

Sektion Öffentliche Hand und Gebäude Jahresbericht 2009

38 66 475

Autoren:

Nicole Zimmermann, BFE

Thomas Jud, BFE

Olivier Meile, BFE

Aline Tagmann, BFE

Adrian Grossenbacher, BFE

Kurt Egger, EnergieSchweiz für Gemeinden

Franz Beyeler, MINERGIE

Eric Albers, Grossverbraucher des Bundes

Peter Kähr, energho

Inhaltsverzeichnis

1	Organisation	4
2	Kantone	5
3	EnergieSchweiz für Gemeinden	8
4	MINERGIE®	10
5	energho	14
6	Grossverbraucher des Bundes	16

1 Organisation

Zu den Prioritäten von EnergieSchweiz gehören Massnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs in privaten und öffentlichen Bauten sowie zur Unterstützung von Gemeinden mit einer vorbildlichen Energiepolitik.

Die wichtigsten Partner von EnergieSchweiz sind die Kantone. Sie wollen die Ziele von EnergieSchweiz auf ihrer Ebene mit Förderprogrammen erreichen, die zum Teil mit Globalbeiträgen des Bundes finanziert werden. Die Kantone sind auch zuständig für den Gebäudebereich, indem sie Vorschriften erlassen oder Normen anwenden, die dem Stand der Technik entsprechen (z.B. SIA-Normen).

Das Programm „EnergieSchweiz für die Gemeinden“ unterstützt jene Gemeinden, die sich verpflichten, auf ihrem Gebiet die Ziele von EnergieSchweiz zu erreichen. 205 Städte (am 1. Januar 2010) – kleine wie grosse – können stolz darauf sein, den Titel „Energistadt“ zu tragen, ein Label, das eine vorbildliche Energiepolitik belohnt.

EnergieSchweiz unterstützt verschiedene Vereinigungen mit einem Leistungsauftrag. MINERGIE ist ein Label, das Gebäuden verliehen wird, die sowohl tiefen Energieverbrauch wie auch hohe Wohnqualität garantieren (luftdichte Gebäudehülle, ausgezeichnete Wärmedämmung, mechanische Lüfterneuerung, passende und effiziente Wärmezeugung). energho, der Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen, will die Bewirtschaftung öffentlicher Gebäude optimieren. Dazu sollen Grossverbraucher der Eidgenossenschaft (Post, SBB, ETH und andere Bundesbetriebe), die Ziele von EnergieSchweiz verfolgen.

2 Kantone

Die wichtigsten Partner von EnergieSchweiz sind die Kantone (Jahresbericht Stand der Energiepolitik in den Kantonen). Sie wollen die Ziele von EnergieSchweiz auf ihrer Ebene u.a. mit Förderprogrammen erreichen, die zum Teil mit Globalbeiträgen des Bundes finanziert werden. Die Kantone sind auch zuständig für den Gebäudebereich, in welchem sie Vorschriften erlassen oder Normen anwenden, die dem Stand der Technik entsprechen (z.B. SIA-Normen).

Das Jahr 2009 stand aus Sicht der Kantone u.a. im Zeichen:

- der Übernahme der Bestimmungen aus den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE 2008) ins jeweilige kantonale Recht,
- des Ausbaus und der Umsetzung der kantonalen Förderprogramme im Rahmen des im Jahr 2009 einmalig geführten Stabilisierungsprogramms des Bundes u.a. aufgrund der stark erhöhten Globalbeiträge des Bundes an die Kantone (Globalbeiträge CHF 80 Mio.; kantonale Budgets CHF 112 Mio.),
- des Aufbaus des Gebäudeprogramms von Bund und Kantonen ab 2010 (www.dasgebaeudeprogramm.ch),
- der Revision des harmonisierten Fördermodells der Kantone (HFM 09),
- der Erarbeitung und der Einführung des Gebäudeenergieausweises der Kantone (www.geak.ch),
- der Anschlussgesetzgebung zum Stromversorgungsgesetz (StromVG) resp. zum revidierten Energiegesetz.

Gleichzeitig wurde auf Bundesebene mit der Einführung der kostendeckenden Einspeisevergütung zur Förderung der erneuerbaren Stromerzeugung auf den 1. Januar 2009 sowie der CO₂-Teilzweckbindung zur Finanzierung eines nationalen Gebäudeprogramms auf den 1. Januar 2010 die Schweizer Förderlandschaft für die nächsten Jahre neu definiert und wesentlich verstärkt.

Im Gesetzgebungsbereich besteht mit der MuKE 2008 ein Katalog von umfassenden Bestimmungen vor allem im Gebäudebereich, welche den aktuell bestehenden politischen Forderungen nach mehr Energieeffizienz und vermehrter Förderung erneuerbarer Energien entspricht. Dies zeigt auch die hohe Dynamik bei der Umsetzung der MuKE 2008. Es zeichnet sich ab, dass bereits 2011 in allen Kantonen zentrale Bestandteile des Basismoduls wie Wärmeschutzanforderungen und Höchstanteil für nichterneuerbare Energien weitgehend umgesetzt sein werden. In Anbetracht des Zeitbedarfes von Gesetzgebungsprozessen beweisen die Kantone ihr rasches Handeln für eine Energiepolitik im Sinne der nachhaltigen Entwicklung.

