

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89 (1971)
Heft: 50: SIA-Heft 6/1971: Umweltgestaltung

Artikel: Umweltschutz durch den Einsatz sauberer Energien
Autor: Stadelmann, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-85069>

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: 23.02.2026

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

meinen Änderung des Lebensstils sowie der hiezu erforderlichen gesetzlichen Grundlagen aufzuklären und das Volk zu verantwortbarem, sinnerfüllendem Verhalten zu erziehen.

Vorerst müssen aber jene Berufenen ausfindig gemacht und bereitgestellt werden, die in der Lage sind, als Lehrer zu wirken. Eigentlich müssten sie vor allem unter Akademikern zu finden sein. Denn wenn dieses Wort in seiner ursprünglichen Nennkraft verstanden wird, so meint es «die entschiedene Ausrichtung des Denkens auf das *universum*, auf das einheitliche Allgesamt der Dinge; die dezidierte und beharrliche Offenheit für das Ganze» [3] S. 93. Es ist diese akademische Offenheit, welche die so Gebildeten befähigt, nicht nur die wahren Erziehungsziele zu erkennen, sondern auch jene Kräfte auszustrahlen, die zu deren Erreichen nötig sind. Damit aber ergibt sich für die Hochschulen die vorrangige Verpflichtung, nicht nur *neben*, sondern hauptsächlich *durch* die Förderung fachlichen Könnens wahrhaft akademisch zu wirken. Von ihr hat Karl Schmid in [1] S. 497 eingehend gesprochen.

*

Die heutige Lage ist ernst. Umbruchbewegungen sind in der ganzen Welt im Gange. Es wäre weder möglich noch klug, sie aufhalten zu wollen. Was not tut, ist deren geistige Führung. Erfreulicherweise gibt es dafür verheissungsvolle

Anfänge. Führen müssen die wahren Eliten. Das sind jene, die die geforderte Umwandlung an sich selber vollzogen haben. Wer das neuere Schrifttum nach Beispielen für so Gewandelte durchgeht, darf mit Genugtuung und dankbarem Herzen feststellen, dass neben den zerstörerischen Kräften in hohem Masse auch aufbauende am Werke sind. Gleiches ergibt sich aus vielen Gesprächen mit Kollegen. Das ermutigt, sich auch weiterhin für den Durchbruch zu einer vernünftigen Lebensgestaltung einzusetzen.

Literaturverzeichnis

- [1] *Schutz unseres Lebensraumes*. Symposium an der Eidgenössischen Technischen Hochschule vom 10. bis 12. November 1971. Frauenfeld 1971, Verlag Huber & Cie.
- [2] *Edgar Bonjour*: Geschichte der schweizerischen Neutralität. Sechs Bände. Basel und Stuttgart 1970, Helbling und Lichtenhahn
- [3] *Josef Piper*: Was heisst akademisch? Zweite Aufl. München 1964, Kassel-Verlag
- [4] *E.F. Schumacher*: Sinn und Unsinn im heutigen Produktivitätsstreben. «Bulletin Nr. 81 der Vereinigung für freies Unternehmertum» Oktober 1970. Administration 8032 Zürich, Zeltweg 46
- [5] *A. Ostertag*: Schutz unseres Lebensraumes. SBZ 89 (1971) H. 30, S. 753-756
- [6] *A. Ostertag*: Aussergewöhnliche Bildungsbedürfnisse SBZ 88 (1970) H. 47, S. 1090-1097

Umweltschutz durch Einsatz sauberer Energien

DK 577.4.004.4 : 620.9

Von M. Stadelmann, Zürich

Umweltschutz ist ein Modeartikel geworden. Ganze Wälder müssen daran glauben, um all das Papier herzustellen, das zum Thema Umweltschutz vollgeschrieben wird. Leider hat diese hektische und vielfach unsachliche und polemisch geführte Publizistik zum Thema Umweltschutz zu einer Art Massenhysterie geführt, die beispielsweise auf dem Gebiet der Energieversorgung unangenehme Folgen haben kann.

