

Schmitt, Dieter

**Article — Digitized Version**

## Energiebedarf und -deckung in der BRD bis 1980

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Schmitt, Dieter (1972) : Energiebedarf und -deckung in der BRD bis 1980, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 52, Iss. 2, pp. 83-88

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/134364>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Energiebedarf und -deckung in der BRD bis 1980

Dieter Schmitt, Köln

Mehr als ein Jahrzehnt Käufermarkt im Bereich der Energiewirtschaft der BRD mit stabilem oder gar sinkendem Preisniveau schienen im Jahre 1970 jäh beendet. Die Überflutungen, die durch wachsende Kohlehalden gekennzeichnet war, wich einer Mangellage, die erhebliche Preissteigerungen nach sich zog. Die gegenwärtige Situation zeichnet sich wiederum durch erneut wachsende Kohlehalden sowie einen Rückgang des Preisniveaus zumindest für einzelne Energieträger aus. Angesichts dieser wechselvollen Entwicklung stellt sich die Frage nach den langfristigen Entwicklungstendenzen dieses Wirtschaftszweiges.

Der Energiewirtschaft kommt für die wirtschaftliche Entwicklung von Industrienationen entscheidende Bedeutung zu. Sie stellt der Volkswirtschaft ein Angebot an Energieträgern zur Befriedigung der Nutzenenergiebedürfnisse (Licht, Wärme, Kraft) zur Verfügung, die für die Durchführung jeder Produktion und für die Befriedigung vieler Konsumbedürfnisse im privaten Bereich unentbehrlich sind. Der Faktor Energie trägt damit in hochentwickelten Industrieländern komplementären Charakter; eine Substitution von Energie durch andere Güter ist praktisch nicht möglich.

Die wirtschaftliche Aufwärtsentwicklung sowie der wachsende Wohlstand in der BRD war daher in den vergangenen Jahrzehnten auch von einem erheblichen Anstieg des Energieverbrauchs begleitet. Der Primärenergieverbrauch (PEV)<sup>1)</sup> stieg von 127 Mill. t SKE (Steinkohleneinheiten) im Jahre 1950 über 212 Mill. t SKE im Jahre 1960 auf rd. 340 Mill. t SKE im Jahre 1970 an. Das reale Brutto-sozialprodukt der BRD wuchs zwischen 1960 und 1970 um durchschnittlich jährlich rd. 4,7%. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des Pri-

märenergieverbrauchs betrug im gleichen Zeitraum rd. 4,6%. Hieraus ergibt sich für das vergangene Jahrzehnt eine Elastizität des Anstiegs des Energieverbrauchs im Verhältnis zum Anstieg des Brutto-sozialprodukts von knapp 1.

### Durchgreifender Strukturwandel

Vor dem Hintergrund dieses anhaltenden Anstiegs des Primärenergieverbrauchs ist allerdings in der Energiewirtschaft der BRD seit Mitte der 50er Jahre ein durchgreifender Strukturwandel zu beobachten. Die Steinkohle wurde mehr und mehr durch neue, kostengünstigere Energieträger, insbesondere durch das Mineralöl und dessen Produkte, ergänzt und ersetzt.

Bereits vor diesem Strukturwandel fanden innerhalb des Energiesektors Substitutionsvorgänge

*Dr. Dieter Schmitt, 32, Dipl.-Volkswirt, ist wissenschaftlicher Assistent im Energiewirtschaftlichen Institut an der Universität Köln.*

<sup>1)</sup> D. h. die für die Inländische Verwendung zur Verfügung stehenden Energieträger, unabhängig davon, ob sie noch einer Umwandlung unterzogen werden oder nicht.

