

Unterrichtung
durch die Bundesregierung

Energiebericht der Bundesregierung

Inhalt

	Seite	Text- ziffer
Einleitung	3	1
Kapitel I		
Friedliche Nutzung der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland	3	
1. Sicherheit der deutschen Kernkraftwerke	3	2
2. Strahlenschutz	5	5
3. Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit	5	6
4. Die Rolle der Kernenergie in der Energiepolitik	5	7
5. Folgen eines Verzichts auf Kernenergie	6	8
6. Gründe für die weitere Nutzung von Kernenergie	7	17
7. Verstärkte Stromeinsparung und Förderung alternativer Energien ...	8	18
8. Künftiger Beitrag der Kernenergie	9	20
9. Nukleare Entsorgung	10	21
10. Fortgeschrittene Reaktoren	10	23
Kapitel II		
Bilanz der Energiepolitik	11	26
1. Verringerung von Abhängigkeiten	11	27
2. Rationelle Energieverwendung	12	28
3. Energieversorgung zu international wettbewerbsfähigen Bedingungen	12	29
4. Schonung der Umwelt	12	30
5. Zusammenfassung	13	33

	Seite	Text- ziffer
Kapitel III		
Aktuelle Energiemarktlage und Perspektiven	13	
1. Neue Entwicklung auf den Ölmärkten	13	34
2. Gesamtwirtschaftliche Folgen des Ölpreisrückgangs	14	35
3. Energiepolitische Auswirkungen des Ölpreisrückgangs	14	36
4. Unsicherheiten und Risiken der mittel- und langfristigen Entwicklung	14	37
5. Faktoren der langfristigen Weltenergieversorgung	15	38
6. Perspektiven der nationalen Energieversorgung	15	39
Kapitel IV		
Schwerpunkte der künftigen Energiepolitik	15	
A. Generelle Ausrichtung	15	
1. Marktwirtschaftliche Politik fortführen	15	41
2. Energiepolitik im Bundesstaat	16	42
3. Energie und Umwelt	17	46
4. Energieeinsparung und rationelle Energieverwendung	18	54
B. Energiepolitik in Einzelbereichen	19	
1. Steinkohle	19	59
2. Braunkohle	21	65
3. Kohleveredelung	21	66
4. Mineralöl	21	67
5. Gas	23	76
6. Struktur der Elektrizitätswirtschaft und Recht der leitungs- gebundenen Energieversorgung	23	77
7. Fernwärme	27	88
8. Erneuerbare Energien	27	89
9. Energieforschungspolitik	28	91
10. Internationale Energiepolitik	29	94
Anlagen	31	

Einleitung

1. In ihrer *Regierungserklärung vom 4. Mai 1983* hat die Bundesregierung die Politik dargelegt, mit der sie eine sichere, wirtschaftliche und umweltgerechte Versorgung mit Energie für die Bundesrepublik Deutschland sicherstellen wird. Die Bundesregierung zieht mit diesem Bericht die Bilanz ihrer Politik und legt ihre Position zu aktuellen Fragen, insbesondere zur friedlichen Nutzung der Kernenergie dar.

Der Reaktorunfall in der Sowjetunion und seine Auswirkungen auch in der Bundesrepublik Deutschland haben erneut die Frage aufgeworfen, wie sicher die deutschen Kernkraftwerke sind, ob ihr Einsatz weiterhin verantwortbar ist und ob auf die Kernenergie verzichtet werden kann. Diese Frage wurde in der deutschen Öffentlichkeit und im Bundestag zu Beginn der 80er Jahre ausführlich diskutiert. Es wurde ein breiter Grundkonsens aller Fraktionen und Parteien erreicht. Nunmehr wird diese Debatte durch den Unfall in der Sowjetunion akzentuiert.

Die unterschiedlichen Schlußfolgerungen der politischen Parteien zur Nutzung der Kernenergie stellen diese in das Zentrum der zahlreichen energiepolitischen Bewertungen. Dies ist verständlich. Darüber dürfen jedoch die Entwicklungen in anderen Bereichen der Energiepolitik, die gleichfalls von großem Gewicht sind, nicht übersehen werden. Die Umstrukturierung der deutschen Energiewirtschaft, die vor allem durch die Ölkrisen ausgelöst und durch die Energiepolitik flankiert wurde, vollzieht sich weiter in hohem Tempo: Die rationelle und sparsame Energieverwendung sowie die bessere Diversifizierung der Energieversorgung setzen sich fort. Am Weltölmarkt hat der Wettbewerb der Ölförderländer um Absatzanteile zu einem Überangebot und zu einem Verfall der Ölpreise geführt. Diese Entwicklung spiegelt nicht die langfristige Knappheit dieses Energieträgers wider und verdeckt die weiter bestehenden Risiken. Es ist noch

offen, ob es der OPEC gelingt, die eingeleitete Stabilisierung der Ölpreise auf einem höheren Niveau fortzusetzen.

In der deutschen Kohlepolitik ist mit der Neuregelung des sog. Hüttenvertrages bis zum Jahr 2000 zusätzlich zu dem bis 1995 reichenden Verstromungsvertrag ein weiteres langfristiges Rahmenabkommen für die deutsche Steinkohle gesetzt worden. Andererseits haben die niedrigen Weltmarktpreise für Öl und Steinkohle und die hohen Förderkosten für deutsche Steinkohle dazu geführt, daß öffentliche Mittel in einem nicht erwarteten Ausmaß gebunden werden. Zugleich hat der Preiseinbruch für Öl und andere Energieträger die Weltwirtschaft und die deutsche Volkswirtschaft entlastet und zusätzliche Spielräume für den Wohlstand der gesamten Bevölkerung eröffnet.

Die Umweltbelastungen, die mit der Verbrennung fossiler Energieträger verbunden sind, haben die Bundesregierung, Bundestag und Bundesrat veranlaßt, für Luftschadstoffe drastisch verschärfte Grenzwerte vorzuschreiben. Die Umwelt wird hierdurch entscheidend entlastet. Ihre Umsetzung bringt jedoch hohe Anforderungen für Energiewirtschaft und Industrie mit sich.

Die erfolgreiche Antwort auf die Ölpreiskrisen und die deutsche Stärke in der internationalen Abstimmung in der Energiepolitik beruhte auf einem Konsens der politisch tragenden Kräfte. Die Bundesregierung sieht mit Sorge die Tendenzen zur Auflösung der gemeinsamen energiepolitischen Grundüberzeugung. Dies gilt für die unterschiedlichen Schlußfolgerungen zur Nutzung der Kernenergie, aber auch für Unterschiede in anderen Bereichen, wie z. B. in der Energieeinsparung. Die Bundesregierung sieht eine wichtige Aufgabe der nächsten Legislaturperiode darin, diesen Konsens zwischen den maßgeblichen politischen Kräften und auch zwischen der Bundesregierung und möglichst allen Bundesländern wieder herzustellen.

Kapitel I

Friedliche Nutzung der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland

1. Sicherheit der deutschen Kernkraftwerke

2. Der Reaktorunfall von Tschernobyl hat die Haltung der Bundesregierung bestätigt, daß Kernenergie zur Stromerzeugung nur eingesetzt werden darf, wenn die notwendige Vorsorge gegen Schäden durch Errichtung und Betrieb der Kernkraftwerke

gewährleistet ist. Sicherheit hat Vorrang vor wirtschaftlichen Überlegungen.

Die Verantwortbarkeit der Kernenergie wird mit großer Intensität debattiert. Die Vorbehalte in der Bevölkerung gegen die Nutzung der Kernenergie sind angesichts der unmittelbaren Erfahrung mit

den Folgen eines Reaktorunfalls stärker geworden. In dieser von Befürchtungen, aber auch vielen unterschiedlichen Vorschlägen zur zukünftigen Energiepolitik geprägten Diskussion hat die deutsche Bevölkerung Anspruch auf eine sorgfältig abgewogene, sachbezogene Darlegung der Energiepolitik der Bundesregierung, insbesondere auf eine Begründung, warum die weitere Nutzung der Kernenergie verantwortbar und auch in Zukunft energiepolitisch geboten ist. Verantwortliche Energiepolitik gebietet, bei dieser langfristigen Weichenstellung nicht augenblicklichen Stimmungslagen nachzugeben und damit nur schwer reversible Folgen eintreten zu lassen. Neben den Aspekten der Sicherheit der Kernenergie sind auch ihre Akzeptanz, ihre Wirtschaftlichkeit und die Auswirkungen auf die Umwelt im Vergleich zu anderen Energieträgern zu berücksichtigen.

Kernenergie wird in den Industriestaaten weltweit eingesetzt, weil

- die Ressourcen fossiler Energieträger begrenzt sind und ihr Einsatz mit Umweltbelastungen verbunden ist,
- andere geeignete Alternativen auf absehbare Zeit fehlen,
- die Ölabhängigkeit der Energieversorgung dadurch gemindert wird,
- ein kostengünstiges Stromangebot für moderne Volkswirtschaften notwendig ist

und

- die Kernenergiewirtschaft für einen Industriestaat große technologische und industrielle Bedeutung hat.

Der Beitrag der deutschen Kernkraftwerke zur gesamten zivilisatorischen Strahlenbelastung in Höhe von etwa 60 Millirem jährlich ist stets kleiner als 1 Millirem gewesen.

3. Zur Sicherheit der deutschen Kernkraftwerke hat die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) in ihren vorläufigen Bewertungen zum Reaktor-Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl, zuletzt am 18. 06. 1986 festgestellt, „daß nach den derzeit vorliegenden Informationen kein Anlaß für Sofort-Maßnahmen bei in der Bundesrepublik Deutschland in Bau und in Betrieb befindlichen Kernkraftwerken besteht“. Die Bundesregierung teilt diese Auffassung. Das Sicherheitsniveau deutscher Kernkraftwerke unterliegt völlig anderen Sicherheitsanforderungen als der sowjetische Reaktor von Tschernobyl. Wesentliche Sicherheitsvorkehrungen deutscher Anlagen, wie druckfester Sicherheitsbehälter sowie mehrfache und voneinander unabhängige Sicherheitssysteme sind deutliche Vorzüge.

Das Expertentreffen der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) in Wien zur Analyse des Unfalles in Tschernobyl (Post Accident Review Meeting) hat gezeigt, daß neben ungünstigen technischen Eigenschaften des Unglücks-Reaktors auch schwerwiegende Fehlhandlungen des Betriebspersonals ein entscheidender Grund für den Unfall ge-

wesen sind. In der Bundesrepublik Deutschland ist die Bedeutung eines qualifizierten Betriebspersonals für den sicheren Betrieb der Anlagen sehr früh erkannt und bedacht worden. Deshalb wurden neben der Forderung eindeutiger Betriebsanweisungen auch für irreguläre Anlagenzustände hohe Anforderungen an die Ausbildung des Personals und Gestaltung der Verantwortlichkeiten im Management gestellt. Darüber hinaus erfolgt die Auslegung der Steuer- und Schutzsysteme so, daß Fehleingriffe in diese Systeme nicht auf einfache Weise möglich sind und nicht katastrophale Unfallabläufe auslösen können. Unabhängig von der positiven Beurteilung der Sicherheit der Kernkraftwerke ist es Praxis, das Sicherheitskonzept der Anlagen aufgrund voranschreitender wissenschaftlicher Erkenntnisse und der Betriebserfahrungen ständig daraufhin zu überprüfen, welche weiteren Vorkehrungen zweckmäßig sind, um Reaktorunfälle noch unwahrscheinlicher zu machen und deren Folgen ungeachtet der niedrigen Eintrittswahrscheinlichkeit zu minimieren und möglichst auf das Innere der Anlage zu begrenzen.

Aus diesen Gründen ist die friedliche Nutzung der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland weiter verantwortbar. Die sicherheitstechnische Auslegung und Ausrüstung des Reaktors von Tschernobyl sind so verschieden von den Sicherheitsanforderungen für deutsche Kernkraftwerke und deren Technik, daß Tschernobyl keine negativen Schlußfolgerungen für deutsche Anlagen rechtfertigt.

4. Um aber alle Möglichkeiten zur Weiterentwicklung der Reaktorsicherheit auszuschöpfen, hat die Bundesregierung folgende Maßnahme eingeleitet:

- Die Reaktorsicherheits-Kommission (RSK) wird über ihre erste Bewertung hinaus, daß kein Anlaß für Maßnahmen bei in Bau und in Betrieb befindlichen Kernkraftwerken in der Bundesrepublik Deutschland besteht, die von der UdSSR in der IAEO vorgelegte Dokumentation auch im Hinblick auf deutsche Kernkraftwerke auswerten. Die Kommission wird sich in diesem Zusammenhang zu etwaigen zusätzlichen sicherheitstechnischen Vorkehrungen äußern. Sicherheitstechnisch notwendige Verbesserungen werden durchgeführt werden.
- Alle deutschen Kernkraftwerke werden auf dieser Basis erneut auf ihren Sicherheitsstandard und auf die Notwendigkeit sicherheitstechnischer Verbesserungen untersucht.
- Die Bundesregierung überprüft die bisherigen Untersuchungen und Forschungsarbeiten zur Risikobeurteilung von Kernkraftwerken daraufhin, wie die Sicherheit von Kernkraftwerken weiter ausgebaut werden kann.
- In der Reaktorsicherheitsforschung werden die Arbeiten zur Unfallvermeidung und Begrenzung von Unfallfolgen verstärkt. Ein Schwerpunkt der Forschung wird die Untersuchung von sicherheitstechnischen Maßnahmen zur Unfallbegrenzung auf die Anlage sein.

Die abschließende Bewertung wird die Bundesregierung bis Ende des Jahres vorlegen.

2. Strahlenschutz

5. Die Bundesregierung setzt sich nachdrücklich dafür ein, daß im Bereich des Strahlenschutzes unterschiedliche Empfehlungen, die die Bevölkerung verunsichern könnten, vermieden werden. Die Bundesregierung hat am 3. September 1986 ein Arbeitsprogramm verabschiedet, aus dem in diesem Zusammenhang folgende Schwerpunkte hervorgehen sind.

- Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit wurde beauftragt, den Entwurf eines neuen Gesetzes zur Überwachung der Radioaktivität der Umwelt umgehend auszuarbeiten und vorzulegen. Ziele dieses Gesetzes und der weiteren in diesem Arbeitsprogramm vorgesehenen Vorhaben sind im wesentlichen:
 - bundeseinheitliche Regelungen für die Erhebung, Auswertung, Übermittlung und Bewertung von Meßdaten,
 - eine umfassende Neukonzeption und bessere Koordination der in Bund und Ländern vorhandenen und, soweit erforderlich, weiter auszubauenden Meßnetze,
 - Verbesserung der Voraussetzungen für eine bundeseinheitliche Festsetzung von höchstzulässigen Kontaminationswerten in Lebensmitteln, Futtermitteln sowie sonstigen Gegenständen aus Gründen der Vorsorge.
- Die Bundesregierung schlägt eine ständige interministerielle Koordinierungsstelle vor, die in Abstimmung mit den Ländern Entscheidungen und Maßnahmen bei Unfällen mit überregionalen Auswirkungen vorbereitet. Der Bundesminister des Innern (BMI) und der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) erarbeiten z. Z. mit den betroffenen Ressorts die Einzelheiten.

3. Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit

6. Der Reaktorunfall von Tschernobyl hat erneut gezeigt, daß eine internationale Zusammenarbeit zur Verhinderung von Unfällen und ihrer grenzüberschreitenden Folgen unverzichtbar ist. Der Bundeskanzler hat unmittelbar nach dem Unfall in der Sowjetunion die Initiative für eine internationale Konferenz über Fragen der Sicherheit der Kernenergie ergriffen. Der Konferenz im Rahmen der Internationalen Atomenergieorganisation (IAEO) liegen zwei Übereinkommen zur Verabschiedung vor über

- Frühanzeige eines nuklearen Unfalls.
- Hilfeleistung bei nuklearen Unfällen und radiologischen Notfällen.

Auf Anregung der Bundesregierung wird außerdem in der IAEO auf der Grundlage bereits bestehender

unverbindlicher Sicherheitsstandards (NUSS) über eine Verbesserung des internationalen Sicherheitsniveaus verhandelt. Die Bundesregierung hat sich zu einer Überprüfung deutscher Kernkraftwerke gegenüber der IAEO durch ein internationales Expertenteam (OSART) bereit erklärt.

Weitere Bereiche der internationalen Kooperation sind der Austausch von Erfahrungen aus dem Betrieb von Kernkraftwerken, die Information über sicherheitsrelevante Vorkommnisse sowie die Zusammenarbeit in der Reaktorsicherheitsforschung. In all diesen Bereichen kann auf wichtigen Vorarbeiten der IAEO aufgebaut werden. Die Bundesregierung setzt sich außerdem für eine Verbesserung des internationalen Haftungsrechtes ein.

Die Bundesregierung wird die im nationalen Bereich zu treffenden Maßnahmen frühzeitig auch in die internationale Diskussion, insbesondere in der EG und in der OECD/NEA einführen.

Ein internationales Höchstmaß an Sicherheit bei der Nutzung der Kernenergie ist für die Bundesrepublik von besonderer Bedeutung, weil andere Staaten ihre Kernkraftwerke ebenfalls weiterbetreiben und neue bauen werden. Unser Land muß also mit der Nachbarschaft von Kernkraftwerken leben. Ein Abschalten deutscher Reaktoren mit hohem Sicherheitsstand würde das Risiko von Unfällen wie in Tschernobyl nicht beseitigen. Die Bundesrepublik Deutschland würde weitgehend auf die vorhandenen Möglichkeiten verzichten, ihre Fortschritte bei der Reaktorsicherheit in die internationale Entwicklung einzubringen.

4. Die Rolle der Kernenergie in der Energiepolitik

7. Die Kernenergie ist heute in der Bundesrepublik Deutschland mit über 30% an der Gesamtstromerzeugung beteiligt. Dieser Beitrag der Kernenergie hat es neben dem vermehrten Kohleeinsatz ermöglicht, den Öl- und Gaseinsatz in der Stromerzeugung auf sehr geringe Mengen zu reduzieren. Der Beitrag der Kernenergie hat die Diversifizierung der gesamten deutschen Energieversorgung und damit die Versorgungssicherheit erhöht.

Weltweit waren 1985 374 Reaktoren in Betrieb, sie trugen etwa 15% zur Weltstromerzeugung bei. Die Bedeutung der Kernenergie ist in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich; in für die Bundesrepublik Deutschland wichtigen Konkurrenzländern: Frankreich 65%, Belgien 60%, Schweiz 40%, Japan 26%, USA 16%, in der gesamten OECD 21%. Der Kernenergieanteil an der Stromerzeugung der Sowjetunion beträgt nach Schätzungen 10%. Die weltweite Nutzung der Kernenergie entspricht gegenwärtig einem Einsatz fossiler Energieträger von jährlich über 400 Mio. t SKE und hat wesentlich zu der gegenwärtigen Entspannung der Weltenergiemärkte beigetragen.

Kernkraftwerke emittieren weder Schwefeldioxid noch Stickstoffoxide und Staub. Auch die Tatsache, daß Nachbarstaaten wie z. B. Frankreich und Belgien die Kernenergie sehr stark anstelle fossiler

Energieträger einsetzen, bringt Umweltentlastungen für die Bundesrepublik Deutschland. Die Betriebsergebnisse der Kernkraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland belegen ihren beachtlichen Kostenvorteil in der Grundlast. Die preisgünstige Bereitstellung von Grundlaststrom aus Kernkraftwerken stellt eine gute Ergänzung der Kohleverstromung in der Mittellast im Hinblick auf ein auch weiterhin international konkurrenzfähiges Strompreisniveau dar.

5. Folgen eines Verzichts auf Kernenergie

8. Die Bundesregierung hat die zahlreichen Berechnungen und Stellungnahmen von Wissenschaft und politischen Parteien in den letzten Monaten analysiert. Sie hat u. a. aus diesem Grund den Energiebericht nicht unmittelbar nach dem Unfall von Tschernobyl vorgelegt. Sie hat gleichzeitig das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) sowie die Arbeitsgemeinschaft des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung in Berlin mit dem Öko-Institut für angewandte Ökologie in Freiburg beauftragt, sich gutachterlich zu den qualitativen und, soweit möglich, quantitativen kurz- und langfristigen Wirkungen eines Verzichts zu äußern. Die Gutachten sind inzwischen veröffentlicht.

Die Bundesregierung kommt nach Auswertung der zahlreichen und auch zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen gelangenden Stellungnahmen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zu folgendem Urteil:

9. Ein *sofortiges Abschalten der Kernkraftwerke* hätte schwerwiegende negative Folgen für die Sicherheit der deutschen Stromversorgung, gravierende zusätzliche Belastungen für die Umwelt und eingreifende negative Konsequenzen für die gesamtwirtschaftliche Situation und die Beschäftigung. Hierin stimmen die Stellungnahmen mit wenigen Ausnahmen überein.

Bei einem kurzfristigen Abschalten der Kernkraftwerke wäre die Stromversorgung nicht mehr gesichert. Bereits für den Normalbetrieb müßte der größte Teil der als Reserve erforderlichen Kraftwerke eingesetzt werden. Bei Kraftwerksausfällen und Kälteeinbrüchen wären Stromabschaltungen nicht auszuschließen. Wegen des sehr unterschiedlichen Gewichts der Kernenergie bei einzelnen Elektrizitätsunternehmen müßte das Stromangebot regional in starkem Maße ausgeglichen werden; für diesen großvolumigen Transport ist das Verbundnetz aber nicht eingerichtet. Außerdem müßten bei einem sofortigen Abschalten der Kernkraftwerke Gas- und Ölkraftwerke sowie überalterte Kohlekraftwerke, die in Reserve stehen, aber derzeit noch nicht den Umweltauflagen entsprechen, eingesetzt werden. Dies würde nach der gegenwärtigen Rechtslage Ausnahmeregelungen erfordern. Der massive Einsatz von Öl- und Gaskraftwerken widerspricht den energiepolitischen Grundsätzen und internationalen Vereinbarungen.

10. Die Substitution von 125 Mrd. kWh Kernenergiestrom durch Strom aus fossilen Brennstoffen würde nach Rechnung des RWI den Ausstoß von Schwefeldioxid kurzfristig um rd. 500 000 t, von Stickstoffoxiden um rd. 300 000 t und von Staub um über 50 000 t jährlich erhöhen. Selbst bei einer — gegenwärtig nicht gegebenen — Stromerzeugung aus entschwefelten und entstickten Kraftwerken würden nicht vertretbare zusätzliche Schadstoffmengen anfallen. Hierdurch würden die aufgrund der Großfeuerungsanlagen-Verordnung erwarteten Emissionsminderungen teilweise wieder rückgängig gemacht.

11. Strom würde sich beachtlich verteuern. Das Ausmaß wird je nach Prämissen unterschiedlich bewertet. So errechnet z. B. das RWI in seinem Modell jährliche Kostenerhöhungen zwischen 14 Mrd. und 16 Mrd. DM. Dies müßte gravierende Auswirkungen für die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft und insbesondere der stromintensiven Industrie sowie für Wachstum und Beschäftigung haben. In der Modellrechnung des RWI wird in den beiden ersten Jahren nach dem Abschalten der Kernkraftwerke ein um durchschnittlich 1 %-Punkt bis zu 2 1/2 %-Punkte niedrigeres Wachstum des Bruttosozialprodukts, ein Beschäftigungsrückgang um durchschnittlich 100 000 Personen und ein um 0,6 %-Punkte beschleunigter Anstieg des Preisindex des privaten Verbrauchs erwartet.

Die geschilderten Folgen sind so gravierend, daß nach Auffassung der Bundesregierung ein sofortiges Abschalten der deutschen Kernkraftwerke angesichts ihres Sicherheitsniveaus nicht in Erwägung gezogen werden kann.

12. Auch ein *Verzicht*, der auf das Jahr 1995 abzielt, hätte gravierende Umwelt- und Kostenbelastungen zur Folge, die einen Verzicht innerhalb von zehn Jahren gleichfalls als nicht verantwortbar erscheinen lassen.