Zusammenhänge zwischen Immissionen und Energieverbrauch

Nach Angaben von Experten werden in der Schweiz pro Stunde 40 t Staub und Abgase in die Atmosphäre entlassen. Pro Jahr sind das immerhin fast 300 000 t Immissionen. 60 % davon sind auf den Motorfahrzeugverkehr zurückzuführen. In die restlichen 40 % Luftverschmutzung teilen sich Hausfeuerungsanlagen und Industrie, wobei die Industrie, entgegen einem allgemeinen Vorurteil, den kleinsten Anteil an der Luftverschmutzung hat. Daraus geht hervor, dass der weitaus grösste Anteil an der Luftverschmutzung direkt durch unseren hohen Lebensstand verursacht wird. Ein Blick auf die Energieverbrauchsstatistik bestätigt dies (vgl. W. Hess: Eine moderne Kommunal-aufgabe – die Kontrolle der Ölfeuerungen, Bild 1, in diesem Heft).

Der Verbrauch an Erdölprodukten in der Schweiz gliedert sich in folgende Teilmengen auf (in Tonnen, 1970):

Treibstoffe	3 200 000
Brennstoffe	7 800 000
Übrige Erdölprodukte	600 000
Gesamt	11 600 000

Dieser hohe Verbrauch an Erdölprodukten insbesondere für Heizzwecke steht in engem Zusammenhang mit der Verschmutzung der Luft. Wie aus dem Bericht von M. Schüpbach, Leiter der SO₂-Messungsstelle in Basel hervorgeht, wird der Schwefelgehalt der Luft am meisten durch das Heizen beeinflusst (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1. Gemessener Schwefelgehalt der Luft in Basel im Jahre 1969

Messperiode		Temperatur-Monatsmittel 1969 (°C)	Schwefelgehalt der Luft in mg S/14 Tage	
			Barfüsser-museum	Sternwarte
1. 1. bis 14. 1.	Januar	+ 2,0	23,4	21,6
14. 1. bis 28. 1.			27,6	16,8
28. 1. bis 11. 2.	Februar	+ 0,1	33,6	14,4
11. 2. bis 25. 2.			28,4	18,4
25. 2. bis 11. 3.	März	4,7	16,4	15,2
11. 3. bis 26. 3.			15,6	14,5
26. 3. bis 8. 4.	April	8,5	20,1	8,1
8. 4. bis 22. 4.			19,2	12,4
22. 4. bis 6. 5.	Mai	14,2	6,8	2,4
6. 5. bis 20. 5.			4,3	4,4
26. 5. bis 3. 6.	Juni	14,7	4,2	2,4
3. 6. bis 17. 6.			5,8	4,2
17. 6. bis 1. 7.			3,2	2,4
1. 7. bis 15. 7.	Juli	19,5	2,4	1,4
15. 7. bis 11. 8.			5,6	4,6
11. 8. bis 25. 8.	August	17,1	4,0	2,6
25. 8. bis 8. 9.			2,0	1,6
8. 9. bis 22. 9.	September	15,1	4,0	1,6
22. 9. bis 6. 10.			9,2	6,1
6. 10. bis 20. 10.	Oktober	10,3	6,6	6,2
20. 10. bis 3. 11.			8,4	4,8
3. 11. bis 17. 11.	November	6,1	12,8	6,0
17. 11. bis 1. 12.			20,2	10,4
1. 12. bis 15. 12.	Dezember	— 2,6	24,2	16,8
Jahresmittelwerte 1968			15,2	7,5
Jahresmittelwerte 1969			12,8	8,3
Mittelwerte der Wintermonate 1969 (1.1. bis 22.4.)			23,0	15,2

Misst man den Schwefelgehalt der Brennstoffmenge, die zur Erzeugung von 10000 kcal Wärme nötig ist, ergeben sich für die einzelnen Energieträger folgende Mengen (in g):

Steinkohle	14,0
Heizöl extraleicht	5,0
Stadt- und Ferngas	0,1
Erdgas	0,0
Elektrizität	0,0

Bei der Verbrennung von Gas entstehen lediglich Kohlensäure (CO_2) und Wasserdampf (H_2O) – beides giftfreie und natürliche Gase – dieselben, die wir Menschen ausatmen und die von der Natur zur Assimilation benötigt werden. Naturgemäss erfolgt die Verbrennung von Gas auch staubfrei. Auch die Elektrizität erzeugt bei der Wärmeproduktion keinerlei Emissionen.

