

Stand der Energiepolitik in den Kantonen



Ausgangslage und Zusammenfassung	5
Einleitung	10
Teil 1: Jahresbericht 2007-2008	11
1. Energiepolitische Strategie und Beschlüsse der Konferenz kantonalen Energiedirektoren	13
2. Gesetzgebung	16
3. Vollzug energiepolitischer Vorschriften	21
4. Vorbildfunktion	23
5. Kantonale Förderprogramme	24
6. Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung	39
7. EnergieSchweiz – freiwillige Massnahmen	39
8. Mittel und Organisation der kantonalen Energiepolitik	42
Teil 2: Kantonsbesuche (Zusammenfassungen)	45
Bern	47
Uri	48
Schwyz	48
Glarus	49
Schaffhausen	50
Aargau	51
Tessin	52
Ticino	53
Waadt	54
Neuenburg	55
Jura	56
Teil 3: Bereiche - Arbeitsgruppen	57
Teil 4: Lagebeurteilung des Bundesamtes für Energie	71
Kantonale «Highlights» 2007	79
Abkürzungsliste	81
Teil 5: Tabellen	85
Vergleichende Tabellen	87

⁴ Impressum

Herausgeber

UVEK
Bundesamt für Energie
3003 Bern

Layoutkonzept und Ausführung

Atelier Créatec
René Besson
Rte de Pampigny 34
1143 Apples

Fotographien

*Kleine Ausflüge mit dem Zug
ab Montreux*
Titelblatt: GoldenPass Panoramic VIP
oberhalb von Montreux
© GoldenPass Services - Montreux

Digitaldruck

Easy Document
1440 Montagny-Chamard

Bestellung

Bundesamt für Energie
Sektion Öffentliche Hand und
Gebäude
3003 Bern
Tel. 031 322 56 53
Fax 031 323 25 00
bellinda.tria@bfe.admin.ch

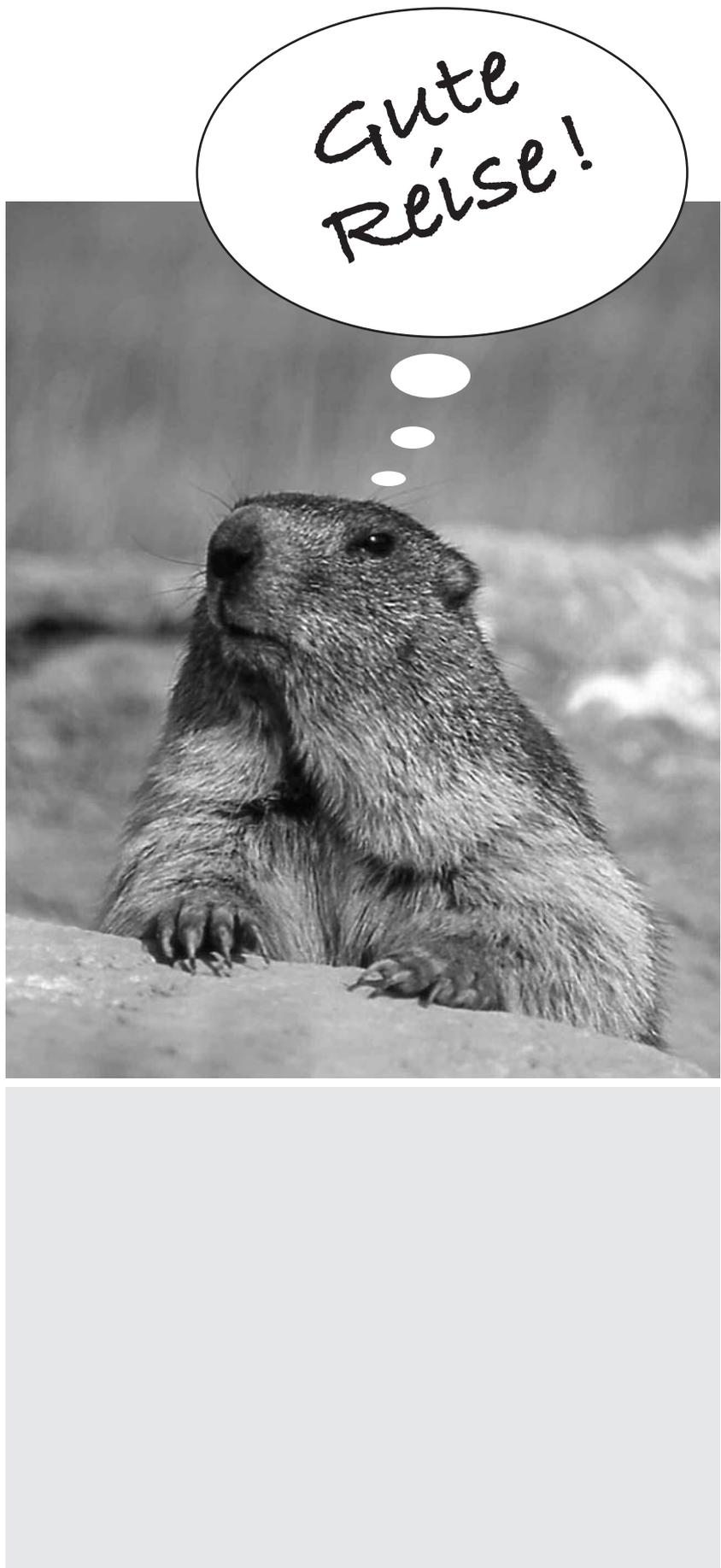
Preis: Gratis

Diese Veröffentlichung erscheint auch
in französisch.

Aufdatierung 2008

Stand: Frühling 2008

Bern, Juli 2008



Ausgangslage und Zusammenfassung

Das Berichtsjahr 2007 stand für die Kantone im Zeichen der Diskussionen über die Revision der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE n 2008), die Aktionspläne des Bundesrates resp. Energieperspektiven 2035, die Einführung eines schweizweit einheitlichen Gebäudeenergieausweises, die Umsetzung des Gebäudesanierungsprogramms der Stiftung Klimarappen, die Verordnungen zum Stromversorgungsgesetz (StromVG) resp. revidierten Energiegesetz sowie das weitere Vorgehen bezüglich der Entsorgung radioaktiver Abfälle. Ebenfalls zu erwähnen ist die enge Zusammenarbeit mit dem Programm EnergieSchweiz u.a. im Rahmen der Kampagne zur Förderung von energetischen Gebäudesanierungen (z.B. durch Informationsveranstaltungen für Hauseigentümer, Bauherren, Architekten und Planer; Extrablatt EnergieSchweiz für HausbesitzerInnen, gemeinsame Broschüre Gebäude erneuern – Energieverbrauch halbieren).

Auf kantonaler Ebene wurden in mehreren Kantonen intensiv auch die Möglichkeiten zur Reduktion der Klimaerwärmung und damit verbunden die Vision einer 2000-Watt- resp. 1-Tonnen-CO₂-Gesellschaft diskutiert (u.a. ZH, BE, LU, SH, SG, AG, TG, GE).

Anlässlich der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK) vom 4. April 2008 haben die Kantone die revidierten Mustervorschriften im Energiebereich (MuKE n 2008) verabschiedet. Unter anderem sollen in Zukunft Neubauten nur noch 4,8 Liter Heizöl-Äquivalente an Wärmeenergie verbrauchen, umfassend sanierte Gebäude rund 9 Liter Heizöl-Äquivalente. Damit nähern sich die Verbrauchslimiten den bisherigen, bis 2007 geltenden MINERGIE-Anforderungen an. Die EnDK hat im Rahmen der MuKE n-Revision auch beschlossen, als Informationsinstrument einen schweizweit einheitlichen «Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK)» einzuführen.

In den verschiedenen Arbeitsgruppen der Konferenz kantonalen Energiefachstellen wurden im Rahmen der Teilstrategie «Gebäude» für die zweite Hälfte von EnergieSchweiz die Arbeiten weitergeführt. Zu erwähnen sind u.a. folgende Projekte: Arbeiten im Zusammenhang mit der Überarbeitung der MuKE n 2008, aktive Begleitung der Überarbeitung von SIA-Normen insb. der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Überarbeitung harmonisiertes Fördermodell der Kantone, Begleitung Wirkungsanalyse kantonalen Förderprogramme, Durchführung Seminar Erfolgskon-

trolle, Durchführung von Veranstaltungen zu den Themen Vollzug, Gebäudesanierung, MINERGIE etc., massgebliche Beteiligung mit dem BFE am Aufbau neuer Weiterbildungsangebote im Energiebereich.

Per Ende 2007 ist in den Kantonen das Basismodul (u.a. gesetzliche Einführung der SIA-Norm 380/1 «Thermische Energie im Hochbau») der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (Ausgabe 2000) bevölkerungsbezogen zu fast 100% (25 Kantone) und die erweiterten Anforderungen an Neubauten (MuKE n Modul 2) zu über 80% (16 Kantone) eingeführt. Damit sind die beiden Hauptmodule der MuKE n 2000 grossmehrheitlich eingeführt.

Die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung (VHKA) in bestehenden Bauten ist weiterhin in 9 Kantonen gesetzlich geregelt (Kantone BE*, UR*, GL, BS, BL, VD, VS*, GE*, JU*; 39% der Bevölkerung), jedoch zum Teil unter Anwendung weitgehender Ausnahmebewilligungen. Die Bewilligungspflicht für ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen ist dank dem Kanton JU neu in 12 Kantonen (UR, NW*, ZG, FR, BS*, BL*, TI, VD*, VS*, NE*, GE*, JU*; 38% der Bevölkerung) und die Anwendung der Norm SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau» in 14 Kantonen gesetzlich geregelt (BE, GL*, ZG, FR*, BS*, BL*, AG, TG, TI, VD, VS*, NE, GE*, JU*; 61% der Bevölkerung).

Die für das Jahr 2002 durchgeführte Abschätzung der zusätzlichen Wirkungen der kantonalen Energievorschriften im Gebäudebereich (welche alle fünf Jahre aktualisiert werden soll; 2008 erfolgt Bericht über das Jahr 2007) zeigt, dass diese im Vergleich zu den Wirkungen der freiwilligen Massnahmen von Energie 2000 und EnergieSchweiz bedeutsam sind. Sie lagen im Jahre 2002 schätzungsweise in der gleichen Grössenordnung wie die zusätzlichen Wirkungen der freiwilligen Massnahmen im selben Jahr.

Der Vollzug der Gesetzgebung wird durch die Kantone mit verschiedenen flankierenden Massnahmen unterstützt (u.a. Vollzugsordner, Formulare, Merkblätter, Internet, Informationsveranstaltungen für Behörden, Vollzugsverantwortliche und Planer, Beratungen telefonisch oder vor Ort, Stellungnahmen zu Ausnahmebewilligungen). In den meisten Kantonen sind dafür die Gemeinden zuständig. Bisher bestehen in 16 Kantonen (ZH, BE*, UR, GL, FR, BS, SH, AR, AI, SG, GR*, AG*, TG, TI, GE*, JU*; 69% der Bevölkerung) die rechtlichen Voraussetzungen für eine Ausführungsbestätigung

durch private Fachleute und Organisationen. Der Vollzug hat sich zwar fast überall eingespielt; vielfach fehlen aber statistische Unterlagen und eine systematische Erfolgskontrolle. Im Jahre 2007 haben 16 Kantone eine Vollzugs- oder Erfolgskontrolle durchgeführt.

Die kantonalen Bauten werden in den meisten Kantonen nach verschärften energetischen Anforderungen erstellt oder modernisiert, und es werden dafür namhafte Mittel eingesetzt. Nahezu alle Kantone (alle ausser LU, UR, OW, NW, ZG) sind Mitglied im Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen (energho), welcher die Kantone u.a. bei der energetischen Betriebsoptimierung ihrer komplexen Gebäude unterstützt. 22 Kantone und das Fürstentum Liechtenstein erfassen zumindest teilweise den Energieverbrauch ihrer Bauten mittels Energiebuchhaltung. 19 Kantone und das Fürstentum Liechtenstein wenden bei Projekten der öffentlichen Hand Energiepreiszuschläge für externe Kosten an.

Im Jahr 2008 werden 23 Kantone ein kantonales Förderprogramm durchführen (alle ausser SZ, OW, ZG) und erhalten dafür Globalbeiträge vom Bund (2008: CHF 13,4 Mio.). Nachdem im Kanton SG die gesetzlichen Grundlagen für ein Förderprogramm 2007 wieder eingeführt wurden, lanciert der Kanton per 1. Januar 2008 ein Förderprogramm. Der Kanton ZG verfügt seit 2007 über kein Förderprogramm mehr; dasjenige für MINERGIE-Renovierungen wurde per Ende 2005 beendet und das Förderprogramm zur vermehrten Nutzung von Energieholz aus dem Zuger Wald ist zurzeit sistiert. Der Kanton SO musste wegen eines Überhangs an Gesuchen sein Förderprogramm vom 16. Juli 2006 bis zum 1. Juli 2007 vorübergehend stoppen.

Bis und mit 2003 wurden die Globalbeiträge noch aufgrund der beiden Kriterien «Anzahl Einwohner» und «Höhe des kantonalen Budgets» verteilt, seit 2004 nach den Kriterien «kantonales Budget» und «Wirksamkeit des kantonalen Förderprogramms» (Basis für Wirkungsfaktor: Berichtsjahr Vor-Vorjahr). Das Modell zur Bestimmung der Wirksamkeit wurde gemeinsam von Bund und Kantonen erarbeitet. Die Ergebnisse der Wirkungsanalyse kantonalen Förderprogramme für das Jahr 2007 zeigen, dass wiederum mehr Förderbeiträge ausbezahlt wurden, als im Vorjahr (2007: CHF 48,8 Mio.; 2006: CHF 45,7 Mio.; 2005: CHF 38,3 Mio.). Mit den CHF 48,8 Mio. an ausbezahlten Fördermitteln (inkl. CHF 13,3 Mio. Globalbeitrag Bund) wurde eine ener-

getische Wirkung von rund 6'000 GWh (21,6 PJ; über die Lebensdauer; 2006: 6'600 GWh; d.h. -10%), etwa CHF 230 Mio. energetische Investitionen, eine Beschäftigungswirkung von ca. 1'480 Personenjahren und eine jährliche Reduktion des CO₂-Ausstosses von ca. 62'000 Tonnen ausgelöst. Somit konnte trotz mehr ausbezahlten Mitteln, die hohe energetische Wirkung des Vorjahres nicht mehr ganz erreicht werden. Die Gründe dafür sind vielschichtig; u.a. wurden die vermehrten Mittel fast ausschliesslich für indirekte Massnahmen eingesetzt, deren energetische Wirkung nicht ausgewiesen werden kann sowie war 2007 eine Verschiebung der geförderten Objekte von Grossanlagen zu mittleren und kleineren Anlagen zu verzeichnen, welche in der Regel einen tieferen Wirkungsfaktor aufweisen.

Seit 2006 verfügt zusätzlich die private Stiftung Klimarappen über Fördermassnahmen, welche zur Vermeidung von Doppelförderungen eng mit den Kantonen abgestimmt wurden. Zentrale Bestandteile der Aktivitäten im Inland sind ein Investitionsprogramm für die energetische Sanierung von Gebäudehüllen bestehender Wohn- und Geschäftsbauten sowie Projektfinanzierungsprogramme (Auktionsprogramm, Programm Grossprojekte) zur CO₂-Reduktion in den Bereichen Treibstoffe, Prozesswärme und Abwärmenutzung.

Der MINERGIE-Standard wird von allen Kantonen direkt oder indirekt gefördert. Im Jahre 2007 wurden 1'689 Neubauten und 138 Modernisierungen nach dem MINERGIE-Standard realisiert, was einer Energiebezugsfläche von 1,6 Mio. Quadratmeter entspricht (Bestand Ende 2007 Total: 8'273 MINERGIE-Gebäude, 8 Mio. m² EBF).

Sämtliche Kantone informieren ihre Bevölkerung, Verbände, Architekten und Planer über die kantonalen Aktivitäten beim Vollzug der Energiegesetzgebung und der Förderprogramme. Nahezu alle Kantone verfügen über eine oder mehrere Energieberatungsstellen. Die Konferenz kantonalen Energiefachstellen EnFK beteiligt sich zusammen mit dem BFE massgeblich am Aufbau neuer Weiterbildungsangebote und Lehrmittel im Energiebereich (u.a. erste Pilotkurse der Studiengänge Master of Advanced Studies in nachhaltigem Bauen «MAS EN-Bau» in der Deutschschweiz, Master of Advanced Studies Energie et développement durable dans le bâtiment «MAS EDD BAT» in der Westschweiz und dem Diploma of Advanced Studies «DAS Energy Manage-

ment» im Tessin; Auftrag an Hochschulverlag der ETHZ (vdf) zur Realisierung einer elektronischen Wissensdatenbank «enbau-online.ch»).

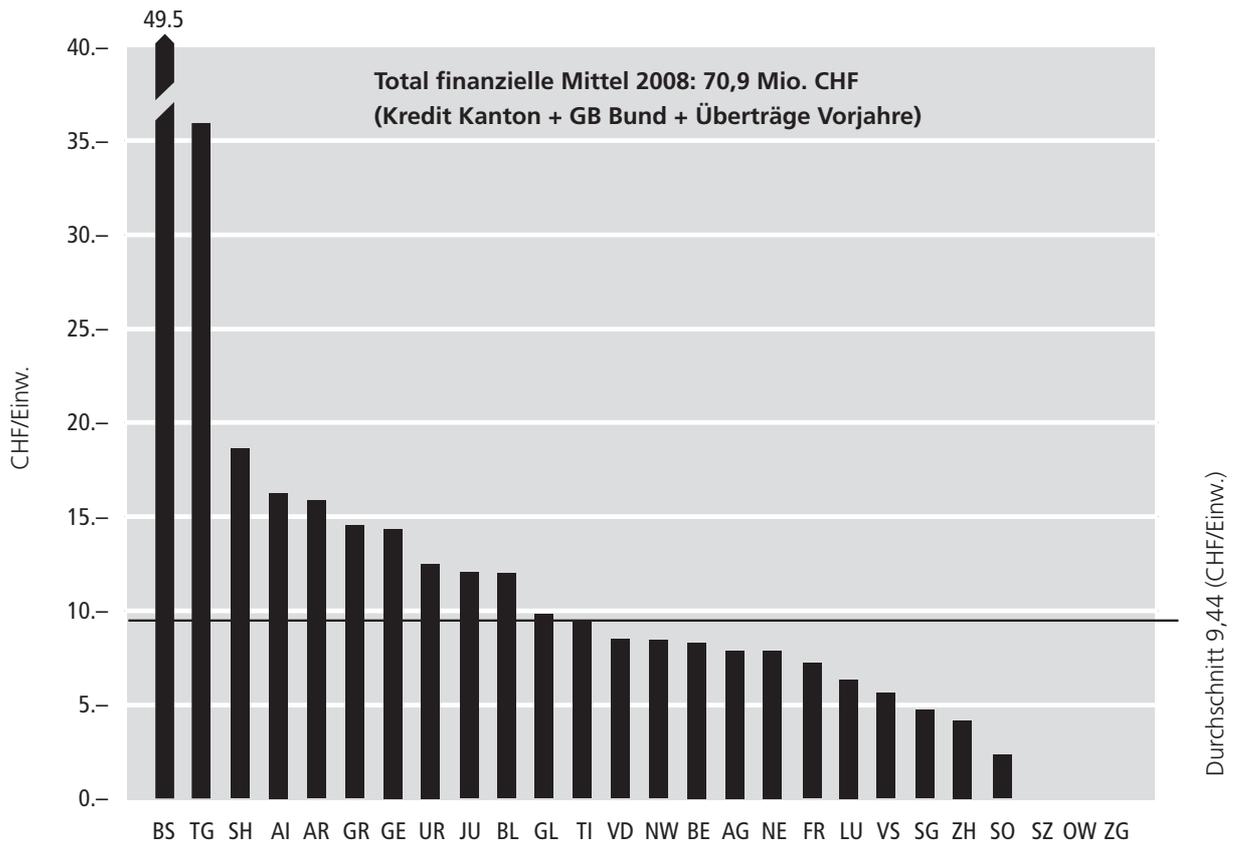
Der Personalbestand der kantonalen Energiefachstellen hat gegenüber dem Vorjahr um über 6 Stellen zugenommen (2008: 96,72; 2007: 90,03; 2006: 78,75; 2005: 79,5; 2004: 81,24). Grund dafür ist u.a. die zunehmende Bedeutung der Energiepolitik in den Kantonen (Ausbau Förderprogramme, Aktivitäten in den Bereichen Information, Aus- und Weiterbildung etc.). Im FL sind 1,2 Stellen für die Energiepolitik zuständig.

Die finanziellen Ressourcen, welche die Kantone im Jahr 2008 für ihre Energiepolitik zur Verfügung stellen, belaufen sich auf CHF 54,7 Mio. (globalbeitragsberechtigter Kredit 2008 inkl. Überträge kantonalen Kredite der Vorjahre; ohne Globalbeitrag Bund; 2007: CHF 40,6 Mio.; 2006: CHF 37,7 Mio.; 2005: CHF 34,4 Mio.; 2004: CHF 40,3 Mio.). Damit wurden die kantonalen Förderbudgets gegenüber dem Vorjahr massiv erhöht (+CHF 14 Mio.). Gegenüber dem Vorjahr wurden in insgesamt 19 Kantonen die Förderbudgets aufgestockt. Die Kantone ZH, UR, GL und AI haben ihre Budgets verdoppelt, der Kanton TG sogar mehr als versechsfacht

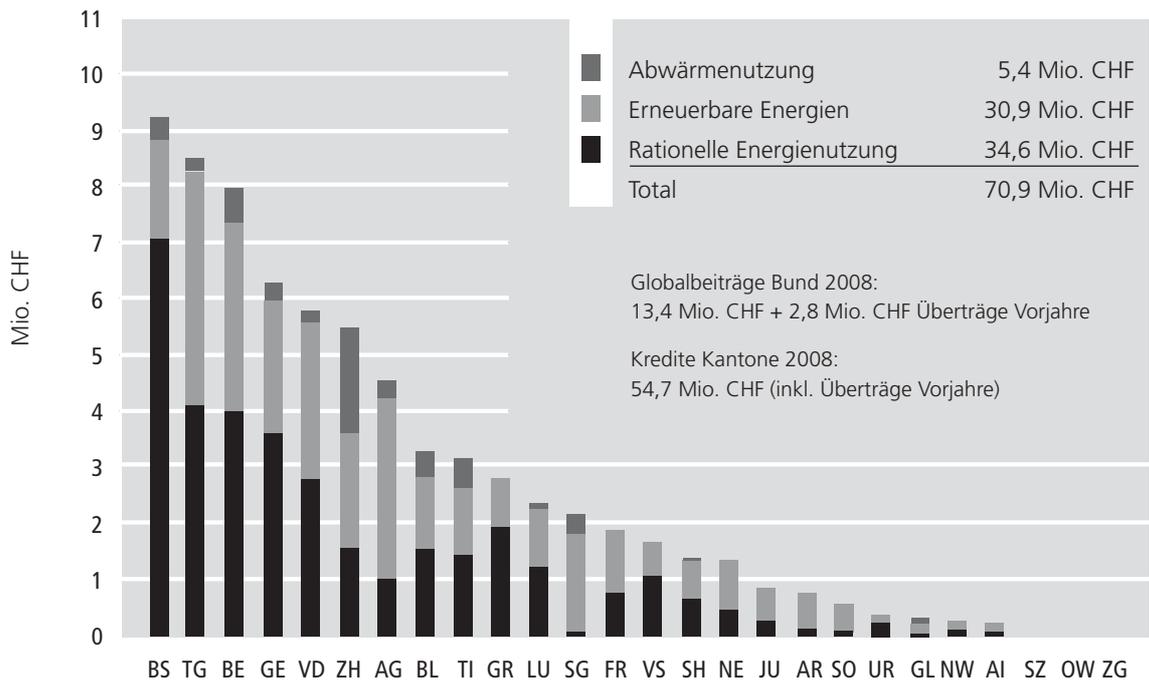
(2007: CHF 869'000.-; 2008: CHF 5,6 Mio.). Der Kanton SG führt nach vierjährigem Unterbruch wieder ein Förderprogramm durch (Budget: CHF 1,87 Mio.).

Insgesamt stehen den Kantonen 2008 für Massnahmen im Sinne von Artikel 13 Energiegesetz für die Förderung der Energie- und Abwärmenutzung rund CHF 70,9 Mio. zur Verfügung (globalbeitragsberechtigte Budgets Kantone + Globalbeitrag Bund; inkl. Überträge der Vorjahre; 2007: ca. CHF 58,1 Mio.). Dies entspricht durchschnittlich pro Einwohner und Jahr einem Betrag von CHF 9,44 (2007: 7,79 CHF/Einw.). Die Kantone sehen vor, die budgetierten, finanziellen Mittel von CHF 70,9 Mio. etwa folgendermassen einzusetzen: ca. CHF 34,6 Mio. für die rationelle Energienutzung (u.a. MINERGIE, Gebäudesanierungen), CHF 30,9 Mio. für erneuerbare Energien und CHF 5,4 Mio. für die Abwärmenutzung. Gegenüber dem Vorjahr stehen somit bedeutend mehr Mittel zur Förderung der rationellen Energienutzung und der erneuerbaren Energien zur Verfügung (2007: rationelle Energienutzung = CHF 28,6 Mio., erneuerbare Energien = CHF 23,7 Mio., Abwärmenutzung = CHF 5,8 Mio.).

Grafik 1: *Finanzielle Mittel 2008 für kantonale Fördermassnahmen im Sinne Art. 13 EnG in [CHF/Einw.] (globalbeitragsberechtigte Budgets Kanton + Globalbeitrag Bund + Überträge Vorjahre)*



Grafik 2: *Finanzielle Mittel 2008 für kantonale Fördermassnahmen im Sinne Art. 13 EnG in [Mio. CHF] (globalbeitragsberechtigte Budgets Kanton + Globalbeitrag Bund + Überträge Vorjahre) – Aufgeteilt nach budgetierten Förderbereichen*



¹⁰ 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 und das Fürstentum Liechtenstein im März 2008 beantwortet haben. Im Fragebogen wird vor allem der Vollzug der kantonalen Energiegesetzgebung, die Förderprogramme, die Vorbildfunktion sowie die speziellen Aktivitäten der Kantone und des Fürstentums Liechtenstein im Rahmen des Programms EnergieSchweiz erfasst (Teil 1).

Zwischen Januar und April 2008 haben Vertreter des Bundesamtes für Energie die Kantone BE, UR, SZ, GL, SH, AG, TI, VD, NE und JU besucht (Teil 2).

Im Teil 3 des Berichtes wird über die Aktivitäten der verschiedenen Arbeitsgruppen der Konferenz kantonaler Energiefachstellen berichtet, welche in die zwei Hauptbereiche «Grundlagen / Vollzug / Erfolgskontrolle» und «Information / Beratung / Weiterbildung» aufgeteilt sind.

In Teil 4 beurteilt das BFE die aktuelle Situation der kantonalen Energiepolitik und es werden die kantonalen «Highlights» aus dem Berichtsjahr kurz zusammengefasst.

Teil 5 des Berichts enthält die Tabellen, mit detaillierten Informationen zum Stand der Energiepolitik in den Kantonen und des Fürstentums Liechtenstein.

Jahresbericht 2007-2008

GoldenPass Classic Montreux-Zweisimmen



1



GoldenPass Panoramic VIP oberhalb von Zweisimmen

1. ENERGIEPOLITISCHE STRATEGIE UND BESCHLÜSSE DER KONFERENZ KANTONALER ENERGIEDIREKTOREN

Die Kantone haben sich bereits zu Beginn der 80er Jahre zu einer gemeinsamen Energiepolitik untereinander und mit dem Bund bekannt. Seither erarbeiten und koordinieren die Energiedirektorenkonferenz (EnDK) und die Energiefachstellenkonferenz (EnFK) die gemeinsamen energiepolitischen Aktivitäten der Kantone. In energiepolitischen Belangen ist die EnDK der Ansprechpartner des Bundes auf kantonaler Ebene.

Gemäss Bundesverfassung sind die Kantone für die Energiepolitik im Gebäudebereich zur Hauptsache zuständig (Art 89 Abs. 4 BV). Die Kantone waren aber bereits vor Annahme des neuen Verfassungsartikels in diesem Bereich tätig. Deshalb verfügen sie heute über rund 25 Jahre Vollzugserfahrung und somit über besondere Kompetenzen in diesem Bereich.

Aus der Erkenntnis, die Zusammenarbeit untereinander und mit dem Bund effizienter gestalten zu müssen um noch höhere energiepolitische Wirkung zu erzielen, haben die Kantone im Hinblick auf das energie- und klimapolitische Programm EnergieSchweiz (2001-2010) am 26. Januar 2001 erstmals eine Strategie für die gemeinsamen energiepolitischen Aktivitäten im Gebäudebereich verabschiedet.

1.1 Energiepolitische Strategie der Kantone – Teilstrategie Gebäude für die zweite Hälfte von EnergieSchweiz (2006 –2011)

Im Zusammenhang mit dem Start von EnergieSchweiz am 1. Januar 2006 in die zweite Halbzeit wurde die bisherige Strategie der Kantone einer Analyse unterzogen. Gestützt auf die Erkenntnisse wurde die Teilstrategie «Gebäude» für die zweite Hälfte von EnergieSchweiz festgelegt, welche anlässlich der Generalversammlung der Energiedirektorenkonferenz (EnDK) vom 29. April 2005 verabschiedet wurde. Mit der Umsetzung der Massnahmen gemäss ihrer Teilstrategie wollen die Kantone ihre Führungsfunktion im Gebäudebereich weiterhin wahrnehmen und ausbauen.

Gestützt auf die verfassungsmässigen energiepolitischen Grundsätze und Kompetenzen, die verfügbaren personellen und finanziellen Ressourcen, sowie der Analyse der bisherigen Strategie aus dem Jahre 2001 beschloss die EnDK/EnFK für die zweite Hälfte von EnergieSchweiz (2006 - 2011) folgende Strategie:

1. *Senkung des Energiebedarfes durch Gebäude-modernisierung*

Klaren Schwerpunkt der gemeinsamen kantonalen Energiepolitik im Gebäudebereich bilden Massnahmen zur Senkung des Energiebedarfes. Diesbezüglich liegt das grösste Potenzial bei der energetischen Modernisierung bestehender Bauten.

2. *Bewusstseinsbildung in Bezug auf das Benutzerverhalten*

Energetisch gute Gebäude nützen nur beschränkt, wenn sich die Bewohner energetisch ineffizient verhalten. Ein zweiter Schwerpunkt der gemeinsamen kantonalen Energiepolitik im Gebäudebereich bildet deshalb die Förderung des Bewusstseins der Hausbewohner in Bezug auf das Benutzerverhalten.

3. *Deckung des Restbedarfes mittels Nutzung von Abwärme und erneuerbarer Energien*

Höchstmögliche Deckung des verbleibenden Energiebedarfes im Gebäudebereich mittels Abwärme und erneuerbaren Energien. Diesbezüglich liegt es an den einzelnen Kantonen, die aufgrund ihrer Strukturen sinnvollen Schwerpunkte zu setzen.

4. *Kriterien*

Die Massnahmen, die zur Umsetzung der Strategie gewählt werden, müssen folgende Kriterien erfüllen:

- > Energetisch hohe Wirksamkeit;
- > Gutes Kosten-/Nutzen-Verhältnis;
- > Einfache Vollziehbarkeit (Vollzugstauglichkeit);
- > Eignung, um Breitenwirkung zu erzielen.

5. *Wirkungsanalyse*

Die Massnahmen sind laufend einer Wirkungsanalyse zu unterziehen.

6. *Strukturen der EnDK/EnFK*

Die Strukturen der EnDK/EnFK sind laufend den veränderten Bedürfnissen anzupassen, damit eine wirkungsvolle Aufgabenerfüllung gewährleistet ist.

7. *Interne Mitwirkung in der EnFK*

Die Mitglieder der EnDK stellen sicher, dass ihre Energiefachstellen-Mitarbeiter in den Arbeitsgrup-

pen der EnFK aktiv mitwirken können und ordnen eine solche Mitwirkung falls nötig ausdrücklich an.

1.2 Beschlüsse der Konferenz kantonaler Energiedirektoren vom 23. März 2007 ¹

Revision der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich

Anlässlich der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK) vom 23. März 2007 haben die Kantone eine forscher Gangart im Gebäudebereich bei der Anpassung der kantonalen Mustervorschriften (MuKEN) beschlossen. In der Folge hat die EnDK am 4. April 2008 die revidierte MuKEN 2008 verabschiedet (vgl. 1.3).

Unterstützung für den Strategieentscheid des Bundesrates

Gemäss Beschluss der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK) vom 23. März 2007 unterstützt sie die energiepolitische Strategie des Bundesrates im Grundsatz. Sie erwartet jedoch einen engen Einbezug der Kantone bei der Erarbeitung der Aktionspläne zur Energieeffizienz und zur Förderung der erneuerbaren Energien.

Im Bereich der Elektrizitätspolitik hat die Gewährleistung der Versorgungssicherheit für die EnDK oberste Priorität. Der Eigenversorgung ist deshalb auch in Zeiten liberalisierter Märkte hohes Gewicht beizumessen, was nebst den Effizienzmassnahmen auch ausreichende Produktionskapazitäten bedingt. Die EnDK ist sich einig, dass die Wasserkraftnutzung auch künftig das Rückgrat der inländischen Stromversorgung bilden und deshalb entsprechend gesichert und ausgebaut werden muss. Deshalb lehnt eine überwiegende Mehrheit der Energiedirektoren neue gesetzliche Beschränkungen der Wasserkraft ab. Der Ersatz bestehender Kernkraftwerke ist für eine überwiegende Mehrheit der Energiedirektoren eine Option, die es zu wahren gilt, während sich eine Minderheit gegen die Kernenergie ausspricht. Gas- und Dampfkraftwerke werden von der EnDK lediglich im Sinne einer ultima ratio als Übergangslösung befürwortet. Über Massnahmen im Mobilitätsbereich wird die Konferenz zu einem späteren Zeitpunkt befinden.

1.3 Beschlüsse der Konferenz kantonaler Energiedirektoren vom 4. April 2008 ²

Anlässlich der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK) vom 4. April 2008 haben die Kantone die neuen kantonalen Mustervorschriften (MuKEN 2008) verabschiedet. Die Kantone haben die Absicht, die Neuerungen in der MuKEN 2008 in den Jahren 2009 bis 2011 in ihr kantonales Recht umzusetzen.

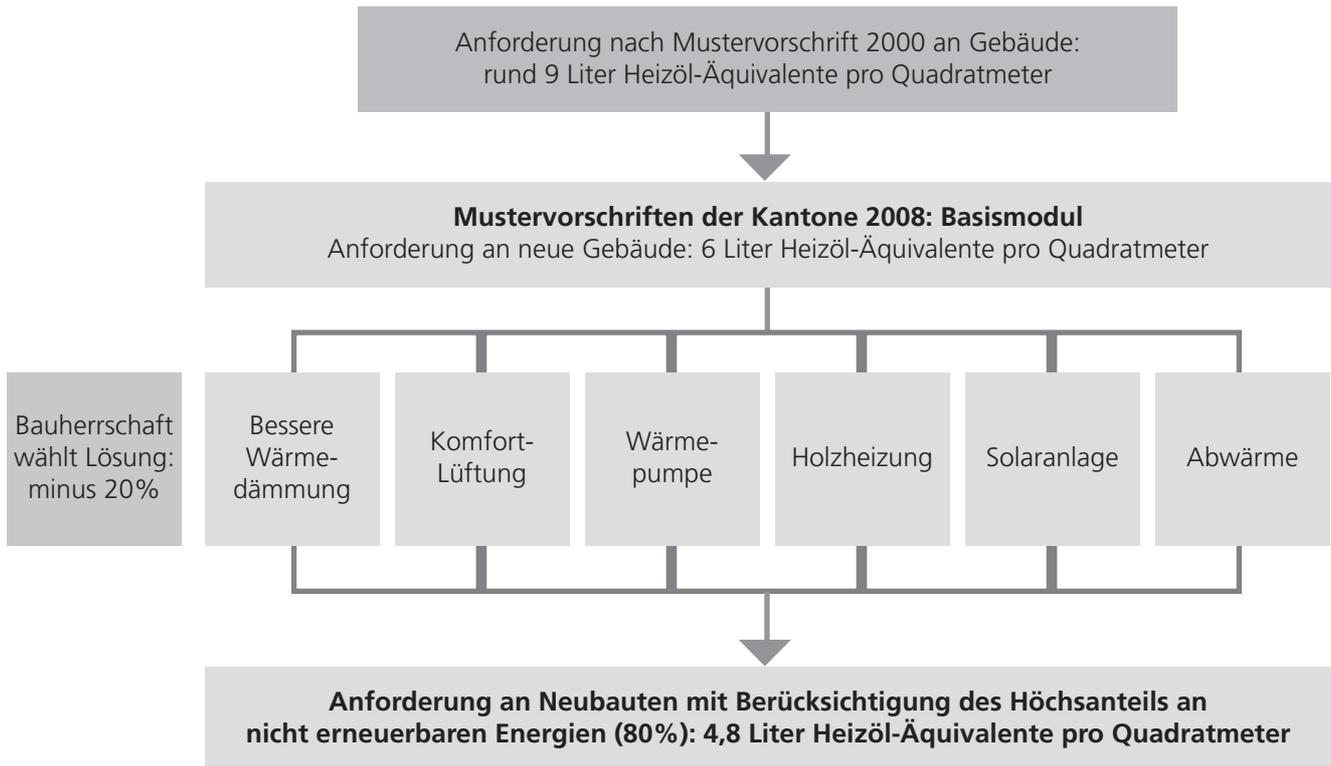
Rund die Hälfte des schweizerischen Energieverbrauches entfällt auf die Gebäude. Entsprechend zentral ist im energie- und versorgungspolitischen Kontext die Qualität des schweizerischen Gebäudeparks. Die Kantone machen deshalb einen weiteren konkreten Schritt zur Reduktion des Energieverbrauchs im Gebäudebereich. Hierzu hat die EnDK ihre Mustervorschriften (MuKEN) erneuert. Künftig soll ein nach dem Basismodul der Musterverordnung realisierter Neubau nur noch 4,8 Liter Heizöl-Äquivalente an Wärmeenergie verbrauchen, umfassend sanierte Gebäude rund 9 Liter Heizöl-Äquivalente. Damit nähern sich die Verbrauchslimiten den bisherigen, bis 2007 geltenden MINERGIE-Anforderungen an.

Struktur und Akzentuierung der MuKEN machen deutlich: Die Kantone wollen die Primärschubstanz der Gebäude – also Wände, Dächer und Böden – konsequent verbessern, ohne den Hauseigentümern im Detail vorzuschreiben, wie die Umsetzung der Zielvorgabe zu erfolgen hat. Insbesondere die Wahl der haustechnischen Einrichtungen bleibt dem Hauseigentümer und ihren Beauftragten – Architekten, Ingenieuren und Installationsfachleuten – weitgehend überlassen. Damit ermöglicht die MuKEN 2008 bauliche und haustechnische Lösungen, die dem Standort und seinem Klima, der spezifischen Nutzung des Gebäudes und der individuellen Einschätzung der Eigentümer angepasst sind.

¹ Quelle: Medienmitteilung vom 26. März 2007 der Konferenz kantonaler Energiedirektoren

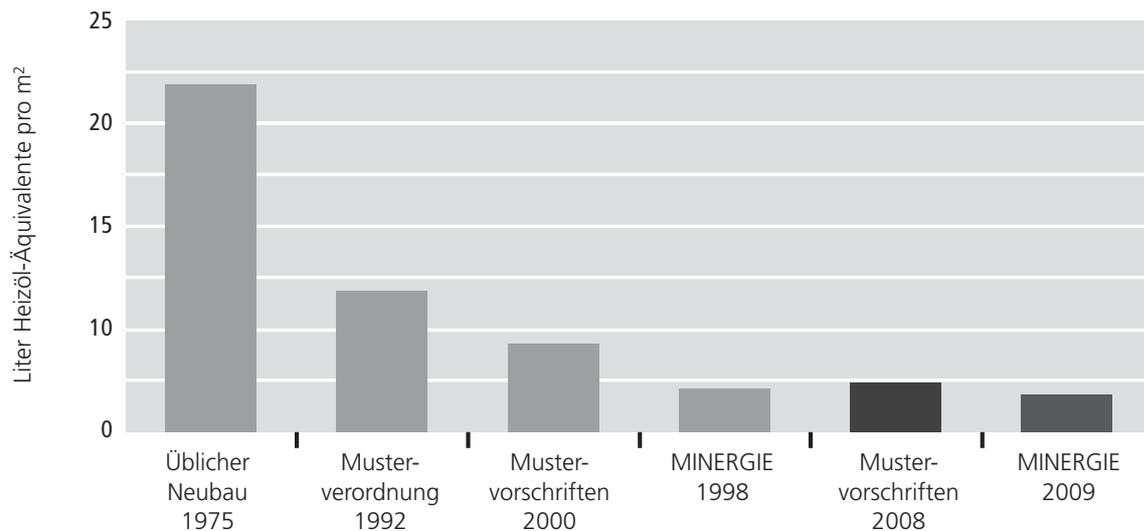
² Quelle: Medienmitteilung vom 8. April 2008 der Konferenz kantonaler Energiedirektoren

Grafik 3: Anforderungen an Neubauten gemäss MuKE 2008



In den letzten Jahren ist die Wärmeversorgung der Gebäude aufgrund der stark steigenden Energiepreise und der umweltrelevanten Auswirkungen – insbesondere des CO₂-Ausstosses – verstärkt ins Blickfeld der Öffentlichkeit gerückt. Für die EnDK sind diese ökologischen und ökonomischen Aspekte des Bauens seit Jahren eine Verpflichtung zum Handeln: Während 1975

ein üblicher Neubau gut 20 Liter Heizöl-Äquivalente pro Quadratmeter für Heizung und Wassererwärmung benötigte, sind es derzeit neun Liter und dank der nun neu verabschiedeten MuKE 2008 wird dieser Verbrauch nochmals auf 4,8 Liter Heizöl-Äquivalente pro Quadratmeter halbiert und dem bisherigen MINERGIE-Standard angenähert.

Grafik 4: Wärmebedarf von Neubauten in Liter Heizöläquivalent pro m² Wohnfläche

Die von den Kantonen seit dem Jahre 2000 intensivierte Harmonisierung der Bauvorschriften im Energiebereich ist eine Erfolgsgeschichte. Die zentralen Bestimmungen (Basismodul der MuKE 2000) gelten heute praktisch in der gesamten Schweiz (für 99,6% der Bevölkerung). Zudem verwenden heute 24 Kantone einheitliche Vollzugsformulare. Diese Harmonisierung wird mit der neuen MuKE 2008 noch weiter verstärkt, weil der Katalog der von den Kantonen zu übernehmenden Bestimmungen (Basismodul) deutlich erweitert wird.

Der Vielgestaltigkeit des schweizerischen Gebäudeparks zeigt sich in der regionalen Bauweise, in der stark differenzierten Siedlungsstruktur und in den höchst unterschiedlichen Anteilen der Gebäudekategorien. Dieser Tatsache trägt die MuKE 2008 insofern Rechnung, als die Kantone nebst dem Basismodul aus einer Anzahl von Spezialmodulen jene übernehmen können, die für ihre Verhältnisse zweckmässig sind. Damit bilden die Mustervorschriften das Scharnier zwischen einer Harmonisierung der Energievorschriften im Baubereich und einer massgeschneiderten Ausgestaltung der kantonalen Energiepolitik.

Die EnDK hat im Rahmen der MuKE-Revision auch beschlossen, als Informationsinstrument einen schweizweit einheitlichen «Gebäudeenergieausweis der Kan-

tone (GEAK)» einzuführen. Sie setzt auf einen einfachen und kostengünstigen internetgestützten Service. Für den Hauseigentümer ist der GEAK ein freiwilliges Informationsinstrument, das er beispielsweise im Hinblick auf Sanierungen oder Handänderungen erstellen kann. Die Vorarbeiten der EnDK sind soweit fortgeschritten, dass der GEAK im 2009 der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden kann. Die Verbreitung des GEAK wird durch entsprechende Informations- und Marketingmassnahmen gefördert.

2. GESETZGEBUNG

2.1 Allgemeines

Das Berichtsjahr 2007 stand auf gesetzgeberischer Ebene im Zeichen der Revision der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE 2008), welche am 4. April 2008 von der Energiedirektorenkonferenz verabschiedet wurde. Deshalb verzichteten die meisten Kantone darauf, ihr kantonales Energierecht im 2007 anzupassen, um die revidierten Mustervorschriften abzuwarten.

In folgenden Kantonen wurden Neuerungen in der Energiegesetzgebung vorgenommen oder sind geplant:

- **ZH:** Wärmedämmvorschriften 2008 (Anpassung an die Norm SIA 380/1, Ausgabe 2007);
- **BE:** Änderung Energiegesetz: Behandlung sistiert wegen der aktuellen Überarbeitung der Rechtsgrundlagen beim Bund;
- **SZ:** Energiegesetz in Erarbeitung mit Einführung «Erweiterter Anforderungen an Neubauten», Anpassung an SIA 380/1 (2007), Gebäudeenergieausweis, Förderung der Gebäudesanierung;
- **NW:** Revision der Gesetzgebung 2008 geplant;
- **GL:** Absicht zur Einführung «Erweiterte Anforderungen an Neubauten», Termin auf Landsgemeinde 2009;
- **FR:** Inkraftsetzung des Reglements zur Energieverordnung per 1.11.2007;
- **BS:** Anpassung Verordnung auf den 1.1.2009 aufgrund MuKE 2008 und Anpassungen in der Förderpolitik;
- **BL:** Neue Förderbeitragsätze per 1.1.2008;
- **AR:** Anpassung Energierecht an den Stand der Technik SIA 416/1 und SIA 380/1 (2007) per 1.1.2008; Einführung interkantonale Vereinbarung im Raum Ostschweiz (Kantone ZH, GL, AR, SG) für eine Zentralisierung der «Privaten Kontrolle» per 1.1.2007;
- **SG:** Gesetzliche Grundlagen für Energieförderungsprogramm im Energiegesetz wurden wieder eingeführt; Energieförderungsprogramm wurde erarbeitet (Vollzug ab 1.1.08); kantonales Energiekonzept wurde vom Regierungsrat verabschiedet. Die Umsetzung des Energiekonzepts nach Zustimmung des Kantonsrates zum Bericht der Regierung ist vorbereitet.
- **GR:** Inkraftsetzung revidierte Bündner Energiegesetzgebung per 1.7.2007 zur Verstärkung des Förderprogramms in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien (Solar thermisch, Holz, Wärmepumpen); Inkraftsetzung revidierte Ausführungsbestimmungen über die energetischen Anforderungen an private und öffentliche Bauten und Anlagen per 1.1.2008; geplante Totalrevision Energiegesetz aufgrund MuKE 2008;
- **AG:** Revision Energiegesetz geplant (u.a. Umsetzung MuKE 2008, Leistungsauftrag leitungsge-

bundene Energien, Wasserkraftkonzession, Potential erneuerbare Energien, Grossverbrauchermodell, Ausgleichsfond, Erfolgskontrolle, Gebäudeenergieausweis);

- **TI:** Anpassung Ausführungsbestimmungen zur Energiesparverordnung an die Norm SIA 380/1 - Ausgabe 2007 per 16.11.2007;
- **VD:** Konstitution der kantonalen Elektrizitätsaufsichtskommission; Projekt zur Anpassung des Dekrets zum Elektrizitätsbereich an das Stromversorgungsgesetz;
- **VS:** Anpassung der Förderverordnung per 1.2.2008;
- **NE:** Revidiertes Reglement für Förderbeiträge im Energiebereich wurde auf den 1. Januar 2008 in Kraft gesetzt; Revision kantonales Energiegesetz ist geplant;
- **GE:** Umsetzung des Gesamt-Energiekonzepts 2005-2009 (2000-Watt-Gesellschaft ohne Nuklearenergie); Erarbeitung neues Energiegesetz in Anlehnung an die MuKE 2008;
- **JU:** Anpassung Energieverordnung an MuKE 2008 geplant;
- **FL:** Neue Energieverordnung per 21.08.2007; neues Energieausweisgesetz per 23.05.2007. Das bestehende Energiespargesetz wird voraussichtlich Mitte 2008 durch das Energieeffizienzgesetz ersetzt werden.

23 Kantone (alle ausser SZ, OW, ZG) verfügen für das Jahr 2008 über die Voraussetzungen für Globalbeiträge (Rechtsgrundlage, Förderprogramm, kantonaler Kredit) und haben ein entsprechendes Gesuch an den Bund gestellt. Der Kanton SG verfügt für 2008 wieder über die Rechtsgrundlagen und einen entsprechenden Kredit für die Förderung energieeffizienter Anlagen/Gebäude und erneuerbarer Energien. Der Kanton ZG führt seit 2007 kein Förderprogramm mehr durch.

2.2 Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich MuKE

Bei den «Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE)» handelt es sich um ein von den Kantonen gemeinsam erarbeitetes Gesamtpaket energierechtlicher Vorschriften für Gebäude. Aus dieser «Bibliothek» setzen die Kantone jene Module in Kraft, die zu ihren wirtschaftlichen, siedlungsstrukturellen und klimatischen Eigenheiten passen. Selbstverständlich

geht jeder Inkraftsetzung von Bestimmungen der übliche parlamentarische und behördliche Prozess im jeweiligen Kanton voraus.

Die MuKEn bilden das Scharnier zwischen zwei wichtigen energiepolitischen Anliegen: Einerseits sollen die energierechtlichen Bestimmungen weitgehend harmonisiert werden, andererseits obliegt die Ausgestaltung des Energierechts jedem einzelnen Kanton. Mit den MuKEn lassen sich diese Anliegen elegant verbinden.

Tabelle 1 Stand Umsetzung der MuKEn 2000 in den Kantonen

Modul MuKEn (Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich)		eingeführt	% der Bevölkerung
1	Basismodul	ZH, BE, LU, UR, SZ*, NW*, GL, ZG, FR, SO, BS*, BL*, SH, AR, AI, SG, GR, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE*, JU*	99,6
2	Erweiterte Anforderungen an Neubauten	ZH, BE*, FR, SO, BS*, BL*, SH, AR*, AI, SG, AG, TG, TI, VD*, NE, GE*	83
3	VHKA in bestehenden Bauten	BE*, UR*, GL, BS, BL, VD, VS*, GE*, JU*	39
4	Bedarfsnachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung	ZH, BE*, LU, UR, SZ, NW, GL, FR, SO*, BS*, BL*, AR, AI, SG, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE*, JU*	94
5	Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen	UR, NW*, ZG, FR, BS*, BL*, TI, VD*, VS*, NE*, GE*, JU*	38
6	Elektrische Energie (SIA 380/4)	BE, GL*, ZG, FR*, BS*, BL*, AG, TG, TI, VD, VS*, NE, GE*, JU*	61
7	Heizungen im Freien und Freiluftbäder	ZH*, BE*, LU, UR, SZ*, NW*, GL, ZG, FR, SO, BS, BL*, AI, TG, TI, VD, VS, NE*, GE*	81
8	Grossverbraucher	ZH, UR, SO, BS*, AI, SG, TG*, VD*, NE, GE*	50
9	Ausführungsbestätigung	ZH, BE*, UR, GL, FR, BS, SH, AR, AI, SG, GR*, AG*, TG, TI, GE*, JU*	69
10	Energieplanung	ZH, UR*, FR*, BS*, SH, TG, NE, GE*, JU*	37

* mit Differenz gegenüber der Regelung in der MuKEn 2000

2.3 Gebäudehülle

In 25 Kantonen (99,6% der Bevölkerung; alle ausser OW) wird das Basismodul der MuKEn 2000 umgesetzt. Dieses Modul enthält die minimalen Anforderungen, welche beheizte oder gekühlte Bauten erfüllen müssen. Mit der Übernahme des Basismoduls wurden die bisherigen bundesrechtlichen Vorgaben gemäss Art. 6 (mit fossilen Brennstoffen betriebene Elektrizitätserzeugungsanlagen), Art. 9 Abs. 2 und 3 (Vorschriften im Gebäudebereich) sowie Art. 15 EnG (Förderprogramm) erfüllt. Mit dem revidierten Energiegesetz sind auf den 1.1.2008 neue Regelungen in Kraft getreten, welche auf das kantonale Energierecht Einfluss haben und bereits ins Basismodul der MuKEn 2008 aufgenommen wurden.

Für die Anforderungen an den Wärmeschutz stützt sich das Basismodul der bisherigen MuKEn auf die Norm SIA 380/1 ab. Der Kanton OW verfügt über kein Energiegesetz. Gemäss dem Baugesetz des Kantons OW muss insbesondere die Wärmedämmung nach den anerkannten Regeln der Technik erstellt werden. Mit Ausnahme des Kantons OW gilt somit in allen Kantonen die Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», jedoch teilweise mit unterschiedlichem Ausgabedatum.

Die Anforderungen an die Gebäudehülle entsprechen im Fürstentum Liechtenstein etwa den Anforderungen, wie sie für MINERGIE-Gebäude gelten.

