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: 72 (1981)

Heft: 4

Artikel: Strom als Ersatz für andere Energieträger : Gedanken aus der Sicht der Öffentlichkeitsarbeit

Autor: Brandt, H.-L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-905079

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: 09.12.2025

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

Strom als Ersatz für andere Energieträger: Gedanken aus der Sicht der Öffentlichkeitsarbeit

Von H.-L. Brandt

Ein direkter Ölersatz durch nuklear erzeugte Elektrizität ist kurzfristig vor allem im Wärmemarkt möglich. Elektrizität in Verbindung mit der Nutzung indirekter und direkter Sonnenenergie kann grosse Heizölmengen substituieren. Eine Strategie, die in der Öffentlichkeit Vertrauen für diese Konzeption der Elektrizitätswirtschaft gewinnen will, muss mehrere Argumentationsebenen und differenzierte Zielgruppen berücksichtigen. Zu der politischen Öffentlichkeit zählen Zielgruppen, die meinungsbildend auf die Bevölkerung einwirken und von denen Aussagen zur Energiepolitik erwartet werden. Eine Öffentlichkeitsarbeit, die ihre Mittel konsequent für sinnvolle und verantwortungsbewusste Elektrizitätsanwendung zur Substitution von Mineralöl einsetzt, leistet einen bedeutenden Beitrag zur Entspannung der wirtschaftlichen und ökologischen Verhältnisse.

C'est surtout dans les applications thermiques que le pétrole peut directement être remplacé dans l'avenir proche par de l'électricité d'origine nucléaire. La combinaison entre électricité et énergie solaire exploitée directement ou indirectement permet de remplacer de grandes quantités de pétrole. Si l'économie électrique veut gagner la confiance du public pour cette solution, il lui faudra argumenter sur plusieurs niveaux et s'adresser à différents milieux, et notamment aux politiciens. L'économie électrique doit informer le public sur les moyens judicieux permettant de remplacer le pétrole par l'électricité. Elle contribue ainsi grandement à l'amélioration de la situation énergétique et même écologique.

1. Die Energiesituation und deren Entwicklung in der BRD

Die Geschichte der Stromanwendung ist eine Geschichte des Ersatzes anderer Energieträger durch Strom. Seit es Elektrizität gibt, sind immer wieder neue Geräte, Anlagen und Verfahren entwickelt worden, um den Energieeinsatz durch Stromanwendung zu verringern. Es spricht alles dafür, dass sich gerade in den nächsten Jahren die Geschichte der Substitution fortsetzen wird, um noch mehr als bisher andere Energieträger zu ersetzen. Erhöhte Unsicherheit, wie sie sich nach den Vorfällen in Teheran und Kabul ausbreitet, verlangt geradezu nach einer Analyse der zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten und -bedingungen und die Entschlusskraft zum Handeln mehr als in Zeiten stabiler wirtschaftlicher, sozialer und politischer Verhältnisse, in denen strukturelle Wandlungen ohne grösseren prognostischen Aufwand rechtzeitig und verlässlich ausgemacht werden können. Um das Berichtsthema in grösserem Zusammenhang deutlich zu machen, sei mit einer Prognose des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität zu Köln begonnen.

«Der Primärenergieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland belief sich 1978 auf 388 Mio t SKE[1]). Nach neueren Einschätzungen wird sich der Primärenergieverbrauch im Jahre 1990 nur auf 500 bis 510 Mio t SKE erhöhen. Dies entspricht einem Verbrauchsanstieg von 2,2 % jährlich. Damit wird der Prognosewert des Energieprogramms der Regierung der Bundesrepublik Deutschland um 20 bis 30 Mio t SKE unterschritten.»

Zur Entwicklung einzelner Energieträger:

Steinkohle

Der zusätzliche Versorgungsbeitrag der Steinkohle kann mengenmässig bis mindestens Mitte der 80er Jahre durch inländische Steinkohle gedeckt werden, da durch eine Vollauslastung der vorhandenen Förderkapazitäten sowie durch Umlenken von im Export gemachten Zusatzgeschäften auf den Inlandmarkt gegenüber 1978 etwa 15 bis 20 Mio t SKE zusätzlich verfügbar gemacht werden können. Er wird damit vermutlich bei 100 Mio t SKE liegen. (Das Energieprogramm der Bundesrepublik Deutschland sah 80 Mio t SKE vor.) Beim zusätzlichen Beitrag der Steinkohle ist davon ausgegangen worden, dass Steinkohle ausser zur Ölsubstitution verstärkt zur Stromerzeugung beitragen wird.