Die für das Jahr 2007 durchgeführte Aktualisierung der Abschätzung der zusätzlichen Wirkungen der kantonalen Energievorschriften im Gebäudebereich (erfolgt alle fünf Jahre) zeigt, dass dank den kantonalen Energievorschriften alleine die im Jahr 2007 neu erstellten oder sanierten Gebäude 290'000 Tonnen CO₂ pro Jahr einsparen. Über die gesamte Lebensdauer der entsprechenden Massnahmen summiert sich dies auf eine Einsparung von über 10 Millionen Tonnen CO₂. Wären die in den kantonalen Energiegesetzen enthaltenen Bestimmungen seit 1980 bis Ende 2007 nicht vollzogen worden, wäre der Energieverbrauch des gesamten Gebäudeparks für Raumwärme und Warmwasser heute insgesamt um rund 15 bis 20% höher. Gemäss einer Potenzialschätzung können diese Wirkungen künftig durch die breite Umsetzung der neuen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE 2008) noch erheblich gesteigert werden.

Auf kantonaler Ebene wurden in mehreren Kantonen intensiv auch die Möglichkeiten zur Reduktion der Klimagase und damit verbunden die Vision einer 2000-Watt- resp. 1-Tonnen-CO₂-Gesellschaft diskutiert resp. als Zielsetzung definiert (u.a. ZH, BE, LU, UR, ZG, FR, BL, AR, SG, AG, TI, VD, GE).

In den verschiedenen Arbeitsgruppen der Konferenz kantonaler Energiefachstellen wurden im Rahmen der Teilstrategie „Gebäude“ für die zweite Hälfte von EnergieSchweiz die Arbeiten weitergeführt. Zu erwähnen sind u.a. folgende Projekte:

- Überarbeitung harmonisiertes Fördermodell der Kantone
- Erarbeitung der Grundlagen für das Gebäudeprogramm ab 2010,
- Erarbeitung und Einführung des Gebäudeenergieausweises der Kantone (GEAK),
- Erarbeitung der Vollzugshilfen zur MuKE 2008,
- Aktive Begleitung der Überarbeitung von SIA-Normen,
- Begleitung Wirkungsanalyse kantonaler Förderprogramme,
- Durchführung Seminar Erfolgskontrolle,
- Durchführung von Veranstaltungen zu den Themen Vollzug, Gebäudesanierung, MINERGIE etc.,
- Massgebliche Beteiligung mit dem BFE am Aufbau neuer Weiterbildungsangebote im Energiebereich.

Per Ende März 2010 sind die Anforderungen an den Wärmeschutz gemäss dem Basismodul der MuKE 2008 resp. gemäss der „SIA-Norm 380/1 Thermische Energie im Hochbau – Ausgabe 2009“ bevölkerungsbezogen zu 73% (17 Kantone) und der Höchstanteil an nichterneuerbaren Energien zu 86% (19 Kantone; teilweise noch basierend auf der Ausgabe 2007 der Norm SIA 380/1) eingeführt.

Gesetzliche Grundlagen für einen Gebäudeenergieausweis bestehen in 13 Kantonen (37% der Bevölkerung). Da für entsprechende Bestimmungen in den meisten Kantonen eine Gesetzesgrundlage notwendig ist, dürfte eine flächendeckende Einführung nicht vor 2011 erfolgt sein.

Im Zusammenhang mit der Strommarktliberalisierung sind die Kantone daran, die entsprechenden Anschlussgesetzgebungen zu erlassen. In den Kantonen UR, NW, GL, ZG, BS, SH, AI, TI, VD, NE und GE (28% der Bevölkerung) waren Ende März 2010 die Netzgebiete flächendeckend bezeichnet. In den meisten anderen Kantonen laufen entsprechende Vorbereitungsarbeiten.

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 Ausnahmegewilligungen). In den meisten Kantonen sind dafür die Gemeinden zuständig. Bisher bestehen in 15 Kantonen (61% der Bevölkerung) die rechtlichen Voraussetzungen für eine Ausführungsbestätigung durch private Fachleute und Organisationen.

Für den Bau oder die Sanierung kantonaler Bauten gelten eigentlich in allen Kantonen verschärfte energetische Anforderungen. Neubauten müssen nahezu in allen Kantonen den MINERGIE oder sogar den MINERGIE-P-Standard erfüllen. Bei Gebäudesanierungen wird in der Regel der MINERGIE-Standard angestrebt.

Die Ergebnisse der Wirkungsanalyse kantonalen Förderprogramme für das Jahr 2009 zeigen, dass fast doppelt so viel Förderbeiträge ausbezahlt wurden als in den Vorjahren (2009: CHF 115,3 Mio.; 2008: CHF 58,7 Mio.; 2007: CHF 48,8 Mio.; 2006: CHF 45,7 Mio.; 2005: CHF 38,3 Mio.). Insgesamt wurden 2009 sogar über CHF 300 Mio. an Fördermitteln verpflichtet (inkl. ausbezahlte Förderbeiträge und Überverpflichtungen). Mit den CHF 115,3 Mio. an ausbezahlten Fördermitteln (inkl. Globalbeitrag Bund) wurde 2009 eine energetische Wirkung von rund 9'100 GWh (über die Lebensdauer), etwa CHF 445 Mio. energetische Mehrinvestitionen, eine Beschäftigungswirkung von ca. 2'200 Personenjahren und eine Reduktion des CO₂-Ausstosses von rund 2,5 Mio. Tonnen (über die Lebensdauer) ausgelöst.

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 Projektfinanzierungsprogramme (Auktionsprogramm, Programm Grossprojekte) zur CO₂-Reduktion in den Bereichen Treibstoffe, Prozesswärme und Abwärmenutzung und bis Ende 2009 ein Investitionsprogramm für die energetische Sanierung von Gebäudehüllen bestehender Wohn- und Geschäftsbauten. Das Sanierungsprogramm wurde 2009 im Zusammenhang mit den zusätzlichen Globalbeiträgen von verschiedenen Kantonen verstärkt und ergänzt.

