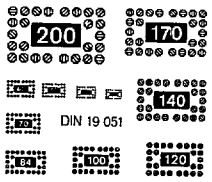


# Leitsätze der Gewerkschaft ÖTV zur leitungsgebundenen Energieversorgung

# Empfehlungen zur Umsetzung und Konkretisierung der »neuen Energiepolitik« der Gewerkschaft ÖTV

## 4.3 Maßnahmen für einen rationelleren Energieeinsatz

### 4.3.1 Umweltschutz und rationeller Energieeinsatz durch qualitatives Wachstum

Als Ergebnis der Analyse der umwelt- und energiepolitischen Ausgangssituation (vgl. Ziff. 3) ist festzuhalten, daß in der Energiepolitik neue Wege beschritten werden müssen. Dafür sprechen mehrere Gründe. Die Bedrohung der Lebensqualität durch eine Verschärfung des Treibhauseffektes in der Troposphäre muß vermieden werden. Die Entwicklungs- und industriellen Schwellenländer haben einen Anspruch auf einen sozialen und wirtschaftlichen Standard, der mit dem qualitativen Niveau in den westlichen Industrienationen vergleichbar sein sollte. Die Endlichkeit fossiler Energien und die abschätzbaren Bedürfnisse einer wachsenden Weltbevölkerung auf qualitative Energiedienstleistungen verlangen daher eine solidarische Zusammenarbeit auf nationaler und internationaler Ebene.

Eine sozialverträglich gestaltete Energiewirtschaftsstruktur, die jeweils dem Stand der Technik und ökologisch sinnvollen Anforderungen gerecht wird und die Energie rationell, sicher, ausreichend sowie sozialangemessen preiswürdig zur Verfügung stellt, nimmt in diesem Konzept eine zentrale Schlüsselposition ein. (Vgl. dazu »Energiepolitischer Wertbaum des DGB«).

Aufgabe der Energiepolitik ist, das rationelle Energieverwendung befördernde Angebot von Dienstleistungen für Verbraucher, Industrie, Handel und Gewerbe auszuweiten.

Mit Blick auf die erreichten bzw. sich abzeichnenden Sättigungsgrenzen in der Bundesrepublik und den anderen westlichen Industrienationen darf die Energiepolitik nicht auf den wachsenden Absatz von Energiemengen ausgerichtet werden. Es kommt vor allem darauf an, das rationelle Energieverwendung befördernde Angebot von Dienstleistungen für Verbraucher, Industrie, Handel und Gewerbe auszuweiten.

Ein unterschiedlich ausgeprägtes Umweltbewußtsein und die Leistungskraft im wirtschaftlichen, technologischen und wissenschaftlichen Bereich prädestinieren die Bundesrepublik – neben Japan und USA –, fortschrittliche Standards in der Umwelt- und Energiepolitik festzuschreiben und umzusetzen sowie die Harmonisierung entsprechender Bestimmungen in der Europäischen Gemeinschaft einzufordern.

Es ist notwendig – und im Einzelfall zwecks Erprobung von Konzepten, Technologien etc. sinnvoll –, auf örtlicher, regionaler, nationaler sowie internationaler Ebene die unter den jeweiligen Bedingungen optimalen energiepolitischen und -wirtschaftlichen Maßnahmen unverzüglich einzuleiten.

Vorteile der sparsamen und rationellen Energieverwendung.

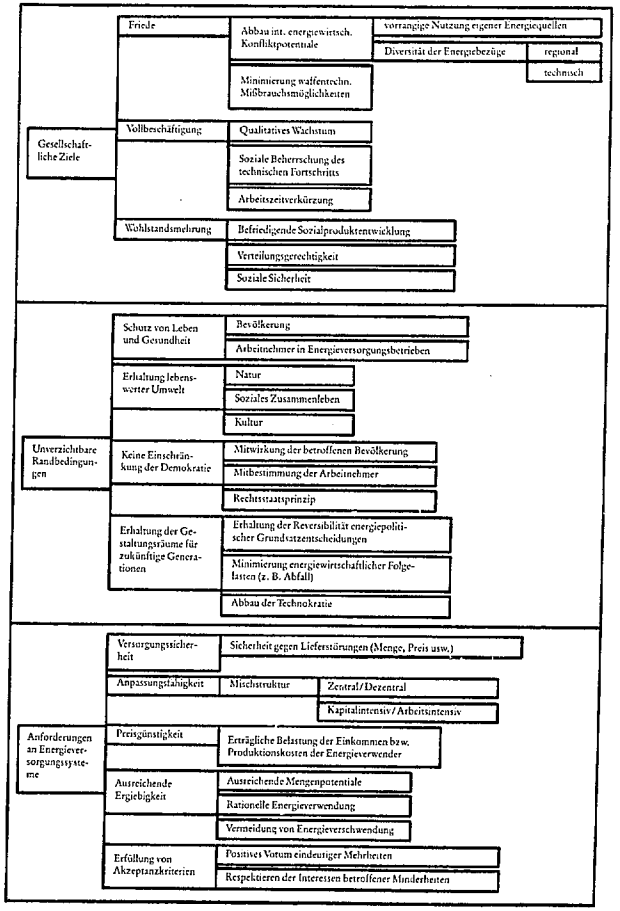
Als das zur Zeit effektivste Instrument wird die forcierte Ausschöpfung des Energieeinsparpotentials angesehen[1]. Es hat unterschiedlich wirksame Vorteile, indem

- die bereits vorhandenen Möglichkeiten genutzt und damit:
  - der Primärenergieeinsatz bei der Erzeugung von Elektrizität und Wärme abgesenkt und Ressourcen geschont,
  - die Verluste bei der Energieverteilung minimiert,

[1] Vgl. dazu Jahresbericht 1988 des Umweltbundesamtes/Zwischenergebnisse der BT-Enquete-Kommission »Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre« und Umweltgutachten 1987 des Sachverständigenrates für Umweltfragen, BT-Drucksache 11/1568 vom 21.12.87.



**Energiepolitischer Wertbaum des Deutschen Gewerkschaftsbundes[1]**




Quelle: Geissler, Alfred/Riegert, Botho: »Energiepolitik für eine lebenswerte Zukunft«.

- bisher ungenutzte Erzeugungskapazitäten von Industrie und Kleineinspeisern im Wege der Kooperation mit den EVU zur Energieversorgung einbezogen,

[1] Vgl. dazu Anhang I, Seite 156 ff. »Anmerkungen zum Energiepolitischen Wertbaum des DGB«

– die Emissionen von toxischen Schadstoffen und klimawirksamen Spurengasen (z. B. $CO_2$, Methan usw.) weiter vermindert,

- gesamtwirtschaftliche ökologische und soziale Folgekosten vermieden werden;
- zusätzliche, gezielte Investitionen zur Erforschung und Erprobung von verbesserten Energieeinspartechnologien getätigt werden;
- Startvorteile im wirtschaftlichen Wettbewerb um den Absatz zukunftsträchtiger, ökologisch verträglicher Energietechnologien auf dem europäischen und übrigen Weltmarkt erzielt werden;
- durch vorbildlichen Umweltschutz einschließlich einer rationellen Energiewirtschaftsstruktur auf nationaler Ebene andere Staaten zur Nachahmung aufgefordert bzw. in ihren gleichartigen Anstrengungen unterstützt sowie
- Arbeitsplätze in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Umweltschutztechniken, übrige Anlagenherstellung und -montage, Energiewirtschaft, Bau- sowie Zulieferindustrie neu entstehen und gesichert werden.



### 4.3.2 Einsparpotentiale bei der Erzeugung und Verteilung sowie dem Verbrauch von Energie

Ohne Wohlstandsverluste könnten noch erhebliche Energiemengen bei der Erzeugung und Verteilung sowie beim Verbrauch eingespart werden. Damit würden zugleich wirkungsvolle Beiträge zur Schonung fossiler Brennstoffe und zur Reduktion von Schadstoffemissionen (vor allem $CO_2$) sowie zum schrittweisen Abbau von Kernkraftwerkskapazitäten geleistet.

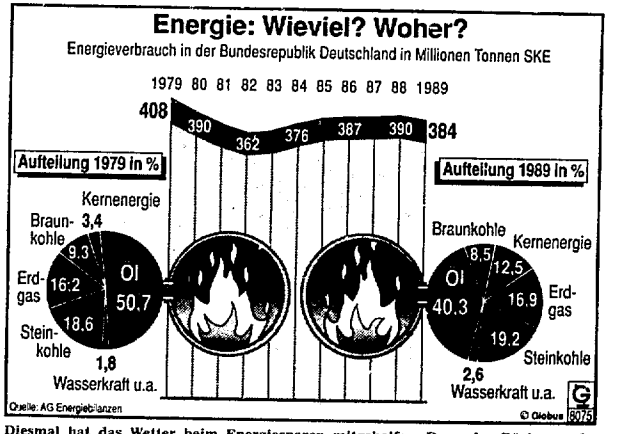
Zur Reduktion von Schadstoffemissionen soll der Pro-Kopf-Primärenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 weltweit um 50% gesenkt werden.

Eine Umsetzung z.B. der Empfehlungen der Weltklimakonferenz und der Brundtland-Kommission oder der Prognosen des World Ressource Institute, in den Industrieländern den Pro-Kopf-Primärenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 um 50% zu senken, würde in der Bundesrepublik – bezogen auf den Verbrauch von 1987 – Primärenergieverbrauchs-Einsparungen im Volumen von 194 Mio. t SKE und (geschätzten) Reduzierungen der energiebedingten $CO_2$-Emissionen von ca. 340 Mio. t auslösen (bezogen auf globalen Treibhauseffekt immerhin eine Verminderung um knapp 1,7%).

Angesichts der globalen Dimension der Klimaveränderungen sind nicht nur international abgestimmte Aktivitäten erforderlich. Auch in der Bundesrepublik müssen die Möglichkeiten zur Energieeinsparung und Emissionsminderung von $CO_2$ verstärkt werden. Priorität kommt dem rationellen und sparsamen Verbrauch von Energie in den Sektoren Energieversorgung, Verkehr, Industrie, Haushalte und Gewerbe zu.

Priorität hat der rationelle und sparsame Verbrauch von Energie.

Um diese Aufgaben zu bewältigen, ist insbesondere der intelligentere Einsatz leitungsgebundener Energieträger (Elektrizität, Gas, Fernwärme) erforderlich. Dadurch kann der spezifische Verbrauch von Energie über die gesamte Umwandlungskette (Erzeugung, Verteilung und Anwendung) ohne Ein-




**Diesmal hat das Wetter beim Energiesparen mitgeholfen. Denn der Rückgang des Energieverbrauchs in der Bundesrepublik von 390 Mill. t im Jahr 1988 auf 384 Mill. t im vergangenen Jahr war nicht zuletzt eine Folge der milden Witterung, die zu niedrigerem Heizölverbrauch führte. Diese wetterbedingte Energieersparnis reichte aus, um den konjunkturbedingten Mehrverbrauch mehr als wettzumachen. Damit ist es gelungen, den Energieverbrauch in der Bundesrepublik zehn Jahre lang beträchtlich unter dem Verbrauchs-Höchststand zu halten, der im Jahre 1979 mit 408 Mill. t erreicht war.**

schränkung des Lebensstandards reduziert werden. Dies entlastet die Umwelt und trägt zur Einsparung von Primärenergie bei.

Nach Auffassung aller Experten sind Maßnahmen zur rationellen und sparsamen Energieverwendung zumindest kurz- und mittelfristig der bei weitem erfolgversprechendste Ansatz zur Reduzierung des klimawirksamen $CO_2$. Das Umweltbundesamt hat für die Enquete-Kommission »Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre« die vorliegende Studie zur Energieeinsparung untersucht und festgestellt, daß noch erhebliche Energieeinsparpotentiale vorhanden sind und erschlossen werden können. Das Umweltbundesamt hat zu diesem Zweck auch den Begriff »Energieeinsparpotentiale« definiert. Im Jahresbericht des Umweltbundesamtes 1988 heißt es dazu:

»Energiesparpotentiale sind keine naturwissenschaftlich eindeutigen Größen. Potentialangaben hängen vielmehr ab von zeitlichen, technischen, wirtschaftlichen und politischen Randbedingungen und Prämissen sowie von der Methodik ihrer Ermittlung. So sind »wirtschaftliche« Potentiale solche, die »eigentlich« bereits im Rahmen der gegebenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nutzbar sein sollten, aber aus Unkenntnis oder aufgrund anderer Hemmnisse nicht genutzt werden. Ein Vergleich mit dem Ist-Zustand zeigt das Bestehen von Hemmnissen für ihre volle Ausschöpfung auf und macht insoweit politischen Handlungsbedarf deutlich. Wirtschaftliche Potentiale eignen sich besonders zur Bewertung kurz- oder mittelfristiger Marktchancen einzelner Energiespartechnologien.

»Technische« Potentiale gehen von den verfügbaren technischen Einsparungsmöglichkeiten aus und können – abhängig vom Zeithorizont – erwartete technische Entwicklungen einbeziehen. Sie sind zur Prüfung von Handlungsmöglichkeiten besonders geeignet, da sie sich nicht von vornherein an wirtschaftlichen und politischen Vorgaben orientieren müssen. Sie geben eine Obergrenze möglicher Energieeinsparungen an.«

Durch Einsatz neuer Techniken läßt sich ein hohes Energiepotential erschließen.

Rationeller und sparsamer Energieeinsatz trägt in idealer Weise dem Umwelt- und Ressourcenschutz Rechnung. Die Liste der denkbaren, technisch verfügbaren und teilweise bereits wirtschaftlichen Maßnahmen ist außerordentlich lang und läßt keinen Sektor der Volkswirtschaft aus. Vom rein technologischen Standpunkt aus bewerten einige Experten das Potential rationeller Energienutzung in der Größenordnung von über 80 v.H. (bezogen auf den heutigen Primärenergieverbrauch in der Bundesrepublik). So würde z.B. eine verstärkte Anwendung von **Kraft-Wärme-Kopplung, GuD-Kombikraftwerken, Wärmetauschern, Wärmetransformatoren** und **Wärmepumpen** allein in der Industrie ein theoretisch nutzbares Potential von 50 v.H. eröffnen. Hinzu kommt, daß das heutige Niveau des spezifischen Nutzenergiebedarfs selbst Gegenstand des technischen Fortschritts ist. Qualität und Ausmaß der Wärmedämmung vermindern die benötigten Wärmemengen. **»Katalysatoren, Enzyme,** neue Werkstoffe und Regeltechniken ermöglichen Verfahrenssubstitutionen und -verbesserungen.«

Diese vom Frauenhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung für die BT-Enquete-Kommision »Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre« ermittelten langfristigen Potentiale rationeller Energienutzung in den Industrieländern sind vielfach noch nicht einmal technisch realisiert. Deshalb muß im Hinblick auf derartige technische Potentiale offenbleiben, »innerhalb welcher Zeitspanne und unter welchen Energiepreisbedingungen weitere energie-



technische Fortschritte um 50 v.H. und langfristig um mehr als 80 v.H. erreicht werden können«.

Zeitraum für die Erschließung von Einsparpotentialen abhängig von wirtschaftlichen und politischen Randbedingungen.

Bereits heute lassen sich allerdings Einsparpotentiale ohne den umfassenden Einsatz neuer Techniken aktivieren. Es geht dabei vielfach um die zielgerichtete Nutzung und optimale Kombination hinlänglich bekannter und angewandter Prinzipien und Verfahren. Das Umweltbundesamt hat auf Basis vorliegender Untersuchungen für ausgewählte Maßnahmen die Energiesparpotentiale ermittelt und daraus $CO_2$-Minderungspotentiale errechnet. Bezogen auf das Jahr 1985 geben sie an, um wieviel der Energieverbrauch und damit die $CO_2$-Emissionen in diesem Jahr niedriger gelegen hätten, wenn diese nachfolgend dargestellten Maßnahmen bereits wirksam gewesen wären. (Siehe nachfolgende Tabelle).

| Energieeinsparmaßnahme/Sparpotential | Reduktion des Energieverbrauchs pro Jahr in PJ/a | Minderung der $CO_2$-Emissionen pro Jahr in Mio. t/a |
|---|---|---|
| Verbesserter Wärmeschutz an bestehenden Gebäuden im Sektor Haushalt und Kleinverbraucher (techn. Einsparpotential) – entspricht einer Heizenergieeinsparung von 50% bei Haushalten und 40% bei Kleinverbrauchern, die sich in angemessener Zeit nur bei deutlich höheren Energiepreisen bzw. drastisch erhöhten Anforderungen an den Wärmeschutz auch bei bestehenden Gebäuden erschließen ließe | 1300 | 100 |
| Anhebung des Jahresnutzungsgrades der bestehenden Öl- und Gassammelheizungen auf das bei Neuanlagen erreichbare Niveau | 270 | 18 |
| Ausschöpfbare Potentiale bestimmter neuer Technologien (z.B. Mikroelektronik, neue Technologien der Kraft-Wärme-Kopplung und Abwärmenutzung) in der Industrie bis 1995, einschließlich der damit verbundenen Einsparungen im Umwandlungsbereich | 143 | 12 |
| Ausschöpfung der derzeit und in nächster Zukunft verfügbaren Möglichkeiten zur Wirkungsgradsteigerung bei Steinkohlekraftwerken (Anhebung des Wirkungsgrades von 38 auf 45%) | 200 | 19 |
| Hinzu kommen noch Energieeinsparungsmöglichkeiten bei Kraftfahrzeugen: | | |
| Geschwindigkeitsbegrenzungen (100 km/h auf Autobahnen, 80 km/h auf Landstraßen und 30 km/h in Ortschaften) – nur Pkw | ≈10% weniger Kraftstoff | 8,1 |
| Einsatz besonders verbrauchsgünstiger Pkw mit an die Geschwindigkeit angepaßten Motorleistungen | ≈30% weniger Kraftstoff (370 PJ/a) | 28 |

Quelle: Jahresbericht des Umweltbundesamtes 1988

Auf der Basis der in der Übersicht dargestellten Maßnahmen ergibt sich rechnerisch ein Emissionsminderungspotential für $CO_2$ von 20 bis 25%. Es muß aber davon ausgegangen werden, daß technische Potentiale in der Praxis nicht voll ausgeschöpft werden, gleichzeitig aber noch weitere erhebliche Einsparmöglichkeiten vorhanden sind. Um aber die Vorgaben der Toronto-Konferenz bis zur Mitte des nächsten Jahrhunderts zu erfüllen, müssen solche zusätzlichen Energiespar- und $CO_2$-Minderungspotentiale erschlossen werden. Dabei ist festzuhalten, daß die als notwendig erachtete Minderung von mindestens 50% weltweit bzw. über 50% in den Industrieländern nicht allein durch technische Maßnahmen erreichbar sein wird. In welcher Zeit und in welchem Umfang derartige Potentiale tatsächlich erschlossen werden können, hängt vor allem von wirtschaftlichen und politischen Randbedingungen ab.

Einzelmaßnahmen zur Erschließung der Einsparpotentiale.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist deshalb u.a. erforderlich:

- die Energieerzeugung, -umwandlung und -verteilung effektiver zu gestalten (z.B. Einsatz von Technologien mit höherem Wirkungsgrad, Vermeidung von Transportverlusten),
- die in der Industrie und von Kleinerzeugern über den eigenen Bedarf hinaus umweltverträglich produzierten Elektrizitäts- und Wärmemengen in das öffentliche Versorgungsnetz zu angemessenen Bedingungen einzuspeisen,
- das Verhalten von Energieproduzenten, -verteilern und -verbrauchern positiv zu beeinflussen, z.B. durch regionale oder örtliche Energiekonzepte, Begünstigung sinnvoll eingesetzter dezentraler Versorgungstechnologien und -systeme, ökonomische Anreize und Anpassung bestehender rechtlicher Regelungen an energie- und umweltpolitische Erfordernisse.



### 4.3.3 Entwicklung, Umsetzung und Fortschreibung effektiverer örtlicher und regionaler Energiekonzepte unter Beteiligung der Gewerkschaften

Seit den Mineralölpreiskrisen Anfang der 70er Jahre ist es eines der Hauptziele der staatlichen Energiepolitik,

- den Vorrang für eine sparsame und rationelle Energieverwendung sicherzustellen,
- das Erdöl zugunsten der anderen Energieträger (einschl. der erneuerbaren Energieträger, deren Potential optimal ausgeschöpft werden muß) zurückzudrängen,
- die deutsche Kohleförderung und -verwendung zu stabilisieren,
- die Energieeinfuhren, insbesondere bei Erdöl und Erdgas, breiter zu streuen,
- den Versorgungsbeitrag der Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung und Abwärme zu erhöhen,
- umweltpolitische Erfordernisse zu berücksichtigen.

Als ein wichtiges Mittel zur Realisierung einer solchen Energiepolitik wurden Energieversorgungskonzepte (örtliche und regionale) angesehen, die die Kommunen unter Beteiligung der für die Versorgung des betreffenden Raumes zuständigen Energieversorgungsunternehmen erarbeiten und umsetzen sollen. Damit sollte ein sinnvolles Zusammenwirken von Strom und Gas, die ressourcenschonende Nutzung des wirtschaftlichen Fernwärmepotentials auf der Basis der Kraft-Wärme-Kopplung, aber auch der industriellen Abwärme da, wo vorhanden und nicht eigengenutzt, gefördert werden.

Ziele von Energieversorgungskonzepten (EVK) und Anforderungen an sie.

Zwar wurde allseits anerkannt, daß die Verantwortung für die energiepolitischen Grundsatzentscheidungen beim Staat (Bund und Ländern) liegt. Den Gemeinden fällt demgegenüber die Aufgabe zu, die leitungsgebundene Energieversorgung in ihren Gebieten auf lange Sicht zu regeln und darüber hinaus die energiepolitischen Ziele des Staates nach Kräften zu fördern.

Energieversorgungskonzepte umfassen insbesondere

- ein zukunftsorientiertes System in der integrierten leitungsgebundenen Energieversorgung,
- ein langfristiges Energiebeschaffungs- und Absatzkonzept,
- laufende Abstimmung und Koordinierung der Versorgungssysteme mit den übrigen Planungsbereichen im Rahmen der kommunalen Gesamtentwicklungsplanung.

Ziele von Energieversorgungskonzepten (EVK) und Anforderungen an sie bislang:

- Erhaltung der Versorgungssicherheit und Preiswürdigkeit der Energieversorgung;
- ausreichendes Energieangebot;
- umweltgerechte Energieversorgung;
- deutliche Einsparungserfolge;
- geringere Zuwachsraten des Primärenergieverbrauchs im Vergleich zum Wirtschaftswachstum;

- energetische Optimierung unter Nutzung additiver Energien, moderner Technologien und Abwärmepotentiale;
- Zusammenführung des volkswirtschaftlich und kommunalpolitisch Gebotenen mit den unabdingbaren betriebswirtschaftlichen Erfordernissen sowie den Wünschen und berechtigten Anliegen der Kunden.

Es ist heute weithin unbestritten, daß angesichts der dramatischen Entwicklung der Umweltgefahren »Treibhauseffekt und Klimakrise« dem Energiesparen, der rationellen Energienutzung und dem Einsatz erneuerbarer Energien in EVK noch größere Bedeutung zukommen muß als bisher. Lag der Schwerpunkt bei ihrem Entstehen stärker auf der Mineralöleinsparung, so kommt der Schonung unserer Umwelt nunmehr Vorrang zu. Konkret stellt sich die Frage, welchen Beitrag EVK leisten können, um eine rationelle Energieversorgung und Energieverwendung zu intensivieren mit dem Ziel einer drastischen Entlastung unserer Umwelt insbesondere durch Reduktion von $CO_2$-Emissionen.

Lokale EVK können nur bei starker nationaler Rückendeckung Beiträge zur Energie- und Umweltproblemlösung leisten.

Allerdings können lokale EVK zur Problemlösung nur dann beitragen, wenn sie eine starke nationale Rückendeckung erhalten.
Die Funktion der vorliegenden EVK reichen von der bloßen Beratung und Information über Grundlagen für energiepolitische und energiewirtschaftliche Willensbildung bis zur verbindlichen Festlegung von Maßnahmen.[1]
Derzeit sind 176 EVK für Gemeinden (162, wobei alle Städte über 200.000 und die meisten Mittelstädte ein EVK haben) bzw. Regionen (14) bekannt. Kleine Gemeinden haben, weil es ihnen an Know-how und Geld fehlt, in der Regel bisher keine EVK entwickelt.
Derzeit sind die EVK noch überwiegend auf die Investitions- und Absatzplanung der EVU ausgerichtet. In Zukunft müssen sie stärker als bisher bei der Energieerzeugung und -verwendung sowie bei den Verbrauchern (Industrie, Haushalte, Handel) ansetzen, um eine möglichst rationelle Energiebereitstellung und Energieeinsparung auf der Basis leitungsgebundener Energieträger zu erreichen. Der breit anzulegenden Energiedienstleistungsfunktion der EVU kommt in diesem Zusammenhang höchste Bedeutung zu.

## Gewerkschaftliche Beteiligungsformen

### Ausgangslage

Der 11. Gewerkschaftstag der ÖTV hat in seinem Antrag 383/383a »Neue Energiepolitik« u.a. beschlossen: »Die Gewerkschaft ÖTV soll sich an der Ausarbeitung regionaler bzw. kommunaler Konzepte beteiligen, die kommunale Energiedienstleistungen zum Ziel haben.« In ähnlicher Weise wurde ebenfalls auf dem DGB-Bundeskongreß 1986 im Antrag 113 »Energiepolitik« die Erarbeitung und Verwirklichung örtlicher und regionaler Energieversorgungskonzepte (EVK) unter wesentlicher Mitwirkung der Gewerkschaften gefordert.

[1] Vgl. dazu auch: Dokumentation des Arbeitsprogramms »Örtliche und regionale Energieversorgungskonzepte für Niedertemperaturen« des Bundesministers für Forschung und Technologie, herausgegeben von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn.



Arbeitnehmer/-innen bereits bei der Erstellungs- wie auch Anwendungsphase von EVK umfassend informieren und beteiligen.

Überblick verschaffen/ eigene Vorstellungen entwickeln. Interessen der EVU-Beschäftigten in die EVK-Erstellungs- und Umsetzungsphase einbringen.

Weil die in den Energieunternehmen tätigen Arbeitnehmer/-innen von einer konzeptionellen Umsetzung effektiver EVK in unterschiedlichem Ausmaß betroffen sein können, sind sie sowohl bei der Erstellung als auch in der Anwendungsphase (Planung, Erweiterung, Erprobung, Entscheidung und Umsetzung) umfassend zu informieren und zu beteiligen. Dies erfordert, daß sich die Beschäftigten der/des EVU in Kooperation und enger Abstimmung mit ihrer Gewerkschaft einen Überblick über die Entwicklungsprozesse verschaffen, eigene Vorstellungen entwickeln und diese Interessen rechtzeitig in die Erstellungs- und Umsetzungsphase einbringen. In einem solchen Prozeß kommt dem Sachverstand der ehrenamtlich tätigen Kolleginnen und Kollegen eine wichtige Rolle zu. Die Gewerkschaft ÖTV bündelt und koordiniert diese Interessen, um sie gezielt und wirkungsvoll durchzusetzen.
Nach bisherigem Kenntnisstand gibt es so gut wie keine Formen von Beteiligungen von Gewerkschaften, Betriebs- und Personalräten an der Entwicklung und Umsetzung von EVK. Es mangelt an Erfahrungen über sinnvolle Mitwirkungsformen der Gewerkschaft ÖTV an EVK. Das betrifft sowohl die betriebliche als auch die kommunale und regionale Ebene. Handlungshilfen im Umgang mit EVK, die es erlauben würden, das Thema frühzeitig umfassend und gezielt anzugehen, liegen daher noch nicht vor.

### Darstellung von Beteiligungsformen

Anknüpfend an vorhandene betriebliche Erfahrungen, die die ungünstigen Effekte als Folge der Nichteinbeziehung von Betriebsräten an EVK aufzeigen, werden die damit verbundenen Probleme verdeutlicht und mögliche Anknüpfungspunkte für Mitwirkungs- und Informationsmöglichkeiten skizziert. Ein gutes und aktuelles Beispiel sind die Erfahrungen der Betriebsräte bei den Stadtwerken Hannover AG.
Die Stadtwerke Hannover AG versorgen als kommunales Querverbundunternehmen nicht nur die Landeshauptstadt, sondern auch die Stadt Langenhagen und umliegende Gemeinden. Diese jeweils anders strukturierten Absatzgebiete, die verschiedenen Energieträger einschließlich Wasser sowie die Zukunftsfrage »umweltschonende Energieerzeugung und umweltschonender Energieabsatz« haben die Stadtwerke veranlaßt, Zielvorstellungen und neue Ideen in einem »Konzept 2000« zusammenzufassen. Dieses Konzept wurde in einem Hearing im September 1988 vorgestellt. Die Arbeitnehmervertretungen wurden an der Erarbeitung dieses Konzeptes und der darin enthaltenen unterschiedlichen Fachprogramme nicht beteiligt. Der Gesamtbetriebsrat des Unternehmens hat das bei der öffentlichen Anhörung unmißverständlich kritisiert und darauf hingewiesen, daß die Einbindung der Mitarbeitervertretung in die Erarbeitung des Konzeptes aus der Sicht des Unternehmens eigentlich selbstverständlich hätte sein müssen. So war und ist die rechtzeitige Mitbeteiligung der Arbeitnehmervertreter unter Berücksichtigung der Mitbestimmung und Betriebsverfassung notwendig.
Aus dem »Konzept 2000« wird deutlich, daß die definierten Zielvorstellungen die Erarbeitung weiterer Teilkonzepte und deren Umsetzung erforderlich machen. So müssen Konzepte zum Energiesparen entwickelt werden, die auf die spezielle »örtliche« Struktur, beispielsweise der Stadt Langenhagen, zugeschnitten sind.

Es ist aber auch erkennbar, daß bei dieser Vorgehensweise die Betriebsverfassung/Mitbestimmung nicht berücksichtigt wurde, d.h., die frühe Information und Beteiligung der Arbeitnehmervertretung ist unterblieben. In der Arbeitsgruppe, die für die Stadt Hannover ein Energie- und Wassereinsparkonzept entwickelt, sind vertreten: Vertreter aus dem Amt für Stadtentwicklung und Flächennutzungsplanung, des Wirtschaftdezernates, des Hochbauamtes, des Amtes für Umweltschutz, des Hauptamtes (als Vertreter des Anteilseigners) sowie Fachleute der Stadtwerke Hannover AG.
Es bleibt festzustellen, daß die »Multiplikatoren« (Gewerkschaften, Parteien) fehlen, die Bewußtseinsveränderungsprozesse in Gang setzen oder weiter voranbringen können.
Das »Konzept 2000« nennt im Zusammenhang mit der Umsetzung folgende Institutionen: Architektenkammer, Bau- und Wohnungsbaugenossenschaftsträger, Verbraucherzentralen, Geldinstitute, Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer, Verband der Energieabnehmer e.V. sowie notwendige kommunale Behörden.
Im Aufsichtsrat der Stadtwerke sind auf der Seite des Anteilseigners zehn Mitglieder, die fast alle nur aus dem Rat der Landeshauptstadt gestellt werden; die Arbeitnehmer stellen zehn Mitglieder (einschl. eines leitenden Angestellten).
Um die von den Stadtwerken versorgten Städte und Gemeinden im Landkreis am Informationsfluß teilhaben zu lassen und damit auch der Geschäftspolitik eine breitere Akzeptanz zu verschaffen, wurde im Frühjahr 1989 ein Stadtwerke Hannover AG-Beirat gegründet. Er besteht aus 25 Mitgliedern, die nach folgendem Schlüssel berufen wurden:
Die Anzahl der Vertreter richtet sich nach den Erlösen der Tarif/Sonderkunden der jeweiligen Versorgungsgebiete auf der Basis der Bezugsjahre 1985 – 1987. Mitglieder im Beirat sind der Kämmerer und der Oberbürgermeister der Landeshauptstadt sowie jeweils ein Vertreter der Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer und Verbraucherzentrale. Dem Gremium gehören auch drei Arbeitnehmervertreter an. Sie dürfen nicht Mitglied des Aufsichtsrates der Stadtwerke Hannover AG sein. Zu betonen ist, daß ihre Berufung ausschließlich auf die Initiative des Arbeitsdirektors der Stadtwerke zurückzuführen ist. Der Vorsitzende des Beirates und sein Stellvertreter gehören einer Stadt bzw. Gemeinde des Landkreises an. Wichtigstes Organ im Beirat ist die Tarifkommission, die vor jeder Tariferhöhung im Energie- und Wasserbereich (vor einem Beschluß im Aufsichtsrat der Stadtwerke) gehört werden muß. An den Sitzungen des Beirates nehmen der Vorstand der Stadtwerke Hannover AG sowie die Mitglieder des Präsidialausschusses (Aufsichtsratsvorsitzender, Stellvertreter, ein Vertreter für den Anteilseigner und ein Arbeitnehmervertreter) teil. Mit der Einrichtung des Beirates hat der Vorstand dem Wunsch der Städte und Gemeinden des Landkreises nach Information und Einbindung vollkommen Rechnung getragen.
Für das gewerkschaftliche Informationsbedürfnis muß jedoch gesagt werden, daß schon und gerade bei der Entwicklung solcher Konzeptionen, die ursächliche Arbeitnehmerinteressen berühren (Investitionen, personelle Einzelmaßnahmen usw.), die Mitarbeit der Arbeitnehmervertreter von Anfang an sichergestellt sein muß.
Im Zusammenhang mit der Erstellung von EVK können sich z.B. auch Veränderungen in der Trägerschaft der zukünftigen Energieversorgung ergeben.