statt als Folge des seit Jahrzehnten zu beobachtenden Vordringens von Sekundärenergieträgern, d. h. von Energieträgern, die einen Umwandlungs- oder „Veredelungsprozeß“ durchlaufen haben, wie Mineralölprodukte, Strom oder Gas, und damit den modernen Produktionsbedingungen und heutigen Konsumgewohnheiten mehr entsprechen. Auf Sekundärenergieträger entfallen heute nahezu 90 % des gesamten Endenergieverbrauchs<sup>2)</sup>. 1960 waren es erst rd. 76 %<sup>3)</sup>. Diese Entwicklung gefährdete jedoch zunächst nicht die Stellung der Steinkohle. Dieser Energieträger wurde zwar aus vielen Verwendungsbereichen durch die Sekundärenergieträger verdrängt. Diese wurden aber wiederum weitgehend auf Steinkohlenbasis erzeugt. Wie in anderen westeuropäischen Ländern vermochte die Steinkohle in der BRD auch deshalb ihre Stellung zu behaupten, weil nur in geringem Maße wirtschaftlich ausbauwürdige Wasserkräfte für die Elektrizitätserzeugung zur Verfügung standen und lediglich relativ kleine Kohlenwasserstoffvorkommen unter ungünstigen Kostenverhältnissen erschlossen werden konnten.

### Hoher Anteil des Mineralöls

Erst ab Mitte der 50er Jahre wurde die Steinkohle in ihrer Position im Primär- wie im Umwandlungsbereich zunehmend bedroht, weil in großem Ausmaße preisgünstiges, importiertes Mineralöl auf den Energiemarkt der BRD drängte. Noch im Jahre 1950 betrug der Anteil der Steinkohle an der Deckung des gesamten Primärenergieverbrauchs der BRD mehr als 70 % (1960: 60 %), während auf das Mineralöl nur eine Quote von etwas mehr als 5 % (1960: 20 %) entfiel. Bis zum Jahre 1970 sank der Anteil der Steinkohle auf weniger als 30 %, während der Beitrag des Mineralöls zur Deckung des Energiebedarfs der BRD auf über 50 % anstieg. Dementsprechend sank der Primärenergieverbrauch an Steinkohle von 128 Mill. t SKE 1960 auf 97 Mill. t SKE im Jahre 1970. Der Mineralölverbrauch stieg im gleichen Zeitraum von 44 Mill. t SKE auf rd. 179 Mill. t SKE an.

Im Gegensatz zur Steinkohle vermochte die Braunkohle im letzten Jahrzehnt noch einen bescheidenen Verbrauchsanstieg auf knapp 31 Mill. t SKE zu verzeichnen, wenngleich der relative Anteil auch dieses – in Grubennähe für die Stromerzeugung immer noch kostengünstigsten – Energieträgers

<sup>2)</sup> Endenergieverbrauch ist der Verbrauch von Energieträgern außerhalb des Energie-sektors, d. h. sie werden endgültig dem Markt entzogen.

<sup>3)</sup> Diese Tendenz kommt z. B. in einem überproportionalen Anstieg des Stromverbrauchs gegenüber dem Anstieg des Primärenergieverbrauchs zum Ausdruck. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des Stromverbrauchs beträgt mehr als 7 %, die des Primärenergieverbrauchs 4,6 %.

an der Deckung des Primärenergieverbrauchs von knapp 19 % im Jahre 1960 auf rd. 9 % im Jahre 1970 zurückgegangen ist (vgl. Tabelle 1).

**Tabelle 1**  
**Entwicklung und Struktur**  
**des Primärenergieverbrauchs 1960 und 1970**

	1960		1970	
	Mill. t SKE a)	%	Mill. t SKE a)	%
PEV b) insgesamt	211,5	100	337,1	100
davon:				
Steinkohle	128,3	60,7	97,3	28,9
Braunkohle 1)	29,2	18,8	30,6	9,1
Mineralöle	44,4	21,0	178,6	53,0
Naturgase 2)	1,1	0,5	18,6	5,5
Wasserkraft 3)	6,6	3,1	8,4	2,5
Kernenergie	—	—	2,1	0,6
sonstige	1,9	0,9	1,5	0,4

a) Steinkohleneinheiten. b) Primärenergieverbrauch.

1) incl. Pechkohlen. 2) Erdgas, Erdöl, Grubengas, Klärgas.

3) incl. Außenhandels-saldo Strom.

Quelle: Arbeitskreis Energiebilanzen e. V.