Im Sektor Gasgewinnung sind mit der Einführung der Spaltanlagen und erst recht mit der Integration des Erdgases die nicht besonders umweltfreundlichen Gaskokereien beseitigt worden: die letzte in der Schweiz noch in Betrieb befindliche Kokerei in Zürich-Schlieren soll nach Eintreffen des Erdgases im Jahre 1974 stillgelegt werden. Weder im Spaltanlagenebetrieb noch bei der Gewinnung von Erdgas wird die Luft verschmutzt.

Da Gas unterirdisch in Rohrleitungen transportiert wird, ist weder eine Gewässerverschmutzung noch eine sonstige Beeinträchtigung der Umwelt zu erwarten. Da sowohl die Gasverbund Mittelland AG wie auch die Gasverbund Ostschweiz AG ihr Gas vor der Verteilung befeuchten, ist auch nicht zu befürchten, dass Dichtungen leck werden könnten. Hier wird also für umfassende Sicherheit auch im Sinne des Umweltschutzes gesorgt.

Der Bau der Gastransportleitungen erfolgt ebenfalls so, dass sogar die Ingenieure einer Firma, die in der Schweiz sehr viel Gasleitungen verlegt hat, Mühe hatten, eine von Ihnen geplante und verlegte Leitung im Gelände ohne Pläne wieder zu finden.

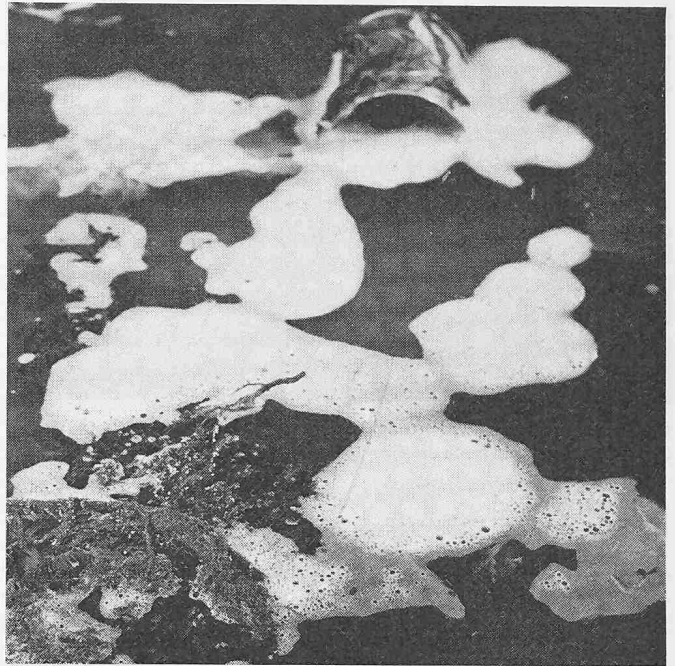
Auch ein Untertagespeicher, wie ihn die Schweizer Gaswirtschaft benötigt, um den Vorschriften in bezug auf die Lagerpflicht zur Kriegsvorsorge zu genügen, würde das Gelände nicht verunstalten.

Der elektrische Strom wird ebenfalls völlig sauber transportiert. Zwar müssen teilweise aus technischen und wirtschaftlichen Gründen Freileitungen benützt werden, die manche Leute als das Landschaftsbild störend nicht mehr hinzunehmen können glauben: Man sollte jedoch nicht vergessen, dass andere Transportwege – vor allem die Strassen – das Landschaftsbild ebenfalls beeinträchtigen und trotzdem hingenommen werden, obschon sie im Gegensatz zu Stromleitungen zusätzlich eine nicht unbeträchtliche Emissionsquelle darstellen. Ein «Zurück zur Natur» ist in unserer hochzivilisierten Gesellschaft unvorstellbar. Es wäre sicher falsch und nicht im Sinne der Bekämpfung der Umweltverschmutzung, eine Energie nur deshalb zu bekämpfen, weil ihre sauberen Transportwege eine Veränderung des Landschaftsbildes zur Folge haben.