13. Bei einem *langfristigen Verzicht* auf Kernkraft, bei dem keine neuen Kernkraftwerke mehr gebaut, aber die existierenden und in Bau befindlichen genutzt werden, wäre die Kernkraftkapazität zwar rein rechnerisch als Kapazität ersetzbar.

Dies würde aber den Aufbau einer entsprechenden Kohlekraftwerkskapazität notwendig machen. Angesichts der Kosten der deutschen Kohleförderung müßte hierbei im wesentlichen Importkohle eingesetzt werden. Der Einsatz von Öl und Gas scheidet aus den erwähnten Gründen aus. Erneuerbare Energien (einschließlich Wasserkraft und Müll) werden bis zur Jahrtausendwende trotz verstärkter Förderung nicht in einem ins Gewicht fallenden Ausmaß zur Verfügung stehen. Ihr Beitrag zur Stromerzeugung könnte bei optimistischen Annahmen bis zum Jahr 2 000 von heute ca. 5 % auf dann ca. 7 % steigen.

14. In der Öffentlichkeit wird verschiedentlich der Eindruck erweckt, Kernenergie könnte durch Stromeinsparung bzw. eine drastische Reduzierung des Stromverbrauchs weitgehend ersetzt werden.

Dies ist unrealistisch. Das Spektrum der Prognosen zeigt, daß auch künftig mit einem Wachstum des Stromverbrauchs zu rechnen ist. Elektrizität spielt bei den meisten technologischen und innovatorischen Prozessen eine zunehmende Rolle. Damit und durch den steigenden Wohlstand wächst die Stromintensität der Volkswirtschaft.

Die Bundesregierung unterstützt nachhaltig alle Anstrengungen zur rationellen Erzeugung und Verwendung von Strom. Die Einsparerfolge in diesem Bereich sind bedeutend. Dies zeigen die trotz steigender Stromintensität der Volkswirtschaft veränderten Stromzuwachsraten. Das Wachstum des Stromverbrauchs ist von durchschnittlich 7,4 % in dem Zehnjahreszeitraum von 1962 bis 1972 auf 3,8 % in den Jahren 1973 bis 1978 und nach dem Ölpreissprung 1979/1980 auf nur noch 2,0 % in den Jahren 1979 bis 1985 zurückgegangen. Strom wird auch in Zukunft rationeller verwendet werden. Während der Stromverbrauch bisher stärker stieg als das gesamtwirtschaftliche Wachstum, erwarten die Prognosen, daß er künftig deutlich langsamer als das reale Bruttosozialprodukt steigt.

Die Stromwirtschaft hält ein etwa paralleles Wachstum von Gesamtwirtschaft und Stromverbrauch für wahrscheinlicher. Alle Prognosen haben erhebliche Unsicherheiten und die Verhältnisse in den einzelnen Regionen der Bundesrepublik Deutschland können sehr unterschiedlich sein.

Die von einigen Seiten vorgeschlagenen Maßnahmen zu einer drastischen Reduzierung des Stromverbrauchs, die auch in Gutachten von IÖW/ÖKO aufgenommen werden, können nicht akzeptiert werden. Dies gilt z. B. für den Vorschlag, Strom im Wärmemarkt zu verbieten. Ein derartiges Verbot für den im Wärmemarkt sehr begrenzten Stromanteil, der vor allem aus Lasttälern stammt, würde den Wettbewerb zu Lasten der Verbraucher einengen. Nachtstromheizungen würden überwiegend durch Heizöl und Erdgas ersetzt. Gleichzeitig würde deutsche Steinkohle, auf deren Basis der Strom für den Wärmemarkt vor allem erzeugt wird, verdrängt werden.

Auch die vorgeschlagene Einführung linearer Stromtarife würde bei der geringen Preiselastizität den Stromverbrauch nicht entscheidend verringern können, aber das zum Schutz des Verbrauchers unerläßliche Prinzip der Kostenorientierung der Tarife verlassen. (s. hierzu im einzelnen Tz. 85ff.)

15. Quantitative Prognosen oder auf ihnen beruhende Modellrechnungen sind wichtig, um die unter bestimmten Prämissen wahrscheinlichen Entwicklungen aufzuzeigen. Bei ihrer Bewertung müssen aber diese Prämissen und Grenzen der Aussagen immer bewußt bleiben. Niemand kann heute den Weltölpreis, den Wechselkurs des Dollar oder das für Ersatzinvestitionen wichtige Zinsniveau im Jahre 2000 oder 2010 vorhersagen. Die Entwicklung der letzten 15 Jahre hat gezeigt, wie unerwartet und grundlegend sich die Energiemärkte ändern können.

Prognosen und Modellrechnungen können nur mögliche und wahrscheinliche Entwicklungstrends aus heutiger Sicht deutlich machen. Deshalb betonte der Auftrag an die Gutachter auch die qualitative Abschätzung der Ausstiegsfolgen. Alle Modellrechnungen, auch die des RWI zeigen erneut die Aussagegrenzen derartig langfristig angelegter Untersuchungen. So würde z. B. der Weltmarktpreis für Kohle sicherlich in einem ganz anderen Ausmaß steigen, wenn nicht nur die Bundesrepublik Deutschland, sondern in ihrem Gefolge andere große Industrieländer auf die Kernenergie verzichten würden. Und selbstverständlich wären auch die Folgen für die Umwelt noch erheblich belastender.

16. Die technische Zuverlässigkeit der in Betrieb befindlichen deutschen Kernkraftwerke läßt erwarten, daß sie über ihre jeweiligen Abschreibungszeiträume hinaus eingesetzt werden können und dann besonders kostengünstig arbeiten. Ein langfristiger Verzicht, der diesen dann besonders kostengünstigen Einsatz abschneidet, hätte Strommehrkosten bis weit in die ersten Jahrzehnte des kommenden Jahrhunderts hinein zur Folge.

Entscheidender für die Bewertung eines so langfristig angelegten Verzichts können deshalb auch nicht errechnete Vor- oder Nachteile in einem ein Vierteljahrhundert entfernt liegenden Zeitpunkt sein, sondern die Wirkung einer derartigen Entscheidung heute.

Diese Wirkungen liegen in dem Verzicht auf die Vorteile, die die Nutzung der Kernenergie gegenwärtig und in der politisch übersehbaren Zeit für Wachstum, Wohlstand, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung sowie für die Umwelt bietet.

6. Gründe für die weitere Nutzung der Kernenergie

17. Angesichts der Sicherheit der deutschen Kernkraftwerke bestimmen folgende Gründe, die auch die Verantwortung für die Energieversorgung der kommenden Generationen berücksichtigen, die Haltung der Bundesregierung, die Kernenergie weiter zu nutzen:

- Die Vorsorge gegen Umwelt- und besonders Waldschäden durch rasche Verminderung der Emissionen an Schwefeldioxid, Stickstoffoxiden und Staub ist ein zentrales politisches Anliegen. Dieses würde entscheidend beeinträchtigt, wenn die Kernenergie nicht genutzt wird. Die Bundesregierung erinnert an die in den Jahren 1984 und 1985 alles beherrschende Forderung, mit allen Mitteln dafür zu sorgen, daß der nachfolgenden Generation eine bessere Umwelt überlassen wird.
- Die mit der Verbrennung fossiler Energien verbundenen Umweltprobleme würden sich gerade für die Bundesrepublik Deutschland drastisch verstärken, wenn auch andere Länder auf Kernenergie verzichten. Dies gilt auch für die Belastung der Atmosphäre mit CO₂. Obwohl eine eindeutige wissenschaftliche Aussage, inwieweit Klimaveränderungen

durch die CO₂-Belastung der Atmosphäre erfolgen, noch nicht möglich ist, ist es zur Vorsorge geboten, dieses Risiko für die Umwelt so weit wie möglich zu begrenzen. Auch die Emissionen an Schwefelverbindungen und NO_x werden in der Atmosphäre weiträumig transportiert. Etwa 50 % der in der Bundesrepublik Deutschland niedergehenden Schwefelverbindungen stammen aus anderen Ländern, so daß auch die deutsche Immissionssituation verschärft würde.

- Die Nutzung der Kernenergie gibt der deutschen Energiepolitik eine größere Flexibilität. Ein weltweit reichliches Uranangebot und günstige Bevorratungsmöglichkeiten machen die Kernenergie zu einem Energieträger mit hoher Versorgungssicherheit. Ohne Kernenergie wäre die Stromerzeugungsstruktur einseitig auf fossile Energieträger ausgerichtet und damit wieder stärker von den Weltmarktrisiken abhängig. Die erreichte Diversifizierung und die dadurch bedingte Versorgungssicherheit würden vermindert.

- Kernenergie schont die nicht erneuerbaren Ressourcen fossiler Energieträger. Ein Verzicht auf Kernenergie auch anderer Länder würde in einer Welt mit wachsender Menschheit aber begrenzten Ressourcen den Wettbewerb um die fossilen Energiereserven gravierend verschärfen und die Rohstoffversorgung nachfolgender Generationen erheblich beeinträchtigen. Insgesamt entspricht der weltweit erzeugte Kernenergiestrom heute dem Einsatz von ca. 400 Mio. t Steinkohle oder 280 Mio. t Öl.

Die für den Ersatz der Kernenergie notwendigen Mengen fossiler Energien würden bei dem zu erwartenden weltweiten Stromverbrauchsanstieg langfristig drastisch steigen. Der Weltenergiemarkt würde mit entsprechenden Preissteigerungen reagieren. Diese Entwicklungen gingen vor allem auch zu Lasten der Länder der Dritten Welt, die keine eigene bedeutende Energieproduktion haben. Die Chancen vieler Länder der Dritten Welt, die wirtschaftlichen Voraussetzungen für ein menschenwürdiges Leben ihrer Bevölkerung zu schaffen, würden erschwert. Die Nutzung der Kernenergie entspricht auch dieser Verantwortung der Industrieländer.

Die Bundesregierung hält eine verstärkte Hilfe zur Lösung der Energieprobleme der Entwicklungsländer für notwendig und mißt diesem Bereich hohe Priorität zu.

- Der Ersatz von Kernenergie durch Einsatz fossiler Energieträger wäre ein Bruch in der bisherigen Entwicklung und mit steigenden volkswirtschaftlichen Kosten verbunden. Die volkswirtschaftlichen Kosten wären umso höher, je kürzer der Zeithorizont für das Abgehen von der Kernenergie gesetzt würde. Der Ausgleich, den die deutsche Energiepolitik mit Erfolg zwischen der Kernenergienutzung und der Rolle der deutschen Steinkohle für die sichere Versorgung mit Strom in der Bundesrepublik Deutschland gefunden hat, würde gefährdet bzw. aufgelöst.

- Die in der Grundlast kostengünstige Stromerzeugung aus Kernenergie ermöglicht ein Strompreisniveau, das international wettbewerbsfähig ist. Bei dieser Bewertung darf nicht nur auf das durchschnittliche Gewicht der Stromkosten in der deutschen Wirtschaft abgestellt werden. Die Energiekosten haben für die einzelnen Branchen der deutschen Wirtschaft ein sehr unterschiedliches Gewicht. Insgesamt sind die energieintensiven Industrien für unsere Wirtschaft recht bedeutend. Im Extremfall betragen z. B. die Stromkosten bei der Produktion von Aluminium und Elektrostahl ca. ein Viertel, bei der Chlor-Alkali-Elektrolyse (zur Herstellung wichtiger Massenkunststoffe) etwa die Hälfte der gesamten Produktionskosten. Auch wenn die Unternehmen ihre Standortentscheidungen nach weiteren, anderen Gesichtspunkten als den der Energiekosten treffen, kann es sich die Bundesrepublik Deutschland nicht leisten, durch Verzicht auf Kernenergie ohne Not einen wichtigen Standortfaktor zu verschlechtern.

Für die langen Zeithorizonte, die hier zur Erörterung stehen, ist das Ausmaß der zu erwartenden Energiepreiserhöhungen auf den Weltmärkten nicht abzuschätzen. Deshalb muß die Politik im Interesse der Arbeitsplätze und des Wohlstandes der Bevölkerung für die Zukunft ausreichenden Handlungsspielraum offenhalten.

- Die Gründe für die weitere Nutzung der Kernenergie gehen über die Kostenbetrachtung weit hinaus. Der hohe Integrationsgrad der deutschen Volkswirtschaft in die Weltwirtschaft und der große Anteil von Beschäftigten in der Exportwirtschaft verlangen, daß die Bundesrepublik Deutschland sich an der maßgeblichen technologischen Entwicklung führend beteiligt. Mit diesem Ziel nimmt die Bundesregierung aktiv an internationalen Programmen der Hochtechnologie teil. In der Kerntechnik hat die Bundesrepublik Deutschland eine internationale Spitzenposition. Technischer Fortschritt ist kein isoliertes Nebeneinander der einzelnen Technikbereiche, bei dem auf einen dieser Bereiche ohne Schaden für andere verzichtet werden könnte. Eine negative Entscheidung zur Kernenergie würde eine Beeinträchtigung der Investitions- und Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft bedeuten.
- Die Bundesregierung sieht einen entscheidenden deutschen Beitrag zur weltweiten Sicherheit der Kernkraftwerke darin, daß unser Land das vorhandene Potential der kerntechnischen Industrie nutzt und es in die weltweite Sicherheitsdebatte einbringt. Gerade die Entwicklung dieses Potentials eröffnet weitere Chancen, die gegenwärtige Kernkraftwerksgeneration durch fortgeschrittene Systeme oder ganz andere Energieversorgungssysteme abzulösen.

7. Verstärkte Stromeinsparung und Förderung regenerativer Energien

18. Diese Themen der Energiepolitik werden in der gegenwärtigen Erörterung mit den Möglichkei-

ten eines Verzichts auf Kernenergie verknüpft. Es ist Politik der Bundesregierung, die Energieversorgung ohne Einbuße an Umweltqualität, Wohlstand und Sicherheit zu verbessern und den Möglichkeiten entschieden nachzugehen, das gegenwärtige Energieversorgungssystem fortzuentwickeln. Dies betrifft auch die Förderung von Stromeinsparung und regenerativen Energien. Auch im effizienten Umgang mit diesen Energien ist in der zurückliegenden Zeit vor allem mit marktwirtschaftlichen Methoden ein erheblicher Fortschritt erzielt worden (siehe im übrigen Tz. 28). Hier soll durch folgende Maßnahmen ein neuer Anstoß gegeben werden:

- Die Forschungsmittel für neue und erneuerbare Energien werden um 50 Mio. DM jährlich für vier Jahre gegenüber den bisherigen Ansätzen aufgestockt. Insgesamt werden damit mehr als 200 Mio. DM/pro Jahr für die Forschung in diesem Bereich ausgegeben. Aus diesen Mitteln können alle aussichtsreichen Entwicklungen angemessen unterstützt werden (vgl. Tz. 91 ff.).
- Zu den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Markteinführung erneuerbarer Energien weist die Bundesregierung auf die vorhandenen Fördermittel des § 4 a InvestZulG sowie die Abschreibungsmöglichkeiten des § 82 a EStDV hin.
- Die Bundesregierung drängt darauf, daß die Untersuchungen der Wirtschaftsministerkonferenz der Länder, ob die Stromtarife heute noch der Kostenstruktur bei der Erzeugung und Verteilung von Strom entsprechen, bald abgeschlossen werden. In diesem Zusammenhang wird geprüft, ob im Rahmen der Kostenorientierung neue Tarifmodelle zur Stromeinsparung beitragen können (zur weiteren Darstellung vgl. Tz. 85 ff.).
- Die Bundesregierung begrüßt die Bereitschaft der Elektrizitätswirtschaft, die Einspeisebedingungen für Strom, der auf der Grundlage erneuerbarer Energien und der Kraft-Wärme-Kopplung produziert wird, bedeutend zu verbessern. Sie sieht insbesondere in der Erhöhung der Vergütung um rd. 30 % einen neuen Anstoß für die stärkere Markteinführung, vor allem bisher nicht genutzter Potentiale, insbesondere bei Wasserkraft, sowie für die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Kraft-Wärme-Kopplung (vgl. im einzelnen Tz. 87 ff.).

Die Bundesregierung begrüßt die Ankündigung zahlreicher Elektrizitätsversorgungsunternehmen, sich selbst in regenerativen Energien zu engagieren und damit Anstöße für die weitere Entwicklung zu geben.

19. Energieeinsparung, die Entwicklung alternativer Energien und der Abbau der Umweltnachteile fossiler Energien sind in einer marktwirtschaftlichen Gesellschaft vor allem Aufgabe der Bürger und der Wirtschaft und nicht nur des Staates. Der Staat kann die Bedingungen für diese Techniken verbessern helfen, aber er kann den Markt nicht ersetzen. Das Angebot muß von der Wirtschaft und den Verbrauchern angenommen werden. Die Bundesregierung fordert deshalb alle Beteiligten auf,

jede Möglichkeit zur Energie- und Stromeinsparung zu nutzen. Dies ist im Interesse aller, da die Strompreise u. a. wegen der Kosten für die erforderlichen Umweltschutzmaßnahmen auch in Zukunft steigen werden. Wissenschaft und Wirtschaft werden aufgefordert, sich noch stärker auf die Forschung, Entwicklung und Markteinführung neuer Energien und moderner sparsamer und umweltfreundlicher Energietechnologien zu konzentrieren.

8. Künftiger Beitrag der Kernenergie

20. Kernkraftwerke produzieren besonders kostengünstig in der Grundlast, d. h. im Betrieb rund um die Uhr. Eine insgesamt kostengünstige Elektrizitätsversorgung erfordert etwa 50 % der Kraftwerksversorgung in der Grundlast und erleichtert dadurch auch den Einsatz der heimischen Steinkohle in der Mittellast. In den 70er Jahren war hier ein Defizit entstanden, das durch den wachsenden Beitrag der Kernenergie in den letzten Jahren deutlich vermindert werden konnte. Mit der Inbetriebnahme der z. Z. noch in Bau befindlichen Kernkraftwerke in den nächsten drei Jahren wird das Grundlastdefizit weiter vermindert.

Auch bei der Verwendung von Strom hat die Energieeinsparpolitik beachtliche Erfolge erzielt. Der früher steile Anstieg im Stromabsatz konnte entscheidend reduziert werden. Aber auch in Zukunft muß mit einem mäßigen Zuwachs des Stromverbrauchs gerechnet werden. Die besondere Entwicklung dieses Energieträgers ergibt sich aus seinen Anwendungsvorteilen. Strom ist jederzeit verfügbar, rationell in kleinen Mengen einsetzbar, leicht regelbar und in der Anwendung umweltfreundlich. Ein Zuwachs des Stromverbrauchs ist kennzeichnend für alle Industrieländer und drückt ihren jeweiligen hohen Entwicklungsstand aus. Aus diesen Gründen wird nach heutiger Erkenntnis und Einschätzung auch für die Bundesrepublik Deutschland ein begrenzter Bedarf an neuer Grundlast erwartet.

Das Wachstum des Stromverbrauchs in der Bundesrepublik ist regional unterschiedlich. Die Elektrizitätsversorgungsunternehmen haben verschiedene Stromerzeugungsstrukturen. Einige Unternehmen verfügen bereits über einen hohen Kernenergieanteil, während andere nur in geringerem Umfang Strom aus Kernenergie erzeugen. Dies hat Folgen für das Strompreisniveau und die Wettbewerbsfähigkeit der Erzeuger und Abnehmer. Ähnliche Unterschiede bestehen bei den Elektrizitätsunternehmen für den Zugang zur kostengünstigen, aber aus ökologischen Gründen nur begrenzt verfügbaren Braunkohle und den Möglichkeiten, preisgünstige Importkohle einsetzen zu können.

Die Bundesregierung unterstützt die Nutzung aller technisch möglichen, wirtschaftlich vertretbaren und sozial akzeptablen Einsparpotentiale und fördert verstärkt die Entwicklung neuer Energietechnologien. Sie erwartet aber nicht, daß auf diesem Wege und mit diesen Technologien in absehbarer

Zeit ein zusätzlicher Grundlastbedarf gedeckt werden könne. Trotz des aus heutiger Sicht im wesentlichen abgeschlossenen Ausbaus der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland können sich im Falle eines weiteren Grundlastbedarfs — und wegen der regional unterschiedlichen Gegebenheiten — Anträge für einige wenige Kernkraftwerksprojekte einschließlich eines eventuellen Ersatzes ergeben.

9. Nukleare Entsorgung

21. Die sichere Entsorgung ist in der Bundesrepublik Deutschland Voraussetzung für Bau und Betrieb von Kernkraftwerken. Sie erfolgt nach dem Atomgesetz und den „Grundsätzen vom 29. Februar 1980 über die Entsorgung von Kraftwerken“, die ihrerseits auf dem Beschluß der Regierungschefs von Bund und Ländern vom 28. September 1979 beruhen. Das integrierte Entsorgungskonzept sieht einen geschlossenen Brennstoffkreislauf vor. Es enthält als zentrale Elemente die Zwischenlagerung, die Wiederaufarbeitung bestrahlter Brennelemente aus Leichtwasserreaktoren mit Rückführung der unverbrauchten Kernbrennstoffe sowie die Konditionierung und die Endlagerung der radioaktiven Abfälle. Die Arbeiten zur Realisierung des Konzeptes schreiten bedarfsgerecht voran. Dies gilt auch für die Arbeiten an den Projekten des Bundes zur Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Grube Konrad und im Salzstock Gorleben.

22. Im Vordergrund der Diskussion steht zur Zeit die Wiederaufarbeitung. Entsprechend der im Atomgesetz vorgeschriebenen schadlosen Verwertung der Reststoffe setzt sich die Bundesregierung nachdrücklich für den Bau einer deutschen Wiederaufarbeitungsanlage durch die Industrie ein. Die Bauarbeiten haben im Dezember 1985 begonnen. Die Bundesregierung hält die frühestmögliche Fertigstellung der Anlage für dringend geboten.

Gemäß dem Beschluß vom 28. September 1979 wurde auch die direkte Endlagerung abgebrannter Brennelemente daraufhin untersucht, ob sich hieraus entscheidende sicherheitsmäßige Vorteile gegenüber der Entsorgung mit Wiederaufarbeitung ergeben können. Die Bundesregierung ist in ihrer Bewertung der Ergebnisse am 23. Januar 1985 zu dem Schluß gekommen, daß kein Anlaß besteht, von dem im Atomgesetz festgelegten Konzept der Entsorgung mit Wiederaufarbeitung abzugehen. Die direkte Endlagerung abgebrannter Brennelemente kann heute für den Nachweis der Entsorgungsvorsorge für Leichtwasserreaktoren noch nicht in Anspruch genommen werden. Die Entsorgung mit Wiederaufarbeitung bietet den Energieversorgungsunternehmen, die Kernkraftwerke betreiben, den derzeit einzig erprobten und genehmigungsfähigen Weg, um den Entsorgungsnachweis für ausgediente Brennelemente zu führen. Die direkte Endlagerung wird aber mit Unterstützung der Bundesregierung als Ergänzung zur Entsorgung mit Wiederaufarbeitung weiterentwickelt. Ziel ist es, sie als Technik Mitte der 90er Jahre verfügbar zu machen. Für diesen Entsorgungsweg ist der Antrag

der Deutschen Gesellschaft zur Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen auf Genehmigung einer Pilot-Konditionierungsanlage für radioaktive Reststoffe in Gorleben vom 6. Mai 1986 ein wichtiger Schritt. Hiermit soll die technische Machbarkeit und die atomrechtliche Genehmigungsfähigkeit der Konditionierung ausgedienter Brennelemente demonstriert werden.

Zur Verwirklichung des integrierten Entsorgungskonzeptes im einzelnen wird die Bundesregierung bis Ende dieses Jahres einen Entsorgungsbericht vorlegen.

10. Fortgeschrittene Reaktoren

23. Die Bundesregierung hat am 26. April 1983 beschlossen, daß der Hochtemperaturreaktor THTR 300 in Schmehausen und der Schnelle Brutreaktor SNR 300 in Kalkar zügig fertiggestellt und in Betrieb genommen werden sollen. Die noch erforderlichen Bundesmittel werden zusammen mit erheblichen Finanzierungsbeiträgen der deutschen Wirtschaft bereitgestellt.