Dieser Strukturwandel scheint noch nicht abgeschlossen zu sein. Mit dem Auftreten weiterer konkurrenzfähiger Energieträger auf dem Energiemarkt der BRD zeichnen sich erneute Substitutionsvorgänge ab. Das Erdgas, das vor 1960 noch fast ohne Bedeutung war und 1970 bereits einen Marktanteil von über 5 % erlangen konnte, und die Kernenergie, deren Beitrag zur Deckung des Primärenergieverbrauchs heute noch verschwindend gering ist, werden in Zukunft aller Voraussicht nach wachsende Anteile an der Energieversorgung der BRD übernehmen und die Wachstumsaussichten der übrigen Energieträger entscheidend beschneiden.

### Komponenten des zukünftigen Energiebedarfs

Betrachtet man die zukünftige Entwicklung des gesamten Energiebedarfs, so gehen alle bekannten Energieprognosen angesichts der – empirisch belegten – engen Beziehung zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und Energieverbrauch davon aus, daß der gesamte Primärenergieverbrauch der BRD auch bis 1980 weiterhin ansteigen wird. Nach Auffassung der Bundesregierung ist für den Zeitraum bis 1975 mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate des realen BSP von „gut 4 bis reichlich 4,5 %“ zu rechnen<sup>4)</sup>. Interne Schätzungen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Finanzen gehen auch für den Zeitraum bis 1980 von jährlichen Zuwachsraten des BSP von 4,5 % aus.

Neben der Frage des zukünftigen Wirtschaftswachstums ist aber für die Prognose des Primär-

<sup>4)</sup> Deutscher Bundestag, 6. Wahlperiode, Jahreswirtschaftsbericht 1971 der Bundesregierung, Drucksache VI/1760, S. 51.

energieverbrauchs von entscheidender Bedeutung, ob auch in Zukunft mit einer Elastizität des Anstiegs des Energieverbrauchs in Relation zum Anstieg des BSP von knapp 1 gerechnet werden kann. Insbesondere zwei Faktoren, die beide die Entwicklung des spezifischen Energieverbrauchs einer Volkswirtschaft bestimmen, sind hier von Bedeutung: Die Entwicklung des Wirkungsgrades der energieverbrauchenden Anlagen sowie die wirtschaftliche Struktur einer Volkswirtschaft, d. h. hier das Gewicht von Wirtschaftszweigen mit energieintensiver Fertigung und deren relative Entwicklung im Vergleich zu den übrigen Bereichen.

In der Vergangenheit ist der Wirkungsgrad der energieverbrauchenden Aggregate stark gestiegen. Eine weitere Verbesserung liegt aber durchaus im Bereich des Möglichen, wenn auch in vielen Fällen bereits die Grenzen ökonomisch sinnvoller Wirkungsgradverbesserungen erreicht sind oder doch erkennbar werden. Das Gewicht von Wirtschaftszweigen mit energieintensiver Fertigung scheint sich dagegen mit dem Vordringen der Verarbeitungsstufe sowie des tertiären Sektors tendenziell zu verringern. Beide Faktoren werden jedoch von einem Energieverbrauchsanstieg überlagert, den Produktivitätsfortschritte in der Regel nach sich ziehen. Dieser Komponente kommt um so größere Bedeutung zu, als der von Produktivitätsfortschritten induzierte Energieverbrauch sich vorwiegend auf Sekundärenergieträger — z. B. Strom — richtet, deren Erzeugung wegen der Umwandlungsverluste die Bereitstellung entsprechend größerer Mengen von Primärenergieträgern erfordert.

### Verfeinerte Prognosetechnik

Welches Gewicht diesen Faktoren im einzelnen in Zukunft in der BRD beizumessen ist, kann gegenwärtig kaum abschließend ermittelt werden. Wägt man aber die zur Zeit erkennbaren Entwicklungstendenzen ab, so scheint es realistisch, in der BRD auch in Zukunft von einem Verhältnis des Anstiegs des Energieverbrauchs zum Anstieg des BSP von etwa 1 auszugehen. Dies bedeutet, daß in der BRD für das Jahr 1980 mit einem Primärenergieverbrauch von über 500 Mill. t SKE gerechnet werden kann.