[1]) 1 t SKE = 1 Tonne Steinkohleneinheit

Mineralöl

Ausgehend davon, dass nach den Beschlüssen der Wirtschaftsgipfelkonferenz in Tokio im Juni 1979 spätestens ab 1985 jährlich nicht mehr Mineralöl eingeführt werden soll als 1978, ist für den zusätzlichen Verbrauch an Primärenergie das Öl nicht mehr in Ansatz zu bringen. Der Verbrauch wird demnach bei 202 Mio t SKE liegen. (Das Energieprogramm der Bundesrepublik Deutschland veranschlagte 226 Mio t SKE.)

Erdgas

Der angesetzte Versorgungsbeitrag des Erdgases von 90 Mio t SKE (Energieprogramm der Bundesrepublik Deutschland) basiert auf der erwarteten inländischen Förderung und den abgeschlossenen Importverträgen. Dabei ist berücksichtigt, dass unter Umständen 1985 Irangas nicht mehr verfügbar sein wird.

Kernenergie

Das Hauptgewicht der Bedarfsdeckung fällt damit der Kernenergie zu. Für den vorgesehenen zusätzlichen Beitrag der Kernenergie (55 Mio t SKE) ist der Zubau von etwa 24000 MW, d.h. etwa 18 bis 20 Blöcke, notwendig: Davon sind aber zurzeit nur etwa 9000 MW in Bau, so dass unverzüglich weitere Baugenehmigungen erteilt werden müssen. Hier haben wir aber, abgesehen von der 1. Teilgenehmigung für Philippsburg II im Jahre 1977, seit vier Jahren ein Moratorium. Demgegenüber befinden sich acht Kernkraftwerke mit einer Antragstellung nach Paragraph 7 des Atomgesetzes in Planung. Prognose: 66 Mio t SKE (Energieprogramm der Bundesrepublik Deutschland: 83 Mio t SKE).

Sonstige Energieträger

Bei den sonstigen Energieträgern, insbesondere Sonnenenergie, wird u.a. ein forcierter Ausbau auf 14 Mio t SKE (Energieprogramm der Bundesrepublik Deutschland: 16 Mio t SKE) erwartet. Der unterstellte Zuwachs macht vor allem auf dem Wärmepumpen-Sektor erhebliche Anstrengungen erforderlich.

2. Realisierungsmöglichkeiten für die Zielsetzungen

Es bleibt festzuhalten, dass sich die vorgegebene Zielsetzung, den weiter wachsenden Primärenergiebedarf der Bundesrepublik Deutschland bei gleichbleibendem Mineralölver-

brauch zu decken, bis 1985 zwar noch nicht ganz, aber bis Anfang der 90er Jahre weitgehend verwirklichen lässt. Allerdings hat dies zur Voraussetzung, dass

– der Primärenergieverbrauch nicht über das unterstellte Mass ansteigt,

– die benötigten Mineralölmengen auch weiterhin zur Verfügung stehen und

– die vorgegebenen zusätzlich verfügbaren Primärenergiemengen Steinkohle (einschliesslich der notwendigen Umwandlungsanlagen), Erdgas und Kernenergie realisiert werden können.

Die Realisierung der vorgenannten Zielsetzung bedarf also erheblicher Anstrengungen und Massnahmen, einschliesslich fristgerechter energiepolitischer Entscheidungen.

Es ist zu hoffen, dass mit der im April 1980 erfolgten Einigung zwischen Bergbau und Elektrizitätswirtschaft über die Kohleverstromung jetzt auch die politische Basis für den Ausbau der Kernenergie gegeben sein wird. Dieser sogenannte «Jahrhundertvertrag» löst den Zehn-Jahres-Vertrag ab, der erst 1977 abgeschlossen worden war und der damals eine jährliche Lieferung von 33 Millionen Tonnen während zehn Jahren vorsah. Nach dem «Jahrhundertvertrag» wird diese Menge bis 1990 auf jährlich 45 Millionen Tonnen und bis 1995 auf 47,5 Millionen Tonnen steigen. Die energiepolitische Basis für den Kernenergiebausbau ist deshalb gegeben, da die Verstromung der Steinkohle nur etwa 30 % unseres Elektrizitätsbedarfs deckt. Die restlichen 70 % werden wie bisher aus Braunkohle, zunächst auch noch aus etwas Öl und Gas sowie aus Kernenergie erzeugt. Ausserdem benötigen wir die Kernenergie zur Deckung der Grundlast, also jener Strommenge, die permanent im Netz vorhanden sein muss. Denn der Steinkohlestrom kann nicht zur Deckung der Grundlast eingesetzt werden, er ist nur zur Deckung der Mittellast geeignet. Deshalb ist das Kernenergieprogramm nicht beeinträchtigt. Im Gegenteil meinen wir, dass mit dem neuen Vertrag die Voraussetzung dafür geschaffen ist, endlich die Philosophie aufzugeben, wonach die Kernenergie nur zur Deckung des Restbedarfs eingesetzt werden soll.