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. Schwerpunkt bilden die Unterstützung der Fachhochschulen bei Aufbau und Durchführung der Studiengänge Master of Advanced Studies in nachhaltigem Bauen „MAS EN-Bau“, die Realisierung einer neuen Fachpublikationsreihe „Nachhaltiges Bauen und Sanieren“ sowie die Umsetzung des Dachkonzepts MINERGIE, welches die Aktualisierung und Komplettierung der Schulungsunterlagen für das Kurswesen „MINERGIE Fachpartnerschaft“ beinhaltet.

Der Personalbestand der kantonalen Energiefachstellen hat gegenüber dem Vorjahr um mehr als 20 Stellen zugenommen (2010: 127,64; 2009: 106,77; 2008: 96,72). Grund dafür ist u.a. die zunehmende Bedeutung der Energiepolitik in den Kantonen (Ausbau Förderprogramme, Aktivitäten in den Bereichen Information, Aus- und Weiterbildung, Stromversorgung etc.) sowie der statistische Einbezug der Fachleute für den Bereich Wasserversorgung. Im FL sind 2 Stellen für die Energiepolitik zuständig.

Anfang 2010 startete „Das Gebäudeprogramm“, welches Bund und Kantone gemeinsam verantworten. Die operative Führung des Programms obliegt den Kantonen. Das Programm dauert zehn Jahre und unterstützt in der Schweiz die energetische Sanierung von Gebäuden sowie den vermehrten Einsatz erneuerbarer Energien und von Abwärme. Für die Sanierung der Gebäudehülle stellt der Bund aus der Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe CHF 133 Mio. pro Jahr zur Verfügung. Je nach Kanton bestehen ergänzende Förderprogramme für erneuerbare Energien, Abwärmenutzung und Haustechnik. Die Kantone stellen hierfür CHF 80 bis 100 Mio. pro Jahr bereit. Die kantonalen Programme werden zusätzlich mit rund CHF 67 Mio. aus der Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe über das Instrument der Globalbeiträge gemäss Energiegesetz unterstützt. Während zehn Jahren können somit insgesamt über CHF 280 bis 300 Mio. pro Jahr für Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien eingesetzt werden.

3 EnergieSchweiz für Gemeinden

Das Programm „EnergieSchweiz für Gemeinden“ unterstützt jene Gemeinden, die sich verpflichten, auf ihrem Gebiet die Ziele von EnergieSchweiz zu erreichen (Jahresbericht EnergieSchweiz für Gemeinden). 205 Städte (am 1. Januar 2010) – kleine wie grosse – können stolz darauf sein, den Titel „Energjestadt“ zu tragen, ein Label, das eine vorbildliche Energiepolitik belohnt.

2009 war einmal mehr das erfolgreichste Jahr in der Geschichte des Programms. 30 neue Energjestädte erhielten das Label Energjestadt. Luzern, Münsingen und Vernier konnten mit dem European Energy Award in Gold ausgezeichnet werden. Die Zahl der Energjestädte ist damit auf 205 angestiegen. Am 1. Januar 2010 wohnten 3.1 Millionen Personen – über 40 % der Schweizer EinwohnerInnen - in einer Energjestadt. Weitere 421 Gemeinden machen als Partner (Mitgliedschaft im Trägerverein Energjestadt) im Programm EnergieSchweiz für Gemeinden mit. Somit sind insgesamt 4.2 Millionen EinwohnerInnen im Programm engagiert. Das grosse Wachstum zeigt, dass das Interesse am Programm weiterhin gross ist. Die energetischen Wirkungen konnten im Berichtsjahr um 12 % gesteigert werden. Neben den neuen Energjestädten mit zusätzlicher Wirkung haben auch die bestehenden Energjestädte ihre Leistungen gehalten.

Die 49 EnergjestadtberaterInnen sind die wichtigsten Multiplikatoren des Programms. Im Berichtsjahr konnten sieben neue BeraterInnen akkreditiert werden. Sie werden regelmässig geschult und weitergebildet. Insgesamt sind im vergangenen Jahr über 500 Gemeinden persönlich begleitet worden und 23 Energjestädte haben erfolgreich das Re-Audit bestanden. Zur Unterstützung der energiepolitischen Arbeit sind Produkte und Dienstleistungen erarbeitet und weiterentwickelt worden: Gebäudestandard, Mobilität in Ortsplänen, Display, Faktor 21 („Check“ nachhaltige Entwicklung), Energiewochen in Gemeindehäusern, Energiebuchhaltung für kommunale Gebäude und Anlagen, Energiewochen in Schulen, KMU-Programm Energie-Effizienz sowie diverse Umsetzungshilfen für BeraterInnen und Gemeinden. Das Hauptthema im Bereich Mobilität war das Projekt „Mobilitätsmanagement in Unternehmen“. Bis Ende 2009 konnten mit 28 Projektpartnern Verträge abgeschlossen werden, welche über 120 grössere Unternehmen umfassen.

Im Jahre 2009 fanden sechs nationale, bzw. sprachregionale Veranstaltungen für Gemeinden statt: Mitgliederversammlung des Trägervereins mit Erfahrungsaustausch für Gemeinden am 12. Juni in Bern (Trägerverein, ESfG), Salon de la Mobilité am 15. Mai in Neuchâtel (ESfG, Stadt Neuchâtel), Lancierung Projekt «Nachhaltige Quartierentwicklung» am 24. Juni in Basel (BFE, ARE, ESfG, novatlantis, equiterre), Journée de l'énergie am 29. September in Onex (BFE, ESfG), Giornata dell'energia am 29. Oktober in Mendrisio (BFE, ESfG) und Tag der Städte (2000-Watt-Gesellschaft) am 20. November in Zürich (Stadt Zürich, ESfG, novatlantis). Alle Veranstaltungen fanden ein überaus gutes Echo (deutlich über 100 Teilnehmende an jeder Veranstaltung).

