

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 65 (1974)

Heft: 23

Artikel: Weltenergiekonferenz in Detroit

Autor: Krafft, P. / Boesch, R.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-915471>

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: 01.04.2025

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

Weltenergiekonferenz 1974 in Detroit

Von P. Krafft und R. Boesch

Die Weltenergiekonferenz hat vom 23. bis 27. September 1974 in Detroit ihre 9. Volltagung abgehalten. Die nachfolgende Zusammenfassung gibt einen Überblick über die Thematik und die Organisation dieser Konferenz und zieht eine Bilanz über die hauptsächlichsten Konferenzergebnisse.

1. Einleitung

Unter dem Tagungsthema «*Der zukünftige Energiebedarf – eine Herausforderung für die Wirtschaft und die Umwelt*» hat die Weltenergiekonferenz ihre 9. Volltagung vom 23. bis 27. September 1974 in Detroit abgehalten. Gleichzeitig konnte diese Organisation, die im Jahre 1924 gegründet wurde, ihr 50. Jubiläum feiern.

Nachdem der Exekutivrat in Detroit die Aufnahme gesuche aus Paraguay, Ecuador und der Republik Vietnam angenommen hat, wird heute die Weltenergiekonferenz aus Nationalkomitees von 72 Ländern gebildet. Ihr Ziel ist die Förderung der Entwicklung und die friedliche Verwendung der Energiequellen zum grösstmöglichen Nutzen der Menschheit auf nationaler wie auf internationaler Ebene. Sie verfolgt diese Absicht durch ein intensives Studium der Energievorkommen und ihrer Erzeugungs-, Umwandlungs- und Transportmittel. Sie beschränkt sich dabei nicht auf die technischen Probleme der Nutzbarmachung dieser Vorkommen, sondern ist bestrebt, die Beziehungen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung eines Landes aufzuzeigen.

Bereits seit Jahren beschäftigt sich die Weltenergiekonferenz mit energiewirtschaftlichen Problemen, die heute von besonderer Aktualität sind. So organisierte sie unter anderem bereits im Jahre 1964 eine Tagung in Lausanne, die dem Problem von möglichen Energieeinsparungen gewidmet war. Wenn dieses Thema damals keinem besonderen Interesse der Öffentlichkeit entsprach, so erweist sich aus heutiger Sicht die damalige Wahl als besonders vorausschauend.

Im Zeitalter der weltweiten Unsicherheit in Fragen der Energieversorgung, charakterisiert durch rapide Strukturver-

änderungen und Änderungen des Preisgefüges, durch wachsendes Umweltbewusstsein und beschränkte Energievorräte sowie durch eine förmliche Explosion an realistischen und auch weniger realistischen Vorschlägen, kommt der diesjährigen Konferenz besondere Bedeutung zu. Auf der ganzen Welt ist man auf der Suche nach Konzepten und Vorschlägen, die geeignet sind, die neue Situation zu meistern. Über 4000 Vertreter der Energiewirtschaft aller Länder benutzten die Gelegenheit, in Detroit eine Woche lang während der Konferenz und in persönlichen Gesprächen Erfahrungen auszutauschen und neue Vorschläge miteinander zu konfrontieren. Alle aktuellen Probleme der Energiewirtschaft wurden in Detroit ausgiebig und gebührend besprochen.

Finanzielle Fragen wurden vor allem im Zusammenhang mit den massiven Ölpreiserhöhungen erwogen. Da langfristige Alternativen zum Erdöl besonders kapitalintensiv sind, dürfte der Engpass in ihrer Einführung vor allem in der Finanzierung liegen. Diese Anschauung ist leider heute noch zu wenig verbreitet. Als diesbezügliches Anschauungsmaterial diente ein in der Nähe von Detroit liegendes Kernkraftwerk, dessen Fertigstellung infolge mangelnder Geldmittel für längere Zeit sistiert werden musste. Diese Schwierigkeit, wenn auch im speziellen Fall lokal bedingt, ist symptomatisch für die kommenden Finanzierungsprobleme der industrialisierten Länder.