3. Substitution als Hauptproblem

Unser Kernproblem ist: Mineralöl durch andere Energieträger zu ersetzen. Gehen wir davon aus, dass Energiesparen allein längst nicht ausreicht, dann bleiben als realistische Alternativen ausser Kohle und Erdgas die Kernenergie und regenerativen Energieträger.

Kernenergie kann auf folgenden Ebenen massgeblich zum Abbau der Ölabhängigkeit beitragen:

– durch direkte und indirekte Ölsubstitution im Kraftwerksbereich,

– den direkten Ölersatz durch nuklear erzeugte Elektrizität,

– Ölsubstitution durch andere mit Hilfe der Kernenergie erzeugte Sekundärenergieträger (z.B. mit Kraft-Wärme-Kopplung in Kernkraftwerken erzeugte Fernwärme).

Werden im Kraftwerksbereich ölgefeuerte Anlagen durch Kernkraftwerke ersetzt, so lassen sich in der Bundesrepublik Deutschland zwar nur 8 Mio t SKE, in den Ländern, die der Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) angehören, jedoch mehr als 320 Mio t SKE an Erdöl einsparen. Ein verstärkter Einsatz von Kernenergie zur Stromerzeugung kann aber auch indirekt durch Freisetzung der sonst zur Stromerzeugung notwendigen fossilen Energieträger zur Ölsubstitution beitragen. Die Freistellung grösserer Kohlemengen für die künftige Veredelung, also die Verflüssigung und Vergasung wird in vielen Ländern nur möglich sein, wenn Kernenergie die Grundlast der Stromerzeugung weitgehend übernimmt. Diese indirekten Substitutionseffekte sind gerade für die Bundesrepublik Deutschland von eminenter Bedeutung.

Ein direkter Ölersatz durch nuklear erzeugte Elektrizität ist kurzfristig vor allem im Wärmemarkt möglich. Dabei ist es durchaus sinnvoll, Strom beim Letztverbraucher zur Wärmeerzeugung einzusetzen. Zwar werden bei der Elektrizitätserzeugung je nach Kraftwerkstyp nur etwa 33 bis 40 % der eingesetzten Energie in Strom umgewandelt, dafür hat man aber einen qualitativ hochwertigen Energieträger, der bei der Anwendung entsprechender Techniken sehr effizient genutzt werden kann.

Im Jahre 1978 betrug der Endenergieverbrauch der privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland etwa 72 Mio t SKE, davon entfielen 42 Mio t SKE auf Heizöl. Dieses Heizöl wird praktisch vollständig zur Heizung und Heisswasserbereitung eingesetzt. Vergleicht man die Gesamtnutzungsgrade verschiedener elektrischer Heizungssysteme mit dem Nutzungsgrad einer Ölheizung, so ist der bei der Elektrospeicherheizung notwendige Primärenergieeinsatz zur Erzielung einer bestimmten Heizleistung rein theoretisch zwar doppelt so gross wie bei der Ölheizung; angesichts dessen, dass Öl substitutiert wird, ist jedoch die Anwendung der Elektroheizung trotz des höheren Primärenergiebedarfs volkswirtschaftlich durchaus sinnvoll. Ausserdem ist der Regelwirkungsgrad bei elektrischer Raumheizung weitaus höher als bei der Ölzentralheizung, da die sogenannte freie Wärme, die Wärmegewinne durch energieverbrauchende Geräte oder Personen und die geringere Trägheit des Elektroheizsystems zu insgesamt niedrigem Energiebedarf führen, weshalb in der Praxis niedrigere Energiebedarfswerte bei elektrischer Raumheizung im Vergleich zu rein rechnerisch ermittelten Zahlenwerten festgestellt wurden. Elektrisch betriebene Wärmepumpen haben einen energetischen Wirkungsgrad (einschliesslich der Verluste im Kraftwerk und bei der Stromverteilung), der um 20 bis 60 % besser ist als der einer Ölkesselheizung. Zu unterscheiden ist zwischen den monovalent betriebenen Wärmepumpen (die Wärmepumpe deckt den gesamten Wärmebedarf) und den bivalent betriebenen Wärmepumpen (zur Deckung der Spitzenlast wird ein Ölkessel eingesetzt). Die monovalente Wärmepumpe bringt zwar die grösste Einsparung an Öl, führt jedoch zu einer Erhöhung der Spitzenbelastung im Stromnetz und macht einen entsprechenden Ausbau der Kraftwerks- und Übertragungsleistung erforderlich. Die bivalente Wärmepumpe dagegen spart nicht nur 65 % an Heizöl ein, sondern nutzt die Primärenergie auch um bis zu 40 % besser aus, als dies im Fall der heutigen Ölheizung geschieht. Was die Netzbelastung angeht, so führt der Einsatz bivalenter elektrischer Wärmepumpen zu einer besseren Auslastung der Kraftwerke. Er ist bis zu einem gewissen Grade sogar ohne den Zubau neuer Kraftwerksleistung möglich.