Die Lage auf dem Energiemarkt

An sich wäre es wünschenswert, wenn der umweltneutrale Brennstoff Gas – zusammen mit der anderen sauberen Energie, der Elektrizität – dazu verwendet würde, immissionslose Heizungen zu betreiben. Dieser Wunsch wird leider vorderhand nur in sehr beschränktem Rahmen in Erfüllung gehen können.

Die Elektrizitätswerke sind sowohl von der Produktions- wie auch von der Transportseite her heute nicht in der Lage, einen grossen Teil des Heizungsmarktes mit Heizstrom zu versorgen. Durch den anfangs März 1971 bekanntgegebenen Beschluss der Bundesbehörden, für zusätzliche Atomkraftwerke



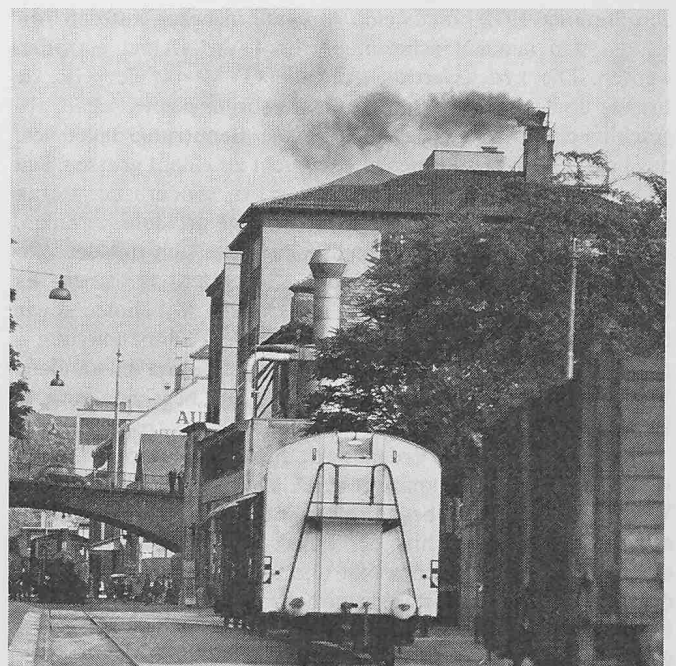
So sehen unsere Flüsse und Bäche aus ... Die Abwässer von 56,4% der Schweizer Bevölkerung fliessen direkt in die Bäche, Flüsse und Seen ab. 1969 musste allein die Ölwehr der Stadt Zürich 34mal ausrücken, um ausgelaufenes Öl aufzufangen. In 11 Fällen war das Erdreich bereits verseucht.

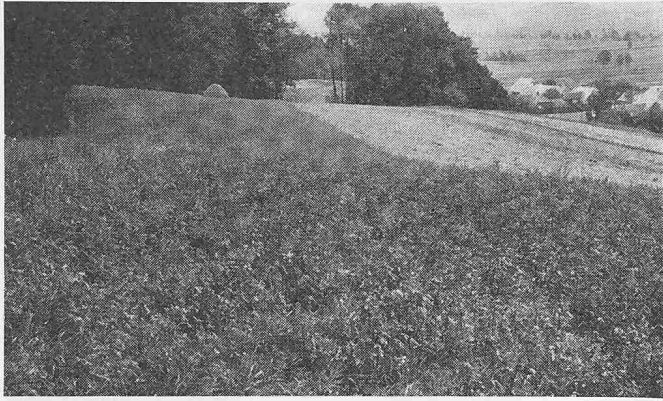
vorläufig keine Flusswasserkühlung mehr zuzulassen, tritt im Bauprogramm von Atomkraftwerken eine Verzögerung ein, die, wenn nicht bald mit dem Bau eines weiteren Atomkraftwerkes begonnen werden kann, ein Elektrizitätsmanko zur Folge hat ¹⁾. Die Elektrizitätswirtschaft wird also nicht in der Lage sein, einen grossen Teil des Heizungsmarktes mit Heizstrom zu versorgen.