Grundlage für diesen Beschluß war der unter Mitwirkung des Landes Nordrhein-Westfalen erstellte Bericht über „Stand und Aussichten der Fortgeschrittenen Reaktorlinien Hochtemperaturreaktor und Schneller Brutreaktor“.

Der Bericht stellt u. a. fest, daß die Zukunft der fortgeschrittenen Reaktorsysteme nicht mehr mit dem Optimismus betrachtet werden darf, der Anfang der 70er Jahre zum Baubeschluß für THTR 300 und SNR 300 führte. Dennoch lasse eine realistische Betrachtung längerfristig ein beachtliches Potential der fortgeschrittenen Reaktorsysteme erkennen.

Seit April 1983 sind die Arbeiten an beiden Projekten zügig vorangebracht worden. Von Seiten des Staates werden künftig Forschung und Weiterentwicklung vor allem mit den Schwerpunkten Sicherheit, Brennstoffkreislauf und Entsorgung weiterhin gefördert. Über die Nutzung dieser Technik muß die Wirtschaft entscheiden.

Im einzelnen

SNR 300

24. Seit April 1985 sind die wesentlichen Errichtungsarbeiten des SNR 300 abgeschlossen. Seither wurden 98 % der nichtnuklearen Inbetriebnahmearbeiten erledigt. Derzeit werden die Teilgenehmigungen für die Einlagerung der Brennelemente in der Anlage (TG 7/6) und für die nukleare Inbetriebnahme (TG 7/7) erwartet. Die Hauptargumente für die Entwicklung der Brutertechnologie haben nach wie vor Gültigkeit:

Erschließung einer praktisch unerschöpflichen Energiequelle. Die Einschätzung des Potentials der Brutertechnologie wird von allen großen Industrieländern geteilt.

Das Prototypkraftwerk SNR 300, bei dem Aspekte der Forschung und Entwicklung im Vordergrund stehen, ist wesentlicher Bestandteil des deutschen Beitrags zur gemeinsamen europäischen Entwicklung von Brutreaktoren. So haben — auch unterstützt durch die Entwicklung beim SNR 300 — die Regierungen der europäischen Länder, die die Brutreaktorentwicklung fördern, im Januar 1984 ein Regierungsabkommen geschlossen, um die weitere Brutreaktorentwicklung gemeinsam zu betreiben.

Der Betrieb des SNR 300 wird die existierenden Plutoniummengen praktisch nicht verändern. Mit der ersten Kernladung ist kein Plutoniumgewinn verbunden, später könnte der SNR 300 einen Plutoniumzuwachs pro Reaktorbetriebsjahr von ca. 22 kg erzeugen. Im Vergleich zur unvermeidbaren Netto-Plutoniumerzeugung von 4 000 bis 5 000 kg pro Jahr allein in deutschen Leichtwasserreaktoren ist diese Menge gering. Deshalb ist es abwegig, im Zusammenhang mit dem SNR 300 von einem Einstieg in die Plutoniumwirtschaft zu sprechen.

Die Bundesregierung wird sich dafür einsetzen, daß das Genehmigungsverfahren zügig zu Ende geführt wird. Im Rahmen des Atomgesetzes wird sie dabei die Genehmigungsbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen unterstützen. So ist z. B. die Reaktorsicherheitskommission beauftragt worden, den Reaktorunfall von Tschernobyl auch auf mögliche Konsequenzen für den SNR 300 zu prüfen.

Kapitel II

Bilanz der Energiepolitik

26. Die energiepolitischen Ziele dieser Bundesregierung sind weitgehend verwirklicht.

- Die Abhängigkeiten in der Energieversorgung wurden erheblich verringert,
- die rationelle Erzeugung und Nutzung von Energie schlägt sich gewichtig und nachweisbar nieder,
- unser Land wurde immer ausreichend mit Energie zu international wettbewerbsfähigen Bedingungen versorgt,
- die Umweltbelastung, insbesondere der Luft, durch die Erzeugung und Verwendung von Energie wurde erheblich zurückgeführt.

1. Verringerung der Abhängigkeiten

27. Die Versorgung von Wirtschaft und Verbrauchern mit Energie und insbesondere auch mit Mineralöl ist seit Jahren störungsfrei. Sie ist trotzdem nicht problemlos. Die Golfregion mit den größten und auch kostengünstigsten Ölreserven der Welt ist

THTR 300

25. Beim THTR 300 wurde bereits im August 1983 mit dem Einfüllen der kugelförmigen Brennelemente begonnen. Im September 1983 wurde der Kern des THTR 300 erstmals kritisch. Seit Herbst 1985 wird ein umfassendes Inbetriebnahmeprogramm abgewickelt. Derzeit hat der THTR 300 80 % seiner Nennleistung von 300 MW erreicht. Gegen Ende dieses Jahres soll das Kraftwerk dem Betreiber übergeben werden. Mit dem THTR 300 sollen in der Demonstrationsphase der ersten drei Jahre die großtechnische Machbarkeit und die Zuverlässigkeit dieses Reaktorkonzepts nachgewiesen und Erfahrungen für die Auslegung und wirtschaftliche Bewertung von Folgeanlagen gesammelt werden. Mit dem Übergang in den Dauerbetrieb des THTR 300 wird eine wesentliche Phase der HTR-Entwicklung abgeschlossen werden.

Die Bundesregierung begrüßt, daß die herstellende Industrie inzwischen verschiedene Anlagenkonzepte für Folgeanlagen im Leistungsbereich von 80 MW bis 550 MW anbietet, die der reinen Stromerzeugung, aber vor allem auch der kombinierten Strom- und Prozeßdampferzeugung bzw. als Fernwärmelieferanten dienen können. In diesem Zusammenhang wird auch das Ziel der Erzeugung von Prozeßwärme z. B. zur Kohleveredelung wegen der längerfristigen Möglichkeiten gemeinsam mit Nordrhein-Westfalen und der Industrie weiterverfolgt.

weiterhin politisches Spannungsfeld und Schauplatz kriegerischer Auseinandersetzungen. Der Weltölpreis hängt nach wie vor stark von der Angebotspolitik einzelner Ölförderländer und ihrer Abstimmung untereinander ab.

Der Nachfragerückgang, vor allem in den Industrieländern, und die Entwicklung zusätzlichen Energieangebots außerhalb des Nahen Osten haben zu einem tendenziellen Energie- und besonders Öl-Überangebot geführt. Die gelassene Reaktion des Weltölmarktes auf die Situation im Golf zeigt, wie eine international gut abgestimmte und in der Sache wirkungsvolle Politik ein für die ganze Welt gefährliches Problem entschärfen kann. Die Verbraucher haben in diesen Jahren den Beweis erhalten, daß sich die Industrieländer bei richtigem Verhalten gegenüber Pressionen wehren können. Die Bundesrepublik Deutschland hat auf dem Wege zu einer sicheren Energieversorgung große Fortschritte erreicht. (Anlage 1).

Der Anteil des Öls an der deutschen Energieversorgung ist kräftig zurückgegangen. Er liegt nunmehr bei 42 % (1973: 55 %, 1979: 50 %). Die Versorgung —

hin zu weniger krisenanfälligen Lieferquellen — ist entscheidend verbessert. Ein Drittel des in der Bundesrepublik Deutschland eingesetzten Öls stammt aus der Nordsee. Der Marktanteil von OPEC-Öl ist von 96 % in 1973 auf 56 % zurückgefallen.

Gleichzeitig erhöhten sichere Energieträger ihren Versorgungsanteil. Deutsche Stein- und Braunkohle decken weiterhin rd. ein Drittel des deutschen Primärenergieverbrauchs. Die deutsche Steinkohle hielt ihren maßgeblichen Beitrag zur Energieversorgung. Das Erdgas konnte seine Stellung im Wärmemarkt verstärken und stellt nunmehr 15 % unserer Energieversorgung. Die Versorgung stützt sich zu gut 75 % auf inländische und westeuropäische Quellen. Aus der Sowjetunion stammen gegenwärtig knapp 25 % des Angebots.

Deutlich gestiegen ist der Anteil der Kernenergie, der 1985 bei knapp 11 % des Primärenergieverbrauchs und bei über 30 % der deutschen Stromerzeugung lag. Bei der Stromversorgung sind Kohle und Kernkraft mit zusammen 84 % die Basis der deutschen Elektrizitätserzeugung. Erdgas und Heizöl tragen nur noch gut 8 % zur Stromerzeugung bei. Die deutsche Elektrizitätswirtschaft ist im internationalen Vergleich außerordentlich leistungsfähig. Während der Kälteperiode im Januar 1985 half sie Nachbarländern bei Versorgungsstörungen. Die Stromversorgung der Bundesrepublik Deutschland ist praktisch risikofrei.

2. Rationelle Energieverwendung

28. Die Politik der Bundesregierung zur sparsamen und rationellen Energieverwendung ist erfolgreich. Wirtschaft und Verbraucher haben große Anstrengungen unternommen und vorbildlich auf die Marktentwicklung und die von der Energiepolitik gesetzten Rahmendaten reagiert. Das reale Brutto-sozialprodukt lag 1985 etwa 24 % über dem Stand von 1973 und dennoch wurde 1985 nur wenig mehr Energie verbraucht (Anlage 2). Die spezifischen Energieverbräuche sind in fast allen Verbrauchs-bereichen rückläufig (Anlage 3). Die rationelle Energieverwendung hat die Umwelt entlastet.

Diese Einsparerfolge wurden erreicht, weil die Bundesregierung auch in dieser Politik auf die erprobten und erfolgreichen marktwirtschaftlichen Lösungen setzt. Die Eigeninitiative von Verbrauchern und Investoren ist unverzichtbar und hat sich erneut als die treibende Kraft für die notwendigen Anpassungen erwiesen. Die flankierenden finanziellen und administrativen Hilfen von Bund und Ländern sind zielführend und erfolgreich.

3. Energieversorgung zu international wettbewerbsfähigen Bedingungen

29. Ein international wirtschaftlich so verflochtenes Land wie die Bundesrepublik Deutschland muß mit Energie zu möglichst niedrigen volkswirtschaftlichen Kosten versorgt werden. Kostengünstig heißt nicht notwendig billig, denn bei einer volkswirt-

schaftlichen Betrachtung müssen neben den betriebswirtschaftlichen Kosten auch andere Kosten einbezogen werden. Entscheidend ist, daß die deutsche Volkswirtschaft zu etwa gleichen Bedingungen wie ihre maßgeblichen internationalen Wettbewerber versorgt wird. Dieses Ziel ist insgesamt bei allen Energieträgern erreicht. Dies gilt grundsätzlich auch für die Stromversorgung, die allerdings die Aufwendungen für die Verstromung der deutschen Steinkohle sowie höhere Umweltschutzkosten im Vergleich zu anderen Ländern zusätzlich belasten.

Eine kostengünstige und wettbewerbsfähige Versorgung wird am besten gesichert, wenn sich die Energiepreise am Weltmarkt orientieren. Dies war in der Bundesrepublik Deutschland schon immer weitgehend der Fall. Die in den 70er Jahren bestehenden internationalen Preisverzerrungen sind inzwischen verringert worden. Besonders Gewicht hat, daß die USA, Kanada und Frankreich ihre Energiepreissysteme inzwischen deutlich liberalisiert haben. Die Orientierung auch unserer wirtschaftlichen Wettbewerber an Weltmarktpreisen ist ein großer Erfolg der in IEA und EG abgestimmten internationalen Energiepolitik. Die Bundesregierung hat diesen Prozeß mit ihren Initiativen immer wieder angestoßen und wirkungsvoll beeinflußt.

4. Schonung der Umwelt

30. Erzeugung und Nutzung von Energie beanspruchen die Umwelt; die Verfügbarkeit von Energie ermöglicht aber auch den Betrieb vielfältiger Umweltschutzeinrichtungen.

Der bis weit in die 70er Jahre kräftig gestiegene Energieverbrauch verursachte wachsende Umweltbelastungen. Im Bereich der Luftschadstoffe wurde dieser Trend in den letzten Jahren umgekehrt.

Neben der Umweltpolitik hat auch die Energiepolitik der Bundesregierung einen wichtigen Beitrag zur Verminderung der Umweltbelastungen aus dem Energiebereich geleistet:

- Der verstärkte Einsatz emissionsarmer Energieträger, insbesondere Erdgas und Kernenergie, hat die spezifischen Emissionen je Einheit Primärenergie deutlich herabgesetzt (vgl. Anlage 4).
- Jede eingesparte Einheit Energie läßt die ansonsten mit ihrer Bereitstellung und Nutzung verbundenen Umweltbelastungen gar nicht erst entstehen. So hat der Rückgang des spezifischen Energieverbrauchs der deutschen Volkswirtschaft seit 1973 um 18 % zu einer deutlichen Verminderung der Schadstoffe geführt.

31. Mit der Großfeuerungsanlagen-Verordnung und der Novellierung der TA-Luft hat die Bundesregierung die Anforderungen zur Luftreinhaltung u. a. bei Kraftwerken, Raffinerien und der übrigen Industrie seit 1983 erheblich verschärft. Im Rahmen der Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurden die Möglichkeiten, Anforderungen an die Sanierung von Altanlagen zu stellen, verbes-

sert. Erstmals wurden mit der Großfeuerungsanlagen-Verordnung und der TA-Luft 1986 Vorschriften zur umfassenden Sanierung von Altanlagen geschaffen, um auch diese Anlagen an den Stand der Technik anzupassen. Energiewirtschaft und Industrie setzen dieses Konzept inzwischen zügig um.

So wird bei Kraftwerken der jährliche Schadstoffausstoß bis Mitte der 90er Jahre — nach Beendigung der Übergangsfristen der Großfeuerungsanlagen-Verordnung — bei Schwefeldioxid und Stickstoffoxiden gegenüber 1982 um mehr als 70 % vermindert werden. Dieses Ergebnis wird trotz eines steigenden Einsatzes von Steinkohle erreicht.

Der weitaus überwiegende Teil dieser Emissionsminderungsmaßnahmen wird bereits 1988 abgeschlossen sein. Für die SO_2 -Emissionen wird gegenüber 1982 eine Verminderung um mehr als 65 % erwartet. Die Emissionen in der Industrie werden bis spätestens 1995 bei SO_2 und NO_x um mindestens 40 % zurückgehen. Noch größere Minderungen sind bei Stäuben und den aus Umweltgesichtspunkten besonders problematischen Schwermetallen zu erwarten.

32. Schadstoffarme Pkw werden zügig eingeführt. Im Juli 1986 lag ihr Anteil bei fast 60 % aller neu zugelassenen Pkw (davon 60 % Fahrzeuge mit Otto-Motoren, die übrigen Diesel-Motoren). Für 1987 rechnet die Automobil-Industrie damit, daß drei von vier neu zugelassenen Pkw schadstoffarm sein werden und dabei insbesondere der Anteil von Fahrzeugen mit geregelter Katalysator deutlich zunehmen wird.

Unverbleites Benzin wird flächendeckend angeboten. Die europäische Einigung über die Einführung schadstoffarmer Automobile und unverbleiten Benzins entspricht zwar nicht voll den ehrgeizigen deutschen Vorstellungen, aber sie wäre ohne das starke Drängen der Bundesregierung überhaupt nicht zustande gekommen. Bis 1995 ist bei den Emissionen aus Pkw ein Rückgang von Stickstoffoxiden um mehr als 55 % und von Kohlenwasserstoffen um rd. 65 % zu erwarten.

Neue EG-weite Vorschriften zur Schadstoffbegrenzung bei Lastkraftwagen und zur Partikelbegrenzung bei Diesel-Pkw werden auf Initiative der Bundesregierung im Umweltrat in Brüssel beraten.

5. Zusammenfassung

33. Die energiepolitische Bilanz der Bundesregierung ist überzeugend positiv. Die deutsche Energiepolitik konnte seit 1973 auf weitgehend gemeinsamen Auffassungen von Bund und Ländern aufbauen. Die Erfolge der deutschen Energiepolitik sind international anerkannt.

Diese Bilanz beweist, daß die Energiepolitik am wirkungsvollsten ist, wenn die Kräfte des Marktes genutzt, die freie Entscheidung der Investoren und Verbraucher ermöglicht werden und staatliche Eingriffe sich auf das Unerläßliche beschränken.

Die Fortschritte bei der rationellen Energieverwendung und bei der Umstrukturierung der deutschen Energieversorgung sind größer als erwartet. Die letzten Jahre belegen nun in Zahlen, wie Wirtschaft und Verbraucher Energie rationeller erzeugen und verbrauchen. Der sicherlich befristete Einbruch der Öl- und damit Energiepreise hat diesen Trend nicht gebrochen. Die volle Wirkung des erreichten Standes der Einspartechnologien wird häufig in den kommenden Jahren noch spürbarer werden. Die technische Entwicklung der Kraftfahrzeuge ist hierfür das überzeugendste Beispiel; jährlich lösen neue umweltfreundliche und zugleich sparsame Fahrzeuge den entsprechenden Bestand älterer Fahrzeuge ab.

Die deutsche Energieversorgung ist krisenfester geworden, die unvermeidliche Importabhängigkeit ist vertretbar. Die Gefahren politischer und wirtschaftlicher Expressbarkeit sind erheblich reduziert, bestehen aber latent weiter. Der Versorgungsbeitrag der deutschen Steinkohle ist mit erheblichem Einsatz öffentlicher Mittel gehalten worden. Dies geschah zur Sicherheit der Versorgung, aber auch aus regional- und sozialpolitischen Gründen.

Die Inbetriebnahme weiterer Kernkraftwerke brachte die Elektrizitätswirtschaft dem Ziel, den Grundlastbedarf aus Kernkraft, Braunkohle und Wasserkraft zu erzeugen, erheblich näher.

Die für die Bundesrepublik Deutschland besonders wichtige internationale energiepolitische Zusammenarbeit, vor allem mit den westlichen Industrieländern, verlief in den vergangenen Jahren reibungslos.

Kapitel III

Aktuelle Energiemarktlage und langfristige Perspektiven

1. Neue Entwicklung auf Ölmärkten

34. Das gegenwärtige weltweite Ölangebot übersteigt den Bedarf beachtlich. Die Ölförderländer liefern sich einen scharfen Konkurrenzkampf. Die OPEC, die die Reaktion der Weltwirtschaft auf ihre Hochpreispolitik Ende der 70er Jahre verkannt hat-

te, verlor rd. die Hälfte ihres Absatzes. Die interne Auseinandersetzung der OPEC-Länder um die verringerten Marktanteile sprengte die Quotendisziplin des Kartells. Die Anstrengungen der OPEC, wieder zu einem bestimmenden Faktor im Weltölmarkt zu werden, vergrößern sich derzeit. Es bleibt aber abzuwarten, ob die Bemühungen um eine

Rückkehr zu Angebotsverknappung und Quotendisziplin Bestand haben. Der Effekt der gefallenen Ölpreise wird in Europa und Japan durch den gesunkenen Dollarkurs verstärkt.

2. Gesamtwirtschaftliche Folgen des Ölpreiserückgangs

35. Für die Weltwirtschaft und vor allem die Einfuhrländer überwiegen die gesamtwirtschaftlichen Vorteile der niedrigen Ölpreise. Die Bundesregierung tritt dafür ein, daß die Vorteile der niedrigen Preise im Interesse von Wachstum und mehr Beschäftigung den Verbrauchern voll zugutekommen.

Berechnungen des Bundeswirtschaftsministeriums und der Deutschen Bundesbank kommen für die deutsche Volkswirtschaft zu dem Ergebnis, daß die Verbraucherpreise im laufenden Jahr durch den Ölpreiserückgang um etwa 1½ Prozentpunkte gedämpft werden und sich daraus ein zusätzliches reales Wachstum der Inlandsnachfrage um bis rd. 1 Prozentpunkt einstellen kann. Die gesunkenen Ölpreise haben zu geringeren Exporten in die Ölförderländer geführt, deren partieller Ausfall erst mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung, die bis in das Jahr 1987 hineinreicht, von den positiven inländischen Kaufkrafteffekten überlagert werden dürfte.

3. Energiepolitische Auswirkungen des Ölpreiserückgangs

36. Der Bundeswirtschaftsminister hat die Wirkungen des weltweiten Energiepreisverfalls auf die Energienachfrage mit Sachverständigen aus der Wirtschaft, der Wissenschaft und den nationalen und internationalen einschlägigen Organisationen (insbesondere IEA und EG) erörtert. Die Beurteilungen stimmen im Grundsatz überein, daß die energiewirtschaftlichen Folgen eines vorübergehenden Preisverfalls keinen Grund zur Sorge geben.

Gemeinsame Auffassung ist auch, daß die Labilität der Ölmärkte eine verlässliche Aussage über die weitere kurz- und mittelfristige Entwicklung nicht zuläßt. Die Gefährdung der Ölversorgung besteht fort. Langfristig ist mit neuen Angebots- und Nachfrageungleichgewichten und Preiserhöhungen zu rechnen. Übereinstimmung besteht aber auch, daß kein Anlaß für neue energiepolitische Maßnahmen oder gar eine Änderung der Politik besteht. Die Auswirkungen eines niedrigen Ölpreisniveaus werden in erster Linie von ihrem Ausmaß und der Dauer des Ölpreiserückgangs bestimmt. Eine kurz befristete Preissenkung löst bei den Industriestaaten insgesamt nur sehr begrenzte Nachfragesteigerungen aus. Diese Einschätzung gilt auch für den Energiemarkt in der Bundesrepublik Deutschland.

Etliche Faktoren sprechen dafür, daß der durch die Ölpreisexplosion im Jahre 1979/80 initiierte Einsparprozeß eine langfristige Eigendynamik besitzt und daß sich die Einsparentwicklung fortsetzen wird.

Einzelne Länder könnten zwar veranlaßt sein, vor allem bei der Stromerzeugung mehr Öl zu Lasten von Kohle einzusetzen. In Ländern mit preisgünstiger Weltmarktkohle könnte die Umstellung auf Öl bei länger anhaltenden Ölpreisen unter 15 \$/b wirtschaftlich attraktiv werden. Fallende Kohlepreise und bestehende Verträge begrenzen jedoch diese Umstellungstendenzen.

Im Industriesektor sowie bei den Haushalten und Kleinverbrauchern wird bei einem nur befristeten Ölpreiserückgang nicht mit wesentlichen Umstellungen gerechnet.

Die Ölproduktion — auch aus kostengünstigeren Feldern — ist bei einem kurzfristigen Preisverfall kaum gefährdet. Der weit überwiegende Teil der Felder produziert auch bei den gefallen Ölpreisen noch wirtschaftlich bzw. über den variablen Kosten. Außerdem vermeiden die Produzenten Fördereinstellungen, die kurzfristig vom Markt her sinnvoll sein könnten, weil damit das Risiko eines nachhaltigen Förderausfalls wächst. Bei den gegenwärtigen Preisen verschieben allerdings Ölgesellschaften Entscheidungen über die Exploration und Entwicklung neuer Ölfelder. Diese Investitionen würden jedoch schnell wieder angestoßen, wenn das Vertrauen in die Wirtschaftlichkeit der geplanten Investitionen zurückkehrt.

Eine besondere Folge der gefallen Ölpreise ist, daß dadurch ein erhöhter Subventionsbedarf für die deutsche Steinkohle ausgelöst wird. Die Belastung des Verstromungsfonds steigt mit dem sinkenden Preis für schweres Heizöl.

4. Unsicherheiten und Risiken der mittel- und langfristigen Entwicklung

37. Sollten die Energiepreise auf Jahre niedrig bleiben, würden sie den Energie- und vor allem den Ölverbrauch sicherlich wesentlich stärker beeinflussen. Der Anreiz zu Einsparbemühungen könnte gedämpft werden. Weltweit wäre in stärkerem Maße eine Rückkehr zu billigem Öl denkbar. Vor allem viele Entwicklungsländer würden wieder verstärkt billiges importiertes Öl verbrauchen.