Ähnliche Effizienzvergleiche, für die Warmwasserbereitung angestellt, ergeben, dass zum Beispiel selbst der elektrische Durchlauferhitzer energetisch effizienter arbeitet als die Warmwasserbereitung mittels eines Ölzentralheizungskessels. Die Warmwasserbereitung mit einer elektrischen Wärmepumpe verbessert die Energieausnutzung noch einmal um den Faktor

2 bis 3. Der direkte Einsatz von Elektrizität im Wärmemarkt kann also wesentlich zur Ölsubstitution und auch zur rationelleren Energieverwendung beitragen. Auch im Verkehrsbereich kann nuklear erzeugte Elektrizität – bei Lösung des Speicherproblems – über den Elektroantrieb längerfristig auch leichte Mineralölprodukte direkt ersetzen.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass neben diesen, in den nächsten Jahren realisierbaren Möglichkeiten, durch Kernenergie Mineralöl zu ersetzen, sich langfristig durch die Umwandlung von Kernenergie in andere Sekundärenergieträger als Strom eine Reihe zusätzlicher Optionen zur Erdölsubstitution ergeben. Einige dieser Techniken bieten prinzipiell sogar ein Potential zur vollständigen Substitution des Erdöls. Sie sind allerdings in ihrer Wirtschaftlichkeit noch nicht zu überblicken: Die Entwicklung zur Einsatzreife sowie ihre Markteinführung wird sehr lange Zeit erfordern.

Zu nennen sind in diesem Zusammenhang unter anderem

– die mittels Wärme-Kraft-Kopplung in Kernkraftwerken erzeugte Fernwärme,

– die Erzeugung von synthetischem Öl und Erdgas aus Kohle mit Hilfe nuklearer Prozesswärme,

– die Erzeugung von Wasserstoff mittels Kernenergie.

Es spricht alles dafür, dass in den nächsten Jahren in zunehmendem Masse Strom benötigt werden wird, um mehr noch als bisher andere Energieträger zu ersetzen. Entscheidend ist allerdings, Verfahren zu fördern, die den allgemeinen Energiebedarf verringern und auch bei bestimmten Elektrizitätsanwendungen den spezifischen Stromeinsatz reduzieren. Denn sollten die bisherigen Ölmengen unvermindert durch Strom ersetzt werden, so würden sicherlich die für den Kraftwerk- und Leitungsbau erforderlichen Investitionen, würde aber auch der Bedarf an Grundstücken, Trassen usw. das Vorstellbare übersteigen.

Nur wenn mit möglichst wenig Strom viel konventionelle Energie ersetzt wird, ist die Substitution in dem zukünftig erforderlichen Mass möglich.

Durch die Nutzung des Energieinhaltes von Erde, Wasser, Luft, Sonneneinstrahlung – durch die Nutzung indirekter oder direkter Sonnenenergie in Verbindung mit Elektrizität als Hilfsenergie – können aus betriebswirtschaftlicher Sicht grosse Heizölmengen substituiert werden. Einfacher gesagt: Mit viel Sonne und wenig Strom lässt sich viel Öl ersetzen. Die Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft (IZE) brachte es auf die Kurzformel: «Sonne + Strom = Neue Wärme».

4. Die Aufgabe der Öffentlichkeitsarbeit

Aus dem grob skizzierten energiewirtschaftlichen Zusammenhang kristallisiert sich das Thema für die Öffentlichkeitsarbeit der Elektrizitätsversorgungsunternehmen heraus. Besser gesagt: das Angebot. Wir haben etwas anzubieten, das auf solidem Fundament steht, untermauert vom Sachverstand der Wissenschaftler, Ingenieure und Wirtschaftler, die jahrzehntelange Erfahrungen aufzuweisen haben.