Ein wichtiges Instrument für den Know-how-Transfer ist der Erfahrungsaustausch unter den Gemeinden. Die kostenlose Teilnahme an jährlich zwei bis drei Tagungen ist eine Dienstleistung im Rahmen der Mitgliedschaft im Trägerverein Energjestadt. Insgesamt haben über 2'000 Personen an den über 40 Veranstaltungen teilgenommen. Weitere 15 Labelübergaben haben ein grosses regionales Medienecho ausgelöst. Auf guten Anklang sind im Jahre 2009 die Aktionstage und Kampagnen gestossen: Tag der Sonne, Display, Bike to work und energyday09. In mehreren Regionen konnte die regionale Zusammenarbeit unter Energjestädten und weiteren Gemeinden intensiviert werden.

Die wichtigste Aktivität im Jahre 2010 bleibt weiterhin, die Gemeinden mit dem Label Energjestadt zu vermehrten Anstrengungen in energiepolitische Programme zu motivieren. Es sollen 24 neue Energjestädte entstehen, womit insgesamt 3.2 Mio EinwohnerInnen in rund 230 Energjestädten leben werden. Um die Energjestädte zu vermehrten Anstrengungen zu motivieren, werden zu einzelnen konkreten Themen spezielle Hilfsmittel und Unterstützungen angeboten. Im Zentrum stehen im Jahre 2010 die Schwerpunktprogramme Gebäude, Mobilität, Energie in der Ortsplanung, und Stromeffizienz. Weitere Themen sind: Display / GEAK, Mobilitätsmanagement in Unternehmen, Nachhaltige Quartierentwicklung, Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft, Tag der Sonne, energyday09 und Bike to work. Mit den gros-

sen Städten soll die vertiefte Zusammenarbeit mit Projekten und Veranstaltungen weitergeführt werden.

Marktabdeckung		
Anzahl Gemeinden mit dem Label Energiestadt (CH, mit Regionen)	1. April 2001	49
	1. Januar 2002	67
	1. Januar 2003	83
	1. Januar 2004	101
	1. Januar 2005	119
	1. Januar 2006	125
	1. Januar 2007	134
	1. Januar 2008	148
	1. Januar 2009	170
	1. Januar 2010	198
Anzahl Gemeinden mit dem Label European Energy Award Gold	1. Januar 2004	2
	1. Januar 2005	5
	1. Januar 2006	6
	1. Januar 2007	8
	1. Januar 2008	10
	1. Januar 2009	11
	1. Januar 2010	14
Anzahl Gemeinden mit dem Label Energiestadt im Ausland	1. Januar 2003	1
	1. Januar 2004	1
	1. Januar 2005	2
	1. Januar 2006	2
	1. Januar 2007	3
	1. Januar 2008	4
	1. Januar 2009	5
1. Januar 2010	7	
Anzahl EinwohnerInnen in Energiestädten (CH)	1. April 2001	1'395'000
	1. Januar 2002	1'531'000
	1. Januar 2003	1'705'000
	1. Januar 2004	1'915'000
	1. Januar 2005	2'068'000
	1. Januar 2006	2'153'000
	1. Januar 2007	2'383'000
	1. Januar 2008	2'499'000
	1. Januar 2009	2'708'000
	1. Januar 2010	3'080'000
Anteil an der Gesamtbevölkerung	1. April 2001	19.4 %
	1. Januar 2002	21.2 %
	1. Januar 2003	23.7 %
	1. Januar 2004	26.6 %
	1. Januar 2005	28.6 %
	1. Januar 2006	29.8 %
	1. Januar 2007	32.9 %
	1. Januar 2008	34.7 %
	1. Januar 2009	37.9 %
	1. Januar 2010	42.7 %

(Mittel 2009 EnergieSchweiz : CHF 3,2 Mio.; Eigen- und Drittmittel CHF 6,0 Mio.)

4 MINERGIE®

MINERGIE® ist ein Label, das Gebäuden verliehen wird, die sowohl tiefen Energieverbrauch wie auch hohe Wohnqualität garantieren (luftdichte Gebäudehülle, ausgezeichnete Wärmedämmung, Komfortlüftung, passende und effiziente Wärmeerzeugung). MINERGIE® verfolgt eine klare Markenstrategie und konnte sich am Markt in 11 Jahren erfolgreich als Brand etablieren (Jahresbericht MINERGIE).

MINERGIE® als Baustandard war auch im Berichtsjahr auf dem Vormarsch: Ende 2009 waren in der Schweiz 14'686 MINERGIE®, 538 MINERGIE-P®, 60 MINERGIE-ECO® und 55 MINERGIE-P-ECO®-Gebäude zertifiziert. Die Energiebezugsfläche aller Standards betrug Ende 2009 rund 15,922 Mio m².

Heute verfügt der Verein MINERGIE® über die folgenden Produkte, Labels und Auszeichnungen:

Vom besten Bauen profitieren alle – Hausbesitzer, Gebäudenutzer, Planer und Architekten ebenso wie Baumeister, Holzbauer und Heizungsinstallateure. Zu den Gewinnern gehören auch die Umwelt, die Industrie und die Volkswirtschaft. Wer besser baut, genießt mehr Komfort, handelt wirtschaftlich, schont die Umwelt, fördert die Wertschöpfung im Inland und trägt dazu bei, dass Arbeitsplätze erhalten oder neu geschaffen werden.

