

Köhn, Heinrich

Article — Digitized Version

## Der westdeutsche Energiebedarf bis 1965 und seine Deckung

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Köhn, Heinrich (1955) : Der westdeutsche Energiebedarf bis 1965 und seine Deckung, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 35, Iss. 12, pp. 697-702

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/132202>

**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.*

## Der westdeutsche Energiebedarf bis 1965 und seine Deckung

Dr. Heinrich Köhn\*), Hamburg

Die Frage nach der Deckung des unaufhaltsam steigenden Bedarfs an Wärme, Kraft und Licht in der Zukunft ist im laufenden Jahr immer dringlicher gestellt worden. Es fehlt nicht an Schätzungen auf weltweiter oder kontinentaler Grundlage für generationsferne Zeiten. Doch je mehr sich der Wunsch nach Klärung auf den Raum eines Landes und die unmittelbar vor uns liegende Zeit verdichtet, desto spärlicher werden die Daten. Fast scheint es so, als ob wir genauere Vorstellungen davon besitzen, welchen Energiebedarf die Welt im Jahre 2000 haben wird, als davon, was Westdeutschland in den nächsten 10 Jahren benötigt.

### PROBLEMSTELLUNG

Es ist das Verdienst der OEEC, die Energieversorgung Westeuropas als Schlüsselproblem für die künftige wirtschaftliche Entwicklung herausgestellt zu haben. Die Arbeit der drei Sonderausschüsse für Kohle, Elektrizität und Mineralöl ließ die Notwendigkeit einer zusammenfassenden Untersuchung der Energieprobleme erkennen. Es kam zu dem bekannten Gutachten des Präsidenten der Französischen Staatsbahnen, Louis Armand, über „Zwischeneuropäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Energiewirtschaft“, auf dessen Anregung eine Energiekommission bei der OEEC unter dem Vorsitz des bekannten Energieexperten Sir Harold Hartley (Großbritannien) gebildet wurde. Die Bundesrepublik ist in dem Ausschuß durch Herrn Dr. Ziervogel, Vorstandsmitglied der Ruhrgas AG, vertreten. Nach Presseberichten nimmt der Energieausschuß zunächst eine Art Bestandsaufnahme in den Mitgliedstaaten der OEEC vor. Wahrscheinlich wird man hiermit zum ersten Mal vergleichbare Unterlagen über die Energieversorgung der westeuropäischen Länder gewinnen. Zugleich werden wir aber auch für Westdeutschland endlich authentisches Material erhalten, das schon wegen der bestehenden Unklarheit der Begriffsbestimmungen bisher nicht verfügbar war.

Die Diskussion über Energiefragen scheitert auch in Westdeutschland vielfach schon am Begrifflichen. Bezeichnungen wie Primärenergie, Nettoenergie, Sekundärenergie, Energieaufkommen, Energiedarbietung, Energieverbrauch, Energienutzung, Energieveredelung, Energieträger, Energiearten usw. wirbeln bunt durcheinander und sind oft auch für den wirtschaftswissenschaftlich Gebildeten ohne klare Vorstellungskraft. Das beginnt schon bei dem Wort „Energie“, das, wie stets in den vorliegenden Ausführungen, den übergeordneten Sammelbegriff für Wärme, Kraft und Licht ausdrücken sollte, meist aber mit dem Teilbereich der

Herstellung von elektrischem Strom verwechselt wird. Wie notwendig eine einheitliche Sinnggebung der Begriffe ist, zeigt ein Vergleich einschlägiger Veröffentlichungen, wie z. B. des ausgezeichneten Werkes „Die Kohle“ von Dr. Gumz und Dr. Regul (Verlag Glückauf, Essen 1954) und der Zeitschrift „Praktische Energiekunde“ (Professor H.F. Mueller, Karlsruhe). Auf Einzelheiten kann an dieser Stelle um so leichter verzichtet werden, als zum Zwecke der Vereinfachung hier grundsätzlich nur von Primärenergie, d. i. der Form, in der die Natur uns die Energie zur Verfügung stellt, gesprochen werden soll.