Dieses Angebot sei vereinfacht wie folgt umrissen:

Die Elektrizitätswirtschaft schlägt mit Hilfe der Kernenergie eine Brücke, um Stück für Stück die globale Nutzung der unerschöpflichen Energiequelle Sonnenenergie voranzubringen. Wenn Sie wollen: den Traum der Menschheit in greifbare Nähe zu rücken. Andere Energiequellen, die ihre Entstehung der Sonne verdanken, Mineralöl, Gas, lassen sich einfacher verwerten. Aber sie werden zunehmend knapper, unerreichbarer und damit teurer. Zudem sind ihre negativen Auswirkungen auf die Umwelt hinlänglich bekannt. Die erst vor rund vier Jahrzehnten entdeckte Energiequelle «Kernenergie» kann die drohende Energielücke schliessen. Ob man sie nun für «Teufelswerk» hält und sich in ideologische Schwärmerei flüchtet oder ob man sie als willkommenen Ausweg aus der Sackgasse begrüsst, sie wird für einen längeren Zeitraum eingesetzt werden müssen. Am Ende und in schrittweiser Entwicklung aber soll die «Anleihe» bei der Sonnenenergie selbst gemacht werden. Wenn diese grossflächig einfallende Strahlungsmenge dezentral und über den ganzen Planeten hinweg zur direkten Erzeugung von Niedertemperaturwärme, Prozesswärme, Elektrizität oder von Wasserstoff genutzt würde – der Traum wäre in Erfüllung gegangen.

Es gibt natürlich Teile der Bevölkerung, die andere Vorstellungen haben und von unserem sachlich fundierten Angebot nicht viel halten. Sie glauben, dass die beiden Ziele der deutschen Energiepolitik, der Ausgleich zwischen steigender Energienachfrage und knappem Energieangebot und die Substitution des Mineralöls in erster Linie, wenn nicht gar allein durch bessere Energienutzung erreicht werden können. So sei es möglich, das Wachstum des Energieverbrauchs einzuschränken, ohne gleichzeitig Verzicht üben zu müssen.

Eine solche Strategie hätte aber zur Folge, dass für den nicht mehr durch Elektrizität gedeckten Bedarf an Energie ausser Kohle auch Öl und Gas in bisher nicht quantifizierten Mengen zusätzlich benötigt würden. Dieser sowohl unmittelbar als auch mittelbar bewirkte Mehreinsatz von Öl und Gas wäre mit der erklärten Politik der Bundesregierung schlicht unvereinbar.

Im übrigen wollen die Gegner noch etwas anderes erreichen und der Elektrizitätswirtschaft die ausdrücklich als energiepolitisches Handlungskriterium anerkannte unternehmerische Entscheidungsfreiheit so gut wie vollständig nehmen. Insbesondere gilt dies für Entscheidungen, die den Bau und Betrieb von Kraftwerken betreffen. Sie wollen zudem eine Preis- und Tarifstruktur für die Stromabgabe einführen, die weit von der kosten- und marktmässig gebotenen Struktur fortführt.

Dass wir mit diesem Teil der Bevölkerung keinen Konsens finden werden, darf uns selbstverständlich nicht hindern, unsere Öffentlichkeitsarbeit darauf einzustellen. Denn wir dürfen schliesslich den möglichen Einfluss dieser Denkweise und Argumentation auf andere Bevölkerungsteile nicht unterschätzen.

5. Die Strategie der Öffentlichkeitsarbeit

Wir haben gute Trümpfe zur Hand. Mit unserem Problemlösungsangebot können wir einen realistischen Beitrag für die Energieversorgung der Zukunft leisten. Diesem Angebot stehen keine besseren Alternativen gegenüber. Nicht zuletzt daraus erklärt sich auch das grosse Engagement der Elektrizitätsversorgungsunternehmen.

Eine Strategie, die in der Öffentlichkeit Vertrauen für dieses Angebot gewinnen will, muss mehrere Argumentationsebenen und differenzierte Zielgruppen berücksichtigen.

Zu den Argumentationsebenen:

1. *Die Ebene der Energiepolitik,* wo es um die Formulierung energiepolitischer und unternehmenspolitischer Anliegen geht: die Lösung von Zielkonflikten, die Entwicklung geeigneter energiepolitischer Instrumente. Ihr Einsatz und die voraus-

schauende Abschätzung ihrer Wirksamkeit und Folgen müssen verständlich erläutert werden.

2. *Die Ebene der Energiewirtschaft,* wo es um den Bau, das Betreiben und die Nutzung von Energieversorgungssystemen geht, ein Wirtschaftszweig mit einer hochkomplizierten Struktur, einer Vielzahl von gesetzlichen und verwaltungsrechtlichen Vorschriften und dazu einer besonderen Wettbewerbsstruktur.

3. *Die Ebene der naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen,* wo es um das fachliche und umfangreiche und schwerverständliche Wissen über Energieressourcen und Potentiale geht, über Umwandlungs-, Verteilungs- und Anwendungstechnologien. Viele Energiesparstrategien und Alternativenergien haben aus unserer Sicht den Nachteil, dass sie isoliert nach technischen Gesichtspunkten angelegt sind. Die Fragen der Wirtschaftlichkeit, der Machbarkeit und der Reaktionen der Verbraucher darauf werden zuwenig berücksichtigt. Verantwortliche Entscheidungen in der Energiewirtschaft können sich nicht nach Wunschvorstellungen oder Utopien richten oder auf den Zufall setzen, dass gelungene Experimente auch später zur rechten Zeit im Grossmaßstab funktionieren.

Dass wir es mit vielen Zielgruppen zu tun haben, erschwert naturgemäss unsere Öffentlichkeitsarbeit. Wie wir wissen, sind kurzfristige Erfolge nicht zu erwarten. Es gilt, zunächst zwischen der politischen Öffentlichkeit und der Öffentlichkeit schlechthin zu unterscheiden. Unter der politischen Öffentlichkeit sind jene Gruppen zusammengefasst, die meinungsbildend auf die Bevölkerung einwirken und von denen Aussagen zur Energiepolitik erwartet werden. Denn ihre Aussagen sind gleichzeitig Leitbild für die Haltung vieler Bürger, die weder Zeit noch Interesse haben, sich intensiv mit den Fragen der Energiepolitik zu befassen, gleichwohl aber Stellung beziehen möchten. Ein kurzer Überblick mag die Vielschichtigkeit der Zielgruppen verdeutlichen: Parlamentarier aller im Bundestag vertretenen Parteien, insbesondere jene, die die Energiepolitik bestimmen; Landtagsabgeordnete, die die Energiepolitik der Länder beeinflussen, kommunale Entscheidungsträger, insbesondere an den Kraftwerksstandorten, Gewerkschafter, die auf diesem Sektor massgeblich für die Meinungsbildung sind.

Im Zusammenhang mit Kraftwerkstandorten sei auch auf die Bedeutsamkeit einer Gruppe hingewiesen, die sich aus einem repräsentativen Querschnitt der Bevölkerung rekrutiert und die wir beispielsweise zu sogenannten «Kraftwerkgesprächskreisen» zusammengefasst haben. Wichtig sind Pädagogen, die die Meinung der Jugend entscheidend prägen. Nicht zu vergessen, die Kirchen, die sich bei Energiefragen zum Teil stark engagieren. Speziell in Fragen energiesparender Bauweisen ist die Gruppe der Bauherren, Architekten, Ingenieure und Handwerker zu nennen. Nicht zuletzt sei das grosse Potential der Stromkunden erwähnt. Auch die Medien Presse, Funk und Fernsehen sind anzuführen, die eine – wie wir wissen – bedeutsame Mittlerfunktion ausüben. Die Praxis der Öffentlichkeitsarbeit konzentriert sich somit auf den gezielten Dialog mit den Vertretern dieser wichtigsten Interessengruppen.

6. Massnahmen der Elektrizitätswirtschaft

Um diesen Dialog anzuregen und auch zu vertiefen, haben die Elektrizitätsversorgungsunternehmen eine Reihe von Publikationen herausgegeben, die thematisch für spezielle Zielgruppen konzipiert wurden.

Dafür einige Beispiele:

Die Hamburgische Electricitätswerke Aktiengesellschaft (HEW) veröffentlichten eine Informationsschrift, die sich mit der Ölsubstitution durch Strom befasst und volkswirtschaftliche, energiewirtschaftliche und anwendungstechnische Überlegungen anschaulich und überzeugend darstellt. Auch die Nutzung regenerativer Energie spielt hierbei eine wichtige Rolle.

Eine Broschüre zum Thema Sonnenenergie der Energieversorgung Schwaben Aktiengesellschaft (EVS) ist ein überzeugendes Beispiel für die aktive Anwendungs- und Beratungsarbeit der deutschen Elektrizitätswirtschaft auf dem Gebiet der Solartechnik. Die Vereinigten Elektrizitätswerke Westfalen Aktiengesellschaft (VEW), die ebenfalls seit Jahren die Wärmepumpenanwendung intensiv fördern, haben für den Wärmeschutz im Hochbau fundierte Beratungsunterlagen erstellt. An diesen Beispielen wird im übrigen deutlich, dass die Elektrizitätsversorgungsunternehmen der Bundesrepublik Deutschland längst vor staatlichen und behördlichen Massnahmen richtungweisende Arbeit geleistet haben und langfristig sinnvolle Wege einschlugen.

Das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk Aktiengesellschaft (RWE), das seit 1967 die Entwicklung und Anwendung der Wärmepumpe und seit 1974 die direkte Nutzung Sonnenenergie fördert, publizierte Broschüren und Beratungsunterlagen über die bivalente Wärmepumpenheizung, das Energiedach, die Energiefassade und den Energiezaun.

Die Hauptberatungsstelle für Elektrizitätsanwendung (HEA) behandelt in der Schriftenreihe «Bauplanung» Beispiele der regenerativen Energienutzung, insbesondere der Anwendung der Wärmepumpen in Alt- und Neubauten.

Überdies vermittelte die Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft (IZE) durch Anzeigenserien und Werbespots Informationen zum Thema «Nutzung der Umweltwärme». Schwerpunkt im Bereich der Produktinformation war die Wärmepumpenheizung.

Es sei auch daran erinnert, dass in der Bundesrepublik Deutschland die Initiative zur Gründung eines Verbandes zur Förderung der Solartechnik von einem Elektrizitätsversorgungsunternehmen ausging. 1975 wurde in Essen die «Arbeitsgemeinschaft Solarenergie (ASE)» von den Unternehmen Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Aktiengesellschaft (AEG), Brown, Boveri & Cie Aktiengesellschaft (BBC), Dornier, Philips und Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk Aktiengesellschaft (RWE) gegründet. Wegen der anwachsenden Mitgliederzahl entstand aus der ASE der «Bundesverband für Solarenergie (BSE)», dem inzwischen 30 führende Unternehmen der Solarindustrie angehören, davon drei Elektrizitätsversorgungsunternehmen: Hamburgische Elektricitätswerke Aktiengesellschaft (HEW), Energieversorgung Schwaben Aktiengesellschaft (EVS) und Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk Aktiengesellschaft (RWE).

Es versteht sich, dass von dieser Arbeitsgemeinschaft entscheidende Impulse auf die Öffentlichkeit ausgehen.

Die Erfahrung zeigt, dass Information und Kommunikation in diesem Bereich nur dann erfolgreich sind, wenn auch «vor Ort» zugleich Demonstrationsanlagen vorgestellt werden können. Davon gibt es zwar schon recht viele, aber längst nicht genug.

Als Beispiel sei auf die Grossversuchsanlage zur Nutzung von Sonnenenergie und energiesparender Techniken in Wiehl,

Oberbergischer Kreis, hingewiesen, die von Interessierten aus allen Teilen der Welt besucht wird. Veranstaltungen, die im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit gemeinsam mit dem Bundesministerium für Forschung und Technologie, das dieses Projekt überwiegend finanziert hat, ausgeführt wurden, lösten ungewöhnliche Resonanz aus. Dass bei diesen Anlagen über einen längeren Zeitraum technisch-wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt werden, trägt zu zusätzlichen Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit bei.

Das Bundesministerium für Forschung und Technologie engagiert sich mit grossem Aufwand für die Solartechnik. Es fördert die Information und den Dialog im einzelnen durch

– Veröffentlichung des Programms Energieforschung und Energietechnologie 1977 bis 1980 und des als Teil dieses Programms ausführlicher dargestellten Programms Technologien zur Nutzung der Sonnenenergie 1977 bis 1980;

– Veröffentlichung der Ergebnisse von Statusberichten 1975 und 1977 über Forschungs- und Entwicklungsprojekte auf dem Gebiet der Solartechnik.

Ein drittes Statusseminar über Solartechnik wurde im Rahmen des 3. Internationalen Sonnenforums abgehalten. Die Berichte wurden ebenfalls veröffentlicht.

– Teilnahme an Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen, zum Beispiel Intheim 1978 und 1980 in Stuttgart, Industrieausstellungen in Hannover, 3. Internationales Sonnenforum in Hamburg usw.

– Durchführung zahlreicher forschungsintensiver Demonstrationsvorhaben im Bereich der Solartechnik in Verbindung mit Massnahmen zur rationellen Energieverwendung.

In diesem Zusammenhang hat sich immer wieder gezeigt, von welch entscheidender Bedeutung die integrale Betrachtungsweise energie- und bautechnischer Belange eines Gebäudes ist. Als eine Orientierungshilfe für alle mit diesen Fragen befassten Gruppen hat das Bundesministerium für Forschung und Technologie ein sogenanntes Handbuch für Architekten, Bauherren und Ingenieure erarbeiten lassen und veröffentlicht, mit dem Ziel, konkrete Hinweise und Anregungen für eine energiesparende Bauweise zu geben.