In diesem Zusammenhang präziserte der Präsident der Vereinigten Staaten in seiner vielbeachteten programmatischen Rede anlässlich der Eröffnungzeremonie die Energiepolitik seiner Regierung. Zuerst kündigte er eine energische Ankurbelung des seit einiger Zeit diskutierten «Project Inde-

änderungen und Änderungen des Preisgefüges, durch wachsendes Umweltbewusstsein und beschränkte Energievorräte sowie durch eine förmliche Explosion an realistischen und auch weniger realistischen Vorschlägen, kommt der diesjährigen Konferenz besondere Bedeutung zu. Auf der ganzen Welt ist man auf der Suche nach Konzepten und Vorschlägen, die geeignet sind, die neue Situation zu meistern. Über 4000 Vertreter der Energiewirtschaft aller Länder benutzten die Gelegenheit, in Detroit eine Woche lang während der Konferenz und in persönlichen Gesprächen Erfahrungen auszutauschen und neue Vorschläge miteinander zu konfrontieren. Alle aktuellen Probleme der Energiewirtschaft wurden in Detroit ausgiebig und gebührend besprochen.

Finanzielle Fragen wurden vor allem im Zusammenhang mit den massiven Ölpreiserhöhungen erwogen. Da langfristige Alternativen zum Erdöl besonders kapitalintensiv sind, dürfte der Engpass in ihrer Einführung vor allem in der Finanzierung liegen. Diese Anschauung ist leider heute noch zu wenig verbreitet. Als diesbezügliches Anschauungsmaterial diente ein in der Nähe von Detroit liegendes Kernkraftwerk, dessen Fertigstellung infolge mangelnder Geldmittel für längere Zeit sistiert werden musste. Diese Schwierigkeit, wenn auch im speziellen Fall lokal bedingt, ist symptomatisch für die kommenden Finanzierungsprobleme der industrialisierten Länder.

In diesem Zusammenhang präziserte der Präsident der Vereinigten Staaten in seiner vielbeachteten programmatischen Rede anlässlich der Eröffnungzeremonie die Energiepolitik seiner Regierung. Zuerst kündigte er eine energische Ankurbelung des seit einiger Zeit diskutierten «Project Inde-



Cobo Hall, Detroit, Konferenzgebäude der 9. Weltenergiekonferenz
Cobo Hall à Detroit, le siège de la 9^e Conférence mondiale de l'énergie

pendence» an. Dieses Programm beinhaltet sowohl Massnahmen zur Senkung des amerikanischen Verbrauchs als auch zur Steigerung der Energiegewinnung. So beabsichtigt die amerikanische Regierung, dieses Jahr über 2,25 Milliarden Dollar für Forschung und Entwicklung im Energiesektor – letztes Jahr waren es 1,25 Milliarden Dollar – auszugeben. Für das gesamte «Project Independence» sind nach Präsident Ford grössere Anstrengungen als seinerzeit für das ganze Mondlandungsprogramm vorgesehen.

Das aussenpolitische Pendant dazu ist das «Project Interdependence». Weil die lebenswichtigen Ressourcen ungleichmässig verteilt sind, müssen die Völker zwischen Konflikt und Zusammenarbeit wählen. Im nuklearen Zeitalter gibt es aber keine vernünftige Alternative zur internationalen Zusammenarbeit. Die von Präsident Ford vorgeschlagene weltweite Strategie bezweckt eine Konzertation der Erzeuger- und Verbraucherländer mit Berücksichtigung der Lage in den Ländern der Vierten Welt. Es sollen Energiepreise gewährleistet werden, die den Produzentenländern genügend Anreiz bieten, ohne die Wirtschaft der Verbraucherländer zu gefährden.

Nach diesem aufsehenerregenden Beginn wandte sich die Versammlung den technischen und wirtschaftlichen Problemen zu.

Während der Konferenz wurde der neue Atlas der Weltenergieressourcen, herausgegeben durch die Weltenergiekonferenz, vorgestellt. Dieses ausführliche Dokument ergänzt die Veröffentlichungen der Vereinten Nationen über Energieproduktion und -verbrauch und fasst früher veröffentlichte Daten und die Ergebnisse einer neuen, weltweiten Untersuchung zusammen. Ein Kommentar und eine Analyse der Zahlen sollen einen bessern Überblick verschaffen. Der Atlas tritt – in wesentlich verfeinerter Form – die Nachfolge der Veröffentlichungen der Weltenergiekonferenzen von 1962 und 1968 an. Es besteht die Absicht, ihn in Abständen von 18 Monaten auf dem neuesten Stand zu halten.