Die Gaswirtschaft befindet sich, zumindest in Teilen der Schweiz, in einer ähnlichen Lage: Das Aufkommen des Umweltschutzgedankens hat einen Ansturm auf die Gasheizung

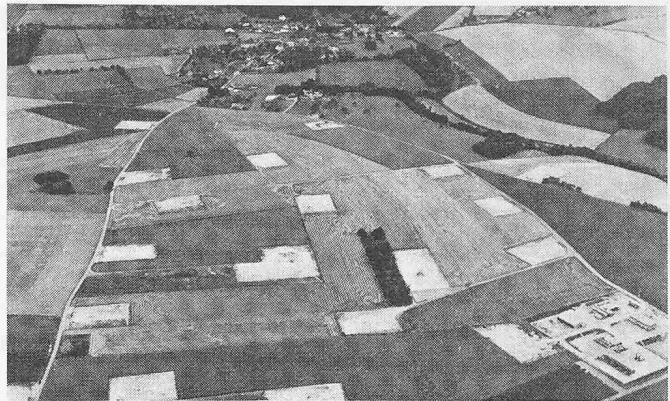
¹⁾ Dr. E. Trümpler, Olten, in seiner Präsidialansprache an der Generalversammlung des VSE vom 24. 9. 1971 in Flims.

Der Einsatz sauberer Energien könnte hier Abhilfe schaffen (Photo Comet)





Hier verläuft die Verbundleitung der Gasverbund Ostschweiz AG: weder das Landschaftsbild noch die Gewässer werden beeinträchtigt



Luftaufnahme des Untertagespeichers von Saint-Illiers, Frankreich. Die Anlage hat ein Fassungsvermögen von 800 Mio m³ Erdgas, das Landschaftsbild wird, mit Ausnahme der Gebäude rechts unten im Bild, überhaupt nicht beeinträchtigt (Photo Gaz de France)

ausgelöst, der weiterhin anhält. Infolgedessen hat sich das Überangebot an Gas, das bis vor kurzem bestand, in einen Nachfrageüberhang verwandelt.

Die Gasheizung hat nämlich die für die Gaswerke unangenehme Eigenschaft, nur im Winter Gas zu verbrauchen. Dadurch ist bei fast allen Gasversorgungsunternehmen – sowohl bei den grossen Verbänden Gasverbund Mittelland AG und Gasverbund Ostschweiz AG, wie auch bei Gaswerken mit örtlichen Produktionslagen – eine ausgeprägte Winterspitze in der Gasabgabekurve entstanden. Wie der 1. Delegierte der Gasverbund Mittelland AG, Dr. *Walter Hunzinger*, Basel, an der Generalversammlung der GVM vom 5. Juli 1971 ausgeführt hat, erhöhte sich von 1969 auf 1970 der Jahres-Gasbedarf um rund 12%. An kalten Tagen stieg jedoch die Zuwachsrate des Gasabsatzes, verglichen mit dem Vorjahr, um bis zu 50%. Dies hat – im Versorgungsgebiet der GVM – zur Folge, dass beim Anschluss von Gasheizungen eine gewisse Auswahl vorgenommen werden muss. Im Winter 1971/72 wird in Basel-Kleinhüningen eine Erdgas-Luftanlage in Betrieb genommen, damit die infolge der unerwartet raschen Zunahme des Heizgasverkaufes entstandene Winterspitze auf alle Fälle abgedeckt werden kann. Zur Zeit findet im Gebiet der GVM die Umstellung der Gasapparate auf Erdgas statt. Im Sommer 1972 wird im ganzen Gebiet der GVM nur noch Erdgas verteilt. Nach diesem Zeitpunkt wird das Gasangebot, auch für Heizzwecke, wieder etwas grösser sein. Trotzdem muss auch über den Sommer 1972 hinaus eine Auswahl in bezug auf den Anschluss von neuen Gasheizungen im GVM-Gebiet getroffen werden. Die Erdgasverträge, die die GVM mit der Gaz de France und der Süddeutschen Gasversorgungsgesellschaft abgeschlossen hat, sehen eine minimale Benützungsdauer vor, das heisst, die Vertragsmenge darf nicht zu einem grossen Teil innert einer kurzen Zeit bezogen werden, sondern der Bezug muss sich auf eine bestimmte Anzahl Tage pro Jahr verteilen.