Gegenwärtig bedienen sich Energieprognosen jedoch einer verfeinerten Technik. Die Vorausschätzung des Primärenergieverbrauchs über die Elastizität des Anstiegs des Energieverbrauchs in bezug auf das BSP scheint vielen zu global und wegen der dargestellten unterschiedlichen Einflußfaktoren mit zu großen Unsicherheiten behaftet<sup>5)</sup>. Statt dessen wird einer detaillierten Art des

Vorgehens mittels technisch-wirtschaftlicher Erhebungen der Vorzug gegeben, bei der man über aggregierte Sektoralprognosen zum Globalergebnis kommt. Die Absatzchancen der einzelnen Primärenergieträger werden über eine Betrachtung des Energiebereichs einerseits und des Umwandlungsbereichs andererseits vorausgeschätzt, wobei dieser wiederum im wesentlichen von den Absatzmöglichkeiten von Sekundärenergieträgern im Endenergiebereich bestimmt wird.

### Weitere Verringerung des Steinkohlenanteils . . .

Die vom Bundesbeauftragten für den deutschen Steinkohlenbergbau alljährlich mit der Erstellung eines Gutachtens über die kurz- und mittelfristigen Absatzaussichten der deutschen Steinkohle beauftragten Forschungsinstitute<sup>6)</sup> haben im Herbst 1970 eine Prognose des Energiebedarfs und seiner Deckung in der BRD bis zum Jahre 1974 vorgelegt (Vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2  
Energiebedarf und -deckung in der BRD 1971

	PEV a) Insg.	Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl	Naturgas	Wasserkraft	Kernenergie
Mill. t SKE b)	398	83	35	230	35	7	7
%	100	21	9	56	9	2	2

a) Primärenergieverbrauch. b) Steinkohleneinheiten.

Quelle: DIW, Wochenbericht Nr. 49/70 vom 3. 12. 1970, S. 347 ff.

Neben Erdgas und Kernenergie wird nach dieser Prognose lediglich die Bedeutung des Mineralöls für die Deckung des Energiebedarfs der BRD in nächster Zukunft noch weiter zunehmen. Es scheint jedoch unverkennbar, daß das Mineralöl nach einer stürmischen Aufschwungphase langsam in eine Phase der Konsolidierung kommt. Der Beitrag der Steinkohle, der Braunkohle, der Wasserkraft sowie der übrigen Energieträger zur Deckung des Energiebedarfs der BRD wird voraussichtlich weiter zurückgehen.

Es kann angenommen werden, daß die sich mittelfristig abzeichnenden Entwicklungstendenzen auch für die Struktur der Energiebedarfsdeckung der BRD bis 1980 Gültigkeit besitzen und daß die Faktoren, die diese Entwicklung bedingen, auch längerfristig wirksam bleiben. Grundsätzlich wird sich die Höhe des Beitrages der einzelnen Ener-

<sup>5)</sup> Eine 10 %ige Abweichung nach oben und unten bei einer Elastizität von 1 ergibt z. B. bei einem durchschnittlichen Anstieg des BSP zwischen 1970 und 1980 von 4,5 % p. a. und einem Primärenergieverbrauch von 337 Mill. t SKE im Jahre 1970 einen Schwankungsbereich des PEV zwischen 501 und 546 Mill. t SKE im Jahre 1980.

<sup>6)</sup> Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, Energiewirtschaftliches Institut an der Universität Köln, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen.

gieträger zur langfristigen Deckung des Energiebedarfs der BRD an ihrer Wettbewerbsfähigkeit orientieren. Dieses Wettbewerbsverhältnis kann jedoch – wie in der Vergangenheit – auch in Zukunft in entscheidendem Maße durch energiepolitische Eingriffe beeinflusst werden.

**... ist nicht aufzuhalten**

So haben die verschiedenen Bundesregierungen im vergangenen Jahrzehnt eine Reihe energiepolitischer Maßnahmen zur Stützung der deutschen Steinkohle ergriffen. Zuletzt wurden die sogenannten Verstromungsgesetze in der Absicht erlassen, der Steinkohle in der Elektrizitätswirtschaft einen wichtigen Abnehmer zu erhalten. Diese Zielsetzung wurde weitgehend erreicht – wenn auch um den Preis erheblicher Subventionen, die sich pro Tonne Mehrabsatz an Steinkohle auf etwa 40,- DM belaufen <sup>7)</sup>. Gleichwohl konnte – und wollte? – auch diese Subventionspolitik nicht den oben aufgezeigten Rückgang des Steinkohlenverbrauchs insgesamt verhindern, der sich immer mehr auf lediglich zwei Bereiche konzentriert, die Eisen- und Stahlindustrie sowie die Kraftwirtschaft.

Wenn auch die Verstromungsgesetze noch bis ins kommende Jahrzehnt wirken, so kann man doch bereits heute voraussehen, daß im Laufe der 70er Jahre – insbesondere nach 1976 – immer mehr Steinkohlenkraftwerke stillgelegt oder auf andere Brennstoffe umgestellt werden müssen. Unter diesen Voraussetzungen müßte damit gerechnet werden, daß sich der Steinkohlenverbrauch der BRD bis 1980 auf rd. 60 Mill. t SKE reduziert, so daß auf diesen Energieträger nur noch knapp 12% des Primärenergieverbrauchs entfallen würden. Die Bundesregierung prüft jedoch zur Zeit die Möglichkeit einer Anschlußregelung an die Verstromungsgesetze. Diskutiert werden ein Neubauprogramm subventionierter Steinkohlenkraftwerke und eine Verlängerung der Subventionierung nach den Verstromungsgesetzen über die vorgesehene Zeit hinaus sowie eine Kombination beider Möglichkeiten. Mit diesen Maßnahmen wäre jedoch allenfalls ein Mehrabsatz von ca. 10 Mill. t SKE, d. h. ein Absatz von insgesamt 70 Mill. t SKE im Jahre 1980 zu erzielen. In jedem Falle müßten weitere erhebliche Subventionsbeträge zur Verfügung gestellt werden <sup>8)</sup>.

**Erdgas und Kernenergie im Vormarsch**

Leidtragender dieser Entwicklung wäre aller Voraussicht nach das Mineralöl, dessen Absatzmöglichkeiten im Kraftwerksbereich unmittelbar tangiert sind. Abgesehen davon ist jedoch damit zu rechnen, daß dieser Energieträger auch im Jahre

1980 den größten Beitrag zur Deckung des Primärenergieverbrauchs in der BRD leistet. Der Anteil des Mineralöls dürfte gegenüber heute noch zunehmen und im Jahre 1980 rd. 57% (285 bis 295 Mill. t SKE) erreichen.

Bei Braunkohle und Wasserkraft wird damit gerechnet, daß ihr Beitrag zur Deckung des Energiebedarfs der BRD bis 1980 nur unwesentlich auf ca. 45 Mill. t SKE ansteigen wird. Damit würde ihr Anteil am Primärenergieverbrauch des Jahres 1980 auf knapp 9% absinken.

Die Absatzaussichten für Erdgas im kommenden Jahrzehnt werden sehr positiv beurteilt. Sie werden bestärkt durch ständig neue Funde in Europa, in der Nordsee sowie in der UdSSR, die zusätzlich zu den bereits erschlossenen Vorkommen in der BRD und in den Niederlanden sowie den Vorkommen in den Randgebieten Europas – insbesondere Nordafrikas und des Mittleren Ostens – auf den Markt drängen. Für den Erdgasabsatz werden daher im laufenden Jahrzehnt hohe Zuwachsraten erwartet, die diesem Energieträger einen Anteil von knapp 13% am Primärenergieverbrauch des Jahres 1980 sichern sollten, was 65 Mill. t SKE entspricht.

**Tabelle 3**  
**Struktur des Primärenergieverbrauchs**  
**in der BRD 1980:**

	PEV insg.	Stein- kohle	Mineralöl	Erd- gas	Kern- energie	Braun- kohle/ Wasser
Mill. t SKE	510	60—70	285—295	65	45	45
%		12—14	56—58	13	9	9

Die Kernenergie schließlich dürfte im Laufe der 70er Jahre die Basis für ihre Entwicklung zum wichtigsten Energieträger bis zum Ende dieses Jahrhunderts legen. Für 1980 wird ihr Anteil an der Deckung des Energiebedarfs der BRD auf knapp 9% geschätzt (Vgl. Tabelle 3).

Bei dieser Entwicklung wird unterstellt, daß sich an den gegenwärtigen Preisrelationen der einzelnen Energieträger nichts Grundlegendes ändert. Dies gilt insbesondere für das Preisverhältnis Steinkohle zu Heizöl. Im Sommer dieses Jahres lag auf Grund einer Verknappung der Heizölpreis im Ruhrgebiet in der Nähe des Preises für Steinkohle. Wenn damit auch wegen der höheren Investitions- und der höheren betriebsbedingten Kosten von Steinkohlenkraftwerken zu keinem

<sup>7)</sup> Eine Größenordnung, die zeitweise den Ex-Raffineriepreis für schweres Heizöl, das wichtigste Konkurrenzzeugnis, deutlich übertraf.

<sup>8)</sup> Alleine die Subventionen für das Neubauprogramm (6000 MW) werden mit 2,25 bis 2,9 Mrd. DM angegeben. Dies entspricht einer Subvention pro t Mehrabsatz an Steinkohle von über 50 DM.

Zeitpunkt eine Kostengleichheit von Steinkohle und Heizöl im Kraftwerkssektor erreicht war und wenn in der Zwischenzeit auf Grund eines Preisrückgangs beim Heizöl und eines Preisanstiegs bei der Kohle die alte Relation auch fast wieder hergestellt ist, so hat diese Entwicklung doch bei manchen Beobachtern den Eindruck von der Gültigkeit der These erschüttert, daß das schwere Heizöl langfristig preisgünstiger sei.

### **Die Preisentwicklung ist ungewiß**

Heute ist es nicht möglich, die zukünftige Entwicklung des Ölpreises bzw. der Preise der Mineralölprodukte verläßlich vorauszusagen. Es muß jedoch auch davor gewarnt werden, die kurzfristig das Preisniveau bestimmenden Faktoren als Argumente für eine Prognose der langfristigen Entwicklung ins Feld zu führen. Hier ist nicht der Ort, den Bestimmungsfaktoren der Mineralölpreisentwicklung im einzelnen nachzugehen. Lediglich soviel sei festgestellt: Die Mineralölproduktpreise werden nicht nur von der Entwicklung der einzelnen Kostenfaktoren beeinflußt, die immer wieder ins Feld geführt werden, wenn sie nach oben tendieren, die aber durchaus auch nach unten gerichtet sein können, sondern auch von der Konkurrenz der Ölgesellschaften untereinander sowie von der Konkurrenz der übrigen Energieträger.

Abgabensteigerungen an die Förderländer, die in der Vergangenheit zum Anlaß für Erhöhungen der Produktpreise genommen wurden — und mit wachsenden Forderungen der Förderländer wird sicherlich auch in Zukunft zu rechnen sein —, müssen nicht unbedingt ihren Niederschlag in einer Erhöhung der Produktpreise finden, wenn dies auch die Mineralölwirtschaft — von ihrem Standpunkt aus zu Recht — anstrebt. Denn Abgaben an die Förderländer stellen Rentenzahlungen dar, deren Höhe zunächst preisbestimmt und nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen preisbestimmend ist.

Im übrigen ist — auch unter der Annahme steigender Preise für Mineralölprodukte — der Tatsache Rechnung zu tragen, daß die Steinkohle ebenfalls in den vergangenen Jahren trotz erheblicher Produktivitätsfortschritte im Preis gestiegen ist. Angesichts der Lohnintensität dieses Wirtschaftszwei-

ges wird auch in Zukunft trotz weiterhin zu erwartender Rationalisierungserfolge aller Voraussicht nach mit Preissteigerungen zu rechnen sein.

### **Erhöhte Abhängigkeit vom Ausland**

Wenn die deutsche Energieversorgung die oben aufgezeigte Entwicklung nimmt, so hat das zur Folge, daß ein immer größerer Teil des Energieverbrauchs der BRD aus ausländischen Quellen befriedigt werden muß. Zwar bleibt der Anteil der inländischen Energieträger Wasserkraft und Braunkohle an der Deckung des gesamten Primärenergieverbrauchs in den 70er Jahren relativ konstant. Diese Aussage gilt jedoch insbesondere deshalb, weil es bei sich abzeichnendem absoluten und relativen Rückgang der heimischen Energie Steinkohle zu einem wachsenden Einsatz des Mineralöls kommt, bei dem die relativ bescheidenen inländischen Vorkommen für die Versorgung der BRD bei weitem nicht ausreichen. Die gesamten Anfang 1970 in der BRD bekannten sicheren Erdölreserven hätten nicht einmal den Rohöleinsatz der deutschen Raffinerien eines einzigen Jahres zu befriedigen vermocht. Es muß daher nach dem heutigen Stand des Wissens angenommen werden, daß die deutschen Vorkommen, deren Anteil an der Deckung des Mineralölbedarfs gegenwärtig schon unter 10 % liegt, im Laufe der 70er Jahre weiter zurückgehen werden, und 1980 fast der gesamte Bedarf an Mineralöl der BRD aus Importen gedeckt werden muß.

Aber auch der in der Zukunft zu erwartende wachsende Beitrag des Erdgases und der Kernenergie zur Befriedigung des Energiebedarfs wird aller Voraussicht nach zu einem Anstieg der Energieimporte führen. So ist anzunehmen, daß das für 1980 erwartete Erdgasangebot lediglich zu etwas über 50 % aus deutschen Feldern kommen wird. Da die Bundesrepublik bisher auch über keine nennenswerten preisgünstigen Kernbrennstoffreserven verfügt, wird sie sich, wie auf dem Mineralölsektor, auch in diesem Bereich im wesentlichen aus ausländischen Vorkommen versorgen müssen.

Vermochte die BRD im Jahre 1950 noch einen Exportüberschuß im Außenhandel mit Energieträgern, insbesondere durch hohe Steinkohlenexporte, zu erzielen, so schmolz dieser Überschuß doch bis

---

# **VEREINSBANK IN HAMBURG**

**Zentrale: Hamburg 11 · Alter Wall 20-30 · Telefon 36 10 61**

**ÜBER 60 FILIALEN UND ZWEIGSTELLEN IN HAMBURG, CUXHAVEN UND KIEL**

---

Mitte der 50er Jahre schon fast vollständig zusammen. Seit dieser Zeit ist die Energieaußenhandelsbilanz der BRD durch das sprunghafte Anwachsen der Mineralöimporte zunehmend defizitär. Der Einfuhrüberschuß stieg von ca. 20 Mill. t SKE 1960 auf rd. 165 Mill. t SKE im Jahre 1970 und dürfte im Jahre 1980 mehr als 360 Mill. t SKE erreichen. Damit nimmt die Importabhängigkeit der deutschen Volkswirtschaft auf dem Energiesektor – definiert als das Verhältnis von Nettoimporten zum Primärenergieverbrauch – auch in Zukunft entsprechend der oben aufgezeigten Entwicklung weiter zu und wird im Jahre 1980 über 70 % (1960: knapp 10 %; 1970: fast 50 %) erreichen.

### **Problem der Versorgungssicherung**

Diese hohe Abhängigkeit der deutschen Energieversorgung von der Zufuhr aus externen Quellen wirft große Probleme hinsichtlich der Sicherheit der Versorgung auf. In den vergangenen zwei Jahrzehnten haben drei große Versorgungskrisen in dem für die Versorgung der BRD außerordentlich wichtigen nordafrikanisch-nahöstlichen Raum sowie zahlreiche kleinere Störfälle die Energieversorgung der BRD ernsthaft bedroht. Seit dem zur Durchsetzung von Abgabeforderungen 1970 praktizierten Lieferboykott der Erdölförderstaaten ist die Skala der Bedrohung unserer Energieversorgung noch um eine weitere Nuance reicher.

Unter den gegenwärtigen Bedingungen würde die potentielle Bedrohung der westeuropäischen Mineralölversorgung durch politisch-militärische Ereignisse sowie Boykottmaßnahmen in ihren traditionellen Liefergebieten erst dann abnehmen, wenn es gelingen würde, die Abhängigkeit der Ölversorgung von diesen Gebieten nachhaltig zu vermindern. Die internationalen Mineralölgesellschaften haben in der Vergangenheit vielfältige Bemühungen unternommen, die westeuropäische Ölversorgung von Lieferungen aus dieser Region unabhängig zu machen. Dennoch ist aus heutiger Sicht damit zu rechnen, daß sich an der Struktur der Mineralölversorgung Westeuropas nichts ändern wird. Die Möglichkeit einer Kompensation der in einem Krisenfall eventuell unterbrochenen Lieferungen einer Förderregion durch verstärkte Bezüge aus anderen Regionen müssen insbesondere bei bedeutenden Lieferstörungen als außerordentlich begrenzt bezeichnet werden. Auch die Möglichkeit einer kurzfristigen Umstellung eines Teils der Aggregate, die Mineralölprodukte verbrauchen, auf andere Energieträger ist nur in geringem Maße gegeben.

Diesem Risiko sucht die Bundesrepublik in jüngster Zeit verstärkt mit energiepolitischen Maßnahmen zu begegnen, so z. B. mit Vorschriften über

die Anlage von Pflichtvorräten von Mineralöl und Mineralölprodukten, mit der Anlage einer Bundesmineralölreserve sowie mit einer finanziellen Unterstützung der im Ausland explorierenden deutschen Mineralölgesellschaften.

### **Sicherheit durch Erdgas und Kernenergie**

Auch die Unterstützung der heimischen Steinkohlenförderung in der BRD durch die öffentliche Hand ist in der Vergangenheit immer wieder mit dem Argument der lebensnotwendigen Sicherung der Energieversorgung motiviert worden. Bei aller Bereitschaft, sein Augenmerk auf das elementare Bedürfnis der Sicherung der Energieversorgung zu richten, wird der Politiker jedoch Aufwand und Ertrag einzelner energiepolitischer Maßnahmen einander gegenüberstellen müssen. Es ist an der Zeit, der zu erwartenden Entwicklung des Energieverbrauchs Rechnung zu tragen und nicht die Sicherung der Energieversorgung der BRD über die Unterstützung eines Energieträgers erreichen zu wollen, auf den im Jahre 1980 ein Anteil von lediglich 12 oder 14 % an der Deckung des Gesamtenergiebedarfs der BRD entfallen wird.

Die Erdgasversorgung der BRD wird sich auch in Zukunft in erheblichem Umfang auf deutsche Vorkommen sowie auf Zulieferungen aus den Niederlanden stützen können, und sie ist daher als in hohem Maße gesichert anzusehen. Auf dem Gebiete der Kernbrennstoffversorgung wird die BRD sich zwar wie beim Mineralöl auch in Zukunft auf externe Vorkommen stützen müssen. Die Versorgung mit Kernbrennstoffen wird jedoch durch Länder wie die Vereinigten Staaten, Kanada, Australien und die Südafrikanische Union wahrgenommen, die nicht zu den ölexportierenden Staaten zählen und in denen die Gefahr politisch motivierter Lieferunterbrechungen als gering anzusehen ist. Darüber hinaus besitzen Kernbrennstoffe ein außerordentlich hohes Energiepotential, so daß sie gegen Transportkrisen, die für die Mineralölversorgungskrisen in der Vergangenheit charakteristisch waren, weitgehend immun sind. Auch ist im Bereich der Kernenergienutzung eine Lagerhaltung technisch einfach durchzuführen und wesentlich kostengünstiger als bei fossilen Energieträgern. Darüber hinaus weisen Kernkraftwerke mit ihrem Brennstoffinventar, das die zum normalen Betrieb notwendige Menge an Kernbrennstoff aus reaktorphysikalischen Gründen weit übersteigt, ein inhärentes Sicherheitspotential auf. Mit dem wachsenden Beitrag von Erdgas und Kernenergie besteht daher eine Möglichkeit, den alten Gegensatz zwischen sicherer und preisgünstiger Energieversorgung in der BRD zu überwinden.