Traditionsgemäss wurde am Ende der Konferenz zu den Wahlen geschritten. Herr Roger Gaspard (Frankreich) wurde anstelle von Herrn Walker Cisler (USA) zum neuen Präsidenten des Exekutivrates und Herr John W. Partridge (USA) anstelle von Herrn Octavian Groza (Rumänien) zum Präsidenten der Weltenergiekonferenz gewählt.

Für die Abhaltung der nächsten Volltagung der Weltenergiekonferenz im Jahre 1977 wurde Istanbul (Türkei) in Aussicht genommen.

2. Technischer Konferenzbericht

1. Organisation der Konferenz

Das generelle Konferenzthema, nämlich der zukünftige Energiebedarf und seine Herausforderung für die Wirtschaft und die Umwelt, wurde thematisch wie folgt gegliedert:

– Bevölkerung und Energieversorgung

Die Probleme der Energieversorgung einer wachsenden Bevölkerung und die Wechselwirkung zwischen Energieverbrauch und wirtschaftlichem Wachstum

– Umwelt und Energieverbrauch

Die verschiedenen Formen der Umweltbelastung durch Konversion, Transport und Verbrauch von Energie sowie der Einfluss von ökologischen Randbedingungen auf die Möglichkeiten der Energieversorgung

– Abbau von Energiereserven

Der verstärkte Abbau bekannter Energievorräte sowie die Erschliessung neuer Energiequellen zur Deckung des steigenden Bedarfs unter Berücksichtigung einer minimalen Umweltbelastung

– Energiekonversion

Die Verbesserung existierender und die Entwicklung neuer Verfahren für wirtschaftliche und umweltgerechte Energieumsetzungen

– Energietransport

Die Probleme der Verschiebung grosser Energiemengen, vorwiegend in flüssiger Form und über grosse Distanzen

– Energienutzung

Die Möglichkeit einer besseren Energienutzung und deren Auswirkungen auf die Umwelt.

Daneben wurden folgende Sonderprobleme vertieft behandelt:

– Die Energierückgewinnung aus der Verbrennung von Kehlrich

– Die Möglichkeiten der Verwendung von Wasserstoff als Energieträger

– Rechtliche Probleme im Zusammenhang mit internationalen Verflechtungen auf dem Energiesektor

– Energieprobleme von Entwicklungsländern unter besonderer Berücksichtigung der Preissituation auf dem Ölmarkt

– Internationale Zusammenarbeit bei Forschung und Entwicklung auf dem Energiesektor

– Die Notwendigkeit einer sparsameren Energieverwendung und die entsprechenden Möglichkeiten in naher und ferner Zukunft

Die sechs thematischen Hauptgruppen der Konferenz, zu denen total 230 schriftliche Beiträge, davon 4 aus der Schweiz, eingegangen waren, wurden in getrennten, teilweise zeitlich parallel ablaufenden Sitzungen behandelt. Die Sonderthemen der Konferenz wurden in Seminaren behandelt, wo anschliessend an Kurzreferate Gelegenheit geboten wurde, Fragen zu stellen und eine Diskussion zu führen.

2. Konferenzergebnisse

Die Konferenz hat ein abgerundetes Bild über die Probleme der gegenwärtigen und zukünftigen Energieversorgung vermittelt und mit Erfolg versucht, dem Teilnehmer ein realistisches Bild über entsprechende Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Ausgangspunkt der meisten Überlegungen war der Umstand, dass wegen der enorm gestiegenen Ölpreise der vermehrte Beizug anderer Energiequellen wirtschaftlich nicht nur attraktiv erscheint, sondern für viele Länder aus finanziellen Gründen eine absolute Notwendigkeit darstellt. Bei der Beurteilung der künftigen Entwicklung ist nicht nur den veränderten und teilweise auch beschränkten Produktionsmöglichkeiten, sondern auch den Veränderungen der Verbrauchsgewohnheiten auf der Abnehmerseite Rechnung zu tragen. Die notwendigen Änderungen auf der Seite der Bedarfsdeckung sollen gleichzeitig mit einer besseren Energienutzung sowie einer grösseren Schonung der Umwelt verbunden werden. Hinsichtlich der Priorität, mit der gewisse Entwicklungen vorangetrieben werden sollten, herrscht aller-

dings eine gewisse Unsicherheit. Dafür können vor allem zwei Gründe angeführt werden:

– Nach wie vor ist der Ölpreis die wichtigste Grösse im Hinblick auf eine Beurteilung der Wirtschaftlichkeit anderer Energiequellen und Technologien. Da der gegenwärtige Ölpreis weit über den eigentlichen Gesteigungskosten liegt, wird befürchtet, dass durch Preissenkungen im richtigen Moment die Entwicklung und Einführung neuer Verfahren weiterhin verzögert oder gar blockiert werden kann. Diese Unsicherheit scheint in vielen Fällen zu bewirken, dass notwendige Entschlüsse immer wieder hinausgeschoben werden.