Bei länger anhaltendem Preisverfall würden Öl- und andere Energiequellen mit hohen Kosten verstärkt aus der Produktion genommen und neue Ölvorkommen nur bei gesicherter Wirtschaftlichkeit entwickelt werden. Verstärkte Ölnachfrage und verkürztes Angebot könnten zu einem sprunghaften Preisanstieg führen, der nicht nur erneut die Risiken der Versorgung verstärken würde, sondern auch gesamtwirtschaftliche Nachteile auslösen müßte.

Die Bundesregierung wird daher die Situation weiter zusammen mit ihren Partnern in EG und IEA sehr sorgfältig verfolgen.

5. Faktoren der langfristigen Weltenergieversorgung

38. Die langfristigen Tendenzen der Energieversorgung werden unverändert von folgenden Faktoren bestimmt:

- Der Weltenergiebedarf dürfte unabhängig von der aktuellen Preisentwicklung langfristig steigen. Stärkere Industrialisierung und höherer Lebensstandard führen insbesondere in den Schwellen- und Entwicklungsländern zu verstärkter Energienachfrage. Hoher Bevölkerungszuwachs und Nachholbedarf an wirtschaftlicher Entwicklung wirken hier zusammen. In den Industrieländern wird bis zum Jahre 2000 nur mit relativ niedrigen Zuwachsraten des Gesamtenergieverbrauchs gerechnet.
- Für die Zukunft benötigte zusätzliche Energiequellen werden häufig nur zu höheren Kosten als heute erschlossen. National — mit zunehmendem Umweltbewußtsein auch international — werden die Aufwendungen für den Umweltschutz bei der Energieproduktion und -nutzung steigen. Trotz der gegenwärtigen Weltmarktsituation und der großen Unsicherheit über das künftige Energiepreinsniveau ist daher langfristig mit steigenden Preisen zu rechnen.
- Mineralöl deckt heute weltweit rd. 40% des Energieverbrauchs und dürfte auch über das Jahr 2000 hinaus der international dominierende Energieträger bleiben. Rund 60% der Ölvorräte liegen nach wie vor im Spannungsgebiet des Nahen Ostens; die Ölreserven in den OECD-Ölfördergebieten gehen zurück. Der Weltölmarkt und der freie Handel mit Öl können deshalb auch zukünftig durch marktwidrige Absprachen, politische Einflüsse und Krisen beeinträchtigt werden. Starke Ölpreisschwankungen könnten das Bild weiterhin bestimmen.

Daraus folgt für die Energiepolitik: Die längerfristige Entwicklung auf den Weltenergiemärkten ist von hohen Unsicherheiten geprägt. Die besondere Importabhängigkeit der Industrieländer beim Mineralöl bleibt risikobehaftet. Der Weltenergiebedarf insbesondere in den Entwicklungsländern wird langfristig zunehmen und zu steigenden Preisen führen.

6. Perspektiven der nationalen Energieversorgung

39. Die derzeitige Preissituation und die ruhige Reaktion der Wirtschaft und Verbraucher geben keinen Anlaß, von der bisherigen Einschätzung der künftigen Nachfrage- und Angebotsentwicklung grundsätzlich abzugehen. Hierin stimmten Sachverständige aus wirtschaftswissenschaftlichen Instituten und Energieunternehmen bei einer Erörterung beim Bundeswirtschaftsminister überein. Allerdings sind die Unsicherheiten besonders groß. Die Auswertung aktueller Prognosen von wissenschaftlichen Instituten, Wirtschaft und der EG-Kommission über die Energieverbrauchsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland (Anlage 5) zeigt folgende Trends:

- Der Einsparprozeß dürfte sich fortsetzen. Trotz relativ hohem Wirtschaftswachstum, trotz Zunahme von Wohnungen, Wohnungsgröße, Kraftfahrzeugen und elektrischen Geräten wird langfristig mit einem praktisch gleichbleibenden Energieverbrauch gerechnet. Volkswirtschaftlicher Strukturwandel und technischer Fortschritt, weitere Marktdurchdringung energiesparender Geräte, Heizanlagen und Autos tragen dazu bei, daß die Energieintensität der deutschen Volkswirtschaft weiter sinken wird.
- Beim Primärenergieverbrauch schwanken die Vorausschätzungen für das Jahr 2000 geringfügig um eine Größenordnung von 400 Mio. t SKE.
- Beim Stromverbrauch wird ein weiterer, wenn auch deutlich abgeschwächter Anstieg erwartet.
- Die Struktur der Energieträger wird sich im bisherigen Trend weiter verändern.

40. Insgesamt zeigen die Auswertungen, daß im Jahre 2000 etwa ein Drittel des Energieverbrauchs auf Mineralöl, ein Drittel auf Steinkohle und Braunkohle und ein weiteres Drittel auf Gas, Kernenergie und sonstige Energieträger entfallen könnte. Eine solche Versorgungsstruktur ist aus heutiger Sicht energiepolitisch ausgewogen. Es besteht deshalb kein Anlaß für eine Änderung der energiepolitischen Schwerpunkte.

Kapitel IV

Schwerpunkte der Energiepolitik

A. Generelle Ausrichtung

1. Marktwirtschaftliche Politik fortführen

41. Die positive Bilanz der Energiepolitik der Bundesregierung zeigt, daß diese Politik auch in Zukunft der beste Weg ist, um eine zugleich sichere, wettbewerbsfähige, ressourcenschonende und um-

weltgerechte Energieversorgung abzusichern. Die noch gegebenen Unsicherheiten und vor allem die fortbestehenden Risiken werden am besten durch eine marktwirtschaftliche Energiepolitik mit ihren dezentralen Entscheidungsstrukturen und ihrer hohen Flexibilität bewältigt werden. Die Mitwirkung von Verbrauchern und Wirtschaft ist auch in Zukunft für diese Energiepolitik unverzichtbar. Diese

Mitwirkung setzt klare Orientierungen durch die Bundesregierung voraus. Für den Verbraucher und seine individuellen Interessen ist wichtig, daß ihm Versorgungsalternativen offenbleiben; er muß selbst über die für ihn günstigste Versorgung entscheiden können. Ihm und der Wirtschaft darf der notwendige Entscheidungs- und Investitionsspielraum nicht durch ein Übermaß staatlicher Planung oder Intervention genommen werden.

2. Energiepolitik im Bundesstaat

Bund und Länder

42. Bund und Länder haben in der Vergangenheit das gemeinsame energiepolitische Interesse in den Vordergrund gestellt. Alle maßgeblichen energiepolitischen Entscheidungen sind insbesondere in der Zeit der Ölkrisen seit 1974 im Deutschen Bundestag und im Bundesrat einvernehmlich gefällt worden. Diese Gemeinsamkeit ist in politischer Überzeugung entstanden und nicht mit Hilfe einer Bundeskompetenz durchgesetzt worden. Unterschiedliche Auffassungen, insbesondere zu einzelnen Instrumenten, wurden ausgetragen und das Ergebnis gemeinsam vertreten.

Diese Politik konnte in den vergangenen Jahren unabhängig von den verschiedenen parteipolitischen Konstellationen verwirklicht werden. Dieser grundsätzliche Konsens in der Energiepolitik hat wesentlich zu den guten Ergebnissen der deutschen Energiepolitik und zu der starken Position der Bundesregierung in der internationalen Abstimmung auf den regelmäßigen Treffen der Staats- und Regierungschefs, in IEA und EG beigetragen.

Auch in der Kernenergie wurde nach intensiven Diskussionen eine gemeinsame Position gefunden. Der Beschluß des Bundeskanzlers und der Ministerpräsidenten von 1979 zum Entsorgungskonzept und die politische Verständigung 1980, den Weg für weitere Kernkraftwerke freizugeben, sind konkrete gemeinsame Entscheidungen.

Konsens gefährdet

43. Dieser frühere Konsens besteht nur noch zum Teil. Die unterschiedliche Einstellung zur friedlichen Nutzung der Kernenergie ist zum zentralen Thema der Energiepolitik geworden. Die Gegner der Kernenergienutzung fordern neben dem Ausstieg aus dieser Technik eine grundsätzlich andere, von verstärkten staatlichen Eingriffen geprägte Energiepolitik. Einzelne Landesregierungen propagieren eine Energiepolitik, die die wirtschaftlichen Notwendigkeiten weitgehend vernachlässigt und z. B. zu ausschließlich auf das Kriterium des energetischen Wirkungsgrades abstellt.

Unterschiedliche energiepolitische Vorstellungen entwickeln sich auch zum Recht für leitungsgebundene Energie und seine Anwendung durch die Länder. Das Energiewirtschaftsgesetz setzt als Bundesrecht den Rahmen, läßt aber den Ländern als Ener-

gieaufsicht den notwendigen Spielraum bei der Anwendung.

Eine bundeseinheitliche Energiepolitik ist nur möglich, wenn alle Länder dieses Gesetz im Einklang mit der Bundesenergiepolitik anwenden. Dies ist z. B. nicht der Fall, wenn mit dem Energiewirtschaftsgesetz Strukturveränderungen in der Elektrizitätswirtschaft erzwungen werden sollen, die nicht an den wirtschaftlichen Notwendigkeiten orientiert sind.

Die bisher von Bund und Ländern gemeinsam getragene Energiepolitik wird auch gefährdet, wenn einzelne Länder die gemeinsame Energiepolitik durch Subventionen mit anderer Zielsetzung unterlaufen. Für wettbewerbsfähige Energieträger sind Subventionen grundsätzlich nicht erforderlich.

Die durch das hessische Energiegesetz ermöglichte Ländersubvention zur Förderung von Stromerzeugungsanlagen auf Öl- oder Gasbasis steht im Widerspruch zu der vereinbarten Politik, den Öl- und Gasinsatz in der Verstromung gering zu halten, und gefährdet Absatzpositionen der deutschen Steinkohle.

Selbstverständlich verfolgen Bundesländer in einem Bundesstaat ihre jeweiligen regional unterschiedlichen Interessen. Dies geschah auch in der Vergangenheit. Die Bedeutung der Kohleförderung in Nordrhein-Westfalen und dem Saarland, der Zugang der norddeutschen Länder zu Importkohle, der hohe Ölanteil in Bayern, aber auch die spezifische Versorgungssituation Berlins sind Beispiele hierfür. Die unterschiedlichen Gegebenheiten haben in der Abstimmung mit den Ländern Gewicht, aber sie haben den Konsens über die grundsätzliche Ausrichtung der deutschen Energiepolitik in der Vergangenheit nicht gefährdet.

Wechselseitige Solidarität unentbehrlich

44. Die Bundesregierung hat es begrüßt, daß die Wirtschaftsministerkonferenz im Spetember 1985 die notwendige wechselseitige Solidarität unterstrichen hat. Sie hat — allerdings gegen das Votum von Hessen — zu dem besonders kritischen Interessengegensatz von Kohle- und Kernenergienutzung festgestellt: „Eine von den Ländern gemeinsam mitgetragene deutsche Kohlepolitik kann auf Dauer nur dann erwartet werden, wenn auch andere Energienutzungen, so auch die Kernenergie einschließlich Entsorgung, von allen Ländern mitgetragen werden.“

Die Bundesregierung wird alle Anstrengungen unternehmen, um den gefährdeten Konsens in der Energiepolitik wiederherzustellen. Sie fordert alle Länder auf, in der Energiepolitik wieder zu gemeinsamen Grundsätzen zurückzukehren. Die Bundesregierung sieht dies in der kommenden Legislaturperiode als eine wesentliche Aufgabe an.

Rolle der Kommunen und Versorgungskonzepte

45. Die Kommunen spielen in der Energieversorgung eine wichtige Rolle.

Auch auf kommunaler Ebene muß die Wirtschaftlichkeit im Interesse der Verbraucher das entscheidende Kriterium für die unternehmerischen Entscheidungen bleiben.

Dies gilt auch für regionale und kommunale Energieversorgungskonzepte. Um die methodischen Grundlagen für die Energieversorgungskonzepte zu schaffen, hat die Bundesregierung seit 1980 in einem gemeinsamen Arbeitsprogramm entsprechende Studien (Parameter-, Siedlungsstruktur- und Planstudien) finanziell unterstützt. Dieses Arbeitsprogramm wird Ende 1986 abgeschlossen sein. Die Gesamtbewertung des Arbeitsprogramms wird nach Abschluß der Modellstudien erfolgen. Eine weitere finanzielle Förderung ist nicht vorgesehen.

Aus Sicht der Bundesregierung sollen Energieversorgungskonzepte sicherstellen, daß sich das Angebot auf dem Wärmemarkt durchsetzt, das den Interessen der Verbraucher u. a. unter Wirtschaftlichkeits- und Umweltgesichtspunkten am ehesten gerecht wird. Bei der Aufstellung der Versorgungskonzepte sollen Gebietskörperschaften, Energieversorgungsunternehmen und andere Investoren freiwillig zusammenarbeiten. Die Forderung der 3. Fortschreibung des Energieprogramms, den Substitutionswettbewerb und die freie Wahl der Verbraucher soweit wie möglich aufrecht zu erhalten, muß weiterhin gelten. Versorgungskonzepte dürfen den Markt nicht zementieren und den Wettbewerb nicht beeinträchtigen. Sie sind deshalb keine hoheitlichen Planungsinstrumente. Die Gebietskörperschaften haben für den Wettbewerb im Wärmemarkt besondere Verantwortung, auch in ihrer Eigenschaft als Eigentümer von Energieversorgungsunternehmen. Es bestehen verschiedentlich Tendenzen, den Einsatz von Versorgungskonzepten in der praktischen Anwendung durch Regionen und Kommunen im Sinne einer politisch verstandenen „Rekommunalisierung“ zu mißbrauchen; dies gilt ebenso für den Einsatz administrativer Instrumente zur Diskriminierung einzelner Energieträger. Die Bundesregierung warnt vor einer derartigen Entwicklung.

3. Energie und Umwelt

46. Die Erfahrungen der vergangenen Jahre und die Politik der Bundesregierung beweisen, daß die Bereitstellung von Energie und der Schutz der Umwelt miteinander vereinbart werden können. Zur Sicherung der Lebensgrundlagen unserer Gesellschaft sind Umweltschutz und Energieversorgung gleichermaßen erforderlich. Sie sind grundsätzlich gleichrangige Ziele einer am Gemeinwohl orientierten Politik. Eine Abwägung von energie- und umweltpolitischen Zielen ist daher notwendig. Energiepolitische Strategien müssen umweltpolitische Überlegungen einbeziehen; Umweltpolitik muß die Folgen für die Energieversorgung berücksichtigen. Anzustreben ist eine gesicherte Energieversorgung bei möglichst geringen Umweltbelastungen. Ein wesentlicher Grundsatz in der Umweltpolitik ist das Verursacherprinzip; Energiewirtschaft und Verbraucher müssen für die Kosten der Vermeidung

der Umweltbelastungen in ihrem Bereich aufkommen.

47. Die mit der Energieerzeugung und -umwandlung verbundenen Umweltbelastungen werden in den nächsten Jahren entscheidend verringert. Die Energiepolitik wird auf die weitere Einsparung von Energie zielen. Emissionsarme Energieträger werden weiter an Bedeutung gewinnen. Der Ausstoß von Schadstoffen in die Atmosphäre wird aufgrund der von der Bundesregierung getroffenen und bereits greifenden Maßnahmen erheblich vermindert (Anlage 4).

48. Die Umweltschutzinvestitionen, wie sie insbesondere von der Großfeuerungsanlagen-Verordnung und der TA-Luft veranlaßt werden, fordern erhebliche finanzielle und technische Leistungen der Anlagenbetreiber. Die Bundesregierung erkennt deshalb besonders an, daß die Entschwefelung von Kraftwerken zügig vorankommt und daß die neuen Anforderungen in vielen Fällen schon vor dem Ende der Übergangsfrist erfüllt werden.

Die notwendige Mitarbeit der Wirtschaft und der Verbraucher bei der Verminderung der Umweltbelastungen kann nur dann erwartet werden, wenn klare und verlässliche staatliche Vorgaben bestehen. Investitionen werden nur dann in erforderlichem Umfang durchgeführt, wenn sie sinnvoll kalkuliert werden können. Die Bundesregierung hat hierfür durch Schaffung klarer und langfristiger Rahmenbedingungen und Regelungen gesorgt.

49. Zur weiteren Verringerung der Luftbelastung wird die Bundesregierung Maßnahmen auch zur Absenkung der Emissionen aus Kleinf Feuerungsanlagen ergreifen.

50. Auch für das Einleiten von Abwässern aus Energieanlagen sind Mindestanforderungen gestellt und bei gefährlichen Inhaltsstoffen erst kürzlich auf den Stand der Technik verschärft worden.

51. Die Bundesregierung arbeitet nach Verabschiedung der Bodenschutzkonzeption am 6. Februar 1985 zusammen mit den Ländern die notwendigen Maßnahmen zum Bodenschutz aus. Aufgabe ist, daß der Bodenschutz neben den ökologischen Anforderungen gleichrangig die Sicherung einer langfristig ausreichenden Rohstoffversorgung berücksichtigt.

52. Auch in der Umweltpolitik läßt die Bundesregierung die Mechanismen des Marktes auf der Basis ordnungsrechtlicher Regelungen wirken. Sie hat daher eine Reihe von Initiativen ergriffen und Vorhaben vorangetrieben, durch die das Eigeninteresse der Verursacher am Umweltschutz angeregt und genutzt wird. In der Luftreinhaltung wurde mit der flexiblen, an marktwirtschaftlichen Kriterien orientierten Kompensationslösung ein Instrument geschaffen, das die Anlagenbetreiber in die Lage versetzt, die im Einzelfall ökologisch und ökonomisch beste Lösung zu wählen.

Die Bundesregierung flankiert die Umweltpolitik mit Investitionshilfen und steuerlichen Anreizen, die die Umsetzung umweltpolitischer Anforderungen beschleunigen und wirtschaftliche Anreize zur Weiterentwicklung des umweltfreundlichen technischen Fortschritts geben sollen.

53. Zur Luftbelastung in der Bundesrepublik tragen in erheblichem Umfang Schadstoffemissionen aus ausländischen Quellen bei. So stammen etwa 50 % der Depositionen aus Schwefelverbindungen in der Bundesrepublik Deutschland aus grenzüberschreitenden Schadstofftransporten.

In der Europäischen Gemeinschaft setzt sich die Bundesregierung nachhaltig für die baldige Verabschiedung einer EG-Richtlinie über die Emissionsbegrenzung bei Großfeuerungsanlagen sowie für die Schaffung gemeinschaftlicher Regelungen zur Begrenzung der Partikel-Emissionen durch Diesel-Pkw ein. Durch die internationale Harmonisierung der Umweltstandards würden auch aus unterschiedlichen Rahmendaten herrührende Wettbewerbsverzerrungen verringert. Die Bundesregierung wird sich weiter darum bemühen, trotz des Widerstandes einiger EG-Mitgliedsländer gemeinsame Lösungen zu finden.

Das am 16. März 1983 in Kraft getretene Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigungen (Genfer Luftreinhalte-Konvention) ist ein wichtiges Instrument für eine Ost und West umfassende Luftreinhaltestrategie. Aufgrund der auf Initiative der Bundesregierung durchgeführten multilateralen Umweltkonferenz 1984 in München wurde eine Reduzierung der SO₂-Emissionen von mindestens 30 % vereinbart; eine Regelung zur wirksamen Reduzierung von Stickstoffoxiden wird angestrebt.

4. Rationelle und sparsame Energieverwendung

54. Die Debatten über die Kernenergie und die niedrigen Ölpreise haben erneut die Frage aufgeworfen, ob in der Bundesrepublik alle vertretbaren Anstrengungen zur rationellen Erzeugung und Verwendung von Energie unternommen werden. Nach dem Unfall von Tschernobyl stehen Vorschläge zur Stromeinsparung im Mittelpunkt. Die vorgelegten, zum Teil sehr umfangreichen Vorschläge sind überwiegend nicht neu und stützen sich in vielen Fällen auf frühere Vorschläge der Enquete-Kommission „Zukünftige Kernenergiepolitik“.

55. Die bisher in der Bundesrepublik Deutschland erzielten Erfolge bei der Energieeinsparung sind weit größer, als zu Beginn der Ölkrise und auch noch Anfang der 80er Jahre erwartet worden war. Seit Mitte der 70er Jahre besteht ein alle Bereiche abdeckendes Programm zur sparsamen und rationellen Energieverwendung. Staatliche Maßnahmen ergänzen dabei den Marktmechanismus. In fast allen Verbrauchsbereichen ist der spezifische Energieverbrauch in den vergangenen Jahren auf ein Niveau gesenkt worden, das vor Jahren nicht erreichbar schien:

- In der Industrie ging der spezifische Energieverbrauch seit 1973 um fast ein Viertel zurück.
- Pro Quadratmeter Wohnfläche wurden 1973 noch 29 Liter Heizöl benötigt; heute liegt dieser Wert bei ca. 20 Litern.
- Im Kfz-Bereich ist der spezifische Verbrauch von Neuwagen seit 1978 um fast ein Viertel reduziert worden.
- Bei Elektro- und Gas-Hausgeräten wurde der spezifische Verbrauch deutlich reduziert.

Im internationalen Vergleich rangiert die Bundesrepublik Deutschland bei der rationellen und sparsamen Energieverwendung in der Spitzengruppe (vgl. Anlage 6).

Fortführung der erfolgreichen Politik

56. Die Bundesregierung hat erneut alle vorliegenden Vorschläge zur Energieeinsparung auf ihre Vor- und Nachteile überprüft. Sie sieht keinen Anlaß, ihre richtig angelegte und wirksame Energieeinsparpolitik zu ändern. Umfangreiche staatliche Eingriffe würden auch hier volkswirtschaftliche Ressourcen fehlleiten. Dies gilt vor allem dann, wenn nicht ökonomische, sondern technische Kriterien zum Maßstab des ausschöpfbaren Einsparpotentials gemacht werden. Auch bei der rationellen und sparsamen Energieverwendung garantieren die Marktkräfte die größere Flexibilität und das Anpassungsvermögen. Dies beschleunigt den Strukturwandel und fördert effiziente technologische Entwicklungen. Einsparvorschläge, die diesen Kriterien zuwiderlaufen, lehnt die Bundesregierung ab.

57. Dies gilt z. B. für die Forderung, die gesetzlichen Anforderungen an den Wärmeschutz nachhaltig zu verschärfen. Bei Neubauten sind sie seit 1977 um 50 % erhöht worden. Damit sind die durch das Energieeinspargesetz eingeräumten Möglichkeiten derzeit ausgeschöpft. Eine weitere Verschärfung der Vorschriften des Wärmeschutzes würde der notwendigen Wirtschaftlichkeit zuwiderlaufen. Vorschläge, das Wärmeschutzniveau anderer Länder (z. B. Schweden) in der Bundesrepublik einzuführen, übersehen, daß unterschiedliche Klimafaktoren auch zu unterschiedlichen bauphysikalischen Lösungen zwingen und die Wirtschaftlichkeit von Wärmeschutzmaßnahmen entscheidend beeinflussen.

Die Bundesregierung erkennt nicht, daß bei vielen vor Inkrafttreten der Wärmeschutzverordnung errichteten Gebäuden ein besserer Wärmeschutz wünschenswert ist. Seit 1984 werden deshalb für bestehende Gebäude bei Ersatz, dem erstmaligen Einbau und der Erneuerung von Bauteilen erhöhte Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt. Nachträgliche Wärmedämmung wird wesentlich wirtschaftlicher, wenn diese mit Modernisierungsbaumaßnahmen und einer Verbesserung der Heizungsanlagen gekoppelt wird. Dieser Prozeß läuft.

Die Bundesregierung wird auch den spezifischen Energieverbrauch von elektrischen Haushaltsgerä-

ten nicht vorschreiben. Eine solche Reglementierung würde den technischen Fortschritt eher hemmen und zu bürokratischem Aufwand führen. Der allein seit 1978 erreichte Rückgang des spezifischen Energieverbrauchs bei Elektro-Hausgeräten — je nach Geräteart um über 15% bis zu 37% (Gefriergeräte) — belegt die Dynamik der Entwicklung eindrucksvoll. Die Industrie hat zusätzliche Bemühungen in dieser Richtung zugesagt. Der spezifische Energieverbrauch wird dadurch weiter zurückgehen. Flankierend ist zur Nutzung des Energieverbrauchs als Wettbewerbselement weiterhin die Kennzeichnung der Geräte (Etikettierung der sog. Produktinformation) notwendig. Die Bundesregierung fordert alle an der Produktinformation Beteiligten auf, die Energieetikettierung sinnvoll zu vervollständigen und in der Praxis in breitem Umfang anzuwenden.