Dieser ausgeglichene Erdgasbezug lässt sich mit der Abgabe von Erdgas für Heizzwecke allein nicht erreichen. Es müssen deshalb industrielle und gewerbliche Abnehmer, sowie Sommer-Gasverbraucher – Schwimmbäder, Klimatisierung – gesucht werden, um die durch die Heizgasabgabe entstandene Verbrauchsspitze auszugleichen. Auch hier liegt eine gewisse Beschränkung für die Abgabe von Erdgas zu Heizzwecken.

Dazu kommt, dass Erdgas zwar infolge des doppelten Heizwertes die Transportkapazität der Gasverteilungen erhöht. Werden nun in einem bestimmten Gebiet Gasheizungen angeschlossen, kann auch hier der Punkt kommen, wo das Netz trotz dieser erhöhten Kapazität überfordert wird. Da sich bei den günstigen Heizgaspreisen eine Netzerweiterung kaum lohnt, bildet auch die Netzkapazität eine Grenze für den Anschluss von Gasheizungen.

Nach Fertigstellung der Transitleitung Holland-Italien wird auch die GVM von den 500 Mio m³ Erdgas, die die Schweiz jährlich aus dieser Leitung beziehen kann, eine Teilmenge erhalten. Dadurch wird das Gasangebot erhöht. Selbstverständlich bleiben jedoch die Probleme hinsichtlich des notwendigen Ausgleichs der Erdgasbezugskurve die selben.

Im Versorgungsgebiet der Gasverbund Ostschweiz AG hat die riesige Steigerung der Gasabgabe von 1969 auf 1970 von 23,6% (Vorjahr 4,5%), die zu einem grossen Teil durch den Anschluss von Gasheizungen bedingt war, ebenfalls zu Gaslieferproblemen geführt. An den kältesten Tagen im Jahr werden die Produktionsanlagen der GVO in Zürich-Schlieren voll in Anspruch genommen. Diese volle Auslastung ist wesentlich früher eingetreten, als vorauszusehen war. Diese Lage macht es praktisch unmöglich, weitere Gasheizungen anzuschliessen.

Die GVO hat ebenfalls mit der Umstellung auf Erdgas begonnen, vorerst in einem Teil der Stadt Zürich. Diese wird bis 1974 auf Erdgas umgestellt sein und dann aus der Transitleitung Holland-Italien beliefert. Bis 1975 werden auch die weiteren 11 Partner in der Ostschweiz ihre Versorgungsgebiete auf Erdgas umgestellt haben. Von diesem Zeitpunkt an wird auch im Versorgungsgebiet der GVO mehr Gas zur Verfügung stehen, wobei natürlich hinsichtlich der Abgabekurven und Netzprobleme dieselben Vorbehalte beim Anschluss von Gasheizungen weiter bestehen, wie in den Ausführungen über die GVM beschrieben.

Auch bei den insgesamt 33 Gaswerken mit örtlicher Gasproduktion hat die Gasabgabe eine sehr grosse Zunahme erfahren, die in einzelnen Werken ebenfalls zur Auslastung der Gasproduktionskapazitäten an sehr kalten Tagen geführt hat. Andere Werke können weiterhin unbeschränkt Gasheizungen anschliessen – die Lage ist von Ort zu Ort verschieden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die im Sinne des Umweltschutzes notwendigen Anschlüsse von Gasheizungen einigen Beschränkungen unterliegen. Auch in Zukunft wird es den Gaswerken aus technischen und wirtschaftlichen Gründen noch nicht möglich sei, ganze Städte 100%ig mit Erdgas zu beliefern. Gas wird bis auf weiteres bloss einen verhältnismässig kleinen Prozentsatz des gesamten Brennstoffbedarfes decken können.