– Weltweit scheint eine grosse Unsicherheit in der quantitativen und wissenschaftlich begründbaren Festlegung von Standards hinsichtlich einer zulässigen Umweltbelastung vorzuliegen. Diese Unsicherheit schlägt sich zum Teil in oft fast willkürlich festgesetzten und dauernd ändernden Vorschriften nieder, die eine langfristige Planung erschweren.

Die enge Verflechtung der verschiedensten Probleme von Produktion, Konversion, Transport und Verbrauch von Energie bewirkt, dass die thematische Gliederung des allgemeinen Konferenzthemas eher administrativen Charakter besass und dass eine sachliche Trennung der Probleme nur sehr unvollständig möglich war. Somit erscheint es sinnvoller, die wichtigsten Konferenzergebnisse zusammenzufassen ohne dabei auf einzelne Sitzungen Rücksicht zu nehmen.

Aus Anlass der diesjährigen Weltenergiekonferenz wurde ein Atlas mit dem Titel «Survey of World Energy Resources, 1974» herausgegeben, der eine sehr gute Übersicht hinsichtlich der geschätzten, der bekannten und der unter den heutigen wirtschaftlichen und technologischen Bedingungen abbaubaren *Energievorräte* in den verschiedenen Ländern der Welt gibt. Was die mutmassliche Ausbeutung der wichtigsten Energiequellen in näherer Zukunft betrifft, so kann das Konferenzergebnis etwa wie folgt zusammengefasst werden:

Nicht zuletzt dank der Tatsache, dass die unter den heutigen Bedingungen abbaubaren Kohlenvorräte der Welt von etwa 550 000 Megatonnen im Vergleich zur heutigen Jahresproduktion von etwa 3000 Megatonnen sehr gross sind, scheint praktisch niemand an einer «Renaissance» der Kohle zu zweifeln. Eine bis 1985 gegenüber heute um 50 % gesteigerte Kohlenproduktion wird als möglich und wahrscheinlich betrachtet.

Begünstigt durch die neue Preissituation ist bei Erdöl und Erdgas mit vermehrter Prospektionstätigkeit zu rechnen. Diese Tätigkeit umfasst immer mehr auch Gegenden, die zum Teil extrem ungünstige Voraussetzungen (z. B. arktische Gebiete von Kanada und der UdSSR) aufweisen, so dass höhere Produktionskosten unvermeidlich werden. Es ist ferner damit zu rechnen, dass die Kohlenwasserstoffe im Erdöl und Erdgas statt verbrannt zu werden zunehmend für petrochemische Zwecke reserviert bleiben.

Obwohl die Gebiete mit ölhaltigem Schiefer und Sand normalerweise leicht zu lokalisieren sind und sich auch näher an der Erdoberfläche befinden, ist zurzeit nicht eindeutig erkennbar, ob nun tatsächlich mit einem intensiven Abbau dieser, vom Energieinhalt her sicher interessanten Vorräte begonnen wird oder nicht. Es scheint, dass die technologischen und ökologischen Probleme im Zusammenhang mit der Erschliessung dieser Vorräte grösser sind als ursprünglich angenommen wurde.

Für die nächsten Jahrzehnte wird Uran der dominierende nukleare Brennstoff sein. Die Weltreserven werden auf 5 Megatonnen U_3O_8 geschätzt, wobei sich die bisherige Förderung ausschliesslich auf die am leichtesten abbaubaren Reserven beschränkte. Inwieweit gegen Ende des Jahrhunderts auch relativ teures Uran (z. B. über \$ 30/lb) abgebaut werden muss, wird zu einem grossen Teil von der Verfügbarkeit der Brutreaktoren abhängen.