Ein besonderes Anliegen der Gewerkschaft ÖTV muß daher sein, dafür Sorge zu tragen, daß die Auswirkungen der damit verbundenen Maßnahmen nicht zu Lasten der betroffenen Arbeitnehmer gehen. Auch muß sichergestellt werden, daß bei einem Wechsel in der Versorgungsverantwortung stets die sichere, ausreichende, umwelt- und sozialverträgliche sowie preiswürdige Energieversorgung gewährleistet ist.[1]

**Schlußfolgerungen**

Das Beispiel der Stadtwerke Hannover zeigt, daß für die ÖTV in diesen Fragen Handlungsbedarf besteht. Als für die leitungsgebundene Energieversorgung zuständige Gewerkschaft innerhalb des DGB erscheint es notwendig und sinnvoll, hier entsprechende Vorstellungen und Konzepte zu entwickeln. Zu fragen ist also, wann, wie und wo zukünftig bei kommunalen und regionalen EVK der Einstieg der Arbeitnehmervertreter und der ÖTV sinnvollerweise erfolgen muß? Zu fragen ist auch, inwieweit qualifizierte Arbeitnehmervertreter diese wünschenswerte »Mitarbeit von Anfang an« überhaupt leisten können? Wäre nicht eine Mitarbeit in Zeitabständen sinnvoller, oder genügte nicht schon die Berichterstattung zu Arbeitsergebnissen? Wäre wegen möglicher Arbeitsüberlastungen die »Minimalvertretung« ein Lösungsweg?

Ziel muß abgestufte und flexible Mitwirkungsform bei Erstellung/Umsetzung von EVK sein.

Diese Fragen machen deutlich, daß es notwendig ist, zu qualitativ abgestuften und flexiblen Mitwirkungsformen bei der Erstellung und Umsetzung von EVK zu kommen. Dabei müssen auch die unterschiedlichen Ebenen (Kreisverwaltung, Bezirksverwaltung, Hauptverwaltung) einbezogen werden. Um aber ein derartig angepaßtes Beteiligungsmodell zu entwickeln, erscheint es sinnvoll, zunächst ein »idealtypisches Modell« der Mitwirkung an einem EVK zu skizzieren, das den Kreisverwaltungen eine wichtige Rolle bei der Erstellung und Umsetzung eines EVK zuweist. Dieses Modell wird im Anhang I, Seite 163 ff. ausführlich dargestellt und kommentiert.

[1] Siehe Anhang I, Seite 161 ff., »Darstellung der Situation im DGB-Kreis Dortmund zur Veränderung der Trägerschaft der Stromversorgung«.

### 4.3.4 Verbesserung der energiewirtschaftlichen Kooperation

Zur Förderung eines rationellen und sparsamen Umgangs mit Energie ist die energiewirtschaftliche Kooperation zwischen Energieversorgungsunternehmen, kommunalen Stromerzeugern, industrieller Kraftwirtschaft und Kleinerzeugern zu verbessern. Dabei wird unterstellt, daß sowohl im Rahmen der Zusammenarbeit in der leitungsgebundenen Energieversorgung als auch im Hinblick auf Einspeisemöglichkeiten von Dritten noch Verbesserungen möglich sind, die zur Energieeinsparung, rationellen Energieverwendung sowie Förderung der Nutzung von regenerativen Energien und Abfällen zur Erzeugung von Energie beitragen. Die Entwicklung entsprechender Kooperationsformen bedeutet auch, daß es für alle Seiten zu einem tragfähigen Kompromiß und zu einem akzeptablen Ergebnis kommt, das den v.g. Zielen Rechnung trägt. Möglichkeiten diese Ziele durch wirksamere Zusammenarbeit zu erreichen, bieten:

Rationelle und sparsame Energieverwendung durch Verbesserung der energiewirtschaftlichen Kooperation fördern.

- Regelungen über Strom-Einspeisebedingungen, die der leitungsgebundenen Energieversorgung, der industriellen Kraftwirtschaft, den Kleinerzeugern und den Verbrauchern Rechnung tragen;
- die Entwicklungen von örtlichen und regionalen Energieversorgungskonzepten zur Auslotung und Gestaltung von Kooperationsmöglichkeiten;
- Bildung von Energiebeiräten, in denen die potentiellen Kooperationspartner vertreten sind;
- vertragliche Vereinbarungen zwischen potentiellen Kooperationspartnern, um das Energiesparen und die rationelle Energieverwendung zu fördern sowie die Spielräume für alternative Energien zu erweitern. Dies beinhaltet, daß die Unternehmen auch neue Energiedienstleistungskonzepte entwikkeln sowie Aufgaben der Entsorgung übernehmen können;
- weitere Kooperationsmöglichkeiten zur Sicherung und Verbesserung der Leistungfähigkeit.

Instrumente zur Verbesserung der Kooperation.

Im Hinblick auf die Verbesserung der Kooperationsmöglichkeiten ergeben sich aus den oben genannten Handlungsfeldern folgende Ansatzpunkte:

**1. Regelung für Strom-Einspeisungen**

Die Einspeisebedingungen und Vergütungen müssen zur Förderung des rationellen Umgangs mit Energie beitragen. Die Höhe der Vergütung für die aus einer solchen rationellen Energienutzung eingespeisten elektrischen Energie sollte sich grundsätzlich nach den bei der Stromerzeugung in der öffentlichen Versorgung vermiedenen Kosten richten. Das Vergütungsmodell für Stromeinspeisungen zwischen BDI, VIK und VDEW ist in diesem Zusammenhang ein Schritt in die richtige Richtung. Es entspricht dem für die Europäische Gemeinschaft festgelegten Grundsatz. Wesentliches Merkmal des Vergütungsmodells ist ein Zuschlag für regelmäßig höhere Verfügbarkeit der vom Einspeiser bereitgestellten Leistung.[1]

[1] Siehe Anhang I, Seite 166 ff., »Verbändevereinbarung zwischen BDI, VIK und VDEW über die Intensivierung der stromwirtschaftlichen Zusammenarbeit«.



**2. Entwicklung örtlicher und regionaler Energieversorgungskonzepte**

Durch die Ausarbeitung örtlicher und regionaler Versorgungskonzepte[1] können wesentliche Voraussetzungen für die Verbesserung der Kooperation zwischen Verbund-, örtlichen und regionalen Energieversorgungsunternehmen, kommunalen Stromerzeugern, industrieller Kraftwirtschaft und Kleinerzeugern geschaffen werden. Dadurch können Kooperationsfelder und Kooperationsmöglichkeiten abgesteckt und im Interesse einer Optimierung der Energieversorgungsstruktur weiterentwickelt werden. Das bedeutet aber auch, daß sich die Kooperationspartner für die Umsetzung der Energieversorgungskonzepte in die Pflicht nehmen lassen.

**3. Bildung von Energiebeiräten**

Energiebeiräte tragen nicht nur zur Versachlichung der energiepolitischen Diskussion bei; sie ermöglichen auch, neue Formen der Zusammenarbeit zu entwickeln. Deshalb sollten Energiebeiräte auf Bundes- und Länderebene eingerichtet werden.

Mitglieder und externe Sachverständige können im Rahmen ihrer Aufgaben (Beratung, Entwicklung von Vorschlägen und Entscheidungshilfen, Stellungnahmen zu energiewirtschaftlichen Fragen) auch Kooperationsmöglichkeiten und Kooperationsformen, die den jeweiligen Erfordernissen angepaßt sind, ausloten. Dadurch kann ebenfalls zu einem sinnvollen Interessenausgleich im Vorfeld von energiewirtschaftlichen Entscheidungen beigetragen werden.

**4. Vertragliche Vereinbarungen zur Förderung der rationellen Energieverwendung und Wahrnehmung von Entsorgungsaufgaben**

Auch bei der Gestaltung von Verträgen kann dem Ziel des Energiesparens, der stärkeren Nutzung regenerativer Energiequellen sowie der Optimierung der Entsorgung Rechnung getragen werden. Der Musterkonzessionsvertrag des Saarländischen Städte- und Gemeindetages (SSGT) zeigt dies beispielhaft.[2] Eine entsprechende inhaltliche Ausgestaltung ist auch bei der Umsetzung von EVK, bei Verträgen zwischen EVU und potentiellen Einspeisern, bei Vereinbarungen zwischen verschiedenen EVU usw. denkbar.

**5. Weitere Kooperationsmöglichkeiten zur Sicherung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit**

Im Hinblick auf die Verbesserung der Kooperationsmöglichkeiten gilt es aber auch, folgende Aspekte zu berücksichtigen.

Die sich abzeichnenden Auswirkungen auf dem europäischen Energiemarkt werden alle Stromversorgungs- und Gasversorgungsunternehmen vor Probleme stellen, wenn es zur Einschränkung des Gebietsschutzes kommen sollte. Dann würde der Wettbewerb in erster Linie über den Preis, weniger über die Ware »Energie« geführt. Insbesondere Unternehmen und Stadtwerke würden miteinander in Wettbewerb um sich in die Absatzkurve günstig eingliedernde Kunden treten. Dieser Wettbewerb würde zwangsläufig für den Schwächeren zu negativen wirschaftlichen Auswirkungen mit Gefahren für

[1] Siehe dazu Ziff. 4.3.3. sowie Anhang I, Seite 170 ff, »Aufstellung und Weiterentwicklung örtlicher Versorgungskonzepte durch kommunale Querverbundunternehmen«.
[2] Siehe dazu Anhang I, Seite 173 ff., »Musterkonzessionsvertrag der SSGT«.

das Fortbestehen führen. Das muß schon jetzt erkannt, und Lösungsmöglichkeiten müssen ins Auge gefaßt werden. Ein wichtiges Mittel zur Leistungssteigerung benachteiligter Unternehmen,die solchen Gefahren entgegensteuern soll, stellt die Kooperation dar.

Mit der Kooperation wird durch kommunale Versorgungsunternehmen – wie andere kooperierende Unternehmen auch – zweierlei verfolgt:
- nach innen eine Steigerung der Leistungsfähigkeit und eine Senkung der Kosten;
- nach außen eine Stärkung der Fähigkeit der kooperierenden Unternehmen zur Selbstbehauptung gegenüber anderen Unternehmen, insbesondere gegenüber marktmächtigen Großunternehmen, mit denen sie im Wettbewerb unter dem Leistungsvergleich stehen.

Kooperation im Unternehmensbereich bedeutet, daß bestimmte betriebliche Funktionen durch eine gemeinschaftliche Einrichtung oder durch eines der beteiligten Unternehmen für die übrigen Unternehmen der Gruppe erfüllt werden. Bei dieser Ausgliederung von Funktionen behält das einzelne Unternehmen seine Selbständigkeit und – soweit nicht die Kooperationsvereinbarungen Einschränkungen bringen – grundsätzlich auch seine Freiheit bei allen unternehmenspolitischen Entscheidungen. Darin unterscheidet sich Kooperation von dem Vorgang der »Konzentration«, bei dem die verschmolzenen Unternehmen ihre Selbständigkeit, mindestens ihre Entscheidungsfreiheit verlieren.
Für die Kooperation besteht eine sehr breite Skala von Möglichkeiten:

- Verbraucherberatung;
- Nutzung gemeinsamer Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen;
- Erfahrungsaustausch;
- gemeinsamer Einkauf von Material (z. B. Zähler, Kabel, Rohre, Transformatorenstationen usw.);
- gemeinsame Haltung von Spezialfahrzeugen;
- gemeinsame Datenverarbeitung;
- gemeinsame Werbung und Öffentlichkeitsarbeit.

Ein wichtiges Mittel der Kooperation stellt auch der Betriebsvergleich, die Schaffung von Beteiligungsverhältnissen und der Abschluß von Betriebsführungsverträgen mit größeren Nachbarunternehmen, die ihr Know-how zur Verfügung stellen, dar.
Kooperation dient Unternehmen aller Größenordnungen. Von besonderem wirtschaftlichem Gewicht ist die Kooperation kommunaler Unternehmen bei der Stromerzeugung und der Gasbeschaffung.
Hier kooperieren kommunale Unternehmen untereinander und mit Unternehmen der Regional- und Verbundstufe beim Bau und Betrieb von Gemeinschaftskraftwerken (insbesondere Heizkraftwerken).Zum Zwecke gemeinsamen Strom- und Gaseinkaufs und gemeinsamer regionaler Gastransporte haben sich kommunale Unternehmen in verschiedene Gruppen unterschiedlicher Größe zusammengeschlossen und Gemeinschaftsunternehmen errichtet.



### 4.3.5 Bestandsaufnahme von Energiedienstleistungskonzepten und -modellen

#### 4.3.5.1 Definition der »energiebezogenen Dienstleistungen«

Zur Beschreibung eines bedürfnisgerechten Einsatzes von Energie beim Verbraucher wurde der Begriff Energiedienstleistung geprägt. Der Bericht der Enquete-Kommission »Zukünftige Kernenergie-Politik« des Deutschen Bundestages sagt dazu folgendes aus: »Was gebraucht wird ist nicht Energie an sich, sondern ist die mit ihr ermöglichte Dienstleistung«.
Die Enquete-Kommission »Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre« des Deutschen Bundestages weist in ihrem ersten Zwischenbericht auf die Verbindung von Energieeinsparung und dem Aufbau einer tragfähigen zukünftigen Versorgung mit energiebezogenen Dienstleistungen hin. Energieeinsparung wird darin grundsätzlich im Sinne des Energiedienstleistungskonzeptes verstanden. Das heißt, der bisherige Energiebedarf »ist auf eine Dienstleistung (z.B. Raumtemperatur, Licht, Kraft) gerichtet, die immer schon durch eine Kombination der Faktoren Energie, Kapital und technisches Wissen erbracht wurde.

Über die gesamte Umwandlungskette auf die Verminderung des spezifischen Energieverbrauchs gegebener Energiedienstleistungen hinwirken.

Energieeinsparung wird hier als Oberbegriff verstanden: Er umfaßt die Minimierung des Energieeinsatzes für ein gegebenes Niveau von Energiedienstleistungen über die gesamte Prozeßkette – also einschließlich der Umwandlung von Primärenergie in Endenergie und deren Umwandlung in Nutzenergie bzw. in die eigentliche Energiedienstleistung. Aufmerksamkeit verdienen die Angebots- und die Nachfrageseite.« (Vgl. dazu auch Abb. 1., Seite 90).
In der Bundesrepublik Deutschland beträgt das Verhältnis von Primärenergie, Endenergie und Nutzenergie etwa 3:2:1; d.h., nur etwa ein Drittel der Primärenergie bzw. 45 v.H. der Endenergie werden in Nutzenergie umgesetzt.
Aus energiepolitischer und insbesondere umweltpolitischer Sicht geht es deshalb darum, auf eine Verminderung des spezifischen Energieverbrauchs gegebener Energiedienstleistungen hinzuwirken. Dies umfaßt insbesondere die Energieerzeugung und die Energienutzung.[1]

#### 4.3.5.2 Ausgangsbedingungen für die Energieversorgungsunternehmen

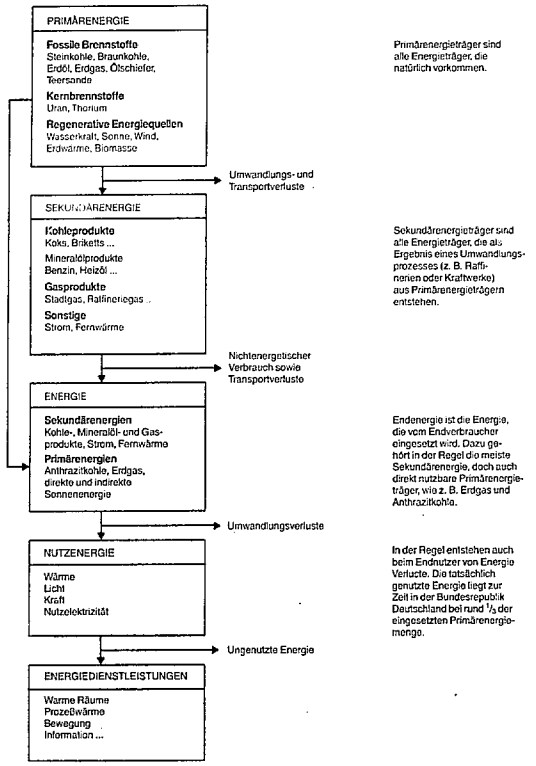
Die Energieversorgungsunternehmen (EVU) sehen sich grundsätzlich vor folgender Situation: Der Energiemarkt ist in vielen Bereichen »gesättigt«. Es hat sich auch gezeigt, daß sich das Wirtschaftswachstum und der Energieverbrauch voneinander abkoppeln lassen. Seit Mitte der 70er Jahre konnte die Energieproduktivität so gesteigert werden, daß heute etwa mit dem gleichen Energieverbrauch ein um 30 v.H. höheres Sozialprodukt erwirtschaftet wird. Dabei sind noch lange nicht alle Maßnahmen der rationellen und sparsamen Energieversorgung ausgereizt. Weitere Verbesserungen sind möglich und nötig.

Weitere Verbesserungen bei rationeller, sparsamer und ökologisch verträglicher Energieversorgung möglich und nötig.

Im Hinblick auf den Erhalt von Rohstoffen und einer lebenswerteren Umwelt für künftige Generationen ergeben sich weitere Anforderungen für die Energieversorgung. Im einzelnen sind dies:

[1] Vgl. dazu Anhang I, Seite 187 ff., Energieflußbild der Bundesrepublik Deutschland 1987« und »Anmerkungen zum Energieflußbild«.

**Abbildung 1: Von der Primärenergie bis zu den Energiedienstleistungen**




Quelle: Sozialverträgliche Energiepolitik, ein Gutachten für die Bundesregierung; High-Tech Verlag, München 1985.

- Umwelt- und Ressourcenschonung als wichtiges Ziel, um langfristig eine sichere und preiswürdige Energieversorgung zu gewährleisten;
- Optimierung der Energieversorgung über die gesamte Umwandlungskette – von der Erzeugung bis zur Nutzanwendung, d.h. auch Steuerung des Primärenergieeinsatzes mit einzelnen Kraftwerkstypen in bezug auf Qualität, Quantität und Preis;
- Optimierung der Versorgung nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten im Rahmen gesetzlicher Vorschriften und energiepolitischer Vorgaben.

Die EVU sehen sich in der Verantwortung, verstärkt umwelt- und ressourcenschonende Energiedienstleistungen bereitzustellen, auch wenn dies mit betriebswirtschaftlichen Zielen kollidieren mag. Gleichwohl kann die Bereitstellung von Energiedienstleistungen auch zum Erhalt von Versorgungsgebieten beitragen. Zusammen mit den versorgten Kommunen gehen die EVU im Rahmen von örtlichen und regionalen Versorgungskonzepten verstärkt dazu über, Ziele von und mögliche Konflikte um Energiedienstleistungen zu präzisieren sowie verbindlich festzulegen. Solche Konzepte enthalten sowohl die rationelle Energieerzeugung, Energieverteilung als auch Energieverwendung. Die Optimierung der Versorgung beinhaltet deshalb auch immer mehr den Einsatz neuer Technologien in der gesamten Umwandlungskette. Die Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke stellt vor dem Hintergrund solcher Entwicklungen fest: »Qualitatives Wachstum durch Ausdehnung der Dienstleistung stellt daher in Zukunft mehr noch als bisher eine sinnvolle Strategie dar«.

Qualitatives Wachstum durch Ausdehnung von Energiedienstleistungen – in Zukunft eine sinnvolle Strategie.

Solche Entwicklungen führen dazu, daß sich die EVU nicht nur als Produzenten und Lieferanten von Energie verstehen, sondern auch als »Dienstleistungspartner«. Dem Verbraucher soll der Nutzen der Energieanwendung unter weitestgehender Schonung der Umwelt und mit möglichst geringem Aufwand an Ressourcen verschafft werden. Die EVU verfolgen im Rahmen einer solchen qualitativen Strategie das Ziel, die Energieumwandlung auf allen Stufen – von der Gewinnung der Primärenergie bis zur Nutzung beim Verbraucher – mit optimalem Wirkungs- und Nutzungsgrad zu realisieren. Dabei soll im Zusammenspiel von Energielieferung und -anwendung die Senkung des spezifischen Energieverbrauchs gefördert werden.

Die EVU gehen dazu über, den Kunden mehr als bisher bei der rationellen Energienutzung und bei der sinnvollen Handhabung der Energieverbrauchsgeräte zu unterstützen. Dabei zeigt sich, daß heute für »bestmögliche Beratungen« der Kunden aus Haushalten, Gewerbe, Landwirtschaft und Industrie die bloße Information über Geräte und Anlagen sowie ihre Anwendung vor Ort nicht mehr ausreicht. Die EVU sehen sich vor die Aufgabe gestellt, in Zukunft umfassendere, objektive Entscheidungshilfen anzubieten, die auch Umwelt- und Ressourcenschonung berücksichtigen. Entscheidungsgrundlagen dafür sind Kriterien wie:

- gesellschaftliche Akzeptanz,
- individueller Gebrauchsnutzen, Lebensqualität und Wirtschaftlichkeit,
- Aufwand an Nutzenergie, Endenergie und Primärenergie,
- Nutzungsmöglichkeiten regenerativer Energiequellen,
- Umweltverträglichkeit,
- Versorgungssicherheit.

EVU bauen ihre Dienstleistungsangebote aus.

Aufgrund dieser Entwicklung sind EVU derzeit dabei, ihre Dienstleistungsangebote auszubauen. Dies betrifft z.B. den Erzeugungsbereich, in dem erneuerbare Energien gefördert, örtliche und regionale Versorgungskonzepte geplant und verwirklicht sowie die Kraft-Wärme-Kopplung ausgebaut und gefördert werden.

Daneben werden auch neue Formen von Dienstleistungen übernommen: Beispiele sind die Abfallentsorgung und Angebote von Planungs- und Beratungsdiensten z.B. durch mobile Beratungseinrichtungen, Empfehlungen zum optimalen Wärmeschutz und zum energiesparenden Betrieb sowie die Vermitt-

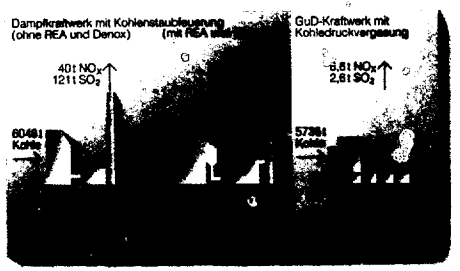
lung von Finanzierungshilfen für Investitionen zur rationellen Energieanwendung.
Zu beachten ist, daß beim Ausbau des Dienstleistungsangebotes der EVU auch die jeweiligen firmeninternen und örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen sind. Denn die Breite des zusätzlichen Angebotes hängt von den spezifischen Möglichkeiten des einzelnen EVU ab. Diese sind unterschiedlich. Nicht jedes EVU kann alle Energiedienstleistungen anbieten. Aber viele Unternehmen können vieles anbieten.

### 4.3.5.3 Art und Umfang der Energiedienstleistungen für die gesamte Umwandlungskette

Energiedienstleistungen zielen auf die Verbesserung der Energieproduktivität für die gesamte Umwandlungskette, um verstärkt die Umwelt zu schützen und die Ressourcen zu schonen. Allerdings können von reinen Erzeugerunternehmen oder Verteilerunternehmen nicht alle möglichen Energiedienstleistungen angeboten werden (vgl. Ziff. 4.3.5.2). Dies gilt es, bei der nachfolgenden Bestandsaufnahme der von den EVU erbrachten Energiedienstleistungen zu berücksichtigen.
Die Umfrageergebnisse über die von den EVU erbrachten Energiedienstleistungen für die Bereiche Erzeugung, Verteilung und Anwendung zeigen, daß die EVU verstärkt in diesen Bereichen neue Handlungsfelder erschließen.
Im Bereich der **Energieerzeugung** soll durch den Einsatz neuer Techniken

Durch Einsatz neuer Techniken in der Energieerzeugung Wirkungsgrad erhöhen und Umweltbelastungen weiter reduzieren.

- der **Wirkungsgrad** erhöht und die Umweltbelastung weiter reduziert werden, z.B. durch die Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung und der GuD-Kombitechnik, Entwicklung neuer Generationen der **Wirbelschichttechnik**, den Einsatz neuer Meßtechnik oder Verfahren zur wirksamen Reduzierung von Schwefeldioxid ($SO_2$), Stickoxid (NOx), Kohlendioxid ($CO_2$), Schwermetalle und Dioxin;
- Abfallenergie, z.B. durch Abwärme aus Kraftwerken und industriellen Prozessen genutzt, Müllheizkraftwerke zur Kraft-Wärme-Kopplung betrieben oder Deponie-Gas zur Strom- und Wärmeerzeugung verwendet werden




**Vergleich der Ver- und Entsorgungsströme in Steinkohlekraftwerken (elektrische Leistung: 700 MW; deutsche Steinkohle mit 25000 kJ/kg; Kondensatordruck: 0,065 bar)**

Quelle: Siemens-Zeitschrift 2/89.



Durch Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten werden neben neuen Kraftwerkstechnologien auch im Rahmen von Versuchsprojekten die **Wasserstoffnutzung**, z. B. bei der Sofortreserve in Kohlekraftwerken, und in Pilotprojekten neue Möglichkeiten der Strom- und Wärmegewinnung erprobt. Dies geschieht z.B. durch die Kombination von **Photovoltaik** und **Blockheizkraftwerken** (BHKW) oder den Betrieb von BHKW auf der Grundlage von Deponie-, Klär- und Erdgas bei Vorhandensein geeigneter Siedlungsstrukturen.
Die EVU bemühen sich auch um die verstärkte Nutzung der Wasserkraft, z.B. durch Fördermaßnahmen für Kleinanlagen. Aber auch in anderen Bereichen regenerativer Energien werden umfangreiche Modell- und Demonstrationsprojekte erprobt, z.B. auf dem Sektor **Biomasse-Nutzung** oder der photovoltaischen Stromerzeugung in Verbindung mit der Gewinnung und Anwendung von speicher- und transportfähigem Wasserstoff. Es gibt zahlreiche Projekte zur **aktiven** und **passiven Solarenergienutzung:**

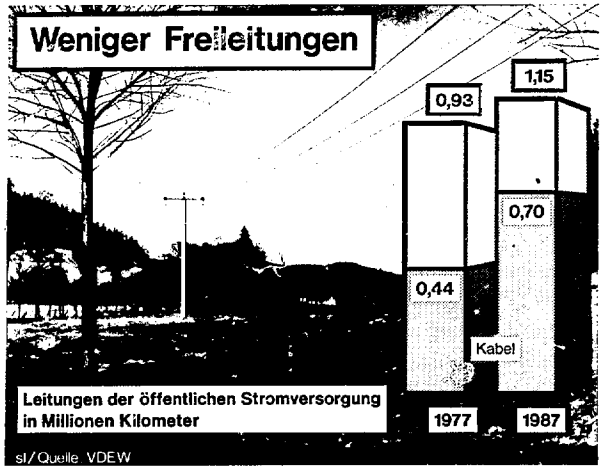
- Solarenergieanlagen werden installiert zur Aktivierung der Sonnenenergie und zur Nutzung von Umweltwärme für die Beckenwasserbeheizung von Frei- und Hallenbädern; Einsatzmöglichkeiten von Solarenergie zur Beheizung und Warmwasserbereitung für öffentliche Gebäude und den privaten Wohnungsbau werden erprobt; es gibt Modelle zur passiven Solarenergienutzung kombiniert mit Abwärme- und Umgebungswärmesystemen zur Beheizung von Gebäuden.
- Im Rahmen derartiger Projekte werden auch die Auszubildenden in den EVU mit diesen neuen Formen der Energieerzeugung vertraut gemacht.

Die EVU kümmern sich nicht nur um die Entwicklung von Kleinanlagen, sie sind auch bestrebt, größere Anlagen zu erstellen und zu betreiben, um so deren Betrieb unter wirtschaftlichen Bedingungen zu untersuchen. Beispielsweise wird an der Erstellung und dem Betrieb von Großwärmepumpen mit einer thermischen Leistung von 9 MW gearbeitet. Außerdem werden in Zusammenarbeit mit den Herstellern von Windkraftanlagen zur Zeit Anlagen der **Megawatt**-Klasse gebaut. Dadurch soll eine umfassende Analyse und Beurteilung der künftigen Windenergienutzung mit Anlagen dieser Größe ermöglicht werden.
Auch bei **Energietransport und -verteilung** bemühen sich die EVU durch Forschung und Entwicklung im Bereich neuer Übertragungs- und Schaltanlagentechnologien, z.B. durch die Verwirklichung landschaftsverträglicher Leitungsstraßen und Teilverkabelung im Mittel- und Niederspannungsbereich, Energieverluste und Verschandelung der Landschaft soweit wie möglich zu reduzieren.

Durch Erforschung und Entwicklung neuer Technologien bei Energietransport und -verteilung – Energieverluste und Verschandelung der Landschaft reduzieren.

Auf dem Wärmemarkt wird angestrebt, weiterhin die leitungsgebundenen Energien auszubauen. Dabei soll der Vorrang dem Fernwärmebau in Stadtteilen mit hoher Versorgungsdichte gelten, während der Ausbau der Gasversorgung in Gebieten mit geringer Versorgungsdichte vorangebracht werden soll. Im Rahmen solcher Verteilungsaufgaben übernehmen die EVU auch Fernwärme von anderen Erzeugern (Industrie).

Der Bereich der **Energieanwendung** als Beitrag zum gezielten Umwelt- und Ressourcenschutz umfaßt mittlerweile ein breites Tätigkeitsfeld:




*Insgesamt 1,15 Millionen Kilometer Kabel und Freileitungen verbanden 1987 die Kraftwerke der öffentlichen Versorgung mit den Verbrauchern. Das Leitungsnetz wuchs damit seit 1977 um rund 220 000 Kilometer oder 23 Prozent. Der Kabel-Anteil stieg in diesem Zeitraum von 48 auf 61 Prozent.*
*Vor allem im Niederspannungsbereich, in dem vorwiegend Haushalte mit Strom versorgt werden, wurden überdurchschnittlich viele Kabel verlegt: Der Anteil der unterirdisch verlegten Leitungen stieg hier von 53 auf 70 Prozent. Bei der Mittelspannung gab es einen Zuwachs von 43 auf 56 Prozent Kabel. Bei der Hoch- und Höchstspannung sind der Verkabelung laut VDEW dagegen technische und wirtschaftliche Grenzen gesetzt. Der Kabel-Anteil blieb nahezu unverändert bei vier Prozent.*

Im Bereich der Energieanwendung breites Tätigkeitsfeld für EVU gegeben.