Aufgrund der vorgezogenen Überarbeitung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn)

auf Anfang 2008, warteten einige Kantone mit einer Anpassung ihrer Gesetzgebung an die neue Version 2007 der SIA-Norm 380/1 zu (v.a. Kantone, in denen eine Gesetzesänderung erforderlich ist). Bis zur Anpassung der kantonalen Vorschriften werden grundsätzlich sowohl die Ausgabe 2001 als auch 2007 der SIA 380/1 toleriert.

Die 16 Kantone ZH, BE*, FR, SO, BS*, BL*, SH, AR*, AI, SG, AG, TG, TI, VD*, NE und GE* haben neben dem Basismodul auch das Modul 2 «Erweiterte Anforderungen an Neubauten» in ihre Gesetzgebung aufgenommen (83% der Bevölkerung). 2007 wurde das Modul 2 in keinem weiteren Kanton eingeführt. Das bisherige Modul 2 ist in der MuKE 2008 ein fester Bestandteil des Basismoduls und wird somit mittelfristig im Rahmen anstehender Energierechtsrevisionen voraussichtlich von allen Kantonen übernommen werden. Das Modul 2 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 nicht-erneuerbaren Energien gedeckt werden. In den Kantonen BS und BL ist dies durch eine bessere Gebäudehülle (0,8 x Grenzwert SIA) und in den 14 anderen Kantonen durch eine bessere Gebäudehülle und/oder den Einsatz erneuerbarer Energie zu erreichen. In den Kantonen AR und GE gilt das Modul 2 auch bei wesentlichen Gebäudesanierungen. Im Kanton VD gilt die Regelung für den Wärmebedarf der Heizung; die Erzeugung des Warmwassers muss zu mindestens 30% mit erneuerbarer Energie erfolgen. Im Rahmen des revidierten eidgenössischen Energiegesetzes haben die Kantone neu den Auftrag erhalten, Vorschriften für erweiterte Anforderungen an Neubauten zu erlassen (Art. 9 Abs. 3a EnG). In Kantonen mit Modul 2 ist diese Forderung bereits erfüllt.

2.4 Gebäudeenergieausweis

In der neuen MuKE 2008 hat die Konferenz der kantonalen Energiedirektoren entschieden den Gebäudeenergieausweis der Kantone ins Basismodul zu übernehmen. D.h. mittelfristig, werden alle Kantone einen einheitlichen Gebäudeenergieausweis einführen, dessen Erstellung für den Gebäudebesitzer freiwillig sein wird. Als erster Kanton hat ZG 2005 (Energieverordnung vom 12.7.05) den Gebäudeenergieausweis (GEA)

bereits gesetzlich eingeführt. Ziel des GEA ist es, die Transparenz über die Energieverwendung in Gebäuden zu fördern. Die Erstellung des GEA ist im Kanton ZG freiwillig.

2.5 Wärmeerzeugung, Lüftungs- und Klimaanlage

Mit dem eidgenössischen Energiegesetz vom 26. Juni 1998 wurde die Bewilligungspflicht für ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen auf nationaler Ebene aufgehoben. Heute kennen die Kantone UR, NW*, ZG, FR, BS*, BL*, TI, VD*, VS*, NE*, GE* und JU* (38% der Bevölkerung) in ihrer Gesetzgebung Einschränkungen für ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen (MuKE Modul 5). Neu hinzu kam im Berichtsjahr der Kanton JU. Der Einsatz dieses Heizsystems ist in diesen Kantonen nur zulässig, wenn die Installation eines anderen Heizsystems technisch und betrieblich nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist. Im Rahmen des revidierten eidgenössischen Energiegesetzes haben die Kantone neu den Auftrag erhalten, Vorschriften betreffend Neuinstallation und Ersatz von ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen zu erlassen (Art. 9 Abs. 3b EnG). Diese Bestimmung hat dazu geführt, dass das bisherige Modul 5 ins Basismodul der MuKE 2008 integriert wurde, resp. die Neuinstallation von ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen in Zukunft voraussichtlich in allen Kantonen grundsätzlich verboten sein wird.

Im Fürstentum Liechtenstein sind Elektroheizungen mit mehr als 3 kW Leistung verboten (Ausnahmen: Denkmalschutz, anders nicht machbar).

19 Kantone kennen zudem Vorschriften resp. eine Bewilligungspflicht für Heizungen im Freien, Freiluftbäder, Warmluftvorhänge und Sportanlagen und 22 Kantone sowie das Fürstentum Liechtenstein bezüglich eines Bedarfsnachweises für Kühlung / Befeuchtung und Abwärmenutzung. In der MuKE 2008 sind die Vorschriften für Heizungen im Freien neu im Modul 4 verankert. Statt des bislang geforderten Bedarfsnachweises für Kühlung / Befeuchtung stellt die MuKE 2008 ausschliesslich technische Bedingungen an Klimaanlage. Dazu zählt die Pflicht zur Wärmerückgewinnung (WRG) sowie Anforderungen an den WRG-Wirkungsgrad, an die Regelung, an die Luftgeschwindigkeit sowie an die Wärmedämmung der Kanäle.

Im Kanton BL ist eine elektrische Erwärmung des Brauchwarmwassers in neuen Wohnbauten nur noch erlaubt, wenn dieses während der Heizperiode mit dem Wärmeerzeuger für die Raumheizung oder primär mittels erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme erwärmt wird. Eine analoge Regelung für den Neueinbau einer direkt-elektrischen Erwärmung des Brauchwarmwassers in Wohnbauten wurde in der MuKEn 2008 ins Basismodul übernommen und wird voraussichtlich mittelfristig in allen Kantonen eingeführt werden.

2.6 Elektrische Energie

Gemäss der Norm SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau» sollen u.a. neu erstellte, umgebaute oder umgenutzte Gebäude mit Geschossflächen von insgesamt mehr als 2000 m² für Dienstleistungen, gewerbliche oder öffentliche Nutzungen für diese Flächen die Grenzwerte für den spezifischen Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung, Lüftung und Kälte einhalten. 14 Kantone BE, GL*, ZG, FR*, BS*, BL*, AG, TG, TI, VD, VS*, NE, GE* und JU* (61% der Bevölkerung) haben eine entsprechende Bestimmung (z.T. mit leichten Abweichungen) in ihre Gesetzgebung aufgenommen (2007 neu: JU); in den Kantonen SZ, GL, FR und SO sowie teilweise SH, AR und AI gelten sie nur für kantonale resp. öffentliche Bauten.

In der MuKEn 2008 sind die Vorschriften zur SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau» neu im Modul 3 verankert.

Gemäss eidgenössischem Energiegesetz entscheiden die Kantone über den Bau neuer oder die Änderung bestehender, mit fossiler Energie betriebene Elektrizitätserzeugungsanlagen (EnG Art. 6). Im Fürstentum Liechtenstein sind entsprechende Anlagen ebenfalls bewilligungspflichtig. In den Kantonen ZH, VD, NE und GE wurden einzelne, mit fossiler Energie betriebene Elektrizitätserzeugungsanlagen bewilligt.

2.7 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. Im Kanton TG wurde per 1. April 2003 eine Verordnung

über den Ausgleich für Unternehmungen der öffentlichen Energieversorgung in Kraft gesetzt; der Ausgleichsfonds wurde jedoch auf den 31. Dezember 2005 wieder aufgehoben. In den Kantonen BE, SO, SH und GR wurden im Berichtsjahr Streitfälle in Zusammenhang mit den Anschlussbedingungen für Selbstversorger entschieden. Im Kanton BS besteht seit 1995 eine kostendeckende Vergütung durch die Industriellen Werke Basel.

Mit der Einführung einer kostendeckenden Einspeisevergütung für erneuerbare Stromproduktionsanlagen im Rahmen der Revision des eidgenössischen Energiegesetzes, haben sich die Bedingungen für die Stromproduzenten und die Vollzugsaufgaben der Kantone geändert. Die Bestimmungen über die kostendeckende Einspeisevergütung sind in der geänderten Energieverordnung (EnV) geregelt und treten am 1. Januar 2009 in Kraft. Von der Einspeisevergütung können Anlagen profitieren, die nach dem 1. Januar 2006 in Betrieb genommen worden sind. Die Anmeldung für solche Anlagen ist seit Mai 2008 bei der nationalen Netzgesellschaft (Swissgrid) möglich.

2.8 Energieplanung

Die Energieplanung dient zur Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für den rationellen Einsatz nicht-erneuerbarer Energien, die Nutzung erneuerbarer Energien und lokaler Abwärmequellen. Die Kantone ZH, UR* (fallweise), FR*, BS*, SH, TG, NE, GE* und JU* (37% der Schweizer Bevölkerung) haben Bestimmungen zur Energieplanung in ihre Gesetzgebung aufgenommen. Die Kantone ZH, BE, LU, GL, FR, BL, SH, AR, GR, AG, TG, VD, VS, NE und GE unterstützen die Erstellung von regionalen und kommunalen Energierichtplänen durch finanzielle Beiträge, technische Beratung oder im Rahmen des Energiestadt-Prozesses. Der Kanton BE integriert im Rahmen des Berner Energieabkommens (BEakom) die Energie in die Raum- und Ortsplanung. Im Rahmen dieses Abkommens können Gemeinden mit dem Kanton ein längerfristiges, auf die Bedürfnisse der Gemeinde abgestimmtes Energieprogramm vereinbaren. In den Kantonen BL und AR wurde je ein Leitfaden über «Energie in der Ortsplanung» resp. «Energie in der kommunalen Raumplanung» erstellt.

2.9 Industrie, Gewerbe und Dienstleistung

Mit dem so genannten «Grossverbrauchermodell» können Grossverbraucher (einzeln oder als Gruppe) von der Einhaltung bestimmter energierechtlicher Einzelvorschriften 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 gegenüber dem Bund bezüglich des CO₂-Ausstosses hat das Grossverbrauchermodell an Bedeutung gewonnen. Mit einem koordinierten Vorgehen wollen Bund und Kantone die Betriebe motivieren, Vereinbarungen resp. Verpflichtungen abzuschliessen. In den Kantonen ZH, UR, SO, BS* (Kann-Formulierung), AI, SG, TG*, VD*, NE und GE* (50% der Bevölkerung) bestehen dafür gesetzliche Grundlagen. Im Kanton GL wird bei Grossverbrauchern anlässlich der Baueingabe fallweise eine Energieplanung verlangt. Der Kanton GR besitzt ein Förderprogramm zur Nutzungsgradverbesserung und steht im Kontakt mit den Industrie- und Gewerbegruppen, welche von der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) im Kanton betreut werden. In den Kantonen ZH und NE wurden bis Ende 2006 alle Grossverbraucher entweder in eine Zielvereinbarung eingebunden oder haben eine Energieverbrauchsanalyse erstellt. Der Kanton TG plant für 2009, gezielt auf die Grossverbraucher zuzugehen.

Im Rahmen des revidierten eidgenössischen Energiegesetzes haben die Kantone neu den Auftrag erhalten, Vorschriften betreffend Zielvereinbarungen mit Grossverbrauchern zu erlassen (Art. 9 Abs. 3c EnG). Diese Bestimmung hat dazu geführt, dass das bisherige Modul 8 ins Basismodul der MuKE n 2008 integriert wurde. Somit wird mittelfristig das «Grossverbrauchermodell» im Rahmen anstehender Energierechtsrevisionen voraussichtlich von allen Kantonen übernommen werden.

3. VOLLZUG ENERGIEPOLITISCHER VORSCHRIFTEN

3.1 Allgemein

Die Kantone sind bemüht, durch verschiedene Massnahmen den Vollzug der energiepolitischen Vorschriften zu verbessern (u.a. Vollzugsordner, Formulare, Merkblätter, Internet, Optimierungsprogramm SIA 380/1, Informationsveranstaltungen für Behörden, Vollzugsverantwortliche und Planer, Beratungen telefonisch oder vor Ort, Stellungnahmen zu Ausnahmebewilligungen, vermehrte Stichproben vor Ort). Der Vollzug im Gebäudebereich liegt in 15 Kantonen bei den Gemeinden (58% der Bevölkerung), in 7 Kantonen (FR, BS, BL, AI, TI, GE, JU; 21% der Bevölkerung) beim Kanton, und in 4 Kantonen (BE, SO, GR, NE; 21% der Bevölkerung) ist er aufgeteilt zwischen Kanton und Gemeinden. Im Fürstentum Liechtenstein ist das Land für den Vollzug verantwortlich.

Bisher bestehen in 16 Kantonen (ZH, BE*, UR, GL, FR, BS, SH, AR, AI, SG, GR*, AG*, TG, TI, GE*, JU*; 69% der Bevölkerung) die rechtlichen Voraussetzungen für eine Ausführungsbestätigung durch private Fachleute und Organisationen. Die Kantone NW und NE prüfen die Einführung der privaten Kontrolle. Mit dieser bestätigt der Bauherr gegenüber der zuständigen Behörde, dass gemäss bewilligtem Projektnachweis gebaut wurde. Seit dem 1. Januar 2007 erfolgt die Akkreditierung und Ausbildung der privaten Kontrolleure in den Kantonen ZH, GL, AR und SG gemeinsam. Durch die Zusammenarbeit können Synergien genutzt und die Qualität der Aus- und Weiterbildung verbessert werden.

Dank der Betreuung der Gemeinden durch die Kantone und regelmässigen Vollzugskontrollen hat sich der Vollzug in den meisten Kantonen eingespielt. Allerdings fehlen meist solide Statistiken. Die Kantone ZH, BE, UR, GL, FR, SO, SH, AR, AI, AG, TG, TI, VD, NE, GE und JU haben im Berichtsjahr Erfolgskontrollen in Zusammenhang mit der kantonalen Energiepolitik, dem Vollzug, dem Energieverbrauch in kantonalen Bauten, gebäudetechnischen Fragestellungen oder dem kantonalen Förderprogramm durchgeführt. Schwachstellen bei der Durchsetzung der Vorschriften bestehen - auch nach Meinung der Kantone - aufgrund mangelnder Baukontrollen v.a. in kleineren Gemeinden (TG, NE), der geringen Bedeutung von Energiefragen bei der Bauplanung

(VS), fachlicher Überforderung der Baubehörde auf Gemeindeebene (LU, SZ, NW, SO, SG, AG, VD, VS), dem wachsenden Detaillierungsgrad resp. zunehmenden Komplexität der Normen (SIA 380/1, Wärmebrücken; UR, BL, SG, GR) sowie durch die teilweise beschränkten finanziellen und personellen Ressourcen (BE, SZ, NW, FR, SO, SH, SG, GR, TI, VD, VS).

Zur Vereinfachung des Vollzugs haben die Ostschweizer Kantone (ZH, GL, SH, AR, AI, SG, GR, TG) einheitliche Vollzugsformulare eingeführt, welche von den Kantonen SO, AG und TI sowie auf 2008 auch von den Zentralschweizer Kantonen (LU, UR, SZ, OW, NW, ZG) übernommen wurden. Die Westschweizer Kantone (BE, FR, VD, VS, NE, GE, JU) haben ebenfalls ihre Vollzugsformulare vereinheitlicht. Der Kanton BE fördert das Outsourcing von Kontrollen an die Baubehörden grösserer Gemeinden und an Private. Der Kanton SZ überprüft den Vollzug in einzelnen Gemeinden im Rahmen des Energiestadtlabelprozesses. Im Kanton AR prüfen mehrere Gemeinden sporadisch sämtliche Gesuche. Der Kanton GR will sich vermehrt auf das Wesentliche konzentrieren. Im Kanton AG besteht bei den Gemeinden die Tendenz, sich regionalen Bauverwaltungen anzuschliessen, um so der fachlichen Überforderung entgegenzutreten. Im Kanton GE wird zwei Jahre nach dem Bau oder der Sanierung eines Gebäudes der Energieverbrauch überprüft.

3.2 Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA)

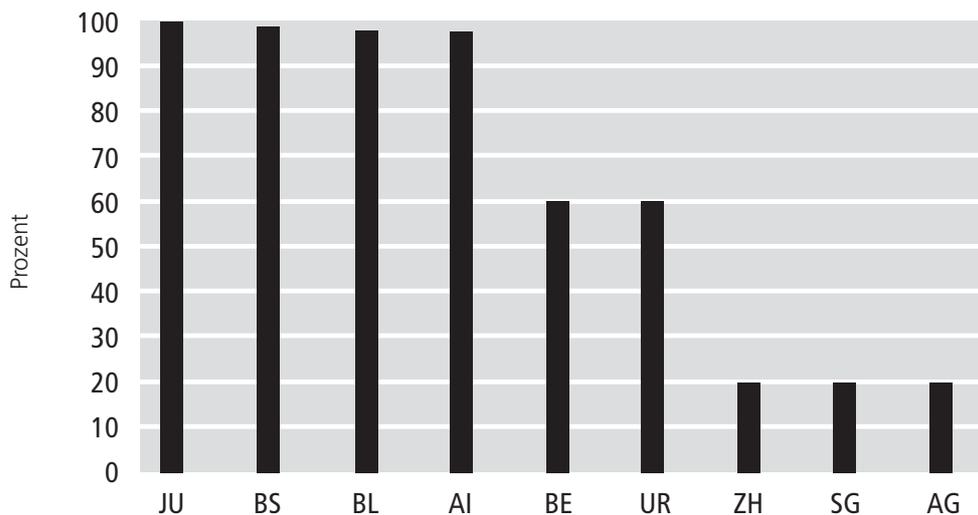
Die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten wird vom eidgenössischen Energiegesetz verlangt und in den Kantonen weitgehend vollzogen. Im Rahmen der Revision des eidgenössischen Energiegesetzes gilt diese Bestimmung neu auch für wesentliche Erneuerungen bestehender Gebäude. Diese Bestimmung wurde entsprechend in die MuKE 2008 integriert und wird mittelfristig im Rahmen anstehender Energierechtsrevisionen voraussichtlich von allen Kantonen übernommen werden.

Der Ausrüstungsgrad in bestehenden Bauten im Verhältnis zu den pflichtigen Gebäuden ist je nach Kanton sehr unterschiedlich (siehe Grafik 5). 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) hatten die

VHKA schon vor dem Energienutzungsbeschluss des Bundes (1990) eingeführt. In anderen Kantonen wurde die Vorschrift aufgrund parlamentarischer Debatten über die Abschaffung der eidgenössischen Regelung (Energienutzungsbeschluss) 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 die Mehrheit der Kantone diese Massnahme ebenfalls aufgab. In 9 Kantonen bestehen entsprechende Regelungen zur VHKA in bestehenden Gebäuden (BE*, UR*, GL, BS, BL, VD, VS*, GE*, JU*; 39% der Bevölkerung). Es gelten jedoch verschiedene zum Teil weitgehende Ausnahmegewilligungen (z.B. für tiefen Wärmeenergieverbrauch, MINERGIE-Standard, Sanierung Heizsystem im erheblichen Umfang, technische Machbarkeit, Verhältnismässigkeit).

Grafik 5: Ausrüstungsgrad VHKA in bestehenden Bauten in einigen Kantonen, 2007



4. VORBILDFUNKTION

Die meisten Kantone erstellen oder modernisieren ihre eigenen kantonalen Bauten nach verschärften energetischen Anforderungen (z.B. MINERGIE-Standard u.a. in den Kantonen ZH, SZ, SH, SG, AG, TG, TI, VD, VS, NE, JU sowie FL), wenden die Empfehlung SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau» an (BE, SZ, GL, ZG, FR, SO, BS, BL, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE, JU; teilweise SH, AR, AI), setzen vermehrt erneuerbare Energien ein und führen eine Energiebuchhaltung bzw. Energiestatistik (ZH, BE, UR, SZ, OW teilweise, NW teilweise, GL, ZG, FR teilweise, SO teilweise, BS, BL, SH, AR, SG teilweise, GR, AG, TI teilweise, VD, VS, NE, GE; 91% der Bevölkerung; sowie FL). In den Kantonen LU, AI und JU wird die Einführung einer Energiebuchhaltung bzw. Energiestatistik vorbereitet. Im Kanton ZH besteht ein Regierungsratsbeschluss über Grossverbraucher-Zielvereinbarungen für kantonale Bauten, im Kanton BE verfügt das Amt für Grundstücke und Gebäude über ein ambitioniertes Energieleitbild (u.a. 30% Anteil erneuerbare Energien bis 2010), im Kanton LU werden im Rahmen des kantonalen Planungsberichtes ab 2007 zusätzliche finan-

zielle Mittel zur Realisierung energetischer Massnahmen an kantonalen Bauten vorgeschlagen und der Kanton SZ verfügt über ein Leitbild für nachhaltiges Bauen bei öffentlichen Bauten. Der Kanton BS besitzt einen Absenckpfad für die kantonalen Bauten und strebt eine CO₂-neutrale Verwaltung an. Das Hochbauamt im Kanton SG baut ein Energiemanagement auf und der Verbrauch aller Bauten darf höchstens mit 70% nicht erneuerbaren Energien gedeckt werden. Der Kanton VD strebt für die kantonalen Bauten das langfristige Ziel der 2000 Watt-Gesellschaft an. Der Kanton NE macht bei der Display-Kampagne mit, zur Anzeige von Energie- und Wasserverbrauch sowie CO₂-Ausstoss seiner kantonalen Gebäude. Für energetische Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten (MINERGIE, Massnahmen an der Gebäudehülle, erneuerbare Energien) setzen die Kantone namhafte Mittel ein (ausgelöste, energiebezogene Investitionen 2007 ca. CHF 49 Mio.). Die Kantone ZH, BE, SZ, GL, FR, SO, BS, BL, SH, AR, AI, SG, GR, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE und JU sind Mitglied im Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen «energho». Der Verein unterstützt die Kantone z.B. mit

einem Abonnement für den rationellen Energieeinsatz bzw. Betriebsoptimierung öffentlicher Gebäude, welches u.a. Weiterbildung, Erfahrungsaustausch und technische Begleitung vor Ort beinhaltet. Mehrere Kantone haben mit energho Abonnementsverträge sowie Energieeffizienzvereinbarungen (GL) abgeschlossen und Informationsveranstaltungen zum Thema Betriebsoptimierung durchgeführt. Die Kantone ZH (teilweise), BE, SZ, ZG, FR, SO, BS (teilweise), BL, SH, AR, AI (teilweise), SG, AG, TG, TI, VD (teilweise), VS, NE, GE und das FL wenden bei Projekten der öffentlichen Hand die Energiepreiszuschläge für externe Kosten an.

5. KANTONALE FÖRDERPROGRAMME

5.1 Allgemein

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 zwei Kantone OW und SZ besitzen alle Kantone die rechtlichen Grundlagen für ein kantonales Förderprogramm. Der Kanton SZ will die rechtlichen Voraussetzungen für ein Fördermodell für Gebäudesanierungen im Zusammenhang mit der Erarbeitung des neuen Energiegesetzes schaffen. Der Kanton SG hat 2007 die Rechtsgrundlagen für ein Energieförderprogramm im Energiegesetz wieder eingeführt und führt ab 2008 wieder ein Förderprogramm durch.

Der Kanton LU verfügt seit dem 1. April 2007 über ein Förderprogramm für energetische Erneuerungsmassnahmen in und an Gebäuden (Erneuerung Gebäudehülle, thermische Solaranlagen). Der Kanton ZG verfügt seit 2007 über kein Förderprogramm mehr. Das Programm zur Förderung der Renovation von Gebäuden nach dem MINERGIE-Standard wurde per Ende 2005 beendet. Das Förderprogramm zur vermehrten Nutzung von Energieholz aus dem Zuger Wald ist aufgrund des höheren Ölpreises sistiert, da der Förderbeitrag an die Höhe des Heizölpreises gebunden ist.

Nach einem Annahmestopp von Fördergesuchen Mitte

2006 infolge der hohen Nachfrage, wurde im Kanton SO auf den 1. Juli 2007 das Förderprogramm wieder gestartet. Im Kanton GR wurde das Energiegesetz revidiert, so dass die Nutzung erneuerbarer Energien verstärkt gefördert werden kann.

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.

In den Jahren 2002 und 2003 hat die Konferenz kantonaler Energiefachstellen (EnFK) ein harmonisiertes Fördermodell ausgearbeitet (HFM 2003). Dieses wurde anlässlich der Generalversammlung vom 29. August 2003 von der Energiedirektorenkonferenz verabschiedet. Das HFM 2003 wurde auf den 1. Januar 2008 durch das revidierte harmonisierte Fördermodell HFM 2007 ersetzt. Das HFM 2007 berücksichtigt die seit 2003 geänderten Energiepreise, welche einen direkten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit und nicht amortisierbaren Mehrkosten der einzelnen Förderkategorien haben.

Das harmonisierte Fördermodell zielt darauf ab, den Kantonen eine Vorlage zur Verfügung zu stellen, welche ihnen bei der Ausarbeitung ihrer kantonalen Fördermodelle wichtige Grundlagen liefert. Gleichzeitig soll damit eine Harmonisierung der Förderkriterien und Formulare erreicht werden. Wobei bei der Wahl der Fördergegenstände jeder Kanton frei bleibt. Bei der Überarbeitung ihrer Förderprogramme berücksichtigen die Kantone die Empfehlungen im harmonisierten Fördermodell und gleichen ihre Struktur daran an (umgesetzt: ZH, UR, NW, GL, SO, BL, SH, AG, TG, NE; teilweise: BE, LU, FR, AR, AI, GR, TI, VD, VS, GE).

Neben der Unterstützung direkter und indirekter Massnahmen kennen verschiedene Kantone weitere Fördermassnahmen. Die Installation von Sonnenenergieanlagen ist u.a. in den Kantonen ZH, BE, LU, BS, BL, VD, VS und NE unter bestimmten Voraussetzungen baubewilligungsfrei. In über der Hälfte der Kantone (ZH, LU, UR teilweise, SZ teilweise, ZG, FR teilweise, BL teilweise, SH, AG, TG, VD, VS, NE, GE) haben die Gemeinden die Möglichkeit für energieeffiziente Bauten resp. beim Einsatz von erneuerbaren Energien eine erhöhte Ausnutzungsziffer zu gewähren, was teilweise von den Gemeinden genutzt wird. Die Kantone UR, FR und VS nehmen zur Förderung von Energieeffizienz und er-

neuerbaren Energien auf die Ortsplanung Einfluss. Der Kanton UR verzichtet auf Abgaben beim Einsatz von Grundwasser- und Erdsonden-Wärmepumpen. In mehreren Kantonen besteht die Möglichkeit, fallweise Forschungs- und Entwicklungsprojekte (alle ausser: ZH, SZ, OW, BL, SH, AR, GR, TG, TI, FL) sowie Pilot- und Demonstrationsanlagen (alle ausser: ZH, SZ, OW, ZG, BL, AR, TI, FL) zu unterstützen. Meist läuft die Finanzierung entsprechender Projekte jedoch über das Budget der Hochschulen. Einige Kantone (u.a. ZH, BE, SO, BS, AG) engagieren sich auch für den Technologietransfer zur Erhöhung der Wertschöpfung und Schaffung von Arbeitsplätzen durch mehr Innovationen, Energieeffizienz und erneuerbare Energien.

Die meisten Kantone gewähren Steuererleichterungen für energiesparende Investitionen (alle ausser: LU, AR, GR, TI). In den Kantonen LU und GR wurde eine entsprechende Regelung zu Gunsten der Finanzierung des Förderprogramms aufgehoben; im Kanton LU wurde jedoch vorübergehend das Förderprogramm trotzdem aufgehoben. Der Kanton BS verfügt bereits seit 1984 über eine Förderabgabe und seit 1998 über eine Lenkungsabgabe. Im Kanton VD wurde 2006 im Rahmen des neuen Energiegesetzes die Rechtsgrundlage für einen Förderfond geschaffen, welcher über eine Abgabe auf dem Strom geäufnet wird. Der Kanton GE besitzt neben seinem ordentlichen Budget zwei Fonds für die Förderung erneuerbarer Energien und der rationalen Energieverwendung. Aus dem ersten Fond werden zu günstigen Konditionen Kredite an Drittpersonen ausbezahlt, aus dem zweiten Fond Massnahmen in öffentlichen Bauten unterstützt.

Zusätzlich zu den kantonalen Förderprogrammen verfügt seit 2006 die private Stiftung Klimarappen über Fördermassnahmen. Die Stiftung Klimarappen wurde im August 2005 als freiwillige Massnahme der Wirtschaft unter dem CO₂-Gesetz gegründet. Zentraler Bestandteil der Aktivitäten im Inland ist ein Investitionsprogramm für die energetische Sanierung von Gebäudehüllen bestehender Wohn- und Geschäftsbauten. Das mit den Kantonen und den betroffenen Branchen abgestimmte Programm wurde am 1. Juni 2006 gestartet und soll bis 2009 dauern (geplante Mittel ca. CHF 180 Mio.). Dieses Förderprogramm erforderte von den Kantonen, dass sie teilweise ihre eigenen Programme anpassen mussten um Doppelförderungen möglichst auszuschliessen.

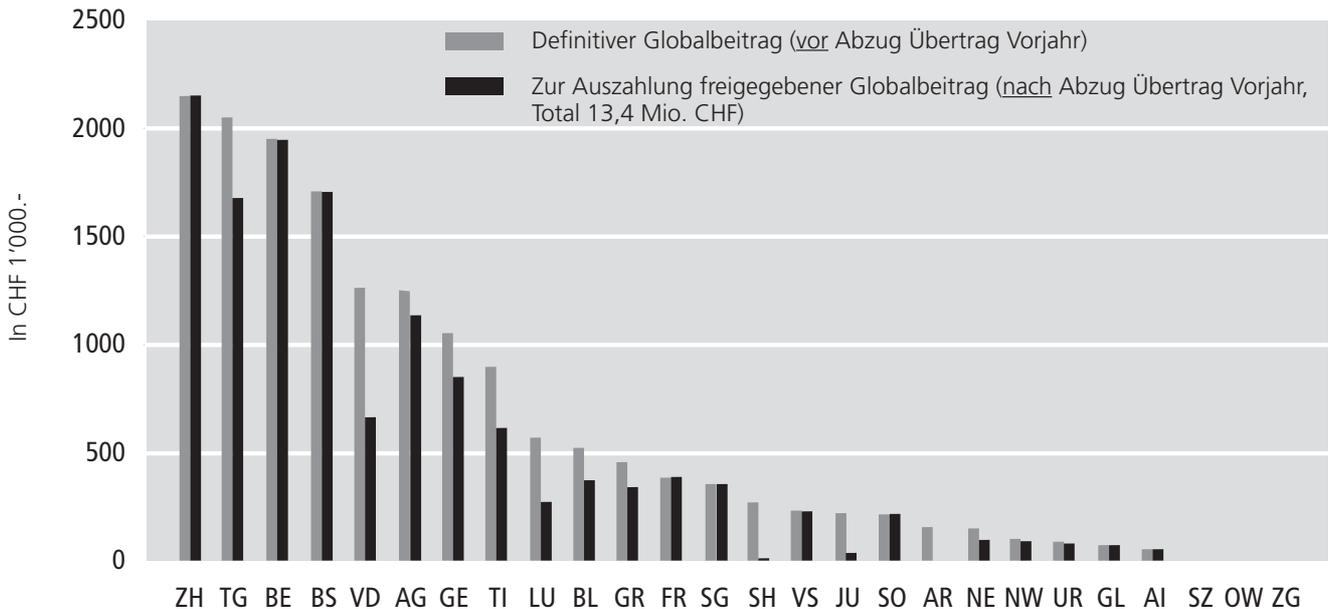
Zweites Standbein der Stiftung Klimarappen im Inland sind Projektfinanzierungsprogramme. Mit den Projektfinanzierungsprogrammen suchte die Stiftung bis Ende 2007 Projekte aus den Bereichen Treibstoffe, Raumwärme, Prozesswärme und Abwärmenutzung, die den CO₂-Ausstoss markant reduzieren. Es ist geplant, die Programme bis Ende 2008 zu verlängern. Die Projektfinanzierungsprogramme teilen sich auf in ein Auktionsprogramm (Bedingung für die Teilnahme Reduktion von mindestens 1'000 Tonnen CO₂ in der Periode 2008 – 2012) und ein Programm Grossprojekte (ausgewählte Projekte, welche mehr als 10'000 Tonnen CO₂ in der Periode 2008 - 2012 reduzieren).

5.2 Finanzielle Mittel

Im Jahr 2008 werden an 23 Kantone (2000: 16 Kt.; 2001: 23 Kt.; 2002-2003: 24 Kt.; 2004-2006: 23 Kt.; 2007: 22 Kt.) Globalbeiträge von insgesamt CHF 13,4 Mio. ausbezahlt (2000: CHF 3 Mio.; 2001: CHF 9 Mio.; 2002: CHF 13 Mio.; 2003 - 2006: je CHF 14 Mio.; 2007: CHF 13,266 Mio.). 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 wurden die Globalbeiträge noch aufgrund der beiden Kriterien «Anzahl Einwohner» und «Höhe des kantonalen Budgets» verteilt; seit 2004 nach den Kriterien «kantonales Budget» und «Wirksamkeit des kantonalen Förderprogramms» (Basis für den Wirkungsfaktor ist jeweils das Vor-Vorjahr).

Für das Jahr 2008 stehen den Kantonen pro Einwohner im Durchschnitt CHF 9,44 (Vorjahr CHF 7,79) für Fördermassnahmen im Sinne von Artikel 13 des eidgenössischen Energiegesetzes zur Verfügung (globalbeitragsberechtigte Budgets Kanton inkl. Globalbeiträge Bund und Überträge Vorjahre; vgl. Grafik 1). Die höchsten Globalbeiträge des Bundes (inkl. Berücksichtigung der Überträge des Vorjahres) gingen an die Kantone ZH, TG, BE und BS (zwischen CHF 2,15 Mio. bis 1,7 Mio.). Da nicht ausbezahlte Globalbeiträge aus dem Vorjahr (Total rund CHF 2,8 Mio.) angerechnet werden, entsteht zwischen definitivem und zur Auszahlung freigegebenem Globalbeitrag eine Differenz (vgl. Grafik 6). Pro Kopf der Bevölkerung können die Kantone BS, TG und SH u.a. dank den Globalbeiträgen des Bundes, die meisten Mittel für ihre Förderprogramme einsetzen.

Grafik 6: Verteilung der Globalbeiträge des Bundes [in CHF 1000.-] für das Jahr 2008;
Total ausbezahlt = 13,4 Mio. CHF



Insgesamt stehen im Jahre 2008 (inkl. Globalbeiträge Bund, Überträge Vorjahre) finanzielle Mittel von CHF 70,9 Mio. zur Verfügung (2007: CHF 58,1 Mio.; 2006: CHF 57,0 Mio.; 2005: CHF 53,9 Mio.; 2004: CHF 57,4 Mio.). Damit stehen den Kantonen für das Jahr 2008, die mit Abstand höchsten Budgets seit Einführung der Globalbeiträge zur Verfügung. Die Kantone sehen vor, die budgetierten, finanziellen Mittel von CHF 70,9 Mio. in etwa folgendermassen einzusetzen: ca. CHF 34,6 Mio. für die rationelle Energienutzung, CHF 30,9 Mio. für erneuerbare Energien und CHF 5,4 Mio. für die Abwärmenutzung (vgl. Grafik 2). Zusammen mit gesetzlichen und freiwilligen Massnahmen wollen die Kantone Anreize schaffen für eine Energiepolitik im Sinne der Nachhaltigen Entwicklung. Zu den wichtigsten Förderbereichen (ohne kantonale Bauten) bei den direkten Massnahmen gehören insbesondere die Förderung von Holzenergie, MINERGIE-Bauten, Modernisierungen der Gebäudehülle und Sonnenkollektoren.

5.3 Wirkungsanalyse kantonaler Förderprogramme

Das Modell zur Bestimmung der Wirksamkeit der kantonalen Förderprogramme wurde von Bund und Kantonen gemeinsam erarbeitet. Allfällige Anpassungen resp. Anträge der Kantone bezüglich des Wirkungsmodells werden in einer interkantonalen Arbeitsgruppe zusammen mit dem BFE regelmässig diskutiert. Mögliche Verbesserungen werden anschliessend dem BFE und der Konferenz kantonalen Energiedirektoren resp. kantonalen Energiefachstellen zur Verabschiedung unterbreitet. Der kantonspezifische Globalbeitrag wird seit 2004 in Funktion der gesamthaft vorhandenen Mittel für Globalbeiträge, den Kantonsausgaben gemäss Gesuchen und den kantonspezifisch ermittelten Wirksamkeitsfaktoren (Basis Berichtsjahr Vor-Vorjahr) bemessen. Der Wirksamkeitsfaktor entspricht den durch die direkte Förderung pro eingesetzten Förderfranken erzielten energetischen Wirkungen (über die Lebensdauer der Massnahmen) im Verhältnis zu den kantonalen Ausgaben. Auf der Ausgabenseite werden nur die kantonalen Ausgaben für direkte Massnahmen inklusive Globalbei-

träge des Bundes berücksichtigt (mind. 50 % der Mittel des Förderprogramms sind für die direkte Förderung einzusetzen). Die indirekten Massnahmen werden aus methodischen Gründen nicht (explizit) nach ihrer energetischen Wirksamkeit beurteilt (Beschränkung auf Output-Controlling). Die geschätzte Wirkung bezieht sich jeweils auf die ausbezahlten Beiträge des Berichtsjahres (nicht auf die verpflichteten resp. zugesicherten Beiträge).

Im Berichtsjahr 2007 wurden insgesamt mehr Fördermittel ausbezahlt als im Jahr 2006 (2007: CHF 48,8 Mio.; 2006: CHF 45,7 Mio.; d.h. rund +6,7%), womit zum zweiten Mal in Folge mit mehr Mitteln Massnahmen gefördert wurden. Dies u.a. deshalb, weil in den Kantonen GE, ZH und GR zwischen 35% und 60% mehr Fördermittel ausbezahlt wurden und die Kantone LU und TI wieder über namhafte Förderprogramme verfügen. Trotzdem stagnierten die Mittel der direkten Förderung. Wie schon im Vorjahr wurden im Berichtsjahr 2007 rund CHF 37,4 Mio. an direkten Fördermitteln ausbezahlt. Hingegen stiegen die Mittel der indirekten Förderung im Vergleich zum Jahr 2006 um CHF 3,0 Mio. (+23,2%) an. Im Gegensatz zu den Vorjahren kamen in diesem Berichtsjahr keine neuen Massnahmenkategorien zu den bestehenden hinzu.

Mit einem Anteil von 32% an der direkten Förderung wurde die Verbesserung der Gebäudehülle (MINERGIE, Hülle, Komponenten etc.) anteilmässig fast im gleichen Rahmen wie im Vorjahr gefördert (rund -1%). Die beiden Massnahmenkategorien MINERGIE Haustechnik-Sanierung und Passivenergie-Bau konnten in diesem Bereich relativ am meisten zulegen (+233% und +103%), allerdings auf einem nach wie vor tiefen Niveau. Die meisten Fördermittel wurden für MINERGIE-Neubauten und Hülle / Komponenten ausbezahlt. Wie schon in den Vorjahren förderten die Kantone im Bereich der erneuerbaren Energien die Holzenergie am stärksten, wobei von den gesamten Fördermitteln für Holzenergie rund 70% auf automatische und grosse Holzfeuerungen entfielen.

Die Kantone AG und BE förderten die Holzenergie mit jeweils mehr als CHF 1,4 Mio.. Hinzu kommt das Grossprojekt zur Holzverstromung des Kantons BS, das gemeinsam mit der Stiftung Klimarappen gefördert wurde. Basel Stadt förderte diese Anlage im Berichtsjahr 2007 nochmals mit rund CHF 2,6 Mio. (2006: CHF 4,6

Mio.). Mit beachtlichen Mitteln wurden auch Sonnenkollektoren gefördert. Die stärksten relativen Zunahmen zwischen den Berichtsjahren 2006 und 2007 verzeichnete die Förderung von Sonnenenergie und Wärmepumpen; hingegen sanken die Förderbeiträge im Vergleich zum Vorjahr in vielen anderen Massnahmekategorien, wie z.B. um rund 27% für MINERGIE-Sanierungen und um 24% für automatische Holzfeuerungen <70 kW.

Die kantonale Förderung der Photovoltaik und Sonnenkollektoren liegt in diesem Berichtsjahr deutliche über den letzten drei Vorjahren. Der hohe Zuwachs (vgl. Tabelle 2) gegenüber dem Berichtsjahr 2006 in diesen beiden Massnahmenkategorien ist u.a. darauf zurückzuführen, dass der Kanton BS wieder seine geförderten Photovoltaik- und Sonnenkollektoren-Anlagen gegenüber dem Bund deklariert.³

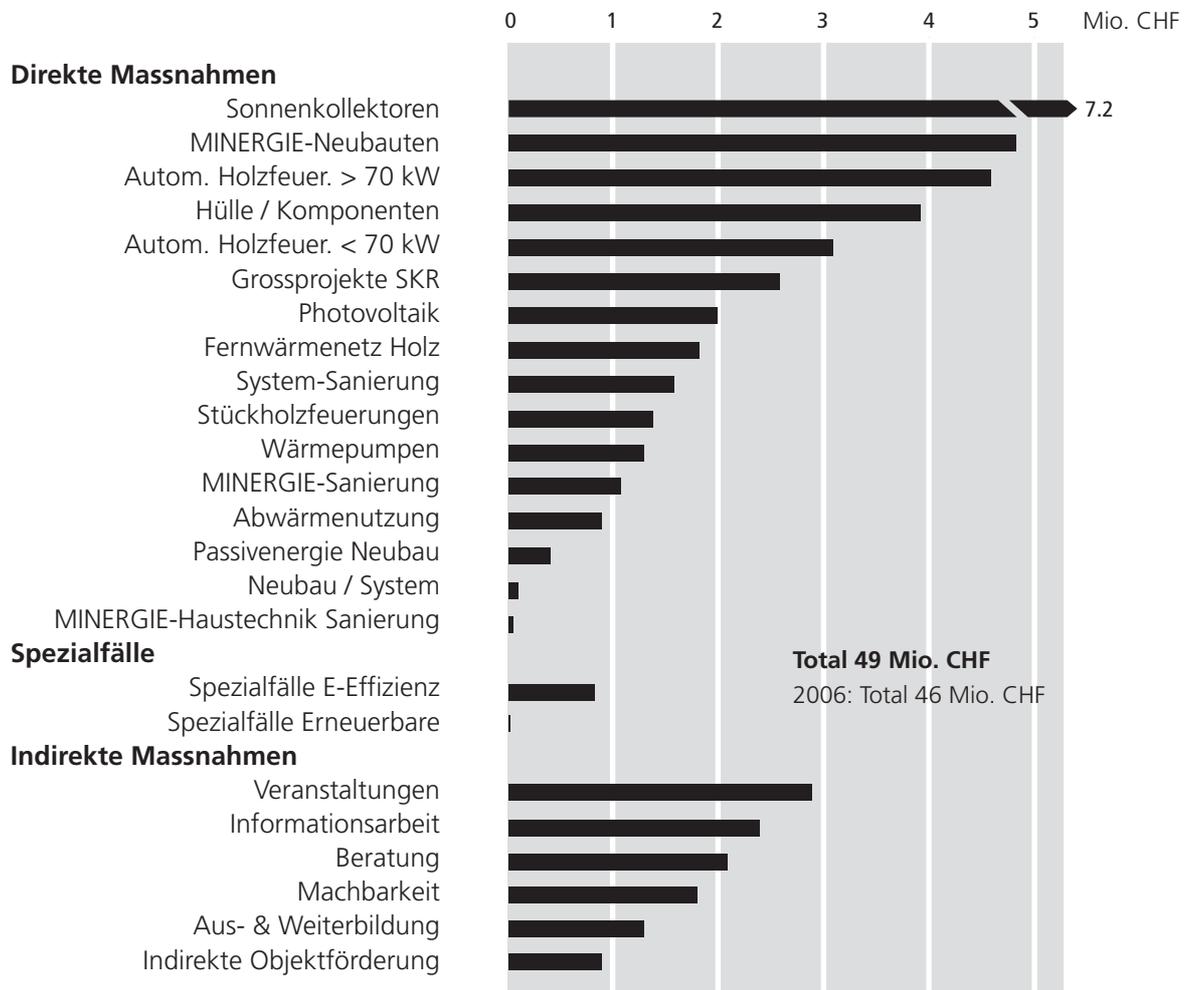
Bei der indirekten Förderung wurden mehr Mittel für Informationsarbeit (+ CHF 1,3 Mio.) und Veranstaltungen (+ CHF 0,9 Mio.) verwendet. Nur gerade für Aus- und Weiterbildung wurden im Berichtsjahr 2007 gegenüber dem Vorjahr weniger indirekte Fördermittel ausbezahlt. Total wird knapp ein Viertel der eingesetzten Fördermittel für indirekte Fördermassnahmen eingesetzt. Dieses Verhältnis hat sich im Vergleich zum Vorjahr zugunsten der indirekten Förderung verschoben.

³ Die tiefen Werte in der Statistik für das Jahr 2006 sind darauf zurückzuführen, dass eine installierte Leistung von ca. 430 kWp im Bereich Photovoltaik und rund 670 m² Sonnenkollektorfläche vom Kanton BS gefördert, jedoch gegenüber dem Bund im Rahmen der Wirkungsanalyse für die Vergabe der Globalbeiträge nicht deklariert wurde. Aufgrund der hohen Auszahlungen (u.a. Holzkraftwerk) wurde vom Kanton BS das gegenüber dem Bund zu deklarierende Budget für 2006 mehr als ausgeschöpft, weshalb nicht alle Massnahmen ausgewiesen wurden.

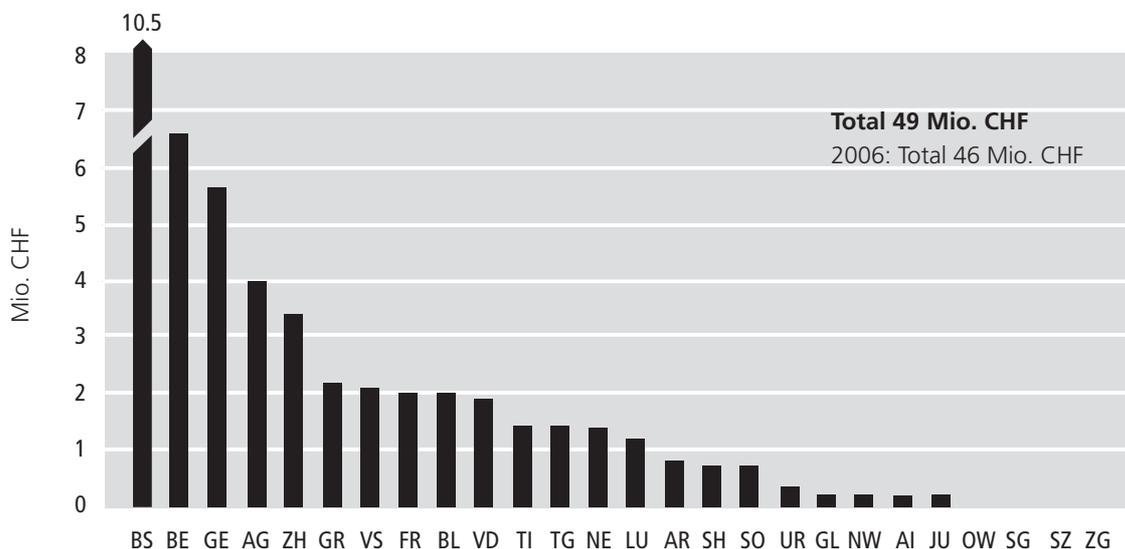
Tabelle 2: Vergleich ausbezahlte kantonale Förderbeiträge 2006 gegenüber 2007 nach Massnahmen

Massnahme	2006		2007		Veränderung 2006 / 2007 in %
	Mio. CHF	Anteil in %	Mio. CHF	Anteil in %	
MINERGIE-Sanierung	1.6	3.5%	1.1	2.4%	-27.4%
MINERGIE-Haustechnik San.	0.02	0.0%	0.06	0.1%	232.8%
MINERGIE-Neubauten	4.8	10.5%	4.8	9.8%	-0.2%
Passivenergie Neubau	0.2	0.4%	0.4	0.8%	102.9%
Neubau / System	0.2	0.4%	0.1	0.2%	-45.0%
System-Sanierung	1.2	2.7%	1.6	3.2%	26.6%
Hülle / Komponenten	4.3	9.4%	3.9	8.0%	-9.6%
Total Energieeffizienz	12.3	26.9%	11.9	24.4%	-3.0%
Stückholzfeuerungen	1.5	3.3%	1.4	2.8%	-7.9%
Autom. Holzfeuer. <70kW	4.1	8.9%	3.1	6.3%	-24.0%
Autom. Holzfeuer. >70kW	4.8	10.6%	4.6	9.4%	-5.3%
Fernwärmenetz Holz	2.2	4.9%	1.8	3.7%	-18.7%
Sonnenkollektoren	4.1 *	8.9%	7.2	14.7%	75.0%
Photovoltaik	0.3 *	0.7%	2.0	4.0%	482.3%
Wärmepumpen	1.1	2.5%	1.3	2.6%	13.0%
Total Erneuerbare Energien	18.2	39.8%	21.3	43.6%	16.8%
Abwärmenutzung	0.4	1.0%	0.9	1.8%	103.2%
Spezialfälle	2.0	4.3%	0.8	1.6%	-59.5%
Grossprojekte SKR	4.6	9.9%	2.6	5.3%	-43.5%
Total Direkte Förderung	37.4	81.9%	37.4	76.8%	0.0%
Informationsarbeit	1.2	2.6%	2.4	5.0%	108.6%
Veranstaltungen	2.0	4.3%	2.9	5.9%	45.6%
Aus-& Weiterbildung	1.5	3.4%	1.3	2.6%	-17.1%
Beratung	1.5	3.2%	2.1	4.3%	41.9%
Machbarkeit	1.7	3.6%	1.8	3.6%	6.6%
Indirekte Objektförderung	0.5	1.0%	0.9	1.8%	85.6%
Total Indirekte Förderung	8.3	18.1%	11.3	23.2%	36.7%
TOTAL	45.7	100.0%	48.8	100.0%	6.7%

Grafik 7: Von den Kantonen ausbezahlte Förderbeiträge 2007 nach Massnahmen



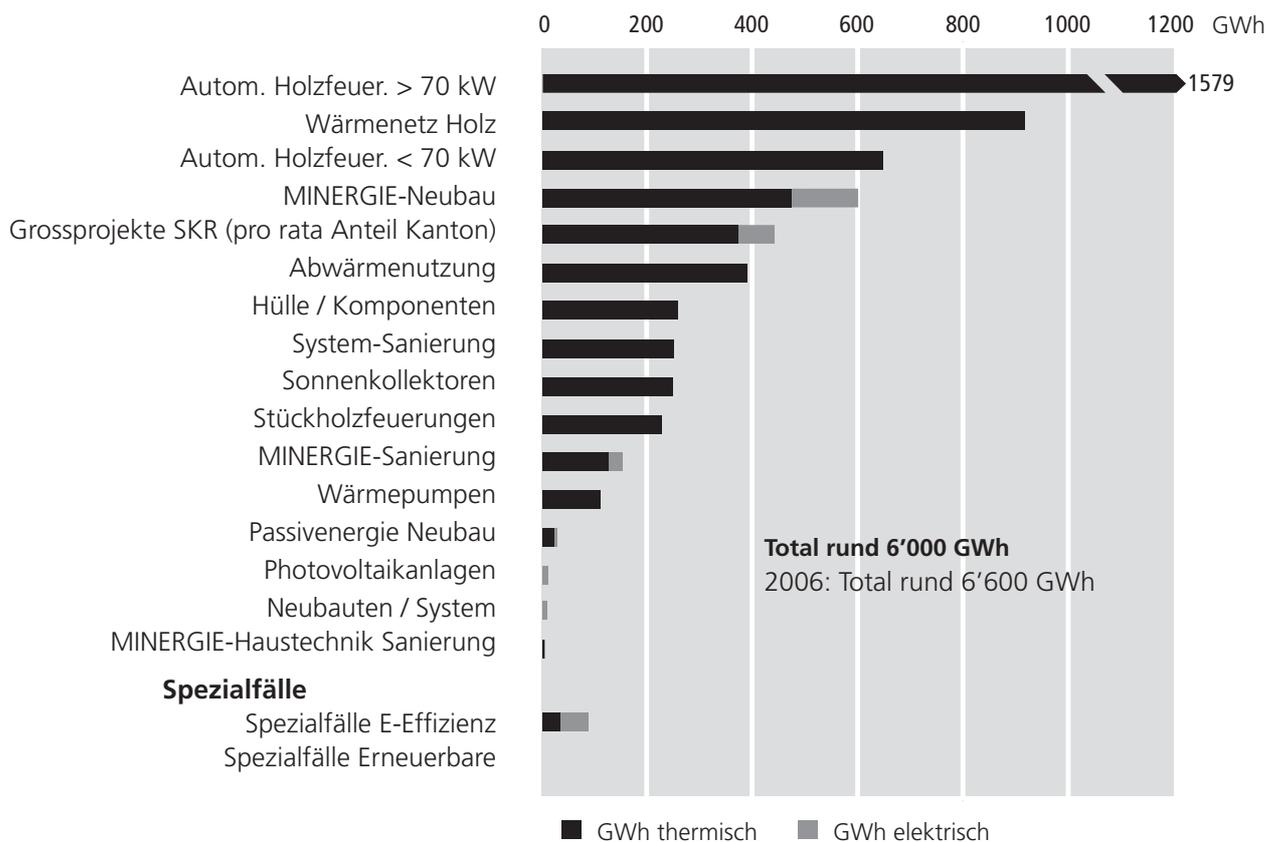
Grafik 8: Ausbezahlte Förderbeiträge 2007 nach Kantonen



Der Kanton BS weist nach wie vor mit CHF 10,5 Mio. (inkl. Globalbeitrag Bund) das am höchsten dotierte Förderprogramm auf, gefolgt von den Kantonen BE und GE mit CHF 6,6 resp. CHF 5,7 Mio. und den Kantonen AG und ZH mit ausbezahlten Fördermitteln über CHF 3,3 Mio.. In der Gruppe der Kantone mit Budgets zwischen CHF 2–3 Mio. befinden sich nach wie vor drei Kantone (GR, VS und FR). Das Mittelfeld mit Fördermitteln zwischen CHF 1 bis 2 Mio. ist mit sechs Kantonen

im Vergleich zum Vorjahr stärker geworden, wobei die Kantone BL und VD schon fast zum oberen Mittelfeld gehören. Somit haben, im Gegensatz zu den Vorjahren, 14 Kantone (+2 Kantone) ein Förderprogramm von über einer Million Franken. Im Berichtsjahr 2007 haben insgesamt 13 Kantone mehr Fördermittel ausbezahlt als im Vorjahr. Die Kantone OW, SG, SZ und ZG verfügten im Jahr 2007 über kein Förderprogramm gemäss Art. 15 EnG.