In vielen Ländern wurde erkannt, dass die geothermische Energie, wenn auch lokal begrenzt, doch einen wichtigen Beitrag zur Eigenversorgung an Energie leisten könnte. Ähnlich wie bei der Kohle ist aber – vor allem aus wirtschaftlichen Gründen – die Entwicklung der Technologie vor etwa 20 Jahren stehengeblieben, und auch die Prospektionstätigkeit wurde nahezu eingestellt. Speziell im Hinblick auf eine Verwendung von geothermischer Energie in Fernheizungssystemen ist jetzt aber mit verstärkter Prospektions- und Entwicklungstätigkeit zu rechnen.

Eher kontrovers waren die Beiträge zur möglichen Ausnützung der Windenergie, während über Sonnenenergie relativ wenig gesprochen wurde. Immerhin war über das Forschungsprogramm der USA zu erfahren, dass in den nächsten fünf Jahren rund 1 Milliarde Dollar ausgegeben werden sollte und dass die Sonnenenergie bis zum Jahre 2000 rund 10 % des Elektrizitätsbedarfs in den USA decken sollte.

Die Diskussion über Energieprobleme von Entwicklungsländern ergab, dass dort ein vermehrter Beizug der Wasserkräfte in vielen Fällen die höchste Priorität im Hinblick auf eine Steigerung der Energieproduktion besitzt.

Breiten Raum bei den Problemen der *Energieumsetzung* beanspruchten die Ausführungen über eine Reduktion der Umweltbelastung (speziell die Frage des SO_2 - und NO_x -Ausstosses bei thermischen Kraftwerken) sowie über die Möglichkeiten einer Verbesserung von Wirkungsgraden. Besonders interessant waren die Mitteilungen, wonach nun der Durchbruch zur Herstellung von hochkalorigem synthetischem Erdgas in grossem Stil mittels Kohle auf der Grundlage des Lurgi-Verfahrens und der katalytischen Methanisierung gelungen sei. Die Beiträge auf dem Gebiete der Kernenergie galten bei den Leichtwasserreaktoren hauptsächlich den Problemen der Betriebssicherheit, zudem wurden die wichtigsten Ergebnisse der Sicherheitsstudie von Rasmussen präsentiert. Trotz einem optimistischen Bericht über den 250-MW-Phenix-Reaktor wird mit einem massgeblichen Brütereinsatz vor 1990 nicht gerechnet. Erst gegen Ende dieses Jahrhunderts können die ersten Fusionsreaktoren als Versuchs- und Demonstrationsanlagen erwartet werden, es sei denn, eine verstärkte internationale Kooperation und Koordination in der Fusionsforschung erbringe einen beschleunigenden Effekt.

Bei den Diskussionen um die verschiedenen Möglichkeiten, eine bessere *Energienutzung* herbeizuführen, standen jene Beiträge im Vordergrund, die auf eine Verbesserung im Sektor Raumbeheizung abzielten. Dabei kam auch die Frage der Wärmedämmung von Gebäuden zur Sprache. Ein wesentliches Element in diesem Problemkreis bildeten Fernheizungssysteme, deren Einführung und Verbreitung speziell in Europa erwartet wird. In sehr interessanten Beiträgen haben sich hier vor allem die Vertreter der nordischen Staaten über ein grosses Erfahrungspotential ausgewiesen.

3. Folgerungen

An einer Schlußsitzung wurden einige wichtige Aspekte hinsichtlich der künftigen Entwicklung des Energieverbrauchs und dessen Deckung behandelt.

Aus der Tatsache, dass der Pro-Kopf-Verbrauch in den USA heute etwa fünfmal grösser ist als der weltweite Durchschnittsverbrauch, sowie aus dem Umstand, dass sich bis zum Jahre 2000 die Weltbevölkerung wahrscheinlich nahezu verdoppeln wird, darf nicht geschlossen werden, dass die Notwendigkeit besteht, im Jahre 2000 einen Energieverbrauch zu decken, der etwa zehnmal grösser ist als der heutige. Eine Abschätzung der künftigen Bedarfsentwicklung muss Unterschiede in den klimatischen Verhältnissen, in der Wirtschaftsstruktur, aber auch Änderungen in den Gewohnheiten der Verbraucher in Betracht ziehen. Bei der Beurteilung der Möglichkeiten einer zukünftigen Bedarfsdeckung spielen neben den technologischen Fähigkeiten auch menschliche und finanzielle Aspekte eine grosse Rolle. Berücksichtigt man diese Faktoren, so kommt man zum Schluss, dass in der gegenwärtigen Phase die Priorität eindeutig auf der sparsamen Verwendung der heute zur Verfügung stehenden