- Betrieb von zentralen Beratungseinrichtungen, stadtteilbezogenen Info-Läden und mobilen Einrichtungen (Info-Bussen);
- Ausstellungen, Modellanlagen und Demonstrationsobjekte über Möglichkeiten des Energie- und Wassersparens;
- Mitwirkung bei Planung, Bau, Betrieb und Optimierung von Anlagen;
- Hilfestellungen bei Vorhaben zur Nutzung regenerativer Energien oder Abwärme;
- Unterstützung beim Vergleich von Energieanwendungen;
- Beratungen über Möglichkeiten zur Kostenersparung (Gebäudefragen und Wärmedämmung);
- Anwendung geeigneter Stromtarife mit Preissignalen für die Inanspruchnahme von Arbeit und Leistung;
- Wärmeservice, z.B. Heizzentralen;
- persönliche Beratungen und Vorträge.



### 4.3.5.4 Ziele, Erfolge, Instrumente

Hauptziel ist, die gewünschte Energiedienstleistung mit möglichst geringem Energieverbrauch zu erbringen. Dabei sind die Erfolgsaussichten um so größer, je besser die Optimierung über die gesamte Umwandlungskette gelingt. Das Ziel der EVU ist es, den Prozeß des intensiven qualitativen Wachstums auf diesem Gebiet zu unterstützen.

Ziele von Energiedienstleistungen.

Als beispielhafte Ziele von Energiedienstleistungen werden genannt:

- Intensivierung von Energiedienstleistungen zur Erschließung von latenten Einsparpotentialen;
- Erhöhung der Energieproduktivität zur Umwelt- und Ressourcenschonung;
- Erweiterung des Dienstleistungsangebots, »um neue Kunden zu gewinnen«, z.B. in der Gas- und Fernwärmeversorgung; damit sollen mögliche Umsatzrückgänge wegen erfolgreicher Sparbemühungen ausgeglichen werden;
- Erhöhung der Akzeptanz, d.h. Anwendung von Kraft-Wärme-Kopplung, Nutzung regenerativer Energieträger, Engagement bei der Müllverbrennung usw.; damit soll ein verantwortungsbewußtes Handeln im Hinblick auf Umweltschutz und Zukunftsvorsorge verdeutlicht werden;
- zielstrebige Neuerschließung und Realisierung von vorhandenen Energieeinsparpotentialen, um eine Vergleichmäßigung der Leistungsnachfrage auf möglichst geringem Niveau zu erzielen.

Erfolge von Energiedienstleistungen.

Die angegebenen Erfolgskriterien stützen sich im wesentlichen auf qualitative Merkmale. Als zu erwartende Erfolge werden genannt:

- Stärkung des Bewußtseins für den sparsamen Umgang mit Energieträgern beim Bürger und den meinungsbildenden Gruppierungen sowie der Eigenverantwortlichkeit der Energienutzer in Industrie, Gewerbe, öffentlichen Einrichtungen, Haushalten und Landwirtschaft;
- Verdeutlichung der Möglichkeiten und Realisierung des Energiesparens sowie der Nutzung von erneuerbaren Energien und Abfallenergieträgern;
- weitere Ausdehnung der leitungsgebundenen Raumwärmeversorgung (Gas- und Fernwärme), Nachweis von Schadstoffverringerungen bei Umwandlungsprozessen;
- Nachweis der Einsparung und deren wirtschaftliche Realisierung;
- Erhöhung der Akzeptanz und Imageverbesserung, z.B. dadurch, daß die Bevölkerung das Angebot an leitungsgebundenen Energien annimmt;
- verbesserte Inanspruchnahme des Informations- und Beratungsangebots.

Instrumente zur Intensivierung von Energiedienstleistungen.

Bei den Instrumenten gibt es mittlerweile ein breites Spektrum von Energiedienstleistungen. Sie erlauben es, Energiedienste weiter zu intensivieren und gezielter einzusetzen. Das Instrumentarium umfaßt:

- Energieberatung in Kundenzentren und öffentlichen Einrichtungen (zentral, stadtteilbezogen, lokal) mit den verschiedensten Formen der Anwendungs- und Einsparberatung, mit technischen Hilfsmitteln (EDV, Meßtechnik), mit Demonstrationsanlagen und Modellprojekten;

- mobile Kundenberatung durch den Energieberatungsbus oder Einzelberatungen bei Kunden;
- Kundeninformationen in Form von Mitmach-Schecks, Stromsparbüchern, Nutzungsangeboten in Form sogenannter »Energie-Sparschecks« usw.; Informationsbroschüren zur rationellen Energieverwendung sowie Nutzung erneuerbarer Energien und Abfallenergieträgern;
- Informationen über sparsame Haushaltsgeräte, Einsatz computergestützter Verbrauchs- und Energieeinsparprogramme mittels derer z.B. Energieberichte für Wohngebäude und Gewerbebetriebe erstellt werden, Anfertigung von Heizungsanalysen, Kostenvergleichsrechnungen, Wärmebedarfsrechnungen von Gebäuden, **Thermographie** und **Taupunktberechnungen;**
- Nutzung von Ausstellungen, Messen und Veranstaltungen (Bauherren-Veranstaltung, Innungsversammlungen und Konzessions-Meisterbesprechungen);
- Weiterbildungsaktivitäten mit Handwerk und IHK;
- Zeitungsinserate, Informationen der Verbraucher über Energieeinsparungen mit der Verbrauchsabrechnung, Einrichtung einer Rubrik »Energiespartips« in der Kundenzeitschrift, Hinweise in Funk und Fernsehen;
- Nutzung von Kooperationsmöglichkeiten mit Verbraucherzentralen, Umweltämtern, Handwerkskammern, IHKn, Sparkassen und Banken;
- Wärme-Direkt-Service/Wärme-Direkt-Plus;
- Anregung und finanzielle Unterstützung von Demonstrationsmaßnahmen (z.B. sogenannten Niedrigenergiehäusern in Neubaugebieten);
- Finanzierungsmöglichkeiten zur Überwindung von Hemmnissen bei der Ausschöpfung von Einsparpotentialen, z.B. durch die Vermittlung von zinsgünstigen Krediten für Investitionen zur Energieeinsparung oder die Bereitstellung spezieller Energiespardarlehen mit günstigen Zinssätzen, Laufzeiten und Abwicklungskonditionen (Frage der Lastverteilung zwischen Kreditinstitut und EVU), Vorfinanzierung von Energiesparmaßnahmen;
- Finanzierungsangebote bei vorzeitiger Geräteerneuerung wie:
  - Vorfinanzierung des Geräts durch EVU und Abrechnung über die Verbrauchsrechnung mit geringen Zinsaufschlägen;
  - Zuschußgewährung bei vorzeitigem Kauf eines energiesparenden Gerätes;
  - Umweltbonus bei nachhaltig sparsamem Verbrauch.

### 4.3.5.5 Kosten/Nutzen-Verhältnis

Bei der Bewertung von Kosten und Nutzen von Energiedienstleistungen müssen volkswirtschaftliche und einzelwirtschaftliche Betrachtungsweisen unterschieden werden. Außerdem ist die gesamte Umwandlungskette im Rahmen einer solchen Bewertung zu berücksichtigen. Investitionen zur Erhöhung der rationellen Energieverwendung schlagen sich volkswirtschaftlich als Reduktion von Folgekosten (z.B. für Umwelt und Gesundheit, Arbeitslosigkeit) nieder. Einzelwirtschaftlich führt dies zur Verteuerung der Energieerzeugung, z.B. durch Umweltschutzauflagen und die Aufstockung des Personals (z.B. beim Betrieb der Umweltschutzanlagen oder bei der Energieberatung). Auf der Nutzenseite erscheinen volkswirtschaftlich und einzelwirtschaftlich zusätzliche Arbeitsplätze, Einsparung von Energie, Schonung der Ressourcen, Reduzierung der Umweltbelastungen.

Allgemeinverbindliche Daten, Modellrechnungen usw. über betriebs- und volkswirtschaftliche Effekte, verstärkte Angebote von Energiedienstleistungen, liegen bisher nicht vor. Es gibt allerdings Kosten-Nutzen-Analysen im Rahmen von Energiegutachten, die versuchen, derartige Effekte unter realistischen Bedingungen zu ermitteln. Hier bedarf es noch weiterer Studien und praktischer Erfahrungen, um gesicherte, allgemeinverbindliche Ergebnisse zu erhalten.

Generell gilt, daß das jeweilige Kosten/Nutzen-Verhältnis nur anhand einer Betrachtung des jeweiligen Einzelfalles ermittelt werden kann.

### 4.3.5.6 Beschäftigungswirkungen und Qualifizierungsanforderungen

Im Hinblick auf mögliche Beschäftigungswirkungen muß zwischen direkten und indirekten Effekten unterschieden werden. Energiedienstleistungen können zusätzliche Arbeitsplätze im EVU und in der Region (Handwerk und Gewerbe) bringen. Im Rahmen der Beratungsdienste beschäftigen die EVU Mitarbeiter mit guter Qualifikation, die durch zielgerichtete Bildungsmaßnahmen und Seminare aus- und weitergebildet werden.

Aus den vorliegenden Unterlagen geht hervor, daß Energiedienstleistungen und Investitionen für rationelle Energieverwendung und Energiesparmaßnahmen nicht nur Arbeitsplätze im EVU selbst schaffen, sondern auch in der Region und anderen Branchen. Die Umsetzung eines Energiedienstleistungskonzeptes für die gesamte Umwandlungskette bedeutet nicht nur eine zusätzliche Aufgabe für das EVU, sondern hat in der Regel auch die Bildung neuer Arbeitsplätze, z.B. für Planung, Bau und Betrieb weiterentwickelter Anlagen zur Energieerzeugung bzw. zur Entsorgung von Abfällen, zur Folge.

Eine allgemeingültige Aussage über den Umfang der neuzuschaffenden bzw. neugeschaffenen Arbeitsplätze durch Energiedienstleistungen ist allerdings nicht möglich. Schon deshalb nicht, weil eine umfassende, bundesweite Einführung und Umsetzung neuer Dienstleistungsangebote bisher noch nicht erfolgt ist. Darüber hinaus können diese zusätzlichen Arbeitsleistungen auch durch vorhandene Mitarbeiter abgedeckt werden, die im Rahmen der Fort- und Weiterbildung für solche Aufgaben qualifiziert werden. Zum Teil ist es allerdings in den Betrieben bereits zu Neueinstellungen gekommen. Unbestreitbar ist, daß Beratungstätigkeiten im Rahmen von Energiedienstleistungsangeboten Arbeitsplätze sichern bzw. zusätzliche schaffen.

### 4.3.5.7 Kooperationsformen zur Förderung von Energiedienstleistungen

Von wesentlicher Bedeutung für die Glaubwürdigkeit einer Unternehmenspolitik – die sich zum Ziel gesetzt hat, eine rationelle, sparsame und umweltverträgliche Energieversorgung und -anwendung zu fördern und zu unterstützen – sind die Impulse, die von dem jeweiligen EVU ausgehen. Die Bestandsaufnahme zeigt, daß sich unter dieser Zielsetzung derzeit neue bzw. verbesserte Dienstleistungsangebote in der Umsetzung, in der Überprüfung oder in der Planung befinden (Ziff. 4.3.5.3).

Um zu einer möglichst breiten gesellschaftlichen Akzeptanz der Maßnahmen auf diesen Gebieten zu gelangen, wird von den EVU ein verstärktes Zusammenwirken mit dem Umfeld bereits praktiziert bzw. erwogen. Dabei handelt

es sich um neue Formen und Modelle der Kooperation, z.B. mit den Kunden, mit den Gebietskörperschaften und anderen Energieversorgungsunternehmen.

Neue Formen und Modelle für EVU-Kooperationen.

Im einzelnen werden folgende Kooperationsformen zur Förderung von Energiedienstleistungen genannt:

- Zusammenarbeit mit Städten, mit IHK und dem Handwerk, mit Banken und Sparkassen sowie in EVU-Arbeitskreisen;
- Bildung von Unternehmens- und Energiebeiräten sowie gemeinsamen Arbeitsgruppen mit den versorgten Städten für die Erstellung von Energiekonzepten;
- Ausbau der Kontakte zu wissenschaftlichen Einrichtungen, Verbraucher-Beratungszentralen, TÜV und städtischen Ämtern sowie Geräteherstellern;
- enge Zusammenarbeit mit dem Marktpartner, z.B. auf dem Gebiet Schulung von Installateuren;
- Planung und Durchführung von örtlichen und regionalen Versorgungskonzepten für die Kommunen und Durchführung von Entsorgungsaufgaben;
- Durchführung gemeinsamer (Forschungs-) Projekte auf dem Gebiet regenerativer Energien mit dem Schul-, Hochschul- und Fachhochschulbereich sowie regelmäßige Vorträge zu sämtlichen Fragen der Energieversorgung und -anwendung;
- die Stiftungen »Solarenergie- und Wasserstofforschung« sowie »Rationelle Energieverwendung«.

Um auf dem Gebiet des rationellen, sparsamen und umweltverträglichen Umgangs mit Energie möglichst rasch und auf breiter Basis meßbare Erfolge erzielen zu können, beabsichtigen z.B. die kommunalen Energieversorgungsunternehmen eine wirkungsvollere und engere Zusammenarbeit. Dazu soll im Verband kommunaler Unternehmen eine »Arbeitsgemeinschaft kommunaler Versorgungsunternehmen zur Förderung rationeller, sparsamer und umweltschonender Energieanwendung und rationeller Wasserverwendung« gebildet werden.
Ziel der Arbeitsgemeinschaft ist die Förderung und Unterstützung aller Maßnahmen zur rationellen, sparsamen und umweltschonenden Energieanwendung und rationellen Wasserverwendung im Rahmen der versorgungswirtschaftlichen Aufgaben der Umwelt.
Dieses Ziel soll insbesondere erreicht werden durch:

a) Informationsaustausch, gegenseitige Beratung und kooperative Zusammenarbeit der Unternehmen auf dem Gebiet der rationellen, sparsamen und umweltschonenden Energieanwendung und rationellen Wasserverwendung; hierzu gehört auch die Schulung und Weiterbildung von Mitarbeitern der Unternehmen;
b) Erarbeitung fachlicher Lösungen, Erstellung und Herausgabe von Informationsmaterialien für die Unternehmen;
c) gemeinsam getragene Entwicklung von anwendungsorientierten EDV-Beratungsprogrammen und sonstigen DV-Anwendungen;
d) Unterstützung bei der Intensivierung der Kundenberatung und -betreuung einschließlich der Nutzung der Geräte und Einrichtungen;



e) Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit der Unternehmen im Rahmen von Vortragsveranstaltungen, Messen und Ausstellungen sowie bei der Erstellung eines Dienstleistungsmarketings;
f) fachliche Unterstützung von Projekten bei den Unternehmen im Sinne der Ziele der Arbeitsgemeinschaft, auch auf dem Gebiet der regenerativen Energie;
g) Zusammenarbeit mit Instituten, Verbänden und Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis auf den vorstehend genannten Gebieten.

Energie-Agentur auf Länderebene sinnvolles Instrument zur Förderung von Energiedienstleistungen.

Als ein weiteres sinnvolles Instrumentarium zur Förderung einer rationellen, sparsamen und umweltverträglichen Energieversorgung und -anwendung kann auch die Bildung einer Energie-Agentur auf Länderebene betrachtet werden. Unter Beteiligung des jeweiligen Landes, der Kommunen, der Banken und Sparkassen könnte damit ein Instrument zur Planung, Betreibung und Finanzierung von rentablen Projekten und Investitionen zur Verminderung von Energiekosten bei Industrie, Gewerbe und öffentlicher Hand geschaffen werden.

Friedrich-Ebert-Stiftung
Bonn
Bibliothek

#### 4.3.5.8 Sonstige Dienstleistungen

Neben den traditionellen Dienstleistungen bzw. den in der Planung oder Umsetzung befindlichen neuen Energiediensten werden weitere Dienstleistungen von den EVU angeboten.

Die Erweiterung des Dienstleistungsangebots erwächst z.B. aus der Erkenntnis, daß »stagnierende Absatzmärkte« sowie sich möglicherweise beim Verbraucher rasch einstellende Einsparerfolge zu negativen wirtschaftlichen Unternehmensergebnissen gegenüber der heutigen Situation führen können. Die EVU sind daher bestrebt, einer solchen Entwicklung rechtzeitig gegenzusteuern. Dies soll durch eine Angebotserweiterung in Form »neuer Geschäftsfelder« erreicht werden, um das wirtschaftliche Ergebnis des Unternehmens sowie die Arbeitsplätze langfristig auf eine sichere Basis zu stellen.

Als ein solches »neues Geschäftsfeld« gilt das verstärkte Engagement für die Lösung von Entsorgungsaufgaben im Abfall- und Abwasserbereich. Hier kommt es zu verschiedensten Dienstleistungsangeboten der EVU. Sie haben in den letzten Jahren bereits praktische Erfahrungen beim Betrieb von Müllverbrennungsanlagen sammeln können. Über alle EVU-Bereiche hinweg ist festzustellen, daß die Entsorgung als weiteres Unternehmensstandbein derzeit aus- und aufgebaut wird. Vielfach wird dabei die Entsorgung zu einer satzungsgemäßen Aufgabe der EVU.

EVU bauen ihre Dienstleistungen durch Erweiterung der »Geschäftsfelder« aus.

Als weitere sonstige »Dienstleistungen« werden genannt:

- Fördermaßnahmen auf dem Sektor Bau und Erprobung eigener Anlagen zur Nutzung von regenerativen Energien, wie z.B. Umweltwärme, Solarstrahlung, Windenergie, Wasserkraft, Biomasse, Klär- und Deponiegas, mit dem Ziel, die Wirtschaftlichkeit dieser Anlagen zu verbessern;
- Unterstützung beim Bau und Betrieb von Anlagen Dritter durch Reservevorhaltung und Übernahme der aus diesen Anlagen erzeugten Energie in das Netz der öffentlichen Versorgung;
- Betätigungen auf dem Sektor der Telekommunikation;
- Sammlung von praktischen Erfahrungen im Rahmen der Entsorgung und des Abbruchs von Kernkraftwerken auf den Gebieten der Materialien-Flußkontrolle, Demontagetechniken, Dekontaminationsmethoden etc.;
- Planung und Durchführung von örtlichen und regionalen Versorgungskonzepten in Zusammenarbeit mit Gemeinden und Kommunen.



### 4.3.6 Empfehlungen

In Zukunft müssen der Umweltschutz und die Energieversorgung als gleichrangige Ziele einer am Gemeinwohl ausgerichteten Politik eng miteinander verzahnt werden.

Energiesparmaßnahmen in allen Bereichen der Versorgung und eine verantwortungsbewußte Energienutzung müssen vor dem Hintergrund der Endlichkeit von Ressourcen bei energiepolitischen Entscheidungen im Vordergrund stehen.

Die zunehmenden wissenschaftlichen Erkenntnisse über die drohenden Klimaveränderungen durch anthropogene Treibhausgase stellen darüber hinaus zum Teil neue qualitative Anforderungen an eine sparsame und rationelle Erzeugung und Verwendung von Energie.

Die nachstehend aufgelisteten Handlungsmöglichkeiten für einen rationelleren Energieeinsatz sind stichwortartig zusammengefaßt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

**Zu 4.3.3**

- Entwicklung, Umsetzung und Fortschreibung von Energieversorgungskonzepten ergänzt um die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten leitungsgebundener Energien und um Möglichkeiten, die sich durch die Wahrnehmung von Entsorgungsaufgaben ergeben, bei gleichzeitiger Erfassung des Verkehrsbereichs (Forcierung des ÖPNV).
- Umfassende Beteiligung der in den Energieversorgungsunternehmen tätigen Arbeitnehmer/-innen an Planung, Erweiterung, Erprobung, Entscheidung und Umsetzung von EVK.

**Zu 4.3.4**

Förderung der energiewirtschaftlichen Kooperation zwischen den EVU der verschiedenen Stufen, kommunalen Stromerzeugern, industrieller Kraftwirtschaft und Kleinerzeugern, z.B. durch:

- Strom-Einspeisebedingungen und Vergütungen, die zu einem rationelleren Umgang mit Energie und zur Förderung regenerativer Energiequellen beitragen.
- Ausarbeitung örtlicher und regionaler EVK, um neue Kooperationsfelder und -möglichkeiten abzustecken und damit die Versorgungsstrukturen zu optimieren.
- Bildung von Energiebeiräten auf Bundes- und Länderebene – soweit noch nicht geschehen –, um zu einer Versachlichung der energiepolitischen Diskussion zu kommen und zu einem sinnvollen Interessenausgleich im Vorfeld energiewirtschaftlicher Entscheidungen beizutragen.
- Förderung der rationellen Energieverwendung und Wahrnehmung von Entsorgungsaufgaben durch Abschluß entsprechender vertraglicher Vereinbarungen zwischen z.B. verschiedenen EVU, EVU und Kommunen etc.
- weitere Kooperationsmöglichkeiten zur Sicherung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit der EVU.

Zu 4.3.5

- Festlegung bundesweit gültiger von den EVU bereitzustellender Energiedienstleistungen im Rahmen einer Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes.
- Festlegung, Ergänzung und Fortschreibung von Mindeststandards für Energiedienstleistungen im Bereich der Anwendung. Derartige Standards sollten für alle EVU-Bereiche (kommunal, regional, Verbund-EVU) bundesweit verbindlich festgeschrieben werden.
- Verbesserung der Energieberatungsangebote der Öffentlichen Hand.
- Verbesserung der Transparenz vorhandener Energiedienstleistungen, der Erfahrungen, Akzeptanz und der neuen Angebote auf diesem Sektor durch koordinierende Initiativen der Bundesregierung. Ziel muß es sein, bundesweit leistungsfähige, kundenfreundliche zentrale und dezentrale Angebote von Energiedienstleistungen zu installieren. Dabei sollten die EVU eine aktive Rolle spielen.
- Bildung von Energie-Agenturen in den Bundesländern unter Beteiligung der Länder, Kommunen, Banken und Sparkassen, um die Planung und Finanzierung von rentablen Projekten und Investitionen zur Verminderung von Energiekosten bei Industrie, Gewerbe und öffentlichen Einrichtungen zu unterstützen.
- Staatliche Förderung des Prozesses der Integration von Energiedienstleistungen in die Investitionsentscheidungen der EVU, z.B. Durchsetzung eines Ordnungsrahmens und Einführung bzw. Gewährung finanzieller Anreize.



## 4.4 Nutzung und langfristige Sicherung heimischer Kohle für die Elektrizitäts- und Wärmeversorgung

### 4.4.1 Bedingungen für die Nutzung heimischer Kohle

**Ausgangssituation**

Bei einer Neuorientierung und Umstrukturierung der Energiewirtschaft ist zu beachten, daß die Sicherheit der Versorgung nicht gefährdet wird. Umweltpolitische Aspekte müssen verstärkt Berücksichtigung finden und die aus der Energie-Importabhängigkeit erwachsenden Risiken dürfen sich nicht erhöhen.

Zielsetzung muß sein, den nach Ausschöpfung aller vertretbaren Möglichkeiten zur Energieeinsparung und rationellen Energieverwendung verbleibenden Versorgungsbeitrag der Kernenergie im Rahmen einer Übergangszeit vorrangig durch eine umweltverträgliche Nutzung heimischer Energiequellen – deutsche Stein- und Braunkohle sowie regenerative Energien – zu ersetzen.

Um der heimischen Steinkohle in der Bundesrepublik Deutschland eine langfristige Zukunftsperspektive zu geben, ist es erforderlich, diesem Energieträger nicht nur national, sondern aus Gründen der europäischen Versorgungssicherheit, auch EG-weit einen hohen Stellenwert in einem zukünftigen EG-Binnenmarkt für Energie zu geben. Dazu bedarf es allerdings nationaler und internationaler politischer Entscheidungen im Hinblick auf eine langfristige Festschreibung konkreter Fördermengen und öffentlicher Beihilfen. Diese müßten im Hinblick auf die Verwirklichung eines gemeinsamen europäischen Binnenmarktes 1992 EG-harmonisierungsfähig gestaltet sein.

Im Jahre 1989 haben sich die politischen, rechtlichen und ökonomischen Bedingungen für deutsche Steinkohle weiter verschlechtert.

Nur so wird dem deutschen Steinkohlenbergbau und den davon abhängigen Arbeitsplätzen eine Perspektive für die Zukunft eröffnet werden können.

Im Jahre 1989 haben sich die politischen, rechtlichen und ökonomischen Bedingungen für die Beibehaltung der jetzigen Verstromungsregelungen weiter verschlechtert:

- Die EG-Kommission hat von der Bundesregierung verlangt, die öffentlichen Beihilfen für die Kohleverstromung abzubauen. Gleichzeitig hat die EG-Kommission eine kartellrechtliche Überprüfung des **Jahrhundertvertrags** eingeleitet. Dagegen klagt der deutsche Steinkohlenbergbau vor dem Europäischen Gerichtshof. Inzwischen hat sich die Bundesregierung dieser Klage angeschlossen.
- Die EG-Kommission hat mehrere Richtlinienentwürfe zur Verwirklichung des Binnenmarktes für Energie beschlossen. Es handelt sich dabei um Richtlinienvorschläge für leitungsgebundene Energie (Strom, Gas) zur Feststellung der Modalitäten für die Anwendung des Transitrechts zwischen integrierten Elektrizitäts- und Gasverteilungsnetzen zur Ausweitung und Liberalisierung des Austausches (Durchleitungspflichten); Mitteilung von Investitionsvorhaben im Energiebereich und die Einführung eines Verfahrens für Preistransparenz bei Sondervertragskunden. Bei Annahme dieser Vorschläge in Verbindung mit den v.g. Maßnahmen wird eine Verstromung deutscher Steinkohle noch weiter erschwert.
- Die australische und amerikanische Regierung haben eine Initiative im **GATT** gestartet, die zum Ziel hat, das deutsche Kohlebeihilfesystem und die Beschränkungen für Importkohle aufzuheben.

Festzustellen gilt es, daß bis heute diese politischen Entscheidungen nicht in vollem Umfang getroffen worden sind. Der damit im Zusammenhang stehende schleichende, bereits seit Jahren sich vollziehende Strukturanpassungprozeß im deutschen Steinkohlenbergbau stellt die dort Beschäftigten vor eine harte Probe und verlangt von ihnen eine hohe Bereitschaft zur Kompromißfähigkeit.

Der Energieträger Braunkohle wird vor allem im rheinischen Revier gefördert. Dort liegen die umfangreichsten Kapazitätsreserven, die im Tagebau erschlossen werden können. Um ihren Beitrag zur Energieversorgung leisten zu können, muß der Braunkohlenbergbau rechtzeitig Vorsorge für die notwendigen neuen Tagebaue treffen. Zur Zeit wird insbesondere der Tagebau Garzweiler II im rheinischen Revier zur Erhaltung einer Fördermöglichkeit von 120 Mio. t pro Jahr aufgeschlossen. Angesichts der mit dem Aufschluß neuer Tagebaue verbundenen ökologischen Probleme (Veränderung der Landschaft, Grundwasserabsenkung usw.) ist ein weiterer Ausbau der Kapazitäten auf absehbare Zeit nicht zu erwarten. Deshalb wird sich der Braunkohlenbergbau als preisgünstiger und zuverlässiger Primärenergielieferant darum bemühen, seinen bisherigen Versorgungsbeitrag aufrechtzuerhalten. Dies erfordert eine langfristige Planungssicherheit unter Berücksichtigung aller erforderlichen Maßnahmen des Umwelt- und Landschaftsschutzes sowie der Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung.

Weiterer Ausbau der Braunkohlekapazität aus ökologischen Gründen nicht zu erwarten.

Die neuen Erkenntnisse über den Zusammenhang von Klima und Energie werden nicht ohne Auswirkungen auf die Verbrennung fossiler Energieträger wie Braun- und Steinkohle bleiben können. Auch sie müssen, wie alle anderen fossilen Energieträger und die FCKW ihren Beitrag zur Reduzierung der Kohlendioxyd-Emissionen leisten. Deshalb gilt mehr denn je, daß der sparsame und rationelle Umgang mit den fossilen Energien ein Gebot der energiepolitischen Vernunft ist. Durch den Einsatz neuer Techniken bei der Kohleverstromung kann der Primäreinsatz pro erzeugter Energieeinheit reduziert werden. Dies bedingt nicht nur eine Erhöhung des Wirkungsgrades, sondern auch eine spürbare Reduktion von Emissionen. Bei all den erforderlichen Maßnahmen darf nicht vergessen werden, daß Stein- und Braunkohle nicht allein betroffen sind. Gefordert ist vielmehr eine Energiepolitik, die in einem Maßnahmenbündel wirksam den Verbrauch aller fossiler Energieträger reduziert.

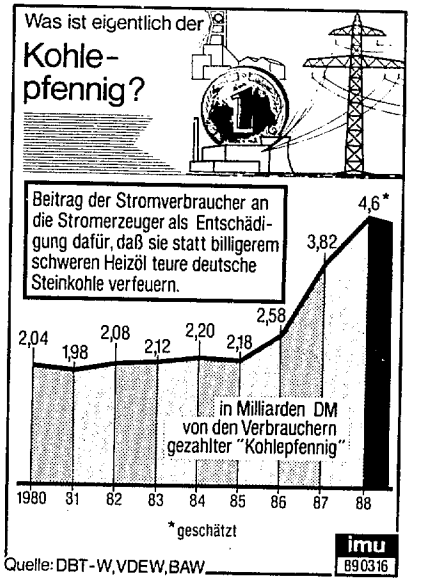
Neue Erkenntnisse über Zusammenhang vom Klima und Energie erfordern sparsamen und rationellen Umgang mit fossilen Energien.

### Situation der Steinkohle-Verstromung

Die Ursache für diesen Strukturanpassungsprozeß ist zum einen in der politischen Diskussion über den Fortbestand des sogenannten Jahrhundertvertrages und des **Dritten Verstromungsgesetzes** zu suchen. Zum anderen führen die Veränderungen auf den Weltenergiemärkten dazu, daß die Verstromung deutscher Steinkohle mit Hilfe des Dritten Verstromungsgesetzes an die Grenze der finanziellen und politischen Belastbarkeit gestoßen ist. Heute reichen die Finanzeinnahmen des Verstromungsfonds nicht aus, um die vergangenen und die voraussehbaren Ansprüche der EVU zu erfüllen. Immer häufiger melden die revierfernen Bundesländer, die einen hohen Kernenergieanteil an der Stromerzeugung haben, ihre Kritik an der Vertragsgestaltung zur Verstromung heimischer Steinkohle an.