Energieprognosen lassen erkennen, daß sich der Einspartrend auch ohne bürokratische Eingriffe im privaten und industriellen Bereich fortsetzt. Im Industriebereich ist ein Rückgang des spezifischen Stromverbrauchs im Durchschnitt um jährlich ca. 1% nach den vorliegenden Prognosen möglich.

58. Die Bundesregierung fordert die Verbraucher auf, aus dem derzeitigen Preisniveau keine falschen Schlüsse zu ziehen und deshalb in ihren Anstrengungen zur Energieeinsparung nicht nachzulassen. Nach sorgfältiger Abwägung sieht die Bundesregierung in diesem Bereich keinen Anlaß für zusätzliche staatliche Maßnahmen.

Im privaten Bereich wird sie die Energieeinsparberatung weiterhin fördern. Im industriellen Bereich wird u. a. die Investitionszulage von 7,5% nach § 4 a InvZulG für Müllverbrennungsanlagen, Heizkraftwerke, Fernwärmenetze, Anlagen zur Wärmerückgewinnung, Solar- und Windkraftanlagen sowie Wärmepumpen weiter gewährt werden. Im privaten Bereich wird besonders der Einbau moderner Heizungs- und Warmwasseranlagen durch § 82 a EStDV gefördert. Dies gilt auch für Wärmepumpen, Windkraft- und Solaranlagen sowie Fernwärmeanschlüsse, wenn die Fernwärme auf der Basis von Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt wird.

Neben den gesetzlichen Anforderungen an den Wärmeschutz geben Vorschriften über Einbau und Betrieb von Heizungsanlagen Kriterien für die Energieeinsparung in Gebäuden vor. Wärmedämmung und Verbesserung der Heizanlagen stehen dabei im Sinne optimaler Energieeinsparung in engem Zusammenhang. Beim Gebäudebestand kommt es insbesondere darauf an, daß bauliche und heizungstechnische Maßnahmen zur Energieeinsparung eng miteinander abgestimmt werden.

Die Bundesregierung steht weiterhin zur verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung, denn wer Energie nicht nach seinem Verbrauch bezahlt, hat keinerlei Anreiz, auf seinen Verbrauch zu achten. Die in der Praxis aufgetretenen Schwierigkeiten hat der Bundesminister für Wirtschaft mit allen beteiligten Verbänden diskutiert. Transparenz und Verlässlichkeit der Heizkostenabrechnung lassen sich durch entsprechende Vertragsgestaltung zwischen Abrechnungsfirmen, Vermietern und Mie-

tern verbessern; die Bundesregierung ist aber auch bereit, die Heizkostenverordnung zu ändern, wenn dies erforderlich ist.

Die Programme zur Aufklärung und Beratung privater Verbraucher sowie kleinerer und mittlerer Unternehmen sind von diesen gut angenommen worden. Interessenunabhängige Aufklärungs- und Beratungsangebote sind für die Verbraucher eine gute Entscheidungshilfe. Die Bundesregierung fördert ein flächendeckendes, stationäres und mobiles Beratungsangebot durch die Arbeitsgemeinschaft der Verbraucher.

Die Bundesregierung wird die finanzielle Förderung und Beratung kleiner und mittlerer Unternehmen fortführen.

B. Die Energiepolitik in Einzelbereichen

1. Steinkohle

59. Die Steinkohle ist unverändert der bedeutendste heimische Energieträger, der einen sicheren und wichtigen Beitrag zur deutschen Energieversorgung leistet. 1986 wird die Förderung ca. 80 Mio. t betragen. Der deutsche Steinkohlenbergbau hat z. Z. 160 000 Beschäftigte.

Der Absatz geht zu über 90% an die Elektrizitätswirtschaft und die Stahlindustrie. Der Absatz an die Elektrizitätswirtschaft ist vertraglich bis 1995 abgesichert. Mit maßgeblicher Unterstützung der Bundesregierung ist der sog. Hüttenvertrag 1985 novelliert und bis zum Jahr 2000 verlängert worden. Die deutsche Kohlepolitik ermöglicht diesen Absatz mit öffentlichen Mitteln, dem Verstromungsgesetz und Einfuhrbeschränkungen für Importkohle.

Der insbesondere durch den strukturellen Rückgang der deutschen und europäischen Stahlproduktion ausgelöste Kapazitätsabbau wird durch Unternehmens- und Anpassungshilfen erleichtert. Es ist eine der wichtigsten Errungenschaften der Energiepolitik, daß dieser Strukturprozeß in Zusammenwirken von Bund und Ländern, Unternehmen und Gewerkschaften bewältigt wird. Der mit dem Kapazitätsabbau zwangsläufig verbundene Belegschaftsrückgang der letzten Jahre konnte dadurch sozialverträglich gestaltet werden. Der Rationalisierungsprozeß hat es der Ruhrkohle ermöglicht, ihre Kosten seit 1983 real stabil zu halten.

Die Bundesregierung wird ihre Kohlepolitik im Interesse der Versorgungssicherheit und der in den Steinkohlerevieren arbeitenden Menschen fortsetzen.

Verstromungsvertrag

60. Dieser Vertrag sichert einen bis 1990 auf 45 Mio. t steigenden Absatz, der dann bis 1995 auf diesem Niveau bleiben soll.

Die Elektrizitätswirtschaft und die industrielle Kraftwirtschaft erfüllen ihre Abnahmeverpflichtungen, obwohl die Vertragspartner bei Abschluß des

Vertrages mit deutlich höheren Zuwachsraten beim Stromverbrauch und deshalb auch einem wachsenden Einsatz von Importkohle gerechnet hatten. Das Finanzierungssystem des Verstromungsfonds ist in eine kritische Situation geraten, weil der Fonds durch den Zusammenbruch der Ölpreise und entsprechende Ausgleichszahlungen so nicht erwartete Finanzierungslasten auf sich nehmen mußte. Der Bundesminister für Wirtschaft hat in dieser Situation und in der Erwartung wieder steigender Ölpreise den sog. Kohlepfennig für 1986 und 1987 auf 4,5 % im Bundesdurchschnitt festgelegt.

In der kommenden Legislaturperiode werden die Vertragspartner über eine Anschlußregelung für die Zeit nach 1995 verhandeln. Die Bundesregierung wird diese Verhandlungen aktiv begleiten. Bei dieser Gelegenheit werden auch die Hilfen aus dem Verstromungsfonds, insbesondere der Ölausgleich überprüft werden müssen.

Kokskohlenregelung

61. An die deutsche und die übrige EG-Stahlindustrie hat der Steinkohlenbergbau 1985 33 Mio. t Kokskohle und Koks geliefert. Bund und Land Nordrhein-Westfalen haben diese Lieferungen mit 1,2 Mrd. DM bezuschußt. Für 1986 wird ein Absatz in Höhe von ca. 27 Mio. t SKE erwartet. Die Preisdifferenz zwischen Importkohle und deutscher Kohle hat sich inzwischen auf etwa 100 DM/t erhöht. Über die Höhe der Kokskohlenbeihilfe wird die Bundesregierung wie üblich gegen Jahresende entscheiden. Das Beihilfeprogramm für 1985 und die für 1986 zu erwartende Beihilfe in noch steigender Größenordnung belegen die Risiken, die für die Haushalte von Bund und Bergbauländern aber auch für die Unternehmen in diesem Absatzbereich stecken.

Die Bundesregierung hat anläßlich der neuen, bis zum Jahre 2000 geltenden Hüttenvertragsregelung zugesagt, die Wettbewerbsposition der deutschen Steinkohle im Rahmen ihrer haushaltsmäßigen Möglichkeiten und soweit unbedingt erforderlich finanziell zu stützen. Die Weltmarkt- und Dollarkursrisiken nimmt die öffentliche Hand der Kohle weiterhin ab. Mit diesem Beschluß, dem auch die Bundesländer zugestimmt haben, hat die Bundesregierung die maßgeblichen Rahmendaten für den Absatz der Kokskohle geschaffen.

Die Kokskohlenbeihilfe wird ab 1989 mit Ausnahme der Weltmarkt- und Dollarkursrisiken plafoniert und für einen mehrjährigen Zeitraum im vorhinein festgelegt. Die Unternehmen erhalten damit eine Vorgabe, die eine bessere mittelfristige Planung erlaubt, sie aber auch zwingt, alle vorhandenen Rationalisierungsmöglichkeiten einzusetzen.

Kokskohlenexporte

62. Die Bergbauunternehmen lieferten 1985 rd. 9 Mio. t Koks und Kokskohle an die Stahlindustrie der übrigen EG Länder. Ab 1987 beteiligen sich die Länder der Europäischen Gemeinschaft nicht mehr

an der finanziellen Unterstützung dieser Lieferungen. Sie orientieren sich mehr auf den Weltmarkt, weil sie dem Gedanken der Versorgungssicherheit geringeres Gewicht beimessen.

Die Exporte tragen nicht zur Sicherheit der Energieversorgung der Bundesrepublik Deutschland bei. Im Hinblick auf die begrenzten Haushaltsmittel ist mit der Ruhrkohle AG und der Saarbergwerke AG vereinbart worden, die Exporte abzubauen und ab 1991 keine entsprechenden Anträge mehr auf Kokskohlenbeihilfe zu stellen. Die Bestimmungen des EGKS-Vertrags werden eingehalten.

Kohle im Wärmemarkt

63. Im Wärmemarkt setzt der Steinkohlenbergbau noch rd. 7 Mio. t SKE ab. Die deutsche Kohle steht hier mit Mineralöl, Erdgas, Fernwärme und Strom im Wettbewerb. Der Preisrückgang für Mineralöl und Erdgas sowie die notwendigen Umweltschutzanforderungen belasten die Wettbewerbsfähigkeit der Steinkohle erheblich.

Die Lieferanten preisgünstiger Weltmarktkohle drängen auf handelspolitische Öffnung dieses Marktes, in dem die heimische Kohle noch bis 1995 partiell geschützt ist.

Öffentliche Hilfen für die deutsche Steinkohle

64. Der Beitrag der deutschen Steinkohle zur Sicherheit der Versorgung erfordert ungewöhnlich große und stark gewachsene Aufwendungen. Bund, Bergbauländer und Verbraucher haben allein in den Jahren 1983 bis 1985 insgesamt rd. 16 Mrd. DM für die deutsche Steinkohle (ohne Knappschaftszuschüsse) aufgebracht. 1986 bindet die deutsche Kohlepolitik 1,87 Mrd. DM Haushaltsmittel allein des Bundes und ca. 2,5 Mrd. DM im Verstromungsfonds. Im Haushaltsentwurf 1987 mußte die Bundesregierung insbesondere wegen der Entwicklung des Dollarkurses noch höhere finanzielle Vorsorge für die deutsche Kokskohle vorschlagen. Die schwierige Lage eines Unternehmens erfordert auch 1987 zusätzliche Mittel.

Auch die Kohlepolitik muß die Knappheit der öffentlichen Mittel berücksichtigen. Im Haushaltsentwurf 1987 hat daher die Bundesregierung eine Konzentration der Ausgaben und eine Verringerung der Zahl der Kohletitel vorgesehen.

Die Bundesregierung sieht die Entwicklung der öffentlichen Hilfen für die Steinkohle mit großer Sorge. Die hohen Kosten der deutschen Steinkohle sind vor allem durch die ungünstigen Abbauverhältnisse in großen Tiefen bedingt. Sie werden auch in Zukunft wesentlich höher liegen als die Kosten des Steinkohlenbergbaus in den Ländern, die die Weltmarktpreise bestimmen. Dies erfordert Kostendisziplin in allen Bereichen und die Konzentration der Förderung auf die kostengünstigen Zechen.

Ab 1. Juli 1986 gilt das neue Beihilferegime in der Europäischen Gemeinschaft. Diese Regelung er-

laubt einerseits die Fortsetzung der deutschen Kohlepolitik, verlangt aber andererseits für die Zulässigkeit und Ausgestaltung der nationalen Beihilfen eine nachhaltige Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Steinkohlenbergbaus. Überzeugende eigene Anstrengungen des Bergbaus sind die beste Gewähr dafür, daß die Bundesregierung auch in Zukunft die notwendige internationale Zustimmung für ihre Kohlepolitik erwarten kann.

2. Braunkohle

65. Die Braunkohle hat mit 36 Mio. t SKE einen Anteil von 9 % am deutschen Primärenergieverbrauch. Sie wird kostengünstig im Tagebau abgebaut und ist besonders wettbewerbsfähig. Die Braunkohle wird fast ausschließlich zur Stromerzeugung eingesetzt und hat hier einen Anteil von ca. 22 %. Die Braunkohle bietet aber auch eine gute Basis für neue Energietechnologien wie z. B. die Kohleveredlung.

Das Rheinische Revier ist das bedeutendste Braunkohlevorkommen Westeuropas. Braunkohle ist ein sicherer, heimischer Energieträger, dessen Beitrag zu einer unabhängigen Stromerzeugung von der Bundesregierung begrüßt wird. Die Bundesregierung anerkennt, daß die Planungen der Unternehmen und der Bergbau für den zukünftigen Abbau die Eingriffe in Naturhaushalt und in Landschaftscharakter auf das unvermeidbare Ausmaß beschränken. Bodenschutz, Rekultivierung und Luftreinhaltung werden von der Braunkohle gut gelöst. Auch für die Umsiedlung der Betroffenen sind angemessene Lösungen gefunden worden.

3. Kohleveredlung

66. Die nach den zwei Ölpreisschocks in die Kohleveredlung gesetzten Wirtschaftlichkeitserwartungen werden sich auf absehbare Zeit nicht erfüllen. Dennoch bleibt die Nutzung von Gas und Flüssigprodukten aus Kohle schon angesichts der zu erwartenden langfristigen Entwicklung eine Versorgungsoption für die Zukunft. Bis zu einem wirtschaftlichen Einsatz dieser Verfahren gilt es hier, einen „technologischen Fadenriß“ infolge der gegenwärtigen energiewirtschaftlichen Bedingungen zu vermeiden.

Zwei von der Bundesregierung und der EG geförderte großtechnische Demonstrationsanlagen zur Kohlevergasung, deren wirtschaftlicher Einsatz am ehesten aussichtsreich erscheint, werden z. Z. gebaut. Auf Basis Steinkohle soll in Oberhausen Synthesegas für die chemische Industrie, in einer zweiten Anlage nahe Köln auf Basis Braunkohle Synthesegas zur Methanolherstellung erzeugt werden. Beide Anlagen gehen 1986 in Betrieb. Kohlevergasungsanlagen können im Bereich der Stromerzeugung zu neuen zukunftsorientierten Kohlekraftwerkskonzepten (Gas-Dampfturbinenkraftwerk) führen.

Bei der Kohleverflüssigung hat die deutsche Technologie traditionell eine führende Rolle. In der Bun-

desrepublik werden derzeit verschiedene Anlagenkonzepte unter Einbeziehung der Umweltaspekte mit staatlicher Förderung entwickelt und im Pilotmaßstab erprobt. Die Bundesregierung hat Verständnis dafür, daß die beteiligten Unternehmen eine Anlage zur großtechnischen Demonstration der Kohleverflüssigung wegen der unzureichenden Wirtschaftlichkeitsaussichten zunächst nicht errichten wollen.

Die Kohleverflüssigungstechnologie kann auf absehbare Zeit wirtschaftlicher zur Aufarbeitung von schweren Ölen eingesetzt werden, was ab 1987 auch durch Anbindung der Pilotanlage zur Kohleverflüssigung in Bottrop an eine Raffinerie demonstriert werden soll.

4. Mineralöl

Weltölmarkt

67. Der Weltölmarkt hat sich in den letzten Jahren einschneidend verändert. Der Weltölverbrauch ist seit 1979 um 10 % gesunken. Die jährliche Ölförderung außerhalb der OPEC-Länder stieg seit 1979 um 300 Mio. t auf rd. 1,9 Mrd. t jährlich. In der gleichen Zeit sank die OPEC-Produktion von rd. 1,5 Mrd. t auf 830 Mio. t in 1985; ihr Anteil an der Weltölförderung ging auf weniger als 30 % zurück. Diese Entwicklung hat zu einem Ölpreis geführt, der gegenwärtig nominal auf dem Niveau vor dem zweiten Ölpreissprung in 1979 liegt.

Auch die Struktur des Weltölmarktes hat sich verändert. Die offiziellen Verkaufspreise haben ihre Bedeutung verloren. Neue Vertragsformen haben das Preisrisiko des Marktes auf die Rohöllieferanten verlagert. Die Produzentenländer mußten ihre Preis- und Vertragsgestaltung dem Käufermarkt anpassen. Die Bundesregierung begrüßt diese Veränderung als positive marktwirtschaftliche Reaktion.

Diese Veränderung an den Weltölmärkten hat auch die deutsche Rohölversorgung erfaßt. Der Anteil der Importe aus OPEC-Staaten verringerte sich von 81 % im Jahre 1979 auf 55 % in 1985. Die Versorgung aus der Nordsee stieg im gleichen Zeitraum von rd. 14 % auf 33 % (Anlage 7). Der Beitrag der inländischen Rohölförderung konnte bei etwa 4 Mio. t/a stabilisiert werden.

DemineX-Programm

68. In der Ölpolitik der Bundesregierung spielt das DEMINEX-Programm seit 1970 eine besondere Rolle. Die DEMINEX ist dem Ziel des Programms, eine eigene Rohölbasis zu schaffen, entscheidend näher gekommen. DEMINEX produziert nunmehr in der britischen Nordsee, Ägypten, USA, Syrien und Indonesien.

Die Bundesregierung hat daher im Einvernehmen mit den Unternehmen beschlossen, das Anschlußprogramm 1989 auslaufen zu lassen. Die Muttergesellschaften haben zugesagt, bis 1990 zusätzliche Eigenmittel von rd. 200 Mio. DM für die Exploration bereitzustellen und nach Auslaufen des 3. An-

schlußprogramms mindestens 50% ihrer DEMINEX-Gewinne bis 1994 im Unternehmen zu investieren.

Diese Vereinbarungen sollen die Reservebasis so aufbauen, daß DEMINEX etwa 25% des Rohölbedarfs ihrer Gesellschafter aus eigener Förderung abdecken kann. Die Gesellschaft trägt damit zur gesicherten Rohölversorgung der Bundesrepublik Deutschland bei.

Inländischer Mineralölmarkt

69. Der deutsche Mineralölabsatz hat sich auf rd. 100 Mio. t verringert. Schweres und leichtes Heizöl ist überproportional zurückgegangen. Der Anteil der Kraftstoffe steigt. Der 1986 steigende Mineralölabsatz ist von außergewöhnlichen Faktoren, insbesondere der überdurchschnittlichen Bevorratung der privaten Verbraucher mit leichtem Heizöl, bestimmt.

Der ausgeprägte Wettbewerb, zu dem auch der unabhängige Importhandel und das mittelständische Heizöl- und Tankstellengewerbe und der starke Einfluß des Rotterdamer Marktes beitragen, sorgt für eine im Vergleich zu anderen Ländern preisgünstige Belieferung der deutschen Verbraucher.

70. Die deutsche Raffinerieindustrie hat ihre Kapazität von 159 Mio. t in 1978 auf 85 Mio. t in 1986 verringert und gleichzeitig die modernen Weiterverarbeitungsanlagen ausgebaut. Diesen Anpassungsprozeß haben die Unternehmen und Belegschaften ohne staatliche Hilfe durchgeführt. Die wirtschaftliche Situation der Raffinerien hat sich seit Mitte 1985 wieder verbessert. Die Bundesregierung geht davon aus, daß die inländische Mineralölverarbeitung auch künftig das Rückgrat der deutschen Ölversorgung sein wird.

Der im deutschen Markt traditionell hohe Anteil importierter Mineralölzeugnisse liegt inzwischen bei ca. 40%. Ein erheblicher Teil dieser Einfuhren sind Produkte, die in den Raffinerien weiterverarbeitet werden und so die Auslastung und Rentabilität dieser Anlagen verbessern.

Der starke Anteil der Produkteneinfuhren am Inlandsverbrauch entspricht der Einbindung des deutschen Marktes in den internationalen Markt, wobei es aber regionale Unterschiede gibt. Die Einfuhren stammen zu über 60% aus den benachbarten Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft und bieten auch in Krisenzeiten eine sichere Versorgung. Die Raffineriekapazität in Europa ist genügend groß, um — bei ausreichender Rohölverfügbarkeit — jeden Bedarf decken zu können.

Die deutschen Raffinerien sind mit ihrer überwiegend modernen Ausstattung, mit ihren Weiterverarbeitungsanlagen, der engen Verbindung zur Petrochemie und ihrer Verbrauchernähe einem unverfälschten internationalen Leistungswettbewerb gewachsen.

Die Politik der Bundesregierung geht davon aus, daß der weltweit noch nicht abgeschlossene Anpassungs-

prozeß der Raffineriekapazitäten an die veränderten Nachfrage- und Standortbedingungen auch international ohne Verfälschung des Wettbewerbs stattfinden muß. Dies ist noch nicht überall gesichert. Die Märkte auch der anderen großen Verbraucherregionen müssen für Produkteneinfuhren geöffnet sein. Die Bundesregierung setzt sich hierfür in der Europäischen Gemeinschaft und der Internationalen Energieagentur nachdrücklich ein. Dabei wurden wesentliche Fortschritte erzielt. In der IEA wurde vereinbart, daß zusätzliche Einfuhren aus OPEC-Staaten freien Zugang zu den Märkten aller IEA-Länder erhalten sollen.

Unerläßlich für unverfälschte Wettbewerbsbedingungen ist eine verbesserte Harmonisierung der Umweltschutzbestimmungen besonders innerhalb der Gemeinschaft. Über diese Harmonisierung wird in der EG auf deutsche Initiative hin verhandelt.

Umstellung auf unverbleites Benzin

71. Die Umstellung auf unverbleites Benzin ist in der Bundesrepublik Deutschland von Raffineriegesellschaften und Mittelstand zügig in Angriff genommen worden. Im August 1986 wurde an fast 10 000 Stationen unverbleites Normalbenzin angeboten. Bei mehr als jeder zweiten Tankstelle kann also unverbleites Normalbenzin gekauft werden. Unverbleites Superbenzin bieten über 6 200 Tankstellen an.

Jeder Verbraucher kann in zumutbarer Entfernung unverbleite Waren tanken. Die Bundesregierung gewährt den mittelständischen Tankstellenunternehmen in einem Programm für die Jahre 1985 und 1986 Zuschüsse für die Umrüstung der Tankstellen auf bis zu vier Benzinsorten.

Um den Absatz des unverbleiten Benzins und den Ausbau der Tankstellen zu steigern, begünstigt die Bundesregierung das unverbleite Benzin steuerlich mit 7 Pf/l. Unverbleite Ware ist dadurch gegenwärtig 2 Pf/l billiger als bleihaltiges Benzin. Diese Maßnahmen beleben den Absatz deutlich. Der Anteil unverbleiten Benzins liegt inzwischen bei über 10%.

72. *Ersatzkraftstoffkomponenten* werden im unverbleiten und bleihaltigen Benzin zunehmend eingesetzt. Eine dieser Komponenten ist Bioethanol, das gemäß EG-Richtlinie zu 5 Vol.-% dem Benzin beigemischt werden kann. Die Bundesregierung fördert die weitere Entwicklung durch Forschungsvorhaben. Dabei kommt Umweltsichtspunkten besondere Bedeutung zu.

73. Die Bundesregierung hat im Rat der EG eine Initiative eingeleitet, den zulässigen Schwefelgehalt im leichten Heizöl (derzeit 0,3 Gewichtsprozent) weiter herabzusetzen. Die Verhandlungen mit den anderen EG-Ländern sind noch nicht abgeschlossen.

74. Der Anteil von *Flüssiggas* (= LPG) am Endenergieverbrauch beträgt zwar nur 1%. Dies liegt insbesondere an seinen produktspezifischen Eigen-

schaften. Diesem umweltfreundlichen Energieträger kommt aber dennoch Bedeutung zu, insbesondere als Rohstoff für die Chemie und als Brennstoff im Wärmemarkt (Haushalte und Kleingewerbe).

Krisenvorsorge

75. Die langfristigen Risiken in der Ölversorgung erfordern, daß die Krisenvorsorge gegen Lieferausfälle fortgesetzt wird. Dies ist auch die Meinung unserer Partner in der Europäischen Gemeinschaft und Internationalen Energieagentur. Die Kriseninstrumente werden daher weiter verfeinert. Tests erweisen die Funktionsfähigkeit des nationalen und internationalen Krisenmechanismus.

Gesetzliche Pflichtvorräte an Erdöl und Erdölprodukten werden vom Erdölbevorratungsverband und von den Raffinerien gehalten. Daneben lagern in der Bundesrohölreserve gut 7 Mio. t. Auf Initiative der Bundesregierung wird der Erdölbevorratungsverband die Pflichtvorräte um mindestens 10 Tage erhöhen, um die Vorsorge gegen Mineralölversorgungsstörungen weiter zu verbessern; dabei ist auch dem Regionalisierungsgebot des Erdölbevorratungsgesetzes ausreichend Rechnung zu tragen. Sie trägt damit auch der international geführten Diskussion um Qualität und Verfügbarkeit von Vorräten Rechnung.

5. Erdgas

76. Erdgas deckt 15% des Primärenergieverbrauchs der Bundesrepublik Deutschland. Der Inlandsabsatz lag 1985 bei 54 Mrd. m³ (= rd. 59 Mio. t SKE). Erdgas wird seine Marktstellung im Wärmemarkt weiter verbessern.

Der steigende Anteil des Erdgases geht vor allem in die Haushalte und an das Kleingewerbe.

Ersetzt wurde vor allem leichtes Heizöl. 1985 wurden rd. 7 Mio. oder gut ein Viertel der Wohnungen mit Gas beheizt; diese Zahl dürfte sich weiter erhöhen.

Die Versorgung mit Erdgas stützt sich zu rd. 30% des Gesamtverbrauchs auf inländische Quellen und zu gut 45% auf westeuropäische Importe, vor allem aus den Niederlanden und Norwegen. Die Lieferungen aus der UdSSR liegen gegenwärtig bei knapp 25% (Anlage 7). Diese Struktur bietet eine hohe Versorgungssicherheit, die darüber hinaus durch Unterbrechbarkeitsklauseln in Lieferverträgen, Erdgasspeicher, eine Integration in das europäische Leitungsnetz und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit der Ferngasgesellschaften weiter erhöht wird.

Mit 270 Mrd. m³ verfügt die Bundesrepublik Deutschland über beachtliche Reserven. Bis zum Jahr 2000 kann die inländische Förderung daher auf dem derzeitigen Niveau von jährlich 16 bis 18 Mrd. m³ gehalten werden. Voraussetzung — auch für die weitere Förderung größerer Mengen nach 2000 — ist jedoch, daß die Explorationstätigkeit und

die Investitionen für Neufunde zumindest im bisherigen Umfang fortgesetzt werden.

Die Importe werden auch in Zukunft stark diversifiziert sein. Die Lieferungen aus den Niederlanden, die vertraglich bis zum Jahre 2010 reichen, und die Grundsatzvereinbarungen zwischen norwegischen Exporteuren und einem westeuropäischen Käuferkonsortium über die Lieferaufnahme von Gas aus dem norwegischen Troll- und Sleipner-Feld ab 1993 lassen günstige Versorgungsstrukturen auch für die Zeit nach dem Jahr 2000 erwarten. Die Verträge mit der UdSSR reichen ebenfalls über das Jahr 2000 hinaus.

Erdgas hat seine Marktposition mit wettbewerbsfähigen Preisen errungen. Der Erdgaspreis wird sich auch in Zukunft an den Preisen konkurrierender Energien, insbesondere den Ölproduktenpreisen orientieren. Die Bundesregierung geht davon aus, daß die Gaswirtschaft auf geänderte Preisverhältnisse am Energiemarkt flexibel reagiert.

6. Struktur der Elektrizitätswirtschaft und Recht der leitungsgebundenen Energieversorgung

77. Ein weiter wachsender Stromanteil am Endenergieverbrauch ist kennzeichnend für alle Industrieländer. In der Industrie verbessern neue Techniken und Verfahren ständig Wirtschaftlichkeit und Flexibilität der Produktionsprozesse und verringern dadurch den Verbrauch an Rohstoffen und Energie. Diese neuen Techniken sind zunehmend auf Energieformen angewiesen, die rationell in kleinen Mengen, leicht regelbar, umweltfreundlich am Anwendungsort, mit preiswerten und effizienten Techniken dezentral genutzt werden können. Der Strom erfüllt alle diese Anforderungen. Folge dieses Optimierungsprozesses ist ein insgesamt sparsamerer Energieverbrauch, zugleich aber eine stärkere Nachfrage nach Strom. Haushalte werden stärker mit elektrischen Geräten ausgestattet, deren spezifischer Verbrauch aber ständig verbessert wird.

Die Struktur der Elektrizitätsversorgung in der Bundesrepublik Deutschland ist durch eine Vielzahl von Unternehmen unterschiedlicher Größenordnung und eine hohe Kapitalbeteiligung der öffentlichen Hand, insbesondere von Ländern und Kommunen, in begrenztem Maße auch des Bundes, gekennzeichnet. Sie ist das Ergebnis einer rd. 100jährigen Entwicklung. Diese pluralistische Struktur hat sich grundsätzlich bewährt.

Kraftwerkskapazitäten

78. Der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft stehen gegenwärtig über die notwendige Reserve hinaus freie Kapazitäten in der Größenordnung von 8 000 MW zur Verfügung. Der von der Elektrizitätswirtschaft bei ihren Kapazitätsplanungen zugrunde gelegte Reserveumfang von rd. 20 % der erforderlichen Leistung entspricht international üblichen Maßstäben; er ist zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrags erforderlich, eine jederzeit gesicherte

Stromversorgung auch in Zeiten einer witterungs- oder konjunkturbedingt hohen Nachfrage zu gewährleisten. Die freie Kapazität von rd. 8 000 MW besteht ganz überwiegend aus Öl- und Gaskraftwerken, deren Einsatz auch weiterhin aus energiepolitischen Gründen so gering wie möglich gehalten werden muß. Es wird erwartet, daß in den kommenden Jahren der Stromverbrauch stärker ansteigt als der geplante Leistungszuwachs; deshalb werden diese freien Kapazitäten zunehmend für die erforderliche Reserve und zur Spitzenbedarfsdeckung benötigt. Dies zeigt, daß bei einer kurzfristigen Stilllegung von rd. 18 000 MW Kernkraftkapazitäten von Anfang an und dann steigend Reservekapazitäten für den Normalbetrieb eingesetzt werden müßten und nicht mehr zum Ausgleich unvorhergesehener Kraftwerksausfälle und kältebedingter Mehrnachfrage zur Verfügung stünden.

Dezentrale Versorgung

79. Die Kraftwerksstruktur der Bundesrepublik Deutschland ist bereits sehr differenziert:

109 Kraftwerksblöcke haben eine Leistung von mehr als 200 MW, 233 Anlagen liegen im Bereich von 50 bis 200 MW und 633 sind kleiner als 50 MW. Hinzu kommen mehrere Tausend Kleinwasserkraftanlagen und etwa 300 Blockheizkraftwerke.

In der politischen Debatte wird auch gefordert, die Elektrizitätsversorgung noch weiter zu dezentralisieren und stärker auf gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme (Kraft-Wärme-Kopplung) auszurichten. Als Argumente werden Energieeinsparung, die Umweltentlastung und größere Verbrauchernähe angeführt. Dabei werden häufig grundlegende technische und wirtschaftliche Gegebenheiten außer acht gelassen:

Zutreffend ist, daß die gleichzeitige Erzeugung von Elektrizität und Wärme den energetischen Wirkungsgrad erhöht sowie in vielen Fällen auch die Umwelt entlastet und zu wirtschaftlichen Lösungen führt. Diese sind allerdings in hohem Maße standortabhängig, und positive Ergebnisse lassen sich häufig nicht auf andere Verhältnisse übertragen.

Strom- und Wärmebedarf sind tages- und jahreszeitlich unterschiedlich. So wird Elektrizität auch im Sommer noch mit rd. 80 % der im Winter benötigten Leistung nachgefragt, während Raumheizung im Sommer kaum benötigt wird. Schon hieraus ergeben sich Begrenzungen für die Kraft-Wärme-Kopplung.

Die Bedeutung der Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung muß vor dem Hintergrund der Gesamtnachfrage nach elektrischer Energie gesehen werden. Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung hat gegenwärtig einen Anteil von weniger als 4 %. Auch wenn die Fernwärme, die nunmehr ca. 8 % des Raumwärmebedarfs deckt, z. B. ihren Marktanteil verdreifachen könnte — eine wenig realistische Annahme —, würde dies nur zu einer gekoppelten Erzeugung von rd. 10 % des gesamten Stromaufkommens führen. Auch in diesem Modellfall müßten

noch 90 % des Strombedarfs ohne gleichzeitige Wärmeerzeugung gedeckt werden.

Im industriellen Bereich scheitern Investitionen in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen häufig, weil sie sich — verglichen mit den Kapitalrücklaufzeiten der Investitionen des Unternehmens in seinem eigentlichen Produktionsbereich — nur langfristig rechnen. Da außerdem der Wärmebedarf der Industrie aufgrund von Rationalisierung und Energieeinsparung generell abgenommen hat, ist auch aus diesem Grunde die Koppelstromerzeugung der Industrie zurückgegangen. Die Industrie gibt in diesem Fall dem Kauf von Strom von den Versorgungsunternehmen den Vorrang.

Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen können große Kraftwerke auch deshalb nicht ersetzen, weil der größte Teil der zur Stromerzeugung eingesetzten Primärenergie wie Braunkohle und ballasthaltige Steinkohle wirtschaftlich und umweltverträglich am günstigsten in Großkraftwerken verfeuert wird.

Stromimporte

80. Die Stromimporte tragen zur deutschen Versorgung mit etwa 5 % brutto traditionell nur marginal bei. Der seit vielen Jahren zwischen den verschiedenen nationalen Stromversorgungsnetzen erreichte westeuropäische Verbund dient in erster Linie überregionaler Versorgungszuverlässigkeit bei geringstmöglichem Aufwand.

Es ist Sache der EVU, über den Umfang von Stromimporten unter Berücksichtigung ihrer eigenen Kapazitäten, der Versorgungssicherheit sowie ihrer Abnahmeverpflichtungen gegenüber der deutschen Steinkohle und der Stromverbrauchsentwicklung zu entscheiden.

Strompreise

81. Die Strompreise sind gegenwärtig und in den kommenden Jahren mit hohen Kosten für den Umweltschutz belastet. Die Aufwendungen für die von der Großfeuerungsanlagenverordnung geforderte Rauchgasreinigung betragen rd. 28 Mrd. DM. Die Elektrizitätsversorgungsunternehmen sind allerdings unterschiedlich betroffen, so daß die Strompreisanhebungen regional unterschiedlich ausfallen.

Im internationalen Vergleich liegen die Strompreise insbesondere für industrielle und gewerbliche Kunden in einigen Ländern niedriger als in der Bundesrepublik Deutschland. Besonders große Preisunterschiede bestehen im Verhältnis zu sog. Billigstrom-Ländern mit hohen Anteilen kostengünstiger Wasserkraft wie Kanada oder Brasilien aber auch Skandinavien. Die im Verhältnis zu den Billigstrom-Ländern resultierenden Strompreisschwächen erscheinen nicht überbrückbar. Auch gegenüber europäischen Partnerländern (z. B. Frankreich wegen des hohen Kernenergieanteils) bestehen deutliche Strompreisunterschiede, die für unsere Industrie zu Wettbewerbsnachteilen führen

können. Elektrizitätsversorgungsunternehmen und stromintensive Unternehmen sind aufgerufen, vorhandene Spielräume des Preis- und Wettbewerbsrechts auszuschöpfen, um zu tragbaren Preisvereinbarungen im Einzelfall zu kommen.

Dabei können die stromintensiven Unternehmen selbst zur Lösung beitragen, indem sie ihre Stromabnahmestruktur stärker an die Laststruktur der Elektrizitätsversorgungsunternehmen anpassen. Die teilweise vorgeschlagenen Lösungen wie neue staatliche Subventionen oder die Sanktionierung einer Preisdiskriminierung anderer Abnehmergruppen kommen nicht in Betracht.

Strom im Wärmemarkt

82. Strom steht im Wärmemarkt im Wettbewerb mit anderen Energieträgern. Über seinen Einsatz muß der Verbraucher nach den für ihn wesentlichen Gesichtspunkten entscheiden können.

Im Raumwärmemarkt werden durch die Nachstromspeicherheizung nur Lasttäler aufgefüllt, d. h. sie erfordert keine zusätzliche Kraftwerkskapazität. Die so erreichbare bessere Auslastung der Kraftwerke trägt zu einer größeren Wirtschaftlichkeit der Stromversorgung bei. Dies liegt im Interesse aller Abnehmer. In ländlichen Gebieten ist der Stromeinsatz zudem häufig die einzige Alternative zur Ölheizung. Da Strom am Anwendungsort keine Emissionen verursacht, können Stromheizungen zur Immissionsentlastung beitragen.

Wärmeversorgungssysteme auf Strombasis werden wegen des im Vergleich zu anderen Nutzungssystemen niedrigen Wirkungsgrades kritisiert. Diese Kritik berücksichtigt zu wenig, daß es hier überwiegend um Versorgung aus Mittellast geht und in der Mittellast vorrangig Kohle eingesetzt wird, die sonst ungenutzt bliebe.

Der rechtliche Rahmen der leitungsgebundenen Energiewirtschaft

83. Die Versorgung mit den leitungsgebundenen Energien Strom und Gas ist grundsätzlich eine privatwirtschaftliche Aufgabe. Energie- und Kartellrecht enthalten den ordnungspolitischen Rahmen und staatliche Aufsichtsinstrumente.

Der Ordnungsrahmen für leitungsgebundene Energie wird seit dem Entstehen einer großräumigen Elektrizitäts- und Gasversorgung diskutiert. Insbesondere nach dem Inkrafttreten des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen wurde immer wieder überlegt, ob und inwieweit technisch-wirtschaftliche Besonderheiten der leitungsgebundenen Energieversorgung brancheninternen Wettbewerb zulassen. Der Wirtschaftsausschuß des Bundestages hat dieses Thema anläßlich der 4. Kartellgesetznovelle 1980 intensiv erörtert. Der Gesetzgeber hielt wegen der Besonderheiten bei der Versorgung mit Strom und Gas eine kartellrechtliche Ausnahmeregelung für notwendig. Diese bedarf ständiger Überprüfung.

Mit der 4. Kartellgesetznovelle hat der Gesetzgeber die Gebietsschutzverträge auf maximal 20 Jahre befristet. Damit sollte verhindert werden, daß das System der Gebietsmonopole zum Nachteil der Abnehmer erstarrt und nicht mehr flexibel genug ist, um auf neue Erfordernisse zu reagieren. Gleichzeitig wurde die kartellrechtliche Mißbrauchsaufsicht verbessert; neue Mißbrauchstatbestände, u. a. für unbillige Behinderung der Eigenerzeugung und der Durchleitung, wurden eingeführt.

Der Gesetzgeber sah dies nicht als abschließende Lösung an, sondern forderte die Bundesregierung auf, Bundestag und Bundesrat darüber zu berichten, ob nach den Erfahrungen insbesondere der Kartellbehörden die Ziele der 4. Kartellgesetznovelle erreicht wurden. Möglichkeiten für mehr Wettbewerb sollen geprüft werden. Die Bundesregierung wird diesen Bericht möglichst bald vorlegen und dazu Stellung nehmen, ob und inwieweit Möglichkeiten bestehen, ohne Einbußen an Sicherheit und Preiswürdigkeit der Versorgung den Wettbewerb in der Versorgungswirtschaft zu verstärken. Hierbei wird sie die neueste Rechtsprechung einbeziehen und ein Gutachten berücksichtigen, das die einschlägigen internationalen Erfahrungen darstellt und bewertet.

Energiewirtschaftsgesetz

84. Das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) ist in den 60er und 70er Jahren novelliert worden. Es beschränkt sich bewußt auf begrenzte Interventionsmöglichkeiten. Das Gesetz enthält insbesondere keine Vorgaben für eine bestimmte Versorgungsstruktur oder die Nutzung bestimmter Primärenergien.

Das EnWG überläßt den Unternehmen die Verantwortung für ihre Investitionen und entspricht daher auch heutigem Ordnungsdenken. Einige Kritiker beanstanden dieses zurückhaltende Aufsichtssystem und fordern eine aktive Investitionskontrolle und Instrumente für deutliche Strukturvorgaben und Versorgungsplanung. Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß das bestehende System nicht verschärft werden sollte. Die Bundesregierung hat im Gegenteil 1985 die Energieaufsicht gelockert, um Recht und Verwaltung auch in diesem Bereich zu vereinfachen. Für eine grundlegende Neuorientierung sieht die Bundesregierung keinen Anlaß. Sie wird weiter kritisch beobachten, ob die Aufsichtspraxis der Länder für die Entwicklung der Versorgungsstrukturen die nötigen Freiräume beläßt. Sie ist hierüber mit den Ländern in ständigem Gespräch.

Das im Rahmen des geltenden EnWG praktizierte Verfahren wirkt auf eine möglichst sparsame und rationelle Energieverwendung hin. Soweit möglich bezieht es auch Umweltgesichtspunkte ein. So wird z. B. beim Bau von Kraftwerken darauf geachtet, daß Vorkehrungen für die Auskopplung von Wärme getroffen werden, wenn eine spätere Fernwärmeversorgung wirtschaftlich sinnvoll erscheint; überflüssige Investitionen können untersagt werden, wenn bestehende Anlagen der Stromerzeugung und

-verteilung genutzt werden können. Weitere Möglichkeiten werden zusammen mit den Ländern geprüft.

Alle Energieanlagen unterliegen darüber hinaus den speziellen Umweltschutzvorschriften, die die zulässigen Emissionswerte festlegen (z. B. GFA-VO, TA-Luft).

Die Bundesregierung teilt die Auffassung der Mehrheit der Länder, daß kein Anlaß besteht, die Fernwärme der Aufsicht des EnWG zu unterwerfen, weil dies die weitere Verbreitung der Fernwärme eher behindern als fördern würde.

Struktur für Stromtarife

85. Die Vorschläge für eine Reform der Stromtarife sind bereits in Kap. I.7 angesprochen worden. Die Entwicklung der Tarifstruktur und ihren Einfluß auf das Verhalten der Stromverbraucher verfolgt die Bundesregierung im Interesse einer rationellen und sparsamen Energieverwendung seit Jahren. Bereits 1980 wurden durch Änderungen der Bundestarifordnung Elektrizität verbrauchsfördernde Elemente beseitigt und Sparanreize geschaffen. Die sog. lineare Komponente wurde in den Haushaltstarif II eingefügt. Durch sie wird bei höherem Verbrauch die Degression des Durchschnittspreises gestoppt. Die damalige Regelung, wonach Tarifierhöhungen in erster Linie durch Anhebung des Grundpreises und erst in zweiter Linie durch Anhebung des Arbeitspreises erfolgen sollten, wurde gestrichen. Die Preisbehörden der Länder haben auf eine verstärkte Anhebung der Arbeitspreise hingewirkt.

Die Bundesregierung ist nach wie vor der Auffassung, daß sich die Struktur der Stromtarife an den Kosten der Erzeugung und Verteilung von Elektrizität orientieren muß. In der Elektrizitätsversorgung bilden sich die Preise wegen des Gebietsschutzes und des weitgehend fehlenden Substitutionswettbewerbs nicht nach Marktgesetzen. Unter diesen besonderen Gegebenheiten entsprechen kostenorientierte Preise am ehesten einer gerechten und angemessenen Preisgestaltung. Strompreise, die unter Abkehr vom Grundsatz der Kostenorientierung erhöht würden, um zu einer verstärkten Energieeinsparung anzureizen, lehnt die Bundesregierung ab. Künstlich überhöhte Strompreise benachteiligen ungerechtfertigt Verbrauchergruppen, die auf einen stärkeren Stromeinsatz angewiesen sind, weil sie nicht auf andere Energieträger ausweichen können. Dies gilt insbesondere für kinderreiche Familien, die in einem erheblichen Umfang auf den Einsatz von Elektrogeräten angewiesen sind.

Kostenorientierte Strompreise sind am ehesten gewährleistet, wenn die Tarife feste und verbrauchsabhängige Preisbestandteile enthalten. Auf diese Weise werden alle Verbraucher an den hohen Kosten der Vorhaltung von elektrischer Leistung in angemessenem Umfang beteiligt. Auch der Rat der EG empfiehlt daher eine entsprechende Tarifstruktur. Lineare Tarife würden diesen Grundsätzen nicht entsprechen.

86. In den vergangenen Monaten hat die Bundesregierung mit den Bundesländern erneut die Frage aufgegriffen, inwieweit die derzeitige Tarifstruktur noch verbessert werden kann. Eine Arbeitsgruppe der Länderwirtschaftsministerkonferenz prüft mit dem Bundesministerium für Wirtschaft, ob die Degression der Durchschnittspreise, die aus dem Zusammenspiel von festen und verbrauchsabhängigen Preisbestandteilen resultiert, geändert werden sollte.

Reformüberlegungen betreffen auch die Gestaltung der festen Preisbestandteile. In Ermangelung besserer Kriterien wird bisher an nicht-elektrische Größen (Raumzahl im Haushalt, Hektar-Fläche in der Landwirtschaft) angeknüpft. Es wird geprüft, ob durch eine verbesserte Erfassung der tatsächlich in Anspruch genommenen elektrischen Leistung eine größere Kostennähe und Plausibilität der Bereitstellungspreise erzielt werden kann. Ein zusätzlicher Vorteil wäre, daß die kostenintensive und gerade für Gewerbebetriebe lästige Aufnahme der Anschlußwerte entfallen könnte. Der Verbraucher könnte besser beurteilen, in welchem Maße er tatsächlich elektrische Leistungen beansprucht, und er könnte sein Verbrauchs- und Einsparverhalten danach ausrichten. Die Elektrizitätswirtschaft erprobt z. Zt. entsprechende Tarifmodelle, insbesondere den sog. 100-Stunden-Tarif. Belastbare Ergebnisse werden voraussichtlich im Frühjahr 1987 vorliegen. Bund und Länder werden die Ergebnisse sorgfältig auswerten. Die Bundesregierung wird danach über notwendige Initiativen entscheiden.

Stromwirtschaftliche Zusammenarbeit

87. Die Bundesregierung begrüßt jeden wirtschaftlichen Beitrag der Eigenerzeuger zur öffentlichen Stromversorgung. Die Bundesregierung hat seit Ende der siebziger Jahre intensiv darauf hingewirkt, daß die Unternehmen der öffentlichen Versorgung den privaten Einspeisern günstige Rahmenbedingungen, insbesondere angemessene Vergütungen, gewähren. Die Bundesregierung geht nach wie vor davon aus, daß privatwirtschaftliche Vereinbarungen aufgrund ihrer Flexibilität den Interessenausgleich zwischen den Beteiligten besser gewährleisten als gesetzliche Regelungen. Die kartellrechtliche Aufsicht kann im Einzelfall Behinderungen bei der Einspeisung verfolgen. Die Bundesregierung würde gesetzliche Regelungen nur für erforderlich halten, wenn angemessene privatwirtschaftliche Vereinbarungen nicht zustandekommen. Ein Anlaß für gesetzliche Maßnahmen besteht gegenwärtig nicht.

Die 1979 getroffene erste Vereinbarung zwischen den Verbänden der öffentlichen Kraftwirtschaft und der Industrie ist 1985 ergänzt worden und hat zu einer erhöhten Zahl von Einspeisungen geführt.

Diese Vereinbarung erfaßte nur den Bereich der industriellen Eigenerzeugung. Die Elektrizitätswirtschaft war aber bereit, andere private Eigenerzeuger bei gleichen Voraussetzungen entsprechend zu behandeln. Dies hat jedoch insbesondere bei der

Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen nicht immer zu befriedigenden Ergebnissen geführt.

Nach intensiven Verhandlungen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft hat die Elektrizitätswirtschaft nunmehr ein neues Vergütungsmodell entwickelt, das sich nicht nur an den ersparten Brennstoffkosten orientiert. Künftig soll die Vergütung stärker berücksichtigen, daß durch eine Vielzahl von Einspeisern langfristig auch eine gewisse Kraftwerkskapazität eingespart werden kann. In welchem Ausmaß sich dies im konkreten Fall niederschlägt, hängt insbesondere davon ab, in welchem Umfang der Strom in Zeiten hoher Stromnachfrage in das öffentliche Netz eingespeist wird. Nach dem neuen Modell werden sich die vereinbarten Einspeisevergütungen um durchschnittlich 30 % erhöhen.

Diese deutlich verbesserten Rahmenbedingungen kommen nicht nur der Stromerzeugung aus regenerativen Energien, sondern auch der Kraft-Wärme-Kopplung und damit auch den industriellen Eigenzeugern zugute. Die Elektrizitätswirtschaft beabsichtigt daher, die Verbändevereinbarung mit der Industrie entsprechend zu erweitern und neue Vereinbarungen über regenerative Stromerzeugung abzuschließen, wenn sich die Betreiber auf Bundesebene organisiert haben. Dies gilt insbesondere für den Bundesverband Deutscher Wasserkraftwerke. Die VDEW ist bereit, die neue Einspeiseregelung unter gleichen Bedingungen auf nicht organisierte private Stromerzeuger anzuwenden.

Die Bundesregierung bewertet das neue Vergütungsmodell als einen wichtigen Beitrag zur Förderung regenerativer Energien. Die Elektrizitätswirtschaft selbst wird die Nutzung dieser Energiequellen durch weitere Maßnahmen fördern (s. Tz. 89 f.).

7. Fernwärme

88. Die Fernwärme ist in den vergangenen 10 Jahren mit einer Steigerung der Anschlußwerte um ca. 3 % jährlich kontinuierlich ausgebaut worden. Die Bundesrepublik Deutschland liegt damit bei der Fernwärme zusammen mit den skandinavischen Ländern international an der Spitze. Fernwärme versorgt heute rd. 8 % aller Wohnungen in der Bundesrepublik.

Der hohe Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung an der Fernwärmebereitstellung trägt in beachtlichem Maße zur Energieeinsparung bei. Die Bundesregierung erkennt ausdrücklich an, daß die Elektrizitätswirtschaft den Ausbau der Fernwärme dadurch fördert, daß sie den wirtschaftlichen Vorteil aus der Energieeinsparung der Kraft-Wärme-Kopplung vollständig der Fernwärme zugute kommen läßt. Sie begrüßt die Erklärung der Elektrizitätswirtschaft, daß sie bei Entscheidung über neue Kraftwerksstandorte die Bedürfnisse der Fernwärme berücksichtigen wird. Untersuchungen zeigen, daß verbrauchsnahe Großkraftwerke besonders geeignet sind, Fernwärme wirtschaftlich anzubieten.

Die Deckung des Wärmebedarfs der Haushalte und Kleinverbraucher durch Fernwärmeanlagen mit weitgehender Emissionsminderung anstatt durch viele kleine Feuerungsanlagen kann vor allem in Ballungsgebieten zur Immissionsentlastung beitragen.

Bund und Länder unterstützen den Ausbau der Fernwärme seit 1977 mit insgesamt über 3 Mrd. DM Investitionskostenzuschüssen. Gefördert werden der Bau von Kohleheizkraftwerken, die Umrüstung bestehender Öl- und Gaskraftwerke auf Kohle und Kraft-Wärme-Kopplung sowie der Ausbau der Fernwärmenetze.

Die Fernwärme wird weiterhin durch die 7,5 %ige Investitionszulage gemäß § 4 a InvZulG sowie durch die erhöhte steuerliche Abschreibungsmöglichkeit der Fernwärmeanschlüsse nach § 82 a EStDV gefördert. Auch die im Rahmen des Städtebauförderungsprogramms geförderte Umstellung von Einzelöfen auf Zentralheizungen vornehmlich in Altbau- und Sanierungsgebieten kommt u. a. der Fernwärme zugute.

Das seit 1981 laufende, im vergangenen Jahr bis Ende 1986 verlängerte Bund-Länder-Programm ist gegenwärtig im Bundesdurchschnitt zu ca. 84 % ausgeschöpft. Bund und Länder haben sich deshalb auf eine erneute Verlängerung des Programms um ein Jahr ohne Aufstockung der Mittel verständigt.

8. Erneuerbare Energien

89. Erneuerbarer Energien wie Wasserkraft, Sonne, Wind und Biomasse decken heute rund 2 % des deutschen Energiebedarfs. Der Hauptanteil entfällt auf Wasserkraft. Sonne und Wind spielen bislang praktische keine Rolle. Langfristig können und müssen regenerative Energien einen größeren Beitrag zur Energieversorgung leisten. Um dies zu erreichen, werden seit der ersten Ölpreiskrise national und international große Anstrengungen unternommen. In der Bundesrepublik Deutschland wurden für die Forschung bis Ende 1986 fast 1,4 Mrd. DM aufgewendet. Mit Ausnahme einiger Bereiche sind die Grundlagen der bei uns anwendbaren Technologien erforscht. Andere Industrieländer haben ähnliche Anstrengungen unternommen. Zahlreiche Projekte und Programme werden durch internationale Organisationen wie EG, IEA und UNO durchgeführt. Diese Arbeiten sind auch für die Bundesrepublik von großem Interesse, da die Ergebnisse, von regionalen Besonderheiten abgesehen, grundsätzlich auch von unserer Industrie verwertet werden können. Zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Markteinführung werden in der Bundesrepublik Investitionszulagen und Sonderabschreibungen gewährt. Bürokratische Hindernisse beim Einsatz regenerativer Energien, wie z. B. hemmende Vorschriften bei der Errichtung von Solar- und Windanlagen, wurden abgebaut.

Trotz dieser Anstrengungen ist bisher weder bei uns noch in anderen Ländern ein entscheidender Durchbruch bei der Nutzung von Solar- und Windenergie, Biomasse und Geothermie gelungen. Dies

liegt insbesondere daran, daß verschiedene dieser Techniken noch zu teuer sind (so kostet Strom aus Photovoltaik etwa 2 bis 4 DM/kWh), teilweise auch an der Preisentwicklung der Konkurrenzenergeträger Öl und Gas. Für die Bundesrepublik kommt hinzu, daß die Grenzen der Anwendbarkeit durch die geographischen und klimatischen Bedingungen noch enger gezogen sind als in vielen anderen Ländern. Der Verwendung von Solarkollektoren steht die relativ geringe durchschnittliche Sonneneinstrahlung, der Nutzung der Windenergie die Unbeständigkeit der auftretenden Winde und die dichte Besiedelung entgegen. Die geologischen Gegebenheiten bieten nur an wenigen Stellen Voraussetzungen für eine Nutzung der Erdwärme.

Trotz dieser Begrenzungen wird der Beitrag der regenerativen Energien zur Energieversorgung längerfristig steigen. Wissenschaftliche Institute und Wirtschaft sind sich allerdings weitgehend einig, daß auch dieser Beitrag bis zum Jahr 2000 begrenzt bleibt. Im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft haben das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin und das Fraunhofer-Institut in Karlsruhe 1985 eine Potentialabschätzung vorgelegt. Sie halten unter optimistischen Annahmen einen wirtschaftlich nutzbaren Beitrag regenerativer Energien (einschließlich Wasserkraft und Müll) von 4 bis 7% des Primärenergieverbrauchs im Jahre 2000 für möglich; wesentliche Steigerungen werden dabei im Bereich von Energie aus Biomasse, Reststoffen, Sonnenkollektoren und Wärmepumpen erwartet.

90. Die Bundesregierung setzt die Förderung der regenerativen Energien fort. Allerdings wäre es falsch und auch nicht im Interesse der erneuerbaren Energien, wenn hier ohne Rücksicht auf die Kosten gehandelt würde. Regenerative Energien dürfen keine Dauer-Subventionsempfänger werden; auch sie müssen sich im Wettbewerb mit anderen Energieträgern bewähren.

In der Forschung wird die Bundesregierung ihre Anstrengungen investieren. Die Finanzmittel werden um insgesamt 200 Mio. DM für die nächsten vier Jahre verstärkt. Vorgesehen ist die Erprobung verschiedener Technologien im Bereich der regenerativen Energien und der rationellen Energieverwendung in breit angelegten Test- und Demonstrationsprogrammen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen und die effektive Verwendung der zur Verfügung stehenden Mittel setzt die aktive Beteiligung der herstellenden Unternehmen, privater und gewerblicher Anwender sowie verschiedener Bundesressorts voraus. Die Bundesregierung wird auch im internationalen Bereich auf verstärkte Anstrengungen zur Entwicklung regenerativer Energien drängen und ihren Beitrag dazu leisten. Die Bundesregierung ist der Überzeugung, daß sie im Rahmen der vorgesehenen Forschung und Entwicklungsförderung alle sinnvollen Projekte abdecken kann.

Die in Kapitel IV B 6 erläuterte neue Vergütungsregelung für die Einspeisung von Strom aus regenerativen Energiequellen in das öffentliche Netz läßt erwarten, daß gerade auch Klein-Wasserkraftwer-

ke, die an der Grenze der Wirtschaftlichkeit stehen, stabilisiert werden und daß auch neues Potential erschlossen wird. Die Elektrizitätswirtschaft wird die Erschließung von neuem Potential zusätzlich dadurch unterstützen, daß sie in Einzelfällen die Vergütung dem Verlauf der Kapitaldienstkosten anpaßt, wenn ein langfristiges Vertragsverhältnis eingegangen wird.

Die Elektrizitätswirtschaft hat auch zugesagt, in Einzelfällen mit Privaten, die Investitionen in regenerative Stromerzeugungsanlagen planen, technisch zusammenzuarbeiten. Gerade im Hinblick auf die vielfach sehr hohen Anschlußkosten wird sie sich um technische Lösungen bemühen, die zu einer möglichst geringen Kostenbelastung führen.

Die Elektrizitätswirtschaft wird ihre eigenen Investitionen in regenerative Stromerzeugungsanlagen verstärken, um mit Demonstrationsanlagen zur technischen Entwicklung beizutragen.

Der Bundesminister für Wirtschaft wird die regenerativen Energiequellen bei der Energieeinsparberatung künftig besonders berücksichtigen.

Die Bundesregierung wirkt im Bereich von Solar- und Windanlagen auf eine Vereinheitlichung von Prüf- und Zulassungsbedingungen und soweit möglich ihre internationale Anerkennung hin.

9. Energieforschungspolitik

91. Die Gewährleistung einer sicheren, umweltfreundlichen und preisgünstigen Energieversorgung bedeutet für ein Land, das wie die Bundesrepublik Deutschland arm an preisgünstigen eigenen Energiequellen ist, eine ständige technologische Herausforderung. Bei dieser Aufgabe hat die Energieforschung einen besonderen Stellenwert.

Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die dieser Zielsetzung dienen, müssen deshalb auch in Zukunft wichtige Beiträge leisten.

Neben konkreten energiepolitischen Zielsetzungen dienen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben dieses Gebietes auch allgemeinen forschungs- und gesellschaftspolitischen Anforderungen, wie z. B.:

- Erweiterung und Verbreitung der wissenschaftlichen Erkenntnisse,
- Beiträge der Ressourcen- und Umweltschönung,
- Schaffung menschengerechter Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie
- Steigerung der wirtschaftlichen Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit.

Die Durchführung der Forschungs- und Entwicklungsvorhaben erfolgt in Wirtschaftsunternehmen, Universitäten/Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Es werden die folgenden unterschiedlichen Wege der Förderung beschritten:

- institutionelle Förderung von Forschungseinrichtungen,
- Förderung der Verbundforschung, d. h. der zeitlich befristeten gemeinsamen Forschung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen,
- direkte Projektförderung,
- indirekte Förderung durch z. B. Steuererleichterungen und Sonderabschreibungen,
- staatliche Risikobeteiligung in Sonderfällen.

92. In Übereinstimmung mit der allgemeinen Neuorientierung der Forschungspolitik, die eine stärkere Einbindung der Wirtschaft und wirksamere Nutzung der Marktkräfte vorsieht, hat sich auch die Förderpraxis der Forschungs- und Entwicklungsvorhaben auf dem Energiebereich verändert.

Die Forschungspolitik konzentriert sich darauf, durch günstige und verlässliche Rahmenbedingungen die Voraussetzungen für Technologieentwicklungen sowie das Forschungsklima insgesamt zu verbessern. Die Initiative der Industrie bedarf jedoch nachhaltiger Unterstützung bei der Entwicklung langfristig aussichtsreicher Technologien, die besonders risikoreich sind und deren Marktpotential derzeit noch nicht abschätzbar ist.

Eine stärkere Eigenbeteiligung der Wirtschaft, vor allem aber die auslaufende Förderung von Projekten im Kernenergiebereich führten dazu, daß sich die staatlichen jährlichen Aufwendungen von rd. 2,9 Mrd. DM im Jahre 1982 auf 1,9 Mrd. DM im Jahre 1986 reduzierten.

93. Derzeit konzentriert sich die Förderung im Bereich der Kernenergie zunehmend auf die Sicherheitsforschung für Leichtwasserreaktoren und fortgeschrittene Reaktorlinien einschließlich der zugehörigen Brennstoffkreisläufe sowie auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle.

Die Förderung im Bereich fossiler Energieträger, insbesondere der Kohletechnologien, wird in etwa gleichbleibender Stärke fortgesetzt. Der Schwerpunkt liegt bei Einsatz und Erprobung umweltfreundlicher Techniken, vor allem bei fortgeschrittenen Feuerungs- und Kraftwerkstechniken und der Kohleveredelung.

Bei den vielfältigen Technologien zur rationellen Energieverwendung haben die im Markt erzielten Leistungen der Industrie deutlich gemacht, daß eine staatliche Förderung nur bei wenigen grundsätzlichen Problemen erforderlich ist.

Die Entwicklung von Technologien zur regenerativen Energiegewinnung wird durch Verstärkung der Haushaltsansätze um 200 Mio. DM für die nächsten vier Jahre durch forcierte Forschung und Entwicklung fortgesetzt. So soll vor allem die Photovoltaik wegen ihres erwarteten großen technischen Entwicklungspotentials weiterentwickelt werden. Darüber hinaus wird die Bundesregierung den noch erschließbaren Potentialen in anderen Bereichen erneuerbarer Energien weiterhin nachgehen und

soweit möglich mit Hilfe von F&E-Vorhaben mittel- und langfristig ausschöpfen.

10. Internationale Energiepolitik

94. Die weltweite Marktsituation für Energierohstoffe wird innerhalb der westlichen Welt in besonderem Maße von den großen Verbraucherländern wie den USA, den europäischen Ländern in ihrer Gesamtheit und Japan bestimmt. Die Bundesrepublik Deutschland ist darauf angewiesen, daß alle westlichen Industrieländer eine abgestimmte Energiepolitik verfolgen, die auf möglichst freie Weltenergiemärkte und Strukturanpassungen zielt. Diese Koordinierung ist in der IAE und EG beispielhaft gelungen.

Wie in der Bundesrepublik Deutschland haben unsere internationalen Partner gute Fortschritte zur Verringerung bedrohlicher Abhängigkeiten gemacht. Der Energieverbrauch der OECD-Länder sank von 1979 bis 1985 um etwa 3 %, das reale Bruttoinlandsprodukt stieg um 13 %.

Der Ölanteil am Energieverbrauch ging von 50 % auf 42 % zurück. Gleichzeitig wurden die eigenen Energiequellen zügig entwickelt.

Verminderter Ölverbrauch und höheres Angebot aus eigenen Quellen der Industrieländer haben entscheidend zur Entspannung der weltweiten Angebots- und Nachfragesituation und damit auch zu den Preisrückgängen beigetragen.

95. Mitgliedsländer der EG haben ihren Energieverbrauch von 1979 bis 1985 um ca. 7 % zurücknehmen können, während das reale Bruttoinlandsprodukt um 6 % stieg. Der Anteil von Mineralöl an der Primärenergieversorgung betrug 1985 45 % gegenüber 1979 54 %. Die Öllieferungen aus der Nordsee ließen die Ölimporte in die Gemeinschaft 1985 auf weniger als ein Drittel des gesamten Energiebedarfs absinken.

Zu dieser Entwicklung haben die in der Öffentlichkeit häufig unterschätzten energiepolitischen Instrumente der Europäischen Gemeinschaft beigetragen. Hierzu gehören gemeinsame energiepolitische Zielvorstellungen, Grundsätze zur Preis- und Einsparpolitik, die EGKS-Instrumente im Kohlebereich, eine gemeinsame Forschungspolitik sowie die Förderung von Demonstrationsvorhaben in der Kohleveredelung, bei der Energieeinsparung und bei der Nutzung regenerativer Energien.

96. In der Internationalen Energieagentur (IEA) koordinieren die westlichen Industrieländer ihre energiepolitischen Vorstellungen mit Erfolg. Die Energiepolitiken der Mitgliedstaaten werden jährlich geprüft und der Stand der Strukturanpassungen bewertet. Die Bundesrepublik Deutschland schneidet bei diesen Prüfungen gut ab.

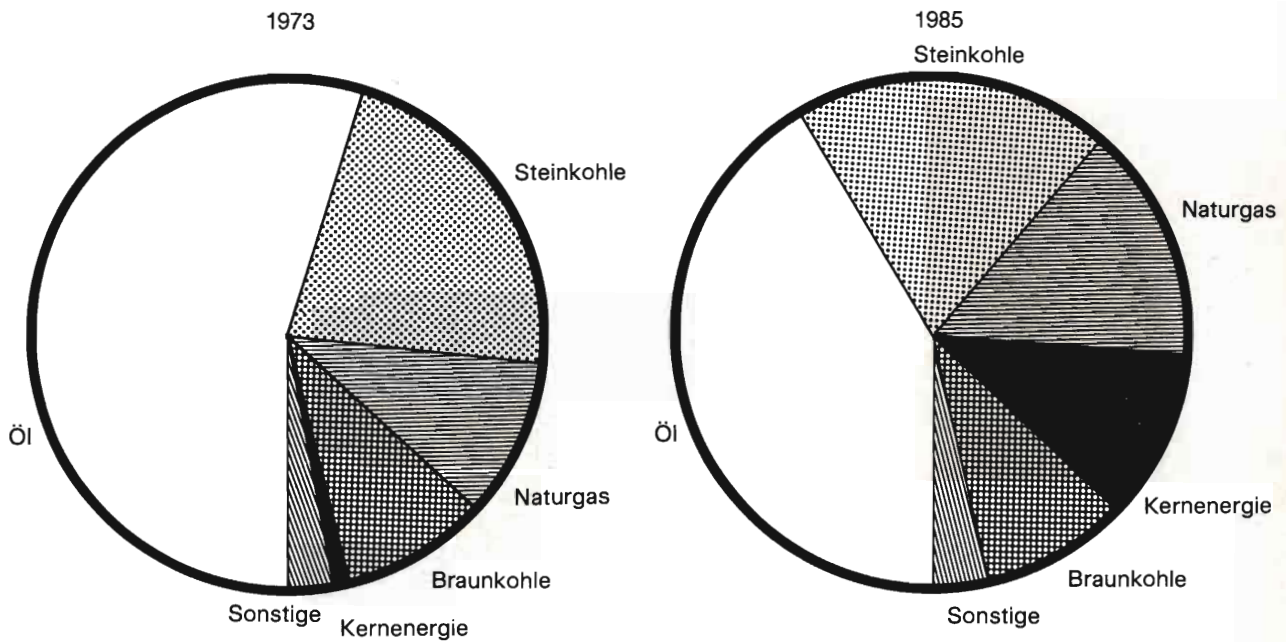
Die gemeinsame Krisenvorsorge für Ölversorgungsstörungen der IEA werden ständig weiterentwickelt. Regelmäßige Tests prüfen ihre Funktionsfähigkeit.

97. Die Bundesregierung nimmt an dem globalen Dialog über energiepolitische Fragen teil, der in den Gremien der Vereinten Nationen stattfindet. Ein Netz enger bilateraler Kontakte zu den Ölförderstaaten gewährleistet einen kontinuierlichen Dialog über energiepolitische Probleme.

Die Energieversorgung ist in den meisten Entwicklungsländern nach wie vor ein Schlüsselproblem für ihre gesamtwirtschaftlichen Fortschritte. Die Bundesregierung berücksichtigt diesen Wirtschaftsbereich besonders bei ihrer Entwicklungshilfe. Der Aufsuche und dem Aufschluß eigener Energiereserven in diesen Ländern kommt dabei große Bedeutung zu.

Struktur der Energieversorgung nach Energieträgern 1973 bis 1985

Anteile in %

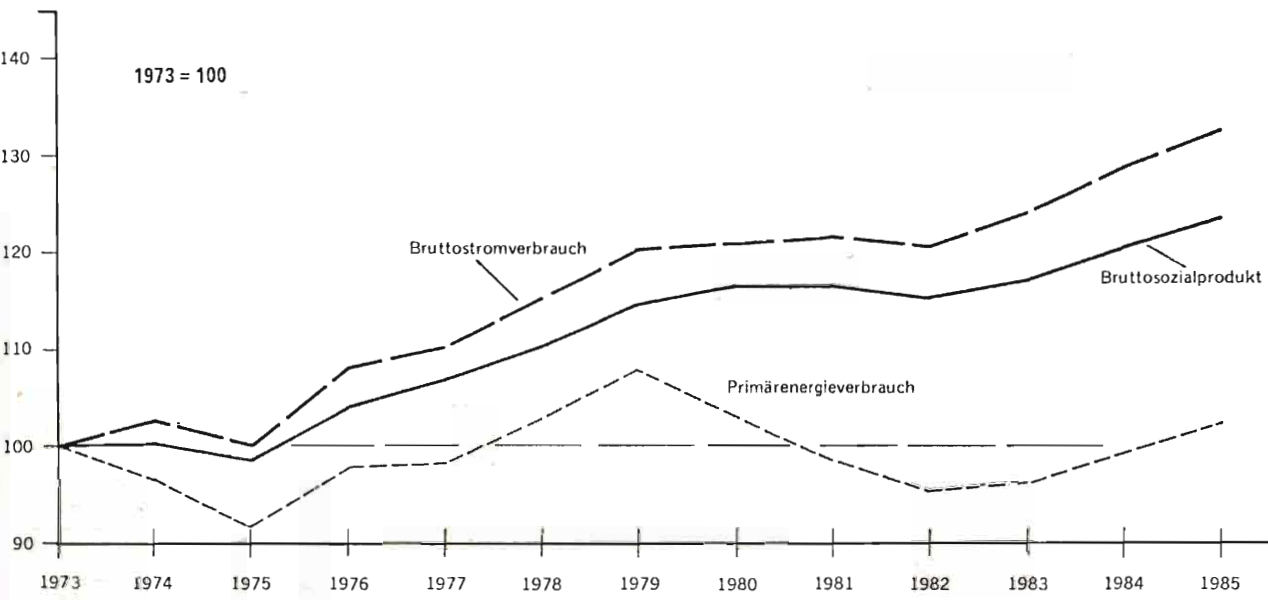


Öl	55
Steinkohle	22
Naturgas	10
Braunkohle	9
Kernenergie	1
Sonstige	3

Öl	42
Steinkohle	20
Naturgas	15
Kernenergie	11
Braunkohle	9
Sonstige	3

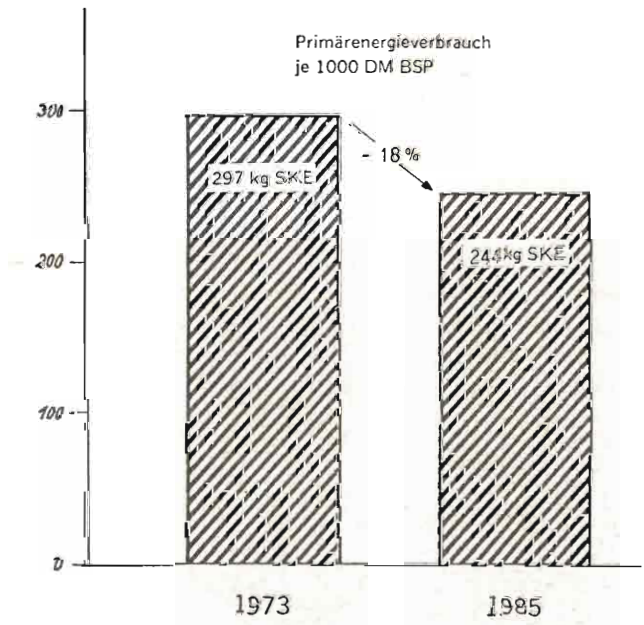
Anlage 2

Entwicklung von Primärenergieverbrauch,
Bruttosozialprodukt und Bruttostromverbrauch
1973 bis 1985



Anlage 3

Entwicklung
des spezifischen Energieverbrauchs
1973 bis 1985



Entwicklung der Emissionen im Energiebereich

Tabelle 1

Emissionsentwicklung aus stationären Quellen

— in Mio. t —

Emission	1970	1974	1978	1982	1984	Prognose 1995 ⁽¹⁾	Veränderung 1995/1984
a) Kraftwerke, Heizkraftwerke, Fernheizwerke							
SO ₂	1,70	1,95	1,95	1,80	1,66	0,47	– 72 %
NO _x (NO ₂)	0,63	0,78	0,82	0,83	0,84	0,23	– 73 %
Staub/Ruß	0,30	0,20	0,17	0,15	0,16	0,08	– 53 %
b) Industrie							
SO ₂	1,15	1,05	0,90	0,72	0,63	0,41	– 35 %
NO _x (NO ₂)	0,51	0,46	0,41	0,34	0,33	0,20	– 39 %
Staub/Ruß	0,74	0,58	0,44	0,39	0,38	0,21	– 45 %
c) Haushalte und Kleinverbraucher							
SO ₂	0,63	0,53	0,44	0,26	0,25	0,16	– 36 %
NO _x (NO ₂)	0,15	0,14	0,14	0,12	0,13	0,10	– 23 %
Staub/Ruß	0,22	0,13	0,06	0,06	0,06	0,04	– 27 %
Stationäre Quellen insgesamt							
SO ₂	3,48	3,53	3,29	2,78	2,54	1,04	– 59 %
NO _x (NO ₂)	1,29	1,38	1,37	1,29	1,30	0,53	– 59 %
Staub/Ruß	1,26	0,91	0,67	0,60	0,60	0,33	– 45 %

Quellen: Daten zur Umwelt/Umweltbundesamt;

Energieverbrauch 1995 nach PROGNOSE AG, mittlere Variante.

¹⁾ Noch nicht erfaßt sind mögliche Substitutionsprozesse im Industriebereich zugunsten emissionsärmerer Brennstoffe, die aufgrund der TA-Luft 1986 zu erwarten sind.

Tabelle 2

Verhältnis von Emissionen¹⁾ zum Primärenergieverbrauch
— in kg pro t SKE —

Emission	1970	1974	1978	1982	1984	1995
SO ₂	10,7	9,1	8,7	7,9	6,9	2,9
NO _x	7,1	6,6	7,7	8,3	8,0	4,5
Staub	3,9	2,4	1,9	1,8	1,7	1,1

Quellen: Emissionen nach Umweltbundesamt;
Primärenergieverbrauch nach Arbeitsgemeinschaft
Energiebilanzen (1995 nach Prognos AG, mittlere Variante)

¹⁾ Gesamte Emissionen der genannten Schadstoffe

Tabelle 3

Verhältnis der Emissionen aus Kraft- und Heizwerken
zur Strom- und Wärmeerzeugung
— in g pro kWh —

Emission	1970	1974	1978	1982	1984	1995
SO ₂	6,1	5,6	4,9	4,4	3,7	0,95
NO _x	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	0,46
Staub	1,0	0,57	0,43	0,36	0,36	0,16

Quellen: Emissionen nach Umweltbundesamt;
Stromerzeugung (brutto) nach Amtliche Stromstatistik des Bundeswirtschaftsministeriums, Wärmeerzeugung nach Arbeitsgemeinschaft Fernwärme; Energieverbrauch 1995 nach Prognos AG, mittlere Variante

Zur Erläuterung:

Tabelle 1 zeigt, daß bei stationären Anlagen (d. h. ohne Verkehr) die absoluten Emissionen von SO₂ und Staub im dargestellten Zeitraum erheblich zurückgegangen sind. Die NO_x-Emissionen sind nahezu konstant geblieben. Dabei ist zu beachten, daß dies erreicht wurde, obwohl der Primärenergieverbrauch im gleichen Zeitraum um 12% und der Stromverbrauch um 64% stieg.

Tabellen 2 und 3 zeigen die Entwicklung spezifischer Emissionswerte. In Tabelle 2 sind die Gesamtemissionen von SO₂, NO_x und Staub zum Primärenergieverbrauch ins Verhältnis gesetzt, in Tabelle 3 die Emissionen aus Kraft- und Heizwerken zur Strom- und Wärmeerzeugung dieser Anlagen.

In beiden Tabellen zeigt sich ein deutlicher Rückgang der spezifischen Emissionen von SO₂ und Staub. Die Ursachen hierfür sind neben umweltpolitischen Maßnahmen die erfolgreiche Energieeinsparung (das reale Bruttosozialprodukt stieg im gleichen Zeitraum um 36%) sowie die starke Nutzung emissionsarmer Energieträger wie Erdgas und Kernenergie. Der Anstieg der spezifischen NO_x-Emissionen der Tabelle 2 ist vor allem auf die starke Zunahme des Straßenverkehrs zurückzuführen. Die Werte für 1995 sind auf der Basis einer Prognose über den Energieverbrauch geschätzt. Im Zeitraum 1984 bis 1995 ergibt sich ein drastischer Rückgang der Emissionen in allen Bereichen, vor allem aufgrund der ergriffenen Umweltschutzmaßnahmen.

Tendenzen der langfristigen Entwicklung der deutschen Energieversorgung

Wirtschaftliche Entwicklungen sind nicht exakt vorhersehbar. Das gilt auch für die künftige Energieversorgung. Energieprognosen sind deshalb lediglich als Orientierungshilfen über Tendenzen und Größenordnungen zu verstehen.

Zur Zeit herrscht große Unsicherheit darüber, wie sich der Ölpreis entwickeln wird. Sowohl für baldige Aufwärtstendenzen wie für Fluktuationen nach unten lassen sich plausible Gründe anführen. Entsprechend schwer sind die mittel- und langfristigen Wirkungen auf Energieverbrauch und -angebot abzuschätzen.

Die letzten Vorausschätzungen für die deutsche Energiemarktentwicklung wurden in den Jahren

1984 und 1985 von der PROGNOSE AG, von der EG-Kommission und von den Mineralölgesellschaften Deutsche BP AG sowie Deutsche Shell AG und von Esso 1986 unter Berücksichtigung des Ölpreisverfalls erarbeitet. Das Bundesministerium für Wirtschaft hat mit diesen Verfassern und mit weiteren Energiesachverständigen Gespräche geführt, die keine grundsätzlich neuen Einschätzungen der langfristigen Entwicklungen ergeben haben. Die Vorausschätzungen sind in der anliegenden Synopse dargestellt. Aus der Wiedergabe der Vorausschätzungen Dritter darf nicht gefolgert werden, daß sich die Bundesregierung deren Prämissen oder quantitative Ergebnisse zu eigen macht.

Tabelle 1

Vorausschätzungen des Endenergieverbrauchs für das Jahr 2000

Sektoren	1985 ¹⁾ IST	PROGNOS		EG-Kom.	SHELL		BP	ESSO	
		mittlere Variante	Sensi- tivitäts- analyse		Szenarien			Obere	Untere
					Struktur- wandel	Dishar- monien		Preisvariante	
								1984	1985
— in Millionen t SKE —									
Industrie	78,5	72,5	78,9	87,6	66,8	67,3	87,9	82,4	85,2
HuK*)	116,6	96,3	106,5	99,1	114,2	111,7	117,9	110,1	117,0
davon									
Haushalte	73,0	59,1	64,4	—	—	—	—	65,6	70,9
Kleinverbraucher*)	43,6	37,2	42,1	—	—	—	—	44,5	46,1
Verkehr	58,4	53,5	58,4	60,3	55,5	49,4	59,1	54,2	58,1
Insgesamt ...	253,5	222,3	243,8	247,0	236,5	228,4	264,9	246,7	260,3
— Anteile in % —									
Industrie	31,0	32,6	32,4	35,5	28,2	29,5	33,2	33,4	32,7
HuK*)	46,0	43,3	43,7	40,1	48,3	48,9	44,5	44,6	45,0
davon									
Haushalte	28,8	26,6	26,4	—	—	—	—	26,6	27,3
Kleinverbraucher*)	17,2	16,7	17,3	—	—	—	—	18,0	17,7
Verkehr	23,0	24,1	23,9	24,4	23,5	21,6	22,3	22,0	22,3
— Veränderungsraten 1985 bis 2000 in % —									
Industrie		— 7,6	+ 0,5	+ 11,6	— 14,9	— 14,3	+ 12,0	+ 5,0	+ 8,5
HuK*)		— 17,2	— 8,7	— 15,0	— 2,1	— 4,2	+ 1,1	— 5,6	+ 0,3
davon									
Haushalte		— 19,0	— 11,8	—	—	—	—	— 10,1	— 2,9
Kleinverbraucher*)		— 14,7	— 3,7	—	—	—	—	+ 2,1	+ 5,7
Verkehr		— 8,4	0,0	+ 3,3	— 5,0	— 15,4	+ 1,2	— 7,2	— 0,5
Insgesamt ...		— 12,3	— 3,8	— 2,6	— 6,7	— 9,9	+ 4,5	— 2,7	+ 2,7

*) einschließlich Militär

Quelle: IFO: „Synopsis und Beurteilung aktueller Energieprognosen“ (München 1986) und eigene Berechnungen anhand der Originalquellen

¹⁾ vorläufige Werte

Tabelle 2

Vorausschätzungen der Struktur des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern für das Jahr 2000

Energieträger	1985 ¹⁾ IST	PROGNOS		EG-Kom.	SHELL		ESSO	
		mittlere Variante	Sensi- tivitäts- analyse		Szenarien		Obere	Untere
					Struktur- wandel	Dishar- monien	Preisvariante	
— in Millionen t SKE —								
Stein- und Braunkohle .	23,8	21,9	23,3	22,1	30,0	30,4	22,5	16,9
Ölprodukte	123,8	99,1	113,7	109,9	98,9	93,2	103,8	115,9
Gase	52,7	45,8	49,5	52,6	48,2	47,7	58,2	64,1
Strom, Fernwärme	48,7	55,5	57,3	62,4	59,4	57,1	62,2	63,4
Insgesamt	253,5	222,3	243,8	247,0	236,5	228,4	246,7	260,3
— Anteile in % —								
Stein- und Braunkohle .	11,2	9,9	9,6	8,9	12,7	13,3	9,1	6,5
Ölprodukte	48,8	44,6	46,6	44,5	41,8	40,8	42,1	44,5
Gase	20,8	20,6	20,3	21,3	20,4	20,9	23,6	24,6
Strom, Fernwärme	19,2	24,9	23,5	25,3	25,1	25,0	25,2	24,4
— Veränderungsraten 1985 bis 2000 in % —								
Stein- und Braunkohle		- 22,6	- 17,7	- 21,9	+ 6,0	+ 7,4	- 20,5	- 40,3
Ölprodukte		- 20,0	- 8,2	- 11,2	- 20,1	- 24,7	- 16,2	- 6,4
Gase		- 13,1	- 6,1	- 0,2	- 8,5	- 9,5	+ 10,4	+ 21,6
Strom, Fernwärme		+ 14,0	+ 17,7	+ 28,1	+ 22,0	+ 17,2	+ 27,7	+ 30,2
Insgesamt ...		- 12,3	- 3,8	- 2,6	- 6,7	- 9,9	- 2,7	+ 2,7

Quelle: siehe Tabelle 1

¹⁾ vorläufige Werte

Tabelle 3

Vorausschätzungen der sektoralen Struktur des Primärenergieverbrauchs für das Jahr 2000

Verbrauchs- sektoren	1985 ¹⁾ IST	PROGNOS		EG- Kom.	SHELL		BP	ESSO	
		mittlere Variante	Sensi- tivitäts- analyse		Szenarien			Obere	Untere
					Struktur- wandel	Dishar- monien		Preisvariante	
— in Millionen t SKE —									
Endenergie	253,5	222,3	243,8	247	236,5	228,4	265	246,7	260,3
nicht-energ. Verbrauch ...	24,9	24,7	24,7	30	26,9	24,7	20	23,2	23,9
Umwandlungsverbrauch ..	106,8	122,4	129,3	132,6	127,9	122,6	125	128,8	133,8
Primärenergie	385,2	369,4	397,8	409,6	391,3	375,7	410	398,7	418,0
— Anteile in % —									
Endenergie	65,8	60,2	61,3	60,3	60,4	60,8	64	61,9	62,3
nicht-energ. Verbrauch ...	6,5	6,7	6,2	7,3	6,9	6,6	5	5,8	5,7
Umwandlungsverbrauch ..	27,7	33,1	32,5	32,4	32,7	32,6	31	32,3	32,0
— Veränderungsraten 1985 bis 2000 in % —									
Endenergie		- 12,3	- 3,8	- 2,6	- 6,7	- 9,9	+ 4,5	- 2,7	+ 2,7
nicht-energ. Verbrauch		- 0,8	- 0,8	+ 20,5	+ 8,0	- 0,8	- 19,7	- 6,8	- 4,0
Umwandlungsverbrauch		+ 14,6	+ 21,1	+ 24,2	+ 19,8	+ 14,8	+ 17,0	+ 20,6	+ 25,3
Primärenergie		- 4,1	+ 3,3	+ 6,3	+ 1,6	- 2,5	+ 6,4	+ 3,5	+ 8,5

Quelle: s. Tabelle 1

¹⁾ vorläufige Werte

Tabelle 4

Vorausschätzungen der Struktur des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern für das Jahr 2000

Energie- träger	1985 ¹⁾ IST	PROGNOS		EG- Kom.	SHELL		BP	ESSO	
		mittlere Variante	Sensi- tivitäts- analyse		Szenarien			Obere	Untere
					Struktur- wandel	Dishar- monien		Preisvariante	
— in Millionen t SKE —									
Mineralöl	159,3	134,1	149,3	144,9	131,7	124,3	132	131,0	145,2
Steinkohle	79,3	83,2	85,5	126,3	81,7	87,5	90	94,8	94,0
Braunkohle	36,0	36,5	38,2		37,6	36,2	39	40,7	39,9
Naturgas	59,7	55,4	62,6	60,1	63,9	61,8	73	67,7	74,4
Kernenergie	41,2	53,4	55,4	71,9	62,6	53,1	61	55,7	55,7
Sonstige	9,7	6,8	6,8	6,4	13,8	12,8	15	8,8	8,8
Insgesamt ...	385,2	369,4	397,8	409,6	391,3	375,7	410	398,7	418,0
— Anteile in % —									
Mineralöl	41,4	36,3	37,5	35,4	33,7	33,1	32,2	32,9	34,7
Steinkohle	20,6	22,5	21,5	30,8	20,9	23,3	21,9	23,7	22,5
Braunkohle	9,3	9,9	9,6		9,6	9,6	9,5	10,2	9,6
Naturgas	15,5	15,0	15,7	14,7	16,3	16,4	17,8	17,0	17,8
Kernenergie	10,7	14,5	13,9	17,6	16,0	14,1	14,9	14,0	13,3
Sonstige	2,5	1,8	1,8	1,5	3,5	3,5	3,7	2,2	2,1
— Veränderungsraten 1985 bis 2000 in % —									
Mineralöl	- 15,8	- 6,3	- 9,0	- 17,3	- 22,0	- 17,1	- 17,8	- 8,9	
Steinkohle	+ 4,9	+ 7,8	+ 9,5	+ 3,0	+ 10,3	+ 13,5	+ 19,5	+ 18,5	
Braunkohle	+ 1,4	+ 6,1		+ 4,4	+ 0,6	+ 8,3	+ 13,1	+ 10,8	
Naturgas	- 7,2	+ 4,9	+ 0,7	+ 7,0	+ 3,5	+ 22,3	+ 13,4	+ 24,6	
Kernenergie	+ 29,6	+ 34,5	+ 74,5	+ 51,9	+ 28,9	+ 48,1	+ 35,2	+ 35,2	
Sonstige	- 29,9	- 29,9	- 34,0	+ 42,3	+ 32,0	+ 54,6	- 9,3	- 9,3	
Insgesamt ...	- 4,1	+ 3,3	+ 6,3	+ 1,6	- 2,5	+ 6,4	+ 3,5	+ 8,5	

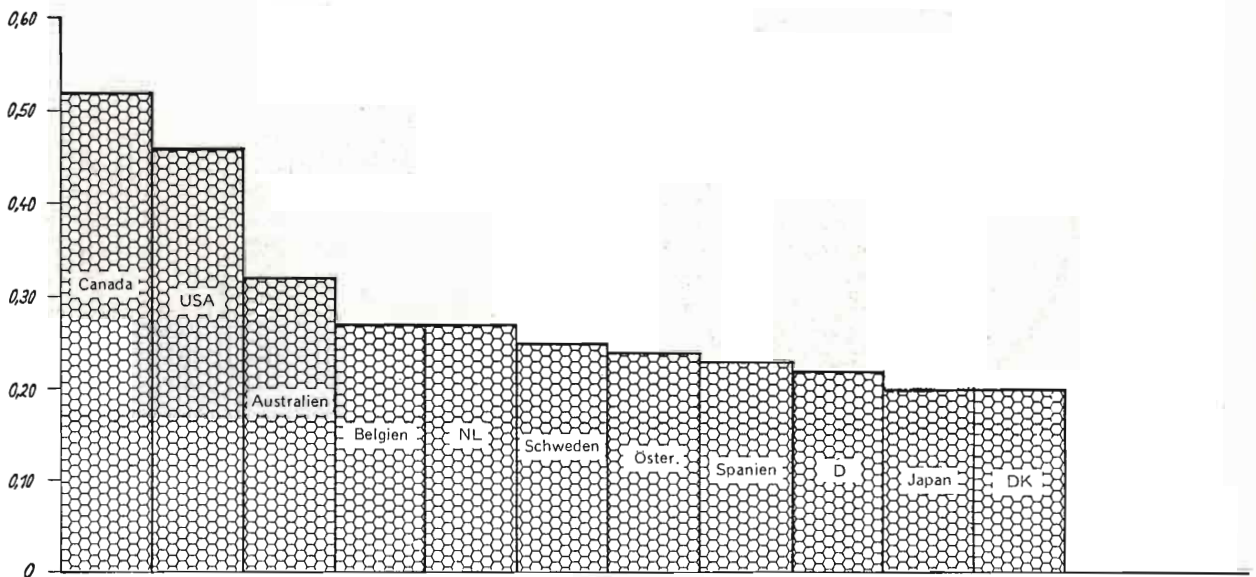
Quelle: s. Tabelle 1

¹⁾ vorläufige Werte

Tabelle 5

Vorausschätzungen des Bruttostromverbrauchs bis zum Jahr 2000

	1985	PROGNOS		SHELL Szenarien		Esso	
		mittlere Variante	Sensitivitätsanalyse	Strukturwandel	Dis-harmonie	untere Variante	obere Variante
Bruttostromverbrauch in TWh Veränderungsrate in % p.a. 1985 bis 1990	411,2	1990					
		422,3	434			454,9	442,3
		0,5	1,1			2,0	1,5
Bruttostromverbrauch in TWh Veränderungsrate in % p.a. 1990 bis 2000 Veränderungsrate in % p.a. 1985 bis 2000		2000					
		473,4	490	475,9	455,6	523,5	511,0
		1,1	1,2			1,4	1,5
		0,9	1,2	1,0	0,7	1,6	1,5

Internationaler Vergleich des spezifischen Energieverbrauchs 1984

gemessen in toe (Tonnen Öleinheiten) Endenergieverbrauch pro 1000 \$ Bruttoinlandprodukt zu 1980er Preisen und Wechselkursen

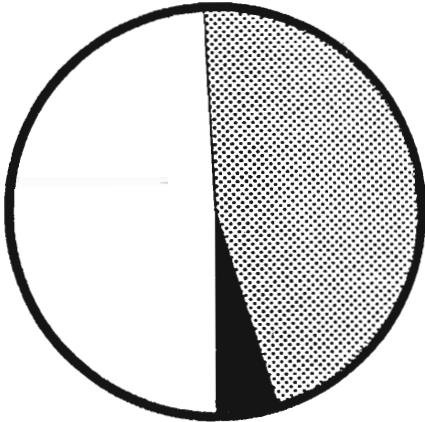
(Quelle: Internationale Energie-Agentur)

Anlage 7

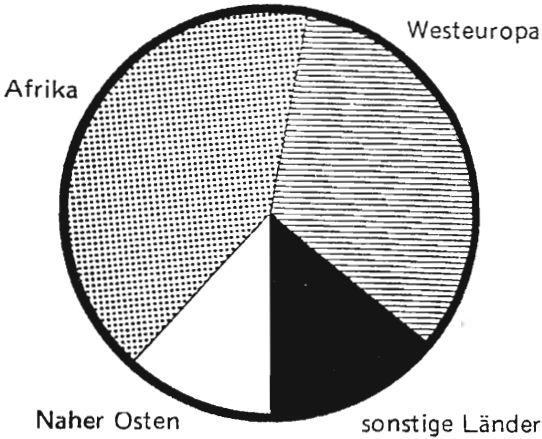
Rohölimporte nach Herkunftsländern

Anteile von %

1973



1985



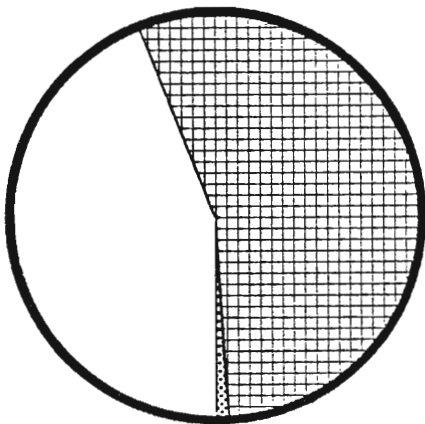
Naher Osten	49
Afrika	46
Westeuropa	0
Sonstige Länder	5

12
41
33
14

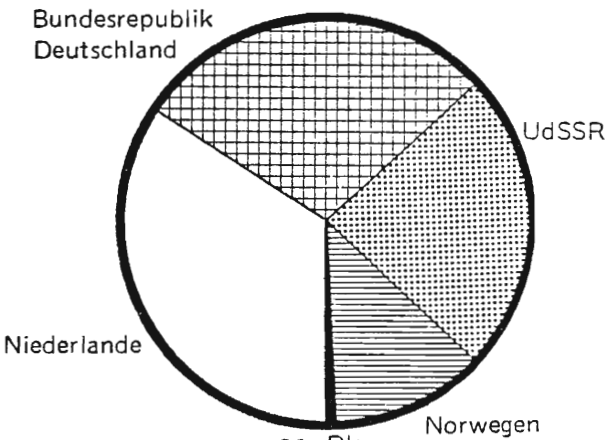
Erdgasaufkommen

Anteile in v. H.

1973



1985



Bundesrepublik Deutschland	55
Niederlande	44
UdSSR	1
Norwegen	0
Dänemark	0

29
34
24
12
1