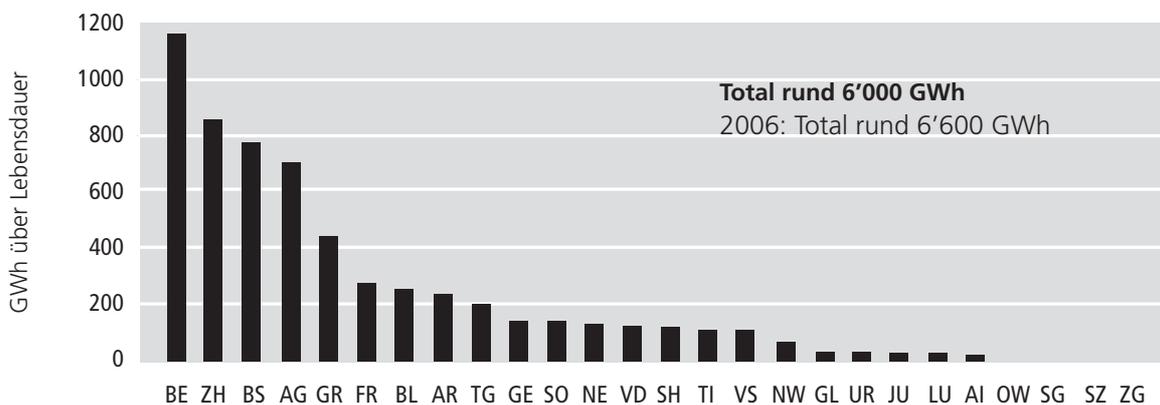
Grafik 9: Energetische Wirkungen der kantonalen Förderprogramme im Jahre 2007 (direkte Massnahmen über Lebensdauer)



Die gesamte energetische Wirkung (über Lebensdauer) betrug im Berichtsjahr 2007 rund 6000 GWh. Somit verringerte sich die energetische Wirkung gegenüber dem Vorjahr um knapp -10%. Die bedeutendsten energetischen Wirkungen konnten nach wie vor im Bereich Holzenergie (automatische Holzfeuerungen >70 kW) erzielt werden. Diese verminderten sich jedoch gegenüber dem Vorjahr ebenfalls (-8%), womit das hohe Niveau des Berichtsjahrs 2006 nicht gehalten werden konnte. Der grösste relative Zuwachs der energetischen Wirkungen zwischen den Berichtsjahren 2006 und 2007 konnte der Bereich Photovoltaik mit einem Plus von über 240% verbuchen. Der hohe Zuwachs ist v.a. darauf zurückzuführen, dass der Kanton Basel Stadt wieder seine geförderten Photovoltaik-Anlagen gegenüber dem Bund deklariert. Bei den Energieeffizienzmassnahmen fallen die Bereiche MINERGIE-Haustechnik

Sanierung und Passivenergie-Gebäude positiv auf. Sie legten mit +169% resp. + 132% ebenfalls stark zu, jedoch auf einem weitaus tieferen absoluten Niveau. Die grössten relativen Abnahmen fielen, neben den Grossprojekten SKR (-57%)⁴, auf die Bereiche Spezialfälle, Neubau / System und MINERGIE-Neubau, mit Abnahmen der energetischen Wirkungen (über Lebensdauer) von -45% und mehr gegenüber dem Berichtsjahr 2006. Absolut erhöhte sich die energetische Wirkung im Bereich Abwärme am meisten (+190 GWh über Lebensdauer) und verdoppelte sich somit gegenüber dem Vorjahr. Dies ist hauptsächlich auf die Aktivitäten des Kantons ZH in diesem Bereich zurückzuführen. Erwähnenswert ist ebenfalls der starke absolute Anstieg im Bereich der Sonnenkollektoren um rund 90 GWh (über Lebensdauer), der auf Aktivitäten in 21 Kantonen zurückzuführen ist.

Grafik 10: Energetische Wirkungen im Jahr 2007 der direkten Massnahmen nach Kantonen (über Lebensdauer)

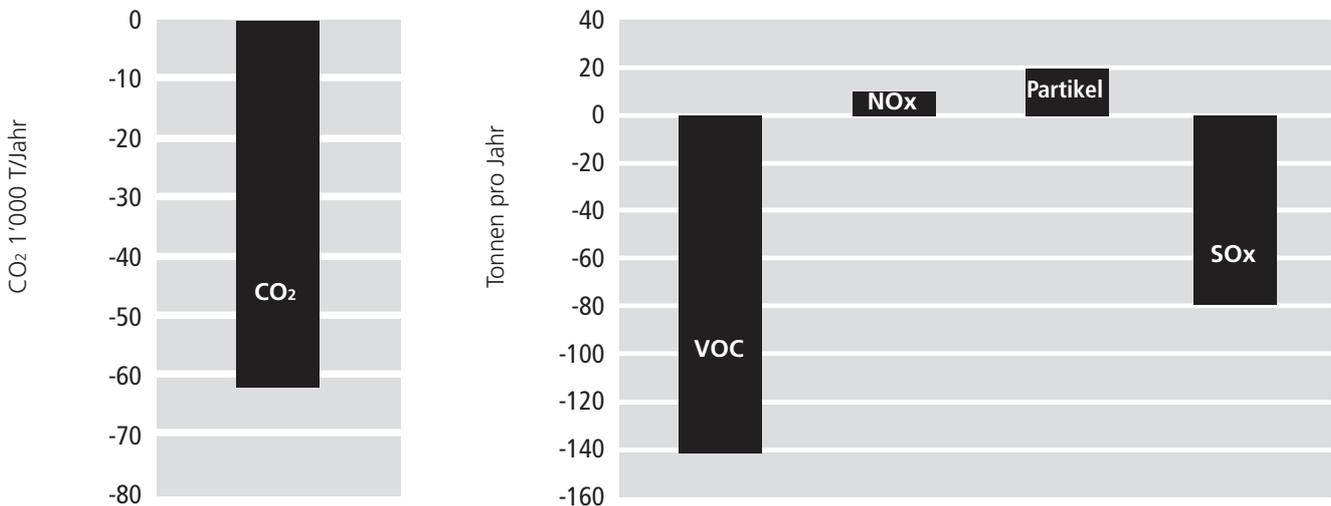


⁴ Einziges Grossprojekt zusammen mit der Stiftung Klimarappen war bis anhin die Anlage zur Holzverstromung im Kanton BS.

Der Kanton Bern erzielt mit 1'167 GWh über Lebensdauer im Jahr 2007 die grössten energetischen Wirkungen. Dies obwohl der Kanton Bern im Berichtsjahr 2006 noch +13% mehr energetische Wirkungen über Lebensdauer auswies. Ähnlich wie in den Vorjahren sind auch dieses Jahr knapp 80% der energetischen Wirkungen auf die Förderung von Projekten im Bereich Holzenergie (v.a. Wärmenetze Holz) zurückzuführen. An zweiter Stelle folgt der Kanton Zürich mit rund 859 GWh (über Lebensdauer). Das entspricht einer Zunahme der energetischen Wirkungen gegenüber dem Vorjahr um rund +18%. Die energetischen Wirkungen werden hauptsächlich durch eine starke Förderung von Holzenergie im Bereichen automatische Holzfeuerungen >70 kW (insgesamt rund 42%) und Massnahmen im Bereich Abwärmenutzung (rund 44%) erreicht. Trotz einer Verminderung der energetischen Wirkun-

gen um -47% gegenüber dem Berichtsjahr 2006, liegt der Kanton BS mit rund 774 GWh (über Lebensdauer) an dritter Stelle. Er erzielt das Gros seiner energetischen Wirkungen mit dem Grossprojekt Holzverstromung (rund 58%) und Hülle / Komponenten (rund 32%). Die ersten drei Kantone (BE, ZH und BS) erreichen nur noch knapp die Hälfte der totalen Wirkungen aller Kantone. Nach den drei Spitzenreitern folgen abgestuft die Kantone AG mit 713 GWh über Lebensdauer und GR mit 432 GWh über Lebensdauer. Das Mittelfeld besteht aus mittlerweile 11 Kantonen mit energetischen Wirkungen zwischen 110 bis 270 GWh (über Lebensdauer) und hat sich gegenüber dem Vorjahr um 4 Kantone vergrössert. Mit mehr als dem 5-fachen konnte der Kanton AR die stärkste relative Zunahme der energetischen Wirkungen erzielen (v.a. dank Holzenergieförderung).

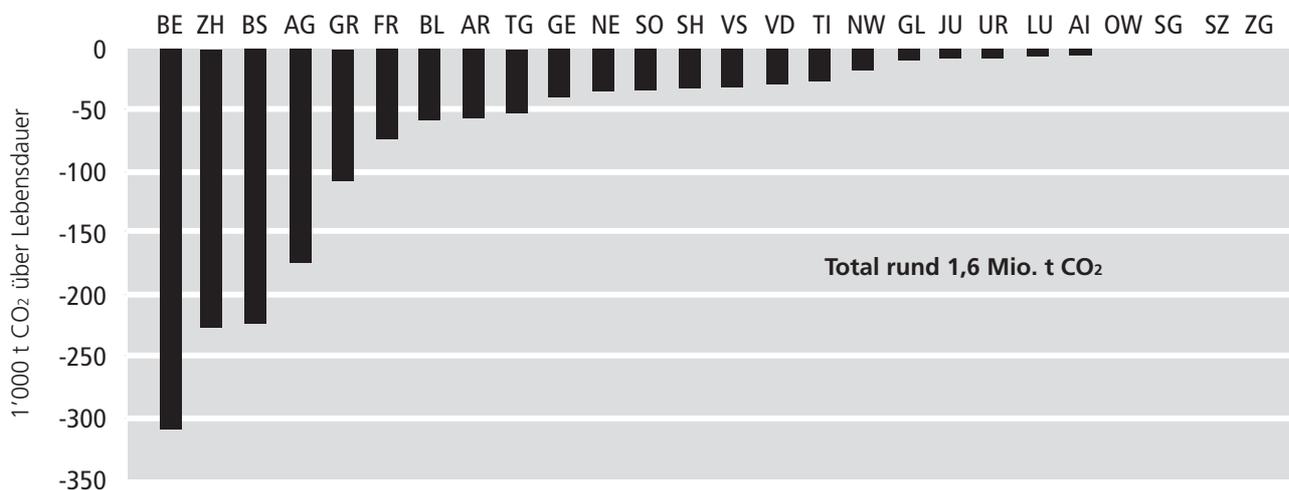
Grafik 11: Auswirkung der kantonalen Förderprogramme auf CO₂- und wichtige Schadstoffemissionen (inkl. vorgelagerte Prozesse)



Die Emissionsreduktionen basieren auf den zusätzlichen energetischen Wirkungen im Berichtsjahr 2007. Bei CO₂, VOC und SO_x konnten relevante Emissionsverringierungen erzielt werden, auch aufgrund der berücksichtigten vorgelagerten Prozesse (CO₂ und NO_x

rund 33%, SO_x und VOC zwischen 70% und 90%).⁵ Die Emissionen von NO_x und Partikeln werden durch die Förderprogramme infolge der höheren Emissionsfaktoren bei Holzanlagen gegenüber herkömmlichen Heizsystemen leicht erhöht.

Grafik 12: Auswirkung der kantonalen Förderprogramme auf CO₂-Emissionen über die Lebensdauer der Massnahmen (inkl. vorgelagerte Prozesse) nach Kantonen im Berichtsjahr 2007

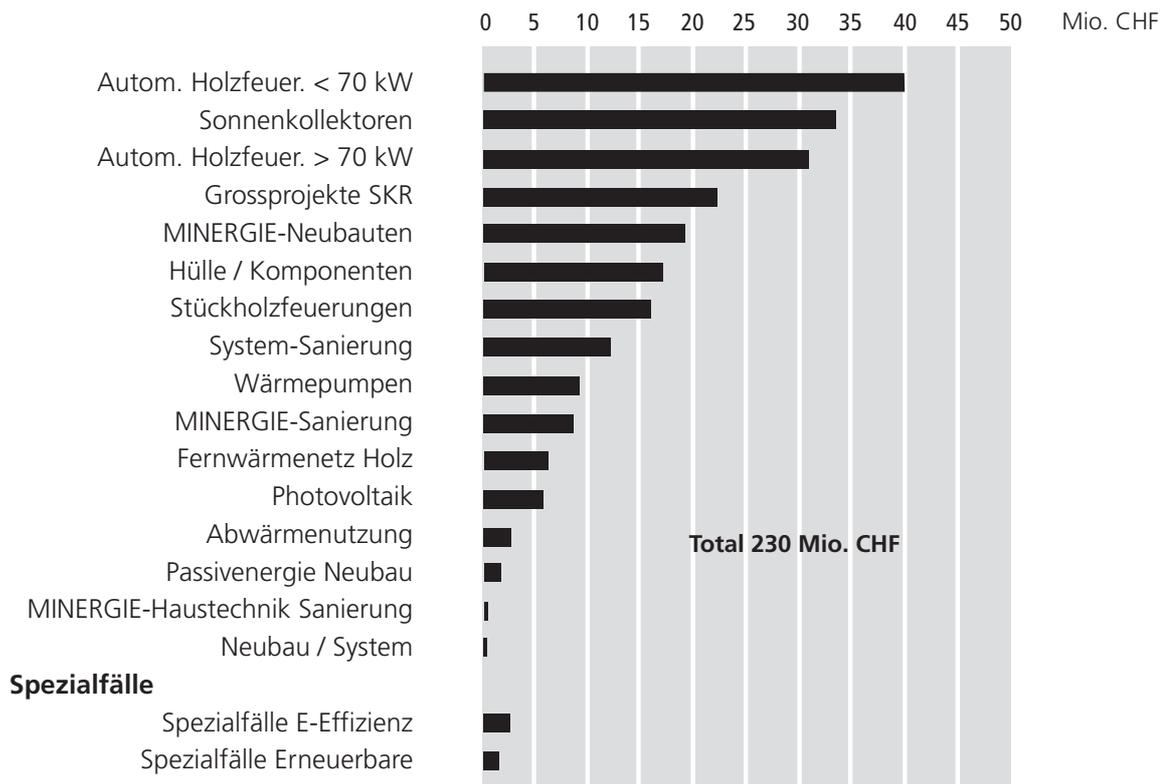


Über die gesamte Lebensdauer der energetischen Massnahmen wird total eine Emissionsreduktion von rund 1,6 Mio. t CO₂ erzielt. Wie zu erwarten war, ergibt sich mit wenigen Ausnahmen (z.B. SO und VD) die gleiche Reihenfolge unter den Kantonen wie bei der energetischen Wirkung über die Lebensdauer. Die Verschiebungen sind auf Unterschiede zwischen den Emissionsfaktoren für die geförderten Technologien zurück-

zuführen. Der Kanton VS kommt im Vergleich zur energetischen Wirkung über Lebensdauer vor dem Kanton VD zu liegen. Das ist möglich, weil der Kanton VS grössere energetische Wirkungen beim Strom ausweisen kann und den Emissionsberechnungen für Elektrizität die Emissionsfaktoren des UCTE-Strommix zugrunde liegen.

⁵ In den verwendeten Emissionsfaktoren werden alle vor- und nachgelagerten Prozesse (z.B. Exploration, Förderung, Transport, Entsorgung) mitberücksichtigt, welche im In- und Ausland zur Bereitstellung eines Energieträgers anfallen. Die Anteile der vorgelagerten Prozesse beruhen auf einer groben Abschätzung von INFRAS.

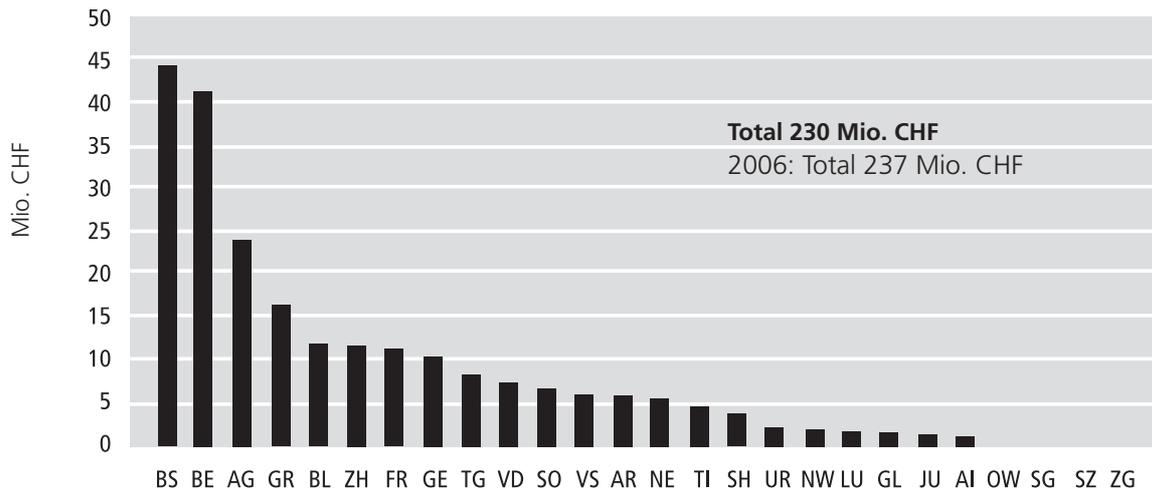
Grafik 13: Von den kantonalen Förderprogrammen im Jahre 2007 ausgelöste Investitionen



Durch die kantonalen Förderprogramme wurden im Jahre 2007 insgesamt ca. CHF 230 Mio. an Investitionen mit direktem Energiebezug ausgelöst; das sind rund CHF 6 Mio. weniger als im Jahr 2006. Wie bereits im Berichtsjahr 2006, steht der Bereich automatische Holzfeuerungen (< und >70 kW) bei den ausgelösten

Investitionen mit über CHF 71 Mio. an erster Stelle; dies sind jedoch rund CHF 12 Mio. weniger als im Vorjahr. Erwähnenswert sind ebenfalls die ausgelösten Investitionen durch die Förderungen im Bereich Sonnenkollektoren.

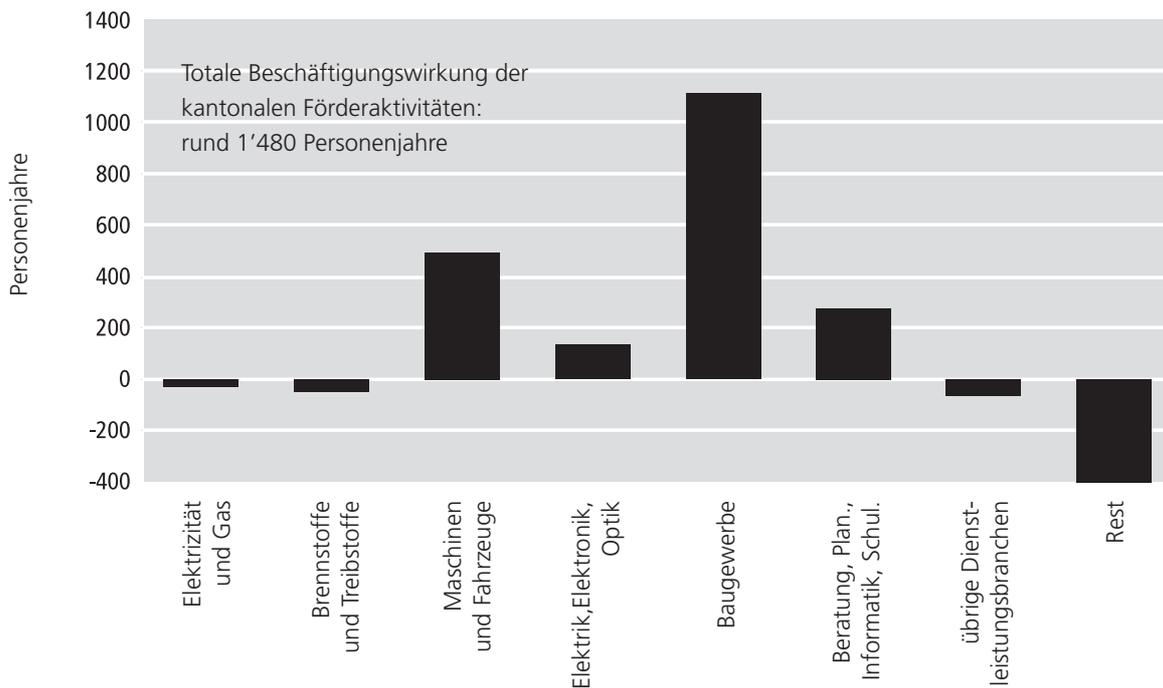
Grafik 14: Von den kantonalen Förderprogrammen im Jahre 2007 ausgelöste Investitionen mit energetischen Wirkungen nach Kantonen



Der Kanton BS hat mit rund CHF 44 Mio. am meisten Investitionen ausgelöst, was rund zur Hälfte auf das grosse Investitionsvolumen für das Grossprojekt mit der Stiftung Klimarappen (Holzverstromung) zurückzuführen

ist. Danach folgen die Kantone BE (rund CHF 41 Mio.), AG und GR mit rund CHF 24 resp. CHF 16 Mio. Diese vier Kantone verbuchen etwas mehr als die Hälfte aller im Berichtsjahr 2007 ausgelösten Investitionen.

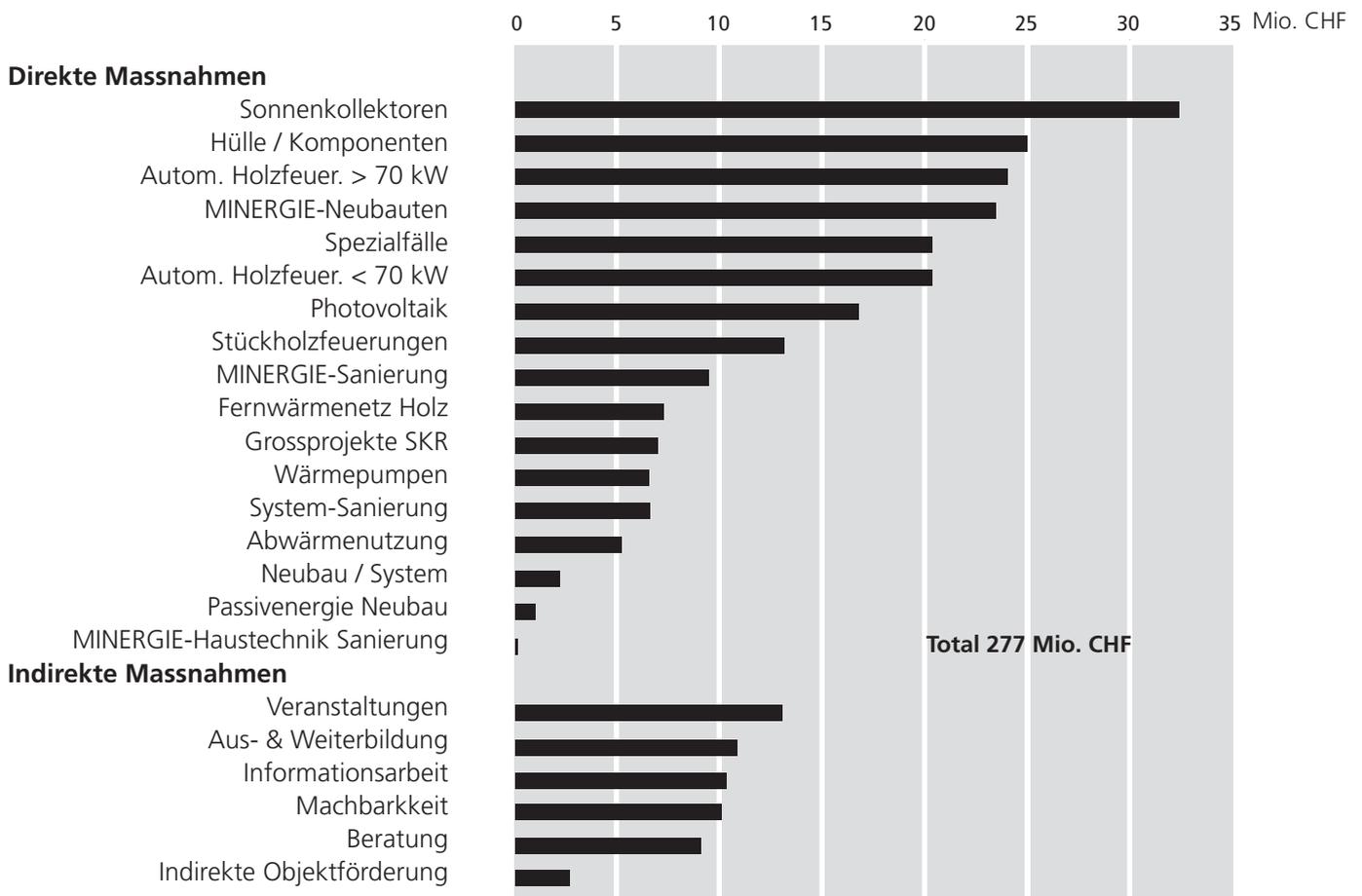
Grafik 15: Beschäftigungswirkungen der kantonalen Förderprogramme im Jahre 2007



Insgesamt erzeugen die Förderprogramme positive Beschäftigungswirkungen. Mit dem INFRAS-Schätzmodell ⁶ wird die über die Objekte mit kantonaler Förderung zusätzlich geschaffene Netto-Beschäftigung auf eine Grössenordnung von rund 1'480 Personenjahren geschätzt, inklusive eines Multiplikatoreffektes von 1,3.⁷ Die Differenz der Beschäftigungswirkung gegenüber dem Jahr 2006 (1'390 Personenjahre) ergibt sich insbesondere durch die Zunahme der anhaltenden

energetischen Wirkungen, welche den Mittelabfluss ins Ausland (aufgrund von Energieimporten) gegenüber dem Referenzszenario weiter reduziert. Insgesamt nimmt somit die Beschäftigungswirkung trotz einer leichten Abnahme der ausgelösten Investitionen im Berichtsjahr 2007 gegenüber 2006 zu.⁸ Die Beschäftigungswirkung wird aufgrund von Abgrenzungsproblemen nur als Total für die gesamte Schweiz geschätzt.

Grafik 16: Gesamthaft ausbezahlte Förderbeiträge in den Jahren 2001 bis 2007 gegliedert nach Massnahmenkategorien.

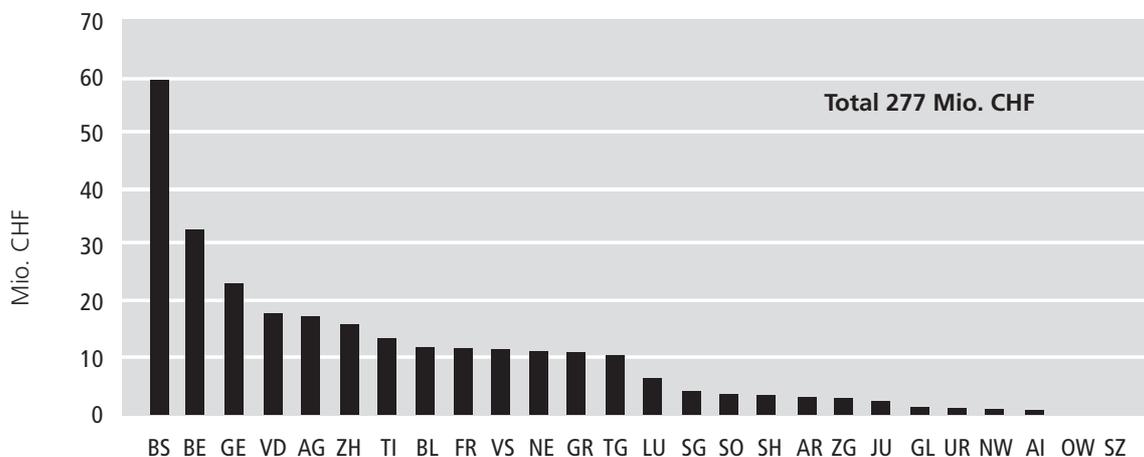


Insgesamt wurden seit Beginn der Wirkungsanalyse der Globalbeiträge nach Art. 15 EnG in den Jahren 2001 bis 2007 rund CHF 277 Mio. an Fördergelder durch die Kantone vergeben (Hinweis: über das erste Globalbeitragsjahr 2000 wurde noch keine Wirkungsanalyse erstellt; das Berichtsjahr 2001 galt als Pilotjahr). Wie aus den Auswertungen der letzten Jahre zu erwarten war, wurden auch insgesamt betrachtet am meisten Fördergelder für automatische Holzfeuerungen (< und >70 kW Leistung) ausbezahlt (rund CHF 44 Mio.). Ebenfalls erwähnenswert sind die ausbezahlten Fördermittel für thermische Sonnenkollektoren (CHF 32,4 Mio.). Im Bereich der Energieeffizienz wurden am meisten Förder-

mittel in den Massnahmen Hülle / Komponenten und MINERGIE-Neubau vergeben.

Werden die gesamten kantonalen Förderbeiträge (inkl. Globalbeiträge) nach Kantonen gegliedert, weist der Kanton BS das am höchsten dotierte Förderprogramm aus (rund CHF 60 Mio.). Er bezahlte in den Jahren 2001 bis 2007 fast doppelt soviel Fördermittel aus wie der Kanton BE, der über Fördermittel von CHF 32 Mio. verfügte. Danach folgen 11 Kantone, die über CHF 10 Mio. an Fördermitteln im betrachteten Zeitabschnitt vergaben. Die kleineren Kantone liegen erwartungsgemäss eher am Schluss dieser Rangierung. Bei einer pro Kopf-Betrachtung verfügen sie aber oft über ein gut dotiertes Förderprogramm.

Grafik 17: Gesamthaft ausbezahlte Förderbeiträge in den Jahren 2001 bis 2007 nach Kantonen



⁶ Vgl. z.B. Wirkungsanalyse EnergieSchweiz (BFE 2006).

⁷ Arbeitsplätze im Inland bedeuten auch zusätzliche Einkommen. Diese Einkommen führen wieder-

um zu Konsumausgaben und damit zu nachgelagerten Beschäftigungswirkungen, so genannten Multiplikatoreffekten. Die sekundären Beschäftigungseffekte werden auf etwa 30% der primären Wirkungen geschätzt, d.h. die

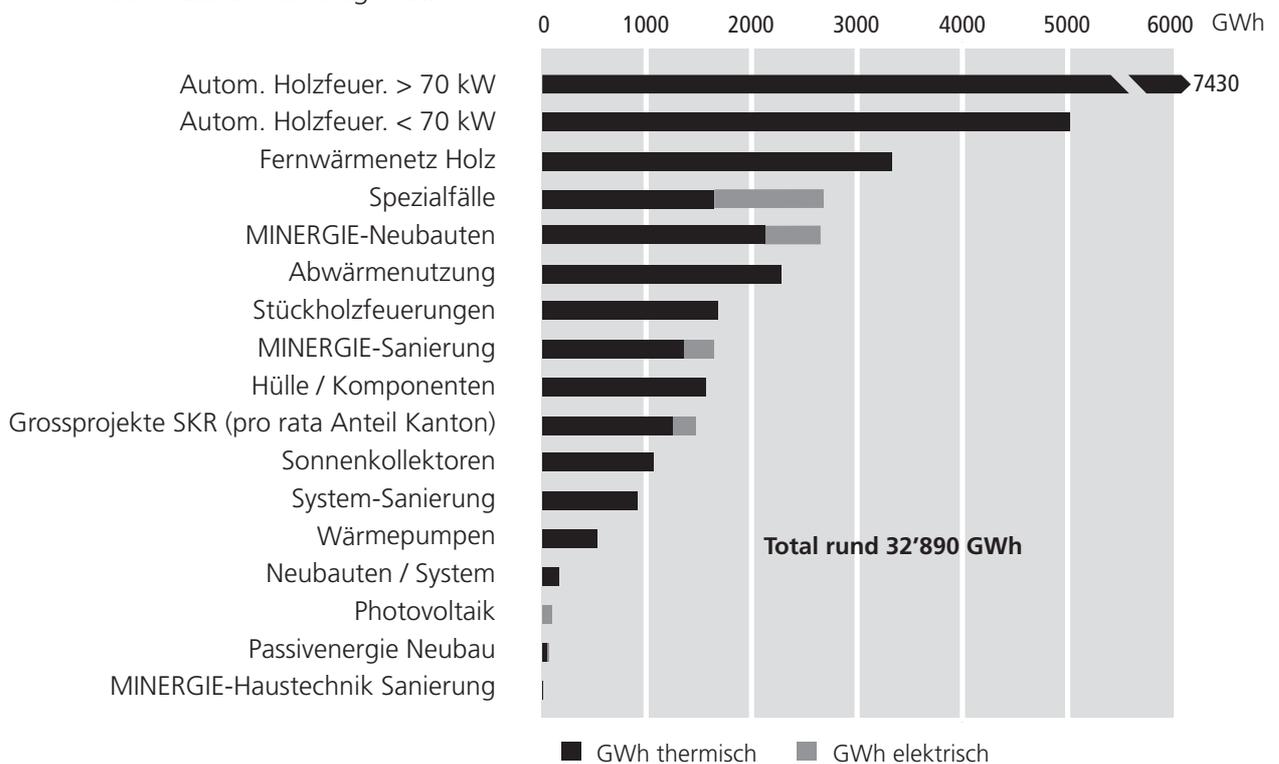
Multiplikatorwirkung liegt in einer Grössenordnung von 1,3.

⁸ Erhöhung des indirekten Bruttoeffekts (vgl. dazu Wirkungsanalyse EnergieSchweiz 2004).

Werden die energetischen Wirkungen über die Jahre der Förderaktivitäten seit Beginn der Wirkungsanalyse der Globalbeiträge nach Art. 15 EnG aufsummiert, wurden in den Jahren 2001 bis 2007 rund 32'890 GWh (über Lebensdauer) an Wirkungen erzielt. Bei Betrachtung der einzelnen Massnahmen liegen diejenigen mit hohen spezifischen Wirkungsfaktoren (kWh/Rp.) an vorderster Stelle. Die ersten drei Plätze werden von den

Massnahmen für die Holzenergiegewinnung belegt, wobei die grossen automatischen Holzfeuerungen (>70 kW) in den Jahren 2001 bis 2007 mit Abstand am meisten Wirkungen erzielten. Die drei am stärksten geförderten Massnahmen der Energieeffizienz (MINERGIE-Neubau, MINERGIE-Sanierungen und Hülle / Komponenten) liegen wegen ihrer tieferen spezifischen Wirkungsfaktoren im Mittelfeld dieser Klassierung.

Grafik 18: Insgesamt erzielte energetische Wirkungen (über Lebensdauer) in den Jahren 2001 bis 2007 gegliedert nach Massnahmenkategorien.



6. INFORMATION, BERATUNG, AUS- UND WEITERBILDUNG

Sämtliche Kantone informieren ihre Bevölkerung, Verbände, Architekten und Planer über den Vollzug der Energiegesetzgebung und das kantonale Förderprogramm. Alle Kantone verfügen über und finanzieren zum Teil eine oder mehrere Energieberatungsstellen mit z.T. umfassenden Informations- und Beratungsaufgaben für die breite Bevölkerung. Die Nachfrage nach Energieberatung hat gemäss Aussagen der Kantone in den letzten zwei Jahren markant zugenommen.

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. Sehr aktiv sind die Kantone im Rahmen der Gebäudekampagne «bauschlau» von EnergieSchweiz. Kernthema in den Jahren 2005 bis 2007 war die Gebäudemodernisierung nach energietechnischen Gesichtspunkten. Mit der Durchführung von mehreren Informationsveranstaltungen, Messeauftritten und der Abgabe von Informationsmaterialien wurden Handwerker, Fachplaner, Architekten und Private über Massnahmen zur energetischen Gebäudesanierung informiert.

Die Konferenz kantonaler Energiefachstellen EnFK beteiligt sich zusammen mit dem BFE massgeblich am Aufbau neuer Weiterbildungsangebote im Energiebereich. Dabei konzentriert sich die Arbeitsgruppe «Aus- und Weiterbildung» auf nationale Projekte.

Schwerpunkt der Aktivitäten 2007 bildete die gesamtschweizerische Überführung der ehemaligen Kurse «Bau und Energie» in die neuen Bildungsstrukturen der Fachhochschulen. Konkret konnte in der Deutschschweiz mit den ersten Pilotkursen des modular aufgebauten Studiengangs Master of Advanced Studies in nachhaltigem Bauen «MAS EN-Bau» gestartet werden. Die Inhalte stimmen in wesentlichen Teilen überein mit dem Angebot Master of Advanced Studies Energie et développement durable dans le bâtiment «MAS EDD BAT» in der Westschweiz oder dem Diploma of Advanced Studies «DAS Energy Management» im Tessin. Zurzeit absolvieren rund 100 Teilnehmer – primär Architekten und Fachingenieure – einen der drei Studiengänge. Ende 2006 erteilte die EnDK dem Hochschulverlag der ETHZ (vdf) den Auftrag zur Realisierung einer elektronischen Wissensdatenbank «enbau-online.ch». Inhaltlich

löst die neue Mediathek das in den 90er Jahren von EnFK und BFE initiierte Standardwerk «Leitfaden Bau und Energie» ab. Aufgrund personeller Veränderungen bei den Projektpartnern EMPA Dübendorf und HTA Luzern verzögert sich das Projekt. Massnahmen zur Klärung der Situation sind eingeleitet.

In nahezu allen Kantonen finden Informationsveranstaltungen in Form von Energie-Apéros, Kursen sowie Energiepraxisseminare statt. Die 4 regionalen Energiefachstellenkonferenzen der Kantone (Nordwestschweiz, Ostschweiz, Westschweiz und Zentralschweiz) arbeiten bei der Ausschreibung und Durchführung von Weiterbildungsveranstaltungen eng zusammen. Die Veranstaltungen richten sich u.a. an Vollzugsverantwortliche, Energieberatungsstellen, Ingenieure, Architekten und Fachleute. 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 Zentralschweizer (LU, UR, SZ, OW, NW, ZG) und Westschweizer Kantone (BE, FR, VD, VS, NE, GE, JU) je über eine gemeinsame Internetplattform.

7. ENERGIESCHWEIZ – FREIWILLIGE MASSNAHMEN

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. Die Energiedirektorenkonferenz (EnDK) ist in der Strategieguppe des Programms vertreten, und die Energiefachstellenkonferenz beteiligt sich zudem aktiv in den verschiedenen Netzwerken innerhalb des Programms EnergieSchweiz, welche nicht direkt im Gebäudebereich tätig sind.

7.1 Gemeinden

Die Kantone unterstützen freiwillige Massnahmen auf Gemeindeebene im Rahmen kommunaler Energieplanungen (ZH, BE, LU, GL, FR, BL, SH, AR, GR, AG, TG, VS,

NE, GE), Energiestadt-Prozessen (nahezu alle Kantone und FL), Agenda 21-Prozessen (SO, BL), Informationsveranstaltungen (u.a. LU, BL, AI) und bei der Erstellung von Wärmeverbänden (BS) oder Machbarkeitsstudien (VD). Im Rahmen des Berner Energieabkommens (BEa-kom) können Gemeinden mit dem Kanton Bern ein längerfristiges, auf die Bedürfnisse der Gemeinde abgestimmtes Energieprogramm vereinbaren. Damit wird die Energie in die Raum- und Ortsplanung integriert und werden die Voraussetzungen für eine energieeffiziente Bauweise, die wirtschaftliche Nutzung erneuerbarer Energien und eine energieoptimierte Mobilität geschaffen. Der Kanton LU führte 2007 eine Gemeindetagung zur Holzenergienutzung durch. Die Kantone LU (2005) und SZ (2004) führten bei ihren Gemeinden je eine Umfrage zur kommunalen Energiepolitik durch, mit dem Ziel in weiteren Gemeinden einen Energiestadtprozess auszulösen. Im Kanton FR verfügt jede Gemeinde über eine Energiekommission, damit bestehen gute Voraussetzungen für eine aktive Energiepolitik der Gemeinden. 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 + TI) und einem regelmässigen Informationsaustausch zwischen dem Auftragnehmer von EnergieSchweiz für Gemeinden und den Regionalkonferenzen hat sich die Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden eingespielt. Dies zeigt sich auch in der stetig zunehmenden Zahl von Energiestädten (Stand April 2008: 153 Energiestädte, davon 149 in der Schweiz, 3 im Fürstentum Liechtenstein, 1 in Deutschland. Ca. 2,5 Mio. Einwohner in der Schweiz leben in einer Energiestadt.

7.2 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 werden Netzerweiterungen der KVA bei der Energieplanung vorgesehen. In den Kantonen BE und TI wurden Veranstaltungen zum Thema «Energie in Wasserversorgungen» durchgeführt. LU propagiert die vermehrte Abwärmenutzung aus der KVA, aus Abwasserreinigungsanlagen sowie Abwasser-

kanälen. In den Kantonen FR, SO, AI, AG und TI bestehen Projekte zur Energienutzung aus ARA; zum Teil wurden sie bereits realisiert. Im Kanton FR befindet sich ein Projekt für ein Trinkwasserkraftwerk in Erarbeitung. Die Kantone SH und AG zahlen Beiträge an Energiestudien für ARA's und der Kanton GR an Nutzungsgradverbesserungen von Infrastrukturanlagen. Im Kanton NE werden in allen grösseren ARA's und KVA's die Abfälle energetisch verwertet (Nutzung von Biogas, Abwärme); der Kanton JU unterstützt entsprechende Projekte von Fall zu Fall.

7.3 Erneuerbare Energien

Die meisten Kantone fördern die erneuerbaren Energien im Rahmen ihrer Förderprogramme. Gefördert werden insbesondere Holzfeuerungen, thermische Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, etc.. In nahezu allen Kantonen existieren zudem Solarstrombörsen, welche zum Teil auch von den Kantonen (GL, TG) unterstützt werden. Mit der Einführung der kostendeckenden Einspeisevergütung auf nationaler Ebene nimmt die Bedeutung der direkten kantonalen Förderung von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ab (keine Doppelsubvention).

Im Kanton BE haben sich die sieben regionalen Holzvereinigungen des Kantons zu einer Dachorganisation zusammengeschlossen. Der «Berner Holzenergieausschuss» soll den Erfahrungsaustausch unter den Regionen fördern und die Aktivitäten im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Information koordinieren. Im Kanton NE besteht ein Projekt für die Installation des grössten Windparks in der Schweiz. Zur Sensibilisierung der Bevölkerung informieren die Kantone regelmässig über die Nutzung von erneuerbaren Energien.

7.4 Wirtschaft

Mehrere Kantone arbeiten im Hinblick auf eine möglichst starke Verbesserung der Energieeffizienz in der Wirtschaft bei der Umsetzung der eidgenössischen (CO₂-Gesetz) und kantonalen Gesetzgebung (Grossverbrauchermodell) eng mit der Wirtschaft zusammen. So stehen einige Kantone mit der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) in Kontakt und haben zum Teil auf kantonalen Ebene Arbeitsgruppen mit Vertretern der Wirtschaftsverbände (u.a. Wirtschaftskammer, Gewerbeverein), der Behörden und der EnAW aufgebaut. In den Kantonen ZH, UR, SO, BS*, AI, SG, TG*, VD*, NE und

GE* bestehen die rechtlichen Voraussetzungen, um mit Grossverbrauchern Vereinbarungen bezüglich Erhöhung der Energieeffizienz einzugehen. Zur Verstärkung der Technologievermittlung im Energiebereich arbeiten mehrere Kantone (ZH, BE, SO, BS, AG) mit dem Verein «energie-cluster» zusammen.

7.5 Geräte

Die Energiefachstellen der Kantone informieren regelmässig über die EnergieEtikette, die seit dem 1.1.02 für Haushaltgeräte und Beleuchtungskörper (sowie seit dem 1.1.03 für Personenwagen) vom Bund als verbindlich vorgeschrieben wird. Der Kanton SH unterstützte die Aktion EnergieEtikette finanziell. Der Kanton AR hat anlässlich der Ausstellung HEMA 2006 unter dem Motto «Stand-By – Good bye» 100 Schaltermäuse verkauft. Der Kanton SG war im April 2006 anlässlich der Ostschweizer Frühlings- und Freizeitausstellung OFFA mit einer Sonderschau zum Thema «Die EnergieEtikette zeigt den Vergleich» präsent. Mehrere Kantone (u.a. LU, UR, BL, AI, GR, AG, NE, GE) beziehen die EnergieEtikette in ihre Öffentlichkeitsarbeit mit ein oder verfügen über eigene Beschaffungsrichtlinien (z.B. SZ, VD).

7.6 Mobilität

Seit dem 1. April 2003 ist ECO-DRIVE schweizweit ein Teil der Fahrerausbildung. Die Kantone FR, SH, AG, VS, NE und GE unterstützen ECO-DRIVE-Kurse. Die Kantone BS und SH haben die Aktion NewRide zugunsten von Elektro-Velos durchgeführt. In der Gemeinde Erstfeld im Kanton UR wurde ein Energy-Trail durchgeführt. Im Kanton BL läuft ein Projekt «Erlebnisraum Mobilität». Im Kanton AR fand ein Mobilitätstag statt. Die Kantone ZH und SG unterstützen EcoCar-Veranstaltungen. Der Kanton VD führte eine Mobilitätswoche durch und fördert den Einsatz von Biodiesel und Bioethanol. Der Kanton NE fördert den Kauf von Elektrovelos sowie den Einsatz von Biodiesel aus Rapsöl und der Kanton GE die sanfte Mobilität. Das FL fördert ebenfalls Elektrovelos sowie den Einsatz von Erdgasbussen im öffentlichen Verkehr. Der Kanton TI differenziert als erster Kanton ab 2009 die Motorfahrzeugsteuer nach einem Bonus-Malus-System in Anlehnung an die EnergieEtikette für Personenwagen. Die Kantone LU, GE (teilweise) und JU differenzieren ihre Motorfahrzeugsteuern nach dem Treibstoffverbrauch. Mehrere Kantone prüfen ebenfalls die Einführung einer verbrauchsabhängigen Motorfahrzeugsteuer

in Anlehnung an das von den Strassenverkehrsämtern ausgearbeitete Bonus-Malus-System (u.a. BE, LU, BL, SG, GR, AG). In den Kantonen BE, UR (teilweise), SZ (teilweise), BL, AR, VD (teilweise), NE (teilweise) und FL werden die Motorfahrzeugsteuern nach dem Gewicht differenziert. In den Kantonen ZG und SO befindet sich eine gewichtsabhängige Besteuerung in Diskussion. Sparsame resp. «saubere» Personenwagen werden von der Motorfahrzeugsteuer in den Kanton LU, GE, JU sowie im FL teilweise befreit. Der Kanton BL unterstützt den Ausbau des Tankstellennetzes für die vermehrte Verwendung von Erd- und Biogas als Treibstoff.

Die Kantone ZH, BE, LU, UR (teilweise), SZ, NW (teilweise), GL, ZG, SO (teilweise), BS, BL, SH, AI, GR, TG, TI, VD (teilweise), NE, GE und FL (teilweise) unterstützen den öffentlichen und motorlosen Verkehr. Einige Kantone verfügen über Verkehrs- und/oder Tarifverbünde (ZH, BE, LU, SZ, OW, NW, ZG, FR, BS, BL, SH, AR, SG, TI, VD, NE) sowie Verkehrskonzepte (NW, SO, SH, TI, VD, NE). Der Kanton GL unterstützte die Einführung von Gasbussen für den öffentlichen Verkehr resp. den Bau von Gastankstellen. Im Kanton ZG wird mit der Erweiterung der Stadtbahn und in VD mit der Erweiterung der Metro in Lausanne der öffentliche Verkehr weiter ausgebaut.

Einige Kantone (u.a. BE, BS, AG, TI, NE) unterstützen Mobilitätsmassnahmen zusammen mit dem Programm EnergieSchweiz für Gemeinden im Rahmen des Energiestadt-Prozesses (u.a. Mobilitätsmanagement in Unternehmen, Langsamverkehr, Tempo 30-Zonen etc.).

8. MITTEL UND ORGANISATION DER KANTONALEN ENERGIEPOLITIK

Die personellen Ressourcen der kantonalen Energiefachstellen haben gegenüber dem Vorjahr um über 6 Stellen zugenommen. Grund dafür ist u.a. die zunehmende Bedeutung der Energiepolitik in den Kantonen (Ausbau Förderprogramme, Aktivitäten in den Bereichen Information, Aus- und Weiterbildung etc.). Ende 2007 haben sich in den Kantonen 96,72 Vollzeitstellen (2004: 81,24 Stellen; 2005: 79,5 Stellen; 2006: 78,75; 2007: 90,03) mit der Umsetzung der kantonalen Energiepolitik (inkl. Sekretariate) befasst. Im FL sind 1,2 Stellen für die Energiepolitik zuständig. Fast die Hälfte aller Stellen entfällt allein auf die vier Kantone ZH, BS, GR und GE (Grafik 19). Pro Kopf der Bevölkerung verfügen die Kantone BS, GR, NE, JU und GE über die best dotierten Energiefachstellen (Grafik 20).

Der Kanton BS verfügt über das höchste Budget für energetische Fördermassnahmen von ca. CHF 9,15 Mio. (inkl. Globalbeiträge des Bundes) gefolgt von den Kantonen TG, BE und GE mit ebenfalls noch mehr als CHF 6 Mio. Über kein Budget für energetische Fördermassnahmen verfügen 2008 die Kantone SZ, OW und ZG (Grafik 19).

Die finanziellen Ressourcen, welche die Kantone im Jahr 2008 für ihre Förderprogramme zur Verfügung stellen, belaufen sich auf CHF 54,7 Millionen (globalbeitragsberechtigter Kredit 2008 inkl. Überträge der Vorjahre; ohne Globalbeitrag Bund; 2007: CHF 40,6 Mio.; 2006: CHF 37,7 Mio.; 2005: CHF 34,4 Mio.; 2004: CHF 40,3 Mio.). In 19 Kantonen wurden die Förderbudgets gegenüber dem Vorjahr aufgestockt. Die Kantone ZH, UR, GL und AI haben ihre Budgets verdoppelt, der Kanton TG sogar mehr als versechsfacht (2007: CHF 869'000.-; 2008: CHF 5,6 Mio.). Zudem führt der Kanton SG nach vierjährigem Unterbruch wieder ein Förderprogramm durch (Budget 2008: CHF 1,87 Mio.).