Laut Jahresbericht 1988 der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW), Frankfurt, erreichten durch den sich auch 1988 fortsetzenden Ab-






*Im sogenannten »Jahrhundertvertrag«, der 1980 zwischen dem deutschen Steinkohlenbergbau und der öffentlichen Elektrizitäts- und industriellen Kraftwirtschaft geschlossen wurde, ist die in den Jahren 1980-1995 zu verstromende Menge heimischer Steinkohle festgelegt. Der Jahrhundertvertrag wird finanziell flankiert mit dem Dritten Verstromungsgesetz. Aufgrund dieses Gesetzes wurde 1974 ein unselbständiges Sondervermögen des Bundes mit dem Namen »Ausgleichsfonds zur Sicherung des Steinkohleneinsatzes« gebildet. Aus diesem Fonds werden Zuschüsse gewährt, um Mehrkosten bei der Erzeugung von Strom und Fernwärme zwischen dem Einsatz von heimischer Kohle, dem Einsatz von Importkohle oder schwerem Heizöl auszugleichen sowie Zuschüsse zu Investitionskosten für Steinkohlenkraftwerke und zu Stromtransportkosten.*

*Die Mittel zur Finanzierung des vom Bundesamt für gewerbliche Wirtschaft in Frankfurt verwalteten Ausgleichsfonds wurden bis Ende 1989 ausschließlich mit Hilfe einer Ausgleichsabgabe, dem »Kohlepfennig« aufgebracht. Dieser wird als Zuschlag auf den Strompreis vom Endverbraucher erhoben. Der Bundeswirtschaftsminister legt den Prozentsatz für jedes Jahr durch Rechtsverordnung fest. Bei einer Erhöhung des Kohlepfennigs über einen Satz von 4,5 v. H. ist die Zustimmung des Deutschen Bundestages erforderlich.*

*Mit Verabschiedung der Novelle zum Dritten Verstromungsgesetz durch den Deutschen Bundestag Ende 1989 wurde über Parteigrenzen hinweg eine Zwischenlösung zur Sicherung des deutschen Steinkohlenbergbaus gefunden (s. dazu Angaben auf Seite 107). Allerdings ist damit die Suche nach einem tragfähigen, langfristigen, auch von der EG-Kommission akzeptierten Kompromiß nach Auslaufen des Jahrhundertvertrages 1995 damit noch nicht ausgestanden. Hier besteht noch Handlungsbedarf für die Bundesregierung.*

wärtstrend der Energiepreise die Mehrkosten im Vergleich zur Importkohle in der Verstromung die Höhe von ca. 8 Mrd. DM. »Die Zuschüsse aus dem – von den Stromverbrauchern aufgebrachten – Kohlepfennig deckten bei einem Abgabesatz von 7,25 v.H. im Bundesdurchschnitt lediglich 60 v.H. der effektiven

Mehrkosten ab. Dadurch hatten die Unternehmen der öffentlichen Elektrizitätsversorgung Ende 1988 offene Zuschußansprüche von rd. 3,5 Mrd. DM. Dieser Zahlungsverzug des Ausgleichsfonds führte bei den betroffenen EVU zu Zinsverlusten von rd. 150 Mio. DM in 1988«.
Aufgrund dieser nicht ausreichenden Zuschüsse nach dem Dritten Verstromungsgesetz tritt zunehmend eine Wettbewerbsverzerrung in der öffentlichen Energieversorgung zu Lasten der kommunalen EVU und deren Heizkraftwirtschaft ein. Dieses ist darin begründet, daß die kommunalen EVU die Kohle für ihre Kraftwerke zu 56 v.H. aus dem heimischen Bergbau abdecken. Im Fernwärmebereich stehen sie im Preiswettbewerb zu Erdgas und Erdöl. Im Strombereich stehen sie im Wettbewerb mit den Verbund-EVU, die auf andere Primärenergien zurückgreifen können. In der Praxis führt dies dazu, daß der kommunalen Kraft-Wärme-Kopplung die wirtschaftliche Grundlage entzogen wird.

Kommunale EVU fordern politische Entscheidungen mit dem Ziel, den nationalen Kohlebedarf in Zukunft zu Weltmarktpreisen decken zu können

Angesichts dieser Situation haben sich Ende 1989 dreizehn kommunale Strom- und Fernwärmeerzeuger-Stadtwerke, die in besonders hohem Maße heimische Steinkohle einsetzen, unter Beteiligung des Deutschen Städtetages und des Verbandes kommunaler Unternehmen (VKU), Köln, zu einer »kommunalen Steinkohle-Initiative« zusammengeschlossen. Sie fordern u.a. politische Entscheidungen mit dem Ziel, den Kohlebedarf in Zukunft zu Weltmarktpreisen zu decken, damit die kommunalen EVU auch weiterhin ihren Beitrag zu einer umweltschonenden Energieerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung leisten können. Freiwillige Abnahmeverpflichtungen auf der Grundlage des Regelwerkes des laufenden Verstromungsgesetzes und des Jahrhundertvertrages wollen die kommunalen EVU nicht mehr unterschreiben. Es wird die Forderung erhoben, die notwendigen Beihilfen für die deutsche Steinkohle künftig direkt aus den öffentlichen Haushalten zu finanzieren.[1]

**Maßnahmen der Bundesregierung**

Die Bundesregierung versucht, das Vertragswerk zur Verstromung heimischer Steinkohle dadurch zu retten, indem

- zum einen Abstriche bei den Fördermengen gemacht werden, d.h. der vertraglich vorgesehene Anstieg der Verpflichtungsmenge ab 1991 – rd. 45 Mio. t SKE jährlich bis 1995 – soll entfallen.
  Für die Restlaufzeit ist keine Ausweitung der Steinkohleverstromung vorgesehen, jedoch die Absicherung der bis dahin erreichten Menge von jährlich 40,9 Mio. t SKE.
- zum anderen die Finanzierung neu geregelt wird, etwa durch die Erhöhung der Heizölsteuer für das in Kraftwerken verfeuerte Öl, um das Preisgefälle zwischen deutscher Steinkohle und schwerem Heizöl auszugleichen. Damit soll der Zuschußbedarf aus dem Ausgleichsfonds verringert werden.

Ferner sind Maßnahmen des Bundes und der Bergbauländer NRW und Saarland vorgesehen, um einen Teil der bisher aus dem Ausgleichsfonds gezahlten Verstromungszuschüsse in die öffentlichen Haushalte zu übernehmen.

[1] Siehe dazu Anhang I, Seite 192 ff., »Die kommunale Steinkohle-Initiative in Abstimmung mit dem Deutschen Städtetag und dem Verband kommunaler Unternehmen zur Kohlepolitik der Zukunft«.



Eckdaten der Novelle des Dritten Verstromungsgesetzes.

Dieses Maßnahmenpaket hat Eingang gefunden in eine Novelle des Dritten Verstromungsgesetzes, die der Deutsche Bundestag Ende Nov. 1989 verabschiedet hat. Damit soll der defizitäre Verstromungsfonds von Ausgaben entlastet und über einen bestimmten Zeitraum bis Ende 1993 stabilisiert werden. Eckdaten dieser Novelle sind:

- Die Erschwerniszuschläge für niederflüchtige Kohle und der Revierausgleich sollen gestrichen werden; hiervon wird eine Fondsentlastung von rd. 480 Mio. DM erwartet.
- Der Ölausgleich, der an die Kraftwirtschaft zu leisten ist, soll in Abhängigkeit von den Zahlungsmöglichkeiten des Fonds gestundet werden.
- Der bisherige 2 Mrd. Kredit für den Verstromungsfonds wird bis 1995 verlängert.
- Der Kohlepfennig soll mehrjährig, d.h. zunächst bis 1993 festgesetzt werden. Dabei ist eine schrittweise Verringerung von derzeit 8,5 v.H. des Strompreises um jährlich 0,25 v.H. auf 7,5 v.H. im Jahre 1993 geplant.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand wurden bei dem Ende 1989 geführten Gespräch zwischen dem BMWi und der EG-Kommission »zustimmende Signale« von der EG-Kommission zu dieser Novelle des Dritten Verstromungsgesetzes gegeben. Gegen das Fördermengen- und Finanzierungskonzept bis 1993 soll die EG-Kommission keine Einwände haben.

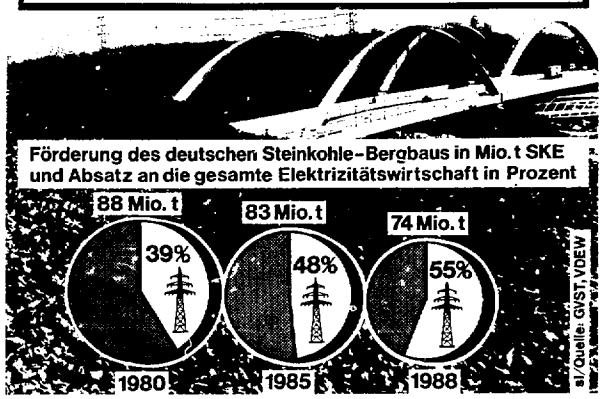
Erarbeitung einer Konzeption zur längerfristigen Sicherung der Verstromung deutscher Steinkohle überfällig.

Sollten diese Informationen zutreffen, kann dies als ein gewisser »Teilerfolg« gewertet werden. Allerdings wäre dies nur ein Kompromiß auf Zeit. Was jetzt überfällig ist, ist die Erarbeitung einer Konzeption zur längerfristigen Sicherung der Verstromung deutscher Steinkohle.
Aus gewerkschaftlicher Sicht ist die Einsetzung einer unabhängigen Expertenkommission durch die Bundesregierung zur Prüfung der damit im Zusammenhang stehenden Fragen grundsätzlich zu begrüßen. Aufgabe der Kommission ist es, eine konsensfähige Anschlußregelung nach 1995 für den Einsatz deutscher Kohle in Kraftwerken zu entwickeln. Die Kommission soll im März 1990 ihren Bericht vorlegen.
Angesichts des »Interessengeflechtes« ist die Kommission in einer sehr schwierigen Lage. Sie soll einerseits die geforderten langfristigen Perspektiven entwickeln, die der Bundesregierung in einem kurzfristigen politischen Kraftakt offenbar nicht möglich sind. Auf der anderen Seite kann sie dies nur, wenn sie auch klare und verbindliche Zielvorgaben von der Politik für ihre Arbeit erhält. Wie immer die Vorschläge der Kommission auch aussehen mögen, gefordert ist letztendlich die Politik! Die Bundesregierung muß in Abstimmung mit den politischen Parteien und dem Bundesrat nach Vorlage der Kommissionsergebnisse in absehbarer Zeit die dringend notwendigen Entscheidungen treffen.

**Forderungen und Maßnahmen**

Diese Entwicklungen verdeutlichen, wie notwendig es ist, zügig ein Konzept zur langfristigen Verstromung deutscher Steinkohle und zwar für die Zeit nach Auslaufen des Jahrhundertvertrages zu erarbeiten und im Rahmen der in Brüssel zu führenden politischen Verhandlungen durchzusetzen.

# Strom stärkt Bergbau




*Die Stromwirtschaft kaufte 1988 rund 41 Millionen Tonnen Steinkohleeinheiten (Mio. t SKE) deutsche Steinkohle. Das waren 55 Prozent der gesamten Förderung an Rhein, Ruhr und Saar. Der Absatz des deutschen Bergbaus an die öffentliche Stromversorgung und die industrielle Kraftwirtschaft lag 1988 um rund 21 Prozent oder sieben Mio. t SKE höher als 1980. Damals hatte der Bergbau mit 34 Mio. t SKE rund 39 Prozent seiner Förderung an Kraftwerke geliefert. Ab 1981 bewirkte der Jahrhundertvertrag, daß sich die Stromwirtschaft zum größten Abnehmer deutscher Steinkohle entwickelte.*

Nationale Energiepolitik hat die Aufgabe, der deutschen Stein- und Braunkohle in einem EG-Binnenmarkt für Energie, ihren Platz zu sichern.

Angesichts eines steigenden Energieverbrauchs auf der Erde, regional ungleichgewichtiger Verteilung der Energieressourcen und weiterer langfristig zu erwartender Preissteigerungen und der Herausforderung durch die globalen Umweltgefährdungen muß die nationale und im Hinblick auf den EG-Binnenmarkt für Energie auch die europäische Elektrizitätsversorgung, wie auch die nationale Wärmeversorgung, möglichst frei sein von Risiken der Weltenergiemärkte. In einer solchen Energiesicherungspolitik für die EG muß der umweltverträgliche Einsatz deutscher Stein- und Braunkohle seinen Platz erhalten. Das zu sichern, ist die vorrangige Aufgabe der Energiepolitik der Bundesregierung.

Wichtig ist es, im Konsens mit den verschiedenen politischen Kräften in der Bundesrepublik Deutschland ein langfristiges energiepolitisches Konzept zu entwickeln und dieses bei der EG-Kommission im nationalen Interesse mit Nachdruck zu vertreten und durchzusetzen. Es geht um die Sicherheit der Energieversorgung und nicht zuletzt um die Sicherung der Arbeitsplätze im deutschen Steinkohlenbergbau.

Im Rahmen dieses konsensfähigen energiepolitischen Konzeptes müssen wirksame Maßnahmen beschlossen werden, die die Leistungsfähigkeit des deutschen Kohlenbergbaus erhalten. Dazu zählen die zukünftige Planungs- und Investitionssicherheit für Elektrizitätswirtschaft und Steinkohlenbergbau sowie die Festlegung über Art und Umfang weiterhin notwendiger öffentlicher



Beihilfen für die Fördermengen, die von der EG-Kommission bestätigt werden müssen.

Die Bundesregierung sollte einen breiten Konsens unter den davon betroffenen Gruppen herstellen und darüber entscheiden, ob zur Stützung der mit der Umstrukturierung des Kohlenbergbaus verbundenen Anpassungsregelungen für die Zeit nach Auslaufen des sog. Jahrhundertvertrages nach 1995

- Modifikationen am vorhandenen System sinnvoll sind;
- andere Maßnahmen, Vorschläge etc., einbezogen werden müssen;
- ein ganz neues System zur Verstromung heimischer Steinkohle geeignet ist.

Aus gewerkschaftlicher Sicht geht es darum, die Kohle als heimische und europäische »Energiereserve« zu sichern. Dieses Ziel darf durch die notwendigen politischen Entscheidungen und Maßnahmen nicht verwässert werden. Gewerkschaftliche Leitlinie für die Kohlepolitik muß sein, durch die umweltverträgliche Nutzung der Kohle die Elektrizitätserzeugung und die Wärmeversorgung zu sichern.

### 4.4.2 Forcierung der Erforschung, Erprobung und Nutzbarmachung umweltverträglicher Kohleeinsatz- und Kraftwerkstechnologien

**Einleitung**

Zur Reduzierung der mit der Verbrennung fossiler Energien verbundenen globalen weltweiten Klima- und Umweltgefährdungen sind alle ökonomischen und technologischen Möglichkeiten zu nutzen, um weltweit eine effizientere Kohlenutzung zu ermöglichen. Den Industrieländern mit ihrem Know-how auf diesem Gebiet und den ökonomischen Möglichkeiten kommt zur Realisierung dieser Zielsetzung eine prioritäre Aufgabe und Verantwortung zu. Die Entwicklung neuer Kohleeinsatz- und Kraftwerkstechnologien trägt zu einer Minderung des $CO_2$-Problems sowie einer Reduzierung der Umweltbelastung durch verschiedene Schadstoffe bei.

Die Entwicklung solcher Technologien führt zu einer nicht unerheblichen Verbesserung der Situation bei der Verstromung heimischer Steinkohle. Von wesentlicher Bedeutung dürfte es weiterhin sein, die Stromerzeugung aus Kohle noch umweltfreundlicher als bisher gestalten zu können.

**Notwendigkeit einer neuen Technologie zur Stromerzeugung aus Steinkohle**

Die Entwicklung des Steinkohlekraftwerkes war über Jahre hinweg auf die Minderung aller Emissionen ausgerichtet. Es sind Verfahren entwickelt worden, die eine Rauchgasreinigung von den Begleitstoffen Schwefeldioxid und Stickoxid sicherstellen. Darüber hinaus wurde durch Anwendung bzw. Weiterentwicklung einzelner Verfahrensschritte sichergestellt, die anfallenden Nebenprodukte aus der Rauchgasreinigung in einer solchen Qualität zu erzeugen, daß sie für verschiedene Einsatzzwecke, insbesondere im Bereich der Baustoffindustrie, genutzt werden können und eine Deponierung entfällt.

Steinkohlenkraftwerke der Zukunft durch Technik des kombinierten Gas-/Dampfturbinenprozesses.

Trotz dieser Technik blieb der Prozeß der Stromerzeugung mit Kohlekraft unverändert. Der bislang angewandte Dampfturbinenprozeß hat über Jahrzehnte hinweg eine Fortentwicklung bis zu einer natürlichen, theoretisch vorgegebenen Grenze erreicht, die aufgrund der Zusammenhänge der Thermodynamik sowie der Eigenschaften verfügbarer Materialien nicht überschritten werden kann. Durch Ausschöpfung letzter Optimierungsmöglichkeiten ergibt sich nur noch eine unwesentliche Verbesserung des Prozesses. Eine Zukunftsperspektive für das Erreichen bedeutend höherer Wirkungsgrade, wie sie unter dem Gesichtspunkt des verminderten $CO_2$-Ausstoßes zu fordern sind, ergibt sich für diesen Kraftwerkstyp jedoch nicht.

Von der Stromerzeugung aus Erdgas und Erdöl ist seit vielen Jahren die Technik des kombinierten Gas-/Dampfturbinenprozesses bekannt. Dieser Kombiprozeß weist den entscheidenden Vorteil auf, daß die Gasturbine auf einem höheren Temperaturniveau als die Dampfturbine arbeiten kann. Da der Wirkungsgrad des Gesamtprozesses von der oberen Prozeßtemperatur, d.h. der Gasturbineneintrittstemperatur abhängt, ergibt sich dadurch eine erhebliche Steigerung des Wirkungsgrades. Die Gasturbine hat in den vergangenen Jahren eine ständige Weiterentwicklung zu höheren Eintrittstemperaturen erfahren. Nach dem augenblicklichen Kenntnisstand ist absehbar, daß diese Temperatur in Zukunft noch deutlich gesteigert werden kann. Damit läßt sich ein großes Potential für Wirkungsgradsteigerungen ausschöpfen, wie es noch vor

*Die deutschen Stromversorger schließen Mitte 1988 planmäßig Europas größtes Entschwefelungs-Programm für Kohle-Kraftwerke ab: Rund 35500 Megawatt (MW) Kraftwerksleistung sind dann entschwefelt – etwa 90 Prozent der insgesamt rund 40000 MW aller Steinkohle- und Braunkohle-Blöcke der öffentlichen Stromversorgung. Hinzu kommen weitere rund 2100 MW entschwefelte Steinkohle-Kraftwerke der Industrie, die ausschließlich für die öffentliche Versorgung Strom erzeugen.*
*Rund 23000 MW Steinkohle- und 11000 MW Braunkohle-Kraftwerke sind Mitte 1988 mit Rauchgas-Entschwefelungsanlagen ausgerüstet, die rund 15 Milliarden Mark Investitionen erforderten. Bei 1500 MW – vorwiegend kleineren Blöcken – gibt es andere Maßnahmen, etwa die umweltfreundliche Wirbelschicht-Feuerung.*
*Der Umweltschutz-Erfolg: Die Schwefeldioxid-Emissionen der Kraftwerke werden im Jahr 1988 rund zwei Drittel oder eine Million Tonnen niedriger sein als sechs Jahre zuvor.*

wenigen Jahren nicht absehbar erschien. Bei Anwendung heute verfügbarer Gasturbinen mit Eintrittstemperaturen von über 110°C läßt sich in einem erdgasgefeuerten Kombikraftwerk ein Wirkungsgrad in der Größe von 50% erzielen. Die Verwirklichung dieses Kraftwerksprinzips zur Stromerzeugung aus Kohle setzt jedoch die Erzeugung eines für Gasturbinen geeigneten Brennstoffes und damit einen entsprechenden Anlagenaufwand voraus.

Obwohl die bisher angewandte Technik des Steinkohlekraftwerks mit Rauchgasbehandlungsanlagen alle Forderungen des Umweltschutzes erfüllen kann, stellt sich dennoch die Frage, ob diese Bauweise eine aus technischen und energetischen Gesichtspunkten befriedigende Konzeption darstellt. Neben der negativen Einschätzung hinsichtlich der weiteren Entwicklung des Dampfturbinenprozesses kann auch die Technik der Rauchgasbehandlung keine langfristig wünschenswerte Lösung darstellen. Bei der Rauchgasreinigung müssen große Gasvolumina behandelt werden. Die Prozesse sind teilweise mit einer Abkühlung und Wiedererwärmung des Rauchgases verbunden und führen damit zu erheblichen Energieverlusten. Die Technik der Rauchgasbehandlung führt somit nicht nur zu einem recht großen Anlagenaufwand, sondern auch zu einer negativen Beeinflussung des Anlagenwirkungsgrades. Im Rahmen der

Umweltfreundlichkeit, geringer Anlagenaufwand und Wirkungsgradsteigerung – Ziele einer zukünftigen Kraftwerkstechnik.

Anforderungen an die zukünftige Technik für Steinkohlekraftwerke besteht die Aufgabenstellung, das Ziel einer hohen Umweltfreundlichkeit mit einem möglichst geringen Anlagenaufwand zu erreichen und zugleich diese Technik ohne negativen Einfluß auf den Wirkungsgrad der Anlage zu gestalten. Das Entwicklungsziel muß darauf gerichtet sein, die Abscheidung von Schadstoffen in den Umwandlungsprozeß der Kohle zu einem für Gasturbinen geeigneten Brennstoff zu integrieren und besondere Arbeitsschritte und Anlagen zur Gasbehandlung weitgehend zu vermeiden. Es muß selbstverständlich sein, daß diese Technik, die zu einer verminderten Emission gasförmiger Schadstoffe führen soll, nicht zu Lasten erhöhter oder neuartiger Emissionen in flüssiger oder fester Form gehen darf.

## Verfahrenslinien

### Grundprinzipien

Der wirkungsgradgünstige, kombinierte Gas-/Dampfturbinenprozeß kann im Steinkohlekraftwerk in zwei grundlegenden Bauweisen verwirklicht werden. Durch eine Gaserzeugung aus Kohle läßt sich ein für die Gasturbine geeigneter Brennstoff gewinnen. In Verbindung mit der Gaserzeugung stehen eine Abhitzenutzung zur Erzeugung von Dampf und eine Gasreinigungsanlage, in der die einzelnen Begleitstoffe, die aus der Kohle stammen, aus dem Gas abgeschieden werden. Die Abhitze der Gasturbine wird zur Dampferzeugung genutzt.

Ein Verbund von Gasturbine und Dampfturbine läßt sich auch ohne Vergasung von Kohle erreichen. Bei einer Verbrennung der Kohle unter Druck kann das heiße Rauchgas über eine Gasturbine entspannt werden. Zu diesem Zweck befindet sich eine Druckwirbelschichtbefeuerung in der Entwicklung.

Darüber hinaus gibt es andere Vorschläge und auch Entwicklungsarbeiten, hochwertige Stromerzeugungsprozesse zu schaffen. Dazu zählen beispielsweise der Kombiprozeß mit einer Kohleverbrennung in einer unter Überdruck stehenden Staubfeuerung oder aber der Mehrfach-Dampfprozeß, in dem außer Wasserdampf auch andere Stoffe in dampfförmiger Form als Arbeitsmedium in der Turbine eingesetzt werden.

### Kombiprozeß mit integrierter Kohlevergasung

Bei der Koppelung einer Anlage zur Kohlevergasung mit dem Gas-/Dampfturbinenprozeß ergeben sich außer der Gasgewinnung aus Kohle eine Reihe weiterer Verfahrensstufen wie Abhitzenutzung und Gasreinigung. Bei der Vergasung von Kohle tritt das erzeugte Gas in Abhängigkeit der Verfahrensform mit Temperaturen zwischen 90° und ca. 160°C aus dem Gaserzeuger aus. Die dabei angebotene sehr große Wärmemenge muß optimal ausgenutzt werden, um einen befriedigenden Wirkungsgrad des Gesamtprozesses erreichen zu können. Dies bedeutet, das Gas in einem Abhitzetrakt abzukühlen und dabei hochwertigen Dampf zu erzeugen, der in den Stromerzeugungsprozeß eingekoppelt werden kann. Nach der Abkühlung des Gases müssen alle Begleitstoffe, die aus der Kohle stammen und aus dem Prozeß nicht oder nur in sehr begrenztem Maße emitiert werden dürfen, aus dem Gas abgetrennt werden. Hierzu stehen teilweise bekannte Reinigungsverfahren zur Verfügung. Teilweise ist es aber auch nötig, im Hinblick auf energetische sowie umweltrelevante Gesichtspunkte eine Weiterentwicklung und Neuentwicklung von Verfahren vorzunehmen. Es wird auch daran gearbeitet, das aus dem Gaserzeuger austretende Gas möglichst ohne starke Abkühlung in der Gasturbine einsetzen zu können. Dies erfordert die Anwendung einer unter entsprechend hoher Temperatur arbeitenden Gasreinigung. Diese für den Wirkungsgrad des Gesamtprozesses günstigen Verfahrensformen befinden sich allerdings noch in der Entwicklung und stehen derzeit für den Einsatz in Demonstrationsprojekten noch nicht zur Verfügung. Zu den Prozessen der Gaserzeugung und Gasreinigung gehören außerdem eine Reihe peripherer Anlagen, die im wesentlichen der Aufarbeitung von Nebenprodukten oder Abwässern dienen.

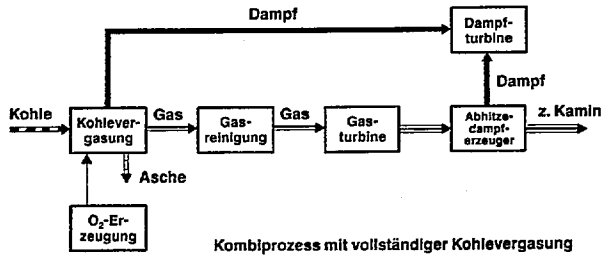
Bei Anwendung eines Kohlevergasungsverfahrens, das die Kohle vollständig in Gas umwandelt, ist, entsprechend der heute verfügbaren Verfahren, überwiegend eine Anlage zur Sauerstofferzeugung im Kraftwerk notwendig. Das erzeugte Gas, das in seiner Qualität mit dem in der chemischen Industrie eingesetzten Synthesegas verglichen werden kann, wird vollständig in der Gasturbine verfeuert. Die Abhitze der Gasturbine dient zur Erzeugung von Dampf, der auf die nachgeschaltete Dampfturbine gegeben wird.

Alternativ zu einer vollständigen Vergasung der Kohle, bei der, wie bereits zuvor erwähnt, im allgemeinen der Einsatz von Sauerstoff erforderlich ist, befinden sich auch andere Verfahren in der Entwicklung, die von einer Teilvergasung der Kohle ausgehen. Mit Hilfe der Teilvergasung läßt sich in jedem Fall die Sauerstofferzeugung im Kraftwerk vermeiden. Bei der Teilvergasung fällt neben dem erzeugten niederkalorigen Gas staubförmiger Koks an, der ebenfalls als Brennstoff im Kraftwerk Verwendung findet. Während das Gas als Brennstoff in der Gasturbine dient, wird der gewonnene Koks im Dampferzeuger verbrannt. Durch die Ausnutzung des vorhandenen, mit Koks gefeuerten Dampferzeugers zur Rückhaltung von Schadstoffen läßt sich die Reinigung des Kohlegases im Vergleich zu Verfahren der vollständigen Vergasung mit einem geringeren Anlagenumfang betreiben.

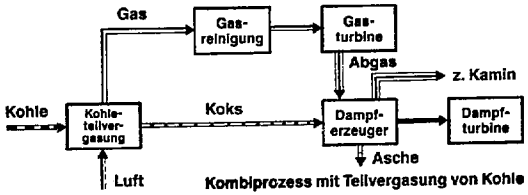
Die beiden dargestellten Prozeßformen in der Koppelung des Kombiprozesses mit der vollständigen Vergasung oder der Teilvergasung von Kohle lassen sich aus den Prinzipdarstellungen der Abbildungen auf Seite 114 entnehmen.

### Kombiprozesse mit Druckwirbelschichtfeuerung

Während die atmosphärisch betriebene Wirbelschichtfeuerung lediglich ein Instrument darstellt, um die Schadstoffabscheidung auf günstige Weise zu erreichen, bietet eine Wirbelschicht unter Überdruck durch die mögliche Koppelung mit dem kombinierten Gas-/Dampfturbinenprozeß auch die Voraussetzung für eine Steigerung des Anlagenwirkungsgrades. Die Kohle wird dabei in einer stationären oder zirkulierenden Wirbelschicht unter Überdruck verbrannt und das heiße Abgas unmittelbar auf die Gasturbine geleitet. Eine wesentliche Anforderung bei diesem Prozeß ist es, das heiße aus der Feuerung kommende Rauchgas soweit zu entstauben, daß eine Erosionsgefährdung der Gasturbine nicht auftritt. Ungeachtet dieser technischen Anforderung wird der Prozeß durch eine Begrenzung der Gasturbineneintrittstemperatur charakterisiert. In der Wirbelschichtfeuerung kann, ungeachtet des herrschenden Druckes, nur eine Verbrennungstemperatur gefahren werden, die unter dem Ascheerweichungspunkt liegt, um ein Verkleben der einzelnen Feststoffteilchen zu vermeiden. Für Steinkohle liegt diese Temperatur etwa im Bereich von

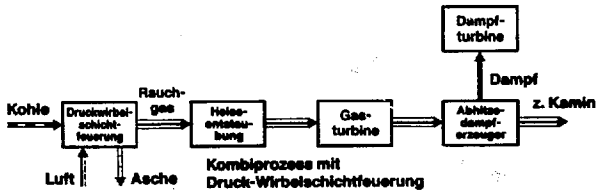



Kombiprozess mit vollständiger Kohlevergasung




Kombiprozess mit Teilvergasung von Kohle

90 °C. Damit ist die Eintrittstemperatur der Gasturbine vorgegeben, die deutlich unter jenen Werten liegt, die bereits heute in modernen Gasturbinen erreicht werden. Die zukünftige Entwicklung der Gasturbinen zu höheren Eintrittstemperaturen kann somit durch diese Technik in der vorliegenden Form nicht ausgenutz werden. Die Weiterentwicklung einer Heißgasentstaubung zu Temperaturen oberhalb 900 °C ist daher für diese Anwendung belanglos.
Eine thermodynamische Verbesserung des Gesamtprozesses aufgrund höherer Gasturbineneintrittstemperaturen läßt sich nur erreichen, wenn das aus der Feuerung mit ca. 900 °C austretende heiße Rauchgas nach der Entstaubung durch Verbrennung eines sauberen Brennstoffes auf eine höhere Temperatur aufgeheizt wird. Dazu ist jedoch wiederum die Erzeugung eines Gases aus Kohle notwendig. Denkbar ist hierfür die Verknüpfung eines Prozesses zur Teilvergasung von Kohle mit einer Druckwirbelschichtfeuerung. Der Restkoks aus der Teilvergasung kann dann in der Druckwirbelschicht verfeuert und anschließend mit Hilfe des gereinigten Kohlegases eine Temperatursteigerung dieses Rauchgases vorgenommen werden. Auch eine solche Prozeßform befindet sich in der Entwicklung. Eine Bereitstellung von Sauerstoff ist in Ver-




Kombiprozess mit Druck-Wirbelschichtfeuerung



bindung mit dieser Technologie nicht notwendig. Der prinzipielle Aufbau dieses Verfahrenstyps läßt sich aus der Abbildung auf Seite 114 unten entnehmen.

## Weitere Verfahren

Neben der Anwendung des kombinierten Gas-/Dampfturbinenprozesses zur Stromerzeugung gibt es weitere Möglichkeiten, die prinzipiell eine Steigerung des Wirkungsgrades zulassen. Diese Prozeßformen sind seit langer Zeit bekannt, jedoch scheiterte ihre Realisierung bislang an großen technischen Schwierigkeiten und damit verbundenen hohen Anlagekosten.
In der Literatur werden sogenannte Mehrfachdampfprozesse beschrieben, bei denen außer Wasserdampf in einer zweiten Turbine ein anderer Stoff, z.B. Kalium in dampfförmigem Zustand, als Arbeitsmedium in einer Turbine eingesetzt wird. Diese Prozesse beruhen darauf, mit den Arbeitsmedien einen weiten Temperaturbereich bei gleichzeitig hoher Arbeitsfähigkeit dieser Stoffe erreichen zu können. Allerdings entsteht in diesen Prozessen ein erheblicher Anlagenaufwand bei gleichzeitig kritischer Materialbeanspruchung, so daß die bisherigen Entwicklungen trotz hoher Erwartungen hinsichtlich des erreichbaren Wirkungsgrades aufgrund der Anlagekosten und der Bedenken bezüglich ihrer Verfügbarkeit nicht zum Erfolg geführt haben.
Eine andere, ebenfalls seit vielen Jahren bekannte Möglichkeit der Stromerzeugung aus Kohle wurde in der laufenden Entwicklung im internationalen Bereich aufgegriffen. Es handelt sich um das sogenannte Magneto-Hydrodynamische Prinzip (MHD), bei dem die elektrische Leitfähigkeit eines sehr heißen Gasstromes direkt zur Erzeugung elektrischer Energie ausgenutzt wird. Die Kühlung dieses heißen Gasstrahles setzt als Nachschaltstufe zum MHD-Generator ein herkömmliches Dampfkraftwerk voraus. Auch diese Entwicklung konnte bislang, insbesondere aufgrund der Materialprobleme, nicht im größeren Maßstab verwirklicht werden.

