

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 74 (1982)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Leitbilder für die Wärmerversorgung des Kantons Zürich  
**Autor:** Weber, Georg  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-941121>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.05.2025

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

## Leitbilder für die Wärmeversorgung des Kantons Zürich

Die Erdölkrise 1973 hat die Bedeutung des Naturgutes Energie allgemein bewusst gemacht. Der Schlussbericht der Eidg. Kommission für die Gesamtenergiekonzeption, der 1979 erschienen ist, zeigte, dass Energiepolitik nicht einseitig Sache des Bundes ist, sondern dass die Kantone wie auch die Gemeinden sich hier aktiv einschalten müssen. Im Jahre 1977 hat der Bund die Kantone mit einem Kreisschreiben aufgefordert, energiepolitische Massnahmen einzuführen. Zusätzlich lieferte und liefert der Bund Empfehlungen, Unterlagen und Musterbeispiele für die kantonalen und kommunalen Tätigkeiten auf dem Energiesektor, wie auch für Firmen und Private.

Da der Kanton Zürich beinahe einen Fünftel der Energie beansprucht, die in der Schweiz verwendet wird, und die Wärmeanwendung 70% der Gesamtenergie ausmacht, lohnt es sich, etwas näher auf die kürzlich erschienenen Leitbilder für die Wärmeversorgung des Kantons Zürich einzugehen<sup>1</sup>.

Für die Erarbeitung dieser Studie hatte die Baudirektion die Federführung. Mitgearbeitet haben auch die Direktionen für Volkswirtschaft, der Finanzen und der Gesundheit. Eine beratende Kommission mit Vertretern aus politischen und wirtschaftlichen Organisationen begleitete die Studie, die einer Ingenieurgesellschaft in Auftrag gegeben wurde. Diese Ingenieurgesellschaft bestand aus den Firmen:

- Energieconsult, Beratungsgemeinschaft für Energiefragen,
- Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG,
- Toscano-Bernardi-Frey AG, Planer und Ingenieure.

Die beiden Schlussbericht-Bände «Grundlagen» und «Leitbilder» erschienen im März 1981, die Zusammenfassung im Dezember 1981.

Die vorliegenden Leitbilder umschreiben mögliche Entwicklungen der Wärmeversorgung im Kanton Zürich bis zum Jahre 2000. Als Vergleichsmaßstab für die Beurteilung der Leitbilder dient die eingriffslose Entwicklung, wie sie aufgrund von vielen Annahmen über die Zukunft erarbeitet wurde.

Die drei Leitbilder tragen den energiepolitischen Zielen einer ausreichenden, wirtschaftlichen und umweltschonenden Energieversorgung des Kantons Rechnung. Das Energiesparen soll gefördert werden. Einseitige Abhängigkeiten sollen durch die starke bzw. sehr starke Förderung der erneuerbaren Energien gemildert werden.

Die Leitbilder sind aber keine Prognosen: Aufgrund vieler Einzelannahmen über Energiepreise, Verfügbarkeiten, Wirtschaftswachstum, Bevölkerungszunahme, politische Entscheide usw. wird lediglich aufgezeigt, wie sich die Lage entwickeln könnte. Diese Leitbilder eignen sich zur Prüfung von energiepolitischen Entscheiden. Es wird möglich, Zusammenhänge besser zu erkennen und Auswirkungen eher abzuschätzen. Voraussetzung dazu ist allerdings eine intensive Auseinandersetzung mit der Materie; ein Herauspicken von einzelnen Fakten, Tabellen oder Zahlen kann rasch zu falschen Beurteilungen führen.

<sup>1</sup> Leitbilder für die Wärmeversorgung des Kantons Zürich. Zusammenfassender Schlussbericht. Direktion der öffentlichen Bauten und Direktion der Volkswirtschaft. 130 Seiten A4. Zürich, Dezember 1981.