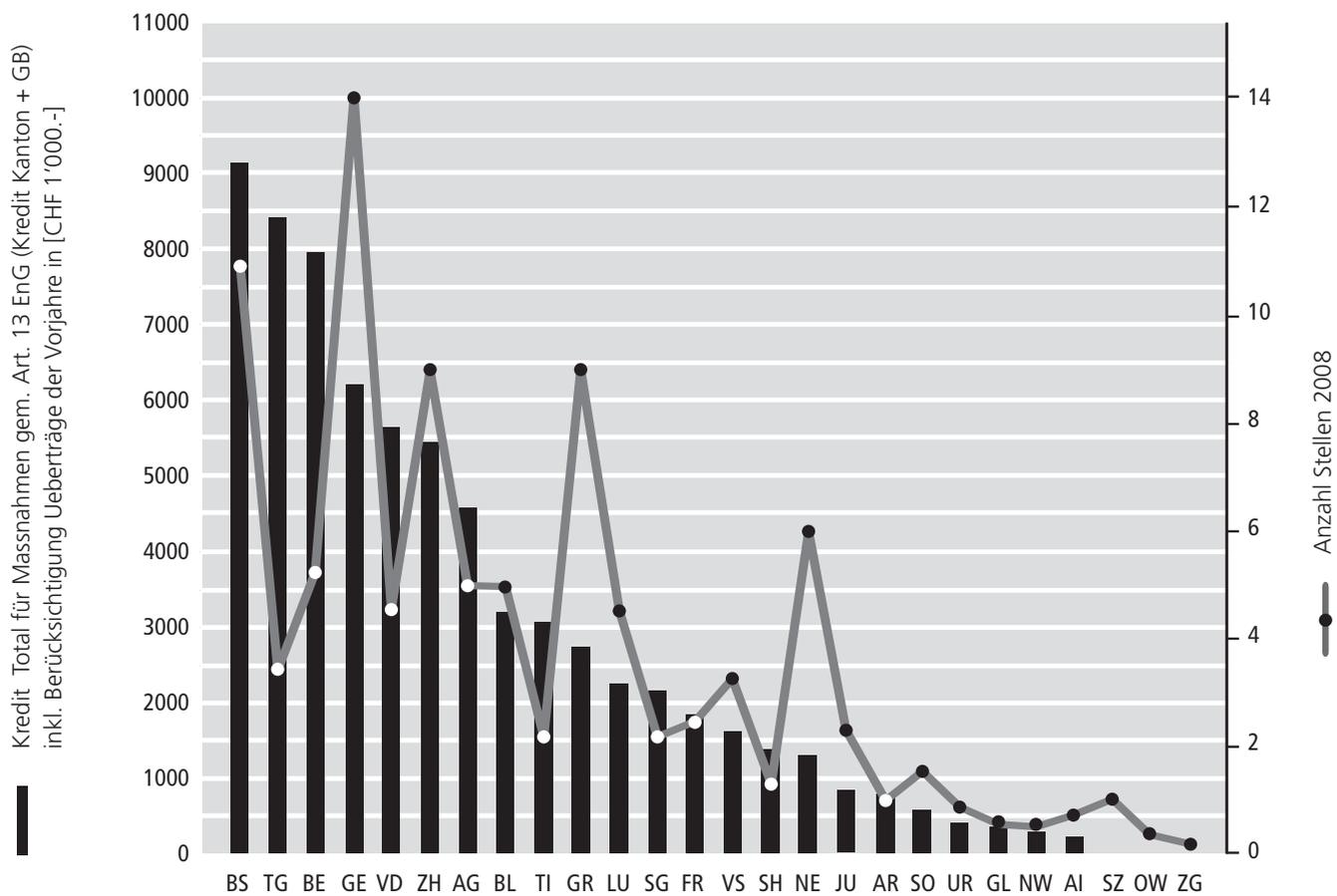
Betrachtet man die finanziellen Ressourcen, welche den Kantonen insgesamt, d.h. inklusive der Globalbeiträge des Bundes, für Massnahmen im Sinne von Artikel 13 Energiegesetz für die Förderung der Energie- und Abwärmenutzung zur Verfügung stehen, belaufen sich diese im Jahr 2008 auf insgesamt CHF 70,9 Mio. (globalbeitragsberechtigte Budgets Kantone + Globalbeitrag Bund; inkl. Überträge der Vorjahre; 2007: CHF 58,1 Mio.; 2006: CHF 57 Mio.; 2005: CHF 53,9 Mio.; 2004: ca. CHF 57,4 Mio.).

Zusätzlich zu den Globalbeiträgen profitieren die Kantone dank den Aktivitäten von EnergieSchweiz von weiteren, zum Teil namhaften Beiträgen (z.B. Informationskampagnen, Aus- und Weiterbildung, Studien, Evaluationen, Erfolgskontrollen, MINERGIE, Unterstützung EnergieSchweiz für Gemeinden, Informations- und Beratungsmaterialien, Erarbeitung von Vollzugsunterlagen, Übersetzungen, etc.).

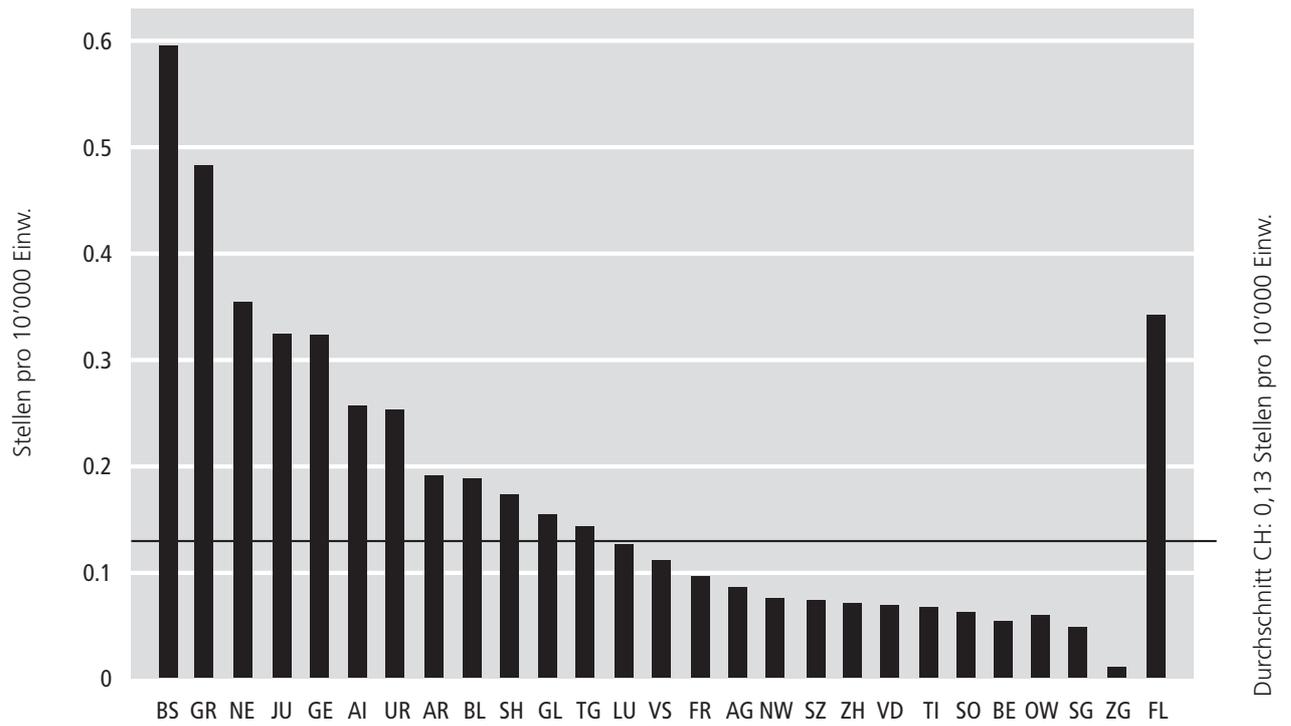
In 14 Kantonen (ZH, BE, LU, SZ, FR, SO, BS, BL, AG, TG, VD, VS, NE, GE) und im FL arbeiten die Energiefachstellen im Sinne einer wirkungsorientierten Verwaltungsführung nach einem Leistungsauftrag.

Die Konferenz kantonalen Energiedirektoren findet in der Regel zweimal pro Jahr statt; der 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 kantonalen Energiefachstellen statt. Diese Konferenz ist ein wichtiges Gremium für die Zusammenarbeit mit dem Bund und für die Unterstützung der Konferenz kantonalen Energiedirektoren. Regional haben sich vier Energiefachstellenkonferenzen gebildet (Ostschweiz, Zentralschweiz, Nordwestschweiz, Romandie), an welchen v.a. der Vollzug der energiepolitischen Massnahmen sowie die Information, Aus- und Weiterbildung in den entsprechenden Regionen definiert wird. Dank ihrer Dynamik sind die Regionalkonferenzen ein wichtiger Partner des Bundes.

Grafik 19: Personelle und finanzielle Ressourcen der kantonalen Energiefachstellen 2008



Grafik 20: Energiefachstellen: Stellen pro 10'000 Einwohner im Jahre 2008



Kantonsbesuche

GoldenPass Classic Montreux-Zweisimmen



2



GoldenPass Panoramic VIP

Bern



Die kantonale Energiepolitik orientiert sich neu an der Energiestrategie 2006, welche im November 2006 vom Grossen Rat zur Kenntnis genommen wurde. Auf dem Weg zur Verwirklichung der Vision der 2000-Watt-Gesellschaft wird mit der Strategie bis 2035 die 4000-Watt-Gesellschaft angestrebt. Basierend auf der Strategie beschloss der Regierungsrat am 4. April 2007 eine Massnahmenplanung für die Legislatur 2007-2010. Sie gibt die Ziele und die zugehörigen Massnahmen in den einzelnen Bereichsstrategien vor, die beim 1. Meilenstein im Jahr 2010 auf dem Weg zu den Zielen der Energiestrategie erreicht resp. umgesetzt werden sollen. Im Rahmen der Umsetzungsarbeiten zur Energiestrategie 2006 erarbeitete der Kanton 2007 eine Teilstrategie Biomasse. Dazu gehörten eine Potenzialanalyse und die Definition von Zielen für die Energieproduktion der Bereiche Wärme, Strom und Treibstoff.

Die kantonale Energiegesetzgebung wird 2008 - als einer der Legislatorschwerpunkte - einer Totalrevision unterzogen, u.a. zur Anpassung des kantonalen

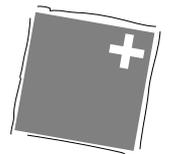
Rechtes an das eidgenössische Stromversorgungsgesetz und das revidierte Energiegesetz (geplante Inkraftsetzung Ende 2010-Anfang 2011). Ebenfalls in Vorbereitung ist die Anpassung der kantonalen Energieverordnung an die revidierten Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE 2008) auf den 1. Januar 2009 sowie die Einführung eines Bonus-Malus-Systems bei der Motorfahrzeugsteuer auf den 1. Januar 2010.

Das im 2004 lancierte Berner Energieabkommen (BEAkom) befindet sich bei 10 Gemeinden in Umsetzung. Im Rahmen dieses Abkommens können Gemeinden mit dem Kanton ein längerfristiges, auf die Bedürfnisse der Gemeinde abgestimmtes Energieprogramm vereinbaren. Damit wird die Energie u.a. in die Raum- und Ortsplanung integriert und werden die Voraussetzungen für eine energieeffiziente Bauweise, die wirtschaftliche Nutzung erneuerbarer Energien und eine energieoptimierte Mobilität geschaffen. Das BEAkom dient als eigentliche Einstiegshilfe für das Energiestadt-Label.

48 **Uri**

Auf Kantonsstufe besteht eine energiepolitische Kommission, die das Vorgehen in der kantonalen Energiepolitik massgeblich prägt und der drei Regierungsräte angehören. Im Auftrag des Regierungsrates erstellt diese Kommission eine Gesamtenergiestrategie, welche ab Mitte 2008 im Landrat behandelt werden soll. Zielsetzung ist es, eine klare Vision zur langfristigen Ausrichtung der Urner Energiepolitik sowie Teilstrategien mit konkreten Massnahmen zu entwickeln. Konkret soll bis 2050 die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft mit klimaneutraler Energiegewinnung (Meilenstein 2020: 4000-Watt-Gesellschaft) sowie eine marktgerechte Entschädigung der Wasserkraft angestrebt werden. Eine wichtige Rolle spielt das Jahr 2043, in welchem mehrere Wasserrechtskonzessionen auslaufen werden.

Die Nutzung der Wasserkraft wird für den Kanton Uri auch in der zukünftigen Energiepolitik erste Priorität haben. Der Kanton will sich stark dafür einsetzen, dass die Rahmenbedingungen für den Ausbau der Wasserkraft verbessert werden und die Stromproduktion sowie die finanziellen Erträge gesteigert werden können. Neben einem Wasserkraft-Nutzungskonzept von 1997 verfügt der Kanton auch über ein Brennholz- und ein Wärmepumpenkonzept. Auf der Basis dieser Konzepte will der Kanton zu einer maximalen Versorgung der Bevölkerung mit einheimischer Energie beitragen. Im Gebäudebereich plant der Kanton die Anpassung seines Energierechts an die neuen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE 2008) und eine Erhöhung der Anzahl MINERGIE-Bauten sowie energetischer Gebäudesanierungen.

Schwyz

Im Zusammenhang mit der Beantwortung verschiedener parlamentarischer Vorstösse hat die Regierung zur kantonalen Energiepolitik im Gebäudebereich die zukünftigen Stossrichtungen in einem Bericht an den Kantonsrat formuliert. Geplant ist die Anhebung der Mindestanforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden in Richtung MINERGIE, die Einführung von MuKE-Modul 2 (erweiterte Anforderungen an Neubauten), die Prüfung der Schaffung von Grundlagen für ein Förderprogramm zur energetischen Sanierung bestehender Gebäude im Zusammenhang mit der kantonalen Anschlussgesetzgebung ans Stromversorgungs-

gesetz, die Prüfung der Einführung eines Gebäudeenergieausweises, das Aufrechterhalten der bisherigen Informations- und Beratungstätigkeit und die verstärkte Wahrnehmung der Vorbildfunktion bei den kantonalen Gebäuden durch die Umsetzung des bestehenden Leitbildes für nachhaltiges Bauen. Im Oktober 2007 hat der Kantonsrat den Stossrichtungen des Regierungsrates zugestimmt. Damit ist die Basis gelegt, dass der Kanton Schwyz zügig seine Gesetzgebung an die revidierten Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE 2008) anpassen kann.

Glarus



Die Energiepolitik hat für den Kanton - insbesondere aufgrund der Wasserkraft - eine hohe Bedeutung. Auf die Landsgemeinde 2009 will der Kanton, das kantonale Energiegesetz aus dem Jahr 2001 revidieren. Die Revision umfasst u.a. die Anpassung des Energiegesetzes an das neue Stromversorgungsgesetz und das revidierte Energiegesetz des Bundes sowie die Anpassung der Mindestvorschriften für Gebäude gemäss den revidierten Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE 2008).

Im Bereich der Wasserkraft bestehen verschiedene Neubau- und Ausbauprojekte. Allen voran steht der Bau eines neuen Pumpspeicherkraftwerkes mit einer Leistung von 1'000 MW des Kraftwerks Linth Limmern. Die Anlage soll 2015 in Betrieb gehen.

Nach Verabschiedung des kantonalen Richtplanes durch den Bundesrat plant der Kanton die Erstellung eines Energie-Richtplans. Das Thema Energie soll zudem auch in den Massnahmenplan Luft der Ostschweizer Kantone einfließen.

Die private Kontrolle hat zu einer Entlastung der Gemeinden beim Vollzug der energetischen Vorschriften geführt. Mit den Kantonen AR, SG und ZH wurde vereinbart, dass die privaten Kontrolleure gegenseitig anerkannt werden.

Im Zusammenhang mit der Gemeindestrukurreform resp. der Reduktion der Anzahl Gemeinden von 25 auf 3 besteht eine Projektgruppe Energie, welche u.a. abklärt, wie die drei Gemeinden Energiestadt werden können und wie die zukünftige Struktur der Elektrizitätsversorgung aussehen soll (Zielsetzung: noch 3 Elektrizitätswerke anstelle von z.Zt. 18).

Das Förderprogramm wurde auf 2008 leicht angepasst, indem Photovoltaikanlagen und kleine Holzfeuerungen nicht mehr gefördert werden. Im Zusammenhang mit den einmaligen Einnahmen aus der Wasserrechtskonzession des Kraftwerks Linth Limmern 2015 bestehen Bestrebungen, damit einen Fond zur Energieförderung und für Gewässerschutzmassnahmen zu öffnen.

Aktiv ist der Kanton auch beim Ausbau des öffentlichen Verkehrs durch eine geplante Erweiterung des Angebots im Busverkehr im nördlichen Kantonsteil, durch den Einsatz von zusätzlichen Gasbussen und den Bau einer Gas-Tankstelle. Bezüglich Ökologisierung der Motorfahrzeugsteuer prüft die Regierung die Einführung eines Bonus-Malus-Systems, allenfalls in Koordination mit den anderen Kantonen.

50 Schaffhausen



Die Energiepolitik hat im Kanton Schaffhausen stark an Bedeutung zugenommen (u.a. div. parlamentarische Vorstösse). Aufgrund dessen hat der Regierungsrat eine verwaltungsexterne und eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe Mitte Juli 2007 beauftragt, als Entscheidungsgrundlage für die kantonale Energiepolitik 2008-2017 einen Bericht zu erarbeiten. Der entsprechende Bericht wurde am 23. Januar 2008 von den Arbeitsgruppen zuhanden des Regierungsrates verabschiedet. Auch bei den Regierungsratswahlen 2007 war die Energiepolitik das zentrale Thema (Klimawandel, Förderung erneuerbarer Energien, Tiefenlager in Benken, Hochspannungsleitung Klettgau etc.).

Im Bericht «Grundlagen für die Leitlinien und Massnahmen der kantonalen Energiepolitik 2008-2017» wird als längerfristige Orientierung die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft vorgeschlagen, deren Anforderungen im Zeitraum 2050 bis 2080 erreicht werden sollen. Daraus abgeleitet sollen folgende Ziele bis 2017 erreicht werden: Reduktion fossiler Energieverbrauch um 20% gegenüber 1990 in Gebäuden, Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und Infrastruktur; Reduktion fossiler Energieverbrauch um 5% gegenüber 2000 im Verkehr; Zunahme Elektrizitätsverbrauch um weniger als 5% gegenüber 2000; Zunahme Produktion aus er-

neuerbaren Energien im Wärmebereich um 10% und im Strombereich um 2% gegenüber 2000 (ohne Anteil Wasserkraft); Reduktion des spezifischen Bedarfs an nicht-erneuerbaren Energien kantonalen Bauten um mindestens 2% pro Jahr.

Der Bericht enthält 24 Massnahmen u.a. die Anpassung der Bauvorschriften an die neuen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich MuKE 2008, ein Ausbau des Förderprogramms, die Einführung eines Gebäudeenergieausweises etc.. Mit der Umsetzung des Leitbildes 2008-2017 resp. der entsprechenden Gesetzesanpassungen werden mehrere, überwiesene parlamentarische Vorstösse erfüllt, u.a. Gebäudeenergieausweis, Bezug von erneuerbarem Strom durch den Kanton, steuerliche Bevorzugung energieeffizienter Fahrzeuge.

Der Kanton nimmt seine Vorbildfunktion wahr, indem Neubauten grundsätzlich nach dem MINERGIE-Standard realisiert und über die kantonalen Gebäude eine Energiebuchhaltung geführt wird. Bei der Durchführung von verschiedenen Aktionen zur Sensibilisierung der Bevölkerung arbeitet der Kanton eng mit den beiden Energiestädten Schaffhausen und Thayngen sowie mit den Elektrizitätswerken des Kantons und der Stadt Schaffhausen zusammen.

Aargau



Am 27. Juni 2006 hat der Grosse Rat den Planungsbericht energieAARGAU abgesegnet und legte damit die Leitplanken für die langfristige Ausrichtung der Energiepolitik im Kanton Aargau fest. Die vier Hauptausrichtungen der kantonalen Energiepolitik bestehen in der Unterstützung der Vision 2000 Watt-Gesellschaft bis 2050, der Verbesserung der CO₂-Bilanz, der Sicherung der Versorgung und in der Stärkung des Energiekantons Aargau. Die kantonale Energiepolitik strebt langfristig eine wesentliche Steigerung der Energieeffizienz in allen Bereichen der Energieanwendung an.

Die kantonale Energiesparverordnung soll auf den 1. Januar 2009 revidiert werden und diejenigen Teile aus den revidierten Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MukEn 2008) übernehmen, welche auf Verordnungsstufe regelbar sind. Die Anpassung des kantonalen Energiegesetzes erfolgt in einem zweiten Schritt und umfasst die Anschlussgesetzgebung ans eidgenössische Stromversorgungsgesetz und die Über-

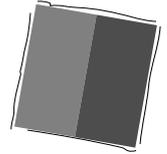
nahme derjenigen Bestimmungen aus der MukEn 2008, welche auf Gesetzesstufe zu regeln sind. Zielsetzung für die Inkraftsetzung des revidierten Energiegesetzes ist der 1. Januar 2011.

Aufgrund eines parlamentarischen Vorstosses befindet sich in Abklärung, ob bei der Motorfahrzeugsteuer ein Bonus-Malus-System eingeführt werden soll.

Das Budget für das kantonale Förderprogramm wurde weiter aufgestockt und beträgt inzwischen ca. CHF 3 Mio. Gefördert werden v.a. MINERGIE-Bauten, Holzfeuerungen, Wärmepumpen und thermische Solaranlagen.

Im Rahmen des Massnahmenplans «MINERGIE und Erneuerbare Energien im Kanton Aargau» werden in Zusammenarbeit mit dem Gewerbe eine Vielzahl von Veranstaltungen durchgeführt, welche zu einer breiteren Verankerung der energiepolitischen Zielsetzungen in der Regionen führen.

52 Tessin



«Klimaerwärmung, Umwelt und Energie» sind eines der sieben prioritären Themen der Legislatur- und Finanzplanung 2008-2011. Mit verschiedenen Massnahmen sollen u.a. der Energieverbrauch in den Gebäuden um 30% und jener von Elektrogeräten / Beleuchtung um 10% reduziert sowie der Energieverbrauch im Bereich Verkehr so weit möglich abnehmen. Der Anteil erneuerbarer Energien bei den kantonalen Bauten soll zudem um 50% zunehmen. Zur Umsetzung dieser Massnahmen wurde der Massnahmenplan Luft verabschiedet, erarbeitet der Kanton einen Energierichtplan und wird die Energiesparverordnung revidiert.

Die Nutzung der Wasserkraft hat für den Kanton grosse Bedeutung. Für den Ausbau der Wasserkraft sind gute Rahmenbedingungen entscheidend. Dank der kostendeckenden Einspeisevergütung befinden sich viele neue Projekte v.a. im Bereich Kleinwasserkraftwerke in der Ausarbeitung.

Auf den 1. Januar 2009 wird der Kanton Tessin als erster Kanton ein Bonus-Malus-System für die Motorfahrzeugsteuer einführen. Das System basiert auf der Energieetikette für Motorfahrzeuge, bei welchem energieeffiziente Fahrzeuge von einer Reduktion der Motorfahrzeugsteuer profitieren und bei energieineffizienten Fahrzeugen die Motorfahrzeugsteuer höher ausfällt.

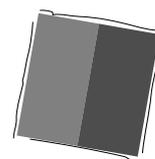
Die bestehende Energiesparverordnung enthält 7 der 10 Module der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich MuKE 2000. Sobald die MuKE 2008 von den Kantonen verabschiedet ist, wird der Kanton u.a. seine Vorschriften im Gebäudebereich entsprechend anpassen (u.a. Neubauvorschriften auf dem Niveau MINERGIE, Einführung Gebäudeenergieausweis, Vereinbarungen mit Grossverbrauchern).

Für die Jahre 2006 bis 2009 verfügt der Kanton über ein umfassendes Programm zur Förderung der Energieeffizienz (u.a. MINERGIE) und erneuerbarer Energien (Rahmenkredit von CHF 4,8 Mio.).

Im Bereich der Information, Aus- und Weiterbildung arbeitet die kantonale Energiefachstelle eng mit der Fachhochschule Tessin (SUPSI) und der Tessiner Koordinationsstelle von EnergieSchweiz zusammen. Gemeinsam werden regelmässig Veranstaltungen und Kurse durchgeführt. Zusammen will man 2008 die Informationsplattform «TicinoEnergia» aufbauen.

Die im Kanton Tessin tätigen Zweigstellen der Netzwerke von EnergieSchweiz sind aktiv und mitverantwortlich für die Sensibilisierung der Bevölkerung und der Fachleute für die Energie- und Klimapolitik.

Ticino



Il tema «Riscaldamento climatico, ambiente ed energia» è uno dei sette temi prioritari della legislatura e della pianificazione finanziaria per il quadriennio 2008-2011. Mediante diverse misure verranno tra l'altro ridotti del 30 per cento il consumo energetico negli edifici e del 10 per cento il consumo energetico degli apparecchi elettrici / dispositivi di illuminazione nonché, nella massima misura possibile, il consumo energetico nel settore dei trasporti. La quota delle energie rinnovabili utilizzate negli edifici cantonali dovrà inoltre aumentare del 50 per cento. Per realizzare queste misure il Cantone ha adottato il Piano di risanamento dell'aria, ha elaborato il Piano direttore cantonale sull'energia e ha sottoposto a revisione un decreto sul risparmio energetico.

Lo sfruttamento della forza idrica è di grande importanza per il Cantone. Il suo potenziamento richiede buone condizioni quadro. Grazie alla remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica numerosi nuovi progetti riguardanti soprattutto gli impianti idroelettrici di piccole dimensioni sono in corso di elaborazione.

Con l'introduzione il 1° gennaio 2009 del sistema bonus/malus per l'imposta di circolazione, il Cantone Ticino sarà il primo Cantone ad adottare questa misura. Il sistema si basa sull'etichetta Energia per le automobili in base alla quale, a seconda dell'efficienza del veicolo, l'imposta è più o meno elevata.

Il decreto sul risparmio energetico in vigore contempla 7 dei 10 moduli delle prescrizioni tipo cantonali nel settore energetico 2000 (Modello delle prescrizioni energetiche dei Cantoni). Non appena i Cantoni avranno approvato la revisione delle prescrizioni tipo 2008, il Cantone Ticino provvederà ad adeguare la sua normativa nel settore degli edifici (p.es. prescrizioni sulle nuove costruzioni corrispondenti agli standard MINERGIE, introduzione del certificato energetico per gli edifici, accordi con i grandi consumatori).

Per gli anni 2006-2009 il Cantone dispone di un programma completo di incentivazione dell'efficienza energetica (tra cui anche MINERGIE) e delle energie rinnovabili (credito quadro di CHF 4,8 milioni).

Nel settore dell'informazione, della formazione e del perfezionamento, il servizio cantonale per l'energia collabora strettamente con la Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) e il centro di coordinamento ticinese di SvizzeraEnergia. Insieme organizzano periodicamente manifestazioni e corsi; nel 2008 intendono sviluppare la piattaforma informativa «TicinoEnergia».

Le filiali della rete di SvizzeraEnergia operanti in Ticino sono attive e corresponsabili per la sensibilizzazione della popolazione e degli specialisti della politica energetica e climatica.

54 **Waadt**

Der Kanton Waadt verfügt seit dem 16. Mai 2006 über ein Energiegesetz und seit dem 4. Oktober 2006 über das entsprechende Ausführungsreglement. Diese beiden Reglemente bilden die Grundlage für die finanziellen Mittel zur Umsetzung der energierechtlichen Massnahmen. Sie werden allenfalls den revidierten Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE 2008) angepasst werden.

Der Grossrat hat am 5. April 2005 die «Waadtländer Verordnung über den Elektrizitätssektor» verabschiedet. Die Bestimmungen dienen der Sicherstellung der Lieferung und der Verteilung von Elektrizität sowie der Gewährleistung eines qualitativ hoch stehenden Service public. Die Verordnung wurde provisorisch erlassen bis das Stromversorgungsgesetz des Bundes (StromVG) in Kraft tritt.

Für den Vollzug der Energiegesetzgebung im Gebäudebereich sind die Gemeinden zuständig, die damit ihre Schwierigkeiten haben. Gemäss einer 2006 durchgeführten Studie über die Anwendung von SIA 380/1 waren von 60 untersuchten Dossiers nur 15% regelkonform. In 60% der Fälle wurde die Norm nicht eingehalten.

Das Ausführungsreglement des Energiegesetzes enthält die Bestimmung für kommunale Energiekonzepte. Die Energiefachstelle kann die Gemeinden bei der Erarbeitung von Energiekonzepten unterstützen. Im Gegensatz zu anderen Kantonen ist die Erstellung kommunaler Energiekonzepte nicht obligatorisch. Das Vorgehen lehnt sich an das Projekt «EnergieSchweiz für

Gemeinden» (Label Energiestadt) und an jenes des Kantons Bern (BEakom) an.

Mit dem neuen Förderprogramm, das am 1. März 2008 in Kraft trat, fördert der Kanton Solaranlagen, den Ersatz von Elektrodirektheizungen, MINERGIE (ohne Neubauten), Holzheizungen (solche mit mehr als 70 kW Leistung müssen die LRV-Grenzwerte 2012 einhalten) und Fernwärmenetze.

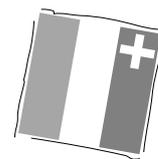
Die Energie- und Umweltfachstellen der französischsprachigen Kantone verfügen über die Internetseite www.energie-environnement.ch, welche als Informationsplattform dient und auf welcher Medienmitteilungen aufgeschaltet sind.

Die Waadtländer Schulklassen kommen seit vielen Jahren in den Genuss einer Sensibilisierung für Energiefragen. Speziell ausgebildete Kursleiter verfügen über eine ganze Reihe von Materialien (Modellhaus, Koffer, Film, Ausstellung, Bastelarbeiten usw.) um ihre Informationen zu illustrieren. Seit etwa zehn Jahren haben jedes Jahr zwischen 8'000 und 10'000 Kinder an solchen Energie-Sensibilisierungen teilgenommen.

Der Kanton hat einen Kataster für erneuerbare Energien erstellt, indem er jede Region des Kantons nach ihrer Eignung für jede Energie untersuchte (Geothermie, Wind, Holz, Biomasse, Abwärmenutzung, Wasserkraft): Potenzial, Aussichten und Hypothesen zur Erreichung der gesetzten Ziele.

Der Kanton zählt sieben Energiestädte: Crissier, Lausanne, Montreux, Morges, Renens, Sainte-Croix, Vevey. Eine Energiestadt trägt sogar das europäische Label «European Energy Award» in Gold: Lausanne.

Neuenburg



Der Kanton Neuenburg verfügt über ein Energiegesetz vom 18. Juni 2001 und ein Ausführungsreglement vom 19. November 2002. Die rechtlichen Grundlagen werden voraussichtlich 2009 im Zusammenhang mit den revidierten Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE 2008) angepasst. Ein Energieleitbild wurde vom Grossrat am 1. November 2006 verabschiedet.

Der Kanton verfügt auch über ein Reglement für Förderbeiträge im Energiebereich, das er auf den 1. Januar 2008 revidierte. Er senkte die Förderbeiträge und die Förderung von MINERGIE-Neubauten wurde gestrichen.

Der Kanton hat ein Gesetz über die Elektrizitätsversorgung mit Ausführungsbestimmungen erarbeitet, um seine Endversorgung sicherzustellen. Beide traten am 27. Oktober 2004 in Kraft. Die Einführung des entsprechenden Bundesgesetzes bereitet dem Kanton deshalb keine Probleme.

Gemäss dem Energiegesetz muss für alle Gebäude die Energiekennzahl Wärme ermittelt werden, damit Massnahmen ergriffen werden können, falls die Kennzahl eines Gebäudes zu hoch ist. Eine neue Stelle wurde

geschaffen, um den Gebäudeenergieausweis auf kantonaler Ebene einzuführen.

Mit Grossverbrauchern wurden erste Zielvereinbarungen abgeschlossen (Industrie, Einkaufszentren, Verwaltungen usw.). Sie müssen jetzt ausdrücklich nachweisen, dass sie Anstrengungen zur rationellen Energienutzung unternehmen.

Die Energie- und Umweltfachstellen der französischsprachigen Kantone verfügen über die Internetseite www.energie-environnement.ch, welche als Informationsplattform dient und auf welcher Medienmitteilungen aufgeschaltet sind.

Die Energiefachstelle verfolgt das Projekt eines Windparks auf dem Crêt-Meuron. Die Realisierung ist für die Jahre 2009-2010 geplant. Die Gruppe E hat die Absicht, in Cornaux ein neues, erdgasbetriebenes Elektrizitätswerk zu bauen. Durch seine Landwirtschaftskammer ist der Kanton ebenfalls an der Förderung von Biogas beteiligt.

Der Kanton hat drei Energiestädte: Neuenburg, La Chaux-de-Fonds und Le Locle. Neuenburg erhielt das Label «European Energy Award» in Gold. 50% der Bevölkerung des Kantons leben in einer Energiestadt.

56 **Jura**

Der Kanton Jura verfügt über ein Energiegesetz vom 24. November 1988. Die revidierten Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE n 2008) der Konferenz kantonalen Energiedirektoren vom 4. April 2008 können wahrscheinlich im Rahmen einer Revision der Energieverordnung übernommen werden. Der kantonale Richtplan 2007-2010 kann als Legislaturplan betrachtet werden. Er gibt die grossen Linien der Energiepolitik vor: Entwicklung einer Strategie für die Energieeffizienz im Gebäudebereich und Ausschöpfung des einheimischen, erneuerbaren Energiepotenzials.

Der Kanton wünscht eine breitgefächerte Energieversorgung und richtet sich auf verschiedene Energieträger aus: Energieholz, Erdgas, Wasserkraft und andere erneuerbare Energien. Im Kanton könnten acht bis zehn Windenergieanlagen errichtet werden. Eine Anlage für die Herstellung von Pellets ist geplant (Produktion von 500 Tonnen/Monat). Sie würde 6% des Energiebedarfs des Kantons decken. Die Erdgasversorgung besteht seit 1992. Projekte für den Ausbau des Netzes gibt es für das Tal von Delémont und das Grenzgebiet von Boncourt. In Delémont hat es auch eine Erdgas-

tankstelle. Die erneuerten Kleinwasserkraftwerke (7) erzeugen 15 GWh/Jahr, das Kraftwerk La Goule produziert 30 GWh/Jahr. Weitere Kleinwasserkraftwerke müssen noch saniert werden. Der Bau einer Biogas-Produktionsanlage (mit Grünabfällen) auf jurassischem Gebiet befindet sich in der Planung.

Die Heizungssysteme aller kantonalen Gebäude wurden von Heizöl auf Erdgas oder Holz umgerüstet. Einzelne kantonale Gebäude besitzen das MINERGIE-Label.

Der Kanton fördert 2008 MINERGIE- und MINERGIE-P-Gebäude, die Energieholznutzung, thermische Sonnenkollektoren und gewährt Beiträge für den Einbau von Partikelfiltern bei Holzheizungen.

Die Energie- und Umweltfachstellen der französischsprachigen Kantone verfügen über die Internetseite www.energie-environnement.ch, welche als Informationsplattform dient und auf welcher Medienmitteilungen aufgeschaltet sind.

Die Städte Delémont und Pruntrut sind Energiestädte. Am 23. Oktober 2008 wird Delémont offiziell das 10. Label «European Energy Award» in Gold erhalten.

Bereiche - Arbeitsgruppen

GoldenPass Panoramic VIP in der Gegend von Château-d'Oex



3



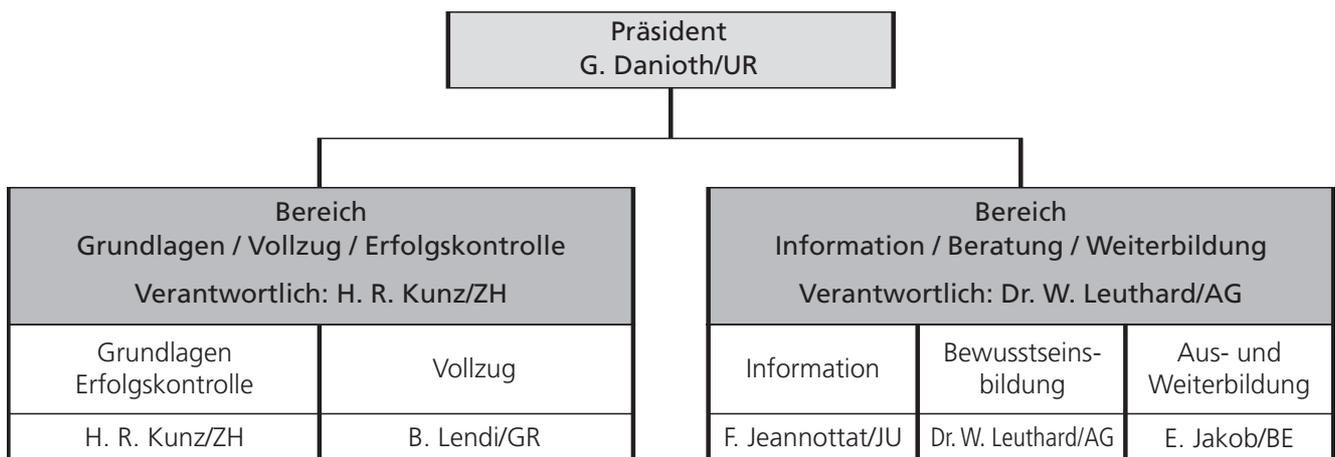
Rochers-de-Naye, Zahnradbahn

Bereiche - Arbeitsgruppen

Am 29. April 2005 haben die Kantone anlässlich der Generalversammlung der Energiedirektorenkonferenz (EnDK) ihre Teilstrategie Gebäude für die zweite Halbzeit von EnergieSchweiz verabschiedet. Teil der Strategie ist es, die Strukturen der Energiedirektoren- und Energiefachstellenkonferenz (EnDK und EnFK) laufend den veränderten Bedürfnissen anzupassen, damit eine wirkungsvolle Aufgabenerfüllung gewährleistet ist.

Im Berichtsjahr 2007 war der Vorstand EnFK so organisiert, dass die vielfältigen gemeinsamen Massnahmen der Kantone in den zwei Bereichen «Grundlagen / Vollzug / Erfolgskontrolle» und «Information / Beratung / Weiterbildung» bearbeitet wurden (vgl. Organigramm).

Organisation Vorstand EnFK (bis 31.12.07)



Für die Aufgabenerfüllung in den beiden Bereichen sind mehrere Arbeitsgruppen aktiv und haben verschiedene Kantonsvertreter in weiteren Gremien Einsitz (u.a. MINERGIE-Vorstand, energho-Vorstand, SIA-Normen-Kommissionen, energie-cluster). Die Zuteilung der konkreten Projektverantwortung für die einzelnen Massnahmen erfolgt jeweils durch den verantwortlichen Bereichsleiter in Absprache mit den Co-Leitern und den Leitern der Arbeitsgruppen. Die Verantwortlichkeit wird jeweils klar geregelt.

Der Bereich «Grundlagen / Vollzug / Erfolgskontrolle» nimmt sich primär den energetischen Massnahmen im Gebäudebereich an (gesetzliche Grundlagen, Normen, Vollzug, Erfolgskontrolle, MINERGIE, Vorbildfunktion).

Dem Bereich sind eine Strategiegruppe, die Arbeitsgruppen Erfolgskontrolle, MuKE, ERFA Vollzug (je eine Gruppe für die deutsche und französische Schweiz) und die MINERGIE-Begleitgruppe zugeordnet. Weitere Arbeitsgruppen werden bei Bedarf gebildet.

Der Bereich «Information / Beratung / Weiterbildung» konzentriert sich auf die Aus- und Weiterbildung im Energiebereich sowie die Information und Bewusstseinsbildung von Planern, Architekten, Bauherren, Hauseigentümern, Politikern und Nicht-Fachleuten. Dem Bereich sind die Arbeitsgruppen Aus- und Weiterbildung, Information und die Koordinationsgruppe Gebäudekampagne zugeordnet. Weitere Arbeitsgruppen werden bei Bedarf gebildet.

⁶⁰ Arbeitsgruppe Nr. 1

Erfolgskontrolle

Mitglieder der Arbeitsgruppe

H. Kunz, ZH (Vorsitzender)
G. Scheiber, UR (stv. Vorsitzender)
T. Fisch, BS
S. Frauenfelder, ZH
C. Freudiger, GE
R. Humm, AG
R. Hunziker, TG
F. Jehle, BL
J.-L. Juvet, NE
M. Sturzenegger, SG
L. Gutzwiller, BFE
T. Jud, BFE

Ziele

Die Arbeitsgruppe hat die Zielsetzung, Massnahmen in der kantonalen Energiepolitik zu analysieren und auf deren Wirksamkeit hin zu überprüfen. Dank der Erfolgskontrolle werden ausgewählte Aspekte der kantonalen Energiepolitik transparenter und vergleichbarer. Durch freiwillige und gesetzliche Massnahmen sowie mit Anreizen versuchen Bund und Kantone die Energiepolitik in Richtung einer Nachhaltigen Entwicklung 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 vom 26. Januar 2001 wurden für den Teilbereich Erfolgskontrolle folgende zwei Ziele definiert:

1. Die Erarbeitung einer Datenbasis im Bereich energetische Bauqualität (z.B. Energiekennzahlen) als Grundlage für EnDK- und EnFK-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 die Arbeitsgruppe folgende Hauptprojekte betreut:

A. *Wirkungsanalyse kantonalen Förderprogramme*

Seit dem Jahr 2002 wird die Wirkung der kantonalen Förderprogramme, zur Vergabe der Globalbeiträge des Bundes analysiert. Die Arbeitsgruppe hat massgeblich bei der Erarbeitung der Grundlagen für die Wirkungsanalyse der kantonalen Förderprogramme mitgearbeitet. Die erarbeiteten Instrumente sind 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 besteht ein elektronisches Erhebungsinstrument.

Im 2007 begleitete die Arbeitsgruppe Erfolgskontrolle die Wirkungsanalyse über das Berichtsjahr 2006, welche durch das BFE zusammen mit der Firma Infrac durchgeführt wurde. In der Arbeitsgruppe wurden die Ergebnisse der Wirkungsanalyse, die vertieften Plausibilisierungen des BFE in einzelnen Kantonen sowie Verbesserungsvorschläge diskutiert. Die bisher gemachten Erfahrungen sind positiv.

B. *Wirkungen der kantonalen Energievorschriften im Gebäudebereich*

2002 wurde erstmals eine Wirkungsanalyse betreffend der Wirkung der kantonalen Energievorschriften durchgeführt. Im Berichtsjahr diskutierte die Arbeitsgruppe, ob eine erneute Wirkungsanalyse über das Jahr 2007 sinnvoll ist. Die Arbeitsgruppe befürwortet eine Aktualisierung, um die Wirkungen aufgrund der Veränderungen in den kantonalen Energievorschriften aufzeigen zu können. Erhebungen bezüglich der Berichtsjahre 2002, 2007 und 2012 können den Kantonen wichtige Anhaltspunkte über die Wirksamkeit ihrer energierechtlichen Tätigkeit liefern. In der Folge wurde das

Pflichtenheft erarbeitet, von der Arbeitsgruppe genehmigt und die Arbeit ausgeschrieben. Die Wirkungsanalyse wird 2008 durchgeführt werden.

C. *Harmonisiertes Förderprogramm*

2006 und 2007 beschäftigte sich die Arbeitsgruppe Erfolgskontrolle mit der Anpassung des harmonisierten Fördermodells vom August 2003.

Seit 2003 haben sich Änderungen bei den Rahmenbedingungen ergeben und die technische Entwicklung ist fortgeschritten. Bereits bei der Erarbeitung der ersten Version war vorgesehen, dass das Fördermodell periodisch aktualisiert wird. Die Anpassungen berücksichtigten insbesondere die Entwicklung der Energiepreise, die Abstimmung mit dem Gebäudeförderprogramm der Stiftung Klimarappen, Neuerungen bei den relevanten Normen (SIA 380/1), technische Fortschritte und Preisentwicklungen bei den Technologien, ein detailliertes Kostenmodell für Massnahmen im Gebäudebereich und die Abstimmung der energetischen Wirkungen der Massnahmen mit der Wirkungsanalyse des Bundes. Das überarbeitete Fördermodell (HFM 2007) wurde am 21. August 2007 von den kantonalen Energiedirektoren verabschiedet.

D. *Erklärung Unterschiede Energiekennzahlen bei Neubauten*

Die Arbeitsgruppe begleitete im Berichtsjahr die «Vorstudie Erhebung Energiekennzahl» des BFE-Programms «Energiewirtschaftliche Grundlagen» EWG. Die Vorstudie ermittelte Ansätze für eine zukünftige Methodik der Erhebung von Energiekennzahlen in Wohnbauten. 2007 wurde die Vorstudie abgeschlossen und am Seminar Erfolgskontrolle präsentiert.

Die Arbeitsgruppe diskutierte die Ergebnisse eingehend anlässlich eines Workshops am 18. Oktober 2007. Generell ist die Arbeitsgruppe an einer Datenreihe (Entwicklung) der Energiekennzahlen interessiert. Ziel ist, mit einer Zeitreihe zu beginnen, welche längerfristig verwendet werden kann und eine genügende Datenqualität aufweist. Damit brauchbare Daten ausgewertet werden können, muss deren Datenerhebung mit einer monetären Situation einhergehen (z.B. VHKA, Gebäudeschätzung). In einer spezifischen Arbeitsgruppe «Ener-

giekennzahlen» sollen interessierte Kantone zusammen mit dem EWG-Programm Themen bezüglich der Entwicklung des Energieverbrauchs im Gebäudebereich gezielt angehen.

E. *Indikatoren zu ausgewählten kantonalen Energiemassnahmen*

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.

Im Jahre 2007 wurde der Auftrag für die 6. Auswertung (Daten Jahr 2006) des Indikatorenberichtes ausgeschrieben und mit den Arbeiten begonnen. Im Rahmen des Auftrags werden zudem die bisher erhobenen Indikatoren einer kritischen Beurteilung unterzogen und Änderungsvorschläge für eine nächste Erhebung formuliert.

F. *BFE-Programm «Energiewirtschaftliche Grundlagen» (EWG)*

Vertreter der Arbeitsgruppe sind in verschiedenen Projekten, welche vor allem den Gebäudebereich betreffen, des BFE-Programms «Energiewirtschaftliche Grundlagen» aktiv. Die Zusammenarbeit betrifft u.a. Stellungnahme zur Projektliste und Offerten sowie die Funktion als Begleitgruppe.

Am 18. Oktober 2007 wurde zudem ein Workshop durchgeführt, um über zukünftige EWG-Projekte zu diskutieren.

G. *CO₂-Indikator für Nachhaltigkeitsberichterstattung*

In allen Kantonen laufen Arbeiten bezüglich Nachhaltigkeit, wo die Erfassung der CO₂-Emissionen ein wesentliches Element ist. Die Arbeitsgruppe unter Federführung des Kantons Zürich begleitet die Arbeiten zur Erstellung einer kantonalen CO₂-Bilanz auf der Basis des ECO₂-Rechners durch die Firma ecospeed. Damit kann das bestehende kantonale Indikatorenset um einen CO₂-Indikator ergänzt werden. Die Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzamtsstellen (KVU) plant eine umfas-

sende Treibhausgasbilanzierung ebenfalls auf der Basis des ECO₂-Rechners zu erstellen. Die Zusammenarbeit ist sichergestellt.

H. Seminar Arbeitsgruppe Erfolgskontrolle

Am 27. September 2007 führte die Arbeitsgruppe das alljährlich stattfindende Seminar zur Erfolgskontrolle der kantonalen Energiepolitik erfolgreich durch. Dabei wurden die kantonalen Energiefachstellen über verschiedene Studien zu den Themen Gesetzgebung, Vollzug und Wirkungsanalyse informiert.

I. Handlungsfelder aufgrund abgeschlossener Studien

Im Berichtsjahr setzte sich die Arbeitsgruppe für die Umsetzung des im 2003 erstellten Massnahmenkatalogs ein. Die darin erwähnten Studien beinhalten auch wichtige Erkenntnisse für die Strategie der Kantone für die 2. Halbzeit von EnergieSchweiz.

Weiteres Vorgehen

A. Wirkungsanalyse kantonalen Förderprogramme

Begleitung der Wirkungsanalyse über das Berichtsjahr 2007. Die Ergebnisse werden für die Vergabe der Globalbeiträge 2009 verbindlich sein. In der Arbeitsgruppe werden die Wirkungsanalyse, die vertieften Plausibilisierungen des BFE in einzelnen Kantonen und allfällige Verbesserungsvorschläge diskutiert werden.

B. Wirkungen der kantonalen Energievorschriften im Gebäudebereich

Im Jahre 2008 wird eine Wirkungsanalyse über das Jahr 2007 durchgeführt werden.

C. Harmonisiertes Fördermodell

Im Jahre 2008 treten die Änderungen im harmonisierten Fördermodell (HFM 07) in Kraft. Zusätzlich gilt es zu prüfen, ob und wie stark die neuen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich 2008 und der ebenfalls auf 2008 angepasste M-ENERGIE-Standard auf das harmonisierte Fördermodell Einfluss haben.

D. Erklärung Unterschiede Energiekennzahlen bei Neubauten

Im Jahr 2008 besteht die Absicht, eine Arbeitsgruppe «Energiekennzahlen» zu bilden. Zusammen mit dem Programm EWG sollen in dieser Arbeitsgruppe Themen bezüglich der Entwicklung des Energieverbrauchs im Gebäudebereich definiert werden.

E. Indikatoren zu ausgewählten kantonalen Energiemassnahmen

Im Jahre 2008 wird die 6. Auswertung des Indikatorenberichtes fertig gestellt und allfällige Konsequenzen für eine nächste Erhebung diskutiert.

F. BFE-Programm «Energiewirtschaftliche Grundlagen»

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

G. CO₂-Indikator für Nachhaltigkeitsberichterstattung

Im Jahr 2008 soll das Projekt für einen CO₂-Indikator für die Nachhaltigkeitsberichterstattung so weitergeführt werden, dass die Arbeiten der EnFK mit dem Treibhausgasprojekt der Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzamtsstellen (KVU) vereint werden.

H. Seminar Arbeitsgruppe Erfolgskontrolle

Am 3. September 2008 führt die Arbeitsgruppe erneut ein Seminar zur Erfolgskontrolle der kantonalen Energiepolitik durch.

I. Handlungsfelder aufgrund abgeschlossener Studien

Auf der Basis der am Seminar Erfolgskontrolle 2008 vorgestellten Studien prüft die Arbeitsgruppe eine Neuauflage des Massnahmenkataloges aus dem Jahre 2003.

Arbeitsgruppe Nr. 2

Vollzug

Mitglieder der Arbeitsgruppe MuKE

C. Gmür, ZH (Vorsitzender)
O. Brenner, AR
J. Fournier, VS
M. Frey, JU
F. Jehle, BL
B. Lendi, GR
U. Nyffenegger, BE
G. Oreiller, NE
R. Sägesser, BL
G. Scheiber, UR
B. Voser, SZ
A. Heinrich, ZH (Protokoll)
A. Eckmanns, BFE

Die Arbeitsgruppe MuKE wird von zwei Begleitgruppen unterstützt, einer ERFA Vollzug (Deutschschweiz) und einer ERFA Vollzug (Romandie).

Ziele

- Gemäss Beschluss der EnDK vom 23. März 2007 ist die MuKE bis 2008 grundlegend zu überarbeiten und auf die künftigen energiepolitischen Ziele auszurichten
- Infolge Änderungen im Normenwesen sind die notwendigen Grundlagen für den Vollzug laufend nachzuführen.
- Mit den Vollzugs-Erfahrungsaustausch-Gruppen wird der Informationsaustausch gepflegt im Hinblick auf eine harmonisierte Anwendung der Vorschriften der MuKE.

Stand der Arbeiten

Auf Grund des Auftrages der EnDK stand die grundlegende Überarbeitung der MuKE im Mittelpunkt der Arbeiten. Die Zielvorgabe lautete, die Vorschriften dem Niveau von MINERGIE® anzunähern. Neubauten sollen künftig noch einen Bedarf von 4,8 Liter Heizöläquivalent aufweisen. Auch für umfassende Sanierungen sind die Anforderungen neu festzulegen. Die Arbeiten sind bis Frühjahr 2008 abzuschliessen.

Im Rahmen der Überarbeitung der MuKE wurden verschiedene Untersuchungen und Abklärungen vorgenommen. Zu erwähnen sind insbesondere die Erarbeitung von Grundlagen für die Festlegung der Systeman-

forderungen an den Heizwärmebedarf, eine Zusammenstellung betreffend Wärmekraftkopplungsanlagen und ein Vergleich verschiedener Warmwasserverteilsysteme.

Der SIA überarbeitet zurzeit sein Normenwerk grundlegend und passt dieses den europäischen Normen an. Die EnFK ist in den massgebenden SIA-Normen-Kommissionen durch einzelne Kantonsmitglieder vertreten. Sie begleiten die Arbeiten der Kommissionen und bringen ihre Vollzugserfahrung ein. Basis für den Vollzug der Energievorschriften bildet hauptsächlich die SIA-Norm 380/1, Thermische Energie im Hochbau. Diese wurde überarbeitet und per Juli 2007 in Kraft gesetzt. Viele Kantone übernahmen diese Norm per 2008 in ihre Vorschriften. Die Arbeitsgruppe überarbeitete deshalb die Vollzugshilfen der EnFK.

Die Überdeckung von Freiluftbädern mit Traglufthallen zur Ermöglichung einer ganzjährigen Nutzung der Bäder führt zu einem sehr hohen Energiebedarf. Weil die technischen Möglichkeiten, um den Energiebedarf möglichst gering zu halten, nicht realisiert wurden, erarbeitete die Arbeitsgruppe die Empfehlung «Beheizte Traglufthallen».

Für die Anwendung der SIA-Norm 380/1, Ausgabe 2007, sind PC-Programme unerlässlich. Schon für die früheren Ausgaben der Norm SIA 380/1 wurde jeweils ein Pflichtenheft für die Erstellung von EDV-Programmen herausgegeben. Die Programme, die sich an diese Vorgaben hielten, wurden zertifiziert und auf einer Liste publiziert. Da sich dieses Vorgehen bewährt hatte, wurde auch zur neuen Norm wieder ein Pflichtenheft erarbeitet. 2007 konnten rund 15 Programme zertifiziert werden.

Weiteres Vorgehen

Die Totalrevision der MuKE wird im Frühjahr 2008 abgeschlossen.