Schlussfolgerung

Vom Standpunkt des Umweltschutzes her gesehen wäre es wünschenswert, den Verbrauch an festen Brennstoffen und Erdölprodukten zugunsten der sauberen Energien Elektrizität und Gas zurückdrängen. Leider ist es jedoch eine Realität, dass beide Energien nur in beschränktem Rahmen zur Verfügung

stehen – die Elektrizität, weil ein falsch verstandener Umweltschutz den Bau von Produktionsanlagen und Freileitungen verzögert; das Gas, weil der Gaswirtschaft nicht zugemutet werden kann, eine Nachfrage, die innert wenigen Jahren eine Vervielfachung des Gasabsatzes bei ungünstigen Bedingungen (Winterspitze) bedeuten würde, zu verkraften.

Es gilt deshalb, die zur Verfügung stehenden Mengen an sauberen Energien im Sinne des Umweltschutzes möglichst sinnvoll zu nutzen. Ein punktueller Einsatz von Gas und Elektrizität zu Heizzwecken wird weniger zur Umwelthygiene beitragen als ein gezielter Einsatz in ganzen Stadtteilen, Ge-

meinden oder Grossüberbauungen. Es sollte im weiteren daran gedacht werden, dass Installationen wie beispielsweise Gas-Klimaanlagen und Gas-Schwimmbadheizungen, die im Sommer Gas verbrauchen, genauso wie eine Gasheizung einen Beitrag im Kampf gegen die Umweltverschmutzung bedeuten; sie haben zudem den Vorteil, dass sie die Gasabgabekurve ausgleichen helfen und dadurch – wiederum im Sinne des Umweltschutzes – den Anschluss weiterer Gasheizungen im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mengen ermöglichen.