## Wirkungsgrade

Die dargelegten Verfahren, bei denen der kombinierte Gas-/Dampfturbinenprozeß mit der Kohlevergasung oder einer Druckfeuerung von Kohle kombiniert werden, sind in der Lage, eine deutliche Steigerung des Wirkungsgrades herbeizuführen. Der Wirkungsgrad fällt bei den einzelnen dargestellten Verfahrensprinzipien unterschiedlich aus und ist in jedem Fall von einer Reihe von Detailgesichtspunkten, der Gestaltung der Gaserzeugung und Gasreinigung sowie der Verknüpfung des Gaserzeugungsprozesses mit dem kombinierten Gas-/Dampfturbinenprozeß, abhängig. Dabei spielen die Art der Gasbehandlung, die bei Umgebungstemperatur oder erhöhter Temperatur durchgeführt werden kann, ebenso wie die Auslegung der Abhitzenutzung am Gaserzeuger und die Gestaltung des Dampfturbinenprozesses eine wesentliche Rolle.
Die in der Literatur oder Prospekten der einzelnen Entwicklungsträger genannten Wirkungsgrade variieren in einem nicht unerheblichen Bereich. Bei Anwendung der zur Zeit verfügbaren Gasturbinen mit einer Eintrittstemperatur von etwas über 1100 °C lassen sich Wirkungsgrade im Bereich von etwa 45% erzielen. Die Weiterentwicklung der Gasturbinen, die in absehbarer Zeit zu deutlich höheren Eintrittstemperaturen im Bereich von 1200 ° – 1300 °C führen wird, vermag den Wirkungsgrad eines solchen Kombiprozesses auf eine Höhe von ca. 48% zu steigern. Dies entspricht einer um etwa 20% besse-

ren Ausnutzung des eingesetzten Brennstoffes und damit einer entsprechenden Reduktion aller Emissionen.
Bei Verfahren mit einer Druckwirbelschichtfeuerung, die aufgrund der beschriebenen Charakteristika dieses Feuerungssystems auf eine Gasturbineneintrittstemperatur von ca. 900 °C begrenzt sind, liegt der Wirkungsgrad auf einem niedrigeren Niveau. Eine Kombination dieses Feuerungssystems mit einer Teilvergasung der Kohle vermag dann Wirkungsgrade zu erreichen, wie sie oben in Verbindung mit der Technik der Kohlevergasung genannt wurden.
Die Weiterentwicklung der Gasturbinen sowie die Verbesserung der Technik zur Kohlevergasung und Gasreinigung werden in Zukunft noch eine weitere Steigerung der Brennstoffausnutzung ermöglichen. Nach den heute absehbaren Verbesserungs- und Optimierungsmöglichkeiten dieser Prozesse läßt sich ein Wirkungspotential in der Größenordnung von 50% erschließen. Dieses Wirkungsgradniveau läßt sich mit der herkömmlichen Kraftwerkstechnik, die nur den Einsatz der Dampfturbine vorsieht, mit Sicherheit nicht erreichen.

**Internationaler Entwicklungsstand**

An Verfahren zur Stromerzeugung aus Kohle mit Hilfe des kombinierten Gas-/Dampfturbinenprozesses wird nicht nur in der Bundesrepublik Deutschland, sondern auch in anderen Ländern gearbeitet, die in wesentlichem Maße Steinkohle zur Stromerzeugung einsetzen. Eine Vorreiterrolle spielte die hier unter dem Namen Cool-Water-Project bekanntgewordene Technik, bei der ein Texaco-Gaserzeuger mit einem Kombikraftwerk verbunden wurde. Dieses Gemeinschaftsprojekt verschiedener amerikanischer Unternehmen stellte weltweit die erste Anlage dar, bei der ausschließlich Kohlegas in einer Gasturbine verfeuert wurde. Das Projekt war jedoch entsprechend den in Kalifornien herrschenden Anforderungen auf eine hochwertige Schadstoffabscheidung ausgerichtet. Insbesondere die Abgabe von Schwefeldioxid sollte hier auf einen niedrigen Wert gebracht werden. Jedoch konnte der Wirkungsgrad dieser Anlage nicht zufriedenstellen. Aufgrund der besonderen Merkmale des Vergasungsverfahrens liegt der Wirkungsgrad nicht höher als in einem herkömmlichen Kohlekraftwerk mit Rauchgasreinigung. Da das Entwicklungsziel in Form der Demonstration einer solchen Technik bereits erreicht ist, wurde die Anlage zwischenzeitlich stillgelegt. Darüber hinaus wird in USA von Dow-Chemical eine Kohlevergasungsanlage mit einer Leistungsgröße im kommerziellen Bereich betrieben, die der Stromerzeugung und alternativ der Bereitstellung von Synthesegas dient. Auch diese Anlage wird nicht der Zielsetzung eines hochwertigen Anlagenwirkungsgrades gerecht.

An GuD-Kombiprozeß-Verfahren wird in USA, Großbritannien und Japan gearbeitet.

Entwicklungsarbeiten laufen auch in Großbritannien, wo eine Weiterentwicklung des Lurgi-Verfahrens erfolgt. In jüngster Zeit sind aus Großbritannien Bauabsichten zur Errichtung einer Demonstrationsanlage bekanntgeworden.
Wesentliche Entwicklungsarbeit ist auf dem Gebiet der Kohlevergasung von Shell geleistet worden. Nach dem Betrieb einer Pilotanlage in Hamburg wurde eine leistungsstärkere Anlage in Texas errichtet. Die vorhandenen Versuchsergebnisse und Erfahrungen haben zum Beschluß für den Bau einer Demonstrationsanlage in den Niederlanden geführt, bei der der Shell-Vergaser zur Anwendung kommt. Diese Anlage weist eine elektrische Leistung von 250 MW auf. Gegenüber den Demonstrationsanlagen der in USA erprobten Technik ist



hier bereits eine wesentliche Verbesserung festzustellen und das Potential zum Erreichen höherer Wirkungsgrade gegeben.
Auch in Japan ist die Technik der Kohlevergasung für den Einsatz im Kraftwerk aufgegriffen worden. Es gibt zwar eine Versuchsanlage kleiner Leistung und Planungen für die Errichtung einer Versuchsanlage größerer Leistung, jedoch beschränkt es sich dabei auf eine Absichtserklärung. Die weitere Entwicklung in Japan und eine mögliche Anwendung sind noch nicht überschaubar.

In der Bundesrepublik Deutschland breite Erfahrung mit der Verfahrensentwicklung vorhanden.

Die reichhaltigste Palette der Verfahrensentwicklung bietet sich im eigenen Land. Bereits in der Zeit der ersten Energiekrise 1973/74 wurde eine Reihe von großtechnisch angewandten Kohlevergasungsverfahren einer Fortentwicklung zugeführt. Die Neuentwicklung war notwendig, um in diesen Verfahren eine höherwertige Energieausnutzung zu erreichen und zugleich die Ziele des Umweltschutzes besser erfüllen zu können. Mehrere Versuchsanlagen für unterschiedliche Prinzipien der Kohlevergasung wurden errichtet und betrieben. Von der Vielzahl der Verfahren, die seinerzeit aufgegriffen und versuchstechnisch behandelt wurden, sind heute noch die Prozesse von Krupp-Koppers unter dem Namen Prenflow-Verfahren, die Weiterentwicklung des Lurgi-Vergasers, die Entwicklung der Shell, die an einer Versuchsanlage in Hamburg ihren Ursprung nahm, das Winkler-Verfahren, das Rheinbraun für die Vergasung von Braunkohle entwickelt, sowie Weiter- und Neuentwicklungen der Lurgi zu nennen. Eine Verfahrensentwicklung, die speziell auf die Anforderungen der Anwendung im Kraftwerk ausgerichtet wurde, stellt das VEW-Verfahren dar, das in der Koppelung von Teilvergasung und Kombiprozeß unter dem Namen Gas-Dampfturbinen-Kohlekraftwerk (GDK) bekannt ist. Außerdem gibt es Lizenznahmen deutscher Anlagenbauer für Verfahren, die im Ausland entwickelt wurden.
Darüber hinaus sei angeführt, daß bereits vor der ersten Ölkrise, die 1973 zur Weiterentwicklung der Verfahren führte, im STEAG-Kraftwerk Lünen eine Demonstrationsanlage mit Lurgi-Vergasern errichtet worden war. Diese Anlage hat gezeigt, welche Schwierigkeiten mit der Technik der Kohlevergasung verbunden und welche Entwicklungsprobleme zu lösen sind. Zugleich wurde hierbei auch die Forderung nach einer Technik erkennbar, die hohe Anlagenwirkungsgrade ermöglicht.

**Kohleeinsatz in Anlagen kleinerer Leistung, insbesondere zur Fernwärmeversorgung**

Neben der Anforderung, in Kraftwerken großer Leistung den Wirkungsgrad zu verbessern und zugleich eine kostengünstige Technik zur Rückhaltung aller Schadstoffe verfügbar zu haben, stellt sich auch die Frage nach einer für Kraftwerke kleinerer Leistung geeigneten Technik der Kohlenutzung. Hierbei kann es sich um Industriekraftwerke oder Kraftwerke der Fernwärmeversorgung mit kombinierter Strom- und Wärmeerzeugung handeln. Da die Technik der Kohlevergasung zusammen mit der Gasreinigung und gegebenenfalls einer notwendigen Sauerstofferzeugung einen erheblichen Umfang aufweist, scheint sie aus heutiger Sicht für Anlagen kleiner Leistung zu hohen Anlagekosten zu führen und damit die Anforderungen nicht zu erfüllen. Im Hinblick auf die Rückhaltung von Schadstoffen wird eine Wirbelschichtfeuerung unter atmosphärischem Druck den Anforderungen gerecht. Eine Steigerung des

Wirkungsgrades und folglich eine Minderung des $CO_2$-Ausstoßes ist damit jedoch nicht möglich. Falls die Weiterentwicklung der Druckwirbelschichtfeuerung zu günstigen Ergebnissen führt, wäre es denkbar, bei Anlagen kleinerer Baugröße, etwa in der größe von 100 – 200 MW thermischer Leistung, dieses Feuerungsprinzip anzuwenden.
Diese Technik ist jedoch nicht für die Errichtung von Kleinanlagen geeignet, mit deren Hilfe große Wohngebäude oder kleine Wohnbereiche versorgt werden sollen. Aufgrund der für den Einsatz von Kohle erforderlichen Infrastruktur werden die Anlagen zu relativ hohen Baukosten führen. Der Vorteil einer guten Brennstoffnutzung im Rahmen einer Wärmekraftkoppelung wird nur schwerlich in der Lage sein, diesen Nachteil bei den Anlagekosten auszugleichen. Die Verlagerung der Stromerzeugung auf eine Vielzahl solcher kohlegefeuerten Kleinanlagen würde sowohl von den Erzeugungskosten als auch von den Emissionen her nicht zu den gewünschten Ergebnissen führen. Die hohe Wirkungsgradsteigerung ist nur in relativ großen Anlagen möglich, die selbstverständlich auch mit einer Fernwärmeauskoppelung ausgeführt werden sollten. Dadurch läßt sich die Brennstoffausnutzung noch weiter steigern. Die Wirbelschichtfeuerung wird, wie sich dies bereits in der Anwendung abzeichnet, ihren Platz in Industriekraftwerken, Heizkraftwerken der genannten Leistungsgröße sowie im Verbund mit der Kohlevergasung finden, wobei ihre positive Eigenschaft der Schadstoffabscheidung in günstiger Form ausgenutzt werden kann. Gegebenenfalls wird es unter wirtschaftlich vertretbaren Bedingungen möglich sein, eine Druckwirbelschichtfeuerung auch für Heizkraftwerke großer Leistung (ca. 200 MW thermisch) anzuwenden.[1]

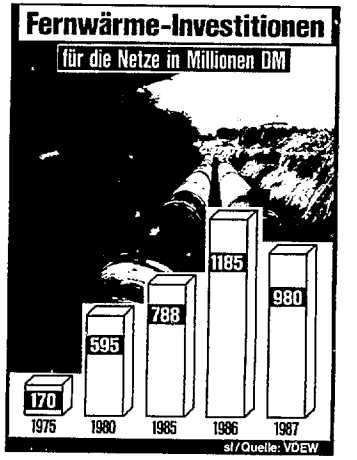
Mit Weiterentwicklung der Wirbelschichtfeuerung sind positive Eigenschaften bei der Rückhaltung von Schadstoffen verbunden.

**Weiterer Entwicklungsbedarf**

Die vorgesehene oder beschlossene Errichtung von Demonstrationsanlagen für Kombiprozesse mit integrierter Kohlevergasung oder auch die Darstellung von Projekten mit Druckwirbelschichtfeuerung zeigen, daß zwischenzeitlich ein Entwicklungsstand erreicht ist, der die Ausführung derartiger Anlagen als möglich erscheinen läßt. Diese Tatsache darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß für einen zufriedenstellenden großtechnischen Einsatz dieser Technologie noch bedeutende Entwicklungsarbeit zu leisten ist. Insbesondere unter dem Gesichtspunkt, den Wirkungsgrad dieser Anlagen soweit wie möglich zu steigern, sollte es möglich sein, zur Optimierung der Anlagen in thermodynamischer und ökologischer Sicht eine weitere Verbesserung einzelner Verfahrensschritte zu erzielen. Bei der Kohlevergasung ist hier in erster Linie eine hochwertige Nutzung der anfallenden Abhitze zu erwähnen. Bei den zur Zeit bekannten Projekten wird zwar davon ausgegangen, die Abhitze zu nutzen, jedoch nicht in einer für den Wärmehaushalt des Prozesses optimalen Form. Mit einer einzigen Ausnahme sind dazu bisher in der laufenden Entwicklung keine Erfahrungen in repräsentativem Maßstab gesammelt worden.
Einen weiteren, für den Wirkungsgrad sehr wesentlichen, in der Vergangenheit aber wenig beachteten Verfahrensteil stellt die Gasreinigung dar. Mit den verfügbaren Verfahren ist es zwar möglich, die vorhandenen Begleitstoffe abzuscheiden, jedoch kann dabei der Gesichtspunkt eines optimalen Wirkungsgrades des Gesamtverfahrens nicht in hinreichender Weise berücksichtigt werden.

[1] Vgl. dazu Anhang I, Seite 194 ff., »Anwendung der Kraft-Wärme-Kopplung«.






*Die Fernwärmewirtschaft investierte 1987 rund 980 Millionen Mark (Mio. DM) in den Ausbau der bundesdeutschen Fernwärmenetze. Die Investitionen sanken damit zwar um rund 17 Prozent unter den bisherigen Spitzenwert des Vorjahres von 1,185 Milliarden DM. Sie lagen jedoch immer noch gut ein Viertel höher als 1985.*
*Die Investitionen in Fernwärmenetze betrugen 1975 rund 170 Mio. DM und wuchsen seitdem kontinuierlich an: 1980 lagen sie mit 595 Mio. DM bereits dreieinhalbmal so hoch wie 1975. Im Jahr 1985 fiel der Wert mit 788 Mio. DM nochmals ein Drittel höher aus als fünf Jahre zuvor. Dieser Anstieg der Ausgaben, so die Fernwärmeversorger, zeigt die Wirkung der bis 1987 befristeten Fernwärme-Förderprogramme von Bund und Ländern. Ohne diese Zuschüsse dürften die Investitionen in den nächsten Jahren deutlich zurückgehen. Das gelte verstärkt, wenn im Rahmen der Steuerreform Ende 1990 auch die Investitionszulage von 7,5 Prozent wegfallen wird.*

Von der bisher angewandten nassen Gasreinigung, die durch den Nachteil von Wärmeverlusten sowie die Produktion von Abwässern gekennzeichnet ist, geht die Entwicklung zu einer trockenen Gasreinigung bei möglichst hoher Temperatur. Dadurch kann nicht nur eine höhere Umweltfreundlichkeit, sondern auch ein deutlich höherer Wirkungsgrad des Prozesses erzielt werden. Bei der Aufgabenstellung, den Wirkungsgrad des Gesamtprozesses, insbesondere hinsichtlich der $CO_2$-Emission, auf ein möglichst hohes Niveau zu führen, müssen die genannten Verfahrensschritte der Gaserzeugung aus Kohle in starkem Maße im Rahmen der weiteren Entwicklung Beachtung finden.
Die Druckwirbelschichtfeuerung wird in einer relativ einfachen technischen Ausführung zur Zeit in verschiedenen Anlagen repräsentativer Leistungsgröße realisiert. Neben einem Heizkraftwerk in Stockholm sind Anlagen in Spanien und USA im Bau. In allen Fällen handelt es sich um Anlagen, die in vollem Maße kommerziell genutzt werden und nicht mehr ausschließlichen Demonstrationscharakter aufweisen. Parallel dazu laufen andere Entwicklungen, in denen eine zirkulierende Wirbelschicht unter Druck angewandt wird. Dadurch wird eine noch höhere Leistungsdichte und ein kleineres Bauvolumen erzielt. Allerdings sei in diesem Zusammenhang nochmals betont, daß die Druckwirbelschichtfeuerung nur zu einer begrenzten Wirkungsgradverbesse-

rung führen kann. Von allen Entwicklungsträgern wird inzwischen die Notwendigkeit dargestellt, eine Koppelung mit der Kohlevergasung, vorzugsweise mit der Kohleteilvergasung, vorzunehmen, um höhere Wirkungsgrade im Gesamtprozeß zu erreichen. Die weitere Analyse dieser Systeme wird zeigen, inwieweit eine Kombination dieser Prozesse zu technischen und wirtschaftlichen Vorteilen führt.

Die weitere Verfahrensentwicklung sowohl im Hinblick auf die genannten Einzelschritte der Technik als auch im Hinblick auf ihre Demonstration in Anlagen repräsentativer Leistungsgröße wird einen erheblichen Finanzbedarf verursachen. Allerdings steht diesem weiteren Entwicklungs- und Finanzbedarf ein deutlich reduzierter Etat bei den verfügbaren Fördermitteln gegenüber. Im Vergleich zur Förderung in den vergangenen Jahren ist der Haushalt des BMFT in diesem Etatbereich deutlich reduziert worden. Dadurch sinkt zum einen der Förderanteil an den verschiedenen Projekten, zum anderen versucht das BMFT, seine Zuschüsse stärker als bisher auf Grundlagenarbeit zu beschränken. Der Bau von halbtechnischen Anlagen bzw. Demonstrationsprojekten findet nur noch in geringem Maße das Interesse des BMFT. Fördermittel der europäischen Gemeinschaft sind nur in relativ geringem Umfang verfügbar und werden zudem nach den bestehenden Erfahrungen auf die Mitgliedsländer verteilt, so daß für Projekte in einem einzelnen Land bislang kaum nennenswerte Zuschüsse erreicht werden konnten. In Anbetracht der Fördermöglichkeiten auf der einen Seite und des erheblichen Investitionsbedarfs für die Entwicklung und Demonstration auf der anderen Seite bedarf es daher einer klaren Zielorientierung in der weiteren Entwicklung. Dazu ist auch eine stärkere Kooperation der einzelnen Verfahrensträger und gegebenenfalls die Zusammenführung bestimmter Entwicklungen sinnvoll.

Dem Entwicklungs- und Finanzbedarf stehen reduzierte Fördermittel der öffentlichen Hand gegenüber.

**Umweltgesichtspunkt**

Bei der Entwicklung einer neuen Technologie zur Stromerzeugung aus Steinkohle ist es selbstverständlich, die bisher gültigen Maßstäbe des Umweltschutzes nicht nur einzuhalten, sondern zumindest teilweise noch Verbesserungen zu erzielen. Bei der Diskussion aller Emissionswerte sollte jedoch berücksichtigt werden, daß auf Grund der deutlichen Steigerung des Wirkungsgrades ohnehin eine 15 bis 20%-ige Reduzierung aller Schadstoffemissionen bei gleichen vorgegebenen Grenzwerten zustande kommt. In der Literatur wird vielfach angeführt, mit Hilfe der Kohlevergasung und der nachgeschalteten Gasreinigung für einzelne Stoffe sehr niedrige Emissionswerte erzielen zu können. Mit einem entsprechenden technischen Aufwand ist es möglich, dieses Ziel zu erreichen, jedoch sollte in allen Fällen eine Optimierung des Gesamtprozesses gesehen werden.

Die Abscheidung eines einzelnen Stoffes in sehr hohem Maße wird nicht nur zu einem bestimmten Verfahrensumfang führen, sondern ist auch mit der Anwendung bestimmter Verfahrenstypen verbunden, der durch einen erheblichen Energiebedarf charakterisiert sein kann. Ebenso muß die Frage der Produktion von Abwässern oder von Nebenprodukten in Erwägung gezogen werden. Für die Auslegung eines Kombikraftwerkes mit integrierter Kohlevergasung ist daher eine Gesamtoptimierung vorzunehmen, die sowohl dem Emissionsgrenzwert gerecht wird als auch auf das Erreichen eines möglichst hohen Wirkungsgrades abzielt, um eine merkliche Senkung des $CO_2$-Ausstoßes zu erreichen. Diese Optimierung muß auch im Zusammenhang mit den Anlagekosten des Gesamtprozesses gesehen werden. Der Vorteil einer besseren Energieausnutzung und damit einer Reduzierung der Brennstoffkosten bei der Stromerzeugung, die insbesondere beim Einsatz der heimischen Steinkohle zu würdigen ist, sollte zusammen mit der Forderung nach einer deutlichen Reduzierung der $CO_2$-Abgabe einen wesentlichen Maßstab bei der Auslegung von Anlagen darstellen. Notwendig ist es dabei, daß für alle Emissionswerte unter diesem Leitgedanken die niedrigst möglichen Grenzwerte eingestellt werden.

Die weitere Entwicklung der Kohlevergasungstechnik wird, wie bereits beschrieben, zu einer trockenen Gasbehandlung führen, wodurch die Produktion von Abwässern vermieden werden kann. Es wird jedoch, wahrscheinlich in Verbindung mit der Anwendung dieser Verfahren, ebenso wie in Verbindung mit der Anwendung von Wirbelschichtfeuerungen, gleichgültig ob unter Atmosphärendruck oder Überdruck, auch notwendig sein, die Entsorgungslinie stärker als bisher zu verfolgen. Obwohl eine Reihe von Möglichkeiten für die Anwendung der Wirbelschichtasche bekannt sind, ist noch Entwicklungsarbeit zu leisten, um einerseits die Qualität der anfallenden Asche auf einem möglichst einheitlichen und den jeweiligen Spezifikationen aus der vorgesehenen Anwendung entsprechendem Stand zu halten, andererseits die Anwendungsmöglichkeiten im Hinblick auf ihre großtechnische Erschließung im Detail zu analysieren, um das erschließbare Potential abzustecken.

In Zusammenhang mit der Verfahrensführung können außerdem weitere verkaufsfähige Produkte entstehen. So kann bei einer vollständigen Reinigung des Kohlegases der abgeschiedene Schwefel als Einsatzstoff in der chemischen Industrie Anwendung finden. Die Chloride können, wenn auch mit einem nicht unerheblichen Aufwand für die Aufarbeitung und Reinigung, zu Salzen umgewandelt werden, die im Bereich der chemischen Industrie einsetzbar sind. Alle diese Verfahrensschritte sind jedoch mit einem Energieverbrauch verbunden, der letztlich eine Minderung des erreichbaren Wirkungsgrades und einen entsprechenden Beitrag zum $CO_2$-Ausstoß liefert. Bei der Vielzahl der möglichen Verfahrensführungen, die zuvor prinzipiell aufgezeigt wurden, ist jedoch eine Optimierung des Gesamtprozesses hinsichtlich der Anwendung einzelner Verfahrensschritte in dieser Hinsicht ohne weiteres möglich und in Anbetracht wirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte zwingend notwendig. Die angeführten Fragen bzw. Aufgabenstellungen zeigen, daß neben dem Anlagenbauer der Betreiber von Kraftwerken, also die Versorgungsunternehmen, ebenso ihren Beitrag leisten müssen, wie etwa jene für die Entsorgung zuständigen Unternehmen, um eine in jeder Hinsicht zufriedenstellende Technik zu verwirklichen.

**Bedeutung der Entwicklung einer neuen Generation von Kohlekraftwerken**

Die Entwicklung einer neuen Generation von Kohlekraftwerken wurde im eigenen Lande zu Beginn der 70er Jahre aufgegriffen, um eine effizientere Stromerzeugung aus Steinkohle zu erreichen. Der hohe Preis der heimischen Steinkohle bildete dabei den unmittelbaren Anreiz, den Wirkungsgrad des Kraftwerkes zu steigern. Allerdings gewann im Rahmen der Ölkrisen der Gesichtspunkt der Schonung unserer Energieressourcen eine gleichrangige Be-

deutung. Die genannte Brennstoffersparnis in Höhe von 20% vermag zwar nicht die Preisdifferenz zwischen der heimischen Kohle und dem Preis für Importkohle bei der Stromerzeugung auszugleichen, jedoch die Differenz zu reduzieren. Die Technik ist daher im Zusammenhang mit ihrer Umweltfreundlichkeit geeignet, die Position der heimischen Kohle bei der Stromerzeugung zu verbessern.

Die Entwicklung einer neuen Technologie zur Stromerzeugung aus Steinkohle wird im wesentlichen Maße der einschlägigen Industrie eine Stärkung ihrer Position auf dem Weltmarkt erlauben. Beim Bau herkömmlicher Dampferzeuger und Turbinen, der heute bereits in einigen Ländern geschieht, die als Schwellenländer eingestuft werden können bzw. über eine weitaus weniger hochwertig entwickelte Industrie verfügen, kann sich die heimische Industrie ihre Position auf dem Weltmarkt nur durch einen entsprechenden technologischen Vorsprung sichern. Dazu scheinen die beschriebenen Kohletechnologien geeignet zu sein. Die Entwicklung dieser Techniken kann daher im eigenen Land zur Sicherung einer Vielzahl von Arbeitsplätzen in der einschlägigen Industrie beitragen.

Die Forderung nach einer Verminderung der $CO_2$-Abgabe von Kraftwerken hat erstmals die Optimierung des Gesamtprozesses und das Erreichen eines möglichst guten Wirkungsgrades von den Brennstoffkosten unabhängig werden lassen. Dieser Gesichtspunkt hat zweifellos für alle Länder Gültigkeit, die heute Kohle zur Stromerzeugung einsetzen. Wie sich bereits in der Diskussion anderer umweltbelastender Stoffe, wie etwa bei Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffen, gezeigt hat, sind auch Länder der dritten Welt bzw. Schwellenländer durchaus willens, eine technische Umstellung zu vollziehen. Allerdings ist dies nur möglich, wenn die Industrieländer entsprechende Hilfestellung leisten. Der Wunsch der Industrienationen nach einer Reduzierung der $CO_2$-Abgabe, auch in jenen technisch und wirtschaftlich schwach entwickelten Ländern, verlangt daher die Bereitstellung einer Kraftwerkstechnik, die in jenen Ländern einsatzfähig ist, Diese Technik muß bei der gesteckten Zielsetzung möglichst einfach in ihrem Aufbau sein, um unter den herrschenden betrieblichen Bedingungen eine gute Verfügbarkeit zu erreichen. Daneben spielen die Anlagekosten selbstverständlich eine wesentliche Rolle. Die Entwicklung dieser neuen Kraftwerksgeneration darf daher nicht nur unter dem Gesichtspunkt hochgesteckter Umweltanforderungen erfolgen, wie sie im eigenen Lande herrschen, sondern muß auch Alternativen für die Anwendung in jenen Ländern bieten, die in ihrer technischen Entwicklung auf einem weit niedrigeren Niveau stehen.

Bei einer zügigen Fortführung der beschriebenen Entwicklungslinien, bei der die Realisierung von Demonstrationsprojekten zu Anfang oder Mitte der 90er Jahre vorausgesetzt werden muß, läßt sich eine großtechnische Anwendung etwa um die Jahrhundertwende erreichen. Zu diesem Zeitpunkt wird ungeachtet der Entwicklung des Leistungsbedarfes in Deutschland der Ersatz von Kraftwerken notwendig sein, die im Rahmen der Maßnahmen des Umweltschutzes mit Anlagen zur Rauchgasbehandlung nachgerüstet worden sind. Damit eröffnen sich Anwendungsmöglichkeiten im eigenen Lande. Für die Anwendung im Ausland und die Akquisition der einschlägigen Industrie auf dem Weltmarkt ist die Realisierung von Demonstrationsprojekten von einschneidender Bedeutung. Nur wenn im eigenen Lande die Anwendung der



entwickelten Technologie demonstriert und potentiellen Betreibern vorgeführt werden kann, wird sich jenes auf dem Weltmarkt vorhandene Potential erschließen lassen. Die Förderung der Entwicklung dieser Technik durch öffentliche Mittel und durch Beiträge von seiten der Anlagenhersteller und Betreiber kann daher im Interesse aller Beteiligten gesehen werden.

Ausblick

Die Entwicklung einer neuen Generation von Kohlekraftwerken kann einerseits vom technologischen Stand her als abgesichert angesehen werden, zum anderen bieten die Vorteile in ökologischer, aber auch ökonomischer Hinsicht einen erheblichen Anreiz für eine zügige und intensive Fortführung der bisherigen Bemühungen. Als wesentliche Gesichtspunkte lassen sich zusammenfassend darstellen:

- Die bisherige Technik des Steinkohlekraftwerkes läßt sich nicht zu den gewünschten hohen Wirkungsgraden weiterentwickeln. Es gibt eine neue hochwertige Technologie zur Stromerzeugung aus Steinkohle in Form des kombinierten Gas-/Dampfturbinenprozesses, die es erlaubt, ein Wirkungsgradpotential in der Größenordnung von 50% zu erschließen.
- Zur großtechnischen Anwendung sowie zur Ausführung von Anlagen mit sehr hohen Wirkungsgraden ist eine weitere Intensivierung der laufenden Entwicklung notwendig. Dies gilt insbesondere für einzelne Verfahrensschritte, die im Hinblick auf den Wirkungsgrad oder die Umweltfreundlichkeit der einzelnen Verfahrenswege besondere Bedeutung aufweisen.
- Eine erfolgreiche, möglichst frühzeitige Anwendung einer neuen Kraftwerkstechnologie in großem Maßstab verlangt eine Demonstration in repräsentativer Größe.
- Die Technik des Kombikraftwerkes auf Basis von Steinkohle wird aufgrund der Kostenstruktur größeren Anlagen vorbehalten bleiben. In kleineren Kraftwerken, die insbesondere der kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung dienen (in Leistungsgrößen bis etwa 200 MW thermischer Leistung), wird die Anwendung der Wirbelschichtfeuerung zu wirtschaftlichen und ökologischen Vorteilen führen.
- Alle neuen in der Entwicklung stehenden Technologien zur Stromerzeugung aus Steinkohle sind als besonder. umweltfreundlich einzustufen.
- Der gesteigerte Wirkungsgrad, d.h. eine verbesserte Brennstoffausnutzung bei der Stromerzeugung, wird sich für den Einsatz der heimischen Steinkohle vorteilhaft auswirken.
- Mit der großtechnischen Anwendung der neuen Technologie zur Stromerzeugung aus Steinkohle kann Ende der 90er Jahre gerechnet werden, sofern die Weiterentwicklung und die Demonstration der Technik zügig betrieben werden.
- Die Entwicklung einer fortschrittlichen, sehr umweltfreundlichen und energiesparenden Kohletechnologie kann der einschlägigen Industrie zu einer günstigen Position auf dem Weltmarkt verhelfen.
- Die Bedeutung der Entwicklung einer neuen Technik zur Stromerzeugung aus Steinkohle rechtfertigt eine Förderung mit Hilfe öffentlicher Mittel. Eine stärkere Ausrichtung bei der Bereitstellung von Fördermitteln auf die dargestellte Zielsetzung ist notwendig.