In der Folge sind die Energienachweis-Formulare sowie die Vollzugshilfen an die neue MuKE anzupassen. Zu diesen Vollzugshilfen gehört auch die Anpassung verschiedener Merkblätter, wie beispielsweise «Untergeschosse besser dämmen» oder «Aufzugsanlagen».

Für den Vollzug werden heute in 17 Kantonen in der Deutschschweiz und im Tessin sowie in 7 Kantonen in der Westschweiz einheitliche Energienachweis-Formulare verwendet. Eine Vereinheitlichung wird angestrebt.

64 Arbeitsgruppe Nr. 3

Information

Mitglieder der Arbeitsgruppe

F. Jeannotat, JU (Vorsitzender; per Ende 2007 zurückgetreten)

C. Bartholdi, TG

R. Graf, ZH

T. Püntener, Stadt Zürich

T. Jud, BFE

Ziele

Die Arbeitsgruppe Information hat die Zielsetzung, Ratgeber für den Nicht-Fachmann zu erstellen. Es soll eine Ratgeberreihe mit einem eigenen Erscheinungsbild erarbeitet werden, welche dem CI von EnergieSchweiz entspricht. Der Auftrag der Arbeitsgruppe umfasst die Überarbeitung bestehender und je nach Bedarf die Erstellung zusätzlicher Ratgeber.

Stand der Arbeiten

Seit Ende 2006 stehen die folgenden 8 Ratgeber in den drei Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch zur Verfügung:

- Arbeiten und Wohnen im Sommer – alles rund ums Kühlen
- Die beste Heizung für Ihr Haus
- Der Wintergarten
- Komfortabler Wohnen – alles rund ums Heizen und Lüften
- Sanieren nach Mass
- Saubere Wäsche mit Gewinn – alles rund ums Waschen und Trocknen
- Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung
- Wasser erwärmen mit Köpfchen – alles rund um warmes Wasser im Haus

Im Berichtsjahr wurden durch die Arbeitsgruppe keine neuen Ratgeber erstellt. Auch eine Überarbeitung der bestehenden Ratgeber drängte sich nicht auf.

Auf der Basis des 2006 erstellten «Kommunikationskonzeptes für Ratgeberbroschüren zum Energieverhalten» diskutierte die Arbeitsgruppe ihre zukünftige Ausrichtung und die vorgeschlagenen Massnahmen. Die Arbeitsgruppe ist sich einig, dass der Vertrieb der Ratgeber unter dem Absender EnergieSchweiz / EnFK verbessert werden sollte. Zuhanden des Vorstandes der Konferenz der kantonalen Energiefachstellen und des BFE wurde ein Vorschlag für die weitere Umsetzung erarbeitet.

Die zukünftigen Aktivitäten der Arbeitsgruppe wären bei einer Umsetzung der Vorschläge aus dem Kommunikationskonzept folgende:

- Erarbeitung neuer Ratgeber
- Aktualisierung bestehender Ratgeber
- Begleitung Umsetzung Kommunikationskonzept (u.a. Erarbeitung Pflichtenheft, Auftragsvergabe, Medienmitteilungen freigeben, offizielle Schreiben an Multiplikatoren, strategische Begleitung der Umsetzung)
- Zusammenarbeit mit der Koordinationsgruppe «Gebäudekampagne»

Weiteres Vorgehen

Anfang 2008 wird der Vorstand EnFK über die Vorschläge der Arbeitsgruppe resp. aus dem Kommunikationskonzept entscheiden. In der Folge wird deren Umsetzung an die Hand genommen werden (Definition Organisation, Zuständigkeiten und Massnahmen).

Arbeitsgruppe Nr. 4

Bewusstseinsbildung

Mitglieder der Koordinationsgruppe Gebäudekampagne

Dr. W. Leuthard, AG (Vorsitzender)
P. Hüsler, EnFK NWCH (Vorsitzender Koordinationsgruppe Gebäudekampagne)
E. Friedli, Stiftung Klimarappen (bis Okt. 07)
S. Tobler, Stiftung Klimarappen (ab Nov. 07)
W. Kubik, BE
J. Kubli, EnFK OCH/FL
J. Pikali, EnFK ZCH
R. Obrist, Hauseigentümerverband (bis Okt. 07)
T. Ammann, Hauseigentümerverband (ab Nov. 07)
T. Püntener, Stadt Zürich (Vertreter «Grosse Städte»)
F. Schaller, VD
M. Sorg, BE
C. Purro, BFE
T. Jud, BFE

Ziele

Der Energieverbrauch im Gebäudebereich beträgt rund 40% des Gesamtenergieverbrauches. Die Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden stellt deshalb eines der wichtigsten energiepolitischen Ziele dar. Während bei Neubauten aufgrund der verbesserten Gebäudestandards grosse Fortschritte erzielt werden konnten, besteht bei der energieeffizienten Erneuerung der bestehenden Gebäude ein grosser Nachholbedarf. Eine Einflussnahme auf gesetzlicher Basis besteht praktisch nicht. Zu oft werden «Pinselsanierungen» ohne energetische Verbesserungen ausgeführt. Das dadurch gebundene Geld verhindert energetische Massnahmen für lange Zeit.

Die Koordinationsgruppe Gebäudekampagne will mit einer Push-Pull-Strategie die Baufachleute über die vielfältigen Möglichkeiten informieren und auf der anderen Seite bei den Eigentümern die Nachfrage nach energieeffizienten Gebäuden verstärken.

Stand der Arbeiten

Gegenüber den weiter geführten Aktivitäten aus den Vorjahren (Messeauftritte, Handwerker-Veranstaltungen und Hauseigentümer-Infoabende) hat sich die Arbeitsgruppe im Berichtsjahr vor allem mit dem Gebäudesektor Mehrfamilienhäuser auseinander gesetzt.

Als erste Massnahme wurde die Produktion einer einfachen Broschüre für MFH-Besitzer beschlossen (Ratgeber). Mit finanzieller Unterstützung des BFE sollte diese Broschüre Mitte 2008 vorliegen.

Als eigenständige Segmente innerhalb der MFH wurde die Problematik des Stockwerkeigentums analysiert. Lösungsvorschläge sollen 2008 erarbeitet werden.

Im weiteren befasste sich die Arbeitsgruppe mit der Koordination der neu lancierten Kampagne des Klimarappens.

Highlights 2007

Die Infoabende für Hauseigentümer zeigen grossen Erfolg. Sowohl im Kanton Luzern wie auch im Kanton Aargau ist die Rücklaufquote bei Direct Mailings gegenüber dem Vorjahr nochmals angestiegen. Erfolgreich sind ebenfalls parallel zum Mailing durchgeführte Informationsveranstaltungen.

Weiteres Vorgehen

Die bisherigen Aktivitäten werden in Abstimmung mit dem Klimarappen fortgesetzt. Ab Mitte Jahr werden zusätzliche Veranstaltungen für MFH-Besitzer vorgesehen. Für das Segment Stockwerkeigentum werden in enger Zusammenarbeit mit dem Hauseigentümerverband Kampagnen-Vorschläge ausgearbeitet. Die Koordinationsgruppe Gebäudekampagne soll 2008 mit der Arbeitsgruppe Information zusammengelegt werden.

66 Arbeitsgruppe Nr. 5

Aus- und Weiterbildung

Mitglieder der Arbeitsgruppe

E. Jakob, BE (Vorsitzender; EnFK NWCH)
S. Boschung, FR (EnFK Romandie)
C. Bartholdi, TG (EnFK OCH/FL, ab Herbst 07)
S. Kieber, FL (EnFK OCH/FL, bis Sommer 07)
J. Pikali (EnFK ZCH)
C. Vogel, BFE, Protokoll
D. Brunner, BFE

Ziele

Im Zentrum der Aktivitäten steht die Wissensvermittlung über energieeffizientes Bauen. Ein Schwerpunkt bildet insbesondere die energetische Verbesserung bestehender Bauten durch umfassende Sanierungen und die Förderung von Standards wie MINERGIE und MINERGIE-P.

Zielgruppen der Weiterbildung in Energiebereich sind Berufsleute, die durch ihre tägliche Arbeit den Energieverbrauch von Gebäuden und Haustechniksystemen massgeblich beeinflussen, speziell

- Architekten, Bauingenieure und Haustechnikplaner
- Installateure und Fachleute der Bereiche Dach und Wand
- Hauswarte und Fachleute im Gebäudeunterhalt

Inhaltliche Schwerpunkte bilden folgende Themenbereiche:

- das Minimieren des Wärmeverbrauchs durch optimale Wärmedämmung
- der Einsatz von energieeffizienten Haustechniksystemen und Geräten
- der Einsatz von erneuerbaren Energien insbesondere im Heizungs- und Warmwasserbereich
- die Schulung von Hauswarten und Fachleuten im Gebäudeunterhalt

Projekte werden zusammen mit externen Partnern (u.a. Fachhochschulen, Verbänden, Lehrmittelverlage) realisiert. Sie übernehmen im Auftrag von Bund und Kantonen die stufengerechte Umsetzung.

Zusammenarbeit BFE - Kantone

Die Weiterbildung von Fachleuten im Energiebereich ist gemäss Energieverordnung Art. 13 als Verbundaufgabe von Bund und Kantonen definiert. Die Finanzierung der

gemeinsamen Projekte wird je zu 50% durch BFE und Kantone sichergestellt.

Stand der Arbeiten

Im Jahr 2007 hat sich die Arbeitsgruppe an 5 Sitzungen insbesondere mit folgenden Projekten befasst:

Lehrmittel «enbau-online.ch» – Realisierung mit Verzögerung

Das Projekt wurde 2006 gestartet und beinhaltet eine elektronische Mediathek (Wissens-Datenbank) für den Unterricht an Hochschulen (FH, ETHZ, EPFL) sowie die Publikation von 2 Kompendien «Bauphysik» und «Haus- und Gebäudetechnik» für die Praxis. Die Mediathek «enbau-online.ch» löst damit die in den 90er-Jahren publizierte Fachbücherreihe «Leitfaden Bau und Energie» ab.

Die neue Struktur des Lehrmittels ist wie folgt aufgebaut:

- ein Fachthementeil mit
 - den klassischen (Unterrichts-)Gefässen «Bauphysik», «Haus-/Gebäudetechnik», usw.
 - den Info-Gefässen «Produkte/Projekte» und «F&E» mit Kurzberichten relevanter Publikationen aus Forschung und Entwicklung
- ein Serviceteil mit
 - den koordinierenden Gefässen «Glossar» (einheitliche Terminologie), «Normen» (Links, usw.)
 - dem «Briefkasten» als kontrolliertem Eingang für neue Dokumente und
 - einem «Dozentenforum» als Informations- und Erfahrungsaustausch-Gefäss für Dozenten.
- 2 (evtl. 3) Kompendien «enbau-compact» mit
 - Basiswissen über «Bauphysik» BPH, «Haus-/Gebäudetechnik» HT/GT und «Hochbaukonstruktionen» HBK (Option) runden in der ersten Phase das Lehrmittel ab.

Der vdf, Hochschulverlage der ETHZ, ist mit der Durchführung des Projektes beauftragt. Prof. C. Zürcher wurde als Projektleiter bestimmt (er hatte schon den «Leitfaden Bau und Energie» erfolgreich realisiert). Seit Dezember 2006 sind die Arbeiten gestartet. Sie erfolgen in enger Zusammenarbeit mit den Projektpartnern, HTA Luzern, EMPA Dübendorf, HES-SO (Romandie) sowie SUPSI (TI).

Verschiedene Umstände, u.a. personelle Änderungen an der ETHZ bzw. die geplante Doppelprofessur Bau-physik an ETHZ/EMPA führten zu Verzögerungen. Verlag und Projektleitung wurden auf Grund des ungenügenden Projektfortschritts aufgefordert, die Hemmnisse zu beseitigen und spätestens Mitte Mai 2008 Bericht zu erstatten. Sollten sich weitere Probleme abzeichnen, werden Korrekturmassnahmen eingeleitet und dem Vorstand EnDK zur Beschlussfassung unterbreitet.

Der Abschluss des Projekts wird sich um ca. 1 Jahr verzögern und ist auf Ende 2010 geplant.

Neue Studien «Master of Advanced Studies» in allen Sprachregionen gestartet

Im Rahmen der Bildungsreform nach den Grundsätzen von Bologna verschwinden die bisherigen Nachdiplomstudien aus dem Bildungsangebot der Fachhochschulen. Dies betrifft auch das bisherige NDS Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen bzw. die Kurse «Bau und Energie» oder die «Cycle d'études Postgrade Energie et développement durable dans le bâtiment, EDD-BAT» in der Romandie.

MAS EN Bau in der Deutschschweiz

Durch die 5 beteiligten Fachhochschulen HTA Luzern, HTW Chur, HSW Wädenswil, Berner Fachhochschule Holz und Bau sowie FH Nordwestschweiz Muttenz wurde im Herbst 2007 mit den ersten Kursen des modularen Weiterbildungsangebots «Master of Advanced

Studies EN-Bau» gestartet. Das neue Studium bezweckt die im CH-Baugewerbe bestehenden Defizite in energieeffizientem und nachhaltigem Projektieren, Bauen und Betreiben von Gebäuden zu schliessen.

Die Studienstruktur beinhaltet die folgenden 10 Module – so genannte CAS (Certificate of advanced studies) – die während 4 Monaten berufsbegleitend absolviert werden:

- | | |
|---------------------|---|
| Grundlagenmodul | - Grundlagen für nachhaltiges Bauen |
| Kompetenzmodule | - Erneuerbare Energien
- Projektentwicklung und Entwurf für nachhaltige Bauten
- Energieoptimiertes Entwerfen und Konstruieren
- Gebäudebewirtschaftung
- Integrale Gebäudetechnik
- Betriebswirtschaft, Projekt- und Prozessmanagement
- Weiterbauen am Gebäudebestand
- MINERGIE – Energieeffizienz am Bau |
| Anwendungsmodul | - Multidisziplinäre Planung (Fallstudie) |
| Masterarbeit EN Bau | |

Teilnehmerzahlen 2007 / 2008

(Stand 14. April 2008)

Kurs, CAS	Ort	Dauer	Teilnehmer / Anmeld.
CAS Integrale Gebäudetechnik	Horw / Luzern	Sept. 07 – Jan. 08	9
CAS Grundlagen für nachhaltiges Bauen	Burgdorf	13.2. – 14.5.08	20
CAS MINERGIE	Muttenz	25.2. – 4.6.08	29
CAS Grundlagen für nachhaltiges Bauen	Chur	5.5. – Sept. 08	6
CAS Weiterbauen am Bestand	Burgdorf	28.5. – 10.9.08	15
CAS Betriebswirtschaft, Projekt-, Prozessmanagement	Zürich	26.5. – 17.9.08	2
CAS Grundlagen für nachhaltiges Bauen	Horw / Luzern	Sept. 08 – Jan. 09	0
CAS Bauphysik, Baukonstruktion	Chur	Sept. 08 – Jan. 09	0
CAS Erneuerbare Energien	Muttenz	15.9.08 – 7.1.09	31

Im Rahmen der Aus- und Weiterbildung wird durch BFE und Kantone primär die schulübergreifende Koordination, der Aufbau der Lehrpläne und Inhalte sowie die gemeinsame Kursausschreibung unterstützt. Die Unterstützung der Pilotphase von Mitte 2007 bis 2009 beträgt CHF 174'000.

«MAS EDD-BAT» ab 2008 in der Westschweiz

Das Projekt «Master of Advanced Studies en Energie et développement durable dans le bâtiment» wird durch die Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale HES-SO angeboten. Zielgruppe sind Architekten und Fachingenieure im Gebäudebereich. Schwerpunkte des Studiengangs bilden die Themen, «Bauphysik», «Gebäudesanierung», «Haustechnik», «Erneuerbare Energie», «Nachhaltiges Bauen» sowie Gebäudestandards wie «MINERGIE-P» und «MINERGIE-Eco».

Der Start des ersten Studiengangs erfolgte am 7. März 2008 mit 22 Teilnehmern. Bund und Kantone unterstützen die HES-SO mit einem Beitrag von CHF 150'000 für die bis Anfang 2010 dauernde Pilotphase.

«DAS Energy Management» im Tessin

Die Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana SUPSI lanciert ein modulares Weiterbildungsangebot mit den Themenschwerpunkten «Grundlagen für nachhaltiges Bauen», «Energieeffiziente Gebäudestan-

dards bei Neubau und Sanierung», «Erneuerbare Energien», «Bauphysik» und Kurse «SIA 380/1». Die Schulung umfasst total 312 Lektionen, thematisch in 35 Module gegliedert.

Der Start erfolgte im Oktober 2007 mit 22 Teilnehmern. Bis März 2008 wurden 10 Kurse abgeschlossen. BFE und Kantone unterstützen die Pilotphase von Herbst 2007 bis März 2009 mit CHF 88'000.

Erfolgreiche Hauswartkurse «Chauffez fûté» in der Westschweiz

Hauswartkurse gehören zu den wirkungsvollsten Massnahmen der Weiterbildung. Evaluationen zeigen, dass mit den praxisorientierten Halbtages- und Tageskursen bei Heizungs- und Warmwasseranlagen durchschnittliche Energieeinsparungen von 5 bis 7% erzielt werden ohne Komforteinbusse für die Gebäudenutzer. Zielgruppe sind die 10' bis 20'000 Hauswarte, welche haustechnische Anlagen von öffentlichen Gebäuden wie Schulen, Kirchen, Verwaltungen oder Mehrfamilienhäuser betreuen.

Basierend auf der Publikation «Heizkompass» von EnergieSchweiz existieren seit 2004 aktuelle und bewährte Schulungsunterlagen (Power Point) für die Halbtages- und Tageskurse.

In der Westschweiz werden die Kurse unter dem Titel «Chauffez fûté / Cours de perfectionnement pour concierges et propriétaires» durchgeführt. Mit total 78 Kursen und über 1000 Teilnehmern seit Anfang 2005 waren die Hauswartkurse in der Romandie sehr erfolgreich. Die Koordination liegt beim Büro EHE, Marc Tillmanns.

In der Deutschschweiz hat eine Projektgruppe - zusammengesetzt aus je einem Vertreter der Regionalkonferenzen Nordwestschweiz, Ostschweiz und Zentralschweiz unter Leitung von Nova Energie Aarau - den Neustart der Hauswartkurse vorbereitet. Die Umsetzung der Kurse erfolgt ab 2008.

Weiteres Vorgehen

Die Prioritäten 2008 liegen bei der Umsetzung der grossen laufenden Projekte

- Lehrmittel «enbau-online.ch»; Aufbau der Datenbank d/f/i sowie Publikation von 2 Kompendien «Bauphysik» und «Haus- und Gebäudetechnik».
- Unterstützung der Pilotphase «Master of Advanced Studies EN-Bau» bzw. «MAS EDD-BAT» und «DAS Energy Management».
- Neustart der Hauswartschulung in der Deutschschweiz.

Aktionspläne von Energie Schweiz

Im Rahmen der Aktionspläne lanciert das BFE eine Weiterbildungsoffensive zu den Themen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien. Aus Sicht der Arbeitsgruppe soll die Zusammenarbeit BFE/EnFK speziell in den Bereichen «Bestellerkompetenz» sowie Projekte für die Primar-, Sekundar- und Mittelschulen verstärkt werden. Die Definition der Projekte erfolgt bis Ende 2008.

Regionalkonferenzen

Die Kantone sind in vier Regionalkonferenzen zusammengeschlossen. Diese bieten ein breites Angebot an Kursen für Fachleute an. Zur Gewährleistung der Koordination sind diese Regionalkonferenzen mit je einem Mitglied in der Arbeitsgruppe vertreten. Generell sind die Regionalkonferenzen für die Umsetzung von Kursen mit regionalem Charakter zuständig, während die Arbeitsgruppe gemeinsame Grundlagen, Unterrichtshilfsmittel und gesamtschweizerische Anliegen bearbeitet.

Lagebeurteilung des Bundesamtes für Energie



Les Avants-Sorloup, Standseilbahn

4



Les Pleiades, Zahnradbahn

Wie bereits im Vorjahr war auch im Berichtsjahr 2007 die Energie- und Klimapolitik national wie auch kantonal eines der zentralen politischen Themen.

Die nationale Diskussion war v.a. geprägt von den neu festgelegten Grundsätzen des Bundesrates zur nationalen Energiepolitik im Zusammenhang mit den Energieperspektiven des BFE, den Aktionsplänen des Bundesrates, der Klimadebatte, der Diskussion um eine Stromlücke, den Verordnungen zum neuen Stromversorgungsgesetz resp. revidierten Energiegesetz (u.a. kostendeckenden Einspeisevergütung für erneuerbare Stromproduktionsanlagen), der Einführung für eine CO₂-Abgabe auf Brennstoffen, den Umsetzungsmassnahmen für die CO₂-Massnahmen der Stiftung Klimarappen und dem Sachplan geologisches Tiefenlager.

Am 21. Februar 2007 beschloss der Bundesrat eine Neuausrichtung der Schweizer Energiepolitik. Die Strategie des Bundesrates stützt sich auf die vier Säulen: Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, Grosskraftwerke und Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit. Und an seiner Sitzung vom 20. Februar 2008 beschloss der Bundesrat zur weiteren Klimapolitik u.a. eine Revision des CO₂-Gesetzes für die Zeit nach 2012. Die Schweiz soll sich dabei an den Reduktions-

zielen der EU orientieren (Reduktion Treibhausgase um mindestens 20 Prozent bis 2020). Weiter hat er die Massnahmen aus den Aktionsplänen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Förderung erneuerbarer Energien beschlossen. Mit diesem Massnahmenpaket soll die Energieversorgung nachhaltig sichergestellt, der Klimawandel bekämpft und die Abhängigkeit vom Erdöl reduziert werden.

Aus Sicht der Kantone sind v.a. die Aktionspläne Energieeffizienz und Erneuerbare Energien zentral (siehe Tabellen 3 und 4). Der Aktionsplan zur Steigerung der Energieeffizienz beinhaltet 15 Massnahmen in den Bereichen Gebäude, Mobilität, Geräte, Aus- und Weiterbildung, Forschung und Technologietransfer. Der Aktionsplan zur Förderung erneuerbarer Energien enthält sieben Massnahmen in den Bereichen der Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energien für Gebäude, eine Strategie zur Produktion von Energie aus Biomasse sowie Massnahmen zur Förderung der Wasserkraft, der Forschung, des Technologietransfers und der Aus- und Weiterbildung. Bis Ende 2008 will der Bund, die in seiner Kompetenz liegenden und dafür notwendigen rechtlichen Anpassungen vorbereiten.

Tabelle 3: Aktionsplan Energieeffizienz

Massnahmen im Gebäudebereich
1. Nationales Förderprogramm für die energetische Gebäude-Erneuerung (Sanierungsprogramm 2010-2020)
2. Unterstützungsbeschluss für eine rasche und gezielte Revision und Umsetzung der Mustervorschriften der Kantone im Gebäudebereich (MuKE): Neubauten und Sanierung.
3. Gesamtschweizerisch koordinierter Gebäudeenergieausweis
4. Einführung von Programmvereinbarungen für Effizienzmassnahmen der Kantone und Erhöhung der Globalbeiträge
5. Abbau von rechtlichen Hemmnissen und steuerliche Anreize im Sanierungsbereich Gebäude
Massnahmen im Mobilitätsbereich
6a Neue, verschärfte Zielvereinbarung mit auto-schweiz und/oder Erlass der dazu notwendigen Vorschriften in der Energieverordnung.
6b Einführung eines Bonus-Malus-Systems auf der Importsteuer für Personenwagen
7. Unterstützungsbeschluss für eine koordinierte und flächendeckende Einführung verbrauchsabhängiger kantonaler Motorfahrzeugsteuern
Massnahmen im Bereich Geräte und Motoren
8. Erlass von Mindestanforderungen an elektronische Geräte und beschleunigte Zielvereinbarungen für spezielle Gerätekategorien (Best-Practice-Strategie)
8a Erlass von Mindestanforderungen an Haushaltgeräte mit Energieetikette
8b Erlass von Mindestanforderungen an elektronische Geräte
8c Erlass von Mindestanforderungen an Geräte für die elektrische Beleuchtung
8d Erlass von Mindestanforderungen an elektrische Normmotoren
8e Vereinbarung von Mindestanforderungen oder von Energiedeklarationen für bestimmte Gerätekategorien (Branchenvereinbarungen)
Massnahmen im Bereich Industrie und Dienstleistungen
9. Förderung der Energieeffizienz durch Zertifikate und/oder Effizienzboni in Industrie und Dienstleistungen
Massnahmen im Bereich Forschung, Technologietransfer, Aus- und Weiterbildung, Information
10. Verstärkung der Energieeffizienz-Forschung (F+E)
11. Beschleunigung des Technologietransfers (P+D)
12. Offensive in der Aus- und Weiterbildung über Energieeffizienz
Massnahmen im Bereich «Vorbildfunktion öffentliche Hand»
13. Minimalanforderungen im Sinne einer Vorbildfunktion bei Bau, Sanierung und Betriebsoptimierung von Gebäuden der öffentlichen Hand
14. Verstärkte Beschaffungsrichtlinien des Bundes beim Energieverbrauch (Geräte, Fahrzeuge) und beim Energiebezug (Strom, Treibstoffe)
15. Durchführung von Energiefolgeschätzungen bei neuen Aktivitäten der Bundesämter

Tabelle 4: Aktionsplan Erneuerbare Energien

Massnahmen
1. Umrüstung der Heizungen/ Warmwasserbereitungsanlagen
1b (flankierend zu M1) Qualitätssicherung/-förderung
1a (flankierend zu M1) Private und staatliche Anreize (Steuergesetzgebung, Gebäudeversicherung)
2. Einspeisevergütungen für aus Abwärme und aus erneuerbaren Energien erzeugter Wärme in Nah- und Fernwärmesystemen sowie für die Einspeisung von gasförmiger erneuerbarer Energie ins Gasversorgungsnetz
2a Biomasse-Strategie
3. Raumplanung und Baubewilligungsverfahren für Produktionsanlagen erneuerbarer Energien
4. Wasserkraftnutzung und Gewässerschutz
4a Optimierung des Gewässerschutzgesetzes (GSchG)
4b Optimierung Rahmenbedingungen der Wasserkraftnutzung
Massnahmen im Bereich Forschung, Technologietransfer, Aus- und Weiterbildung, Information und Beratung
5. Verstärkung der Energieforschung im Bereich Erneuerbare Energien
6. Beschleunigung des Technologietransfers (P+D)
7. Koordinierte Offensive in Aus- und Weiterbildung

Betrachtet man die laufenden und beabsichtigten Aktivitäten der Kantone, hat die Energiedirektorenkonferenz EnDK mit der Verabschiedung der MuKEN 2008 bereits Anfang 2008 eindrücklich demonstriert, dass sie ihre Verantwortung im Gebäudebereich wahrnimmt. Die in der MuKEN 2008 enthaltenen Massnahmen werden seitens Bund sehr begrüsst. Sie entsprechen den Empfehlungen des Bundesrates in seinem Aktionsplan Energieeffizienz. Es gilt nun, dass diese Massnahmen in allen Kantonen möglichst rasch gesetzlich verankert und umfassend umgesetzt werden.

Die neue MuKEN 2008 bringt gegenüber der Version 2000 die positive Änderung mit sich, dass einige bislang freiwillige Module ins verbindliche Basismodul überführt wurden (Erweiterte Anforderungen an Neubauten, Bedarfsnachweis Klimaanlage, ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen, Vereinbarungen mit Grossverbrauchern). Damit bestehen die Voraussetzungen, dass mit der Übernahme des Basismoduls durch die Kantone, den neuen Bestimmungen des revidierten eidgenössischen Energiegesetzes Nachachtung geschenkt wird (u.a. Erlass von Vorschriften über den maximal zulässigen Anteil nicht erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärmebedarfs für Heizung und

Warmwasser, die Neuinstallation und den Ersatz von ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen, Zielvereinbarungen mit Grossverbrauchern, die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung bei Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen bestehender Gebäude).

Neben der MuKEN 2008 werden auch die Anschlussgesetzgebungen zum Stromversorgungsgesetz und zum revidierten eidgenössischen Energiegesetz dazu führen, dass alle Kantone ihr Energierecht in naher Zukunft entsprechend anpassen oder zumindest überprüfen werden. Im Zusammenhang mit dem Stromversorgungsgesetz wurde speziell eine interkantonale Arbeitsgruppe eingesetzt, welche bis Mitte 2008 eine harmonisierte Anschlussgesetzgebung erarbeiten wird. Immer mehr Kantone und auch Städte richten ihre energiepolitischen Strategien längerfristig nach der Vision der 2000-Watt-Gesellschaft (u.a. BE, LU, SH, SG, AG, TG, GE) oder der 1-Tonnen-CO₂-Gesellschaft (ZH) aus. Damit diese Visionen erfolgreich angestrebt werden können, sind bundesweite Vorgaben insbesondere im Geräte- und Fahrzeugbereich erforderlich, wie sie in den Aktionsplänen des Bundesrates vorgesehen sind. Die Kantone sind gemäss Bundesverfassung für den

Gebäudebereich verantwortlich. Der Bund versteht seine Aufgabe u.a. darin, die Kantone hierbei zu unterstützen, im Rahmen von EnergieSchweiz eine Plattform zu bieten, die gesetzlichen Rahmenbedingungen auf Bundesebene zu verbessern (Mietrecht, Steuerrecht), unter den Kantonen resp. schweizweit koordinierend zu wirken (Gebäudeenergieausweis, Aus- und Weiterbildung, Harmonisierung Förderprogramme und Gesetzgebung), bei der Erarbeitung von Grundlagen (Kursunterlagen, Informationskampagnen, Forschung, Studien) mitzuhelfen und die internationale Verflechtung (internationale Forschung, Normenwesen) zu garantieren.

Zentrales Thema im Gebäudebereich ist es, die Liegenschaftsbesitzer zu vermehrten Gebäudemodernisierungen zu motivieren. Das Thema Sanierung gehört zu den Hauptschwerpunkten von EnergieSchweiz. Die Einführung einer CO₂-Abgabe auf Brennstoffen Anfang 2008 hat die Wirtschaftlichkeit energetischer Massnahmen in und am Gebäude weiter verbessert. Zusätzlich gestärkt wird die erforderliche Politik für vermehrte Modernisierungen durch das Gebäudesanierungsförderprogramm der Stiftung Klimarappen. Weiterhin wichtig bleibt dabei die Sensibilisierung der Bevölkerung. Dank der Zusammenarbeit von Kantonen, den grossen Städten, dem schweizerischen Hauseigentümergeverband, MINERGIE, der Stiftung Klimarappen, dem BFE und weiteren Partnern wurden unter Schirmherrschaft von EnergieSchweiz Veranstaltungen durchgeführt und Publikationen erstellt und verteilt. Die enge Zusammenarbeit hat sich in den letzten Jahren etabliert und soll weitergeführt werden.

Die ausbezahlten Förderbeiträge (inkl. Globalbeiträge des Bundes) im Rahmen der kantonalen Förderprogramme nahmen 2007 gegenüber dem Vorjahr von CHF 45,7 Mio. auf CHF 48,8 Mio. um 6,7 Prozent zu. Damit wurden seit Beginn der Vergabe von Globalbeiträgen mit Abstand am meisten Mittel ausbezahlt. Massgeblich zu diesem Ergebnis beigetragen hat der Kanton BS, welcher 2007 mit Abstand am meisten Mittel ausbezahlt hat (CHF 10,5 Mio.).

Aufgrund der Arbeiten für eine Verschärfung der Mustervorschriften im Gebäudebereich haben im 2007 nahezu alle Kantone Anpassungen im Energierecht ausgesetzt, um die neuen Regelungen in der MuKE 2008 abzuwarten. Der Stand der Umsetzung der bisherigen

MuKE 2000 in den Kantonen blieb deshalb nahezu gleich wie im Vorjahr. Das Basismodul ist beinahe flächendeckend (25 Kantone, 99,6% der Bevölkerung) und die Module 2 «Erweiterte Anforderungen an Neubauten», 4 «Bedarfsnachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung» sowie 7 «Heizungen im Freien und Freiluftbäder» grossmehheitlich umgesetzt. Die weiteren Module der MuKE 2000 sind je etwa zur Hälfte in den kantonalen Energiegesetzen verankert.

Damit die Ziele in der Gesetzgebung erfolgreich erreicht werden können, haben die Vollziehbarkeit der Vorschriften und die Vollzugsqualität eine entscheidende Bedeutung. Der Vollzug der Energiegesetzgebung konnte nach Einschätzung der kantonalen Energiefachstellen u.a. dank der vermehrten Schulung der Vollzugsbehörden und der Einführung der Ausführungsbestätigung durch private Fachleute und Organisationen verbessert werden. Gemäss der BFE-Studie «Internationaler Vergleich von Energiestandards im Baubereich» vom März 2005 kommt der Motivation der Vollzugsinstanzen eine entscheidende Bedeutung zu. Je höher das Problembewusstsein der Vollzugsbehörden, desto besser dürfte die Qualität des Vollzugs ausfallen. In der Studie wird die Vermutung geäussert, dass die Energievorschriften in der Schweiz mindestens so gut, in Teilbereichen sogar besser vollzogen werden, als in den anderen untersuchten Ländern. Trotz dieser positiven Einschätzung ist es wichtig, die Qualität des Vollzugs hoch zu halten resp. noch zu verbessern. Bei der Revision der MuKE 2008 war deshalb die Vollzugstauglichkeit eine zentrale Vorgabe für die Arbeitsgruppe der Konferenz kantonalen Energiefachstellen.

Der Vorbildfunktion der kantonalen Verwaltungen bei ihrem Umgang mit Energie ist zentral. Mit MINERGIE und energho (Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Bauten) stehen den Kantonen zwei wichtige Organisationen zur Förderung des rationellen Energieeinsatzes zur Verfügung. Dank der Anwendung des MINERGIE-Standards beim Bau resp. der Modernisierung sowie der Optimierung des technischen Betriebs kantonalen Bauten (u.a. mit dem energho-Abonnement) konnte der Energieverbrauch in mehreren Kantonen reduziert werden. Daneben können die Kantone mit eigenen Beschaffungsrichtlinien für Fahrzeuge und Geräte, indem z.B. nur noch A-Fahrzeuge resp. A-Geräte beschafft werden, ihren Energieverbrauch zusätzlich senken.

Neben den Gebäudeprogrammen ist es wichtig, dass die Kantone auch in den Bereichen Mobilität und Geräte die Aktivitäten des Bundes vermehrt mit geeigneten kantonalen Massnahmen unterstützen. Insbesondere die Verkehrspolitik (höheres Verkehrsaufkommen, Feinstaubproblematik, etc.) ist auch für die Kantone zunehmend ein zentrales Thema. Ansätze für eine nachhaltige Verkehrspolitik werden sowohl auf Bundes- wie auch auf Kantonsebene intensiv diskutiert. Es sind verschiedene konkrete Konzepte vorhanden, welche in einzelnen Kantonen bereits umgesetzt und möglichst auch in den anderen Kantonen umgesetzt werden sollten (u.a. kantonale Motorfahrzeugsteuern nach dem Bonus-Malus System auf der eidgenössischen Automobilsteuer, Nutzung von Biotreibstoffen, Mobilitätsmanagement in Betrieben, Beschaffungsrichtlinien beim Kauf von Motorfahrzeugen etc.).

Durch ihren engen Kontakt zu Gemeinden, Architekten und Planern sind die Kantone bei der Umsetzung der freiwilligen Massnahmen der EnergieSchweiz-Partner ein wichtiger Multiplikator. Mit der Unterstützung u.a. der Gebäudekampagne «bau-schlau», von MINERGIE, EnergieSchweiz für Gemeinden resp. Energiestadt, energho, EnergieSchweiz in Infrastrukturanlagen, der Netzwerke der erneuerbaren Energien konnten mehrere Produkte von EnergieSchweiz im Markt bekannt gemacht und verankert werden.

Neben den gesetzlichen und den freiwilligen Massnahmen ist die Förderung der effizienten Energie- und Abwärmenutzung und der erneuerbaren Energien der dritte wichtige Pfeiler in der kantonalen Energiepolitik. Das grosse Sparpotential bei den Gebäudemodernisierungen und der vermehrte Einsatz erneuerbarer Energien kann - solange die Energiepreise die externen Kosten nicht decken - nur mit Anreizen erschlossen werden. Mit den insgesamt rund CHF 70,9 Mio. (inkl. CHF 13,4 Mio. Globalbeiträge und Überträge Vorjahre) stehen den Kantonen 2008 gegenüber dem Vorjahr über CHF 10 Mio. mehr Mittel für die direkte und indirekte Förderung zur Verfügung. Nahezu alle Kantone haben ihre Budgets gegenüber dem Vorjahr teilweise markant erhöht. Diese Aufstockung zeigt, dass die Kantone ihre Verantwortung auch bei der Förderung der rationellen Nutzung sowie der vermehrten Nutzung der erneuerbaren Energien resp. von Abwärme wahrnehmen. Es wird wichtig sein, dass im Rahmen der Umsetzung eines allfälligen nationalen Förderprogramms Gebäu-

desanierung resp. erneuerbare Energien (vgl. Aktionspläne des Bundesrates) dieses optimal in die bestehende Förderstruktur der Kantone eingepasst wird. Vor dem Hintergrund einer maximalen Wirkung der finanziellen Förderung sind Doppelsubventionen und eine Konkurrenzierung unter den Förderprogrammen, mit allen Mitteln zu verhindern.

Gegenwärtig bestehen in 23 Kantonen die rechtlichen Voraussetzungen für den Erhalt von Globalbeiträgen. Über die Zweckmässigkeit von kantonalen Förderprogrammen als wichtiges Instrument zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele besteht weitestgehend Einigkeit. Erfreulich ist, dass der Kanton SG für das Jahr 2008 wieder über ein Förderprogramm verfügt.

Das Berichtsjahr 2007 gilt bezüglich der Wirkung der kantonalen Förderprogramme trotz einer um ca. 10% tieferen energetischen Wirkung als Erfolgsjahr (2007: 6'000 GWh; 2006: 6'600 GWh). Gegenüber dem Vorjahr wurden rund 6,7% mehr Fördermittel ausbezahlt (2007: CHF 48,8; 2006: CHF 45,7 Mio.). Die Gründe für die etwas tieferen energetischen Wirkungen sind vielschichtig; u.a. wurden die vermehrten Mittel fast ausschliesslich für indirekte Massnahmen eingesetzt, deren energetische Wirkung nicht ausgewiesen werden kann sowie war 2007 eine Verschiebung der geförderten Objekte von Grossanlagen zu mittleren und kleineren Anlagen zu verzeichnen, welche in der Regel einen tieferen Wirkungsfaktor aufweisen. Basierend auf den geförderten Objekten waren 2007 bei den energetischen Investitionen (CHF 230 Mio.), der Beschäftigungswirkung (1'480 Personenjahren) und der jährlichen Reduktion des CO₂-Ausstosses (62'000 Tonnen) wesentliche Wirkungen zu verzeichnen. Dieser Erfolg ist u.a. der langjährigen Erfahrungen der kantonalen Energiefachstellen und der laufenden Optimierung der Förderprogramme aufgrund der Wirkungsanalyse und dem damit möglichen Vergleich der Förderprogramme unter den Kantonen zu verdanken.

Mit der jährlichen Wirkungsanalyse und dem 2007 revidierten harmonisierten Fördermodell bestehen wichtige Grundlagen für eine wirkungsoptimierte Förderpolitik der Kantone, welche von den Kantonen bei der Ausgestaltung und Beurteilung ihrer Förderprogramme - wie die Ergebnisse aus dem Berichtsjahr 2007 zeigen - genutzt werden.

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass die

Kantone u.a. mit der beabsichtigten raschen Umsetzung der MuKE 2008 in kantonales Recht sowie der markanten Aufstockung ihrer Förderbudgets und den umfangreichen Informationsarbeiten ihre Energiepolitik in den letzten beiden Jahren nochmals wesentlich verstärkt haben. Sie stehen parallel zum Bund an vorderster Front für eine Energiepolitik im Sinne der nachhaltigen Entwicklung ein und verstärken die neue Energiestrategie des Bundesrates massgeblich.

Kantonale «Highlights» 2007

Im vergangenen Berichtsjahr 2007 wurden in den Kantonen verschiedene hervorragende Aktivitäten initiiert resp. umgesetzt. An dieser Stelle seien nochmals hervorgehoben:

Schweizweit:

- Anlässlich der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK) vom 4. April 2008 haben die Kantone mit der Verabschiedung der revidierten Mustervorschriften im Energiebereich (MuKEN 2008) eine forschere Gangart im Gebäudebereich beschlossen. Der durchschnittliche Verbrauch pro Quadratmeter Wohnfläche in Neubauten pro Heizöläquivalent soll von heute durchschnittlich 9 l/m² auf künftig 4,8 l/m² gesenkt werden. Damit nähern sich die Verbrauchslimiten den bisherigen, bis 2007 geltenden MINERGIE-Anforderungen an.
- Die kantonalen Förderprogramme erreichten 2007 wiederum sehr hohe Wirkungen. Mit den eingesetzten Fördermitteln von CHF 48,8 Mio. wurde eine energetische Wirkung von 6'000 GWh, energetische Investitionen von CHF 230 Mio., eine Beschäftigungswirkung von 1'480 Personenjahren und eine jährliche Reduktion des CO₂-Ausstosses von 62'000 Tonnen erreicht.
- Die Kantone haben ihre finanziellen Mittel für ihre kantonalen Förderprogramme gegenüber dem Vorjahr um über ein Drittel erhöht. Für das Jahr 2008 stellen die Kantone für ihre Förderprogramme CHF 54,7 Mio. (globalbeitragsberechtigter Kredit 2008 inkl. Überträge der Vorjahre; ohne Globalbeitrag Bund; 2007: CHF 40,6 Mio.) zur Verfügung. In 19 Kantonen wurden die Förderbudgets erhöht. Die Kantone ZH, UR, GL und AI haben ihre Budgets verdoppelt, der Kanton TG sogar mehr als sechsfach. Zudem führt der Kanton SG nach vierjährigem Unterbruch wieder ein Förderprogramm durch.
- Im Rahmen der Gebäudekampagne «bau-schlau» wurden in den meisten Kantonen Veranstaltungen und Ausstellungen u.a. für Private, Hauseigentümer, Handwerker, Planer und Architekten zum Thema Gebäudemodernisierung und MINERGIE durchgeführt.
- Am 21. August 2007 verabschiedeten die kantonalen Energiedirektoren das überarbeitete harmonisierte Fördermodell der Kantone (HFM 2007). Die

Anpassungen berücksichtigten insbesondere die Entwicklung der Energiepreise, die Abstimmung mit dem Gebäudeförderprogramm der Stiftung Klimarappen, Neuerungen bei den relevanten Normen (SIA 380/1), technische Fortschritte und Preisentwicklungen bei den Technologien, ein detailliertes Kostenmodell für Massnahmen im Gebäudebereich und die Abstimmung der energetischen Wirkungen der Massnahmen mit der Wirkungsanalyse des Bundes.

Kantonal:

ZH, GL, AR, SG: Zwischen den Kantonen ZH, GL, AR und SG gilt seit dem 1. Januar 2007 eine interkantonale Vereinbarung über den Vollzug der «Privaten Kontrolle» im Energiebereich. Dank der Zentralisierung der Vollzugsabwicklung sowie Aus- und Weiterbildung der «privaten Kontrolleure» reduziert sich der Aufwand für die vier Kantone.

BE: Der Kanton Bern vergab 2007 zum zweiten Mal den Berner MINERGIE-Preis für Gemeinden und honoriert damit Berner Gemeinden, die erfolgreich MINERGIE und erneuerbare Energien fördern (www.minergerating.ch/be).

SZ: Der Kantonsrat des Kantons Schwyz hat im Oktober 2007 der Energiestrategie des Regierungsrates grossmehrheitlich zugestimmt. Damit ist die Basis gelegt die MuKEN 2008 im Kanton Schwyz zügig einzuführen, sowie die Schaffung der gesetzlichen Grundlagen für ein Förderprogramm zur Förderung der Gebäudesanierung mit der kantonalen Anschlussgesetzgebung an das StromVG zu prüfen.

GL: Der Landrat des Kantons Glarus hat am 24. Oktober 2007 die Konzession für die Kraftwerke Linth-Limmern erneuert und somit dem Bau eines neuen Pumpspeicherkraftwerkes mit einer Leistung von 1'000 MW zugestimmt. Dabei wurde auch eine ertragsabhängige Besteuerung festgelegt und die Schwall/Sunk-Situation verbessert.

AR: Die grösste Ausserrhoder Holzschnitzel-Heizzentrale konnte 2007 in Urnäsch in Betrieb genommen werden. Zwei Holzkessel mit einer Gesamtleistung von 2,3 MW und einem Öl-Spitzenlastkessel produzieren jährlich rund 5,25 Mio. kWh Wärme. Diese wird durch das neu erstellte Fernwärmenetz den rund 70 Wärmebezugern abgegeben. Die gesamten Anlagekosten von CHF 5,5 Mio. beinhalten auch den Einbau eines Elek-

trofilters, der bereits heute die Einhaltung der künftigen Emissionsanforderungen der Luftreinhalteverordnung ermöglicht.

SG: Am 24. September 2007 hat der Kantonsrat die gesetzliche Grundlage für die Förderung energieeffizienter Anlagen/Gebäude und erneuerbare Energien geschaffen. Der Kanton St.Gallen kann somit ab dem 1. Januar 2008 Vorhaben in den Bereichen Sonnenwärme, Wärmenetze, Biogasanlagen und Information/Ausbildung finanziell unterstützen.

TG: Für die Umsetzung des neuen Energiekonzepts zur verstärkten Förderung erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz stellt der Regierungsrat neu jährlich CHF 5,9 Mio. zur Verfügung. Ein zentrales Element bildet das neue erweiterte kantonale Förderprogramm.

TI: «Klimaerwärmung, Umwelt und Energie» sind eines der sieben prioritären Themen der Legislatur- und Finanzplanung 2008-2011. Mit verschiedenen Massnahmen sollen u.a. der Energieverbrauch in den Gebäuden um 30% und jener von Elektrogeräten / Beleuchtung um 10% reduziert sowie der Energieverbrauch im Bereich Verkehr so weit möglich abnehmen. Der Anteil erneuerbarer Energien bei den kantonalen Bauten soll zudem um 50% zunehmen. Zur Umsetzung dieser Massnahmen wurde der Massnahmenplan Luft verabschiedet, erarbeitet der Kanton einen Energierichtplan und wird die Energiesparverordnung revidiert.

TI: Auf den 1. Januar 2009 wird der Kanton Tessin als erster Kanton ein Bonus-Malus-System für die Motorfahrzeugsteuer einführen. Das System basiert auf der Energieetikette für Motorfahrzeuge, bei welchem energieeffiziente Fahrzeuge von einer Reduktion der Motorfahrzeugsteuer profitieren und bei energieineffizienten Fahrzeugen die Motorfahrzeugsteuer höher ausfällt.

GE: Anfang 2008 verabschiedete der Regierungsrat den Energierichtplan 2005-2009. Dieser definiert die Massnahmen für die erste Etappe zur Realisierung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft ohne Nuklearenergie. Der Plan beruht auf drei zentralen Programmen: Programm zur Reduktion des Elektrizitätsverbrauchs, Erarbeitung eines Energierichtplanes, Revision des Energiegesetzes.

GE: Die Industriellen Werke Genf SIG unterstützen Energie-Grossverbraucher mit mehr als 1 GWh Strom-

verbrauch pro Jahr, bei konkreten Massnahmen zur Optimierung und Reduktion des Elektrizitätsverbrauchs. Der SIG steht dafür ein Budget von CHF 10 Mio. zur Verfügung. Bis August 2007 haben 140 Grossverbraucher, welche einen kantonalen Stromverbrauch von 22% repräsentieren, am Programm teilgenommen. Gemäss den bisher erhobenen Daten, konnten bisher pro Betrieb durchschnittlich 12% Strom eingespart werden. Total nahm der Stromverbrauch um 72 GWh/Jahr ab, was 2,5% des kantonalen Stromverbrauchs entspricht.