Adresse des Verfassers: M. Stadelmann, Usogas, Grütlistrasse 44, 8002 Zürich

Eine moderne Kommunalauftgabe – die Kontrolle der Ölfeuerungen

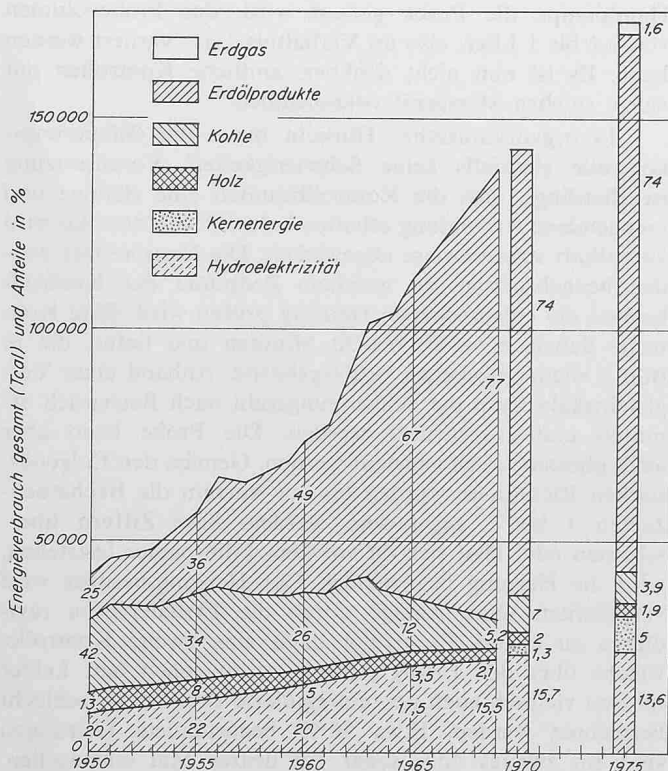
Von W. Hess, Zürich

DK 662.94.004.5

Einleitung

In den letzten Jahren haben sich sowohl die Wohnkultur wie auch die Wohnhygiene in der Schweiz stark geändert. Infolge der erhöhten Komfortansprüche ist auch der Wärmebedarf pro Wohnung ganz erheblich gestiegen. Die Einzel-Ofenheizung wurde durch die Zentralheizung abgelöst und auch die Warmwasseraufbereitung wurde kombiniert mit der Raumheizanlage. Neue Heizkessel erschienen auf dem Markt, wobei gleichzeitig ein Wandel in der Verwendung von Brennstoffen eingetreten ist. Die Ölfeuerung begann ihren Siegeszug und verdrängte praktisch vollständig die Kohlenheizung. Diese Verschiebung schlägt sich sehr auffällig auf den Energieverbrauch nieder, vgl. Bild 1. Im Jahre 1950 betrug der Anteil von Erdölprodukten 25 % des gesamten Energieverbrauches; zwanzig Jahre später, d. h. im Jahre 1969, betrug dieser Anteil bereits 77 %. In Zahlen ausgedrückt sind in diesem Jahr 5275 t Heizöl extra leicht, 358 000 t Heizöl mittel und 1 659 000 t Heizöl schwer in der Schweiz verfeuert

Bild 1. Energieverbrauch und Anteil der einzelnen Energieträger in der Schweiz zwischen 1950 und 1969



worden. Im selben Jahre ermittelte man den «Pro-Kopf-Verbrauch» mit 1818 kg pro Einwohner, was uns in der «Weltrangliste» etwa den fünften oder sechsten Platz einträgt.

Wohl keine Stoffklasse unserer Importgüter erlebte eine dermassen riesige Verbrauchssteigerung wie diejenige der Mineralölprodukte. Es kann überhaupt nicht bezweifelt werden, dass die Verbrennung von Mineralölderivaten unsere Umgebung erheblich beeinträchtigt bzw. belastet. Es sind vorab die Abgase aus dem motorisierten Verkehr, aber dann auch die Abgase aus der Verfeuerung von Mineralölen zu Heizzwecken. Diese liefern beträchtliche Mengen Schmutzstoffe in unsere Atmosphäre.

Wenn es auch recht schwierig ist, den Anteil an der Luftverschmutzung, der aus den Heizungsabgasen stammt, in Zahlen auszudrücken, geht man kaum fehl, wenn man diesbezüglich etwa 40 % einsetzt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Abgasen, die unvermeidlich und zwangsläufig bei der Verbrennung von Heizölen entstehen, und Schmutzstoffe, die aus mangelhaft gewarteten oder betriebenen Heizungen herrühren. Als «natürliche» Verbrennungsprodukte fallen an: Kohlendioxid und Wasser sowie, je nach dem Schwefelgehalt, kleinere oder grössere Mengen Schwefeldioxid. Als vermeidbare Schmutzstoffe sind zu erwähnen: unverbrannte Kohlenwasserstoffe sowie Russ oder Rauch; während die unverbrannten Kohlenwasserstoffe mit blossen Auge kaum sichtbar sind, lassen sie sich um so leichter mit dem Geruchssinn feststellen. Sie sind nämlich verantwortlich für die erheblichen und oft penetranten Geruchsbelästigungen. Ein schlecht eingestellter Ölbrenner kann aber auch deutlich sichtbaren Russ liefern. Oft treten aber beide Verunreinigungen zusammen auf, es entsteht dabei der schmutzig-ölige, graue bis schwarze Belag auf den Fensterbänken oder auf den Scheiben der Automobile. Eine einzige schlecht eingestellte und betriebene Ölheizung kann eine Umgebung von gut 100 m Radius beeinträchtigen.

Diese Feststellung veranlasste das Gesundheitsinspektorat der Stadt Zürich als erste Amtsstelle in der Welt zu einer grundlegenden Studie. Sie ging in die Geschichte der Lufthygiene unter dem Begriff «Zürcher Ölfeuerungstest» ein [1]. Dabei musste die überraschende Feststellung gemacht werden, dass rund 40 % der Ölfeuerungen in lufthygienischer Hinsicht zu beanstanden waren. Sie lieferten entweder eine ungebührliche Menge Russ oder dann Kohlenwasserstoffe, die zu Geruchsbelästigungen führten.

Gestützt auf diese Feststellung erstellte die vom Bundesrat ernannte Eidgenössische Kommission für Lufthygiene (EKL) ein Merkblatt für die Heizungsbesitzer,