### 4.4.3 Empfehlungen

Heimische Braun- und Steinkohle dient der Sicherung der nationalen Energieversorgung. Zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des deutschen Kohlenbergbaus ist langfristige Planungssicherheit erforderlich, die den Anforderungen des EG-Binnenmarktes für Energie Rechnung trägt. Bei den notwendigen energiewirtschaftlichen Entscheidungen sind mehr als bisher auch umweltpolitische Anforderungen zu berücksichtigen. Maßnahmen, die eine langfristig sichere und umweltverträgliche Nutzung der deutschen Kohle als heimische und europäische »Energiereserve« gewährleisten, liegen auch im Interesse der Elektrizitätswirtschaft und dienen der Sicherung von Arbeitsplätzen. Um dies zu gewährleisten,

- sollte die Bundesregierung so schnell wie möglich eine Anschlußregelung für den 1995 auslaufenden Jahrhundertvertrag vorlegen. Ziel dieser Anschlußregelung muß sein, durch die umweltverträgliche Nutzung der Kohle, die Elektrizitätserzeugung und die Wärmeversorgung langfristig zu sichern.
  Die Anschlußregelung muß Bestandteil eines konsensfähigen energiepolitischen Konzeptes sein und bei Preis- und Mengenregelungen von der EG-Kommission akzeptiert werden.
- gilt es, umweltverträgliche Kohleeinsatz- und Kraftwerkstechnologien verstärkt zu erforschen und zu erproben sowie auf ihre Nutzbarmachung hinzuwirken. Dazu ist
- die verstärkte Förderung der Entwicklung dieser Technik durch öffentliche Mittel zu betreiben;
- das technische und finanzielle Engagement der Anlagenhersteller und Betreiber zu verstärken und
- die Kooperation der Kraftwerkswirtschaft auf diesem Gebiet auszubauen.



## 4.5 Verstärkte Nutzung regenerativer Energiequellen

### 4.5.1 Bestandsaufnahme zur aktuellen und Einschätzung der zukünftigen Rolle regenerativer Energiequellen

Die Nutzung regenerativer Energien, also vor allem der Energieträger Sonne, Umgebungswärme, Wasser, Wind, Biomasse, Erdwärme und Müll deckt zur Zeit 5,3% des Strom-Verbrauchs aus dem Netz der öffentlichen Versorgung. Nach Angaben der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW), Frankfurt, ist die Erzeugung aus den erneuerbaren Energiequellen seit 1986 um 7% gestiegen. Mittelbar und unmittelbar erschließen die Stromversorger rund 80% der in der Bundesrepublik genutzten regenerativen Energien. Die VDEW-Umfrage aus dem Jahre 1989 macht deutlich, daß die regenerativen

**Tabelle 1:**
**Regenerative Energien – Anlagen der öffentlichen Stromversorger**

| Energieträger | Anzahl der Anlagen | | Engpaßleistung in MW | | | Netto-Stromerzeugung in GWh | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1986 | 1988 | 1986 | 1988 | Veränderung gegenüber 1986 in % | 1986 | 1988 | Veränderung gegenüber 1986 in % |
| Wasser | 604 | 605 | 3 675 | 3 733 | | 14 346 | 15 726 | |
| Müll | 28 | 29 | 507 | 518 | | 2 179 | 1 877 | |
| Klärgas | 4 | 8 | 4,6 | 6,1 | | 28,2 | 28,6 | |
| Deponiegas | 8 | 23 | 2,6 | 13,4 | | 8,2 | 41,9 | |
| Wind | 4 | 81 | 3,1 | 4,9 | | 0,3 | 5,9 | |
| Sonne | 3 | 15 | weniger als 0,1 | 0,4 | | weniger als 0,1 | weniger als 0,1 | |
| Gesamt | 651 | 761 | 4 192,3 | 4 275,8 | + 2,0 | 16 561,7 | 17 679,4 | + 6,7 |

Quelle: VDEW-Erhebungen über regenerative Energien 1987 und 1989

**Tabelle 2:**
**Regenerative Energien – Fremdeinspeisungen in das Netz der öffentlichen Versorgung**

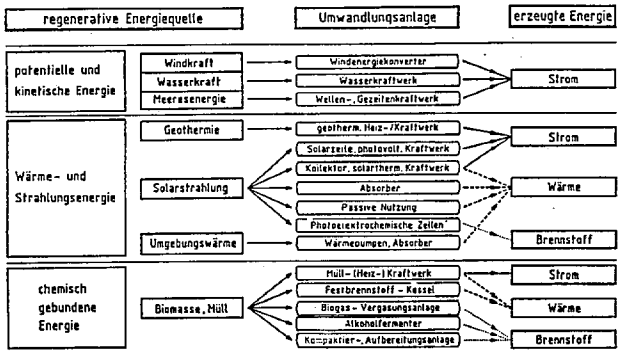
| Energieträger | Anzahl der Anlagen | | Einspeisung in GWh | | Veränderung gegenüber 1986 in % |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1986 | 1988 | 1986 | 1988 | |
| Wasser | 3235 | 3507 | 799 | 975,9 | |
| Müll | unbekannt | unbekannt | 538,2[1] | 433,8 | |
| Klärgas | 101 | 248 | 11,0 | 11,6 | |
| Deponiegas | 12 | 32 | 30,5 | 59,5 | |
| Biogas | 13 | 22 | 0,2 | 0,2 | |
| Holzabfälle | 13 | 14 | 1,6 | 1,8 | |
| Wind | 42 | 107 | 0,7 | 2,4 | |
| Sonne | 1 | 7 | 0,1 | 0,1 | |
| Gesamt | mind. 3417 | mind. 3937 | 1 381,3 | 1 485,3 | + 7,5 |

[1] Außer Müll auch Abfallgase und Abfälle, die nicht getrennt erfaßt sind.
Quelle: VDEW-Erhebungen über regenerative Eneregien 1987 und 1989

Regenerative Energiequellen: 2,6% der Primärenergie 1988

Energiequellen sehr wohl einen Beitrag zur Sicherung der Energieversorgung leisten können. Gemessen an der Verfügbarkeit und den Kosten konventioneller Kraftwerke müssen allerdings nach Angaben der VDEW noch »erhebliche Anstrengungen« unternommen werden, bis die regenerativen Energien »die 4. Säule unserer Energieversorgung« sein können. Tabelle 1 + 2 verdeutlichen den Stand der Aktivitäten.
Das Schaubild 1 vermittelt einen Überblick über die verschiedenen regenerativen Energiequellen sowie die Umwandlungssysteme zur Erzeugung von Strom, Wärme und Brennstoff. Bei der Nutzung regenerativer Energien besteht im Gegensatz zum Einsatz von Brennstoff meist eine zeitliche Koppelung zwischen Energieangebot und -erzeugung. Deshalb sind neben den Erzeugungsanlagen Systeme notwendig, die die Gegenläufigkeit zwischen Energieerzeugung und -bedarf ausgleichen, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und eine optimale Ausnutzung der Erzeugungssysteme zu ermöglichen.

**Schaubild 1:**




Quelle: Schaefer, Helmut »Potentiale und N_zung ständig verfügbarer Energiequellen«.

Einsatzmöglichkeiten weiter fortentwickeln.

Zu den Entwicklungs- und Einsatzmöglichkeiten regenerativer Energiequellen ist folgendes festzuhalten:

- Die Nutzungsmöglichkeiten regenerativer Energien sollten noch stärker als bisher zur Energieversorgung ausgeschöpft werden.
- Technisch in größerem Stil anwendbar sind die solare Strahlungsenergie, die Windenergie, die Energie des Laufwassers und des Mülls. Zum Einsatz im Niedrigtemperaturbereich sind vor allem die Umgebungswärme, die Biomasse und die Erdwärme geeignet.
- Der Einsatz regenerativer Energien rechnet sich bereits bei »Insellösungen«, beim Einsatz von Sonnenenergie zur Warmwassernutzung, bei der Anwendung von Wärmepumpen usw.

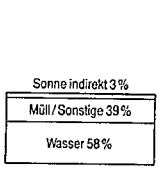


**Zukünftige Einsatzmöglichkeiten**

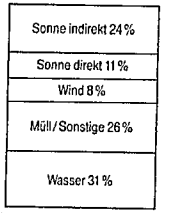
Die regenerativen Energien sind zukunftsweisende Energieträger. Begrenzte Vorräte sowie die Umweltbeeinträchtigungen durch das bei der Verfeuerung fossiler Energieträger unvermeidbare Freisetzen von Emissionen wie $CO_2$ machen es erforderlich, regenerative Energiequellen stärker zu erschließen und mit zur zukünftigen Energieversorgung einzusetzen. Im Interesse der Umweltvorsorge und der künftigen Generationen ist es deshalb erforderlich, dafür zu sorgen, daß regenerative Energien auf längere Sicht einen wesentlichen Beitrag zur sicheren Versorgung leisten können.
Die mittel- und langfristigen Möglichkeiten, Voraussetzungen und Konsequenzen der Nutzung erneuerbarer Energiequellen in der Bundesrepublik sind in mehreren Forschungsvorhaben abgeschätzt worden. Im Hinblick auf das nutzbare Potential im Jahre 2000 soll hier das Ergebnis der DIW-ISI-Studie verwendet werden, weil mit der Beschreibung einer günstigen und einer ungünstigen Variante durch die Variierung von für alle Nutzungssysteme relevanten ökonomischen Parametern (z.B. Energiepreise, Einsparpotential, Kosten usw.) eine hinreichend differenzierte Bandbreite abgedeckt wird. In der günstigen Variante sind alle die erneuerbaren Energiequellen begünstigenden Annahmen, wie starkes Energiepreiswachstum und niedriger Zinssatz zusammengefaßt; die ungünstige Variante geht von gegenteiligen Voraussetzungen aus.

**Heutige Nutzung und wirtschaftlich ausschöpfbares Potential erneuerbarer Energiequellen im Jahr 2000 in der Bundesrepublik Deutschland**

Nutzung 1986
Insgesamt 9,4 Mio. t SKE ≈ 2,4% des Primärenergieverbrauches




Wirtschaftlich ausschöpfbares Potential 2000
Insgesamt 24,0 Mio. t SKE ≈ 6% des Primärenergieverbrauches




Zur Realisierung des wirtschaftlich ausschöpfbaren Potentials 2000 müßten bis zum Jahr 2000 in Betrieb sein:

- 350.000 bis 2.250.000 Solarkollektoranlagen zur Warmwasserbereitung
- 30.000 Solarzellengeneratoren zur Stromerzeugung
- 350 bis 500 große und 800 bis 3.500 kleine Windenergieanlagen
- zusätzlich 12 bis 20 Wasserkraftwerke à 10 Megawatt sowie 650 bis 1.600 Wasserkraftanlagen unter 1 Megawatt.

Quelle: DIW, Berlin; ISI, Karlsruhe, im Auftrag des BMWi; AG Energiebilanzen VDEW

Die Studie kommt zu dem Ergebnis, daß für erneuerbare Energiequellen ein wirtschaftlich realisierbares Potential von 15 bis 24 Mio. t SKE angenommen werden kann. Dies wäre im Vergleich zu den heute genutzten ca. 10 Mio. t SKE eine Erhöhung auf das eineinhalb- bis zweieinhalbfache und entspricht einem Anteil von 3,8% bis 6,2% des Primärenergieverbrauchs der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1986, der insgesamt 386 Mio. t SKE betragen hat. Ange-

sichts der neuen VDEW-Untersuchung und den energetischen Möglichkeiten, die durch die Nutzung der Wasserkraft und der Kraft-Wärme-Kopplung im Rahmen zusätzlicher, umweltverträglicher Müllverbrennungsanlagen, der Fortschritte bei der Nutzung von Deponiegas und Windanlagen etc. erscheint es realistisch, von einem Potential von 10% des Primärenergieeinsatzes im Jahre 2000 auszugehen, das technisch aktivierbar ist.

**Geplante Vorhaben und technische Hindernisse**

Realisierbares Potential erschließen.

Aus der bereits erwähnten VDEW-Umfrage über regenerative Energien geht auch hervor, daß Anfang 1989 neunzig neue Anlagen im Bau bzw. in Planung bei der öffentlichen Stromversorgung waren, die eine Engpaßleistung von voraussichtlich 238,8 MW bringen sollen. Über die Hälfte dieser zusätzlichen Leistung werden durch 17 Wasserkraftanlagen erbracht, die mit 175 MW zu Buche schlagen. Das Potential der Wasserkraft, die der Hauptträger der Entwicklung regenerativer Energiequellen ist, ist dabei nach Auskunft von Experten bereits zu 3/4 ausgeschöpft. Sonnenstrahlung und Wind liefern gemessen daran bisher nur einen sehr bescheidenen Beitrag, weil sie teilweise noch von einer wirtschaftlichen Nutzung entfernt sind. Allerdings ist auch hier ein weiterer Zubau geplant. Bei den Windkraftwerken haben die Stromversorger 28 zusätzliche Anlagen mit einer Leistung von 9,9 MW geplant. Zum Teil sind sie bereits im Bau und sollen in den nächsten Jahren ans Netz gehen. Hinzu kommen noch 74 weitere Anlagen mit Anschluß an das Netz der öffentlichen Versorgung, die im Bau und in Planung sind und eine Engpaßleistung von 14,6 MW bringen sollen. Darüber hinaus haben öffentliche und private Betreiber als Planungs- bzw. Bauvorhaben 17 neue Solarzellen-Anlagen gemeldet, die laut VDEW bis 1992 in Betrieb gehen sollen und eine zusätzliche Leistung von rd. 1400 kW erbringen sollen.

Technische Hindernisse durch langfristige Forschungs- und Entwicklungspolitik reduzieren.

Technisches Hindernis bei der Nutzung von Sonnen- und Windenergie ist die geringe Energiedichte. Die Konzentration auf eine technische sinnvolle Größenordnung bedingt einen hohen Aufwand an Raum und Material. Eine weitere Schwierigkeit liegt in der vergleichsweise geringen zeitlichen Verfügbarkeit. Hinzu kommt, daß die Techniken zur Nutzung regenerativer Energiequellen oftmals noch nicht technisch ausgereift, z.T. noch sehr kostenintensiv und noch nicht im großen Umfang einsetzbar sind. Noch immer sind sehr hohe Investitionen erforderlich, um die regenerativen Energiequellen zu erschließen. Wegen der begrenzten Verfügbarkeit und der Tatsache, daß geeignete Langzeitspeicher aus technischen und wirtschaftlichen Gründen heute noch nicht einsetzbar sind, können die konventionellen Energieerzeugungssysteme nur z.T. ersetzt und ergänzt werden. Um langfristig einen optimalen Beitrag von Energieversorgung leisten zu können, ist für diese Techniken eine konsequente langfristig angelegte Forschungs- und Entwicklungspolitik notwendig.



### 4.5.2 Politische und energiewirtschaftliche Förderung der Erforschung, Erprobung und Nutzung regenerativer Energieanlagen und Aggregate

Nach Auffassung von Experten ist es bisher unstrittig, daß das zusätzlich wirtschaftlich ausschöpfbare Potential regenerativer Energien auf absehbare Zeit begrenzt bleibt, und sie aufgrund derzeit niedriger Primärenergiepreise nicht konkurrenzfähig sind. Aufgrund der energie- und umweltpolitischen Erfordernisse und der technischen Fortschritte bei ihrer Anwendung müssen alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um den Einsatz erneuerbarer Energien für unsere Energieversorgung zu verbessern. D.h., daß die Weichen für eine zukünftig stärkere Nutzung der erneuerbaren Energien heute nicht nur gestellt werden müssen, sondern deren Entwicklung sind auch spürbar energie- und forschungspolitisch zu beschleunigen.

DIW/ISI benennen folgende Hemmnisse, die der vollen Nutzung der ausschöpfbaren Potentiale entgegenstehen:

- Kenntnisdefizite bei potentiellen Nutzern hinsichtlich des Marktangebots sowie der technischen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit regenerativer Systeme;
- Ausbildungs- und Erfahrungsdefizite vornehmlich bei den mit der Planung und Installation regenerativer Systeme befaßten Gewerben;
- mangelnde ökonomische Investitionsanreize im Mietwohnungsbau aufgrund der fehlenden Interessenidentität zwischen Investor (Vermieter) und Nutzer (Mieter);
- vom Gesetzgeber festgelegte Mietobergrenzen im preisgebundenen Mietwohnungsbau, insbesondere im Neubaubereich;
- Unübersichtlichkeit der auf dem Markt angebotenen Nutzungssysteme erneuerbarer Energiequellen, fehlende Standardisierung;
- nicht ausreichend geklärte Fragen bei der Integration der Windelektrizität in das Verbundnetz bzw. bei der Koordination des Windenergiekonverter-Betriebs mit dem existierenden Kraftwerkspark;
- Höhe der Rückvergütung bei der Netzeinspeisung aus dezentralen Stromerzeugungsanlagen (kleine Windenergiekonverter, Kleinwasserkraftwerke, Photovoltaikanlagen);
- uneinheitliche und unkalkulierbare Genehmigungspraxis beim Ausbau der Wasserkraftnutzung infolge unzureichender Informationsbasis der Behörden bei ökologisch begründeten Einsprüchen;
- organisatorische und logistische Probleme bei der Biomassenutzung, insbesondere bei der u.U. genossenschaftlich zu regelnden Erzeugung von Biogas bzw. der Verbrennung von Stroh und Holz in Großanlagen.[1]

Durch gezielte Politik:

- Einsatzmöglichkeiten erhöhen

- Entwicklung beschleunigen

- Hemmnisse abbauen

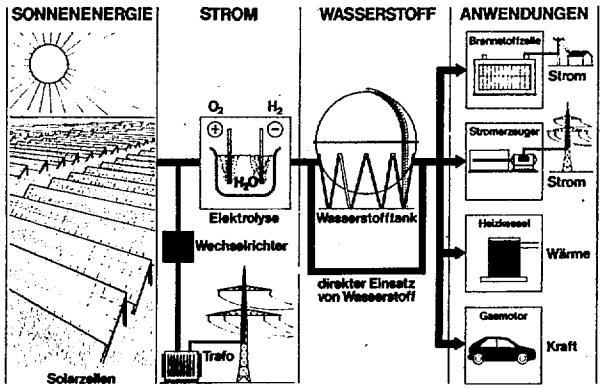
Grundsätzlich ist es erforderlich, die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen so zu ändern, daß regenerative Energien stärker als bisher gefördert, Maßnahmen zur Erforschung, Erprobung und umfassender Nutzbarmachung verstärkt eingeleitet sowie die Information und Beratung über die Einsatzmöglichkeiten regenerativer Energieträger beschleunigt werden. Durch ein solches Vorgehen könnten regenerative Energien mehr als bisher im Rah-

[1] BMWi (Hrsg), Abschätzung des Potentials erneuerbarer Energiequellen in der Bundesrepublik Deutschland, Kurzfassung der DIW/ISI-Studie, Bonn 1985, S. 17 f.

men der leitungsgebundenen Energieversorgung genutzt werden. Die entsprechenden Maßnahmen sollten den Abbau institutioneller Hemmnisse, steuerliche Anreize und Finanzierungshilfen,[1] die Förderung der passiven Sonnenenergie, Nutzung durch entsprechende Gebäudegestaltung sowie die Unterstützung von Solar- und Windenergie, Biogas und Wasserkraft usw. beinhalten.

Solar-Wasserstoffwirtschaft weiterentwickeln.

Im Rahmen einer solchen Konzeption sollte auch die Schaffung einer »Solar-Wasserstoffwirtschaft« ihren Platz haben. Wasserstoff ist theoretisch in der Lage, die heute zur Energieerzeugung verwendeten Kohlenwasserstoffe zu ersetzen. Sämtliche Techniken des solaren Wasserstoffenergiesystems sind vorhanden; sie bedürfen der Weiterentwicklung.




**Um Sonnenenergie direkt in Strom umzuwandeln, wurde ein Photovoltaikfeld installiert. Hierzu kommen Elektrolysetechnologien sowie Wasserstoffspeicher zum Tag-, Nacht- und Wochenausgleich. Schließlich wird der energetische Einsatz des Wasserstoffs in Brennstoffzellen, in katalytischen Heizern, in Gasmotoren mit Generatoren und Gaskesseln erprobt.**

Quelle: ÖTV-energie-report 1/1987.

[1] DIW/ISI stellen fest, »daß die derzeitige Regelung der steuerlichen Förderung bei weitem nicht ausreicht, um deren Marktdurchbruch zu bewirken. Außerdem sollten die bestehenden informatorischen, institutionellen, rechtlichen und organisatorischen Hemmnisse, die häufig mindestens ebenso schwer wiegen wie finanzielle Restriktionen, von der Energiepolitik in Zukunft gezielt und kontinuierlich gemindert werden.« (ebenda, S. 19).



### 4.5.3 Regenerative Energien – wichtiger Baustein in einem zukunftsorientierten Energiedienstleistungskonzept

EVU sollen regenerative Energien forciert nutzen . . .

Verbund-, regionale und kommunale EVU sollten es als wichtige gesellschaftspolitische Herausforderung und zukunftssichernde Aufgabe ansehen, den Ausbau regenerativer Energien als eigenständigen Bereich der Energieversorgung zu forcieren. Sie können heute mehr denn je ihre Kompetenzen und technischen Fähigkeiten auf diesem Gebiet einbringen. Sie verfügen mittlerweile über vielfältige Erfahrung auf diesem Gebiet. Sie sollten die Nutzung regenerativer Energieträger nicht nur aus »Imagegründen« betreiben oder sich bei deren Nutzung an rein betriebswirtschaftlichen Überlegungen orientieren.

. . . und in ein Energiedienstleistungskonzept einbeziehen.

Um sich diesen nationalen und internationalen Zukunftsmarkt mehr als bisher zu erschließen und langfristig Wettbewerbsvorteile zu erringen, ist es notwendig, den Ausbau regenerativer Energien aktiver als bisher zu fördern. Zentraler Hebel dafür ist die Einbeziehung regenerativer Energien in ein entsprechendes Energiedienstleistungskonzept (vgl. 4.3.3).

Die offensive Auseinandersetzung mit regenerativen Energien mit dem Ziel ihrer forcierten Nutzung bietet sich im Rahmen von Energiedienstleistungen deshalb an,

- weil Energiedienstleistungen umfangreiche Informations- und Beratungsdienste sind, die zentrale und dezentrale Elemente beinhalten;
- weil sie die gesamte Umwandlungskette umfassen können, was den regenerativen Energien ein breites Anwendungsspektrum erschließt;
- weil sie für potentielle Kunden und Nutzer von regenerativen Energien eine gezielte Anwenderberatung erlauben;
- weil EVU örtliche und regionale Anwendungsmöglichkeiten für regionale Energien optimal erschließen können;
- weil Demonstrationsvorhaben, Modellprojekte usw. mit Fördermaßnahmen gezielt vor Ort verbunden werden können. Hier können auch die verbesserten Einspeisebedingungen positiv zu Buche schlagen;
- weil die Möglichkeit besteht, Maßnahmen zur rationellen Energieverwendung und zur Nutzung regenerativer Energien optimal miteinander zu verknüpfen;
- weil das Standbein »Energiedienstleistungen« über die verstärkte Nutzung regenerativer Energiequellen ausgebaut und vertieft werden kann. Dies kann z.B. durch die Wartung der Anlagen beim Kunden geschehen.

Eine an den Zielen des qualitativen Wirtschaftswachstums orientierte Politik wartet nicht darauf, bis der Markt die Konkurrenzfähigkeit regenerativer Energien in ihrer ganzen Breite bewirkt hat. Sie fördert gezielt diese gesellschaftlich sinnvollen Energieträger, um damit auf Dauer Ressourcen zu schonen, die Umwelt zu entlasten, und zukunftsträchtige Wirtschaftszweige zu erschließen. Dies schafft und sichert Arbeitsplätze. Der gezielte und konsequente Einsatz der vorhandenen staatlichen Instrumente und das verstärkte Engagement der EVU könnten gewährleisten, daß bis zum Jahre 2000 10% der Primärenergie durch regenerative Energiequellen erzeugt werden könnten.

### 4.5.4 Empfehlungen

Der Einsatz regenerativer Energien ist ein wichtiger Beitrag zum Aufbau einer zukunftsorientierten, umwelt- und ressourcenschonenden Energieversorgung. Ihr Einsatz muß deshalb verstärkt werden. Um dies zu erreichen, ist ein abgestimmtes und wirksames Maßnahmenbündel erforderlich, das gezielt forschungs-, wirtschafts- und energiepolitische Instrumente verknüpft.
Wichtige Elemente dabei sind:

- Abbau institutioneller rechtlicher und organisatorischer Hemmnisse;
- deutliche Erhöhung der Forschungsmittel für regenerative Energien in der ganzen Breite, dabei sind auch die Möglichkeiten der internationalen Kooperation mehr als bisher auszuschöpfen;
- Einsatz ökonomischer Anreize zur verstärkten Nutzung regenerativer Energieträger;
- Beseitigung von Informations- und Beratungsdefiziten über den Einsatz regenerativer Energien;
- Vorbildfunktion der EVU bei der Entwicklung und dem Einsatz regenerativer Energien.



## Anhang I:

## Materialien zur Umsetzung und Konkretisierung des Antrages 383/383a

### Inhaltsübersicht

Seite


1. Antrag 383/383a »Neue Energiepolitik« 134
2. Abbildung »Stufen der leitungsgebundenen Energieversorgung (idealtypisch)« einschließlich Anmerkungen 138
3. Abschluß von Verträgen auf dem Gebiet der Energiewirtschaft durch Gemeinden (Runderlaß des Innenministers des Landes Nordrhein-Westfalen) 143
4. Probleme und Konsequenzen einer kommunalen Übernahme von Elektrizitätsversorgungsgebieten 150
5. Energiepolitischer Wertbaum des DGB einschließlich Anmerkungen 156
6. Darstellung der Situation im DGB-Kreis Dortmund zur Veränderung der Trägerschaft der Stromversorgung 161
7. Idealtypisches Ablauf- und Beteiligungsschema für ein Energieversorgungskonzept (EVK) einschließlich Anmerkungen 163
8. Höhere Vergütungen für Strom-Einspeisungen aus regenerativen Energien und Kraft-Wärme-Kopplung 166
9. Aufstellung und Weiterentwicklung örtlicher Versorgungskonzepte durch kommunale Querverbundunternehmen 170
10. Musterkonzessionsvertrag für die Versorgung mit elektrischer Energie des Saarländischen Städte- und Gemeindetages einschließlich Erläuterung 173
11. Energieflußbild der Bundesrepublik Deutschland (1987) einschließlich Anmerkungen 187
12. Erklärungen der »Kommunalen Steinkohle-Initiative« zur Kohlepolitik der Zukunft 192
13. Anwendung der Kraft-Wärme-Kopplung 194

**383/383a** Hauptvorstand
Werner König und Genossen

## Neue Energiepolitik

I. Verzicht auf Kernenergie nötig und möglich

1. Der 11. ÖTV-Gewerkschaftstag fordert eine Umorientierung der Energiepolitik, die eine Energieversorgung ohne Kernenergie ermöglicht und beschleunigt.

2. Der 11. ÖTV-Gewerkschaftstag bekräftigt die gemeinsame energiepolitische Position aller DGB-Gewerkschaften, deren Grundsätze in Antrag 113 des 13. Ordentlichen DGB-Bundeskonkresses von 1986 niedergelegt sind. Unter Berücksichtigung der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl, der bisher ungelösten Entsorgungsfrage, des verbleibenden Restrisikos bei der Stromerzeugung durch Kernspaltung sowie nach Abwägung ökonomischer, ökologischer und ethischer Aspekte stellt der 11. ÖTV-Gewerkschaftstag fest: Ein Umsteuern ist nötig, damit der Verzicht auf Kernenergie so rasch wie möglich realisiert werden kann.

3. Der 11. ÖTV-Gewerkschaftstag begrüßt die umfangreichen und sorgfältigen Arbeitsergebnisse, die die ÖTV-Kommission zur Prüfung der Rahmenbedingungen für den Verzicht auf den Einsatz der Kernenergie am 5. Juli 1987 vorgelegt hat. Die Kommissionsempfehlungen sowie die Darstellung der Sachverständigen liefern wertvolle Materialien und Entscheidungshilfen für die weitere energiepolitische Diskussion. Sie machen insbesondere deutlich: Der Verzicht auf den Einsatz von Kernenergie ist möglich und realisierbar.

II. Energiepolitische Kurskorrektur einleiten

Der 11. ÖTV-Gewerkschaftstag beauftragt den geschäftsführenden Hauptvorstand, in Abstimmung mit dem DGB und seinen Gewerkschaften eine politische Offensive einzuleiten, damit politische und unternehmerische Entscheidungen zur Umsetzung der vorstehenden Grundsätze und Forderungen ohne Zeitverzug getroffen werden können. Er fordert die Bundesregierung, die Ministerpräsidenten der Länder und die Parteien auf, unter Beteiligung der Gewerkschaften gemeinsam Grundlagen und Bedingungen für eine sichere und sozialverträgliche Energieversorgung ohne Kernenergie festzulegen.

Je konsequenter die Kurskorrektur in der Energiepolitik von allen Beteiligten, vor allem aber von den politisch Verantwortlichen umgesetzt wird, desto frühzeitiger kann auf den Einsatz von Kernenergie verzichtet werden. Bei der Abwägung von konkreten Schritten zur Einleitung einer neuen Energiepolitik haben deshalb Maßnahmen Vorrang, die einen Verzicht auf Kernenergie begünstigen.

III. Interessen der Beschäftigten in der Energiewirtschaft aktiv einbringen

Der geschäftsführende Hauptvorstand wird beauftragt, den notwendigen Strukturwandel in der Energiewirtschaft für die dort beschäftigten Arbeitnehmer durch aktive Tarif-, Betriebs- und Berufsbildungspolitik sozialverträglich zu gestalten.

Die Sicherung der Weiterbeschäftigung im eigenen Unternehmen oder in anderen Bereichen der Energiewirtschaft hat Vorrang. Der Ausbau von Beratungskapazitäten der Energieversorgungsunternehmen und ihre Weiterentwicklung zu Energiedienstleistungsunternehmen, die Nutzung des hochqualifizierten Arbeitskräftepotentials in Forschung und Produktion sind wichtige beschäftigungspolitische Ziele. Regionale Strukturpolitik sowie Fort- und Weiterbildungspolitik haben diesen Prozeß zu unterstützen.



IV. Neue Energiepolitik erfordert konsequentes Handeln und breite Verständigung

1. Der 11. ÖTV-Gewerkschaftstag fordert Bund, Länder und Gemeinden sowie die Energiewirtschaft auf, die Vorschläge der Gewerkschaft ÖTV konstruktiv aufzugreifen und unverzüglich in ein offenes Gespräch einzutreten.

   Die Umgestaltung des Energieversorgungssystems erfordert legislaturperioden- und parteiübergreifendes Denken und Handeln.

   Die im Bundestag vertretenen Parteien und alle gesellschaftlichen Kräfte sind aufgerufen, eine breite Verständigung über die notwendige Umorientierung der Energiepolitik herzustellen.

   Die Gewerkschaft ÖTV wird den Weg der energiepolitischen Konsensbildung in der eigenen Organisation und in der Gesellschaft konsequent weitergehen und die politische Umsetzung einer neuen Energiepolitik nach Kräften vorantreiben.

2. Der 11. ÖTV-Gewerkschaftstag fordert die Bundesregierung auf, einer Energiepolitik ohne Kernenergienutzung auch international, insbesondere in der Europäischen Gemeinschaft, Geltung zu verschaffen.

   Mit Verwirklichung des Europäischen Binnenmarktes bis zum Jahre 1992 dürfen keine Risiken der Versorgungssicherheit durch Verdrängungswettbewerb eintreten. Eine Vernichtung von Arbeitsplätzen in den einzelnen EG-Mitgliedsstaaten muß verhindert werden.

   Die Durchsetzung optimaler und gleicher internationaler Sicherheitsstandards für Kernkraftwerke und gemeinsame Initiativen zum Abbau nuklearer Stromerzeugungskapazitäten müssen höchste Priorität haben.

V. Grundsätze und Forderungen für eine neue Energiepolitik

Es sind unverzüglich weitere Maßnahmen zu ergreifen, um einen sparsamen Umgang mit Energie zu fördern, verstärkt regenerative Energiequellen zu nutzen, den Vorrang der Kohle zu stärken und die nuklearen Stromerzeugungskapazitäten durch Stillegung bestehender und Nichtinbetriebnahme im Bau befindlicher Kernkraftwerke zu begrenzen und schrittweise zu reduzieren.

Die Forderungen der Gewerkschaft ÖTV zu den genannten Bereichen sind Kern eines energiepolitischen Gesamtkonzepts. Die erforderlichen Maßnahmen müssen zeitgleich eingeleitet und mit gleichem Nachdruck verfolgt werden.