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)
ACEE	Arrêté concernant les coûts externes de l'énergie (NE)
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
AEV	Allgemeine Energieverordnung (BE)
AFU	Amt für Umweltschutz (AR)
ALAAE	Arrêté d'application de la loi sur l'approvisionnement en énergie électrique (NE)
ARA	Abwasserreinigungsanlagen
ASUBE	Arrêté concernant les subventions sur l'énergie (NE)
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 (GE)
AURORE	Action pour une utilisation rationnelle des objets raccordés à l'électricité (GE)
BauG	Baugesetz (BE)
BBV I	Besondere Bauverordnung (ZH)
BEG	Bündner Energiegesetz (GR)
BEV	Bündner Energieverordnung (GR)
BFE	Bundesamt für Energie
BHKW	Blockheizkraftwerke
BWRG	Wasserrechtsgesetz des Kantons Graubünden (GR)
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 pour la maîtrise de l'énergie
CKW	Centralschweizerische Kraftwerke AG (LU)
CUTAF	Communauté urbaine des transports de l'agglomération fribourgeoise
CVC	Chauffage, ventilation, climatisation
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DEV	Dekret über Staatsleistungen an die Energieversorgung (BE)
DIFC	Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude
DJ	Degré-jour
DSM	Demand Side Management
EBF	Energiebezugsfläche
EBL	Elektra Baselland
EBM	Elektra Birseck, Münchenstein
EBS	Energieberatungsstelle (BE)
EDJ	Energie du Jura SA
EFBB	Energiefachleute beider Basel
EG USG	Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Umweltschutz 1993 (AI)
EHV	Energiehaushaltverordnung (SH)
EKZ	Energiekennzahl
EMG	Elektrizitätsmarktgesetz (Liechtenstein)
EnergV	Energieverordnung (AI)
EnerG	Energiegesetz (AI)
EnergieG	Energiegesetz (AG)
EnergV	Energieverordnung (AI)
EnFK	Energiefachstelle
EnG	Energiegesetz
EnGV	Energiegesetzesverordnung (SO, BL, LU)
EnR	Energiereglement (UR)
EnV	Energieverordnung
EnVV	Vollziehungsverordnung zum Bundesbeschluss für eine rationelle Energienutzung (BL)
EnVO	Kantonale Energieverordnung (AR)
EnVo	Energieverordnung (TG)

EP	Energiepolitik
EPP	Energiepolitisches Programm
ESG	Energiespargesetz (BS, VS)
ESpaV	Energiesparverordnung (AG)
ESpV	Energiesparverordnung (SZ)
ETS	Etudes techniques supérieures
EvoV	Energievollzugsverordnung (AG)
EVU	Energieversorgungsunternehmen (BE)
FHZ	Fachhochschule Zentralschweiz (LU)
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
KEnV	Kantonale Energieverordnung (BE)
KR	Kantonsrat (ZH)
KVA	Kehrichtverbrennungsanlage
LAEE	Loi sur l'approvisionnement en énergie électrique (NE)
LAET	Legge istituyente l'Azienda elettrica ticinese (TI)
LATC	Loi 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)
LE	Loi sur l'énergie (JU)
LEE	Loi sur les économies d'énergie (VS)
LEn	Loi sur l'énergie (TI)
LEne	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
LVLene	Loi cantonale sur l'énergie (VD)
MoPEC	Modello di prescrizioni energetiche dei cantoni
MoPEC	Modèle de prescriptions énergétiques des cantons
MuKEn	Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
MVO	Musterverordnung
MW	Mégawatt
OE	Ordonnance sur l'énergie (JU)
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
OPromEn	Ordonnance sur les mesures de promotion dans le domaine de l'énergie (VS)
OURE	Ordonnance sur l'utilisation rationnelle de l'énergie dans les constructions et les installations (VS)
PAC	Pompe à chaleur
PBG	Planungs- und Baugesetz (ZH, SZ)
P+D	Pilot- und Demonstrationsanlagen
PLACAD	Chauffage à distance du Plateau de Pérolles (FR)
PPE	Programme de politique énergétique
RA	Règlement d'application
RALCI	Règlement d'application de la loi sur les constructions et installations diverses (GE)

RaLEn	Règlement d'application de la loi sur l'énergie (GE)
RATC	Règlement d'application de la LATC (VD)
RELATeC	Règlement d'exécution de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (FR)
RELCEn	Règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie (NE)
REn	Règlement sur l'énergie (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
ScanE	Service cantonal de l'énergie (GE)
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 Société suisse des ingénieurs et des architectes
SIG	Services Industriels de Genève
SLG	Richtlinien der Schweizerischen Lichttechnischen Gesellschaft
SRE	Surface de référence énergétique
STE	Service des transports et de l'énergie (FR)
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 (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)
WKK	Wärme-Kraft-Kopplung
WKV	Wärmekostenverordnung (BS)
WRG	Wärmerückgewinnung
ZTL	Zentralschweizerisches Technikum Luzern
ZVV	Zürcher Verkehrs-Verbund (ZH)

Les Pleiades, Zahnradbahn und der Genfersee



5



GoldenPass Panoramic im Simmental

Vergleichende Tabellen

1.	Grundlagen für die kantonale Energiegesetzgebung	88
2.1	Vollzug generell	90
2.2	Vollzug generell	93
3.	Gebäudehülle	95
4.1	Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung	97
4.2	Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung	99
5.	Heizungs- und Warmwasseranlagen	100
6.	Elektro- und Aussenheizungen	102
7.	Lüftungs- und Klimaanlage	104
8.	Abwärmenutzung	106
9.	Bewilligungspflichtige Anlagen	107
10.	Elektrische Energie	109
11.	Mit fossilen Brennstoffen betriebene Elektrizitätserzeugungsanlagen	111
12.	Anschlussbedingungen für Selbstversorger	112
13.	Energieplanung	114
14.	Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen	116
15.	Verfügbare Energiestatistiken	117
16.	Verkehr	118
17.	Kantonales Förderprogramm	120
18.1	Förderung ausserhalb Förderprogramm	124
18.2	Förderung ausserhalb Förderprogramm	126
19.1	Vorbildfunktion Kanton	127
19.2	Vorbildfunktion Kanton	129
19.3	Vorbildfunktion Kanton	130
20.1	Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten	131
20.2	Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten	132
20.3	Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten	133
20.4	Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten	134
20.5	Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten	135
21.	Information und Beratung	136
22.	Aus- und Weiterbildung	138
23.	Erfolgskontrolle, kantonales Leitbild - Konzept	140
24.	Grössere, im Berichtsjahr fertig gestellte Energieproduktionsanlagen	142
25.	Abwärmenutzung aus Industrie- und Abwasserreinigungsanlagen; Elektrizitätsabsatz	144
26.1	Unterstützung freiwillige Massnahmen in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz	146
26.2	Unterstützung freiwillige Massnahmen in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz	148
27.	Organisation der kantonalen Energiefachstelle	149

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
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
ZH	EnG 83 (Rev. 95, 01, 02), PBG 92, BBV I	Wärmedämmvorschriften 08 (Anpassung an die Norm SIA 380/1, Ausgabe 07)	
BE	EnG 81, DEV 87, KEnV 03	Keine	Änderung Energiegesetz: Behandlung sistiert wegen der aktuellen Überarbeitung der Rechtsgrundlagen beim Bund.
LU	EnG 89, EnV 90		
UR	EnG 99, EnR 04		
SZ	PBG 87, ESspV 95 (rev. 00)		EnG: Mit Einführung Modul 2, Anpassung an SIA 380/1 (07), Gebäudeenergieausweis, Förderung der Gebäudesanierung.
OW	Baugesetz 94	Keine	
NW	EnG 96, VVenG 96		Absicht: Revision der Energiegesetzgebung im Jahr 08.
GL	EnG 00	Verordnung zum EnG vom 27.06.01 Vorschriften zum EnG vom 04.09.01	Einführung MuKEn Modul 2 beabsichtigt. Terminvorstellung Landsgemeinde 09.
ZG	Energiegesetz 04	Verordnung zum Energiegesetz vom 12.07.05	
FR	LE 00, REn 01, LAEE 03, OEn 06, OEn 07	Adaptation du règlement sur l'énergie par l'ordonnance du 23.10.07. Entrée en vigueur au 01.11.07.	
SO	Energiegesetz 91; (Stand 01.07.05), Verordnung zum Energiegesetz 06, Energiekonzept 03		
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99, VOLA 99, IWB-Gesetz	Seit 01.05.06 VEnG angepasst an SIA 380/1, Ausgabe 01. Eine separate Anpassung an die SIA 380/1-2007 ist nicht nötig, da implizit beinhaltet.	Erneute Anpassung erfolgt wahrscheinlich auf 01.01.09 aufgrund MuKEn 08 und Anpassungen in der Förderpolitik.
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05 Verordnung über Förderbeiträge 95	Direktionsentscheid über neue Förderbeitragsätze ab dem 01.01.08	
SH	Baugesetz, Energiehaushaltsverordnung EHV 05	Ausrichtung auf die MuKEn 00	Module 1, 2, 4, 9 umgesetzt
AR	EnG 01, EnV 01	Inkraftsetzung kant. EnG und EnV per 01.01.02. Anpassung an den Stand der Technik SIA 416/1 und SIA 380/1. Thermische Energie im Hochbau, Ausgabe 07 ab 01.01.08 gültig.	Interkantonale Vereinbarung seit 01.01.07 im Raum OCH (ZH, SG, AR, GL) bezüglich "Private Kontrolle".
AI	EnerG 01, EnergV 02	Inkraftsetzung durch GR-Beschluss per 24.06.02	Keine
SG	EnG 00, EnV 00 Verordnung über Förderbeiträge nach dem Energiegesetz.	Gesetzliche Grundlagen für Energieförderungsprogramm im EnG wieder eingeführt, Energieförderungsprogramm aufgelegt (Vollzug ab 01.01.08), kantonales Energiekonzept von RR verabschiedet.	Umsetzung des Energiekonzepts nach Zustimmung des Kantonsrates zum Bericht der RR aufgegleist.
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01/ABAK 01, BWRG 95	Rev. BEG/BEV: In Kraft seit 01.07.07 Rev. ABA/ABAK: In Kraft seit 01.01.08	Verstärkung Förderprogramme Energieeffizienz und erneuerbare Energie - Solar thermisch, Holz und WP. Anpassung an neue SIA-Normen.
AG	EnergieG 93, EVoV 00, ESpaV 03		Rev. EnergieG: Umsetzung MuKEn 08; Leistungsauftr. leitungsgeb. Energien; Wasserkraftkonzes.; Pot. erneuerb. Energien; Grossverbrauchermodell; Ausgleichsfond; Erfolgskontrolle; Gebäudeausweis
TG	EnG 04, EnVo 05	Ausrichtung auf die MuKEn 00	Module 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9 umgesetzt

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
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
TI	LÉne 94, LAET 58	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia del 05.02.02 aggiornato il 16.11.07 (SIA 380/1 ed. 07).	Entrata in vigore definitiva di tutti i provvedimenti del Decreto, compreso modulo 2-
VD	LVLÉne 06 Règl. LVLÉne 06 Règlement sur le Fonds pour l'énergie Décret sur le secteur électrique	Constitution de la commission cantonale de surveillance du secteur électrique. Arrêt de la cour constitutionnelle au sujet de l'indemnité pour usage du sol.	Projet de modification du décret sur le secteur électrique en concordance avec la LApEl-
VS	LEn 04, OURE 04, OPromEn 04		Len et OURE entrées en vigueur le 01.07.04. OPromEn entrée en vigueur le 05.11.04, modifiée le 01.02.08.
NE	LCEn 01, RELCEn 02, ACEE 03, LAEE 04, ALAEE 04, ASUBE 04	L'ASUBE et le RELCEn ont été modifiés au 01.01.08. L'ALAEE a été modifié au 08.03.06 et les aires de dessertes des entreprises électriques ont été attribuées.	Projet d'arrêté sur les installations de transport par conduite. Projet de révision de la LCEn 01.
GE	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI, LSIG 98	Adoption de la nouvelle Conception générale de l'énergie 05-09 (CGE0509), en phase avec la Société 2000 W sans nucléaire.	Le Plan directeur de l'énergie 05-09 est la mise en œuvre de la CGE0509 et prévoit la préparation d'une nouvelle loi sur l'énergie cohérente avec le MoPEC 08.
JU	LE 88, OE 93		L'OE 93 sera révisée en 08 selon le MoPEC 08. A remarquer que l'actuelle OE 93, basée sur la SIA 380/1, répond au module de base du MoPEC.
FL	Energiespargesetz 96. Wird am 01.06.08 ausser Kraft gesetzt bzw. wird durch das Energieeffizienz ersetzt. Energiespar-Verordnung 96. Wird am 01.06.08 ausser Kraft gesetzt bzw. wird durch die Energieeffizienzverordnung ersetzt.	Energieverordnung 07 Energieausweisgesetz 07 Baugesetz 47	Das bestehende Energiespargesetz wird voraussichtlich Mitte 08 durch das Energieeffizienzgesetz ersetzt werden.

2. Vollzug generell Application en général

Kt.	Vollzugsbehörde	Umsetzung MuKen	Vollzugshilfsmittel	Form der Vollzugsunterstützung (z.B. Informationen, Veranstaltungen, Kurse, Merkblätter, Rundschreiben)	
				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)	
				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), Fachseminare (SIA 380/1, 380/4, ...) E-Praxis-Bulletin, Beratung Kurs Gebäude und Energie
BE	Kanton und Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Energieordner und div. Formulare (alle Download Internet). Koordiniert mit CRDE.	Regionale Energieberatungsstellen, Energiekontrolleur pro Gemeinde, Kurse Verband bernischer Bauinspektoren, kant. Kurse für Fachleute und Behörden	Kurse und Weiterbildungsangebote, regelmässige Orientierungen, Vollzugshilfsmittel auf dem Internet
LU	Gemeinden	Nein	Wegleitung, div. Formulare (harmonisierte Formulare in 6 Zentralschweizer Kantonen)	Persönliche Beratungen, Informationsveranstaltungen	Informationsveranstaltungen Schulungskurse
UR	Gemeinden	Ja	Gemeinsame Formulare für die ganze Zentralschweiz Merkblätter, Checklisten Eigenes Berechnungsprogramm der ZCH für 380/1 (01)	Ausbildungsveranstaltungen der ZCH für private Kontrolleure und Vollzugspersonen der Gemeinden	Ausbildungsveranstaltungen der ZCH für Fachleute
SZ	Gemeinden	Nein	Vollzugsordner, div. Formulare, Internet, Homepage	Kurse für Behörden, Rundschreiben	Weiterbildungs- und Informationsveranstaltungen, Rundschreiben
OW	Gemeinden	Nein			Angebote der Energieberatungszentrale Zentralschweiz
NW	Gemeinden	Nein	BFE-Unterlagen, Merkblätter, Formulare	Beratung, Informationsveranstaltungen, Rundschreiben	Informationsveranstaltungen, Rundschreiben
GL	Gemeinden	Ja	Vollzugsordner ab Dezember 07	Infotagungen für Behörden und Vollzugsverantwortliche	Referate an privaten Veranstaltungen. Durchführung von 2 Energiepraxis-Seminaren für Architekten, Planer und Installateure.
ZG	Gemeinden	Nein		Rundschreiben an Bauämter	Diverse Tagungen; Aktion "Energie aus CHF 100", Vertrag vom 03.10.07 / 25.10.07 zwischen energienetz-zug und Kanton Zug
FR	Canton	Oui	Formulaires intercantonaux (CRDE) pour l'application du MoPEC	Informations, rencontres, cours, documentation et conseils	Séances d'information, documentation et cours pour professionnels
SO	Kanton und Gemeinden	Nein	Energieordner, Formulare (EMN) analog Ost-CH-Kantone, Checklisten, Website	Infotagungen, persönliche Besprechungen, energieInfoSO, Energieberatungsstellen, Internet / energie-apéro	Div. Aus- und Weiterbildungsangebote in Zusammenarbeit mit den NWCH-Kantonen; MINERGIE "Tage der offenen Türe" / Teilnahme an Messen; energie-apéro

2. Vollzug generell Application en général

1 / 2

Kt.	Vollzugsbehörde	Umsetzung MuKE	Vollzugshilfsmittel	Form der Vollzugsunterstützung (z.B. Informationen, Veranstaltungen, Kurse, Merkblätter, Rundschreiben)	
				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)	
				Pour les autorités et les chargés d'application	Pour les concepteurs
BS	Kanton	Ja	Homepage, div. Formulare (EDV-gestützt)	Zentraler Vollzug	Periodische Informationsveranstaltungen
BL	Kanton	Nein	Vollzugshilfsmittel auf Homepage www.energie.bl.ch und Informationsbroschüren vom BFE	Zentraler Vollzug durch Kanton	Energie-Apéros, Orientierungsveranstaltungen, Kurse, Energymail, Vollzugshilfen auf www.energie.bl.ch , Informationsbroschüren
SH	Gemeinden	Ja	Energieordner 05, Formulare CH-Ost	Kanton unterstützt Gemeinden, koordiniert, überwacht (Vollzugskurse, Infotagungen)	Energie-Apéros, Beratung, E-Praxis-Bulletin, Energieordner 05
AR	Gemeinden	Ja	www.energie.ar.ch	Veranstaltungen für Gemeinden, ERFA-Tagungen	Einführungskurse Einzelbauteilnachweis, Systemnachweis und Wärmebrückennachweis gem. SIA 380/1, 07 überarbeitet; Kurse im Frühjahr 08
AI	Kanton	Ja	Ja	Vollzug durch Kanton	Beratung, Merkblätter, Kurse
SG	Gemeinden	Ja	Kein Vollzugsordner; sämtliche Hilfsmittel und Informationen sind auf dem Internet abrufbar, inkl. Energienachweisformulare	Individuelle Beratung, ERFA-Veranstaltungen für Behörden, Infomaterial (Flyer, Broschüren)	Beratung, EnergiePraxis Seminare für Private Kontrolleure, Infomaterial, Fachkurse
GR	Kanton und Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Leitfaden, div. Formulare, Website	Informationsveranstaltungen für Behörden; Website	Informationsveranstaltungen für Fachleute; Website
AG	Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Vollzugsordner MuKE; Vollzugsformulare mit SO, TI und Ostschweizer Kantonen	Fachausbildung von Vollzugsverantwortlichen; Schulungsblöcke zur Erreichung des Bauverwalterdiploms	Informationsveranstaltungen Schulungen zum Stand der Technik. Schulungen in der Nachweisführung.
TG	Gemeinden	Ja	Vollzugsordner, Formulare Ost-CH	Kanton unterstützt Gemeinden, koordiniert, überwacht	Weiterbildungs- und Informationsveranstaltungen
TI	Canton	Oui	Disponibili i nuovi formulari elettronici (d,i) uguali a quello dei Cantoni della Svizzera orientale, centrale e del Grigione italiano	Incontri d'informazione e aggiornamento per i tecnici comunali	Informazione e aggiornamento professionale presso l'ISAAC della SUPSI
VD	Commune	Non	Divers formulaires	Efforts de motivation Divers cours spécialisés	Information Divers cours spécialisés
VS	Commune	Non	Formulaires harmonisés avec les cantons de la CRDE	Information pour les autorités et les communes intéressées	Cours pour architectes, planificateurs, ingénieurs et responsables communaux
NE	Canton et commune	Non	Formulaires harmonisés sur le plan romand, documents d'application, centre d'info, site internet Classeur énergie sur le modèle EnFK	Rencontres entre canton et communes, délégation de compétences avec formation continue	Cours, lunch-débats, fiches, circulaires, souvent organisés par la CRDE, beaucoup de contacts personnalisés

2. Vollzug generell Application en général

1 / 2

Kt.	Vollzugsbehörde	Umsetzung MuKE	Vollzugshilfsmittel	Form der Vollzugsunterstützung (z.B. Informationen, Veranstaltungen, Kurse, Merkblätter, Rundschreiben)	
				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)	
				Pour les autorités et les chargés d'application	Pour les concepteurs
GE	Canton	Oui mais avec des différences	Directive concept énergétique et formulaires	Cours PCD (Projet Constr. Durable), Directive pour élaborer un concept énergétique. CIME (Centre Intercollectivités pour la Maîtrise de l'Énergie)	Cours PCD (coordinateur projet de construction durable). Centre Info Pro. Conseils pour réaliser un concept énergétique performant et MINERGIE.
JU	Canton	Oui mais avec des différences	Formulaires d'application	Les compétences en matière d'application sont entièrement cantonales : le service de l'énergie contrôle l'ensemble des dossiers énergétiques.	Séances d'info à l'intention des professionnels concernés (architectes, ingénieurs, installateurs, milieux immobiliers)
FL	Kanton	Nein	Formulare und Gesetz mit dazugehöriger Verordnung	Infoveranstaltungen, Rundschreiben an Architekten und Ing. Einbezug der Gemeindebauverwaltungen, EDV-Programm	EDV-Programm (selbsterklärend)

2. Vollzug generell Application en général

2 / 2

Kt.	Form der Vollzugskontrolle, Sanktionen			Probleme beim Vollzug auf kant. und komm. Ebene	Bemerkungen
	Baugesuch	Auf dem Bau	Sanktionen	Lücken, Optimierungsmassnahmen	z.B. Differenzen zu Modul 9, 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. différences par rapport au module 9, intentions
ZH	Ja	Ja	Sind möglich, wenn bei Stichprobenkontrolle Fehler gefunden werden (z.B. Entzug Befugnis), Verzeigung		
BE	Ja	Ja, Stichproben	BauG 85, Art.45 ff.	Begrenzte Personalkapazitäten	Förderung des Outsourcing von Kontrollen an Baubehörden grösserer Gemeinden und Private gem. Art. 33a BauG
LU	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben	Werden falls erforderlich durch die für den Vollzug zuständigen Gemeinden angeordnet	Z.T. fachliche Überforderung, mangelnde Akzeptanz	
UR	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben	Gemäss Gemeindebauvorschriften	Gemeinden erachten die Energievorschriften insbes. die diesbezüglichen Normen als aufwändig und eher kompliziert	Kontrolle der Gesuche und Baukontrolle durch Gemeinden; Gemeinden begrüssen die Private Kontrolle
SZ	Ja	Ja, Stichproben	PBG 87 (Art. 92)	Personelle Engpässe, fachliche Überforderung kleinerer Gemeinden	Überprüfung Vollzug in einzelnen Gemeinden im Rahmen des Gemeindeorganisationsgesetzes und Energiestadtlabelprozesses
OW	Nein	Nein			
NW	Ja	Ja, Stichproben	Gemäss Energiegesetz Haft oder Busse bis CHF 40'000	Mangel an Personal / Vollzug bei Gemeinden z.T. fachliche Überforderung	Absicht: Private Kontrolle einführen
GL	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben	Sanktionen Art. 34, EnG VII E/1/1	Optimierungsmassnahmen	
ZG	Ja	Ja, Stichproben	Strafbestimmungen nach § 8 des Energiegesetzes	Kaum Probleme	
FR	Oui	Oui, épreuve faite au hasard	Selon art. 29 LE	Manque de personnel et de moyens financiers, essentiellement en ce qui concerne le contrôle d'application	
SO	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben	Ja, falls notwendig	Personelle Kapazitätsengpässe, fachliche Überforderung der Baubehörden auf Stufe Gemeinde	Periodische Aus- und Weiterbildung für Vollzugsbeauftragte
BS	Ja	Ja, Stichproben	Keine		
BL	Ja	Ja, Stichproben	Ja, je nach konkretem Fall	Umstellung auf Norm SIA 380/1 und damit verbunden die Wärmebrückenproblematik gibt noch oft Anlass zu Diskussionen	
SH	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben		Qualität Vollzug sehr unterschiedlich; begrenzte Personalkapazität	Weiterbildungsveranstaltungen für Vollzugsorgane durchgeführt
AR	Ja	Ja, Stichproben			Div. Gemeinden führen zeitlich befristete Aktionen mit 100 %-iger Kontrolle durch
AI	Ja	Ja, Stichproben	Ja	Keine	Die Kontrolle erfolgt durch die Vollzugsbehörde

2. Vollzug generell Application en général

2 / 2

Kt.	Form der Vollzugskontrolle, Sanktionen			Probleme beim Vollzug auf kant. und komm. Ebene	Bemerkungen
	Baugesuch	Auf dem Bau	Sanktionen	Lücken, Optimierungsmassnahmen	z.B. Differenzen zu Modul 9, 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. différences par rapport au module 9, intentions
SG	Ja	Ja, Stichproben	Gegen Bauherrschaft: Im Zuständigkeitsbereich der Gemeinden; Gegen Priv. Kontrolle: Vollzug durch ZH	Beschränkte personelle Ressourcen (Kanton und Gemeinden), fachliche Überforderung kleinerer Gemeinden aufgrund der Komplexität der verbindlichen Norm (SIA 380/1)	Private Kontrolle seit 01.07.01
GR	Ja, Stichproben	Ja	Strafbestimmungen BEG	Personelle und fachliche Engpässe, wachsender Detaillierungsgrad belastet Vollzugsaufwand	Konzentration auf Wesentliches
AG	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben	Vollzug bei den Gemeinden; Sanktionen gemäss Art. 29 EnG	Starke Gemeindeautonomie; Tendenz: Gemeinden schliessen sich regionalen Bauverwaltungen an, um der fachlichen Überforderung entgegenzutreten; Unterstützung durch Kanton.	Die Gemeinden bestimmen den Kontrolleur für die energierechtlichen Vorschriften. Baukontrolle Energie mit Endkontrolle vor dem Bezug
TG	Ja	Ja, Stichproben	Strafbestimmungen gemäss PBG RB 700	Kaum Ausführungskontrollen am Bau	Gemeindevollzugsorgane wurden in mehreren Kursen ausgebildet
TI	Oui	Non	Dai comuni in applicazione della legge edilizia cantonale	Risorse insufficienti per effettuare controlli in cantiere anche solo saltuari	Qualità degli incarti stabile, ulteriore spostamento nella scelta dei sistemi energetici verso le pompe di calore
VD	Oui	Oui, épreuve faite au hasard	Refus de certains projets Arrêt chantier Demande de mise en conformité Amendes (max. CHF 50'000)	Manque de personnel compétent au sein des communes Formation lacunaire des professionnels Mesures: information via les médias, mandats pour les contrôles de chantiers et cours pour les professionnels	La loi cantonale sur l'énergie impose le recours à des professionnels qualifiés pour l'élaboration des formulaires.
VS	Oui, épreuve faite au hasard	Oui, épreuve faite au hasard	Amende de CHF 1'000 à CHF 100'000	Moyens financiers et en personnel limités. Manque de compétence ou d'intérêt. Un préavis du service est requis pour les dossiers peu courants.	
NE	Oui	Oui	Dénonciations au Ministère public, amendes	Dans les petites communes: manque de contrôles sur chantiers (env. 30%). Dans les villes: en ordre (100%).	Il est prévu d'étudier le contrôle privé pour une éventuelle mise en application, si possible en commun avec les autres cantons de la CRDE
GE	Oui	Non	Concept En.: Contrôle exigé après 2 ans. Mise en conformité si dépassement des valeurs autorisées.		Concept de mesure et suivi; contrôle 2 ans après. Mesure et contrôle annuel des indices. Intention : contrôles sur le chantier.
JU	Oui	Oui	Dispositions pénales selon art. 85 OE : amende jusqu'à CHF 40'000	Pas de problèmes avec les communes, les compétences en matière d'énergie étant cantonales	Intensification des contrôles sur site
FL	Ja	Ja, Stichproben	Vollzug / Entscheidung bei Energieanlagenbewilligungen	Keine, da Vollzug für FL nur von einer Stelle (Energiefachstelle) ausgeführt wird. Zuständigkeit für Baugesetz, EnV und EnAG ist das Hochbauamt (keine Vollzugsprobleme)	

3. Gebäudehülle

Enveloppe du bâtiment

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKEn		Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungs- behörden	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	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Module de base (module 1)	Ext. des exigences touchant les bât. 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 (Ausgabe 08)	Gemeinden (Oberaufsicht AWEL, Abt. Energie)	Ja	Ja	MuKEn	VHKA Ausnahmegründe
BE	EnG 81, KEnV 03	Gemeinde, Regierungs- statthalter- amt, AUE für Aus- nahmen Gebäude- hülle	Ja	Ja, jedoch mit Differenz	Nach Musterverordnung Empfehlung SIA 380/1	Differenz bei der "Bagatell"-Regelung von Modul 2: Verzicht auf 20%-Regel bis 1'000 m2
LU	Wärmeschutz: PBGV Haustechnik: EnGV	Gemeinden	Ja	Nein	Nach Musterverordnung	MuKEn in Revision
UR	EnG 99, EnR 04	Gemeinden	Ja	Nein	SIA 380/1 (01)	
SZ	PBG 87, ESvV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Nein	Nach Musterverordnung	Modul 1, ohne Teil F (Förderung)
OW	Baugesetz	Gemeinden	Nein	Nein	Anerkannte Regeln der Technik (Art. 49 Baugesetz): Norm SIA 380/1	
NW	EnG 96, VVenG 96	Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Nein	SIA 380/1	Basismodul wird umgesetzt, aber ohne Teil E, da dazu die rechtlichen Grundlagen fehlen
GL	EnG VII E/1/1	Gemeinden	Ja	Nein	SIA 380/1, Ausgabe 07	Das Modul 2 wird im Kanton Glarus nicht gesetzlich vorgeschrieben. Es ist im Vollzugsordner als Empfehlung enthalten. Umsetzung geplant.
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum EnG 05	Einwohner- gemeinde	Ja	Nein	SIA; namentlich 380/1, 380/4, 382/1, 384.201	Gebäudeausweis nach § 5 Abs. 3 der Verordnung zum Energiegesetz Kein Modul 2
FR	LE 00, REn 01, OEn 06	Service des transports et de l'énergie	Oui	Oui	SIA 380/1, édition 01 (jusqu'au 01.01.07)	
SO	Energiegesetz 91; (Stand 01.07.05) Verordnung zum Energiegesetz 06 (EnVSO)	Gemeinden; in Aus- nahmefällen die kantonale Behörde	Ja	Ja	Nach MuKEn	
BS	EnG 98, VVenG 99 WKV 99, VOLA 99	Baudeparteme- nt (Energiefach- stelle)	Ja, jedoch mit Differenz	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 380/1 - 20%	Verschärfung der SIA/MuKEn Grenzwerte um Faktor 0,8; ca. entsprechend MINERGIE
BL	Rev. EnG 91 Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja, jedoch mit Differenz	Ja, jedoch mit Differenz	SIA	Um 20% verschärfte Anforderungen gemäss Grenzwerten Norm SIA 380/1
SH	Baugesetz, EHV 05	Gemeinden	Ja	Ja	Gemäss MuKEn	
AR	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Ja	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 380/1 Ausgabe 01 Stand der Technik in EnV definiert	Modul 2 gilt für Neubauten und einem Neubau gleichzustellende Umbauten

3. Gebäudehülle Enveloppe du bâtiment

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE		Regelungen SIA, Stand der Technik, usw.	Bemerkungen z.B. Differenzen zu den Modulen 1 und 2, Ausnahmebewilligungen, Absichten
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungs- behörden	Basismodul (Modul 1)	Erweiterte Anforderungen an Neubauten (Modul 2)		
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC		Réglementations SIA, état de la technique, etc.	Remarques p. ex. différences par rapport aux modules 1 et 2, dérogations, intentions
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Module de base (module 1)	Ext. des exigences touchant les bât. à construire (module 2)		
AI	EnerG 01 EnergV 02	Kanton	Ja	Ja	SIA 380/1, Stand der Technik gemäss MuKE	Keine
SG	EnG 00, EnV 00	Gemeinden	Ja	Ja	SIA 380/1 (01)	
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Ja	Nein	SIA 380/1, Stand der Technik	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich, Totalrevision BEG im Anschluss an MuKE 08
AG	EnergieG 93, ESpaV 03	Gemeinden	Ja	Ja	SIA 380/1 (01); MuKE	Keine Abweichungen
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Ja	Ja	Inhalt MuKE	
TI	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia 02 (07) (SIA 380/1 ed. 07)	Cantone tramite l'Ufficio del risparmio energetico	Oui	Oui	SIA 380/1 ediz 01 fino oppure ediz. 07	Completamente conforme al MuKE
VD	LVLene 06 LATC (coefficients d'occupation et d'utilisation du sol)	Communes, Canton pour les déroga- tions	Oui	Oui, mais avec des différences	SIA 380/1	Le module 2 du MoPEC est appliqué pour le chauffage. La préparation de l'eau chaude sanitaire demande 30% d'énergie renouvelable.
VS	OURE 04	Procédure d'autorisation de construire	Oui	Non	SIA 380/1 (éd. 01)	
NE	LCEn 01, RELCEn 02 Arrêtés de délégation aux villes du 18.12.02	Canton, 3 villes	Oui	Oui	SIA 380/1 2007 et MoPEC 00	
GE	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton, Service cantonal énergie	Oui, mais avec des différences	Oui, mais avec des différences	SIA 380/1; procédure de justification et de validation du concept énergétique	Module 2 : variante exigé par le concept énergétique (pour bâtiments neufs et rénov. lourdes d'une certaine importance)
JU	LE 88, OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Oui, mais avec des différences	Non	SIA 180, 380/1 (art. 4 à 17, OE 93)	L'actuelle OE 93 est déjà basée sur la SIA 380/1 et répond au module de base du MoPEC; elle sera révisée selon le MoPEC 08
FL	Baugesetz 47 Energieverordnung 07	Hochbauamt	Nein	Nein	SIA und Stand der Technik, Verordnung zum Baugesetz mit höherem Anspruch Faktor 08	

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

1 / 2

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Ausrüstungsgrad bestehende Bauten in % der pflichtigen Gebäude		Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	VHKA in bestehenden Bauten (Modul 3)	Heizkosten	Warmwasserkosten	
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Niveau d'équipement des bâtiments en % des bâtiments concernés		Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	DIFC dans les bâtiments existants (module 3)	Frais de chauffage	Frais d'eau chaude	
ZH	EnG 83 (rev. 95, 01)	Gemeinden	Nein	20	20	
BE	EnG 81, KEV 03	Gemeinde, Regierungsverwaltung	Ja, jedoch mit Differenz	60	60	Neue Heizungs- und WW-Anlagen in neuen UND bestehenden Bauten, ausgenommen Heizung ≤ 20 W/m ² installierte Leistung; Ausrüstung ≥ 4 Nutzeinheiten
LU	EnG 89, EnV 90	Gemeinden	Nein			Heizleistung < 20 W/m ² , Flächenheizungen
UR	EnG 99, EnR 04	Baudirektion	Ja, jedoch mit Differenz	60	60	Heizleistung < 30 W/m ² bei Neubauten Heizleistung < 50 W/m ² bei best. Bauten
SZ	ESpV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Nein			
OW		Gemeinden	Nein			
NW	EnG 96, VVenG 96	Gemeinden	Nein			Ausrüstungsgrad der pflichtigen Gebäude wird nicht erfasst (zuständig: Gemeinden)
GL	EnG 00	Gemeinden	Ja			Der Ausrüstungsgrad bei bestehenden Gebäuden ist nicht ausgewiesen.
ZG	EnG 04 und Verordnung zum EnG 05	Gemeinden	Nein			
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Non			Seulement pour bâtiments neufs. Dérogation si P. installée < 30 W/m ² , MINERGIE, plus de 50% couverts par E.R., occupation non permanente (art.19 REn)
SO	EnG 91; (Stand 01.07.05) Verordnung zum EnG 06 (EnVSO)	Gemeinden	Nein			Statistik über den Ausrüstungsgrad von Altbauten wird nicht mehr geführt. Ausnahmegenehmigungen: Kanton
BS	EnG 98, VVenG 99, WKV 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja	99	Neubau 100	Entlastung von bestehenden Bauten bei Heizenergiebedarf < 300 MJ/m ² a, Heizleistung Wärmeerzeuger < 35 kW Lückenlose Erfassung mit EDV
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja	98	95	Ausnahmegenehmigungen ausschliesslich aus anlagentechnischen Gründen (bei "Warmwasser" sind nur Gebäude und Gesamtanierungen ab 91 pflichtig)
SH	Baugesetz, EHV 05	Gemeinden	Nein			
AR	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Nein			Befreiungen beim Neubau: tiefe Wärmeerzeugerleistung, 50 % wird mit erneuerbarer Energie bereitgestellt, MINERGIE
AI	EnerG 01 EnergV 02	Kanton	Nein	98	98	Nur noch Neubauten; Altbauten sind grossmehrheitlich ausgerüstet
SG	EnG 00, EnV 00	Gemeinden	Nein	20	20	Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung für Gebäude mit mehr als 7 Wohneinheiten
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Nein			Keine kantonale Vorschrift für bestehende Bauten
AG	EnergieG 93 MuKE Neubauten	Gemeinden	Nein	20	15	Keine Abweichungen
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Nein			

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

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Ausstattungsgrad bestehende Bauten in % der pflichtigen Gebäude		Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	VHKA in bestehenden Bauten (Modul 3)	Heizkosten	Warmwasserkosten	
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Niveau d'équipement des bâtiments en % des bâtiments concernés		Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	DIFC dans les bâtiments existants (module 3)	Frais de chauffage	Frais d'eau chaude	
TI	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia 02 (07) (SIA 380/1 ed. 07)	Cantone, tramite l'Ufficio del risparmio energetico	Non			Il modulo 3 non è stato ripreso dal Decreto. Si applica la parte D del modulo base MuKE.
VD	LVEne 06	Communes, Canton pour les dérogations	Oui			
VS	OURE 04	Communes	Oui, mais avec des différences			Art. 3.2 du MoPEC pas repris
NE	LCEn 01 RELCEn 02	Canton, 3 villes	Non			Conforme MoPEC module 1, mais que pour bâtiments d'habitation
GE	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton, Service cantonal énergie	Oui, mais avec des différences	3.4	3.4	Dérogation si IDE < 600MJ/m ² .a (bât. existants), mesure annuelle des indices. Dispense MINERGIE; Contrôle rigoureux du parc immobilier.
JU	OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Oui, mais avec des différences	100	100	Dérogations selon art. 72 OE 93 : raisons techniques; si recours à énergie solaire, géothermie et rejets de chaleur.
FL	Baugesetz 47 Energieverordnung 07	Hochbauamt	Nein			

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

2 / 2

Kt.	Heizung ab Anz. Bezüger		Warmwasser ab Anz. Bezüger		Grosse (Nicht-Wohn-) Bauten Reduktion der Anzahl auf:	Übergangsfrist zur Nachrüstung bestehender Bauten	
	Neubau	Bestehende Gebäude	Neubau	Bestehende Gebäude		Heizung	Warmwasser
Ct.	Chauffage dès ... utilisateurs		Eau chaude dès ... utilisateurs		Grands bâtiments (pas d'habitation) Réduction du nombre à:	Délai transitoire pour l'équipement des bâtiments existants	
	Nouveaux bâtiments	Bâtiments existants	Nouveaux bâtiments	Bâtiments existants		Chauffage	Eau chaude
ZH	5		5				
BE	4	4	4	4	4	Bei Gesamterneuerung Heizungsanlage	Bei Gesamterneuerung Warmwasseranlage
LU	7		7				
UR	5	5	5			Bei Ersatz des Wärmeverteil- und Abgabesystems	
SZ	5		5				
OW	5	5	5			Offen	
NW	5		5				
GL	5	5	5	5		Bei Umbau, keine zeitliche Limite	Bei Umbau, keine zeitliche Limite
ZG	7		7				
FR	5		5				
SO	5		5			Modul 3 nicht übernommen	Modul 3 nicht übernommen
BS	5	5	5	5		Formell: 01.01.92 De facto: 01.01.99	Bei Umbau
BL	6	6	6	6	Ab 2 bei EBF > 1'000 m ²	01.07.85	Bei Umbau / Sanierung
SH	5		5				
AR	5		5				
AI	5		5			Erledigt	Erledigt
SG	7		7			Keine Nachrüstungs-pflicht	Keine Nachrüstungs-pflicht
GR	5		5				
AG	5		5				
TG	5		5		2 bei EBF > 1'000 m ²		
TI	5		5		5	Nessuno	Nessuno
VD	5	5	5	5		Mise en conformité lors du renouvellement de la distribution de chaleur	Mise en conformité lors du renouvellement de la distribution d'eau chaude
VS	5	5	5				
NE	5		5				
GE	5	5	5	5		31.12.98	Si rénovation + seuil
JU	5	5	5	5	2 (SRE > 500 m ²)	Aucun	Si rénovation
FL	3		3			abgelaufen nachgerüstet	abgelaufen nachgerüstet

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

Kt.	Rechtsgrundlage		Regelungen	Wärmepumpen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	SIA, Stand der Technik, usw.	Kriterien für den Einsatz	z.B. Ausnahmebewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Règlementations	Pompes à chaleur	Remarques
	Loi	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, BBV 1	Gemeinden, WKK Kanton (ausser Zürich + Winterthur)	MuKEn		
BE	EnG 81, KEnV 03	Gemeinde, Regierungstatthalteramt	Nach MuKEn	Keine	Keine
LU	EnG 89, EnV 90	Gemeinden	Anerkannte Regeln der Technik (insbesondere SIA 384/1 und SIA 384/2)		
UR	EnG 99, EnR 04	Gemeinden	MuKEn	EnG 99 und EnR 04 Gewässernutzungsgesetz und -verordnung (GNG / GNV) Wärmepumpenkonzept	Erleichtertes Bewilligungsverfahren bei Konzessionen für die Wärmeentnahme aus Grundwasser und Erdreich
SZ	PBG 87, ESvV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Nach Musterverordnung	Bewilligung bei der Nutzung Grundwasser/Erdwärme/Oberflächenwasser notwendig	
OW		Gemeinden	Nicht spezifiziert		
NW	EnG 96, VEnG 96	Gemeinden	SIA 380/1		
GL	EnG 00	Gemeinden	SIA 380/1. Ausgabe 07	Bewilligungen für Tiefenbohrungen und für Grundwassernutzung der Abteilung Umweltschutz und Energie	Ausnahmebewilligung für Bezug Grundwasser. Zuständig Abteilung Umweltschutz und Energie.
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Gemeinden	Verzeichnis typengeprüfter Kessel Brenner		
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	SIA 384/1, SIA 384/2		
SO	Energiegesetz 91; (Stand 01.07.05) Verordnung zum Energiegesetz v. 09.05.06 (EnVSO)	Gemeinden	MuKEn	Stand der Technik	MuKEn, Ausnahmebewilligungen ausschliesslich durch die kantonale Behörde
BS	EnG 98, VEnG 99 WKV 99	Baudepartement	SIA 384/2	Jahresarbeitsziffer mind. 2,6	
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	SIA, Stand der Technik	Überprüfung der Leistungsdimensionierung	Einsatz von reinen Elektroboilern in neuen Wohnbauten nicht mehr gestattet. Anschluss an Heizung oder Anteil Erneuerbare-/Abwärme-Energie.
SH	Baugesetz, EHV 05	Gemeinden: Wohnbauten Energiefachstelle: Industrie	Gemäss MuKEn		
AR	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	SIA 380/1, Stand der Technik		Eignungskarte für Erdsonden wird erarbeitet
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Stand der Technik	Stand der Technik	Keine
SG	EnG 00, EnV 00	Gemeinden	MuKEn, Stand der Technik		

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

Kt.	Rechtsgrundlage		Regelungen	Wärmepumpen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	SIA, Stand der Technik, usw.	Kriterien für den Einsatz	z.B. Ausnahmebewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Réglementations	Pompes à chaleur	Remarques
	Loi	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
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 93, ESpaV 03	Gemeinden	MuKEn	Merkblatt BFE Dimensionierung von Wärmepumpen	
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Gemäss MuKEn	Gemäss Vollzugshilfen Bund; Einschränkung bei Grundwassergebieten	
TI	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia 02 (07) (SIA 380/1 ed. 07)	Cantone, tramite l'Ufficio del risparmio energetico	SIA 384/1, 384/2	Alcuni limiti nel caso delle pompe di calore con sonde geotermiche o captazione di acqua	Norme identiche al MoPEC
VD	LVLene 06	Communes, Canton pour les dérogations	SIA 384/201	Autorisation du Service des Eaux, Sols et Assainissement	
VS	OURE 04	Communes	SIA 384/1, 384/2	Respect législation sur l'environnement	
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, 3 villes	MoPEC module 1	Selon l'état de la technique	L'exploitation de la chaleur de condensation est obligatoire pour les chaudières à gaz
GE	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton, Service cantonal énergie	SIA 384/2, directive concept énergétique	Pas de contrainte légale; état de la technique	Directive concept énergétique. Concept production d'énergie; optimisation du concept CVS (bât. certaine importance).
JU	LE 88, OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	SIA	Pas de contrainte légale	Pompes à chaleur : le coefficient de performance doit correspondre à l'état de la technique (art. 27 OE 93)
FL	Baugesetz 47 Energieverordnung 07	Hochbauamt	SIA Grundlage	Erdsonden-WP: Zulassung aufgrund der Erdsondenkarte; Grundwasser-WP: Zulassung aufgrund der Leistung	Keine Ausnahmen

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

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKEn		Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen (Modul 5)	Heizungen im Freien und Freiluftbäder (Modul 7)	
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC		Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Chauffage électrique fixe (module 5)	Chauffage de plein air et des piscines à ciel ouvert / extérieures (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, Regierungsstatthalteramt	Nein	Ja, jedoch mit Differenz	Aussenheizungen und Freibadheizungen bewilligungspflichtig. Anpassung an MuKEn geplant (EnG- Änderung).
LU	EnG 89	Gemeinden	Nein	Ja	Andere Formulierung
UR	EnG 99, EnR 04	Baudirektion	Ja	Ja	Bewilligungspflicht Elektroheizung ab 3 kW. Ausnahmen für befristete oder zum Schutz installierte Anlagen und für unabhängige Produzenten.
SZ	ESpV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Nein	Ja, jedoch mit Differenz	Modul 7 nur für Freiluftbäder
OW		Gemeinden / EWO	Nein	Nein	
NW	EnG 96, VEnG 96	Energiefachstelle	Ja, jedoch mit Differenz	Ja, jedoch mit Differenz	Modul 5: Grenzwert 6 kW, Modul 6: Umsetzung nur Teil Freiluftbäder
GL	EnG VII E/1/1	Kanton Departement Bau und Umwelt	Nein	Ja	
ZG	EnG 04 und Verordnung zum EnG 05	Gemeinden	Ja	Ja	SIA 380/4: Zulässigkeit von Zielwert abhängig
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Oui	Oui	Puissance chauffage électrique max. 3 kW pour autorisations octroyées sans restriction particulière
SO	Energiegesetz 91; (Stand 01.07.05) Verordnung zum Energiegesetz 06 (EnVSO)	Gemeinden	Nein	Ja	MuKEn Modul 7 / Evtl. Verbot für Heizpilze aufnehmen
BS	EnG 98, VEnG 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja, jedoch mit Differenz	Ja	Verbot von elektr. Widerstandsheizungen für Raumwärme Pel > 2 kW
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja, jedoch mit Differenz	Ja, jedoch mit Differenz	Strenger als Modul 5 (Limite bereits bei 2,5 kW; auch Ersatz ist bewilligungspflichtig) mehrere kleinere Differenzen zu Modul 7
SH	Keine Regelung		Nein	Nein	
AR			Nein	Nein	
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Nein	Ja	Keine
SG			Nein	Nein	
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Nein	Nein	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	Keine Rechtsgrundlage		Nein	Nein	
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Nein	Ja	Nur Aussenbäder
TI	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia 02 (07) (SIA 380/1 ed. 07)	Cantone, tramite l'Ufficio del risparmio energetico	Oui	Oui	Buona collaborazione da parte delle aziende elettriche

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

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE		Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen (Modul 5)	Heizungen im Freien und Freiluftbäder (Modul 7)	
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC		Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Chauffage électrique fixe (module 5)	Chauffage de plein air et des piscines à ciel ouvert / extérieures (module 7)	
VD	LVLene 06	Communes, Canton pour le chauffage des piscines	Oui, mais avec des différences	Oui	Chauffages électriques: 3 kW max ou trois conditions cumulées pour obtenir l'autorisation dont une puissance de chauffe < 30 W/m ²
VS	OURE 04	Communes	Oui, mais avec des différences	Oui	Limite à 3 kW au lieu de 5 kW. Puissance spécifique pas encore arrêtée.
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton	Oui, mais avec des différences	Oui, mais avec des différences	Conforme MoPEC module 5, mais limite à 3 kW. Conforme MoPEC module 7, mais si piscine > 200 m ² que 50% d'énergie renouvelable.
GE	LE mod 01, RALEN 03	Canton, Service cantonal énergie	Oui, mais avec des différences	Oui, mais avec des différences	Le chauffage électrique est en général interdit
JU	LE 88, OE 93	Departement Environnement Equipement (DEE)	Oui, mais avec des différences	Non	L'OE 93 est déjà conforme au MoPEC (la puissance du chauffage électrique est limitée à 3 kW). L'OE révisée appliquera les modules 5 et 7 du MoPEC 08.
FL	Art. 50 Abs. 5 Baugesetz 47 (nicht zulässig)	Hochbauamt	Nein	Nein	Verboten: el. Heizung wie z.B. beheizte Aussenplätze, Aussenheizungen, Raumheizungen mit mehr als 3 kW- Leistung. Ausnahme: z.B. Denkmalschutz.

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

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	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		Applications du MoPEC	Réglementations	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Preuve du besoin de réfrigération et/ou l'humidification 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	MuKE Modul 1 zusätzlich: Einbaupflicht WRG bis 30.09.02	MINERGIE ist (noch) kein Grund für Befreiung vom Bedarfsnachweis
BE	EnG 81, Art. 20, KEnV 03 Art. 14	Gemeinde, Regierungsstatthalteramt	Ja, jedoch mit Differenz	SIA V382/1, SIA V382/3 EnG 81, Art. 20, KEnV 03. Art. 14	Keine
LU	EnG 89, EnV 90	Kanton / Gemeinden	Ja	Bedarfsnachweis	Andere Formulierung
UR	EnG 99, EnR 04	Gemeinden	Ja	Bedarfsnachweis Einheitliches Bedarfs- und Nachweisformular aller ZCH-Kantone	Keine Begrenzung der Luftgeschwindigkeiten
SZ	PBG 87 / ESv 95 (rev. 00)	Gemeinden	Ja	Bedarfsnachweis	
OW		Gemeinden	Nein		
NW	EnG 96, VVenG 96	Gemeinden	Ja	SIA 380/1	
GL	EnG 00	Gemeinden	Ja	Bewilligungspflicht > 20kW	
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Gemeinden	Nein	SIA; namentlich 382/1	§ 1 Abs. 2 der Verordnung zum Energiegesetz vom 12.07.05
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Oui	SIA 180, SIA V 382/1, SIA V382/3	
SO	Energiegesetz 91; (Stand 01.07.05) Verordnung zum Energiegesetz 06 (EnVSO)	Lüftungs- und Klimaanlage: kantonale Behörde	Ja, jedoch mit Differenz	MuKE	
BS	EnG 98, VVenG 99, WKV 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 382/1-3	Energetischer Nachweis bei > 20kW Bedarfsnachweis bei > 50kW thermische Leistung
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 382/1-3 und SIA 380/4	Energetischer Nachweis immer; Bedarfsnachweis bei > 50kW thermische Leistung, ab 1'000 m ² EBF Einhaltung Grenzwert SIA 380/4 notwendig
SH	Baugesetz, EHV 05	Baudepartement Energiefachstelle	Nein	Gemäss MuKE	
AR	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Ja	SIA 380/1, SIA 382/1, SIA 382/1, SWKI 95-3, Stand der Technik	
AI	EnerG 01, EnerV 02	Kanton	Ja	Stand der Technik	Keine
SG	EnG 00, EnV 00	Gemeinden	Ja	MuKE, SIA V282/2, SIA V382/1, SIA V382/2	
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Nein	SIA, Stand der Technik	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	EnergieG 93, ESv 03	Gemeinden	Ja	Bedarfsnachweis nach MuKE	Keine Abweichungen
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Ja	Gemäss MuKE	

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

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	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		Applications du MoPEC	Réglementations	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Preuve du besoin de réfrigération et/ou l'humidification de l'air (module 4)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport au module 4, dérogations, intentions
TI	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia 02 (07) (SIA 380/1 ed. 07)	Cantone, tramite l'Ufficio del risparmio energetico	Oui	SIA 382/1-3	Nessuna differenza rispetto al modulo 4, in futuro nuove condizioni MoPEC 08 e tools MINERGIE
VD	LVLEne 06	Communes, Canton	Oui	SIA 180 SIA 382/1 /2	Une variante basée sur une source d'énergie renouvelable doit être envisagée
VS	OURE 04	Communes	Oui	SIA V382/1-3	
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, 2 villes	Oui	Clause du besoin SIA V382	Conforme au MoPEC modules 1 et 4
GE	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton; autorisation pour climatisation	Oui, mais avec des différences	SIA 382/3, Preuve du besoin, efficacité énergétique	En général, la climatisation est interdite, doit s'intégrer dans un concept technique (bât. d'une certaine importance)
JU	LE 88, OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Oui, mais avec des différences	SIA	L'OE 93 est déjà dans l'esprit du MoPEC. L'OE révisée appliquera le module 4 du MoPEC 08.
FL	Art. 17 Energieverordnung 07	Hochbauamt	Ja	Kälte-, Entfeuchtungs- und Befeuchtungs- sowie Klimaanlage werden nur bewilligt, wenn für spezielle Nutzung unabdingbar. Bedarfsnachweis gem. SIA.	Der entsprechende Energiebedarf ist primär durch den Einsatz erneuerbarer Energien zu decken.