Im Dezember 2008 wurde auf dem Kleinen Matterhorn das „Matterhorn glacier paradise“ auf 3883 Metern Höhe eingeweiht. Seit der Zertifizierung nach MINERGIE-P® im April 2009 ist das neue Tourismuszentrum das höchstgelegene Gebäude mit MINERGIE®-Zertifikat. Was in solcher Höhe möglich ist, geht in tieferen Lagen erst recht – und das beste Bauen kennt nur Gewinner.

Wer nach MINERGIE® baut, sichert sich den höchsten Wohnkomfort bei tiefstem Energieverbrauch. Die Komfortlüftung sorgt für frische Luft rund um die Uhr, selbst bei geschlossenen Fenstern. Sie macht keinen Lärm, es zieht nicht und die eingebauten Pollenfilter sind insbesondere für Allergiker ein grosser Vorteil. Feuchtigkeit wird kontinuierlich abtransportiert, wodurch feuchtigkeitsbedingte Bauschäden verhindert werden. Diese sorgen in dicht gedämmten Häusern ohne Komfortlüftung immer wieder für Probleme, ganz besonders im Winter, wenn bei kalten Temperaturen weniger gelüftet wird. Dicke Luft ist nicht nur unangenehm, sondern auch ungesund: Hohe CO₂-Konzentrationen und Emissionen von Materialien und Oberflächenbehandlungsmitteln wie Farben und Lacken können sowohl das Wohlbefinden der Menschen, wie auch ihre Konzentrations- und Leistungsfähigkeit reduzieren. Solche Raumluftbelastungen werden dank der Komfortlüftung ebenso zuverlässig entsorgt wie allfällige Belastun-

gen durch Radon, ein Edelgas, das aus dem Boden ins Hausinnere gelangt. In der Schweiz verursacht Radon 200 bis 300 Todesfälle pro Jahr und ist nach dem Rauchen die wichtigste Ursache für Lungenkrebs.

Tatsächlich legen immer mehr Bauherren und Hausbesitzer Wert auf eine gesunde und ökologische Bauweise. Diese Anforderungen erfüllt der MINERGIE-ECO[®]-Standard: Zusätzlich zu den Anforderungen des MINERGIE[®]-Standards gewährleistet MINERGIE-ECO[®] optimierte Tageslichtverhältnisse, geringe Lärmimmissionen sowie geringe Schadstoffbelastung der Raumluft durch Emissionen von Baustoffen und ionisierende Strahlung (Radon). Im MINERGIE-ECO[®]-Standard verankert ist auch die Bauökologie: Der Standard fordert die Verwendung von gut verfügbaren Rohstoffen und einen hohen Anteil an Recyclingbaustoffen. Die verwendeten Materialien zeichnen sich aus durch geringe Umweltbelastung bei der Herstellung und Verarbeitung. Ein weiteres Plus für die Umwelt sind einfach rückbaubare Konstruktionen mit Baustoffen, die verwertet oder umweltschonend entsorgt werden können.

Der Standard MINERGIE-P[®] bezeichnet und qualifiziert Bauten, die einen noch tieferen Energieverbrauch als MINERGIE[®] anstreben. Er stellt hohe Anforderungen an das Komfortangebot und die Wirtschaftlichkeit. Ein Muss sind unter anderem die gute und einfache Bedienbarkeit des Gebäudes und der technischen Einrichtungen sowie der Einsatz energieeffizienter Haushaltsgeräte. Dazu gehört auch die Beleuchtung: Rund 15 Prozent des jährlichen Stromverbrauchs in der Schweiz gehen auf Kosten der Beleuchtung. Von diesen 9 Milliarden (!) Kilowattstunden könnten ohne Komforteinbusse 20 bis 30 Prozent eingespart werden, wenn die Beleuchtung besser geplant und energieeffiziente Leuchtmittel eingesetzt würden.

Ein MINERGIE[®]-Gebäude verbraucht rund 50 Prozent weniger Energie als ein herkömmlicher, vor 2009 erstellter Bau. Kommt MINERGIE-P[®] zur Anwendung, reduziert sich der Energieverbrauch des Hauses gar um ca. 70 Prozent dessen, was ein vergleichbares, konventionell erstelltes Gebäude benötigen würde. Das sich damit Geld sparen lässt, liegt auf der Hand – selbst angesichts der Mehrkosten, die für ein MINERGIE[®]-Gebäude rund 4 bis 6 Prozent betragen.

Wer sich für ein MINERGIE[®]-Gebäude entscheidet, profitiert in verschiedenen Kantonen von Förderbeiträgen und Steuervorteilen. Es lohnt sich auch, lokale Förderprogramme zu evaluieren. Auskunft über die Möglichkeiten erteilen die Gemeinden, die Energieversorgungsunternehmen, die Website von MINERGIE[®] sowie diejenige des Bundesamtes für Energie BFE. Die Credit-Suisse, und weitere Banken bieten attraktive Hypotheken für MINERGIE[®]-Häuser an und übernehmen zum Teil die Kosten für die Zertifizierung. Die Volkswirtschaft ist eine weitere Gewinnerin des besten Bauens: Seit der Einführung von MINERGIE[®] vor elf Jahren generierte der Standard mehr als 1,7 Milliarden Franken, die der einheimischen Wirtschaft zugutekommen. MINERGIE[®] fördert auch die Innovationskraft der Industrie. So hat zum Beispiel die V ZUG AG mit dem MinairComfo ein spezielles Küchenabluft-System entwickelt, das in die MINERGIE[®]-Komfortlüftung integriert ist.