**a) Sparsamer Umgang mit Energie**

Alle Möglichkeiten der Energieeinsparung und der rationellen Energieverwendung müssen ausgeschöpft werden. Die Forschungs-, Finanz- und Wirtschaftspolitik haben Energiesparmaßnahmen höhere Priorität einzuräumen.

Bund, Länder und Gemeinden müssen verstärkt eine an den Zielen des Umweltschutzes, der Beschäftigungssicherung und des qualitativen Wachstums orientierte Energieversorgungsstruktur fördern z. B. durch die Entwicklung örtlicher und regionaler Versorgungskonzepte in Zusammenarbeit mit den Energieversorgungsunternehmen. Die Gewerkschaft ÖTV soll sich an der Ausarbeitung regionaler bzw. kommunaler Konzepte beteiligen, die kommunale Energiedienstleistungen zum Ziele haben.

Als Sofortmaßnahmen verlangt die Gewerkschaft ÖTV:

- Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes mit dem Ziel der rationellen, sparsamen und umweltverträglichen Energieversorgung.
- Änderung der Bundestarifordnung Elektrizität. Die Stromtarife müssen einen rationelleren und sparsameren Elektrizitätsverbrauch fördern.
- Aufstellung verbindlicher technischer Verbrauchsnormen für die Entwicklung und Herstellung energiesparender Haushaltsgeräte und Maschinen. Förderung ihrer beschleunigten Einführung in Haushalten, Industrie und Gewerbe.

- Finanzielle Förderung der Wärmedämmung an Gebäuden.
- Gezielte Forschungsförderung zur Entwicklung neuer Techniken zur energiesparenden und umweltverträglichen Erzeugung sowie zum rationelleren Transport von Strom.
- Bessere, kostenfreie und unabhängige Beratung der Verbraucher über Möglichkeiten zur Energieeinsparung. Schaffung leistungsfähiger Beratungsstellen durch Kommunen und Versorgungsunternehmen.
- Entwicklung neuer Unternehmenskonzepte für Energiedienstleistungsunternehmen durch die Energieversorgungswirtschaft. Neue Aufgabenfelder sind dabei vor allem die ökonomisch und ökologisch sinnvolle Förderung des Energiesparens und umweltverträglicher nichtnuklearer Energieträger.
- Verbesserung der stromwirtschaftlichen Kooperation zwischen Energieversorgungsunternehmen, kommunalen Stromerzeugern, industrieller Kraftwerkswirtschaft und Kleinerzeugern.
- Verstärkte Förderung des Kohleheizkraftwerks- und Fernwärmeausbaus.

**b) Verstärkte Nutzung regenerativer Energiequellen**

Die Nutzung regenerativer Energiequellen muß bei einer Umorientierung der Energiepolitik einen höheren Stellenwert erhalten.

Notwendig sind insbesondere vermehrte Investitionsförderung durch Finanzierungshilfen und Beseitigung energie- und baurechtlicher Hemmnisse sowie die Entwicklung robuster, wartungsfreundlicher Kleinanlagen und Aggregate.

Die Sonne als Energiequelle muß verstärkt nutzbar gemacht werden, insbesondere die Erzeugung von Wasserstoff über Elektrizität aus Sonnenenergie.

Als Sofortmaßnahmen verlangt die Gewerkschaft ÖTV:

- Stärkere Förderung von Maßnahmen zur Erfassung, Erprobung und umfassende Nutzbarmachung regenerativer Energien.
- Mehr Information und Beratung über die Einsatzmöglichkeit regenerativer Energieträger.

**c) Stärkung der Kohle-Vorrang-Politik**

Heimische Steinkohle und Braunkohle sind die Grundlage für eine sichere und zuverlässige Energieversorgung. Unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte, zum Beispiel Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung, muß der deutsche Stein- und Braunkohlebergbau verstärkt gefördert werden. Vor allem der Jahrhundertvertrag zwischen Elektrizitätswirtschaft und Steinkohlebergbau muß erfüllt und über 1995 hinaus verlängert werden.

Soweit heimische Energiequellen den Energiebedarf nicht decken, sind die Bezugsquellen für Öl und Gas nach geographischen und politischen Gesichtspunkten zu streuen, damit einseitige Auslandsabhängigkeiten vermieden werden.

Als Sofortmaßnahmen verlangt die Gewerkschaft ÖTV:

- Unverzügliche Einleitung von Unternehmensplanungen und dazu notwendiger Standort-Planungsverfahren zum Bau von umweltverträglichen, dem neuesten Stand der Technik entsprechenden Kraftwerken auf Kohlebasis.
- Intensivierung und Beschleunigung der Forschung, Erprobung und Nutzbarmachung der Kohletechnik, auch zur Kohleveredelung. Eine Kohleveredelung durch Kernkraftanlagen lehnt der Gewerkschaftstag ab.



**d) Begrenzung und schrittweise Reduzierung der nuklearen Stromerzeugungskapazitäten**

Der Einsatz der Kernenergie zur Stromerzeugung ist grundsätzlich nur noch für einen begrenzten Zeitraum verantwortbar. Energieerzeugung auf der Basis der Kernspaltung ist eine Übergangstechnologie, die so rasch wie möglich durch nichtnukleare Stromerzeugungskapazitäten ersetzt werden muß. Voraussetzung für die vorübergehende Nutzung der Kernenergie ist die Gewährleistung höchstmöglicher Sicherheit der im Kernenergiebereich tätigen Arbeitnehmer, der umfassende Schutz der Bevölkerung und der Umwelt, der Ausschluß der Verwendung spaltbaren Materials zu Zwecken der atomaren Rüstung sowie eine sichere Entsorgung.

Der Anteil der Kernenergie an der Stromversorgung ist zu begrenzen und schrittweise zu reduzieren.

Als Sofortmaßnahmen verlangt die Gewerkschaft ÖTV:

- Revision des Atomgesetzes mit dem Ziel, durch Gesetz die Voraussetzungen für die Stillegung von Kernkraftwerken festzulegen. Die Förderung der Kerntechnik zur Stromerzeugung muß entfallen.
- Begrenzung und schrittweise Verringerung der nuklearen Stromerzeugungkapazitäten durch Stillegung bestehender und Nichtinbetriebnahme in Bau befindlicher Kernkraftwerke.
- Verschärfung der Sicherheitskriterien und auf dieser Basis Sicherheitsprüfung aller in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke durch eine unabhängige Sachverständigenkommission. Nachrüstung der bestehenden Kernkraftwerke auf den jeweils höchsten Sicherheitsstand von Wissenschaft und Technik. Weiterer Ausbau der Sicherheitsforschung.

  Sicherheitstechnisch nicht verantwortbare Kernkraftwerke sind unverzüglich stillzulegen.
- Intensivierung von Forschungsprogrammen und praktische Gewährleistung einer funktionsfähigen, direkten Endlagerung radioaktiver Abfälle.

**VI.** Weitere Beobachtungen der Energiepolitik notwendig

Die Gewerkschaft ÖTV wird die Energiepolitik national und international weiter sorgfältig beobachten und ihre Position entsprechend einbringen. Dies gilt insbesondere auch für die Energiepolitik in der Europäischen Gemeinschaft.

**Angenommen**

**Anmerkungen zur Abbildung "Stufen der leitungsgebundenen Energieversorgung (idealtypisch)"**

Die Gemeinden sind zuständig, alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln (Artikel 28, 2 GG); dazu gehört,örtlich die leitungsgebundene Energieversorgung mit Elektrizität, Gas und (soweit wirtschaftlich sinnvoll) Fernwärme sicherzustellen. Die Aufgabenlösung erfordert es, daß dazu die Selbstverwaltungsorgane vor Ort Beschlüsse fassen, jedenfalls dann, wenn die Bindungsfrist z.B. der Konzessionsverträge abläuft. Die Gemeinde entscheidet dann - unbeschadet staatlicher Aufsichtsrechte - abschließend darüber, ob die Versorgung durch ein gemeindeeigenes Unternehmen oder auf andere Weise durchgeführt werden soll, z.B. durch ein regionales oder ein Verbund-Energieversorgungsunternehmen.

In der Bundesrepublik Deutschland existieren in der öffentlichen Elektrizitätsversorgung

a) 8 Verbund-EVU mit einem Anteil von mehr als 90 v.H. der gesamten Stromabgabe; sie sind neben der Erzeugung auch in der regionalen Stromverteilung und der der Endverteilung auf Ortsebene tätig.

b) 41 regionale EVU in einer weiteren Stufe, die auf 68 v.H. der Gesamtfläche der Bundesrepublik Deutschland 47 v.H. der Bevölkerung unmittelbar oder mittelbar mit Energie beliefern,mit einem Anteil am Gesamtstromverbrauch von 38 v.H.

c) 675 kommunale EVU auf der örtlichen Stufe, die ca. 21 Mio. Einwohner in der Bundesrepublik Deutschland auf einer Fläche von mehr 6.000 $km^2$ mit Energie beliefern. Sie verfügen meist nicht über eine eigene Stromerzeugung, sondern verteilen die von Verbund- oder regionalen Unternehmen gelieferte Energie. Die kommunalen Kraftwerke haben einen Anteil von 7,6 v.H. an der gesamten Brutto-Stromerzeugung der öffentlichen Elektrizitätsversorgung.



Die kommunalen EVU konzentrieren sich hauptsächlich auf städtische Ballungsräume; die ländlichen Räume mit geringer Bevölkerungs- und Verbrauchsdichte werden überwiegend von regionalen und Verbund-EVU versorgt.

Die Anteilseignerstruktur der Unternehmen der öffentlichen Elektrizitätsversorgung unterscheidet zwischen

- **Unternehmen der öffentlichen Hand**
  Kapitalbeteiligung der öffentlichen Hand (Bund, Länder, Kreise, Gemeindeverbände, Stadt- und Landgemeinden) 95 v.H. und mehr;
- **gemischtwirtschaftlichen Unternehmen**
  Kapitalbeteiligung der öffentlichen Hand kleiner als 95 v.H. und des Privatkapitals kleiner als 75 v.H.;
- **privaten Unternehmen**
  Beteiligung des Privatkapitals 75 v.H. und mehr.

Der größte Kapitalanteil der Unternehmen der öffentlichen Elektrizitätsversorgung ist in der Bundesrepublik Deutschland im Besitz der öffentlichen Hand.

In vielen Gemeinden sind im Laufe der letzten Jahre die Gemeindegrenzen verändert worden, insbesondere durch die kommunale Gebietsreform zu Beginn der 70er Jahre. Dadurch sind in einem Gemeindegebiet oftmals mehrere EVU, z.B. mit der öffentlichen Elektrizitäsversorgung, betraut.

In der Vergangenheit haben langfristige Konzessionsverträge die Übernahme der Versorgung durch Gemeinden, die beispielsweise bereits

ein eigenes EVU besitzen, in den betreffenden Gebieten verhindert. Der Handlungsspielraum kommunaler Energiepolitik ist jedoch durch die Vierte Kartellgesetznovelle aus dem Jahre 1980 größer geworden. Danach laufen alle vor dem 1.5.1980 abgeschlossenen Konzessionsverträge zum 31.12.1994 aus. Den Kommunen bietet sich somit die Möglichkeit entweder die mit den bisher versorgenden EVU abgeschlossenen Konzessionsverträge zu erneuern oder die Versorgung mit Elektrizität und/oder Gas in eigener Regie, sei es durch

- o Übertragung der Versorgung auf bestehende eigene Stadtwerke;
- o Gründung eigener Stadtwerke oder
- o Bildung gemeinsamer Gesellschaften im Wege der Kooperation

durchzuführen.

Sieht man von der Verlängerung der bestehenden Konzessionsverträge einmal ab, verändern sich dabei im örtlichen und im regionalen Bereich die Sachmittelstrukturen der Energieversorgung.
Teile der Stromnetze (mit Betriebsspannungen zwischen 380 und 0,4 kV), die sich im Eigentum der Versorgungsunternehmen befinden, können gegen einen Kaufpreis vom gemeindeeigenen EVU übernommen werden.

Der Wechsel in der Versorgungszuständigkeit beinhaltet aber nicht nur einen bloßen Austausch von Eigentumstiteln, sondern impliziert zusätzliche Entflechtungs-, Einbindungsinvestitionen, Abbruchkosten etc. Die Grundfrage ist, ob ein und welcher volkswirtschaftlicher und gesellschaftlicher Zusatznutzen diesen Zusatzkosten gegenübersteht und wie man ihn bewertet.

Eine sogenannte "Rekommunalisierung der Energieversorgung" wirft technische, rechtliche, ökonomische, regional- und kommunalpolitische Probleme auf. Bisher vorliegende Erfahrungen lassen noch keine hinreichend empirisch gesicherte und für die Bundesrepublik



Deutschland verallgemeinerungsfähige Schlußfolgerungen über die ökonomischen und regionalpolitischen Auswirkungen sowie energie- und umweltpolitischen Konsequenzen der Gestaltung der Versorgungsstrukturen zu*.

Aber auch negative Konsequenzen für Arbeitspätze und die Arbeitsbedingungen können sich durch einen solchen Schritt einstellen. Bisher haben die "abgebenden EVU" die dadurch entstandenen Personalüberhänge noch sozialverträglich kompensieren können. Mehr und mehr ist aber erkennbar, daß mit weiteren Betriebsübergängen auch Übernahmeverpflichtungen von Personal durch "übernehmende" EVU einhergehen werden. Hierauf wird sich die Gewerkschaft ÖTV tarifpolitisch besonders einstellen.

Die Gewerkschaft ÖTv vertritt die Auffassung, daß ein Wechsel in der Trägerschaft der Energieversorgung nicht zu Lasten der betroffenden Arbeitnehmer/innen gehen darf. Deshalb ist sicherzustellen daß

- die bestehenden Arbeitsplätze erhalten bleiben,
- der soziale Status des einzelnen gewahrt bleibt,
- erworbene Ansprüche aus dem bisherigen Arbeitsverhältnis erhalten bleiben und keine Einkommenseinbußen entstehen sowie
- die Mitbestimmungsrechte der Arbeitnehmer/innen gesichert bleiben.

Im Kern geht es um die Frage nach dem realistischen Grundansatz, der auf die Aufgabenteilung der drei EVU-Bereiche bei möglicherweise gleichzeitiger Stärkung der kommunalen Energieversorgung abzielt. Die Gestaltung der kommunalen/regionalen Energieversorgung erfordert im Hinblick auf ihre weitreichenden Auswirkungen in je-

---

* vgl. Dr. Helmut Schmidt, Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt, in WSI Mitteilungen 1/1990 "Probleme und Konsequenzen einer kommunalen Übernahme von Elektrizitätsversorgungsgebieten".

dem Einzelfall sorgfältige Analysen und die Abwägung energie- und umweltpolitischer, ökonomischer und arbeitsmarktpolitischer Chancen und Risiken. Als wichtig und nützlich kann es sich z.B. auch erweisen, bereits bei der Neugestaltung von Konzessionsverträgen auf eine stärkere Berücksichtigung der nachfolgenden Ziele hinzuwirken:

- o Ausnutzung aller Möglichkeiten der energiewirtschaftlichen Kooperation zwischen örtlichen, regionalen und Verbund-EVU, kommunalen Stromerzeugern, industrieller Kraftwirtschaft und Kleinerzeugern

- o Verstärkte Ausarbeitung und Fortentwicklung örtlicher und regionaler Versorgungskonzepte mit dem Ziel,auf eine rationellere und sparsamere Energieverwendung über die gesamte Umwandlungskette hinzuwirken, den regenerativen Energien einen stärkeren Beitrag an der Energie- und Wärmeversorgung zu ermöglichen sowie die Energieträgerstruktur zugunsten der leitungsgebundenen Energieträger zu verändern.

Zur Sicherung der öffentlichen Elektrizitätsversorgung werden auch weiterhin neue Kraftwerke notwendig sein, sogenannte "Ohnehin-Kraftwerke". In der Regel handelt es sich dabei um Anlagen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden. Ist es möglich, diese Kraftwerke in der Nähe von Ballungsräumen zu errichten und für Kraft-Wärme-Kopplung auszulegen, können sie Fernwärme zu wirtschaftlich besonders günstigen Bedingungen bereitstellen. Eine Integration von Erzeugungseinheiten - gestützt auf örtliche und regionale Versorgungskonzepte - in der Abbildung vermerkt durch die dick eingezeichneten Verbindungen zwischen dem "Ohnehin-Kraftwerk", den innerstädtischen wärmeorientierten Turbinenanlagen, die auch örtlichen Industrieunternehmen gehören können, sowie den Elektrizitäts-, Fernwärme- und Gas-Infrastrukturen; das Fernwärmenetz wird aufgebaut werden können, wenn die Randbedingungen für die Eigenerzeugung gegeben sind unter den Gesichtspunkten: Kooperation, Ökologie und Brennstoffökonomie. Das erfordert besondere energiepolitische Sicherungsbemühungen.

---

Quelle: ÖTV-Hauptvorstand; Kommunales Energie-Handbuch





I.

6411

## Abschluß von Verträgen auf dem Gebiet der Energiewirtschaft durch Gemeinden

RdErl. d. Innenministers v. 24. 2. 1989 – III B 4 – 5/701 – 1555/89

Entscheidungen über die Durchführung der Energieversorgung haben unter energiepolitischen, energiewirtschaftlichen, volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen, haushaltsrechtlichen und stadtentwicklungspolitischen Gesichtspunkten eine herausragende Bedeutung für jede Gemeinde. Dabei ist neben der Zielsetzung einer sicheren, ausreichenden und preisgünstigen Energieversorgung der Gewährleistung umweltschonender, sparsamer und rationeller Energienutzung besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Unter Bezugnahme auf §§ 9, 107 GO weise ich auf folgendes hin:

Den Gemeinden kommt bei der Umsetzung einer Politik der umweltschonenden und rationellen Energienutzung eine besondere Verantwortung zu, und zwar sowohl als Energienachfrager als auch als Energieanbieter; die Angebots- und Nutzungsmöglichkeiten von in rationeller Weise bereitgestellter Energie hängen nämlich vielfach davon ab, wie die Gemeinden in ihren verschiedenen Verantwortungsfeldern Angebot und Nachfrage einander zuordnen. Auf der Nachfrageseite verfügen die Gemeinden über die Möglichkeit von planerischen Rahmenvorgaben bis hin zu integrierten Energieplanungen, unter anderem zur Nutzung des örtlichen Energieeinsparpotentials, und zwar insbesondere durch Aufstellung von Energiekonzepten. Auf der Angebotsseite spielen die Gemeinden eine wichtige Rolle bei der gemäß örtlichen Gegebenheiten zu realisierenden Kraft-Wärme-Kopplung, die schon bislang vornehmlich durch eigene Versorgungsunternehmen verwirklicht worden ist, und der örtlich möglichen Nutzung unerschöpflicher Energiequellen. Auch wenn die wirtschaftliche Betätigung zur Energieversorgung bei anderen Trägern liegt, sollten die Gemeinden ihre planerischen Initiativfunktionen einsetzen.

Die Wahrnehmung kommunaler Einflußmöglichkeiten auf die Energieversorgung hat einen besonderen Stellenwert, weil zahlreiche Maßnahmen der umweltschonenden, sparsamen und rationellen Energiebedarfsdeckung durch verbrauchernahe, örtlich angepaßte Maßnahmen am wirksamsten herbeizuführen sind, z.B.

- Sicherung von Nahwärme-/Fernwärmevorrang-Gebieten, um Potentiale der Kraft-Wärme-Kopplung möglichst unter Verwendung heimischer Steinkohle zu nutzen
- Sicherung von Abwärmenutzung
- Planung örtlich angepaßter Energieversorgung unter Berücksichtigung entsprechender siedlungsstruktureller Gesichtspunkte
- Minderung des Energieverbrauchs durch bauliche und städtebauliche Maßnahmen
- Ausstattung der gemeindeeigenen Liegenschaften mit Anlagen für Energieangebot oder -nutzung, die der umweltfreundlichen, sparsamen und rationellen Energieverwendung dienen
- Einflußnahme auf die Gestaltung der Energietarife mit der Zielrichtung, daß die Tarifbedingungen Investitionen in Energiespartechniken begünstigen
- Einrichtung einer verbrauchernahen Energieberatung unter Einbeziehung ökologischer Belange.

Es ist Angelegenheit der Gemeinden, zu prüfen und festzulegen, in welcher Weise und durch wen diese Aufgaben am besten erfüllt werden können.

Die gemeindlichen Bestimmungsrechte erlaubten es schon immer, die räumlichen und funktionalen Versorgungszuständigkeiten neu zu ordnen, soweit die vertraglichen oder gesetzlichen Bestimmungen dies zuließen. So konnten die Gemeinden auch bisher schon im Rahmen ihrer örtlichen Zuständigkeit die kommunale Energieversorgung entsprechend der Gebietsreform erweitern, mit anderen Gemeinden oder Regionalversorgern kooperieren, die Versorgung Dritten übertragen oder eigene Versorgungsunternehmen gründen. Die früher oftmals 50 Jahre und länger währende Laufzeit der Gebietsschutzverträge ließen derartige Entscheidungen aber nur in sehr großen zeitlichen Abständen zu. Mit der zeitlichen Befristung und der Möglichkeit zur Beendigung früher geschlossener Versorgungsverträge im Rahmen der 4. Kartellgesetznovelle ist der Handlungsrahmen für die Gemeinden in folgenden Punkten verbessert worden:

- Neuordnung des Zuschnittes von Versorgungsgebieten zwecks Erlangung von Rationalisierungsvorteilen, auch unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Gebietsreform
- Rücknahme der Versorgungsaufgaben in die kommunale Trägerschaft
- Wechsel des beauftragten Unternehmens
- Aushandlung von Fortsetzungsverträgen unter Nutzung der vorher beschriebenen Wettbewerbsspielräume.

Vor diesem Hintergrund gibt der Ablauf vieler Konzessionsverträge zum 1. Januar 1995 den Gemeinden die Möglichkeit, Konzepte für eine umweltfreundliche, preisgünstige, sichere und zugleich ressourcenschonende Energieversorgung zum Gegenstand neuer Vertragsregelungen zu machen und damit zugleich die kommunale Selbstverwaltung auf diesem Sektor der Daseinsvorsorge zu stärken.

Die Betonung dieser gemeindlichen Verantwortung bedeutet keineswegs eine Absage an die weiterhin erforderliche Regional- und Verbundwirtschaft, deren Bemühungen um eine sichere und preiswürdige Energieversorgung unter Schonung von Ressourcen und Umwelt anerkannt wird. Sie bedeutet vielmehr eine kooperative Ausweitung dahingehend, daß örtlich erschließbare Potentiale rationeller Energieerzeugung für die Bedarfsdeckung nutzbar gemacht werden. Wegen der Bedeutung des überörtlichen Verbundes in der leitungsgebundenen Energieversorgung ist es notwendig, die spezifischen Eigenschaften der jeweiligen Versorgungsstufen entsprechend den eingangs genannten Zielsetzungen bestmöglich miteinander zu verknüpfen. Daher ist vor einer Entscheidung über die Umordnung vorhandener Versorgungsnetze sorgfältig zu prüfen, wie den Zielsetzungen einer sicheren, preisgünstigen, rationellen und umweltschonenden Energieversorgung und -verwendung am sinnvollsten Rechnung getragen wird. Dabei sollten auch die kohlepolitischen Zielsetzungen des Landes NRW beachtet werden.

Im Rahmen ihrer energiewirtschaftlichen Aufgabenstellung haben die Gemeinden den Grundsatz der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit (§ 62 Abs. 2 GO) und die Verpflichtung, das Vermögen pfleglich und wirtschaftlich zu verwalten (§ 78 Abs. 2 GO), zu beachten. Dies gilt unabhängig davon, ob die Energieversorgung durch eigene oder fremde Versorgungsunternehmen durchgeführt werden soll. Im Fall der Erweiterung oder Gründung eines eigenen Versorgungsunternehmens ist daneben §§ 88 ff GO zu beachten. Daraus folgt auch, daß die Entscheidung für eine kommunale Energieversorgung nur dann gerechtfertigt ist, wenn dabei aus betriebswirtschaftlicher Sicht die notwendigen Erträge gesichert sind; denn eine sichere, preisgünstige und umweltschonende Energieversorgung ist sonst auf Dauer nicht gewährleistet.

Die Erwartung, daß die Gemeinden aus einem Versorgungsauftrag an dritte Unternehmen Konzessionsabgaben erzielen können, während bei der eigenen versorgungswirtschaftlichen Betätigung ein unternehmerisches Risiko (z.B. Abhängigkeit der Konzessionsabgabenzahlung vom betriebswirtschaftlichen Ergebnis) besteht, spricht nicht von vornherein gegen eine kommunale Energieversorgung. Auch bei kommunaler Energieversorgung bleibt die Möglichkeit bestehen, unter Beachtung einer hinreichenden Eigenkapitalausstattung Konzessionsabgaben (durch die Stadtwerke) zu erhalten. Daneben können Erträge als Ausdruck erfolgreichen Wirtschaftens realisiert werden. Im übrigen sind auch Konzessionsabgabenzahlungen Dritter an Gewinn- und Wirtschaftlichkeitsvoraussetzungen geknüpft, welche außerhalb der Einflußsphäre der Gemeinden liegen. Die Gemeinden müssen daher im Einzelfall abwägen, ob die kommunale Energieversorgung oder die Übertragung der

Versorgungsaufgaben auf Dritte der kommunalen Aufgabenerfüllung besser entspricht.

Entscheidungen über Aufbau, Erweiterung oder Abbau einer kommunalen Energieversorgung sowie der Abschluß von Verträgen, die die Energiewirtschaft betreffen, werfen über diese allgemeinen Erwägungen hinaus eine Vielzahl haushaltswirtschaftlicher, betriebswirtschaftlicher, energiewirtschaftlicher und städtebaulicher Probleme auf, deren Lösung in jedem Einzelfall besondere Sachkunde verlangt. Jede Gemeinde ist daher gehalten, sich rechtzeitig vor Auslaufen eines Konzessionsvertrages über die planerischen, wirtschaftlichen und steuerrechtlichen Konsequenzen möglicher Versorgungsalternativen sowie über die sonstige rechtliche Lage sachkundig zu machen.

Weil die möglichen Vertragspartner der Gemeinden aufgrund jahrzehntelanger Erfahrungen über umfangreiche Sach- und Fachkunde verfügen, ist es empfehlenswert, daß die Gemeinden ihre energiewirtschaftlichen Entscheidungen durch die Inanspruchnahme von Sachverständigen oder durch kommunale Kooperation frühzeitig sachgerecht vorbereiten. Um Nachteile zu vermeiden, die wegen der langfristigen Bindungen nachträglich nicht mehr zu beseitigen sind, sollten vor allen anstehenden Entscheidungen rechtzeitig erfahrene und unabhängige Sachverständige zugezogen werden. Die kommunalen Spitzenverbände sind zur sachverständigen Beratung in der Lage; sie können gegebenenfalls Sachverständige benennen. Des weiteren kann sich eine beratende Beteiligung der beim Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie des Landes liegenden Energie-, Preis- und Kartellaufsicht anbieten. Vor Vertragsabschlüssen energiewirtschaftlicher Art empfehle ich, die in der Anlage zusammengestellten „Hinweise für den Abschluß von Verträgen auf dem Gebiet der Energiewirtschaft durch Gemeinden" zu beachten.

Im Hinblick auf die besondere finanzwirtschaftliche Bedeutung der Energieversorgungsverträge bitte ich die Gemeinden, dem Regierungspräsidenten über die Absicht, neue Verträge abzuschließen (hierunter fallen auch sog. „Vertragsverlängerungen") bzw. über die Absicht, die Energieversorgung in kommunale Trägerschaft zu übernehmen, diese auszuweiten oder aufzugeben, gemäß § 107 GO frühzeitig schriftlich auf dem Dienstweg zu berichten. Vertragsabschlüsse und Beschlüsse über die Übernahme der Energieversorgung in kommunale Trägerschaft bzw. deren Erweiterung sind ihm unter Darlegung, inwieweit unabhängige Sachverständige zugezogen waren oder von ihrem Gutachten abgewichen wurde, mitzuteilen. Dem Bericht sind wesentliche, in der Gemeinde vorhandene Entscheidungsgrundlagen, wie etwa Wirtschaftlichkeitsberechnungen und/oder Energiekonzepte, beizufügen.

Ergänzend weise ich auf die Nummer 23 der Förderrichtlinien Stadterneuerung d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr v. 16. 3. 1988 (SMBl. NW. 2313) zu vorbereitenden Untersuchungen und Planungen für die Aufstellung örtlicher und regionaler Energieversorgungskonzepte hin.

Die vorstehenden Empfehlungen treten an die Stelle des RdErl. v. 15. 8. 1952 (SMBl. NW. 6411).

---

**Anlage:** Hinweise für den Abschluß von Verträgen auf dem Gebiet der Energiewirtschaft durch Gemeinden





**Anlage**

**Hinweise für den Abschluß von Verträgen auf dem Gebiet der Energiewirtschaft durch Gemeinden**

**Inhaltsübersicht:**


1 **Allgemeine Gesichtspunkte für Energieversorgungsverträge**

1.1 Wirtschaftlichkeitsberechnungen

1.2 Mitwirkungsrechte der Gemeinde

1.3 Freistellungsbefristung

1.4 Vertragsdauer bei zusammenwirkenden Energieversorgungsverträgen

1.5 Laufzeit- und Freistellungsbegrenzung bei Altverträgen

1.6 Unzulässige Vertragsklauseln bzw. Behinderungen

1.6.1 Wegerechtsvereinbarungen (gespaltenes Wegerecht, einfaches Wegerecht)

1.6.2 Eintritts- und Optionsklauseln

1.6.3 Verlängerungsklauseln

1.6.4 Sonderabnehmervorbehalte

1.6.5 Herbeiführungsklauseln

1.6.6 Energieerzeugungsverbote

1.6.7 Endschaftsbestimmungen, insbesondere zur Netzübernahme

1.6.8 Behinderung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Netzaufnahmen

1.6.9 Wesentliche Anlageänderungen vor Vertragsablauf

1.7 Pflichten des EVU bei Straßenverlegungen pp.

1.8 Durchgangsleitungen

1.9 Unterhaltungs- und Erneuerungsaufwand

1.10 Zusatzverträge

1.11 Dispositionen für die Zeit nach Vertragsablauf

2 **Konzessionsverträge**

2.1 Rechtsnatur des Konzessionsvertrages

2.2 Mitwirkung bei örtlichen Energiekonzepten

2.3 Spartenverträge

2.4 Verkaufsverträge

2.5 Zusätzliche Vereinbarungen bei Fremdversorgung

2.6 Vereinbarungen über die Übernahme von Verteilungsanlagen

2.7 Auskunftspflichten über örtliche Versorgungsverhältnisse

2.8 Unzulässige Klauseln

3 **Energiebezugsverträge**

3.1 Wirtschaftliche Nutzung der Verteilungsanlagen

3.2 Preisänderungsklauseln

4 **Betriebsführungs-, Anlageüberlassungs- und Verpachtungsverträge, Gesellschaftsverträge**

4.1 Rechtsnatur

4.2 Vorrang kommunaler Kooperationen

4.3 Vereinbarungen über die Erhaltung der Anlagen entsprechend dem Stand der Technik

4.4 Übergabeverzeichnisse

4.5 Gegenstände wirtschaftlicher Vertragsgestaltung


## 1 Allgemeine Gesichtspunkte für Energieversorgungsverträge

### 1.1 Wirtschaftlichkeitsberechnungen

Rechtzeitig vor dem Abschluß von Energieverträgen aller Art sollten die aufgrund der örtlichen Verhältnisse als realistisch anzusehenden Möglichkeiten der Energieversorgung in einem Gesamtplan einschließlich Wirtschaftlichkeitsberechnung dargestellt werden. Es empfiehlt sich, Sachverständige mit der Prüfung – auch vorliegender Vertragsentwürfe – zu beauftragen oder um eine gutachtliche Stellungnahme zu bitten.

### 1.2 Mitwirkungsrechte der Gemeinde

Energieversorgungsverträge sind Instrumente kommunaler Daseinsvorsorge. Sie legen die Versorgung für lange Zeit fest. Für die Vertragsdauer sollte die Mitwirkung der Gemeinde deshalb so weit wie möglich sichergestellt werden.