8. Abwärmenutzung Utilisation des rejets de chaleur

Kt.	Rechtsgrundlage		Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden		z.B. Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Réglementations	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation		p. ex. dérogations, intentions
ZH	PBG, BBV I	Gemeinden	Nutzung vorgeschrieben, sofern wirtschaftlich	
BE	EnG 81	Gemeinde, Regierungsstatthalteramt	Abwärme ist zu nutzen Förderung mit Projekt "BEakom"	Keine
LU	EnG 89	Kanton	Nutzen, sofern technisch sinnvoll und möglich	Restriktiverer Vollzug
UR	EnG 99, EnR 04	Gemeinden	Gemäss MukEn	Soweit technisch durchführbar und wirtschaftlich tragbar
SZ	PBG 87, ESpV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Soweit sinnvoll nutzen	
OW				
NW	VVenG 96		Keine speziellen Regelungen	
GL	EnG 00	Gemeinden	Stand der Technik	
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Gemeinden	Soweit wirtschaftlich tragbar	§ 3 der Verordnung zum Energiegesetz
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Selon importance	Pour autant que cela soit économiquement supportable au sens de l'art. 3 LE
SO	Energiegesetz 91; (Stand 01.07.05) Verordnung zum Energiegesetz 06 (EnVSO)	Gemeinde	Abwärme ist zu nutzen, wenn möglich und sinnvoll	
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Generell zu nutzen (EVO Art. 18)	Bestehend: KVA- und ARA-Schlammverbrennung für Fernwärmenetz, ebenso Teilnutzung Abwärme RSMVA
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Soweit Bedarf und wirtschaftlich tragbar nutzen (unter Berücksichtigung der externen Kosten)	
SH	Baugesetz, EHV 05		Nutzung vorgeschrieben	
AR	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Art. 1.12 MukEn	
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Stand der Technik	Keine
SG	EnG 00, EnV 00	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 93	Gemeinden und Kanton	Abwärme ist zu nutzen	Die Wirtschaftlichkeit einer Massnahme ist zu beachten
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinde: Kälteanlage; Kanton: Grossverbraucher	Stand der Technik	
TI	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia del 02 (07) (SIA 380/1 ed. 2007)	Cantone, tramite l'Ufficio del risparmio energetico	Di caso in caso a seconda dello stato della tecnica	
VD	LVLene 06	Communes, Canton	Art. 48 du règlement de la LVLene: les rejets de chaleur doivent être utilisés dans la mesure du possible	
VS	OURE 04	Communes	Autant que possible	
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, 2 villes	Conforme au MoPEC module 1	
GE	LE mod 01, RALEN 03	Canton, Service cantonal énergie	Obligatoire dans les constructions, conseils et aide lors de préétude	Etude systématique à présenter dans la justification du concept énergétique
JU	OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Requise dans l'artisanat et l'industrie (art. 55, OE 93)	Selon Directives SICCC, mesures ordonnées si réalisables techniquement et supportables économiquement
FL	Baugesetz 47 Energieverordnung 07	Hochbauamt	Grundsatzanforderung von haustechnischen Anlagen: Abwärme ist zu nutzen, soweit dies energetisch sinnvoll u. technisch möglich	

9. Bewilligungspflichtige Anlagen Installations soumises à autorisation

Kt.	Rechtsgrundlage		Warmluft- vorhänge	Rolltreppen	Beleuchtungs- anlagen	Sportanlagen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden					z.B. Ausnahme- bewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Rideaux de chaleur	Escalators	Installations d'éclairage	Installations sportives	Remarques
	Loi	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	Keine
LU			Nein	Nein	Nein	Nein	Gesetzliche Verankerung ist nicht vorgesehen
UR	EnG 99, EnR 04	Aussenheizungen und Heizbare Freiluftbäder Bewilligungspflicht Baudirektion	Nein	Nein	Nein	Nein	
SZ	Keine gesetzlichen Grundlagen		Nein	Nein	Nein	Nein	
OW			Nein	Nein	Nein	Nein	
NW			Nein	Nein	Nein	Nein	
GL	EnG 00	Kanton (Departement Bau und Umwelt)	Nein	Nein	Nein	Ja	Grössere Beschneigungsanlagen werden nur zusammen mit dem UVP der Abteilung Umweltschutz und Energie bewilligt
ZG	EnG 04 und Verordnung zum EnG 05	Gemeinden	Nein	Nein	Nein	Nein	§ 2 der Verordnung zum Energiegesetz vom 12.07.05: "Heizungen im Freien"
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Non	Non	Non	Non	
SO	EnG 91 (Stand 01.07.05) Verordnung zum EnG 06 (EnVSO)		Nein	Nein	Nein	Nein	
BS	EnG 98, VenG 99 WKV 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja	Nein	Nein	Ja	Auch verfahrenstechnische Anlagen
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja	Nein	Ja, jedoch mit Differenz	Nein	
SH	Baugesetz, EHV 05	Gemeinden und Kanton	Nein	Nein	Nein	Nein	
AR			Nein	Nein	Nein	Nein	
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Nein	Nein	Nein	Nein	Keine
SG	EnG 00	Klimaanlagen: Gemeinde; BHKW: Kanton	Nein	Nein	Nein	Nein	
GR	Keine kantonale Vorschrift	Gemeinden	Nein	Nein	Nein	Nein	Einführung der Bewilligungspflicht oder weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	Keine Rechtsgrundlage		Nein	Nein	Nein	Nein	
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Nein	Nein	Nein	Nein	Freiluftbäder; Kälteanlagen

9. Bewilligungspflichtige Anlagen Installations soumises à autorisation

Kt.	Rechtsgrundlage		Warmluft- vorhänge	Rolltreppen	Beleuchtungs- anlagen	Sportanlagen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden					z.B. Ausnahme- bewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Rideaux de chaleur	Escalators	Installations d'éclairage	Installations sportives	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation					p. ex. dérogations, intentions
TI	LEne 94	Cantone	Non	Non	Non	Non	Sono state emanate delle direttive per l'illuminazione esterna ed è allo studio la regolamentazione di questo tema
VD	LVLene 06	Communes, Canton	Oui	Non	Non	Non	Rideaux de chaleur: traités comme ventilation
VS	OURE 04	Communes	Non	Non	Non	Non	
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton	Non	Non	Non	Oui	
GE	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton, Service cantonal énergie	Oui	Non	Non	Non	SIA 380/4 est exigé dans le cadre d'un concept énergétique
JU	OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Oui	Non	Oui	Oui	Mesures ordonnées si réalisables techniquement et supportables économiquement
FL	Baugesetz 47, Energieverordnung 07	Hochbauamt	Ja	Ja	Ja	Ja	

10. Elektrische Energie Energie électrique

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuEn	Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Elektrische Energie (SIA 380/4) (Modul 6)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu Modul 6, Ausnahme- bewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Applications du MoPEC	Réglementations	Remarques
	Loi	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	KEnV 03	Gemeinde, Regierungsstatthalteramt	Ja	Anwendungskonzept bei Nicht-Wohnbauten > 100 KVA	Keine
LU		Kanton	Nein		Gesetzliche Verankerung ist nicht vorgesehen
UR	Nein		Nein		
SZ	Keine gesetzlichen Grundlagen		Nein		Anwendung bei kantonalen Neubauten und Gesamtsanierungen
OW	Gesetz über das Elektrizitätswerk Obwalden 22.11.04	Vollzug beim EWO	Nein		
NW			Nein		
GL	EnG 00	Abteilung Umweltschutz und Energie, Fachstelle Energie	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 380/4	Anwendung SIA 380/4 bei kantonalen Gebäuden und bei öffentlichen Gebäuden, welche durch den Kanton mitfinanziert werden
ZG	EnG 04 und Verordnung zum EnG 05	Einwohnergemeinden	Ja	SIA 380/4	§ 1 Abs. 2 der Verordnung zum Energiegesetz vom 12.07.05
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Oui, mais avec des différences	SIA 380/4 et état de la technique	SIA 380/4 appliquée uniquement pour les bâtiments publics > 2'000 m2 selon art. 25 REn
SO	Keine		Nein		Evtl. Aufnahme von Modul 6 im Rahmen einer anstehenden Gesetzes- bzw. Verordnungsrevision (Neue MuEn)
BS	EnG 98, VEnG 99, IWB Gesetz	Energiefachstelle	Ja, jedoch mit Differenz	Grenzwerte nach 380/4 sind einzuhalten für Dienstleistungsbauten mit mehr als 1'000 m2 EBF	
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 380/4 für Beleuchtung und Lüftung/Klima ab 1'000 m2 Nachweis Einhaltung Grenzwert	Anwendung SIA 380/4 für Nicht-Wohnbauten mit mehr als 1'000 m2 EBF
SH			Nein		
AR			Nein		
AI	EnerG 01, EnerGV 02	Kanton	Nein	Stand der Technik	Keine
SG			Nein		
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Nein	SIA, Stand der Technik	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	EnergieG 93, ESpaV 03	Gemeinden	Ja	MuEn	Kurse in der Anwendung SIA 380/4 wurden durchgeführt
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Ja	SIA 380/4	
TI	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia del 02 (07) (SIA 380/1 ed. 07)	Cantone, tramite l'Ufficio del risparmio energetico	Oui	MoPEC	
VD	LVLene 06	Communes, Cantons	Oui	SIA 380/4	
VS	OURE 04	Commune. Préavis du SEN.	Oui, mais avec des différences	SIA 380/4	Justifier aussi si le bâtiment consommara plus de 500'000 kWh/an
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, 2 villes	Oui	Norme SIA 380/4 2006	Conforme au MoPEC, module 6

10. Elektrische Energie Energie électrique

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Elektrische Energie (SIA 380/4) (Modul 6)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu Modul 6, Ausnahme- bewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Applications du MoPEC	Réglementations	Remarques
	Loi	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
GE	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton, Service cantonal énergie	Oui, mais avec des différences	SIA 380/4, concept énergétique	SIA 380/4 est exigé dans le cadre d'un concept énergétique
JU	OE 93 (Art. 53)	Canton: Service des transports et de l'énergie	Oui, mais avec des différences	Art. 56 OE 93 : les normes et directives reconnues sont applicables (par analogie SIA 380/4)	Dans l'OE 93 révisée, le module 6 du MoPEC 08 sera pris en compte
FL	EMG 02	Regierung, Starkstrominspektorat, Energiefachstelle	Nein	SIA, Stand der Technik	

11. Mit fossilen Brennstoffen betriebene Elektrizitätserzeugungsanlagen Installations productrices d'électricité alimentées aux combustibles fossiles

Kt.	Rechtsgrundlage		Erteilte Bewilligungen im Berichtsjahr			Bemerkungen z.B. Ausnahmebewilligungen, Absichten
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Anlagen bewilligt?	Beschreibung	MW	
Ct.	Base juridique		Autorisations accordées durant l'année sous revue			Remarques p. ex. dérogations, intentions
	Loi	Application Compétence / Autorités délivrants l'autorisation	Installations autorisées ?	Description	MW	
ZH	BBV I	Gemeinden, Kanton	Ja	Notstromanlagen, BHKW	Nicht bekannt	
BE	Keine	Keine	Nein	Keine		Keine
LU			Nein			
UR	EnG 99	Gemeinden und Kanton	Nein			
SZ	EspV 95 (rev. 00), VVzEspV 03	Kanton, Hochbauamt	Nein			
OW			Nein			
NW			Nein			
GL	EnG 00	Regierungsrat	Nein			
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Baudirektion	Nein			§ 6 der Verordnung zum Energiegesetz vom 12.07.05
FR	LE 00	Service des transports et de l'énergie	Non			
SO	Energiegesetz 91; (Stand 01.07.05), Verordnung zum Energiegesetz 06 (EnVSO)	Volkswirtschaftsdepartement (Energiefachstelle)	Nein			MuKen
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Nein			
BL	Energiegesetz und LRV	Kanton, Fachstelle Energie und Lufthygieneamt	Nein			
SH	Baugesetz, EHV 05	Gemeinden und Kanton	Nein			
AR	EnG 01 (Art. 16)	Kanton, AFU	Nein			
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Nein			Keine
SG	EnG 00, EnV 00	Kanton	Nein			
GR	EnG 98, EnV 98, BEV 92	Gemeinden	Nein			Keine Kenntnisse über nicht kantonale Anlagen
AG	EnergieG 03, EVoV 00	Gemeinden	Nein			
TG	EnG 04, EnVo 05	Kanton und Gemeinden	Nein			
TI	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia 02 (07) (SIA 380/1 ed. 07)	Cantone, tramite l'Ufficio del risparmio energetico	Non			
VD	LVLene 06	Communes, Canton	Oui	Quelques CCF domestiques		Les dispositions réglementaires ont été introduites fin 06
VS	LEn 04	Département chargé de l'énergie	Non			
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, service de l'énergie	Oui	3 CCF et une petite génératrice	0.663	
GE	LE mod 01, RALEN 03	Canton, Service cantonal énergie	Oui	Groupes de secours (<50h)	1	Dérogation pour installations de secours (< 50h)
JU	LE 88 (art. 17)	Canton: Service des transports et de l'énergie	Non			Autorisation DEE si le courant est destiné à des tiers
FL	Baugesetz 47 Energieverordnung 07	Hochbauamt	Nein			Bewilligungspflichtig: Heizungsanlagen, Anlagen zur Warmwasseraufberei- tung, Lüftungsanlagen, Klimaanlagen und Kälte- anlagen mit über 3 kW

12. Anschlussbedingungen für Selbstversorger Conditions de raccordement pour producteurs indépendants

Kt.	Rechtsgrundlage		Streitfälle			Ausgleichfonds		Tarife
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Entscheidungsbehörde	Streitfälle entschieden	In Ver- handlung	Gesetzlich geregelt	Einge- richtet	Anpassung erfolgt / geplant (Datum)
Ct.	Base juridique		Cas litigieux			Fonds de compensation		Tarifs
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrants l'autorisation	Autorité compétente en cas de litige	Litiges résolus	En discussion	Réglé légalement	En place	Adaptation déjà régulée / prévue (date)
ZH	Eidg. EnG	Kanton	Baudirektion	Nein	Nein	Nein	Nein	Anpassung erfolgt per 01.10.93
BE	EnG 81	Kanton	Kantonale Energiedirektion	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
LU	EnG 89	Kanton	Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement (BUWD)	Nein	Nein	Nein	Nein	ElCom
UR	EnG 99	Regierungsrat	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	
SZ	PBG 87, ESpV 95 (rev. 00)	Kanton	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	
OW	EWO-Gesetz 04	Regierungsrat	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	Preise sind im Zuständigkeitsb ereich des EWO
NW	EnG 96		Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	Gemäss Bundesrecht
GL	EnG 00 (Art. 7)	Kanton	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	
ZG	EnG 04 und Verordnung zum EnG 05		Baudirektion; §7 der Verordnung zum EnG	Nein	Nein	Nein	Nein	
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Service des transports et de l'énergie	Non	Oui	Non	Non	Selon législation fédérale (art. 20 LE)
SO	EnG 91; (Stand 01.07.05) Verordnung zum EnG 06 (EnVSO)	Volkswirtschaftsdeparte- ment (Energiefachstelle)	Volkswirtschaftsdeparte- ment (Energiefachstelle)	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
BS	IWB-Gesetz	IWB Installationskontrolle	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	Seit 95 kostendeckende Vergütung durch IWB
BL	Änderung EnG 91 vom 19.06.03, VO über kostendeck. Vergütung 19.04.05	Kanton, Fachstelle Energie	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	
SH	Baugesetz, EHV 05	Energiefachstelle	Energiefachstelle, Regierungsrat	Ja	Nein	Nein	Nein	
AR	EnG 01, EnV 01		Direktion	Nein	Nein	Ja	Nein	
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Standeskommission (Regierungsrat)	Nein	Nein	Nein	Nein	Keine
SG	EnG 00, EnV 00		Regierung	Nein	Ja	Nein	Nein	
GR	BEG 93, BEV 92	Unternehmungen der öffentlichen Energieversorgung	Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement	Ja	Nein	Nein	Nein	Vorbereitung Vollzug StromVG
AG	EnergieG 93, EVoV 00	Kanton	Departement Bau, Verkehr und Umwelt	Nein	Nein	Nein	Nein	
TG	Bundesgesetz	Bund / Kanton		Nein	Nein	Nein	Nein	

12. Anschlussbedingungen für Selbstversorger Conditions de raccordement pour producteurs indépendants

Kt.	Rechtsgrundlage		Streitfälle			Ausgleichfonds		Tarife
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Entscheidungsbehörde	Streitfälle entschieden	In Ver- handlung	Gesetzlich geregelt	Einge- richtet	Anpassung erfolgt / geplant (Datum)
Ct.	Base juridique		Cas litigieux			Fonds de compensation		Tarifs
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrants l'autorisation	Autorité compétente en cas de litige	Litiges résolus	En discussion	Réglé légalement	En place	Adaptation déjà réglée / prévue (date)
TI	LAEP, legge d'applicazione in fase di preparazione		Elcom	Non	Oui	Non	Non	
VD	Loi fédérale sur l'énergie LVLEne 06		Tribunal	Non	Non	Non	Non	Minimum légal
VS	LEn 04	Canton	Conseil d'Etat	Non	Non	Non	Non	
NE	LCEn 01	Canton, département de la gestion du territoire	Département de la gestion du territoire	Non	Non	Non	Non	Selon recommen- dation OFEN
GE	LE mod 0 (art. 21A), RALEN 03 (Art 28)	Canton, Service cantonal énergie	Canton, Service cantonal énergie	Non	Oui	Non	Non	Contrat de rachat sur 20 ans, au coût de production max. CHF 0.60/kWh
JU	OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Canton: Service des transports et de l'énergie	Non	Non	Non	Non	
FL	02 EMG, Verordnung zum EMG 02	Regierung, Energiefachstelle, Regulierungsbehörde	Regulierungsbehörde, Regierung, Landgericht	Nein	Nein	Nein	Nein	

13. Energieplanung Planification énergétique

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Erarbeitete Energierichtpläne	Unterstützung Kanton an:	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	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	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 36 (genehmigt)	Regional 4, kommunal 50	
BE	EnG 81, DEV 87 Kantonaler Richtplan	Gemeinden, Regionen, AUE	Nein	ca. 20 regionale	Ja, gemäss DEV 87	Förderung mit Projekt "BEakom"
LU		Kanton	Nein	Ja	Ja	
UR	EnG 99	Kanton und Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Richtplanung	Nein	Kann fallweise vorgeschrieben werden
SZ	Keine gesetzlichen Grundlagen		Nein			
OW			Nein			
NW			Nein			
GL	EnG 00	Gemeinden und Kanton	Nein	Bilten, Näfels	Ja, falls erwünscht	
ZG			Nein			
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Oui, mais avec des différences	Cantonal (adopté 01.02) 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	Energiegesetz 91 (Stand 01.07.05), Verordnung zum Energiegesetz 06 (EnVSO), Energiekonzept 03		Nein			Keine
BS		Energiefachstelle	Ja, jedoch mit Differenz	Politikplan 06-10: Grundlage für Massnahmenplan		EEA Gold: Labelübergabe erfolgte im März 07
BL	Nein	Kanton, Fachstelle Energie	Nein	1 Gemeinde hat einen Sachplan Energie ausgearbeitet	Personelle und teilweise finanzielle Unterstützung zugesagt	Leitfaden über "Energie in der Ortsplanung" erstellt
SH	Baugesetz		Ja	Gemeinden	Beratend, Finanzbeitrag	
AR			Nein		Leitfaden "Energie in der komm. Raumplanung" durch AFU erarbeitet => www.energie.ar.ch Publikationen	
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Nein	Keine	Keine	Keine
SG			Nein			
GR	Keine kantonale Vorschrift	Gemeinden	Nein	Teilweise kommunal	Beratung durch Energiefachstelle und Raumentwicklung	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	Keine Rechtsgrundlage		Nein		Gesuch wird im Rahmen von Energiestadt geprüft.	
TG	Planungs- und Baugesetz 95	Kanton	Ja	Arbon, Frauenfeld, Romanshorn, Aadorf, Kreuzlingen, Eschlikon, Amriswil, Münchwilen, Diessenhofen	Beratend, Finanzbeitrag	

13. Energieplanung Planification énergétique

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Erarbeitete Energierichtpläne	Unterstützung Kanton an:	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Energieplanung (Modul 10)	kantonal, regional, kommunal	Regionale und kommunale Energierichtpläne	z.B. Differenzen zu Modul 10 Ausnahmebewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Plans directeurs énergétiques élaborés	Soutien du canton à:	Remarques
	Loi	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
TI	Len 94		Non	La nuova scheda V3 Energia del Piano Direttore cantonale è in consultazione	La nuova scheda V3 Energia del Piano Direttore cantonale è in consultazione	Statistica periodica dell'energia, a cura del DFE con indicazioni dei consumi dei vettori convenzionali e piattaforma TicinoEnergia 18.09.07
VD	LVLene 06	Communes, Canton	Non	Chaque commune (ou groupement) est encouragée à élaborer un concept énergétique	Un soutien financier est envisageable	
VS	LEn 04	Conseil d'Etat, communes	Non	Oui, dans certaines communes	Oui	
NE	LCEn 01	Canton et communes	Oui	Certains plans sectoriels établis, dont en 06 les cartes des aires de dessertes des entr. él.	Oui	Plans cantonal et communaux en cours d'élaboration
GE	LE mod 01, LaLAT	Canton, Service cantonal énergie	Oui, mais avec des différences	Cantonal	Communes	Plans directeurs de quartier Plans localisés de quartier (PLQ)
JU	LE 88	Canton: Gouvernement	Oui, mais avec des différences	Politique énergétique déterminée dans Plan directeur cantonal (05)	Lignes directrices de l'énergie dans programme de législature du Gouvernement (LE 88, art. 4)	Pas d'obligation donnée aux communes et aux entreprises de participer à la réalisation des objectifs du Plan directeur cantonal
FL			Nein			

14. Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen Industrie, art et métiers, services

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuEn	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Grossverbraucher (Modul 8)	z.B. Differenzen zu Modul 8, Ausnahmebewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Remarques
	Loi	Application / Compétence / Autorités délivrants l'autorisation	Gros consommateurs (modul 8)	p. ex. différences par rapport au module 8, dérogations, intentions
ZH	EnG 83 (rev. 95)	Kanton, Städte Zürich + Winterthur für Analysen	Ja	Bis spätestens Ende 06 werden alle Grossverbraucher entweder in einer Zielvereinbarung sein oder eine Energieverbrauchsanalyse abgeliefert haben
BE	Keine	Keine	Nein	Einführung Modul 8 ist geplant Ja, im Rahmen UVP
LU			Nein	
UR	EnG 99	Regierungsrat	Ja	
SZ	Keine gesetzlichen Grundlagen		Nein	
OW			Nein	
NW			Nein	
GL	EnG 00	Gemeinden und Kanton	Nein	Die Energieplanung für Grossverbraucher wird fallweise anlässlich der Baueingabe verlangt (Abstützung im Energiegesetz)
ZG			Nein	
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Non	
SO	Energiegesetz 91 (Stand 01.07.05), Verordnung zum Energiegesetz 06 (EnVSO)	Volkswirtschaftsdepartement (Energiefachstelle)	Ja	
BS	EnG 98 (Art. 3 c)	Energiefachstelle	Ja, jedoch mit Differenz	Verfahrenstechnische Anlagen Differenz zu Modul 8: Kann-Formulierung; ab Wel > 0,1 GWh
BL			Nein	
SH			Nein	
AR			Nein	
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Ja	Keine
SG	EnG 00, EnV 00	Kanton	Ja	Abschluss von 9 Universalzielvereinbarungen
GR	Keine kantonale Vorschrift		Nein	Kontakt zu entsprechenden Industrie- und Gewerbegruppen zusammen mit EnAW, Förderprogramm für Nutzungsgradverbesserungen
AG	Vertragliche Vereinbarungen gemäss Art. 6 EnergieG möglich	Kanton, Departement Bau, Verkehr und Umwelt	Nein	
TG	EnG 04, EnVo 05	Kanton	Ja, jedoch mit Differenz	Vollzug erfolgt 09
TI			Non	Esiste l'intenzione di riprendere il tema con il nuovo regolamento (MoPEC 08)
VD	LVLene 06	Canton	Oui, mais avec des différences	L'application du module 8 est une possibilité à laquelle le canton peut recourir
VS			Non	
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton	Oui	En 06, tous les gros consommateurs (env. 120) se sont engagés dans une analyse et les premières conventions ont été signées. Poursuite en 07.
GE	LE mod 01, RALEN 03	Canton, Service cantonal énergie	Oui, mais avec des différences	Dans le cadre d'un concept énergétique, objet assujetti si SRE > 2'000 m ² ; nouvelle offre d'électricité => audits énergétiques avec "bureaux energho"
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.
FL			Nein	

15. 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 = Treibstoff					
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, F, HoK, eE, G, H					z.T. mit Annahmen berechnet	
BE			E, F, eE, G, H					Mit Ausnahme der kant. Bauten keine flächendeckenden Statistiken; aber Auswertungen aus der eidg. Volkszählung, Daten des beco, etc.	
LU			E, F, HoK, eE, G, H, T					Gemeindeweise erhobener Energiekataster (Stand 96); wird im Rahmen der Erarbeitung des kant. Energiekonzepts bis ca. Ende 09 aufdatiert	
UR	Ind, Hh		E, F, HoK, eE, H						
SZ			E, G						
OW			E						
NW			E						
GL	Ind, Ve		E, F, HoK, eE, G, H						
ZG								Keine, ausser Jahresberichte WWZ Energie AG und weitere Jahresberichte der Stromerzeuger	
FR			E, Er, G					Tous les secteurs et les vecteurs énergétiques selon les données (00) du plan sectoriel de l'énergie	
SO			E, F, HoK, eE, G					Nach Energiekonzept 03; keine jährliche Erhebungen Stand 00 / Teilweise Jahresstatistik (Gas)	
BS	Tot		E, F, HoK, eE, G, H, T					Jährlich: für erneuerbare Energien Alle 4 Jahre: für alle Energien	
BL	Tot		E, F, HoK, eE, G, H, T						
SH								Verbrauchsstatistik der kantonalen Bauten	
AR								Nur im Rahmen des Förderprogramms Energie	
AI								Keine, Werkseitig teilweise vorhanden	
SG									
GR	Tot		E, G, H					Bericht Amt für Energie Indikatoren für die Wirkungen der kantonalen Energiepolitik	
AG			E, F, G						
TG								Keine Energiestatistik	
TI			E, G, M, C					Dati indicativi in parte estrapolati dalla statistica svizzera, mancano dati sicuri sulle nuove fonti rinnovabili	
VD			E, CAD, BC, Er, G, M, C					La statistique existe depuis de nombreuses années	
VS	Tot		E, CAD, BC, G, M, C					Jusqu'en 98; Gaz jusqu'en 01; Electricité jusqu'en 04	
NE	Tot		E, CAD, BC, Er, G, M, C					Souhaite les données mazout et carburant de la Confédération (douane), canton par canton	
GE	Tot		E, CAD, BC, Er, G, M, C						
JU			E, BC, G					Une statistique officielle globale de la consommation d'énergie finale n'est pas établie	
FL			E, F, HoK, eE, G, H, T						

16. Verkehr Transports

Kt.	Rechtsgrundlage		Fördermassnahmen				
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Unterstützung des öffentlichen und motorlosen Verkehrs	Differenzierung der Motorfahrzeug- steuern nach Verbrauch Gewicht	Massnahmen im Agglomerations- verkehr	Rationelle Energienutzung im Verkehr	ECO-DRIVE in Fahrprüfungen
Ct.	Base juridique		Mesures d'encouragement				
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Soutien des transports publics et non motorisés	Différenciation 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 (Volkswirtschaftsdirektion)	Ja	Nein	Zürcher Verkehrsverbund	Subventionen an Gemeinden für eco-car- Veranstaltungen	Ja (seit 06.02)
BE	Keine	beco Tiefbauamt Amt für öffentlichen Verkehr	Ja	Ja, nach Gewicht	Tarifverbünde, Subventionen des öffentlichen Verkehrs	Massnahmen in Verbindung mit Energistadt und BEakom	Keine
LU	Strassenverkehrsgesetz und Verordnung	Kanton	Ja	Ja, nach Verbrauch	Tarifverbund	Steuerreduktion für Motorfahrzeuge mit tiefem Energieverbrauch	In die Ausbildung von Fahrschülern integriert
UR	Verkehrsgesetz und Verordnung	Volkswirtschaftsdirektion	Teilweise	Teilweise nach Gewicht	Ausbau OeV		
SZ	Gesetz Öffentlicher Verkehr 87	Tiefbauamt Abt. öffentlicher Verkehr	Nein	Teilweise nach Gewicht	Förderbeiträge an OeV, überregionale Tarifverbünde, laufender Ausbau des Netzes		Zweiphasenaus- bildung
OW			Nein	Nein	Tarifverbund		
NW		Volkswirtschaftsdirektion	Teilweise	Nein	Tarifverbund	Konzept OeV OW/NW	
GL	Gesetz über die Förderung des öffentlichen Verkehrs	Departement Bau und Umwelt, Gemeinden	Ja	Nein	Förderbeiträge an OeV		
ZG	Gesetz über den öffentlichen Verkehr vom 03.09.87 (mehrfach revidiert)	Kanton, Gemeinden	Ja	In Vorbereitung nach Gewicht	Tarifverbund, Ausbau OeV, 1. Teilergänzung der Stadtbahn sowie Planungsvorbereitung Stadtbahn 2. Etappe		
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			Teilweise	In Vorbereitung nach Gewicht	Verkehrskonzept; Agglomerations- programm		
BS	Emissionsrelevante Ermässigung der PS- Steuer	Justiz- und Militärdepartement	Ja	Nein	Tarifverbund	Studien "Mobilitätsmana- gement in Betrie- ben", "New Ride"	Nein, nur in den meisten Fahrschulen
BL	Verschiedene Gesetze	Kanton / einzelne Gemeinden	Ja	Ja, nach Gewicht	Tarifverbund	Güterverkehr, Antriebstechnik (Förderung Gasfahrzeuge vom Kanton) + Gas- Tankstellennetz	Wird durchgeführt
SH	ÖV-Gesetz 742	Koordinationsstelle Öffentlicher Verkehr	Ja	Nein	Tarifverbund, kant. Verkehrskonzept		Kurse durch Energiefach- stelle
AR		Kanton	Nein	Ja, nach Gewicht	Tarifverbund mit St.Gallen	Mobilitäts-Tag	

16. Verkehr Transports

Kt.	Rechtsgrundlage		Fördermassnahmen				
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Unterstützung des öffentlichen und motorlosen Verkehrs	Differenzierung der Motorfahrzeug- steuern nach Verbrauch Gewicht	Massnahmen im Agglomera- tionsverkehr	Rationelle Energienutzung im Verkehr	ECO-DRIVE in Fahrprüfungen
Ct.	Base juridique		Mesures d'encouragement				
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Soutien des transports publics et non motorisés	Différenciation 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 / USG / USV	Standeskommission	Ja	Nein	Förderung OeV	Nein	Nein
SG			Nein	In Vorbereitung nach Verbrauch			
GR	GÖV 93, Gesetz über den öffentlichen Verkehr	Kanton	Ja	In Vorbereitung nach Verbrauch	Förderbeiträge an OeV	Förderbeiträge an Nutzungsgradver- besserung	Teil der Ausbildung
AG			Nein	Nein	In Zusammen- arbeit mit Energie- städten: Mobilser- vice Praxis		
TG	ÖV-Gesetz 742	Amt für öffentlichen Verkehr und Tourismus	Ja	Nein			Ausbildung der Fahrlehrer
TI	Legge sui trasp. pubblici piano direttore, piano di risanamento aria	Dip. del territorio, Ufficio dei trasporti, centro di competenze sulla mobilità sostenibile InfoVEL	Oui	En préparation en fonction de la consommation	Piani reg. dei trasporti, abbona- mento a zone Arcobaleno, offer- ta di servizio per mobility manag- mente aziendale	Sistema bonus/malus per il calcolo delle tasse di circolazione dal 01.01.09	
VD	LVL Ene 06		Partiellement	Partiellement en fonction du poids	Communautés tarifaires, régionalisation des transports publics; construction du métro M2 à Lausanne	Programme de développement des transports publics. Guide concernant la mobilité à l'attention des entreprises.	Introduit en 03
VS			Non	Non			
NE	LCEn 01 Loi sur les transports publics 96	Canton Communes	Oui	Partiellement en fonction du poids	Communauté tarifaire, conception cantonale et plan directeur, cités de l'énergie. Projet de plan de mobilité.	Recommandations dans la conception de l'énergie et la conception directrice des transports publics	Obligatoire dès 06
GE		Canton	Oui	Partiellement en fonction de la consommation		Groupe de travail biocarburants. Promotion de la mobilité douce.	Large promo- tion des cours ECO-DRIVE. ECO-DRIVE obligatoire lors des examens.
JU	LE 98	Canton: Service des transports et de l'énergie	Non	Oui, en fonction de la consommation	Non	Décret d'imposi- tion des véhicules routiers : taxe réduite de 50% pour véhicules propres (électri- ques, hybrides, à gaz naturel)	Non
FL	StrassenverkehrsG; Motorfahrzeug- steuergG; LandesMobilitätsma- nagementG	Ressort Verkehr, Motorfahrzeugkontrolle Landes- Mobilitätsmanagement- Verordnung	Teilweise	Ja, nach Gewicht	Förderung des öffentlichen Verkehrs, Parkplatzbewirt- schaftung	Einsatz von Erdgasbussen im öff. Verkehr. Steuerbefreiung von Solar-, Elektro- , Hybrid- und Erdgasfahrzeugen. Subventionierung von Elektrowelos.	Berücksichti- gung bei Fahrprüfungen

17. Kantonales Förderprogramm Programme d'encouragement cantonal

Kt.	Rechtsgrundlage		Förderbereiche		Umsetzung harmonisiertes Fördermodell der Kantone	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Direkte Massnahmen	Indirekte Massnahmen	u.a. Zutrittsbedingungen, Grundmechanik der Beitragsbemessung, Gesuchsbeilagen, Grundform der Gesuchsformulare bezogen auf gewählte Förderkategorien	z.B. Absichten
Ct.	Base juridique		Domaines d'encouragement		Application du modèle d'encouragement harmonisé des cantons	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Mesures directes	Mesures indirectes	p.ex. conditions d'accès, mécanisme fondamental du calcul des aides, annexes de la demande de contribution, formulaires de demande standard selon les catégories de promotion choisies	p. ex. intentions
ZH	EnG 83 (rev. 95, 02), EnV 85 (rev. 03)	Kanton	Nutzung Holz, Umweltwärme (Wasser) und Abwärme, MINERGIE-Sanierungen	MINERGIE, Information und Beratung	Ja	Rahmenkredit für 02-10 vom Kantonsrat bewilligt
BE	EnG 81, DEV 87	Kanton	MINERGIE, Solarkollektoren ab 10 m ² , Holzheizungen, Spezialanlagen (insbesondere Infrastrukturanlagen), P & D Anlagen, flankierende Massnahmen	Energieberatung, Veranstaltungen, Aus- und Weiterbildung, Medienarbeit, Messen, Energiestadt, Projekt "BEakom"	Teilweise	BEakom: Vereinbarungen mit Gemeinden: Energierichtpläne und Verpflichtung zur Umsetzung
LU	EnG 89 / § 24	Kanton	Energetische Gebäudesanierungen; Installation von Sonnenkollektoren auf bestehenden Gebäuden	Durchführung von Schulungskursen, Energie Apéros, allg. Veranstaltungen, Teilnahme an Ausstellungen, Beiträge an Machbarkeitsstudien usw.	Teilweise	Seit dem Jahr 07 hat der Kanton LU wieder ein Förderprogramm
UR	EnG 99	Baudirektion (Regierungsrat)	Neubau und Sanierung nach MINERGIE Sanierung Aussenhülle nach Systemanforderung Neubau Sanierung Heizung mit WP oder Holz Sonnenkollektoren bei Neu- und Umbauten	Beratungen, Info-Veranstaltungen, Ausstellungen und Messen, Grobanalysen, Energie-Check, Energiestadt Erstfeld und Altdorf	Ja	
SZ	Keine gesetzliche Grundlage			Fachtagungen, Beratungen, Tage der offenen Türe	Nein	Schaffung von rechtlichen Grundlagen für ein Förderprogramm "Gebäudesanierung"
OW			Keine	Keine	Nein	
NW	EnG 96, VVEnG 96	Regierungsrat Energiefachstelle	Thermische Solaranlagen, MINERGIE, Holzheizungen	Kurse, Informationsveranstaltungen, Machbarkeitsstudien	Ja	Bewilligung eines mehrjährigen Rahmenkredites für Förderbeiträge
GL	EnG 00	Departement Bau und Umwelt, Fachstelle Energie	Solare Wärme, MINERGIE Neu- und Umbau, Holzenergie	Seminare, Orientierungsveranstaltungen, Zusammenarbeit mit Verbänden, Unterstützung Solarbörse (Photovoltaik)	Ja	Wärmepumpenförderung (Grundwasser/Luft) wird geprüft

17. Kantonales Förderprogramm Programme d'encouragement cantonal

Kt.	Rechtsgrundlage		Förderbereiche		Umsetzung harmonisiertes Fördermodell der Kantone	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Direkte Massnahmen	Indirekte Massnahmen	u.a. Zutrittsbedingungen, Grundmechanik der Beitragsbemessung, Gesuchsbeilagen, Grundform der Gesuchsformulare bezogen auf gewählte Förderkategorien	z.B. Absichten
Ct.	Base juridique		Domaines d'encouragement		Application du modèle d'encouragement harmonisé des cantons	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Mesures directes	Mesures indirectes	p.ex. conditions d'accès, mécanisme fondamental du calcul des aides, annexes de la demande de contribution, formulaires de demande standard selon les catégories de promotion choisies	p. ex. intentions
ZG	RRB "Förderung von Energieholz aus dem Zuger Wald" vom 11.06.02	Direktion des Innern	Kantonsbeiträge an Holzlieferanten und Energieholzbezüger für Energieholz aus Zuger Wald bei Ölpreis < CHF 700/Tonne Heizöl "Extra-leicht"	Energieberatung und -information (Beratungsstelle, Messe); Informationskampagne bei Architekturbüros	Nein	Grundsätzlich zur Zeit kein kantonales Förderprogramm
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Jusqu'au 31.10.07: Bois, solaire thermique et photovoltaïque, MINERGIE. Dès le 1er nov 07, Bois (>70 kW), solaire thermique, MINERGIE-P	Etudes de faisabilité, formation continue, information	Partiellement	Programmes en grande partie harmonisés par rapport au modèle d'encouragement des cantons, avec quelques spécificités cantonales
SO	Energiegesetz 91 (Stand 01.07.05). Verordnung zum Energiegesetz 06 (EnVSO)	Energiefachstelle	Demo-Anlagen, Sonnenkollektoren; Stückholzfeuerungen, autom. Holzfeuerungen, Spezialprojekte, Studien; WP bei Ersatz von Elektroheizungen	Unterstützung Aktivitäten Gewerbe, Messeteilnahmen, Aus- und Weiterbildung, energie-apéro	Ja	Neustart per 01.07.07
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99, VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Gebäudehülle und erneuerbare Energien	Studien, Energieanalysen, Veranstaltungen, Energieberatung BS, Stromsparmofonds Basel	Nein	Förderabgabe seit 84 Lenkungsabgabe seit 98
BL	Rev. EnG 91 Verordnung über Förderungsbeiträge 95	Kanton, Fachstelle Energie und einzelne Gemeinden	Sonnenkollektoren, Holz, MINERGIE-P, MINERGIE-Sanierung, Abwärme, Erdsonden WP, Innovationen; vgl. www.energie.bl.ch	Medienarbeit, Messen und Ausstellungen, Energie-Apéros, Weiterbildung, Erfaseminare; Internet-Auftritt	Ja	Im Prinzip gemäss harmonisiertem Fördermodell mit wenigen Abweichungen
SH	Baugesetz, EHV 05	Energiefachstelle / Forstamt	Holzenergie, Sonnenenergie, Biogas, MINERGIE, Sanierungsprogramm, Energiediagnose	Marketing, Weiterbildung, etc.	Ja	Ausbau der Förderung im 09 geplant
AR	EnG 01, EnV 01	Kanton, Amt für Umwelt	Sonnenkollektoren, Holzfeuerungen, MINERGIE, Wärmenetze, Gebäudehüllensanierungen bei nicht fossil beheizten Gebäuden	Informationsarbeit, Veranstaltungen, Aus- und Weiterbildung, Beratung, Machbarkeitsstudien	Teilweise	Überarbeitung des Förderprogramms im Jahr 08

17. Kantonales Förderprogramm Programme d'encouragement cantonal

Kt.	Rechtsgrundlage		Förderbereiche		Umsetzung harmonisiertes Fördermodell der Kantone	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Direkte Massnahmen	Indirekte Massnahmen	u.a. Zutrittsbedingungen, Grundmechanik der Beitragsbemessung, Gesuchsbeilagen, Grundform der Gesuchsformulare bezogen auf gewählte Förderkategorien	z.B. Absichten
Ct.	Base juridique		Domaines d'encouragement		Application du modèle d'encouragement harmonisé des cantons	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Mesures directes	Mesures indirectes	p.ex. conditions d'accès, mécanisme fondamental du calcul des aides, annexes de la demande de contribution, formulaires de demande standard selon les catégories de promotion choisies	p. ex. intentions
AI	EnG; Förderprogramm Energie	Kanton	MINERGIE; Holzfeuerungsanlagen; Thermische Solaranlagen; Spezial-Anlagen, Gebäudehüllensanierungen	Information, Aus- und Weiterbildung, Beratung	Teilweise	Gebäudehüllensanierungen ab 01.01.08 neu im Förderprogramm, PV-Anlagen neu nur noch wenn nicht durch kostendeckende Einspeisevergütung abgedeckt
SG					In Vorbereitung	Kantonales Energieförderungsprogramm seit 01.01.08, Förderbereiche Solarthermie, Wärmenetze, Biogasanlagen (ergänzend zum eidg. EnG), Information und Beratung
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Kanton	Wärmetechnische Gebäudesanierung, Nutzungsgradverbesserung, Erneuerbare Energieträger	Energie-APéro, Ausstellungen, EnergiePraxis Ostschweiz, Energieberatung, Plattform beste Bauten, Broschüren und Ratgeber, Website	Teilweise	Verstärkung der Energieberatung und Sensibilisierung der Öffentlichkeit
AG	EnergieG 93 (Art. 11 und 12)	Kanton	Projekte und Anlagen in den Bereichen Produktion, Nutzung, Verwendung und Verteilung, namentlich Projekte zur Nutzung erneuerbarer u. einheimischer Quellen sowie Abwärmenutzung; Mod. MINERGIE-Bauten.	In Zusammenarbeit mit Privaten: Information, Beratung, Ausbildung, Weiterbildung und Fortbildung im Sinne der Zielsetzungen Energiegesetz	Ja	Umsetzung des Konzeptes "Erneuerbare Energien und MINERGIE für den Kanton Aargau". Schwerpunkt bei indirekten Massnahmen und Modernisierungen von Gebäuden.
TG	EnG 04, EnVo 05	Kanton	Holzenergie, Sonnenenergie, MINERGIE, Biogas, Gebäudesanierung, Effizienz beim Strom, Abwärmenutzung, Energiediagnosen, WKK, PV-Eigenbedarf	Marketing, Weiterbildung, etc	Ja	Bildung eines Förderfonds vorgesehen
TI	LEne 94	Cantone, DT	Credito quadro per il risanamento e la costruzione di edifici con standard MINERGIE e promozione energie rinnovabili	Promozioni generali e informazione tramite il centro di competenza sulla mobilità sostenibile Infovel e la piattaforma TicinoEnergia	Partiellement	Affinare un nuovo programma di lunga durata sulla base delle esperienze fin qui acquisite come previsto dalle linee direttive del governo per il periodo 08-11

17. Kantonales Förderprogramm Programme d'encouragement cantonal

Kt.	Rechtsgrundlage		Förderbereiche		Umsetzung harmonisiertes Fördermodell der Kantone	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Direkte Massnahmen	Indirekte Massnahmen	u.a. Zutrittsbedingungen, Grundmechanik der Beitragsbemessung, Gesuchsbeilagen, Grundform der Gesuchsformulare bezogen auf gewählte Förderkategorien	z.B. Absichten
Ct.	Base juridique		Domaines d'encouragement		Application du modèle d'encouragement harmonisé des cantons	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Mesures directes	Mesures indirectes	p.ex. conditions d'accès, mécanisme fondamental du calcul des aides, annexes de la demande de contribution, formulaires de demande standard selon les catégories de promotion choisies	p. ex. intentions
VD	LVLene 06	Canton: Service de l'environnement et de l'énergie	Solaire, bois, MINERGIE, assaisissement de chauffages électriques directs, autres projets de cas en cas	Information, manifestations, formation, conseil, étude de faisabilité	Partiellement	Une taxe sur l'électricité alimente un fonds destiné à la promotion des mesures prévues dans la LVLene
VS	OPromEn 04	Canton	MINERGIE, solaire, bois	Information et conseil, formation et perfectionnement, études	Partiellement	Modifications des programmes de promotion au 01.02.08
NE	LCEn 01, ASUBE 04	Canton	Capteurs solaires, bois, MINERGIE, cas spéciaux	Information, manifestations, formation, conseils, études de faisabilité	Oui	Adaptation fréquente des tarifs selon les prix des énergies fossiles. Adaptation au ModEnHa 07 faite dès le 01.01.08.
GE	LE mod 01, RALEN 03, Loi Fonds sur l'énergie, Loi solaire 90	Canton, Service cantonal énergie	Energies renouvelables, utilisation rationnelle de l'énergie, mesures fiscales	Etudes de faisabilité. Elaboration, diffusion et financement d'audits énergétiques comme mesure d'accompagnement de la nouvelle offre d'électricité - mandats aux bureaux energho.	Partiellement	
JU	LE 88	Canton: Service des transports et de l'énergie	Energies renouvelables (bois, solaire thermique et photovoltaïque); MINERGIE	Information et actions de promotion sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et le recours aux énergies renouvelables	Non	Le solaire photovoltaïque ne sera plus soutenu à partir de 08, du fait de la rétribution à prix coûtant de l'injection du courant dans le réseau
FL	Energiespargesetz 96 wird am 01.06.08 ausser Kraft gesetzt bzw. wird durch das Energieeffizienzgesetz ersetzt	Energiefachstelle	Förderbeiträge für Gebäudesanierungen, Haustechnikanlagne, th. Sonnenkollektoren, Photovoltaik, Demonstrations- u. andere Anlagen		Nein	Energiespargesetz wird voraussichtlich 6/ 08 durch das EEG ersetzt; z.B. Gebäudesanierung Verdopplung der Beiträge; PV + KWK Einspeisevergütung

18. Förderung ausserhalb Förderprogramm Encouragement hors programme

Kt.	Fördermöglichkeiten ausserhalb Förderprogramm			
	Weitergehende Bestimmungen, z.B. verschärfte Vorschriften, Erleichterungen für erneuerbare Energien	Ausnützungsbonus von verbesserten Bauweisen	Forschung und Entwicklung	Im Berichtsjahr ausbezahlte Mittel des Kantons an F&E-Projekte [CHF]
Ct.	Possibilités d'encouragement hors programme			
	Dispositions complémentaires p. ex. renforcement des prescriptions, facilités pour les énergies renouvelables	Bonus du coefficient d'utilisation du sol pour meilleures techniques de construction	Recherche et développement	Moyens financiers versés par le canton à des projets R+D durant l'année sous revue [CHF]
ZH	Sonnenenergieanlagen < 35m2 unter klar best. Voraussetzungen baubewilligungsfrei. Stärke der Wärmedämmung hat keinen Einfluss auf die Ausnutzungsziffer (Netto-Geschossfläche).	Nein, kommunale Hoheit		
BE	Kleinere Sonnenenergieanlagen in der Regel baubewilligungsfrei, Ausnutzungsziffer-Bonus bei Einsatz erneuerbarer Energie	In Vorbereitung, kommunale Hoheit	In Spezialfällen	
LU	Keine Baubewilligung für Sonnenkollektoren und PV-Anlagen. Erhöhte Ausnutzungsziffern bei energieeffizienter Bauweise.	Nein, kommunale Hoheit	Kantonsbeiträge Fallweise	
UR	Einflussnahme bei Ortsplanungs-Revisionen Gemeinden, Verzicht auf Abgaben bei Grundwasser- oder Erdsonden-Wärmepumpen, AZ-Bonus für verbesserte Bauweisen liegt in der komm. Hoheit (bisher in 5 Gmd.)	Teilweise, kommunale Hoheit	Fallweise	
SZ	Revision des Planungs- und Baugesetzes in Bearbeitung. AZ-Bonus für verbesserte Bauweisen liegt in der kommunalen Hoheit (bisher in der Gemeinde Sattel eingeführt).	Teilweise, kommunale Hoheit		
OW		Nein		
NW		In Vorbereitung	Fallweise möglich	
GL	Nein	Nein	Fallweise möglich (Ausnahme)	
ZG	Je nach Gemeinde	Nein, kommunale Hoheit	Fallweise möglich	
FR	Plan directeur cantonal. Plan sectoriel de l'énergie, Instruction DAEC dès 09.96 (procédures simplifiées)	Partiellement, compétence communale	Possible de cas en cas	
SO		Nein	Fallweise möglich	
BS	Keine Baubewilligung für Sonnenkollektoren notwendig, ausser in Schutzzonen	In Vorbereitung	Fallweise möglich	121'434
BL	Solaranlagen baubewilligungsfrei. Verbot reiner Elektroboiler in neuen Wohnbauten. Einbringen von Energieanlagen bei Quartierplanungen.	Teilweise, kommunale Hoheit	Nein	
SH		Nein, kommunale Hoheit		
AR		Nein		
AI	Fallweise möglich	In Vorbereitung	Fallweise möglich	
SG		Nein	Rechtsgrundlage vorhanden (EnG)	
GR	Durchführung von Informationsveranstaltungen	Nein		
AG	Kant. Baugesetz: Allg. Verordnung zum Baugesetz (ABauV); § 21 für Arealüberbauungen; Gemeinden: Ausnützungsbonus bei MINERGIE	Nein, kommunale Hoheit	Fallweise möglich gemäss Konzept Regierungsrat	
TG		Ja		
TI	Limitato a casi particolari da decidere di volta in volta, senza un budget fisso	Non	Nessuno	

18. Förderung ausserhalb Förderprogramm Encouragement hors programme

1 / 2

Kt.	Fördermöglichkeiten ausserhalb Förderprogramm			
	Weitergehende Bestimmungen, z.B. verschärfte Vorschriften, Erleichterungen für erneuerbare Energien	Ausnützungsbonus von verbesserten Bauweisen	Forschung und Entwicklung	Im Berichtsjahr ausbezahlte Mittel des Kantons an F&E-Projekte [CHF]
Ct.	Possibilités d'encouragement hors programme			
	Dispositions complémentaires p. ex. renforcement des prescriptions, facilités pour les énergies renouvelables	Bonus du coefficient d'utilisation du sol pour meilleures techniques de construction	Recherche et développement	Moyens financiers versés par le canton à des projets R+D durant l'année sous revue [CHF]
VD	Autorisation facilitée pour panneaux solaires, Isolation supplémentaire par rapport aux normes légales autorisée en dehors du périmètre construit et des distances aux limites	Oui	Possible de cas en cas	
VS	Influence sur révision planification locale (Règlement constr.). Formulaire pour procédure simplifiée pour les installations solaires.	Oui	Possible de cas en cas	
NE	Procédure simplifiée pour la demande de permis de construire pour installations solaires dès mi-06. Recherche de simplification supplémentaire. Recommandation pour l'intégration des capteurs solaires.	Oui, compétence communale	Recherches UNI ou HES	
GE	Centre Information Pro donne conseils aux professionnels et pour projets; rachat d'énergies renouvelables au prix de production (max. CHF 0.60/kWh)	Oui	Soutien financier	
JU	Service de l'énergie participe aux décisions d'octroi des permis de construire : il gère l'ensemble des preuves énergétiques	Non	Aide financière traitée de cas en cas, dans le cadre du programme promotionnel cantonal	
FL		Nein		

18. Förderung ausserhalb Förderprogramm Encouragement hors programme

Kt.	Fördermöglichkeiten ausserhalb Förderprogramm			
	Pilot- und Demonstrations- anlagen	Im Berichtsjahr ausbezahlte Mittel des Kantons an P&D-Projekte [CHF]	Steuererleichterungen	Weitere (z.B. Technologietransfer, Forschungsprojekte in Zusammenarbeit mit Fachhochschulen)
Ct.	Possibilités d'encouragement hors programme			
	Installations pilotes et de démonstration	Moyens financiers versés par le canton à des projets P+D durant l'année sous revue [CHF]	Dégrèvements fiscaux	Autres (p. ex. transferts de technologie, projets de recherche en collaboration avec des HES)
ZH			Energiesparende Investitionen	Auftrag an energie-cluster für Technologietransfer im Kanton Zürich (gemeinsames Projekt mit der Wirtschaftsförderung)
BE	Kantonsbeiträge, fallweise möglich	62'500	Abzüge möglich (weitgehend 100%)	Technologievermittlung TEVE und Energie-Cluster mit Beitrag von CHF 70'000
LU	Kantonsbeiträge Fallweise		Seit 01.01.01 keine Steuerabzüge mehr möglich	
UR	Fallweise		Ja	
SZ			Für Massnahmen zur rationellen Energienutzung und zur Nutzung erneuerbarer Energien im Liegenschaftenunterhalt	
OW			Energiesparende Investitionen zu 1/2 abzugsberechtigt	
NW	Fallweise möglich		Abzüge möglich	
GL	Fallweise möglich (Ausnahme), Kleinwasserkraftwerke, Trinkwasserturbinierung		Energiesparende Investitionen	
ZG			Abzüge möglich, § 29 Abs. 2 des kantonalen Steuergesetzes	
FR	Possible de cas en cas		Déductions possibles	
SO	Fallweise möglich		Energiesparende Investitionen, Nutzung erneuerbarer Energie; Steuerverordnung Nr. 16	Technologietransfer im Rahmen von Energie-Cluster
BS	Fallweise möglich		Abzüge möglich	Diverse Projekte wurden/werden unterstützt, z.B. Spirit-Bau an der Swissbau 07, High-Tech-Gebäude Eye-Catcher 2, etc.
BL			Ja, für Energiesparen und Nutzung erneuerbarer Energien	
SH	Demo-Projekte fallweise möglich, Energie aus ARA		Energiesparende Investitionen zu 50% bis 100%	
AR				
AI	Fallweise möglich		Abzüge möglich	Zur Zeit keine
SG	Rechtsgrundlage vorhanden (EnG)	20'000	Energiespar- und Umweltschutzinvestitionen in Liegenschaften des Privatvermögens sind den Unterhaltskosten gleichgestellt	
GR	Fallweise, max. 40% der Kosten	34'000		Fallweise, Studien
AG	Fallweise möglich, gemäss Konzept RR		Abzüge für energiesparende Investitionen von 50% bis 100%	Unterstützung von Ideen für Diplomarbeiten oder Semesterarbeiten
TG	Fallweise möglich		Bei Umbauten Energiesparende Investitionen zu 100%	
TI				
VD	Possible de cas en cas		Possible si travaux effectués à titre de frais d'entretien d'immeuble	Possible de cas en cas
VS	Possible de cas en cas, max. 20%		Invest. économies énergie de 50 à 100%	
NE	Possible de cas en cas		50% et 100% pour les investissements d'économies d'énergie	Possible de cas en cas, par ex. programme Interreg
GE	Aides financières pour la planification énergétique du territoire		100% déduction des investissements pour URE et ER	Promo ER - mise en place des produits courant vert (SIG-Vitale) avec le distributeur; dérogation DIFC sur la base d'une convention sur l'assainissement énergétique
JU	Aide financière traitée de cas en cas, dans le cadre du programme promotionnel cantonal		Déductions possibles dans les déclarations de revenu	
FL				

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 d'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	25 Abonnemente abgeschlossen	Holzheizungen / Wärmepumpen wenn möglich	MINERGIE bei Neubauten und wenn vertretbar bei Sanierungen
BE	Ja	energho Abos mit 21 Institutionen (Spitäler, Heime, Dienstleistungszentren)	Energiekennzahlen erfasst, Energiestatistik eingeführt, externe Kosten, Energieleitbild Amt für Grundstücke und Gebäude AGG (30% Anteil erneuerbare Energie bis 10)	Eingeführt, SIA 380/4
LU	Nein	Vertrag mit energho betreffend Sanierung einer Baute; Mitgliedschaft vorhanden	Diverse Sanierungsmassnahmen, vermehrte Nutzung von erneuerbaren Energien	SIA 380/4 in Vorbereitung
UR	Nein		Jährliche Berechnung und Überprüfung der Energiekennzahlen	Jährliche Berechnung und Überprüfung der Energiekennzahlen
SZ	Ja	Abo für Berufsbildungszentrum Pfäffikon, ehemals Berufsschule Pfäffikon	Anwendung fallweise bei kantonalen Bauvorhaben	Anwendung bei kantonalen Neubauten und Gesamtanierungen
OW	Nein			
NW	Nein		Holzschneitzfeuerungen, Wärmepumpen, Energiebuchhaltung	
GL	Ja	Kantonsspital Glarus (Abo-Vertrag), Neu: Abo energho Kantonsschule, 8 Energie-Effizienz Vereinbarungen mit energho werden geprüft und 08 erneuert	Sanierungen im Rahmen des laufenden Unterhalts	Eingeführt
ZG	Nein		Bestehende Photovoltaik-Anlage beim Kaufmännischem Bildungszentrum (KBZ)	Eingeführt
FR	Oui	Application dans certains bâtiments de l'Etat, hôpitaux et homes, régies d'Etat, communes	Voir art. 5 LE et chapitre 6 RE n	Adopté
SO	Ja	Kantonsschule Solothurn Spital Grenchen Kantonsschule Olten	Fallweise bei Sanierungen: Pädagogische Hochschule Solothurn, Einbau einer Pelletsfeuerung	Wird angewendet
BS	Ja	Div. Massnahmen bei kantonalen Gebäuden	Analog Private	In Zusammenhang mit dem EEA-Gold-Label: Absenkepfad kantonseigene Bauten, CO2-neutrale Verwaltung (Klimapaket)
BL	Ja	Spital Laufen Abo	Ja, im Rahmen der Möglichkeiten wie z.B. Holzheizungen	Vor allem im Zusammenhang mit Sanierungen, Ersatz von Anlagen und Neubauten. Federführung: Hochbauamt
SH	Ja	Freiwillige Umsetzung des MINERGIE-Baustandard	Fallweise energetische Sanierungen	Teilweise eingeführt
AR	Ja		Richtlinie zur ökologischen Vorbildfunktion der öffentlichen Hand bei Bauten (ecodevis)	Teilweise eingeführt
AI	Ja	Keine	Soweit möglich und politisch / wirtschaftlich tragbar	Soweit möglich und politisch / wirtschaftlich tragbar
SG	Ja	Nach Bedarf Abschluss von Abo-Plus	Richtlinie zur ökologischen Vorbildfunktion der öff. Hand: Beim Durchschnitt aller Bauten dürfen höchstens 70% mit nicht erneuerbaren Energien gedeckt werden	Richtlinie zur ökologischen Vorbildfunktion der öff. Hand: MINERGIE-Standard wird bei Neubauten und Sanierungen angestrebt, Erfassung von Energiekennzahlen
GR	Ja	Durchführung von energho-Veranstaltungen	Ja, soweit möglich	Um 10% verschärfte Anforderungen an das Gebäude bei eigenen Bauten
AG	Ja	Informationsveranstaltungen in Zusammenarbeit mit Verein energho	Fallweise energetische Sanierungen Nach klarem Konzept	MINERGIE-Standard soll immer angestrebt werden; SIA 380/4 wird nach ESpaV verlangt.
TG	Ja		Gemäss neuem Energierecht sind neue öffentliche Gebäude in MINERGIE-Baustandard auszuführen. Bei Sanierungen sind die Zielwerte SIA 380/1 vorgegeben.	Eingeführt