Energieformen liegt und dass mittelfristig mit einem gegenüber heute wesentlich erhöhten Beizug der Kohle als Grundstoff für synthetische gasförmige und flüssige Brennstoffe zu rechnen ist. Der Anteil der Kernenergie wird laufend wachsen, und es kann erwartet werden, dass mit dem Beginn des nächsten Jahrhunderts jene Phase eingeleitet wird, in der die Bedarfsdeckung im wesentlichen durch die Ausnützung der Sonnenenergie und der Fusionsenergie in Kernreaktoren erfolgt.

Eine bedeutende Rolle bei diesen Umstellungen kommt der Forschung und Entwicklung zu, der nicht nur die Aufgabe zufällt, das notwendige technologische Instrumentarium bereitzustellen, sondern die sich in zunehmendem Masse damit befassen muss, die Einflussnahme der menschlichen Aktivitäten im Energiesektor auf das Ökosystem zu untersuchen.

Adresse der Autoren:

P. Krafft, Präsident des Schweizerischen Nationalkomitees der Weltenergiekonferenz; Direktor der Elektrowatt AG, 8022 Zürich.
Dr. R. Boesch, dipl. Phys. ETH, Elektrowatt, Ingenieurunternehmung AG, 8022 Zürich.

Perspectives techniques et économiques du chauffage à distance en Suisse, compte tenu de l'énergie nucléaire

(Extrait d'un rapport présenté à la 9^e Conférence Mondiale de l'Énergie)

Par C. Zanger, W. Helbling et H. J. Leimer

Par l'importance croissante du chauffage à distance, l'Office fédéral de l'économie énergétique a fait procéder en 1970 à une étude sur le chauffage urbain. Le rapport suivant, présenté à la Conférence mondiale de l'énergie à Detroit, discute entre autres quelques résultats de l'étude touchant à l'économie d'exploitation du chauffage à distance; en particulier l'utilisation de la chaleur résiduelle des centrales nucléaires.

Die zunehmende Bedeutung der Fernheizung hat das Eidgenössische Amt für Energiewirtschaft im Jahre 1970 veranlasst, eine Studie über die Städtefernheizung ausarbeiten zu lassen. Der folgende Bericht, welcher der Weltenergiekonferenz von Detroit vorgelegt worden ist, fasst unter anderem einige Ergebnisse dieser Studie über die Wirtschaftlichkeit des Betriebs von Fernheizanlagen, insbesondere in bezug auf die Verwendung der Abwärme aus Kernkraftwerken, zusammen.

1. Le rôle du chauffage à distance en Suisse

Il existe actuellement dans les grandes villes de Suisse six grands réseaux de chauffage à distance, couvrant à peu près 2 % des besoins calorifiques suisses pour le chauffage des locaux et la préparation d'eau chaude. Le chauffage à distance a donc pris en Suisse, à l'inverse d'autres pays aux conditions climatologiques analogues, une extension assez faible. Cela proviendrait principalement des conditions locales suivantes:

– En Suisse, l'électricité était produite jusqu'alors dans des centrales hydrauliques, et par conséquent l'intérêt pour une combinaison chaleur-force était inexistant. Le chauffage individuel au mazout s'est par là-même fortement développé.

– De plus il n'existe pas, comme à l'étranger, d'importantes régions à fortes densités calorifiques, ouvrant un marché pour le chauffage à distance.

– Durant la phase initiale, les réseaux de chauffage à distance demandent d'importants investissements, de sorte qu'ils ne deviennent rentables même dans les conditions les plus favorables, qu'au bout de plusieurs années et ce lorsque la chaleur fournie a suffisamment augmenté avec l'accroissement du nombre des abonnés. Pour cette raison, le chauffage à distance ne présente guère d'intérêt pour les entreprises privées et reste plutôt du ressort des communes. Cependant les finances de celles-ci sont en majeure partie déjà surchargées par d'autres obligations.

La nécessité d'assurer l'approvisionnement en combustible et le souci de protéger l'environnement soulèvent depuis quelques temps en Suisse une attention toujours accrue. Ces considérations peuvent pour les raisons sous-mentionnées contribuer à l'essor du chauffage à distance.