### 1.3 Freistellungsbefristung

Hinsichtlich der Vertragsdauer gilt folgendes:

Mit Inkrafttreten der Vierten Novelle zum Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen – GWB – sog. 4. Kartellgesetznovelle vom 6. 4. 1980 (BGBl. I S. 548) am 1. 5. 1980 ist § 103 a GWB eingeführt worden. Damit sind die Gemeinden in die Lage versetzt worden, nach Ablauf von längstens zwanzig Jahren über die Regelung der versorgungswirtschaftlichen Verhältnisse für Strom und Gas in ihren Gebieten neu zu disponieren und zu entscheiden. Sinn der Befristung ist es, die volle rechtliche, wirtschaftliche und faktische Entscheidungsfreiheit der Vertragspartner über die Beendigung oder Fortführung des Gebietsschutzvertrages auf der Grundlage der in dem 20-Jahreszeitraum gewonnenen Erfahrungen zu sichern, um die günstigste Regelung für die Versorgungsverhältnisse wählen zu können. Daraus folgt, daß alles, was die Zeitbegrenzung unterlaufen und damit die Freiheit der Entscheidung einschränken würde, dem Sinngehalt des § 103 a GWB zuwiderläuft.

Energieversorgungsverträge sind zivilrechtlich nur wirksam, wenn sie beim Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie (Landeskartellbehörde) angemeldet wurden (§ 9 GWB). Die Anmeldung ist auch bei Änderungen und Ergänzungen notwendig. Es empfiehlt sich, die Verträge sowie Änderungs- und Ergänzungsvereinbarungen mit dem vollständigen Wortlaut anzumelden, da nur dann eine umfassende kartellbehördliche Überprüfung möglich und die Gewähr für eine wettbewerbsrechtlich einwandfreie Vertragsgestaltung gegeben ist.

### 1.4 Vertragsdauer bei zusammenwirkenden Energieversorgungsverträgen

Nach § 103 a Abs. 1 GWB gilt die Freistellung von Verträgen über die Versorgung mit Elektrizität und Gas nur unter der Voraussetzung, daß die vereinbarte Laufzeit des Vertrages 20 Jahre nicht überschreitet. Die Dauer der Verträge, insbesondere bei Vertragsverlängerung, kann kürzer sein. Eine kürzere Laufzeit kann z. B. dem Ziel dienen, das Vertragsende eines Energieversorgungsvertrages in Übereinstimmung zu bringen mit dem (früheren) Vertragsende eines anderen Energieversorgungsvertrages. Nach Möglichkeit sollen zusammenwirkende Energieversorgungsverträge einer Gemeinde annähernd gleichzeitig ablaufen. Gemeinden innerhalb eines Kreises sowie Gemeinden, die zum Belieferungsgebiet desselben Lieferers (Vertragspartners) gehören, sollten prüfen, ob eine Abstimmung im Hinblick auf die Laufzeit der Energieversorgungsverträge möglich ist. Bei Überlegungen, Versorgungsverträge mit kürzerer Laufzeit abzuschließen, ist zu berücksichtigen, daß im Interesse einer sicheren und preisgünstigen Versorgung Investitionsplanungen der Versorgungsunternehmen in der Regel langfristig vorgenommen werden müssen.

### 1.5 Laufzeit- und Freistellungsbegrenzung bei Altverträgen

**Die Befristungsregelung des § 103 a Abs. 4 GWB er-**

faßt nicht nur die nach dem Inkrafttreten (1. 5. 1980) der Vierten Kartellgesetznovelle abgeschlossenen Verträge, sondern auch die sog. Altverträge. Die Freistellung dieser Verträge endet gemäß Absatz 4 zu dem Zeitpunkt, der von den Vertragschließenden am 1. 1. 1979 für den Ablauf des Vertrages festgelegt war, spätestens jedoch zum 1. 1. 1995. Sind am 1. 1. 1995 noch nicht 20 Vertragsjahre abgelaufen, dann verlängert sich der Freistellungszeitraum auf höchstens 20 Jahre.

1.6 Unzulässige Vertragsklauseln bzw. Behinderungen

1.6.1 Wegerechtsvereinbarungen (gespaltenes Wegerecht, einfaches Wegerecht)

Unter einem „gespaltenen Wegerecht" wird eine Vereinbarung verstanden, die das ausschließliche Wegebenutzungsrecht auf höchstens 20 Jahre befristet und für die darüber hinausgehende Laufzeit des Vertrages ein einfaches Wegerecht enthält. Nach dem Beschluß des BGH vom 15. April 1986 – KVR 6/85 („Wegebenutzungsrecht") – WuW/E BGH 2247 – ist die Vereinbarung eines „gespaltenen Wegerechts" mit der Befristungsregelung des § 103a Abs. 1 Satz 1 GWB nicht vereinbar. Die Verträge dürfen nach ihren tatsächlichen Auswirkungen nicht dazu führen, daß eine 20 Jahre überdauernde Bindung herbeigeführt wird. Dies gilt nach Auffassung der Kartellbehörden auch für die sog. Altverträge.

Nach Auffassung der Kartellbehörden entspricht auch ein flächendeckend erteiltes einfaches Wegerecht in seinen faktischen wettbewerblichen Auswirkungen, insbesondere für den Marktzutritt potentieller Wettbewerber, den Wettbewerbswirkungen eines ausschließlichen Wegerechts und fällt daher in aller Regel unter das Kartellverbot des § 1 GWB. Auf die förmliche Bezeichnung unter Verzicht auf das Wort „ausschließlich" in der vertraglichen Abrede zur Einräumung eines Wegebenutzungsrechts kann es bei der höchstrichterlich gebotenen Gesamtbeurteilung aller rechtlichen und tatsächlichen wettbewerblichen Auswirkungen nicht ankommen (vgl. Bundeskartellamt, Tätigkeitsbericht 1985/1986, Bundestagsdrucksache 11/544, S. 99).

1.6.2 Eintritts- und Optionsklauseln

Unter der „Eintrittsklausel" wird eine Vereinbarung verstanden, die dem bisherigen Energieversorgungsunternehmen auch nach Ablauf des Vertrages ein Vorrecht für den Vertragsabschluß über die Versorgung des Gemeindegebietes vor konkurrierenden Versorgungsunternehmen einräumt, sofern es nur gleiche Preise und Bedingungen bietet. Nach der Rechtsauffassung der Kartellbehörden ist die Eintrittsklausel unvereinbar mit § 103a Abs. 1 Satz 1 GWB (vgl. Beschluß des BGH vom 15. April 1986 – KVR 5/85 – sowie Beschluß des OLG München vom 28. 2. 1985 – Kart. 2/84 „Eintrittsklausel" WUW/W LG 3437).

Als weitere kartellrechtlich unzulässige Klausel ist die sog. Optionsklausel anzusehen, die besagt, daß der kommunale Vertragspartner zusagt, im Falle der Aufnahme einer zukünftigen Gasversorgung dem Stromversorgungsunternehmen Vorzugsrechte für diese Gasversorgung einzuräumen. Es ist nicht Sinn und Zweck der Freistellung elektrizitätswirtschaftlicher Ausschließlichkeitsbindungen, sich aufgrund der Marktstellung bei der Stromversorgung Vorteile im Bereich der Gasversorgung zu verschaffen. Angebote der Regional-EVU auf Realisierung regionaler oder örtlicher Energiekonzepte sollten ebenfalls geprüft werden.

1.6.3 Verlängerungsklauseln

Die sogenannte „automatische Verlängerungsklausel" bestimmt, daß sich der Vertrag nach der 20jährigen Grundlaufzeit jeweils ohne weiteres um einen bestimmten Zeitraum verlängert, wenn er nicht vorher gekündigt wird. Auch diese Klausel ist wegen Verstoßes gegen § 103a Abs. 1 Satz 1 GWB als unwirksam zu betrachten (vgl. MWMT, Kartellbericht 1986/87, S. 228 ff.).

1.6.4 Sonderabnehmervorbehalte

Sonderabnehmervorbehalte, d.h. Regelungen, die dem bisherigen Vertragspartner der Gemeinde oder Vorlieferanten das Recht vorbehalten, auch nach Ablauf des Versorgungsvertrages einzelne Sonderabnehmer weiterhin unbefristet oder zeitlich eingeschränkt versorgen zu können, sind kartellrechtlich bedenklich. Das fehlende Recht zur Versorgung einzelner oder mehrerer, regelmäßig wirtschaftlich interessanter Sonderabnehmer kann die freie Entscheidung der Gemeinde über eine Aufnahme der Eigenversorgung oder Übertragung der Versorgung auf ein anderes Versorgungunternehmen unvertretbar erschweren und auf eine Umgehung der kartellrechtlichen Laufzeitbegrenzungen hinauslaufen.

1.6.5 Herbeiführungsklauseln

Aus den gleichen Gründen sind sogenannte Herbeiführungsklauseln kartellrechtlich bedenklich, die den kommunalen Vertragspartner verpflichten, alles Notwendige zu unternehmen, um nach Ablauf des Vertrages den Vertrag ganz oder in einzelnen Vertragsteilen fortzusetzen. Kartellrechtlich nicht zu beanstanden sind demgegenüber sogenannte Sprechklauseln, durch die sich die Vertragspartner verpflichten, rechtzeitig vor Vertragsablauf Gespräche darüber zu führen, ob der Vertrag verlängert oder die Anlage der Gemeinde übergeben werden soll.

1.6.6 Energieerzeugungsverbote

Als „Energieerzeugungsverbote" werden Bestimmungen verstanden, die der Gemeinde im Konzessionsvertrag, einem nicht gemeindeeigenen EVU oder dem gemeindeeigenen EVU im Energiebezugsvertrag mit den vorgelagerten Versorgungsunternehmen verbieten, selbst eine Energieerzeugungsanlage zu errichten oder zu betreiben. Nach Ansicht der Kartellbehörden des Bundes und der Länder sind solche Vertragsregelungen wegen Verstoßes gegen § 1 GWB unzulässig. Sie beschränken nämlich die Gemeinde in der Möglichkeit, nach Ablauf des Versorgungsvertrages die Versorgung selbst zu übernehmen. Der Gesetzgeber hat Wert darauf gelegt, daß es den Vertragspartnern spätestens nach 20 Jahren ermöglicht werden soll, über die weitere Energieversorgung neu zu entscheiden. Ein Errichtungsverbot für eigene Erzeugungsanlagen während der Vertragslaufzeit würde die freie Entscheidung aushöhlen, da sich die bisher fremdversorgten EVU bzw. Gemeinden keine Eigenversorgung aufbauen könnten und somit keine Alternative zur Fremdversorgung gegeben wäre. Derartige Vereinbarungen können nach Auffassung der Kartellbehörden nur dann freigestellt werden, wenn

- das Erzeugungsverbot nur die Durchführung der öffentlichen Versorgung im Konzessionsgebiet betrifft, nicht aber die Erzeugung für eigenen Bedarf und
- das Errichtungsverbot sich nicht auf Erzeugungsanlagen im Hinblick auf eine zukünftige Übernahme der öffentlichen Versorgung durch die Gemeinde bezieht

(vgl. MWMT, Kartellbericht 1986/87, S. 200 ff.).

Der so verstandenen Unwirksamkeit von Energieerzeugungsverboten kann in der Praxis nicht nur bei den Überlegungen zum Aufbau eines gemeindeeigenen Energieversorgungsunternehmens Bedeutung zukommen, sondern auch beim Abschluß künftiger Energieversorgungsverträge unter dem Gesichtspunkt rationeller Energieverwendung bzw. dem Einsatz unerschöpflicher Energien. Die Gemeinde ist nicht gehindert, Energieerzeugungsanlagen auf der Grundlage der Müllverbrennung, Deponiegasverwendung, des Wasser- und Sonnenenergieeinsatzes oder sonst durch rationelle Energienutzung (insbesondere Kraft-Wärme-Kopplung) zum Zwecke der Eigenversorgung einzusetzen. Gleichzeitig ist anzustreben, daß sich das EVU verpflichtet, ggf. Überschußenergie zu angemessenen Entgelten in sein öffentliches Netz zu übernehmen. Selbst wenn örtlich aus heutiger Sicht solche Überlegungen nicht aktuell erscheinen, sollte auf eine entsprechende Vertragsgestaltung Wert gelegt werden, weil die technologische Entwicklung während der langen Laufzeit der Verträge Fortschritte machen kann, die eine entsprechende Energienutzung schon während der Vertragslaufzeit sinnvoll erscheinen lassen.





1.6.7 Endschaftsbestimmungen, insbesondere zur Netzübernahme

Eine vertragliche Regelung, die der Gemeinde das Recht zur Übernahme der Versorgungsanlagen versagt, ist kartellrechtswidrig. Aber auch Bestimmungen, die der Gemeinde das Recht auf Übernahme der Versorgungsanlagen vom bisher versorgenden Unternehmen innerhalb des Gemeindegebiets einräumen (Heimfallrecht), können kartellrechtlich unzulässig sein, wenn sie die Gemeinde in ihrer Entscheidungsfreiheit (z.B. wegen zu hoher Kaufpreisforderung) wesentlich behindern (vgl. im übrigen Ziffer 2.6).

1.6.8 Behinderung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Netzaufnahmen

Übernahmeüberlegungen sollten stets Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen mit einbeziehen. Sie sollten auf einer Aufnahme und Bewertung der Versorgungsanlagen durch einen unabhängigen Sachverständigen und einer aufgegliederten Darstellung der nutzbaren Abgabe aufbauen. Dabei sollte der genaue Stand aller einzelner Anlagenkonten nach Anschaffungswerten, Zugängen, Abgängen, Normalabschreibungen, Sonderabschreibungen usw. ermittelt werden. Der Vertragspartner ist auch dort, wo dies nicht ausdrücklich im Vertrag festgelegt ist, aus vertraglicher Nebenpflicht rechtlich verpflichtet, die für die Wirtschaftlichkeitsberechnung und Netzaufnahme erforderlichen Angaben zu machen. Ohne solche Angaben ist die freie Willensentscheidung der Gemeinde über die Ausübung ihres Übernahmerechts nach Vertragsablauf nicht gewährleistet. Die Konzessionsabgabenzahlungen lassen keine Rückschlüsse auf die versorgungswirtschaftlichen Verhältnisse eines Versorgungsgebietes zu.

1.6.9 Wesentliche Anlageänderungen vor Vertragsablauf

Im Hinblick auf einen evtl. gegebenen Endtermin für bestehende Verträge zum 1. Januar 1995 sollten die Gemeinden – auch wenn dies noch nicht Vertragsgegenstand des laufenden Vertrages ist – eine Übereinkunft mit dem Versorgungsunternehmen über die Erforderlichkeit wesentlicher Investitionen in der Restlaufzeit des Vertrages anstreben (vgl. Ziffer 2.5, dritter Spiegelstrich). Kommt eine derartige Übereinkunft nicht zustande, sollte die Gemeinde aus ihrer Sicht nicht erforderliche Investitionen schriftlich beanstanden und den Vertragspartner rechtzeitig davon in Kenntnis setzen, daß diese Investitionen bei der Bestimmung des Kaufpreises nicht berücksichtigt werden können. Erforderlichenfalls kann die Energieaufsicht gehört werden.

Um die eventuelle Übernahme eines Versorgungsnetzes nicht dadurch zu erschweren, daß es – über das notwendige Maß hinaus – mit den Anlagen des bisher versorgenden EVU verflochten oder überdimensioniert wird, empfiehlt es sich, daß der Gemeinde in Neuverträgen (auch bei Vertragsverlängerungen) Mitwirkungs- und Informationsrechte über Netzausbaumaßnahmen der EVU eingeräumt werden (vgl. Ziffer 2.5).

1.7 Pflichten des EVU bei Straßenverlegungen pp.

Der Vertragspartner der Gemeinde sollte vertraglich verpflichtet werden, bei Änderung der öffentlichen Verkehrsräume mit den Eigenanlagen zu folgen (Folgepflicht) und öffentliche Verkehrsräume nach Benutzung nachzubessern oder wieder herzustellen. Hierüber ist eine angemessene Folgekostenregelung zu vereinbaren. Ferner sollten Mitteilungspflichten des Versorgungsunternehmens und Mitwirkungsrechte der Gemeinde bei Planungen und Arbeiten am Straßenkörper vorgesehen werden.

Für die Benutzung sonstiger Grundstücke der Gemeinde, die nicht Verkehrsräume sind, sollten auf den Einzelfall abgestellte Folgekostenregelungen getroffen werden.

1.8 Durchgangsleitungen

In bezug auf Durchgangsleitungen des Vertragspartners durch das Gebiet der Gemeinde sollte vereinbart werden, daß die Gemeinde über die Linienführung und die Art solcher Anlagen vor dem Baubeginn rechtzeitig durch den Vertragspartner benachrichtigt wird. Alle bei dem Bau, dem Betrieb und der Veränderung von Durchgangsleitungen sowie durch Schädigung des Eigentums Dritter entstehenden Kosten sollte der Vertragspartner tragen; er sollte sich außerdem verpflichten, die Gemeinde von etwaigen Ansprüchen Dritter freizustellen. Es sollte vereinbart werden, daß die Gemeinde der vom Vertragspartner geplanten Linienführung und der Art der Anlage widersprechen kann, wenn öffentliche Belange entgegenstehen. Mit Rücksicht auf die Geschlossenheit des gemeindlichen Versorgungsgebietes bedarf die Versorgung aus Durchgangsleitungen durch den bisherigen Vertragspartner innerhalb des Gemeindegebietes ggf. einer besonderen Vereinbarung mit der Gemeinde. Entsprechendes gilt, wenn nach Ablauf des Energieversorgungsvertrages noch Wegerechte für Durchgangsleitungen bestehen bleiben sollen.

1.9 Unterhaltungs- und Erneuerungsaufwand

Bei allen Verträgen ist unbeschadet der Eigentumsrechte eindeutig zu bestimmen, wer den Unterhaltungs- und Erneuerungsaufwand für die Versorgungsanlagen zu tragen hat.

1.10 Zusatzverträge

Soll der Vertragspartner eine Verpflichtung zum Betrieb, zur Unterhaltung oder Erweiterung von Anlagen zur Beleuchtung der Straßen, öffentlichen Zwecken dienenden Gebäuden u.ä. übernehmen, so empfiehlt es sich, diese Verpflichtung in einem Zusatzvertrag zum Hauptvertrag gesondert zu regeln.

1.11 Dispositionen für die Zeit nach Vertragsablauf

Dispositionen zur Übernahme des Versorgungsnetzes oder zur Fortführung des Hauptvertrages über den Vertragsablauf hinaus sollten so rechtzeitig eingeleitet werden, daß ein vertragsloser Zustand vermieden wird.

## 2 Konzessionsverträge

2.1 Rechtsnatur des Konzessionsvertrages

Durch Konzessionsvertrag wird dem Vertragspartner das ausschließliche Wegebenutzungsrecht, verbunden mit der Möglichkeit zur Energieabgabe im Gemeindegebiet aus eigenen Verteilungsanlagen bei in der Regel gleichzeitigem Verzicht der Gemeinde auf eine anderweitige Regelung der Versorgung eingeräumt. Grundlage für das Versorgungsrecht ist somit das Eigentum der Gemeinde an den öffentlichen Verkehrsräumen, die für die Versorgung benötigt werden (Wegerecht). Das Versorgungsrecht erlischt grundsätzlich mit dem Wegerecht. Die sonstigen Grundstücke der Gemeinde sollten nicht in das Wegerecht einbezogen werden.

Als Gegenleistung für den Verzicht auf eigene und anderweitige Versorgung sowie für die Benutzung der öffentlichen Verkehrsräume soll die Gemeinde einen angemessenen finanziellen Ausgleich von dem Konzessionsträger erhalten (Konzessionsabgabe).

2.2 Mitwirkung bei örtlichen Energiekonzepten

Im Konzessionsvertrag sollte das EVU verpflichtet werden, an der Aufstellung und Fortschreibung des örtlichen Energiekonzeptes und dessen Vollzug mitzuwirken, insbesondere auch die erforderlichen Informationen der Gemeinde zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise wird der Ausbau und die Abstimmung der Planung der leitungsgebundenen Energieversorgung mit der kommunalen Entwicklungs- und Umweltschutzplanung nach Maßgabe des örtlichen Energiekonzeptes sichergestellt.

2.3 Spartenverträge

Konzessionsverträge sollten grundsätzlich jeweils gesondert für die Versorgung mit einer Energieart abgeschlossen werden. Durch die gesonderte Ver-

tragsgestaltung soll erreicht werden, daß Verträge unbeschadet der Vorteile einer Querverbundversorgung mit dem für die jeweilige Energieart optimalen Versorgungspartner geschlossen werden.

2.4 Verkaufsverträge

Verkaufsverträge sollen eine genaue Beschreibung der Art, des Umfangs und des Zubehörs der zu übergebenden Anlagen enthalten. Bei größeren Anlagen ist dem Vertrag ein Übergabeverzeichnis beizufügen, in dem die einzelnen Teile des Ortsnetzes nach Art und Zahl genau aufgeführt sind.

2.5 Zusätzliche Vereinbarungen bei Fremdversorgung

Um nach Ablauf des Konzessionsvertrages die nötigen Unterlagen für die Auseinandersetzung zu besitzen, sollte vertraglich geregelt werden, daß

- die Anlagen technisch und wirtschaftlich auf der Höhe zu halten und bei Bedarf in dem für die Versorgung der Gemeinde notwendigen Umfang zu erweitern sind,
- der Gemeinde rechtzeitig, wenigstens fünf Jahre vor Vertragsablauf, der genaue Stand aller einzelnen Anlagekonten nach Anschaffungswerten, Zugängen, Abgängen, Normalabschreibungen, Sonderabschreibungen usw. bekanntzugeben ist,
- wesentliche Änderungen (z.B. neue Einspeisung auf Hoch- oder Mittelspannungsebene in das Gemeindegebiet, weitere Netzverflechtungen im Umland) während der letzten 5 Jahre vor dem Vertragsablauf im Benehmen mit der Gemeinde vorgenommen werden. Damit soll erreicht werden, daß Investitionen, die aus der Sicht einer künftigen kommunalen Versorgung nicht erforderlich sind, die spätere Übernahme nicht unzulässig erschweren (vgl. Ziffer 1.6.7). Aufmerksamkeit verdient insoweit auch das Problem der Netzverflechtung, also bei Verknüpfung des zu übernehmenden Netzes mit den Anlagen des bisher versorgenden Unternehmens,
- über alle Anlagen technische Aufschreibungen und Zeichnungen anzufertigen und in einwandfreiem Zustand zu erhalten sind, damit die reibungslose Übernahme aller Anlagen und ihre weitere sichere Betriebsführung nach Vertragsende ggf. möglich ist.

2.6 Vereinbarungen über die Übernahme von Verteilungsanlagen

Die Gemeinde soll nach dem Vertrag berechtigt sein, die Verteilungsanlagen vom Energieversorgungsunternehmen zu übernehmen, die zur Versorgung ihres Gebietes erforderlich sind. Eine Verpflichtung der Gemeinde, mehr Anlagen zu erwerben, als sie für eine rationelle örtliche Versorgung braucht, sollte hingegen abgelehnt werden. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, daß Energieversorgungsunternehmen und Gemeinde die jeweils in ihrem Bereich entstehenden Netzentflechtungs- und Einbindungskosten selbst zu tragen haben. Sind Mittel- und Hochspannungsleitungen zur örtlichen Versorgung erforderlich, aber verbietet sich aus wirtschaftlichen Gründen eine getrennte Haltung von innerörtlichen und überörtlichen Leitungen dieser Art (wenn das die Verteilungsanlagen abgebende EVU weiterhin überörtlich tätig bleibt), so sollte für diesen Fall in den Verträgen ein – ggf. zeitlich befristetes – Mitbenutzungsrecht der Gemeinde angestrebt werden.

Bei der Kaufpreisermittlung ist ein angemessener Interessenausgleich zwischen dem abgebenden und dem aufnehmenden Versorgungsunternehmen anzustreben. Der Kaufpreis darf insbesondere keine prohibitive Wirkung für den vom Bundesgesetzgeber gewollten Wettbewerb um Versorgungsgebiete entfalten. Ferner ist es im öffentlichen Interesse zur Erhaltung einer sicheren und preisgünstigen Energieversorgung geboten, daß der Erwerb des Netzes in bezug auf die Energiepreise möglichst kostenneutral gestaltet wird.

**Als Kaufpreis soll der von zwei Sachverständigen oder von einem von beiden Parteien gemeinsam benannten Sachverständigen zu ermittelnde Sachzeitwert vereinbart werden, sofern nicht in den Endschaftsbestimmungen des Konzessionsvertrages eine andere Festlegung getroffen ist. In Anlehnung an die „Begriffsbestimmungen in der Energiewirtschaft" (VDEW, 1986) ist der Sachzeitwert der „auf der Grundlage des Tagesneuwertes unter Berücksichtigung seines Alters und seines Zustands ermittelte Restwert eines Wirtschaftsgutes". Dabei versteht man unter dem Tagesneuwert den „unter Berücksichtigung der technischen Entwicklung maßgeblichen Anschaffungswert für ein neues Wirtschaftsgut im jeweiligen Bewertungszeitpunkt".**

Bei der Bemessung des Restwertes sollte für die Abschreibung in Anlehnung an die Bewertung im Preisgenehmigungsverfahren von den dort zugrundegelegten Nutzungsdauern ausgegangen werden. Der für Stromtarifgenehmigungen zuständige Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie geht bei Stromtarifprüfungen von einer Nutzungsdauer für Fortleitungs- und Verteilungsanlagen aus, die zur Zeit in der Regel 24 Jahre beträgt.

Eine Kaufpreisermittlung für Verteilungsanlagen, die über den vorgenannten Sachzeitwert hinaus Ertragswerte zugrunde legt, ist betriebswirtschaftlich nicht geboten und im Regelfall mit der Aufgabenstellung der öffentlichen Energieversorgung nicht vereinbar.

Der noch nicht aufgelöste Teil der Baukostenzuschüsse beim abgebenden Versorgungsunternehmen mindert den Kaufpreis. Ebenso ist mit den öffentlichen Finanzierungsmitteln zu verfahren, soweit sie nicht bereits den buchmäßigen Anschaffungswert gemindert haben.

2.7 Auskunftspflichten über örtliche Versorgungsverhältnisse

Der Konzessionsträger sollte verpflichtet werden, der Gemeinde hinreichende Auskünfte über die örtlichen Versorgungsverhältnisse, gegliedert nach Verwendungsarten und Abnehmergruppen, zu liefern und sie damit über die spezifischen Energieverbräuche im Gemeindegebiet zu unterrichten.

2.8 Unzulässige Klauseln

Klauseln, die die Freiheit zum Wechsel des Energieversorgers oder zur Übernahme der Energieversorgung in kommunale Trägerschaft erschweren könnten, sollten auf keinen Fall akzeptiert werden (z.B. Geheimhaltungsklauseln, Errichtungs- und Betreibungsverbote, automatische Verlängerungsklauseln, Eintrittsklauseln, Sonderabnehmervorbehalte, Optionsklauseln, Herbeiführungsklauseln, Vereinbarung gespaltener Wegerechte – vgl. Ziffer 1.6 –).

3 **Energiebezugsverträge**

3.1 Wirtschaftliche Nutzung der Verteilungsanlagen

Die wirtschaftliche Ausnutzung vorhandener und neuzuerstellender technischer Anlagen der Gemeinde ist zu gewährleisten. Deshalb hat die Gemeinde anzustreben, daß sie in einem geschlossenen Versorgungsgebiet grundsätzlich alle Abnehmer (auch Sonderabnehmer) versorgen kann.

3.2 Preisänderungsklauseln

Bestimmungen, die einem Vertragspartner das Recht zur einseitigen Änderung der Preise einräumen, sollten die Preisänderung an konkrete sachliche Kriterien knüpfen und eine Nachweispflicht für die Erforderlichkeit und Angemessenheit regeln.

4 **Betriebsführungs-, Anlageüberlassungs- und Verpachtungsverträge, Gesellschaftsverträge**

4.1 Rechtsnatur

Betriebsführungs-, Anlageüberlassungs- und Verpachtungsverträge beinhalten Elemente des Bezugsvertrages und des Konzessionsvertrages.

4.2 **Vorrang kommunaler Kooperationen**

**Vor dem Abschluß von Betriebsführungs-, Anlageüberlassungs- und Verpachtungsverträgen mit Dritten und vor der Bildung gemischtwirtschaftlicher Gesellschaften ist zu prüfen, ob größere kommunale Lösungen (Zusammenarbeit mit benachbarten Stadtwerken) unter dem Gesichtspunkt rationeller Energieversorgung möglich und zweckmäßig sind. Soweit eine Bildung gemischtwirtschaftlicher Gesellschaften in Betracht kommt, ist von der Gemeinde die Kapitalmehrheit und im Gesellschaftsvertrag ein bestimmender Einfluß anzustreben.**

4.3 Vereinbarungen über die Erhaltung der Anlagen entsprechend dem Stand der Technik

Bei Überlassung der Verteilungsanlagen ist grundsätzlich zu beachten, daß der Betriebsführer (Übernehmer oder Pächter) die Anlagen auf seine Kosten so sorgfältig instandzuhalten und in Anpassung an den Stand der Technik in bester Weise und nach den Erfordernissen der Wirtschaftlichkeit und Sicherheit so zu erhalten hat, wie dies für einen ordnungsgemäß geführten Betrieb erforderlich ist.

4.4 Übergabeverzeichnisse

Den Verträgen sind Übergabeverzeichnisse beizufügen, in denen die zu überlassenden Anlageteile einzeln nach Art, Zahl und Wert genau aufgeführt sind.

4.5 Gegenstände wirtschaftlicher Vertragsgestaltung

Die Verträge müssen der Gemeinde ausreichende Einnahmen für die Abschreibung und Verzinsung der zur Verfügung gestellten Anlagen sichern. Von einer Abschreibungsabgabe, nicht aber von einer Zinsabgabe, kann abgesehen werden, wenn z.B. die volle Werterhaltung der Anlagen vertragliche Aufgabe des Pächters usw. ist.

Es ist anzustreben, daß nicht nur das bei Vertragsabschluß überlassene Eigentum (Alteigentum) der Gemeinde in seinem vollen Wert erhalten bleibt, sondern daß auch werterhöhende Umbauten, Anlageerweiterungen (Vergrößerungen oder Verstärkungen) und Neubauten – zusammen Neueigentum genannt – mit Fertigstellung in das alleinige Eigentum der Gemeinde übergehen. Ein Miteigentum oder Sondereigentum des Pächters oder Dritter ist grundsätzlich zu vermeiden. Die Angemessenheit des Wertes des Neueigentums, das ebenso wie das Alteigentum bei Ablauf des Vertrages wieder in die Verwaltung und auch in den Besitz der Gemeinde selbst übergehen, ist dadurch zu sichern, daß mit den Bauplänen auch die zugehörigen Investitionspläne und Wirtschaftlichkeitsberechnungen vorher von der Gemeinde genehmigt und die Baudurchführung und Abrechnung während oder unmittelbar nach der Fertigstellung von der Gemeinde nachgeprüft werden kann.

Der Preis für die Übernahme des Neueigentums auf die Gemeinde ist unabhängig vom Eigentumsübergang zu regeln. Soll die Gemeinde das Neueigentum schon während der Vertragsdauer bezahlen, so sind für das Neueigentum ebenso wie für das Alteigentum an die Gemeinde regelmäßig angemessene Zinsen und ggf. Abschreibungen auf die Anlagewerte zu zahlen, da die Nutzung beim Pächter oder Übernehmer liegt.

Die Abschreibungen auf Alt- und Neueigentum müssen in ihrer Höhe angemessen sein und den in dem in Betracht kommenden Wirtschaftszweig allgemein üblichen Sätzen entsprechen. Die Vereinbarung nicht ausreichender Abschreibungssätze führt dazu, daß die Gemeinde Wertverluste am Alteigentum erleidet und u.U. für das Neueigentum einen zu hohen Preis zahlt.

Bei der Bemessung etwaiger Vergütungen für die Betriebsführung ist darauf zu achten, daß sie in einem angemessenen Verhältnis zur Leistung des Betriebsführers stehen.

– MBl. NW. 1989 S. 248.