Begonnen wurde mit der Erhebung des Ist-Zustandes. Es bestehen zwar für die ganze Schweiz verschiedene Statistiken, Erhebungen und Auswertungen. Für den Kanton Zürich fehlte bisher wichtige Basisinformation, die zuerst zu beschaffen war. Die Zahlen für die leitungsgebundenen Energieträger (Elektrizität, Gas, Fernwärme) waren zwar recht gut erfasst, wieviel Öl, Kohle oder Holz im Kanton Zürich zu welchem Zweck verbraucht wird, war bis zur Erstellung des Gebäudekatasters weitgehend unbekannt. Mit Hilfe von ausführlichen Fragebogen wurden rund 200 000 Gebäude im Kantonsgebiet erfasst. Etwa 80% des Wärmebedarfs des Kantons Zürich werden mit Öl gedeckt. Die Beiträge der Elektrizität und des Erdgases betragen knapp 12% bzw. 5%. Diejenigen der übrigen Energieträger sind unbedeutend.

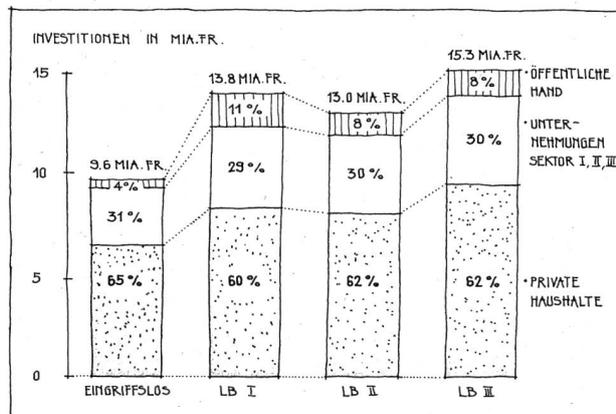
Für die Ausgangslage der Umweltbelastung stand die Studie «Umweltbelastung im Kanton Zürich» vom Juli 1977 zur Verfügung, so dass keine weiteren zusätzlichen Abklärungen nötig wurden.

Die ersten Entscheide, die aufgrund dieser Leitbilder zu fällen sind, sollen sich im vorgelegten Energiegesetz niederschlagen.

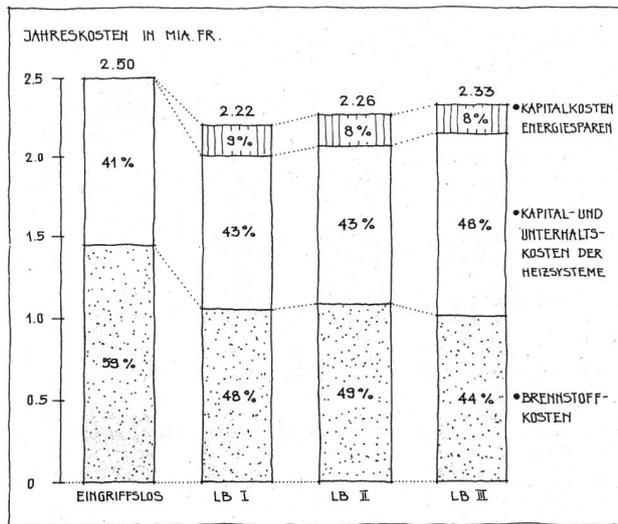
Alle drei Leitbilder sehen eine starke Ausweitung der Fernwärmeversorgungen vor, was in den dichtbesiedelten Gebieten des Kantons Zürich auf der Hand liegt. Als Wärmequellen für die Fernwärmeversorgungen soll – in allen Leitbildern – der Kehrriech so vollständig als möglich genutzt werden. Zweiter Hauptlieferant soll die Kohle sein, gefolgt von Gas und Öl. Die Abwärme von Kernenergieanlagen wird nicht erwähnt, hingegen soll in den Heizkraftwerken gleichzeitig Elektrizität bereitgestellt werden (Wärme-Kraft-Koppelung).

Sowohl die eingriffslose Entwicklung als auch die drei Leitbilder werden auch auf ihre volkswirtschaftlichen Auswirkungen untersucht und die Resultate übersichtlich zusammengestellt. Die aufgrund vieler Einzelannahmen mit grossem Rechenaufwand erarbeiteten Zahlen zeigen, dass die eingriffslose Entwicklung langfristig, besonders bei starken relativen Energiepreissteigerungen, am teuersten kommt. Die Tabellen zeigen den aufgeschlüsselten Investitionsbedarf (Figur 6.9), die Jahreskosten bei 1% realer Brennstoffteuerung (Figur 6.10) sowie die Jahreskosten bei verschiedener starker Brennstoffteuerung (Figur 6.11). Diese Zahlen sprechen – vom Wirtschaftlichen her – für eine Steuerung des Wärmeverbrauchs in Richtung der Leitbilder.

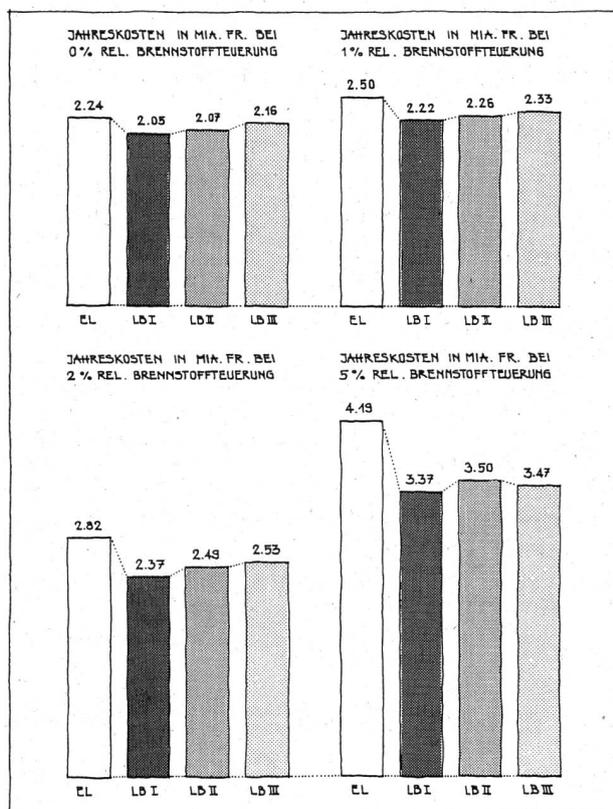
Die Steuerungsmassnahmen zum Erreichen der Energieleitbilder gliedern sich wie folgt:



Figur 6.9 Investitionsbedarf der Leitbilder und der eingriffslosen Entwicklung im Zeitabschnitt 1975 - 2000 aufgeteilt nach den Kostenträgern öffentliche Hand, private Unternehmungen und private Haushalte, berechnet zu heutigen Preisen



Figur 6.10 Jahreskosten der Wärmeversorgung im Jahre 2000 für die Bereiche Raumheizung und Warmwasser bei 1% relativer Brennstoffteuerung und 3% Realzins



Figur 6.11 Jahreskosten der Wärmeversorgung im Jahre 2000 bei eingriffloser Entwicklung (EL) und den Leitbildern I, II und III für die Annahmen einer relativen Brennstoffteuerung von 0%, 1%, 2% und 5%

### Förderung des Energiesparens

- Organisatorische Massnahmen des Kantons
- Vorschriften über Wärmedämmung
- Vorschriften über Heizkostenabrechnung
- Vorschriften über Heiztätigkeit und Ausrüstung
- Rechtsgrundlagen zur finanziellen Förderung des Energiesparens
- Einleitung und Koordination der kommunalen Energieplanung
- Energietechnische Sanierung kantonaler Bauten (Kosten etwa 30 Mio Fr.)
- Vorhersage und Überwachung der Umweltbelastung

### Förderung neuer Energien

- Förderung von Pilotanlagen mit neuen Energien
- Finanzielle Förderung der neuen Energien (325 bis 825 Mio Fr. bis zum Jahr 2000)
- Tarifmassnahmen für dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung (Kosten ca. 7 Mio Fr. bis zum Jahr 2000)

### Förderung der leitungsgebundenen Energien (Gas, Fernwärme, Elektrizität)

- Energieplanung
- Finanzielle Förderung der Fernwärme (Fonds von 120 bis 250 Mio Fr.)

Zum Schluss der Leitbilder werden die energiepolitischen Massnahmen ausführlich geschildert und zusammengestellt.

Das wichtige Arbeitspapier zeigt einmal mehr, dass das Energieproblem nicht ausschliesslich ein Elektrizitätsproblem, sondern zum überwiegenden Teil ein Erdölproblem ist.

Georg Weber

## Wasserkraft

### France: Coup de frein à la petite hydraulique

Les préfets vont recevoir sous peu des instructions visant à freiner le développement des micro centrales hydroélectriques sur les cours d'eau français. C'est ce qui vient d'être indiqué par le Ministère de l'environnement. Le premier ministre, M. Pierre Mauroy, a confirmé l'engagement pris par M. Michel Crépeau, ministre de l'environnement, de ralentir les implantations de microcentrales. Celles-ci, à son avis, ne constituent pas une «alternative énergétique sérieuse». Le ministre a estimé que l'équipement total des rivières françaises ne produirait que l'équivalent de 2% de la consommation du pays.

Le développement du très petit hydraulique s'appuyait sur la loi de 1980 sur les économies et la chaleur qui lui consacrait une place importante. Les décrets d'application concernant l'hydraulique dataient d'avril 1981: la concessibilité était relevée à 4500 kW contre 500, l'autorisation préfectorale étant suffisante au-dessous de cette nouvelle puissance. Douze rivières ou portions de rivières sont exclues de tout aménagement de ce type.

OFEL Informations, 5 mars 1982

### Unterstützung für das Projekt Wynau

Ein neues «Aktionskomitee für die Erteilung der erweiterten Konzession an das EW Wynau» will sich für die Erhaltung einer möglichst unabhängigen Stromversorgung der 58 beteiligten Gemeinden und Genossenschaften einsetzen, denen das EW Wynau gehört. Gegen das Ausbauprojekt, das eine Ausbaggerung der Aare unterhalb des Werkes voraussetzt, hatten Organisationen aus den Kantonen Bern, Solothurn und Aargau Einsprachen erhoben. Die Erneuerung der Anlagen soll die Produktion von 82 auf 162 Mio kWh erhöhen, womit das EW Wynau 40% der in seinem Einzugsgebiet benötigten Elektrizität erzeugen könnte.

«VSE, aktuell» 9. 2. 82

### Zum Bewilligungsverfahren für die Kraftwerke Ilanz I und II

Auch in der Auseinandersetzung um die Kraftwerke Ilanz sind in der letzten Zeit bedeutsame Entscheidungen gefallen, wenn auch noch nicht abzusehen ist, wann die mit wenigen Ausnahmen unterbrochenen Bauarbeiten weitergeführt werden können. Durch Urteile des Bundesgerichtes und des Verwaltungsgerichtes des Kantons Graubünden wurden die Behauptungen der Kraftwerkgegner, die Konzessionen seien seinerzeit nicht ordnungsgemäss erteilt oder gar erschlichen worden, als unbegründet zurückgewiesen. Zudem wurde anerkannt, dass für die Konzessionsnehmerin wohl erworbene Rechte entstanden sind, die auch aufgrund des Bundesgesetzes über die Fischerei in ihrer Substanz nicht angetastet