Abschlussberichte über geförderte Vorhaben werden in der Regel im Rahmen der Forschungsberichtsreihe «Technologische Forschung und Entwicklung» veröffentlicht. Um den Informationsfluss zu verbessern und bürgernah zu gestalten, hat das Bundesministerium für Forschung und Technologie das Fachinformationszentrum Energie beauftragt, geeignete Informationsunterlagen über Möglichkeiten zur Nutzung der Sonnenenergie in Form von sogenannten Informationspaketen vorzuhalten, der rasch voranschreitenden Entwicklung anzupassen und auf gezielte Anfrage an Interessenten kostenlos abzugeben.

In der Schriftenreihe «*Bau- und Wohnungsforschung*» des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau wurde im Frühjahr 1980 eine sogenannte «Solarfibel» veröffentlicht, die in ähnlicher Form wie die bereits veröffentlichte Broschüre «Energiesparbuch für das Eigenheim» eine Anleitung über geeignete Massnahmen zur Nutzung der Sonnenenergie im Eigenheimbereich gibt.

Weitere Anleitungen und Ratschläge für den sinnvollen Einsatz von Wärmepumpen- und Solaranlagen geben darüber hinaus

- der Bundesverband Solarenergie (BSE), Essen
- die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS), München
- die Stiftung Warentest, Berlin
- der Zentralverband Sanitär, Heizung, Klima, St. Augustin

Zum Ausbau der Beratungs- und Informationsmöglichkeiten für den privaten Verbraucher (Ausbau und Verbesserung der Energieberatungsstellen der Allgemeinen Verbraucherverbände, Vergabe von Untersuchungsaufträgen an die Stiftung Warentest) und zur Finanzierung des Programms zum Energiesparen im Betrieb stellte das Bundesministerium für Wirtschaft 1980 8,5 Mio DM bereit.

7. Zusammenarbeit auf internationaler Ebene

Was die internationale Zusammenarbeit angeht, so ist die deutsch-amerikanische Konferenz über Technik und Anwendung der elektrischen Wärmepumpe anzuführen, die im Juni 1980 in Düsseldorf stattfand. Sie wurde vom Electric Power Research Institute (EPRI) und dem Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk Aktiengesellschaft veranstaltet und entsprach genau dem Angebot, für das wir im Rahmen unserer Öffentlichkeitsarbeit um Vertrauen werben. Nämlich: In den hochentwickelten Industriestaaten müssen alle nur erdenklichen Anstrengungen unternommen werden, den hohen Verbrauch fossiler Energieträger durch gezielte Investitionen für eine sinnvolle und rationelle Energieversorgung zu verringern.

Die Wärmepumpe ist hierfür ein entscheidender Baustein, mit deren Hilfe in grossem Umfang regenerative, d.h. unerschöpfliche Energie aus Umweltwärme nutzbar gemacht werden kann.

Das vorliegende technische Wissen gilt es jetzt zu nutzen, um der Wärmepumpentechnik in den Industriestaaten auf breiter Ebene zum Durchbruch zu verhelfen.

Sowohl in den USA als auch in der Bundesrepublik Deutschland wurde die Wärmepumpenanwendung im industriellen und gewerblichen sowie im Raumheizungsbereich von den Stromversorgungsunternehmen besonders gefördert.

Um der drohenden Primärenergieverknappung möglichst schnell entgegenzuwirken, findet zwischen dem Forschungszentrum der amerikanischen Stromversorgungsunternehmen, dem Electric Power Research Institute und dem Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk ein direkter Austausch des technischen Know-how statt.

8. Schlussbemerkung

Wir können davon ausgehen: Eine Öffentlichkeitsarbeit für sinnvolle, verantwortungsbewusste und effiziente Elektrizitätsanwendung zur Substitution von Mineralöl leistet einen bedeutenden Beitrag zur Entspannung der wirtschaftlichen und ökologischen Verhältnisse. Das kann aber nur gelingen, wenn wir mehr noch als bisher zu motivieren verstehen, indem wir nüchterne Fakten emotional anreichern und damit Gemeinschaftsgefühle, Vertrauen und Unterstützung bewirken. Ein solch fundiertes Angebot, wie wir es aufzuweisen haben, das die Welt von morgen besser gestalten kann, sollte uns Öffentlichkeitsarbeiter so engagieren und begeistern, dass wir die Öffentlichkeit mitreissen und für unsere Anliegen gewinnen.

Adresse des Autors

Hans-Lothar Brandt, Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG, Abteilung Öffentlichkeitsarbeit und Information, Kruppstrasse 5, D-4300 Essen 1.