Die Zertifizierung eines MINERGIE[®]-Gebäudes ist mehr als ein blosses Formsache: Nur das Zertifikat garantiert, dass die Anforderungen des Standards erfüllt sind. Immer wieder werben Bauunternehmen für ihre Projekte mit dem Argument, zwar nach MINERGIE[®] zu bauen, aber auf die Zertifizierung zu verzichten. Bei näherer Prüfung bemerkt der kritische Bauherr nicht selten, dass beispielsweise die Gebäudehülle punkto Dichtigkeit den MINERGIE[®]-Anforderungen entspricht, dass aber die Komfortlüftung fehlt. Diese ist jedoch ein Muss für MINERGIE[®]-Bauten, denn ohne sie kann ein dichtes Gebäude nicht ausreichend belüftet werden. Die Folge sind unter Umständen Feuchtigkeitsschäden, eine mangelhafte Raumluftqualität und damit verbunden eine beträchtliche Komforteinbusse. Das Zertifikat bürgt für die MINERGIE[®]-Qualität des Baus – eine genau definierte Qualität und ein wichtiges Argument, wenn es irgendwann um den Verkauf des Hauses gehen sollte.

Wichtig ist das MINERGIE[®]-Zertifikat auch im Hinblick auf den Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK), der seit August 2009 ausgestellt wird. Mit dem GEAK werden vor allem bestehende Gebäude bezüglich ihrer energetischen Qualitäten auf eine in der Schweiz bisher nicht übliche Weise klassiert. Der Ausweis hat zwei Hauptaufgaben: Erstens soll er Käufern und Mietern von Gebäuden, Wohnungen und Büroräumlichkeiten Aufschluss geben über die energetischen Qualitäten der Liegenschaft – und damit Hinweise auf Energiekosten und Umweltverträglichkeit. Zweitens sollen auf seiner Basis Aussagen über mögliche und sinnvolle energetische Verbesserungen am Gebäude geplant werden können.

Ein nach MINERGIE® modernisiertes Gebäude erreicht beim GEAK automatisch eine gute Klassierung. Die Umkehrung gilt jedoch nicht: Gebäude mit einer guten GEAK-Klassierung weisen damit noch nicht MINERGIE®-Qualität auf – denn dabei geht es nicht nur um Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit, sondern ebenso um Komfort und gesundheitliche Aspekte.

Der Weg zum MINERGIE®-Gebäude führt über qualifizierte Baufachleute. MINERGIE®-Fachpartner haben einen MINERGIE®-Weiterbildungskurs besucht oder mindestens zwei zertifizierte MINERGIE®-Gebäude realisiert. MINERGIE® führt eine umfassende Liste von Fachpartnern in allen Kategorien der Bauplanung und -ausführung. Fündig werden Interessierte im Adressportal auf der MINERGIE®-Website. Auch die Fachpartner zählen beim besten Bauen zu den Gewinnern: Sie erhöhen ihre Marktchancen und profilieren sich als fortschrittliche und innovative Unternehmer. Für viele Bauunternehmer kommt etwas anderes gar nicht mehr in Frage – ebenso wie für zahlreiche Investoren und Bauherren.

Die weit gehenden Verschärfungen der Energie-Vorschriften durch die Kantone (MuKE 08) haben auch bei MINERGIE® Veränderungen ausgelöst. MINERGIE09 ist ein rundum erneuerter Standard, der seine Funktion als Vorreiter des zukunftssträchtigen Bauens vollumfänglich wahr nehmen kann. Konkret bedeutet das unter anderem:

- Es soll verstärkt aufgezeigt werden, wie energieeffizientes und nachhaltiges Bauen Hand in Hand gehen können mit gesundem Wohnen, mehr Komfort und guter Werterhaltung. MINERGIE® investiert in die Kommunikation mit Hausbesitzern, um sie für die Modernisierung nach MINERGIE® und die Gebäudeerneuerungsprogramme des Bundes zu sensibilisieren.
- MINERGIE® wird weiterhin Trends aufgreifen und in kompetenter Form für die Fachwelt als Standards aufarbeiten. Eine nächste Stufe könnte etwa die Definition eines „MINERGIE®-Standards“ sein, der Bauten beschreibt, die mehr Energie produzieren, als sie verbrauchen.
- Als besondere Qualität von MINERGIE® soll der Nutzen der integrierten Komfortlüftung vermehrt betont werden, denn noch immer ist sie oftmals der „Stein des Anstosses“, wenn es um die Entscheidung für MINERGIE® geht.
- MINERGIE® wird in Zukunft noch verstärkt aufzeigen, wie energieeffizientes und nachhaltiges Bauen Hand in Hand gehen können mit der Steigerung von Gesundheit und Komfort im Gebäude sowie einer guten Werterhaltung. Da die Marke MINERGIE® mittlerweile ein hohes Ansehen genießt und einen beachtlichen Marktwert hat, werden bereits seit einiger Zeit Nutzungsgebühren erhoben: Wer mit MINERGIE® für eigene Produkte wirbt, zahlt für die Nutzung der Marke eine angemessene Gebühr (beispielsweise Banken für MINERGIE®-Hypotheken). Diese Praxis wird in Zukunft konsequent angewandt.
- MINERGIE-P® ist der Energiestandard der Zukunft und erhält damit grosses Gewicht bei der Standardentwicklung. Die angelaufenen Arbeiten für die Module Sonnenschutz, Holzofen und Solaranlage sollen vorangetrieben werden. Die Aktivitäten der entsprechenden Fachverbände werden unterstützt. Für Spezialbauten und komplexe Objekte national tätiger Akteure wird die Agentur Bau in Zukunft vermehrt direkt mit den Planern und Bauherren Kontakte pflegen und sich auch bei der Zertifizierung engagieren.

Die Zertifikatsstatistik im Überblick

		Wohnen		Dienstleistung und Industrie		Total
		Neubau	Sanierung	Neubau	Sanierung	
1998	Anzahl Gebäude	189	8	4	2	203
	m ² EBF	58'546	6'237	15'978	8'790	89'551
1999	Anzahl Gebäude	120	11	6	1	138
	m ² EBF	50'290	14'594	18'111	3'112	86'107
2000	Anzahl Gebäude	328	33	23	6	390
	m ² EBF	157'054	35'507	89'320	34'600	316'481
2001	Anzahl Gebäude	484	44	34	11	573
	m ² EBF	205'117	23'348	229'357	20'820	478'642
2002	Anzahl Gebäude	655	48	62	13	778
	m ² EBF	365'021	47'538	327'806	57'239	797'604
2003	Anzahl Gebäude	672	70	51	20	813
	m ² EBF	371'656	51'875	120'684	118'266	662'481
2004	Anzahl Gebäude	768	82	89	24	963
	m ² EBF	482'078	48'959	372'913	44'615	949'465
2005	Anzahl Gebäude	971	73	78	22	1'144
	m ² EBF	601'281	40'467	387'765	87'290	1'116'803
2006	Anzahl Gebäude	1'163	72	85	30	1'350
	m ² EBF	842'933	38'786	585'509	298'607	1'765'835
2007	Anzahl Gebäude	1'683	117	122	34	1'956
	m ² EBF	1'149'185	66'502	832'958	183'325	2'231'970
2008	Anzahl Gebäude	2'700	220	188	50	3'158
	m ² EBF	2'091'429	112'360	1'287'322	211'213	3'702'324
2009	Anzahl Gebäude	3'338	204	267	64	3'873
	m ² EBF	2'492'508	114'977	888'634	228'665	3'724'784
Total	Anzahl Gebäude	13'071	982	1'009	277	15'339
	m ² EBF	8'867'998	601'150	5'156'357	1'296'542	15'922'047

davon Ende 2009

Standard	MINERGIE®	MINERGIE-P®	MINERGIE-ECO®	MINERGIE-P-ECO®
Gebäude	14'686	538	60	55
m ² EBF	8'512'422	380'133	175'031	121'722

Im vergangenen Jahr musste MINERGIE® 51 Fälle „Verletzung Markenrecht/schutz“ schriftlich bearbeiten.

(Mittel 2009 EnergieSchweiz : CHF 1 Mio. (nur Sektion OG, ohne Forschung, Aus- und Weiterbildung); Eigen- und Drittmittel CHF 5,3 Mio.)

5 energho

Der Verein energho bietet seinen Kunden attraktive Leistungen zur Erhöhung der Energieeffizienz in den bestehenden Gebäuden der öffentlichen Hand und bei Wohnbauten. Diese Leistungen werden ohne grössere Investitionen erreicht und sind bei der Betriebsoptimierung in der Regel nach 2 Jahren für die Kunden kostendeckend. Alle Einsparungen basieren bei energho auf gemessenen Energiewerten und sind dadurch dokumentiert und nachvollziehbar. Der Bereich „Aus- und Weiterbildung“ gewinnt bei energho zunehmend an Bedeutung. Die Seminarangebote wurden im Jahr 2009 erneut stark ausgebaut, um die steigenden Kundenbedürfnisse erfüllen zu können. energho ist mit seinen Aktivitäten insgesamt auf Zielkurs und hat das Jahr 2009 sehr erfolgreich abgeschlossen.

Zu den Kunden von energho zählen Kantone, Gemeinden, Schulen, Heime und Spitäler, Bundesgebäude (inkl. Grossverbraucher des Bundes) sowie neu auch Wohnbauten.

Die öffentlichen Gebäude der Schweiz weisen insgesamt einen jährlichen Energieverbrauch von rund 45'000 TJ auf. Per Ende 2009 bearbeitet energho mit seinen Dienstleistungen bei den öffentlichen Gebäuden rund 15% des gesamten Energieverbrauchs in diesem Zielmarkt.

Neben der Energie Effizienz Vereinbarung ist das Hauptprodukt von energho das Abonnement für einen rationellen Energieeinsatz (Betriebsoptimierung in bestehenden Gebäuden). Garantiert werden mindestens 12% Energieeinsparungen nach fünf Jahren ohne nennenswerte Investitionen für die Gebäudebetreiber bzw. Besitzer.

In über 560 Gebäudekomplexen wird das Abonnement in der gesamten Schweiz mit Erfolg angewendet (Stand Dezember 2009). Im Mittel wird beim Wärmeverbrauch in den optimierten Gebäuden die geplante 10%-Einspargrenze bereits nach zwei Jahren erreicht.

Per Ende 2009 konnten die Energieeinsparungen von 400 Abos gemessen und total 540 TJ Energie (Wärme + Strom + Wasser) eingespart werden. Dies ist erneut eine starke Zunahme gegenüber dem Vorjahr und ergibt für die Kunden von energho Energiekosteneinsparungen von rund CHF 20 Mio. Umgerechnet entsprechen diese Energieeinsparungen einer Reduktion von 34'000 t CO₂ im Gebäudereich!

Allen Gebäudebetreibern stehen die Weiterbildungsseminare energho zur Verfügung. In einem Grundkurs werden die wesentlichen Kenntnisse für ein effizientes Energiemanagement vermittelt. Zur Vertiefung dieses Wissens wurden im Jahre 2009 in den Sprachen deutsch, französisch und italienisch insgesamt 74 Seminare und Fachkurse angeboten. Das Angebot wird laufend ausgebaut.

Für die Beratung und Unterstützung der Kunden sind per Ende 2009 durch energho insgesamt 70 Ingenieurbüros akkreditiert. Dadurch stehen für die Kunden Fachkräfte mit ausgewiesener Erfahrung in der Betriebsoptimierung zur Verfügung.

Weiterführende Informationen sind im Jahresbericht 2009 von energho verfügbar.

Abbildung: Entwicklung der energetischen Gesamtwirkung von energho



(Mittel 2009 von EnergieSchweiz : CHF 1,1 Mio.; Eigen- und Drittmittel von energho: CHF 3,3 Mio.)

6 Grossverbraucher des Bundes

energho, der Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen, hat den Auftrag, die Grossverbraucher der Eidgenossenschaft (Post, SBB, ETH und andere Bundesbetriebe) zu den Zielen von EnergieSchweiz zu verpflichten und sie damit zu Vorbildern zu machen (Jahresbericht der Grossverbraucher des Bundes).

Seit Jahren werden in dieser Gruppe Arbeiten ausgelöst um die Ziele von EnergieSchweiz zu erreichen. Ebenfalls arbeiten mehrere Partner der Gruppe mit Akteuren von EnergieSchweiz direkt zusammen (EnAW, MINERGIE, energho, usw.).

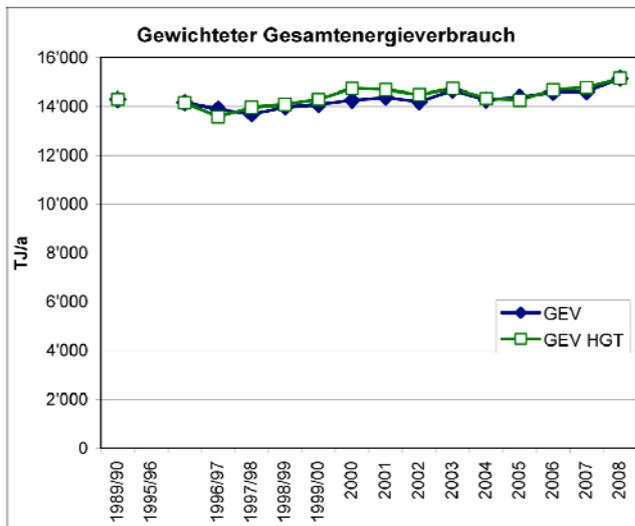
Der Gesamtenergieverbrauch dürfte über die letzten Jahre hinweg als konstant betrachtet werden. Im 2008 hat er jedoch nun die 11'000 TJ-Grenze erreicht. Das Ziel einer anhaltenden Reduktion ist somit nicht erreicht.

Hauptursache ist der steigende Elektrizitätsverbrauch. Positiv ist der vermehrte Einkauf von Elektrizität erneuerbar. Hervorzuheben ist der Rückgang um über 24% bei den fossilen Energien im Gebäudebereich (gegenüber 1990). Der Treibstoffverbrauch ist tendenziell über die Jahre am Steigen.



Die in diesem Bericht aufgeführten Zahlen sind Globalwerte. Nutzungsänderungen, wie auch Anpassungen der Systemerhebungsgrenzen, werden nicht berücksichtigt. So kommen z.B. im Forschungsbereich immer weitere Laboranlagen mit zusätzlichem Energieverbrauch hinzu.

Um die Verlagerung von fossilen Energieträgern auf Elektrizität zu berücksichtigen ist nachstehend der gewichtete Energieverbrauch dargestellt.



GEV : Gewichteter Gesamtenergieverbrauch (nicht klimakorrigiert).

GEV HGT : Gewichteter Gesamtenergieverbrauch (über Heizgradtage 12/20 (Bern) klimakorrigiert).

Basis ist die Berechnung der Gesamtenergie gemäss „Richtlinie über freiwillige Massnahmen zur Reduktion von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen“.

Vor allem aus dem steigenden Elektrizitätsverbrauch, mit einem Gewichtungsfaktor 2, resultiert ein stark erhöhter Wert 2008.

→ In Zukunft muss viel Wert auf die Reduktion des Elektrizitätsverbrauchs gelegt werden.

→ Eine weitere Möglichkeit den Gesamtenergieverbrauch zu reduzieren ist die eigene, "interne" produzierte erneuerbare Elektrizität (Gewichtungsfaktor 0.1).

Im Februar 2008 beschloss der Bundesrat die Massnahmen im Energiebereich zu verstärken. Die Gruppe GVB ist dabei direkt im Faktenblatt 5 angesprochen. Neben der Verstärkung von MINERGIE auf MINERGIE-P ist auch der Beschluss zur sofortigen Betriebsoptimierung der bestehenden Bauten hoch zu gewichten. Die Erfahrungen von über 560 zur Zeit laufenden Betriebsoptimierungen im Bereich Gebäude der öffentlichen Hand durch den Verein und EnergieSchweiz-Partner energho bestätigen die Wirkung dieser Massnahme von 10% und mehr. Die Post, die EPFL und die ETHZ haben schon entsprechende Arbeiten mit energho gestartet.

(Mittel 2009 EnergieSchweiz : CHF 0,02 Mio.).