19. 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 d'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)
TI	Oui	Ente ospedaliero ha avviato un caso contratto per l'ospedale di Locarno, tema seguito dalla Sezione della Logistica del DFE	Acquisto di energia elettrica verde, impianti di teleriscaldamento a legna	Di caso in caso
VD	Oui	Plans d'action Energie en cours. Unité Energie et Environnement du Département des Infrastructures est officiellement " Ingénieurs accrédités energho".	Directives énergétiques cantonales: - rénovation: respecter les valeurs cibles selon SIA 380/1 - constructions neuves: obtenir le label MINERGIE-eco - Fil Rouge pour une construction durable	Optimisation et suivi des installations techniques, valeur MINERGIE SIA 380/4 pour l'éclairage lors de rénovation ou nouvelles constructions
VS	Oui	Sportarena, Leukerbad	Concepts énergétiques pour bâtiments cantonaux	Assainissement des hôpitaux et des bâtiments cantonaux. Actions dans les tunnels routiers.
NE	Oui	Abonnements, modèle statistique	Obligation d'utiliser des énergies renouvelables et de construire selon MINERGIE	Adopté
GE	Oui	Partenariat avec les gros consommateurs du canton pour développer des concepts énergétiques de moyen et long terme sur la base d'audits: l'aéroport, l'hôpital, bâtiments de l'état	Promotion active dans les nouvelles constructions (concept énergétique)	URE visant les grands consommateurs. Concept énergétique obligatoire et exigence du respect de la SIA 380/4.
JU	Oui	Abonnement pour 2 bâtiments (en 08)	Bâtiments cantonaux de Porrentruy raccordés progressivement au chauffage à distance de la ville alimenté au bois	Centrales de chauffe au mazout des bâtiments cantonaux de Delémont converties progressivement du mazout au gaz naturel
FL	Nein			

19. Vorbildfunktion Kanton Exemplarität du canton

2 / 3

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 énergétique des bâtiments existants	Comptabilité énergétique, statistiques énergétiques	Remarques (intentions, autres mesures)
ZH	Teilweise	Ja	Ja	RRB über Grossverbraucher-Zielvereinbarung für kantonale Bauten (Betriebsoptimierung / energetische Sanierung)
BE	Ja	Ja	Ja	Ambitiöses Energieleitbild des Amtes für Grundstücke und Gebäude AGG
LU	Nein	Ja	In Vorbereitung	
UR	Nein	Teilweise	Ja	
SZ	Ja	Nein	Ja	Gemäss Leitbild "Nachhaltiges Bauen" vom 14.11.06 - Neubauten nach MINERGIE - Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien
OW	Nein	Nein	Teilweise	Eine einfache Energiebuchhaltung wird geführt
NW	Nein	Nein	Teilweise	
GL	Nein	Ja	Ja	Programm läuft seit 00
ZG	Ja	In Vorbereitung	Ja	
FR	Oui	Non	Partiellement	Egalement valable pour les communes
SO	Ja	Ja	Teilweise	
BS	Teilweise	Ja	Ja	Energiekennzahlenerhebung
BL	Ja	Nein	Ja	Die externen Kosten werden nur dann einbezogen, wenn die Massnahme bestritten ist
SH	Ja	Nein	Ja	
AR	Ja	Nein	Ja	
AI	Teilweise	Teilweise	In Vorbereitung	Vorbildfunktion im EnerG verankert
SG	Ja	Nein	Teilweise	Hochbauamt: Energiemanagement ist im Aufbau
GR	In Vorbereitung	Ja	Ja	Effizienzverbesserung im Rahmen von Budget- und Unterhaltsplanung
AG	Ja	Ja	Ja	Energieverbrauchsstatistik aller kantonalen Bauten seit 80 vorhanden. MINERGIE-Standard soll immer angestrebt werden.
TG	Ja	Nein	Nein	Gemäss neuem Energierecht sind neue öffentliche Gebäude in MINERGIE-Baustandard auszuführen
TI	Oui	Partiellement	Partiellement	Analisi sistematica con il metodo EPQR Standard MINERGIE per i nuovi edifici, credito quadro per i risanamenti
VD	Partiellement	Partiellement	Oui	Outil de gestion de l'énergie TENER, www.tener.ch, objectif selon plan directeur 05-10, Objectif long terme Société 2000 W dans les bâtiments de l'Etat
VS	Oui	Oui	Oui	Les bâtiments cantonaux doivent être construits selon MINERGIE
NE	Oui	Oui	Oui	Bilan énergétique des bâtiments de l'Etat (Bébé) complètement établi dès 06. Essai de certificats énergétiques des bâtiments. Collaboration avec Display
GE	Oui	Oui	Oui	Démarche energho - comptabilité énergétique par internet en cours - voir www.geneve.ch/webnergie
JU	Non	Non	En préparation	Nouvelles constructions et assainissements importants selon MINERGIE: transformation du séminaire du Lycée cantonal de Porrentruy (07-08)
FL	Ja	Ja	Ja	Landes- und Gemeindebauten werden so fern verhältnismässig vertretbar nach ökologischen Grundsätzen und dem MINERGIEstandard errichtet

Kt.	Energiekennzahlen kantonalen Bauten (Verwaltungsbauten, Schulen) im Berichtsjahr				Bemerkungen
	Verwaltungsbauten		Schulen		
	Energiekennzahl Wärme (MJ / m2.a)	Energiekennzahl Elektrizität (MJ / m2.a)	Energiekennzahl Wärme (MJ / m2.a)	Energiekennzahl Elektrizität (MJ / m2.a)	
Ct.	Indices énergétiques des constructions cantonales (bâtiments administratifs, écoles) dans l'année sous revue				Remarques
	Bâtiments administratifs		Ecoles		
	Indice énergétique chaleur (MJ / m2.a)	Indice énergétique électricité (MJ / m2.a)	Indice énergétique chaleur (MJ / m2.a)	Indice énergétique électricité (MJ / m2.a)	
ZH	290	184	343	131	Werte 05, klimabereinigt, Aktualisierung erfolgt 08
BE	359	168	383	214	Periode 06/07, nicht alle kant. Gebäude, da hier weitere Kategorien wie Heime, Spitäler usw. nicht eingetragen werden können
LU					Angaben sind nicht relevant, da Alter der Bauten zu unterschiedlich
UR	270	190	225	97	Auswertung gemäss Vorgaben des damaligen "Forum Kantonale Bauten"
SZ	254	190	225	80	
OW					
NW					
GL	434	135	376	62	Durchschnittszahlen von 16 kantonalen Liegenschaften und 3 Schulen
ZG	121	221	158	132	
FR					Le suivi de la consommation énergétique par bâtiment (par le Service des bâtiments de l'Etat de Fribourg) est réalisé sans être rapporté à la SRE
SO	326	117	329	124	
BS	266	207	256	68	Zahlen von Heizperiode 06/07 (HGT ca. 30% tiefer!), "Schulen" = Schulhäuser/Kindergarten/Heime, aber ohne Universität
BL	492	229	331	103	Wärme HGT-bereinigt; Extrem milde Heizperiode, daher fraglich ob der HGT-Faktor geeignet ist
SH	790	220	410	80	Verwaltungsbauten (Verwaltung, Pflegeheime, Spitäler)
AR	230	136	263	90	
AI					In Vorbereitung
SG					
GR					Systematische Erfassung in Zusammenarbeit mit Hochbauamt in Vorbereitung
AG	312	187			Durchschn. Energiekennzahlen für Verwaltung u. Schulen, ohne Spitäler und Mietobjekte. Gesamtverbrauch Energie 04: 148'002 MWh; 05:147'964 MWh.
TG					
TI	275	190	384	132	
VD					Indices calculés sur 200 bâtiments représentant 85% de la consommation du parc, valeurs corrigées selon les DJ
VS	296	144	276	115	
NE	347	172	301	257	Selon valeurs du Bilan énergétique des bâtiments de l'Etat (bébé) édition 07 (consommation 2006) concernant 17 bâtiments administratifs et 17 écoles
GE					Comptabilité énergétique par internet www.geneve.ch/webnergie
JU					Données pas encore disponibles (prévues dans progr. législature 07-10)
FL	MINERGIE	SIA 380/4	MINERGIE	SIA 380/4	

20. Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales

3 / 5

Kt.	Umbauter Raum (Beitrag zu den Zielen von EnergieSchweiz) Zeitperiode: 1. Januar bis 31. Dezember des Berichtsjahres						
	Rationelle Energienutzung bei Haustechnikanlagen (Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtung)			Weitere Massnahmen im Bereich der rationellen Energienutzung			
	Eingesparte MWh therm/a <small>(ggü. heutigem Stand der Technik)</small>	Eingesparte MWh elektr/a	Energetisch bedingte NAM in CHF	Beschreibung	Eingesparte MWh therm/a	Eingesparte MWh elektr/a	Energetisch bedingte NAM in CHF
Ct.	Espaces ayant subi des transformations (contribution aux objectifs de SuisseEnergie) Période du 1er janvier au 31 décembre de l'année du rapport						
	Utilisation rationnelle de l'énergie dans les installations techniques du bâtiment (chauffage, ventilation, climatisation, aération)			Autres mesures (Utilisation rationnelle de l'énergie)			
	MWh économisés therm/a <small>(par rapport à l'état actuel de la technique)</small>	MWh économisés électr/a	Surcoûts énergétiques non amortissables SNA en CHF	Description	MWh économisés therm/a	MWh économisés électr/a	Surcoûts énergétiques non amortissables SNA en CHF
ZH							
BE	1'700'000	250	2'000'000				
LU							
UR							
SZ							
OW							
NW							
GL				Einzelraumregulierung bei Umbauten			
ZG							
FR							
SO							
BS				Die verantwortliche Verwaltungseinheit wurde beauftragt für die kommenden Jahre die entsprechende Statistik zu führen			
BL							
SH				Ausrüstung mit Thermostatventilen (ca 30 Stück), Energetische Sanierung Kälteanlage Kantonsspital (Ammoniakanlage), Optimierung Betrieb Wärmeverbund Herrenacker (Verbesserung Betrieb WP- Grundwasser)		50	
AR							
AI							
SG							
GR							
AG							
TG							
TI							
VD							
VS							
NE							
GE				Démarche energho en cours pour les plus grands consommateurs			
JU				Campagne de remplacement des chauffages à mazout des bâtiments cantonaux de Delémont par du gaz naturel (1 bâtiment en 07)			
FL							

21. Information und Beratung Information et conseil

Kt.	Rechtsgrundlage		Organisation z.B. kantonale Energiefachstelle, Energieberatungszentrale, Energieberatungsstellen	Massnahmen, Aufgaben	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit			
Ct.	Base juridique		Organisation p. ex. service cantonal de l'énergie, centrale ou bureaux de conseil énergétique	Mesures, tâches	Remarques
	Loi	Application / Compétence			
ZH	EnG 83 (rev.95), EnV 85 (rev. 03)	Kanton, Gemeinden	Forum Energie Zürich		
BE	EnG 81, DEV 87	Kanton	10 regionale Energieberatungsstellen für allg. Betarungen und INFORAMA für Vergärungsanlagen		Nachfrage nach neutraler Beratung hat stark zugenommen
LU	EnG 89	Kanton	Kantonale Energieberatung	Seit dem 01.09.06 bietet der Kanton LU eine Energieberatung an	Die Energieberatung umfasst 3 Beratungsstufen
UR	EnG 99 Artikel 13	Energiefachstelle	Kantonale Energiefachstelle Energieberater-Verein Uri	Beratung über sparsame und rationelle Energienutzung sowie erneuerbare Energien	Kantonale Energiefachstelle: Erstberatung Energieberater-Verein: Objektspezifische Beratung vor Ort
SZ	ESpV 95 (rev. 00)	Hochbauamt / Energiefachstelle	Energieberatungszentrale, 4 Energieberatervereine mit telefonischer Auskunftsstelle	Information und Beratung	
OW	Keine		Bei der Abteilung Hochbau wird eine erste Beratung ohne direkten Leistungsauftrag angeboten		Motion: Energiekonzept erarbeiten
NW	EnG 96, VVenG 96	Energiefachstelle	Allgemeine Energieberatung, Energieberatungszentrale Zentralschweiz		
GL	EnG 00	Departement Bau und Umwelt	Fachstelle Energie, Energieberatungsstelle	Beratung, Vollzug der Förderung	
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Fachstelle, energienetz- zug	energienetz-zug	Beratung und Information zu Gebäudehülle und Haustechnik (Neubau, Sanierung, Förderprogramm)	Leistungsauftrag vom 10.12.07 / 19.12.07 für die Jahre 08/09
FR	LE 00, REn 01, OEn 06, OEn 07	Service des transports et de l'énergie	Services-conseils en énergie	Application des bases légales, planification, information et formation, mesures de promotion	
SO	Energiegesetz 91; (Stand 01.07.05) Verordnung zum Energiegesetz 06 (EnVSO)	Kanton, Energieberatungszentrale Nordwestschweiz, energie-cluster.ch, MINERGIE	5 Energieberatungsstellen und EBZ Nordwestschweiz		
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99, VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Energieberatungsstelle BS, Energieberatungszentrale NWCH		Grundauftrag für öffentl. E- Beratung an IWB. Zusatzmandat für Spezialaufgaben an IWB
BL	Rev. EnG 91	Kanton, Gemeinden; öffentliche BL- Energieberatung	Öff. BL-Energieberatung + kant. Energiefachstelle	Leistungsauftrag, Projekte	Mit Unterstützung der Fachhochschule (z.B. MINERGIE-P-Beratung)
SH	Baugesetz, EHV 05	Energiefachstelle	Energieberatertelefon, Energieberaterzentrale Ost	Medienarbeit, Ausstellungen, Informationsveranstaltungen, persönliche Beratung	
AR	EnG 01, Art. 17	Amt für Umwelt, Abteilung Energie	2 Beratungsstellen (Verein Energie AR, Energiefachstelle)		
AI	Vereinbarung (externe Beratung)	Kanton	Fachstelle Hochbau + Energie (intern); Nova-Energie (extern)	Beratung, Information	Vereinbarung in Zusammenarbeit mit den Ostschweizer Energiefachstellen

21. Information und Beratung Information et conseil

Kt.	Rechtsgrundlage		Organisation z.B. kantonale Energiefachstelle, Energieberatungszentrale, Energieberatungsstellen	Massnahmen, Aufgaben	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit			
Ct.	Base juridique		Organisation p. ex. service cantonal de l'énergie, centrale ou bureaux de conseil énergétique	Mesures, tâches	Remarques
	Loi	Application / Compétence			
SG	EnG 00, EnV 00	Kanton	B.-stellen: Wil, St.Gallen, Gossau, Gaiserwald kant. Energiefachstelle (Amt für Umwelt und Energie)		
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Kanton	Amt für Energie und Verkehr	Öffentlichkeitsarbeit, Energieberatung, Plattform beste Bauten, Website, Infopool	Zusammenarbeit mit Behörden, Schulen, Fachvereinigungen, Organisationen, Unternehmen der Energieversorgung
AG	EnergieG 93 (Art. 11 Abs. 1)	Kanton Gemeinden Regionalverbände	9 Energieberatungsstellen, Energieberatungszentrale NWCH	Energieberatungsgutscheine für energetische Grobanalysen von Neubauten und bestehenden Bauten	
TG	EnG 04, EnVo 05	Kanton und Gemeinden	Regionale Beratungsstellen, Energieberatungszentrale OCH	Medienarbeit, Ausstellungen, Informationsveranstaltungen, persönliche Beratung	95% der Bevölkerung sind abgedeckt
TI	Len 94	Cantone	Ufficio del risparmio energetico, è prevista la messa in funzione della piattaforma TicinoEnergia		Risorse umane insufficienti per affrontare seriamente questo compito
VD	LVLene 06	Communes, Canton	Campagne d'information dans les écoles, centre cantonal d'information grand public et professionnels	Animations de classes, passeports-vacances, exposition itinérante, médiathèque Campagne info, web,..	
VS	OPromEn 04	Canton	Service cantonal	Distribution de documentation, conseil téléphonique, soutien financier à des manifestations	
NE	LCEn 01	Canton, 3 villes	Service cantonal de l'énergie, Centre cantonal InfoEnergie, 3 services communaux de l'énergie	Campagne pour énergies renouvelables et utilisation rationnelle, conseils, Lunch- débats, expositions, radio, magazine E+E	Flash-InfoEnergie pour toute la Romandie. Plate-forme energie-environnement.ch
GE	RALEN 03 (art. 23-26)	Canton, Communes	Centre Info Pro du ScanE - une personne à plein temps	Conseils aux prof. et privés, rencontres mensuelles, feuille d'information; FlashInfo (CRDE)	Promotion étiquetteEnergie; campagne "réflexe énergie"; sensibilisation des jeunes: animations dans 60 sur 200 des classes 6e primaire
JU	LE 88	Canton: Service des transports et de l'énergie	Centre d'information et de documentation pour grand public et professionnels	Information générale, conseils circonstanciés	
FL	Energiesparge- setz 96 wird am 01.06.08 ausser Kraft gesetzt bzw. wird durch das Energieeffi- zienzgesetz ersetzt. Baugesetz 47	Hochbauamt	Energiefachstelle / Hochbauamt	Förderbeiträge gemäss Gesetz; Aufgaben gemäss Art. 11 Baugesetz, Energieverordnung, EnAG	Energiespargesetz wird voraussichtlich 06/08 durch das EE Gesetz

22. Aus- und Weiterbildung Formation initiale et continue

Kt.	Rechtsgrundlage		Massnahmen, Angebote	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit	z.B. Unterstützung NDK "Bau und Energie", NDS EN-Bau	
Ct.	Base juridique		Mesures, offre	Remarques
	Loi	Application Compétence	p. ex. soutien des cours "Energie + Bâtiment" ou des études ENBat	
ZH	EnG 83 (rev.95), EnV 85 (rev. 03)	Kanton, Gemeinden	Kurse an Gewerbeschule, EnergiePraxis (Bulletin und Kurse für Private Kontrolleure), Internet Homepage, MINERGIE-Seminare, Umschulung SIA 380/1 usw.	
BE	EnG 81, (DEV 87)	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, Durchführung von 6 Energieapéros/Jahr, div. Tagungen	Eigene Website für Energieapéros
UR	EnG 99	Amt für Energie	Anwenderkurs 380/1; Wärmebrücken-Kurs Vorträge, Kurse für Fachleute Region ZCH	Kurse werden meist gemeinsam mit den ZCH-Kantonen angeboten
SZ		Energiefachstelle Energieberater- vereine	Einzelkurse zu Fachthemen, Energie-Apéros	
OW			Kein Kredit für Massnahmen (Beschluss Generelle Aufgabenüberprüfung)	Der Kanton bezahlt freiwillig eine einfache Schulung der Gemeindebauämter für den Vollzug der Norm SIA 380/1
NW				
GL	EnG 00	Fachstelle Energie	Energiepraxisseminare und Bulletin für Planer und private Kontrolleure	
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Fachstelle, energienetz-zug	NDS "Energie+ Haustechnik", Kurse energienetz-zug, Zuger Techniker- und Informatikschule (ZTI), MINERGIE-Kurse, Aktion "Energie aus CHF 100"	
FR	LE 00, RE 01, OE 06, OE 07	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; (Stand 01.07.05) Verordnung zum Energiegesetz 06 (EnVSO)	Energiefachstelle, EBZ NWCH; energie- cluster.ch MINERGIE	Div. Kurse in Zusammenarbeit mit den NWCH-Kantonen	
BS	EnG (Art. 12 Abs. 2)	FHNW, Institut für Energie	Unterstützung Nachdiplomstudium "Energie" Fachhochschule NW-Schweiz Info-Apéros Energieberatungszentrale NWCH	
BL	EnG 91 (Art. 15)	Kanton, Fachstelle Energie	Zusammenarbeit mit "Energiefachleute beider Basel" Fachhochschule Muttentz und den NWCH-Kantonen AG, BE, BS und SO	
SH	Baugesetz, EHV 05	Energiefachstelle	Einzelkurse zu Fachthemen, Vollzugskurse, Energie-Apéros	
AR	EnG 01, EnV 01	Kanton, Amt für Umwelt	Unterstützung Nachdiplomkurs "Bau+Energie"	
AI	EnG 01, EnergV 02	Kanton	Aus- und Weiterbildung von Baufachleuten, Informationsanlässe für Bauherren	Keine
SG			Diverse Einzelkurse und Veranstaltungen zu Fachthemen	
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Kanton	Unterstützung von Weiterbildungsveranstaltungen und Nachdiplomstudium "Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen" NDS ENBau, MINERGIE-Veranstaltungen	Zusammenarbeit mit Behörden, Schulen, Fachvereinigungen, Organisationen, Wirtschaft
AG	EnG 93 (Art. 11, Abs. 2)	Kanton und Gemeinden	Bauverwalterdiplom, Weiterbildungskurse für Vollzugsverantwortliche, Architekten und Haustechnikplaner	
TG	EnG 04, EnVo 05	Kanton	Einzelkurse zu Fachthemen, Vollzugskurse, Energie-Apéros	

22. Aus- und Weiterbildung Formation initiale et continue

Kt.	Rechtsgrundlage		Massnahmen, Angebote	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit		
Ct.	Base juridique		Mesures, offre	Remarques
	Loi	Application Compétence		
TI	Len 94	Cantone	Sostegno generico ai corsi di Post-Formazione della SUPSI	Collaborazione con l'Istituto per la sostenibilità applicata all'ambiente costruito (ISAAC) della Scuola universitaria professionale (SUPSI)
VD	LVLene 06	Canton	Cours postdiplôme "Energie+Bâtiment", Cours postgrade développement durable / énergie, Cours pour les professionnels Cours aux communes	
VS	OPromEn 04	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 HES-SO, cours aux apprentis et prof., campagne scolaire, passeport vacances	Collaboration avec les autres cantons romands par la CRDE
GE	RALEN 03 (art. 23-26)	Canton	Divers cours "construction et environnement" en collaboration avec HES-SO; cours PCD (projets de construction durable); MINERGIE; SIA 380/1; SIA 380/4	
JU	LE 88	Canton: Service des transports et de l'énergie	Mise sur pied de cours pour professionnels (application normes SIA, MINERGIE, etc.)	
FL	Energiespargesetz (96 wird am 01.06.08 ausser Kraft gesetzt bzw. wird durch das Energieeffizienzgesetz ersetzt	Energiefachstelle	Mitgliedschaft NTB (Neutechnikum Buchs), Hochschule Liechtenstein (Bauherrenseminar), Sonstige Referate über das Energiesparen u. die Energieeffizienz	

23. 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	Untersuchung über den Vollzug der energetischen Vorschriften (Kontrolle von Projektnachweisen und Kontrollen auf Baustellen). Untersuchung von Lüftungsanlagen in Bürobauten.	Energieplanungsbericht 06 (Bericht RR an KR) + Grundlagenberichte (Vision Energie 2050; Potential erneuerbare Energien); Legislaturziele Regierungsrat 07-11
BE	Eingeführt	Eingeführt	Energiestatistik kant. Bauten, Statistik Förderprogramm	3. Energiebericht, 02 Energieleitbild Amt für Grundstücke und Gebäude AGG Leitsatzdekret 90 Energiestrategie 06 des Kantons Bern
LU	Teilweise eingeführt	Teilweise eingeführt		Kantonales Energiekonzept der Regierung (20.03.08)
UR	Eingeführt	Eingeführt	Förderprogramm Verbrauch kantonale Bauten	Standortbestimmung 01
SZ	In Vorbereitung	Eingeführt		RRB 610/07, Stossrichtung der kantonalen Energiepolitik
OW	In Vorbereitung	In Vorbereitung		
NW	Noch keine Aktivität	Noch keine Aktivität		
GL	In Vorbereitung	In Vorbereitung	Vollzugskontrolle in den Gemeinden (Stichproben) Massnahmen im Förderprogramm werden lückenlos kontrolliert	Kantonales Leitbild 00
ZG	Eingeführt	Eingeführt		RRB vom 29.10.08, "Energie im Kanton Zug. Leitbild, Leitsätze, Massnahmen."
FR	Adopté	Adopté	Rapport "Analyse de l'efficacité des programmes d'encouragement cantonaux", voir également plan sectoriel de l'énergie	Plan sectoriel de l'énergie adopté le 29.01.02 par le Conseil d'Etat
SO	Eingeführt	Eingeführt	Vollzugskontrolle Holzenergieförderung "Kontrolle betreffend Dämmung von Heizleitungen"	Energiekonzept 03; Kantonsratsbeschluss 04
BS	Eingeführt	Eingeführt		Regierungsrichtlinien 97 Energieleitbild 95 Politikplan 06-10 mit Basel 20 Umweltbericht 06
BL	Eingeführt	Eingeführt	Wirkungsanalyse Bund	Grundsätze der kant. Energiepolitik, Landratsbeschluss vom 04.02.91
SH	Eingeführt	Eingeführt	Kontrolle geförderte Anlagen	Energieleitbild 00/10, Regierungsrichtlinien 00/04
AR	Teilweise eingeführt	Teilweise eingeführt	Siehe kantonales Förderprogramm	Kantonales Aktionsprogramm Energie (verabschiedet 16.03.99)
AI	In Vorbereitung	In Vorbereitung	Stichprobenkontrollen, Förderprogramm	In Vorbereitung
SG	In Vorbereitung	In Vorbereitung		Energiekonzept Kanton St.Gallen, 07: Langfristziel/Vision: 2000 Watt-Gesellschaft; bis 20: Energieverbrauch in Anlehnung an Ziele von EnergieSchweiz senken
GR	Eingeführt	Eingeführt		Energieleitbild 80 mit Standortbestimmung 90 und 00, Erfolgskontrolle Vollzug 91 und 99, Energiepolitische Ziele der Regierung
AG	Eingeführt	Eingeführt	Evaluation der Wirkung des Beratungsgutscheins (Bericht ist dem BFE bekannt)	Regierungsprogramm. Konzept energieAARGAU 06 vom Grossen Rat verabschiedet.

23. 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
TG	Eingeführt	Eingeführt	Kontrolle geförderte Anlagen	Regierungsrichtlinien 04-08 Energieleitbild 2000+
TI	En préparation	En préparation	Verifica delle domande di costruzione, statistica orientativa	In consultazione la scheda energia del piano direttore cantonale, decisa la costituzione di un gruppo di lavoro per la preparazione del piano energetico cantonale
VD	En préparation	En préparation	Statistique permanente du programme d'encouragement. Information sur les résultats des contrôles concernant la vérification de l'application de la norme SIA 380/1.	Conception cantonale de l'énergie adoptée par le Conseil d'Etat en 03. Plan directeur cantonal.
VS	Encore aucune activité	Adopté		
NE	Adopté	Adopté	Rapport de gestion annuel et statistiques	Nouvelle conception directrice cantonale de l'énergie adoptée par le Grand Conseil le 01.11.06
GE	Adopté	Adopté	En cours	Conception Gén. de l'Énergie 07 et Plan Directeur Cantonal de l'Énergie 08. Objectifs : Société 2000 W sans nucléaire; maîtrise d'électricité; planif. énerg. Territoriale.
JU	Adopté	Adopté	Mesures applicables aux bâtiments découlant de l'OE 93 et programme d'encouragement contrôlés par Service de l'énergie	Plan directeur cantonal (05) et lignes directrices à inscrire dans le programme de législature 07-10
FL	Noch keine Aktivität	Noch keine Aktivität		Energiekonzept 13

24. Grössere, im Berichtsjahr fertig gestellte Energieproduktionsanlagen Importantes 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 (Photovoltaik)	m2 (Sonnenkollektoren)
Ct.	Production d'hydroélectricité		Systèmes d'approvisionnement alternatifs		Autres infrastructures d'approvisionnement importantes		Grandes installations solaires		
	Description	MW	Description	MW	Description	MW	Description	kWp (Photovoltaïque)	m2 (Capteurs solaires)
ZH			Holzheizungen > 300 kW (öff. Hand > 150 kW)	5.9					
BE	Keine neuen Anlagen über 300 kW		Viele Holzheizungen. Dazu gehören 37 Holzschnitzelheizungen >50 kW mit einer gesamten Jahresproduktion von 10.1 GWh	11.3	Biogasproduktion in der ARA Bern für die Gasbusse von bernmobil: 7'400 MWh/a		Keine zentrale Erfassung		
LU									
UR									
SZ									
OW									
NW									
GL									
ZG									
FR									
SO									
BS							8 PV-Anlagen > 10kW, 2 Solarthermisch > 50 m2	244	223
BL			Holzfeuerungen gemäss Wirkungsanalyse						1'986
SH							PV Anlagen und thermische Solaranlagen über EKS	8	140
AR			Siehe Wirkungsanalyse Förderprogramm		Siehe Wirkungsanalyse Förderprogramm		Siehe Wirkungsanalyse Förderprogramm		
AI									
SG									
GR	Keine in 07		Biomassekraftwerk für Erzeugung von Prozessdampferzeugung und Elektrizität (2. Etappe)	38	Keine Kenntnisse über nicht kantonseigene Anlagen		Keine Kenntnisse über nicht kantonseigene Anlagen		
AG	Erneuerung KW Kappelerhof Baden Leistung von 2,5 auf 6,8 MW Stromprod. von 16,8 auf 41,0 GWh Dotierturbine KW Wettingen 1,8 MW Leistung von 25,5 auf 27,3 MW Stromprod. von 143 auf 146 GWh.	6.1							

25. Abwärmenutzung aus Industrie und Abwasserreinigungsanlagen; Elektrizitätsabsatz Exploitation des rejets thermiques industriels et des STEP; Ventes d'électricité

Kt.	Abwärmenutzung aus Industrie		Abwärmenutzung aus Abwasserreinigungsanlagen		Elektrizitätsabsatz im Kanton	Bemerkungen
	Extern an ein Fernwärmenetz abgegebene Wärmemenge in GWh (Heiz- und Prozesswärme) im Berichtsjahr	Nennung der Abwärmequellen	Erzeugte Wärme in GWh (ohne ARA interne Wärmenutzung) im Berichtsjahr	Nennung der Anlagen	Elektrizitätsabsatz im Berichtsjahr (oder entsprechendem hydrologischen Jahr)	
Ct.	Exploitation des rejets thermiques industriels		Exploitation des rejets thermiques provenant des STEP		Ventes d'électricité dans le canton	Remarques
	Quantité de chaleur en GWh injectée par les établissements industriels dans un réseau de chaleur à distance externe (chauffage et procesus) durant l'année sous revue	Mention des sources de rejets thermiques	Chaleur produite en GWh (sans consommation de chaleur de la STEP) durant l'année sous revue	Liste des installations	Ventes d'électricité durant l'année sous revue (ou durant l'année hydrologique correspondante)	
ZH	635	Zürich/Binz (Rechenzentren Swisscom und Philipps) Zürich LUWA KVA Zürich Hagenholz Zürich Josefstrasse Winterthur, Dietikon, Horgen, Hinwil	10	Bassersdorf, Bülach, Egg, Illnau-Effretikon, Männedorf, Meilen, Uster, Wädenswil, Winterthur (Rabtherm), Zürich (Rabtherm), ZH Werdhölzli	8'563	
BE		Keine zentrale Erfassung		Keine zentrale Erfassung		Keine zentrale Erfassung
LU					(05) 3281	Versorgung durch CKW + EWL
UR					310	inkl. Grossbaustelle NEAT
SZ	0.8	Victorinox, Ibach	0.8	ARA Höfe, Freienbach		Im Berichtsjahr nicht erhoben (00: 810 GWh)
OW						Keine Daten mehr im Geschäftsbericht des Elektrizitätswerk Obwalden
NW					250	
GL			1	Klärschlamm-trocknung ARA Bilten	360	
ZG						
FR						
SO		Fraisa SA, Bellach; Agathon AG, Bellach RENI AG, Niedergösgen KK Gösgen, Kehrichverbrennungsanlage (KEBAG), Zuchwil, Daten nicht erhältlich				Elektrizitätsabsatz gemäss Statistik und Angabe Aare Tessin AG für Elektrizität (ATEL), Olten; Daten ab 06 nicht mehr lieferbar
BS	16.6	Vor allem chemische Industrie. Zahl wird nur alle 4 Jahre neu erhoben!	32	Schlammverbrennung ARA Zahl wird nur alle 4 Jahre neu erhoben!	1'586	Elektrizitätsabsatz im Kanton BS 07
BL	15	Brauerei Ziegelhof/Industrie Florin/Abwärme AEB	10.5	ARA Therwil Oberwil / ARASissach / ARABirsfelden / Schmutzwasser Zwingen und Binningen	1'932	Verbrauch 04
SH			4.1	ARA Röti / IVF Hartmann 3.2 GWh ARA Abwasserkanal / JWC 900 MWh	466.6	In den letzten Jahren wurden die Zahlen falsch interpretiert

25. Abwärmenutzung aus Industrie und Abwasserreinigungsanlagen; Elektrizitätsabsatz Exploitation des rejets thermiques industriels et des STEP; Ventes d'électricité

Kt.	Abwärmenutzung aus Industrie		Abwärmenutzung aus Abwasserreinigungsanlagen		Elektrizitätsabsatz im Kanton	Bemerkungen
	Extern an ein Fernwärmenetz abgegebene Wärmemenge in GWh (Heiz- und Prozesswärme) im Berichtsjahr	Nennung der Abwärmequellen	Erzeugte Wärme in GWh (ohne ARA interne Wärmenutzung) im Berichtsjahr	Nennung der Anlagen	Elektrizitätsabsatz im Berichtsjahr (oder entsprechendem hydrologischen Jahr)	
Ct.	Exploitation des rejets thermiques industriels		Exploitation des rejets thermiques provenant des STEP		Ventes d'électricité dans le canton	Remarques
	Quantité de chaleur en GWh injectée par les établissements industriels dans un réseau de chaleur à distance externe (chauffage et procesus) durant l'année sous revue	Mention des sources de rejets thermiques	Chaleur produite en GWh (sans consommation de chaleur de la STEP) durant l'année sous revue	Liste des installations	Ventes d'électricité durant l'année sous revue (ou durant l'année hydrologique correspondante)	
AR		Abwärmenutzung "Wagner" Waldstatt in neu erstelltem Fernwärmenetz				
AI						Keine statistischen Zahlen vorhanden
SG						
GR	51	Kehrichtverbrennungsanlage Untervaz			1'892	Elektrizitätsproduktion in GR = 6991 GWh (Angaben für hydrologisches Jahr 06/07)
AG	146	Kernkraftwerk Beznau (REFUNA) Zementfabrik Wildeg, Tiefengrundwasser Seon, Zweifel Spreitenbach (ohne KVA Buchs und ohne KVA Turgi)	3	ARA Muri und ARA Aarau	4'466	Elektrizitätsabsatz im Jahre 05
TG	176	KVA Weinfelden, Zuckerfabrik Frauenfeld	1.09	Arbon, Münsterlingen	1'572.1	Kraftwerke Sernf Niederenbach Energie, Elektrizitätswerk Kanton Thurgau
TI						
VD	234.5	Cadtime SA, rejets thermiques de la cimenterie d'Eclépens. Usine d'incinération des ordures ménagères de la ville de Lausanne.	19.48	STEP de la ville de Lausanne	4'073.46	Ventes d'électricité: valeur 06, les données concernant 07 seront disponibles fin juin 08
VS	16	Lonza, Viège			3'300	Consommation finale
NE	107.74	2 UIOM et 5 CAD alimentés par des menuiseries, valeurs 06 mises à jour			1'018	Dernières valeurs connues: 06 (y compris Les Brenets)
GE						
JU					450	Dont 10% sont produits dans le Canton par les centrales hydrauliques
FL						

26. 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, Juni 08	z.B. ARA, KVA, Wasserversorgung	z.B. Solarstrombörse
Ct.	Dans le domaine des communes	Dans le domaine des infrastructures	Dans le domaine des energie renouvelables
	p. ex. initiatives des communes, Cités de l'énergie, juin 08	p. ex. STEP, UIOM, approvisionnement en eau	p. ex. bourse solaire
ZH	Energiestädte: Adliswil, Bülach, Dietikon, Dübendorf, Fällanden, Illnau-Effretikon, Küsnacht, Meilen, Opfikon, Ossingen, Pfäffikon, Rheinau, Russikon, Rüti, Uetikon am See, Uster, Volketswil, Winterthur* , Zürich* , Zumikon	Im Rahmen der Energieplanung (Netzerweiterungen KVA, ARA)	Selbstläufer (durch Elektrizitätswerke wahrgenommen)
BE	BEakom: Div. Mustergemeinden / Regionen Energie in der UVP Energiestädte : Bern, Brugg, Burgdorf, Interlaken, Köniz, Langenthal, Lyss, Moosseedorf, Münchenbuchsee, Münsingen, Ostermundigen, Spiez, Urtenen-Schönbühl, Wohlen b. Bern, Worb, Zollikofen	Veranstaltung "Energie in Wasserversorgungen"	Div. Ökostrombörsen regionaler, kommunaler EVU's, ewb mit Tarifabstufungen nach ökol. Qualität erfolgreich, keine kant. Unterstützung.
LU	Gemeindetagungen über Holzenergienutzung, Förderung potentieller Energiestädte Energiestädte: Region Entlebuch, Horw, Kriens, Luzern, Meggen, Sempach, Sursee	Vermehrte Nutzung der KVA-Abwärme, Propagierung der Abwärmenutzung aus ARA's und Abwasserkanälen	Solarstrombörse CKW + EWL Solarbegeistert
UR	Energiestädte : Altdorf, Erstfeld	Erfa-Tagung Erstfeld Verkaufsladen EW Erstfeld Verkaufsladen EW Altdorf Energy-Trail Erstfeld	Div. Besichtigungen und Referate des Energie-Berater-Vereins
SZ	Förderprogramm des Elektrizitätswerks Bezirk Schwyz Höfner Fonds zur Förderung der erneuerbaren Energien Energiestadt: Schwyz, Labelprozess Arth und Küssnacht		Div. regionale Förderprogramme
OW			
NW	Energiestädte : Hergiswil, Stans		
GL	Energiestädte: Bilten, Näfels		Finanzielle Unterstützung der Solarstrombörse Glarnerland im Rahmen des Förderprogramms
ZG	Energiestädte: Baar, Cham* , Hünenberg, Steinhausen, Unterägeri, Zug (6 von 11 Gemeinden) Re-Audit z.T. im Gange		
FR	Commissions de l'énergie dans chaque commune du canton Cités de l'énergie: Bulle, Fribourg Projet Cité de l'énergie dans plusieurs communes	Projet de CAD au départ de l'UIOM en cours de réalisation. Projets turbinage sur prise d'eau.	
SO	Energiestädte: Grenchen, Olten, Solothurn, Zuchwil, weitere in Vorbereitung LA 21	Projekt "Energie aus Abwasser Gemeinde Solothurn-Zuchwil"	
BS	Wärmeverbund Riehen, Geothermienutzung, diverse Aktionen. Energiestädte: Basel* , Riehen*		Eingeführt im Jahr 00
BL	Energiestädte: Aesch, Arlesheim, Birsfelden, Bottmingen, Frenkendorf, Lausen, Liestal, Münchenstein, Muttenz, Reigoldswil, Reinach, Sissach. Öff. Energieberatung; Veranstaltung für Gemeinden über Agenda 21		
SH	Finanzielle Unterstützung des Erwerbs des Energiestadt-Labels Energiestädte: Schaffhausen* , Thayngen	Finanzielle Unterstützung für Energiestudien aus ARA, Studien für Holzwärmenetze, Sanierungskonzepte	
AR	Energiestadt: Herisau		
AI	Info-Anlässe; MINERGIE und Solarenergie	Abwärmenutzung-ARA (kantonale Anlage)	Keine

26. Unterstützung freiwillige Massnahmen in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz

Soutien des mesures volontaires en rapport avec SuisseEnergie

1 / 2

Kt.	Bereich Gemeinden	Bereich Infrastrukturanlagen	Bereich erneuerbare Energien
	z.B. Initiativen auf Gemeindeebene, Energiestadt am 31.12.07	z.B. ARA, KVA, Wasserversorgung	z.B. Solarstrombörse
Ct.	Dans le domaine des communes	Dans le domaine des infrastructures	Dans le domaine des énergie renouvelables
	p. ex. initiatives des communes, Cités de l'énergie au 31.12.07	p. ex. STEP, UIOM, approvisionnement en eau	p. ex. bourse solaire
SG	Energiestädte: Altstätten, Buchs, Eschenbach, Flawil, Gaiserwald, Gossau, Kaltbrunn, Rorschach, Rorschacherberg, St.Gallen, Thal, Uzwil, Will, Wittenbach		
GR	Energiestädte: Region Albulatal, Davos, Igis, St. Moritz, Thusis, Vaz/Obervaz (Lenzerheide)	Förderbeiträge an Nutzungsgradverbesserungen	
AG	Energiestädte: Aarau, Baden* , Bad Zurzach, Erlinsbach, Lengnau, Magden, Obersiggenthal, Oftringen, Seon, Spreitenbach, Stein, Turgi, Untersiggenthal, Windisch, Wohlen, Wölflinswil, Zeihen, Zofingen	Machbarkeitsstudien Abwärme aus dem Kanal Reinach und Niederrohrdorf. Machbarkeitsstudie Abwärme aus ARA Rheinfelden.	Machbarkeitsstudie Strom vom Scheunendach ausserhalb Baugebiet (auch baurechtliche Aspekte).
TG	Finanzielle Unterstützung des Erwerbs des Energiestadt-Labels Energiestädte: Aadorf, Arbon, Diessenhofen, Eschlikon, Frauenfeld, Kreuzlingen, Roggwil, Weinfelden		Unterstützung Solarstrom-Pool TG, Machbarkeitsstudie Trinkwasserturbinierung und Effizienzsteigerung
TI	Sostegno alle attività dei comuni membri dell'associazione città dell'energia Città dell'energia: Mendrisio	Attività per la promozione delle centraline negli acquedotti, e per far conoscere le possibilità di recupero del calore STEP e UIOM	AET commercializza e produce energia fotovoltaica
VD	Participation au processus de labélisation Cités de l'énergie : Crissier, Lausanne* , Montreux, Morges, Renens, Sainte Croix, Vevey Participation aux études de faisabilité (chauffage au bois, éoliennes, biogaz, ...)		Bourse solaire: - sociétés électriques de la vallée de Joux, du Châtelard, de l'Orbe, de l'Avançon, de Lausanne
VS	Diverses communes participent à "SuisseEnergie pour les communes" Cités de l'énergie: Ayent, Brig-Glis, Leuk, Martigny, Naters, Saas-Fee, Sierre, Sion, Visp		
NE	Cités de l'énergie: La Chaux-de-Fonds, Le Locle, Neuchâtel* , et 6 autres membres de l'association Cité de l'énergie	Toutes les STEP importantes et les UIOM valorisent énergétiquement leurs rejets (biogaz, CCF, CAD)	Courant vert naturemade vendu sur tout le réseau. Bourse solaire ENSOL, projet de construction du plus grand parc éolien de Suisse. Programmes de promotion du bois-énergie et des capteurs solaires.
GE	Promotion Cités de l'énergie - mesures de pol. énerg., incitation utilisation rationnelle de l'énergie Cités de l'énergie: Bellevue, Bernex, Cartigny, Conignon, Lancy, Le Grand-Saconnex, Meyrin, Onex, Vernier, Versoix		Introduction de la gamme SIG Vitale - Bleu, Jaune, Vert; électricité renouvelable pour tout le canton; capacité de production solaire PV, 3.6 GWh, 0.14% de la consommation du canton
JU	Diverses communes prennent des mesures de politique énergétique Cités de l'énergie : Delémont* , Porrentruy,	Mesures soutenues au cas par cas	Pas encore envisagée
FL	Energiestädte : Planken, Schaan, Triesen		

*European Energy Award eea

26. 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.	Dans le domaine de l'économie	Dans le domaine des appareils	Dans le domaine de la mobilité
	p. ex. modèle énergétique	p. ex. utilisation d'appareils munis d'un label	p. ex. EcoDrive
ZH	Vollzug Grossverbraucher in Zusammenarbeit mit EnAW (Universalvereinbarung)		
BE			
LU		Einbezug in Öffentlichkeitsarbeit	Einbezug in Ausbildung von Fahrlehrern
UR	Erfa-Tagung Erstfeld Energy-Trail Erstfeld	Erfa-Tagung Erstfeld Verkaufsladen EW Erstfeld Verkaufsladen EW Altdorf Energy-Trail Erstfeld	Erfa-Tagung Erstfeld Energy-Trail Erstfeld
SZ		Berücksichtigung beim Geräteeinkauf durch das Hochbauamt	
OW			
NW			
GL	Projektbezogen		Gasbus, Gastankstelle in Glarus und bei der Autobahnraststätte Niederurnen. Glarner Sprinter-Zugverbindung Zürich/Linthal mit direkten Anschlüssen.
ZG	Beteiligung an Publikumsmesse WOHGA und an Auto-Expo mit e'mobile		
FR			
SO	Eingeführt		
BS			New Ride
BL		Wird bei Anfragen empfohlen und bei MINERGIE-Bauten	Erdgas und Biogas als Treibstoff Projekt NOVATLANTIS "Erlebnisraum Mobilität" sowie Veranstaltungen mit Firmen, Gemeinden
SH		Finanzielle Unterstützung der Aktion EnergieEtikette	Unterstützung Aktion ECO-DRIVE und Newride
AR		100 Schaltermäuse an HEMA "Stand-By - Good bye" verkauft	
AI	Modul 8 (MuKE)	Ideelle Unterstützung, Information	Ideelle Unterstützung, Information
SG	EnAW (Universalzielvereinbarungen)		EcoCar Expos
GR	Vorgehensberatung	Publikation Geräteliste, Aufnahme in Webseite	
AG	Zusammenarbeit mit EnAW	Zusammenarbeit mit S.A.F.E.	Zusammenarbeit mit Veltheim Driving Center
TG			
TI			Sostegno al mantenimento delle infrastrutture di ricarica elettriche e agli utenti e ai comuni membri dell'associazione per la mobilità sostenibile AssoVEL
VD	Soutien au développement d'un pôle de compétence du secteur des énergies renouvelables à Orbe. Aides financières aux starts up du domaine énergétique.	Prise en compte des performances énergétiques des appareils par la centrale d'achat du canton.	Semaine mobilité (tp gratuits avec carte grise) Utilisation sectorielle du réseau Mobility Achat de biodiesel et de bioéthanol Guides (plans de mobilité d'entreprise)
VS			Soutien à des cours ECO-DRIVE
NE	Mise en oeuvre du module 8 du MoPEC, en collaboration avec l'AEnEc	Information au centre InfoEnergie et par la publication Flash-Info et les rencontres Lunch-débats	Organisation de cours ECO-DRIVE. Promotion du vélo électrique, du biodiesel de colza et des transports publics
GE	Soutien des travaux de l'AEnEc; Elaboration, diffusion et financement d'audits énergétiques comme mesure d'accompagnement de la nouvelle offre d'électricité - mandats aux bureaux energho	Soutien de l'étiquetteEnergie	étiquetteEnergie pour voitures. Exemption d'impôt véhicule Label A+ Euro 4 Promotion de la Mobilité douce; promotion des cours ECO-DRIVE
JU	Pas encore envisagé	Pas encore envisagé	Pas encore envisagé
FL			

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

Kt.	Departement	Amt	Anzahl Vollzeit-Stellen	Personal- und Sachaufwand für kantonale Energiepolitik (Lohnkosten inkl. Sekretariat, Auszug aus Staatsrechnung)	Budget Förderprogramm in CHF	Wirkungsorientierte Verwaltungsführung
			Inkl. Sekretariat	CHF	Globalbeitragsberechtigtes Budget (ohne Überträge Vorjahre)	Leistungsauftrag vorhanden
Ct.	Département	Office	Nombre d'emplois à plein temps	Frais de personnel et de matériel afférents à la politique énergétique cantonale salaires secrétariat compris, extraits des comptes de l'Etat)	Budget du programme d'encouragement en CHF	Gestion de l'administration axée sur l'efficacité
			Y compris secrétariat	CHF	Budget justifiant une contribution globale (sans report année précédente)	Mandat de prestations existant
ZH	Baudirektion	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)	9	4'800'000	3'300'000	Ja
BE	Bau, Verkehrs- und Energiedirektion BVE	Amt für Umweltkoordination und Energie AUE	5.22	5'818'613	6'000'000	Ja
LU	Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement	Umwelt und Energie	4.6	1'180'000	1'250'000	Ja
UR	Baudirektion	Amt für Energie	0.9	280'000	333'000	Nein
SZ	Baudepartement	Hochbauamt	1	200'000	0	Ja
OW	Bau- und Raumentwicklungsdepartement	Hoch- und Tiefbauamt	0.2	20'000	0	Nein
NW	Landwirtschafts- und Umweltdirektion	Amt für Wald und Energie	0.3	190'000	235'000	Nein
GL	Departement Bau und Umwelt	Abteilung Umweltschutz und Energie	0.6	135'000	300'000	Nein
ZG	Baudirektion	Direktionssekretariat	0.1	100'000	0	Nein
FR	Direction de l'économie et de l'emploi	Service des transports et de l'énergie	2.5		1'480'000	Oui
SO	Volkswirtschaftsdepartement	Amt für Wirtschaft und Arbeit	1.6	590'000	390'000	Ja
BS	Baudepartement	Amt für Umwelt und Energie	11	1'700'000	7'450'000	Ja
BL	Bau- und Umweltschutzdirektion	Amt für Umweltschutz und Energie	5	2'500'000	2'721'000	Ja
SH	Baudepartement	Hochbauamt	1.3	380'000	927'000	Nein
AR	Departement Bau und Umwelt	Amt für Umwelt	1		290'000	Nein
AI	Bau- und Umweltdpartement	Fachstelle Hochbau & Energie	0.4	90'000	200'000	Nein
SG	Baudepartement	Amt für Umwelt und Energie	2.2	455'000	1'870'000	Nein
GR	Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement	Amt für Energie und Verkehr	9	4'100'000	2'282'833	Nein
AG	Departement Bau, Verkehr und Umwelt	Fachstelle Energie	5	3'067'000	3'045'000	Ja
TG	Departement für Inneres und Volkswirtschaft	Abteilung Energie	3.4	1'000'000	5'600'000	Ja
TI	Dip. del Territorio (2,25) Dip. Finanze e Economia (1,5 idroelettrico)	Ufficio del risparmio energetico	2.25	40'000	1'175'000	Non
VD	Dép. de la sécurité et de l'environnement	Service de l'environnement et de l'énergie	4.6	1'850'000	3'314'384	Oui
VS	Dép. de la santé, des affaires sociales et de l'énergie	Service de l'énergie et des forces hydrauliques	3.3	2'000'000	1'360'000	Oui
NE	Dép. de la gestion du territoire	Service cantonal de l'énergie (SCEN)	6	1'023'800	1'176'485	Oui
GE	Dép. du territoire	Service cantonal de l'énergie (ScanE)	14	1'700'000	4'280'000	Oui
JU	Dép. de l'Environnement et de l'Equipement	Service des transports et de l'énergie	2.25	150'000	275'000	Non
FL	Ressort Wirtschaft	Amt für Volkswirtschaft Hochbauamt	1.2			Ja
Total CH			96.72	3'336'9413	49'254'702	

Standseilbahn des Mont Pèlerin



EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · Medien/Dokumentation: Tel. 031 323 22 44, Fax 031 323 25 10
contact@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch