

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101 (1983)
Heft: 43

Artikel: Die Energiepolitik der Kantone
Autor: Keppeler, Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-75214>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 20.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

nahmen als auch weitergehende Massnahmen beispielsweise zur Förderung des privaten Sparens brauchen Jahre, bis sie die Mühlen unserer Gesetzesmaschinerie durchlaufen haben und schliesslich spürbare Wirkungen erzielen. *Andere Massnahmen zur Risikokapitalförderung* sollten deshalb nicht als Alternative, sondern als Ergänzung zur IRG gesehen und mit aller Initiative vorangetrieben werden. Dann können sie zur gegebenen Zeit die IRG, welche ja auf zehn Jahre befristet werden soll, ablösen.

Innovation braucht Mut – Mut auch zur IRG!

Was für Innovation gilt, gilt auch bis zu einem gewissen Grade für ein Vorhaben wie die IRG: Es braucht etwas Mut! Niemand kann garantieren, dass das Projekt IRG problemlos über die Bühne gehen wird. Und wie bei den Innovationen selbst kann nur die Praxis schlüssig beweisen, welche von den zahlreichen Vermutungen und Annahmen zutreffen, die in der Diskussion

für und gegen die IRG vorgebracht worden sind. Das gilt insbesondere für die Bedürfnisfrage und für die Qualität der Projekte, für welche die IRG in Anspruch genommen wird.

Die geringsten Bedenken sind wohl bezüglich der Abwicklung am Platz. Das Bundesamt für Konjunkturfragen hat mit den beiden Impulsprogrammen bewiesen, dass es in der Lage ist, effizient und unkompliziert zu operieren, und dass es auch versteht, die Privatwirtschaft in hohem Masse in solche Vorhaben einzubeziehen. Das Projekt IRG ist bei dieser Amtsstelle zweifellos gut aufgehoben.

Wie angedeutet dürfen die *ordnungspolitischen Aspekte* nicht ausser acht gelassen werden. Viele der vorgebrachten Bedenken sind ernst zu nehmen. Es sollte ihnen aber nicht durch die Ablehnung der IRG, sondern durch konstruktive Massnahmen im angedeuteten Sinne Rechnung getragen werden, damit die IRG nach Ablauf der vorgesehenen zehn Jahre hinfällig wird. Dann wäre wahrscheinlich das Optimum erreicht. Bei der heutigen Sachlage sind jedoch *keine Alternativen* zu se-

hen, welche das Projekt IRG als überflüssig erscheinen liessen. Deshalb seien unsere Parlamentarier eingeladen, mit der Zustimmung zur IRG den gleichen Mut zu beweisen, den man von kleinen und grossen Unternehmen erwartet, wenn sie sich zur Durchführung einer Innovation entschliessen – selbst mit IRG, denn auch so verbleiben den Unternehmen noch genügend Risiken bei jedem Innovationsprojekt!

Zum Schluss ein nicht ganz unwesentliches Detail: Der Gültigkeitsbereich der IRG ist gemäss dem Entwurf auf technologisch neue oder verbesserte Produkte, Verfahren und Dienstleistungen eingeschränkt. Diese Bestimmung sollte nicht zu exklusiv interpretiert werden. Besonders anwenderfreundliche Produkte zum Beispiel können oft bessere Marktchancen haben als technologisch hochgezüchtete Lösungen. Eine gute, aber vielleicht einfache Innovationsidee sollte nicht an der erwähnten Bestimmung scheitern.

Adresse des Verfassers: Dr. A. Jacob, Präsident des SIA, Generalsekretariat SIA, 8039 Zürich.

Die Energiepolitik der Kantone

Von Peter Keppeler, Bern

Nach der Verwerfung des Energieartikels am 27. Feb. 1983 beschränkt sich der Bund auf die Ausschöpfung der bestehenden rechtlichen Möglichkeiten. Die Zusammenarbeit mit den Kantonen soll verstärkt werden. Im vorliegenden Artikel wird der aktuelle Stand der energiepolitischen Massnahmen tabellarisch aufgelistet. Auffallend ist, dass bis heute bereits fünf Kantone ein Energiegesetz erlassen haben. In einigen weiteren Kantonen werden Energiegesetze vorbereitet.

Ohne Energieartikel des Bundes

In den vergangenen Jahren haben die Kantone bei der Verwirklichung von Massnahmen auf dem Gebiet des Energiesparens und der Förderung erneuerbarer Energien grosse Fortschritte gemacht. Durch die Ablehnung des Energieartikels in der Volksabstimmung vom 27. Februar ist die Verantwortung der Kantone in diesem Bereich noch stärker in den Vordergrund gerückt worden. Noch sind die Kantone aber weit davon entfernt, sich auf ihren Lorbeeren ausruhen zu können. Während einige Kantone schon recht weit vorangekommen sind, stecken andere immer noch in den Anfängen. Ausserdem ist

es mit dem Erlass von Vorschriften, Konzepten und Richtlinien nicht getan; politische Massnahmen sollten auch vollzogen werden. Auch hier gibt es grosse Unterschiede, wie aus dem Zwischenbericht einer im Auftrag des Nationalfonds durchgeföhrten Untersuchung hervorgeht.

Schwerpunkt der energiepolitischen Aktivitäten von Kantonen und Gemeinden war in der Vergangenheit der Bereich Produktion und Verteilung leitungsgebundener Energien. Dies geschah vor allem in Form von finanziellen Beteiligungen an vorwiegend privatwirtschaftlich organisierten Unternehmen der Elektrizitäts- und Gaswirtschaft. Die rechtsetzerischen Tätigkeiten beschränkten sich fast ausschliess-

Empfehlungen der Energiedirektorenkonferenz an die Kantone

Die von der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren am 24. März 1983 verabschiedeten Empfehlungen an die Regierungen der Kantone umfassen folgende fünf Massnahmen (Zitat):

1. *Vorschriften zur Reduktion der Wärmeverluste im umbauten Raum*
 - Vorschriften über Wärmedämmung von Neubauten und grösseren Renovationen
 - Vorschriften über Lüftungs- und Klimasowie Abluftanlagen
 - Vorschriften über Ausrüstung, Dimensionierung und Kontrolle von Heiz- und Warmwasserbereitungsanlagen.
2. *Sanierung öffentlicher Bauten*
 - Systematische Sanierung der kantonalen Bauten
 - Unterstützung der Gemeinden bei der Sanierung gemeindeeigener Bauten.
3. *Information und Beratung*
 - Information und Beratung der Bevölkerung und der Gemeinden
 - Kurse für Hauswarte und Betriebsfachleute (von öffentlichen und privaten Gebäuden)
 - Weiterbildungskurse für Berufsleute.
4. *Förderung der Berufsbildung*
 - Anpassung der Ausbildungsziele und Lehrpläne der Berufsschulen und Technika an die energiepolitischen Zielsetzungen.
5. *Finanzielle Massnahmen*
 - Insbesondere die Empfehlungen der Konferenz der kantonalen Finanzdirektoren vom 17. August 1978.

lich auf den Erlass von kantonalen Ausführungsgesetzen zum eidgenössischen Wasserrechtsgesetz.

Seit der sogenannten *Energiekrise* vom Winter 1973/74 begann sich in den Kantonen, genau wie auch auf Bundes-ebene, das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Massnahmen zur Beeinflussung der Energienachfrage und zur Förderung von erneuerbaren Energien auszubreiten. Die wichtigsten Massnahmen wurden den Kantonen im Rahmen des Zwischenberichts der GEK 1976, des Schlussberichts der GEK 1979 und des Musterenergiegesetzes des Bundesamtes für Energiewirtschaft vom Mai 1980 empfohlen. An ihrer Versammlung vom 24. März dieses Jahres schliesslich hat die Konferenz der kantonalen Energiedirektoren eine Empfehlung an die Kantone verabschiedet (vgl. Kasten).

Administrative Massnahmen

Diese Massnahmen können von der kantonalen Verwaltung ohne explizite rechtliche Basis getroffen werden. Im Vordergrund stehen die Schaffung einer Energiefachstelle, die Ausarbeitung einer Energiekonzeption für den Kanton, die systematische Sanierung der kantonalen Bauten und die Information der Öffentlichkeit.

Unter «Schaffung einer Energiefachstelle» wird hier die Zurverfügungstellung *mindestens einer Arbeitskraft* für Energiefragen verstanden. Es ist klar, dass diese Anforderung von kleinen

Kantonen mit weniger als ungefähr 50 000 Einwohner nicht erfüllt werden kann.

Energiekonzepte sind für mehrere Kantone ausgearbeitet worden. Diese Konzepte stützen sich alle mehr oder weniger auf die Arbeiten der GEK. Es ist also nicht überraschend, dass sich diese Konzepte sehr ähnlich sind. Es wäre daher wenig sinnvoll, wenn sämtliche Kantone ein eigenes Energiekonzept ausarbeiten würden; von Vorteil ist aber, wenn jeder Kanton die wichtigsten energiepolitischen Ziele festlegt.

Die *systematische Sanierung* der kantonalen Bauten, die sich wirtschaftlich bezahlt machen kann, dient der Reduktion des Energieverbrauchs und der Diversifikation der Energieversorgung der betreffenden Gebäude. In diesem Bereich kann die öffentliche Hand – sei es nun auf der Ebene des Bundes, der Kantone oder der Gemeinden – auch Demonstrations- oder Pilotanlagen verwirklichen.

Die *Information der Öffentlichkeit* über Energieprobleme kann sowohl im Ausmass wie auch in der Intensität sehr verschieden ausfallen: Sie reicht von der Verbreitung wohlmeinender Ratsschläge bezüglich der Raumtemperatur und der Anzahl Duschen pro Woche bis zur Schaffung von ständigen Energieberatungsstellen.

Rechtliche Massnahmen

Die hier erwähnten Massnahmen benötigen im allgemeinen eine explizite

rechtliche Grundlage, sei dies ein Energiegesetz, oder ein anderes, bereits existierendes Gesetz, wie z.B. das Baugesetz. Die möglichen Massnahmen können in finanzielle Anreize und in Vorschriften unterteilt werden.

Finanzielle Anreize können aus *Steuererleichterungen* oder aus *direkten Beiträgen* bestehen. Gegenwärtig gewährt eine Mehrheit der Kantone eine Art Steuererleichterung von sehr unterschiedlichem Ausmass gemäss den Empfehlungen der Konferenz der kantonalen Finanzdirektoren vom Jahre 1978. Detaillierte Angaben sind in den vom Bundesamt für Konjunkturfragen herausgegebenen Merkblättern für die steuerliche Behandlung wärmetechnischer Sanierungen enthalten. Direkte finanzielle Beiträge werden seit 1. April 1982 im Rahmen des Energiegesetzes vom Kanton Bern als erstem und einzigen Kanton gewährt.

Die meisten der in diesem Zusammenhang üblichen *Vorschriften* dienen der Beeinflussung des Wärmebedarfs im umbauten Raum. *Wärmedämmnormen* und die obligatorische *Ölfeuerungskontrolle* sind heute schon in zahlreichen Kantonen in Kraft, in denen etwa vier Fünftel der schweizerischen Bevölkerung leben. Ebenfalls wichtige Massnahmen, wie *Vorschriften betreffend Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen* sowie die *verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung*, werden aber erst in vereinzelten Kantonen angewendet. Immerhin werden in mehreren Kantonen Energiegesetze vorbereitet, mit denen diese Lücke geschlossen werden kann.

Tabelle 1. Energiepolitische Massnahmen in den einzelnen Kantonen. Stand am 1.10.1983

Massnahmen	ZH	BE	LU	UR	SZ	OW	NW	GL	ZG	FR	SO	BS	BL	SH	AR	AI	SG	GR	AG	TG	TI	VD	VS	NE	GE	JU	
1. Energiefachstelle	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2. Energiekonzept	1			3	3	3	3					1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	3		
3. Sanierung kant. Bauten	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	
4. Steuererleichterungen	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5. Finanzielle Beiträge	2	1										2	(2)						4							4	
6. Isolationsvorschriften	1	1	1			1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	
7. Feuerungskontrolle	1	1	1					1	3	4	1	1	1	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	
8. Kesseldimensionierung	2	1								4		2	1						4		1	1	2	1	4		
9. Klima-, Lüftungsanlagen	2	1								4		2	1				2		4		1	1	1	1			
10. Indiv. Heizkostenabrechnung	2	(2)										2	1						4	1*	1*	(2)	(2)	4			
11. Energiegesetz	1	1								4		1	1						4						1	4	

1 = In Kraft

2 = Inkraftsetzung bevorstehend

(2) = im Gesetz vorgesehen, aber noch nicht angewendet

3 = teilweise verwirklicht

4 = Parlamentarische Beratung oder Regierungsvorschlag

leer = verwaltungsinterne Vorbereitung oder nicht vorgesehen

* = im TI nur Neubauten, VD nur für Warmwasser

Vier Strategien

Tabelle 1 enthält die wichtigsten Massnahmen in den einzelnen Kantonen. Die scheinbar so anschauliche Tabelle ist allerdings weit davon entfernt, ein vollständiges Bild der Anstrengungen der Kantone in der Energiepolitik zu vermitteln. Erstens orientiert die Tabelle vor allem über den Stand der Verwirklichung von Vorschriften – sogenannte administrative Massnahmen werden nur teilweise erfasst –, und zweitens kann die Tabelle nichts über den Vollzug der Massnahmen aussagen.

Gegenwärtig untersucht eine Gruppe von Juristen der Universität Genf im Auftrag des Nationalfonds die Anwendung energiepolitischer Massnahmen durch die Kantone. Nach dem Zwischenbericht dieser Untersuchung können die Kantone entsprechend ihrer Reaktion auf die Energiekrisen in vier Gruppen eingeteilt werden.

Die erste Gruppe umfasst die Kantone, die mit einer *Dringlichkeitsstrategie* reagiert haben. Sie haben relativ rasch, sei es in einem Energiegesetz oder im

Rahmen bestehender Gesetze, ein umfassendes Paket von Vorschriften erlassen.

Die Kantone der zweiten Gruppe haben das Schwergewicht ihrer Tätigkeit auf *Information und Ausbildung* gelegt. Hier besteht eine gewisse Zurückhaltung gegenüber neuen Vorschriften. Das Spiel der Marktkräfte soll durch eine möglichst umfassende Information der Konsumenten und der Fachleute unterstützt werden. Gleichzeitig werden weitere administrative Massnahmen ergriffen, wie z.B. eine systematische Sanierung der kantonseigenen Bauten und die Förderung von neuen Energien durch Pilotanlagen.

In der dritten Gruppe finden sich die Kantone, die in der Energiepolitik ein *schrittweises, langsames Vorgehen* gewählt haben. Einzelne Massnahmen werden, wenn dies als politisch geboten erscheint, aufgrund bestehender Gesetze erlassen. In diesen Kantonen wird das Energieproblem aus verschiedenen Gründen nicht als besonders dringlich eingestuft.

Die vierte Gruppe schliesslich lässt sich mit «*abwarten*» charakterisieren. Hier

ist Energiepolitik kein Thema, und besondere Aktivitäten des Staates scheinen daher nicht opportun zu sein; es wird auf den Bund gewartet.

Natürlich lässt sich in Wirklichkeit kein Kanton finden, der ausschliesslich eine der dargestellten Strategien verfolgt. Sie werden vielmehr *miteinander kombiniert*. Die Einteilung erfolgt nach dem Schwerpunkt der energiepolitischen Aktivitäten. Ausserdem sind diese vier Kategorien nur bedingt eine Rangordnung. So kann eine Dringlichkeitsstrategie auch als Alibi verwendet werden, indem zu den einzelnen Gesetzesartikeln keine präzisen Ausführungsverordnungen erlassen werden, oder der Vollzug der Verordnungen ohne fachliche Hilfe des Kantons den von dieser Aufgabe vielleicht überforderten Gemeinden überlassen wird.

Ergänzter Vortrag, gehalten an der EMPA/SIA-Studentenkonferenz vom 9./10. März 1983 in Zürich.

Adresse des Verfassers: Dr. P. Keppeler, Bundesamt für Energiewirtschaft, 3003 Bern.

Unterricht in Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

Wandel am ZTL während der letzten 10 Jahre

Von Werner Geiger, Horw

Das Zentralschweizerische Technikum Luzern (ZTL) feiert dieses Jahr sein 25jähriges Bestehen. Diese Schule führt als einzige Höhere Technische Lehranstalt der Schweiz eine Abteilung für Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Beeinflusst von Entwicklungen der Architektur, der Energieversorgung, der MSR-Technik und vom Umweltschutzgedanken, hat der Unterricht in den vergangenen 10 Jahren eine starke Wandlung erfahren, wie der Abteilungsvorsteher mit diesem Artikel aufzeigt.

B. M.

Einleitung

Das Zentralschweizerische Technikum Luzern (ZTL), Ingenieurschule HTL, wurde vor 25 Jahren gegründet, in einer Zeit, als «die Welt noch in Ordnung» war. Man glaubte fest an den technischen Fortschritt.

Es sind nun etwa 10 Jahre her, seit die Ölkrise einiges in Frage gestellt und uns zum Überdenken und auch zum Umdenken gezwungen hat. Aus der Hochkonjunktur wurde eine Rezession. Welches waren und sind heute noch die

Probleme, die sich daraus für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik und damit auch für die Abteilung Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (HLK) am ZTL ergeben haben?

Es hat sich gezeigt, dass mit *Schlagwörtern* wie «Ein m^2 Sonnenkollektor pro Einwohner der Schweiz», «Fenster gleich Wärmeloch», «Raumtemperaturen absenken auf 18 °C und Fenster gut abdichten» usw. allein *nur wenig* Energie gespart werden kann. Insbesondere wegen ihrer gedankenlosen Verallgemeinerung führten sie oft zu *Bauschäden* oder unrentablen Anlagen, unren-

tabel in finanzieller und energetischer Hinsicht. Man hat eingesehen, dass auf dem Bausektor vieles geändert werden muss, will man zum gewünschten Ziel kommen; dafür braucht es aber *Zeit für Forschung und Entwicklung*.

Neue Gesichtspunkte in der Bauphysik

Energiekonformes Bauen führt zu *kleineren Heizungs- und Klimaanlagen*, welche aber besser funktionieren, da sie nicht mehr bauphysikalische Fehler des Gebäudes kompensieren müssen. Heute ist eine gute *Bauisolation* weitgehend zwingend vorgeschrieben. Auch um die *Fenstergröße* ist es ruhiger geworden, seit man gemerkt hat, dass das Fenster nachts wohl Wärmeverluste, tagsüber aber auch Wärmegewinne bedeuten kann. Es werden heute mit gutem Erfolg die Wärmeverluste durch das Fenster mit 2fach-, 3fach- oder Spezialverglasungen möglichst klein gehalten, und gleichzeitig wird möglichst viel anfallende Sonnenenergie in den Raum gelassen, wo sie hilft, diesen zu heizen. Im Sommer muss dann allerdings durch guten *Sonnenschutz*, wie Rolladen oder Außenstoren, ein Zuviel an