Wenn der Energiebedarf der Zukunft ermittelt werden soll, wäre es zweifellos im Hinblick auf die Fortschritte der Wärmetechnik und der Energieausnutzung richtig, vom Energieverbrauch auszugehen, und zwar in der Form, in der die Energie verwendet wird. Die Tatsache, daß z. B. in Westdeutschland nur noch etwa 30% der dem Inlandsmarkt zur Verfügung stehenden Steinkohlenmengen ohne weitere Verarbeitung verbraucht werden, deutet auf das Ausmaß hin, in dem die zu Koks, Gas und elektrischem Strom umgewandelte Rohenergie Kohle ersetzt hat. Bei der Wahl dieser Sekundärenergie als Ausgangsbasis für eine Untersuchung des künftigen Energiebedarfs wären für jeden Wirtschaftszweig die wirtschaftlichen und technischen Möglichkeiten zu prüfen, die für eine Zunahme des Energieverbrauchs vorliegen. Praktisch erscheint eine solche Untersuchung im einzelnen aus arbeitstechnischen Gründen undurchführbar. Die Ergebnisse solcher Einzeluntersuchungen, bei denen auch das Ineinandergreifen verschiedener Wirtschaftszweige berücksichtigt werden müßte, würden vermutlich erst nach Ablauf der Periode vollständig vorliegen, für die die Voraussage gemacht werden soll. Ein weiterer Hinderungsgrund für den Versuch einer exakten Verbrauchsschätzung liegt in den vorher schwer meßbaren Fortschritten in der Energieausnutzung und der Wärmetechnik. Das wird an Hand von zwei Beispielen deutlich: Für die Herstellung einer Kilowattstunde werden in Westdeutschland zur Zeit durchschnittlich 0,45 kg Kohle benötigt, während man noch vor wenigen Jahren hierfür 0,6 kg Kohle einsetzen mußte. Die aus 1 Ltr. Hubraum gewonnene Leistung des Vergasermotors ist von 24 PS im Jahre 1936 auf 35 PS im Jahre 1954 gestiegen. Mit der höheren Verdichtung der Motore wird diese Leistung weiter steigen, damit allerdings auch die Anforderung an die Qualität des Benzins, das andererseits als Beispiel für die Umwandlungsverluste und die erhebliche Erhöhung der Kosten für die Herstellung eines hochentwickelten Energieträgers dienen kann.

\*) Leiter der Volkswirtschaftlichen Abteilung der Esso A. G.

## DER KUNFTIGE ENERGIEBEDARF

Der Versuch, den künftigen Energiebedarf auf Grund von Daten, die für die Vergangenheit Gültigkeit hatten, zu ermitteln, ist nur sehr bedingt anwendbar. Bei Berechnungen, die für die gesamte Welt oder einen großen Kontinent gemacht werden, mag dieses Verfahren einen gewissen Erfolg versprechen. Gegen die Übertragung der auf diese Weise ermittelten Zuwachsraten auf ein eng begrenztes Wirtschaftsgebiet und auf einen kurzen Zeitabschnitt müssen jedoch lebhaft Bedenken angemeldet werden. Die Zunahme des Energiebedarfs seit der Jahrhundertwende läßt eine durchschnittliche Anstiegsrate von 2,9% jährlich erkennen: Schon die Vorstellung, daß diese Rate in gleicher Weise für Westdeutschland oder ein wirtschaftlich „unterentwickeltes“ Land für die Zukunft angewendet wird, ist ein Beweis für die Fragwürdigkeit eines derartigen Verfahrens. Angesichts des technischen und wirtschaftlichen Fortschritts ist es keinesfalls zweckmäßig, für die Ermittlung eines Wachstumstrends zu weit in die Vergangenheit zurückzugehen. In der Vergangenheit ist in steigendem Maße die tierische und menschliche Muskelkraft durch mechanische Energie ersetzt worden. Allein auf dieses Konto ist ein erheblicher Teil der früheren Anstiegsraten zurückzuführen. Wollte man die hierdurch überhöhten Anstiegsraten für die Zukunft verwenden, würde dies eine Verkennung der Energieersparnis durch verbesserte Wärmetechnik und Energieausnutzung bedeuten. Niemand kann einwandfrei die Frage beantworten, welche Folgen die beginnende Umwälzung in der industriellen Produktion, die sich hinter dem Schlagwort „Automation“ verbirgt, auf den Energiebedarf der Industrieländer haben wird. Ist damit ein Mehrbedarf verbunden (was der Verfasser annimmt) oder bedeutet die Konzentration einer automatischen Massenproduktion eine Energieersparnis? Wird später die Nutzung der Atomkraft, mit der die Standortfragen ein anderes Gesicht bekommen, eine rohstofforientierte Verlagerung mancher Industriezweige nach den „unterentwickelten“ Ländern zur Folge haben und damit den Energiebedarf der Industrieländer von heute schmälern?

Wie aussichtslos es ist, empirisch ermittelte Zuwachsraten auf einen begrenzten Raum und begrenzte Zeitabschnitte zu übertragen, zeigt das Beispiel Westdeutschlands. Hier ist der Energiebedarf von 1950 bis 1955 um 38%, d. h. um jährlich etwa 6% kumulativ gestiegen. Diese hohe deutsche Zuwachsrate ist, wie jedermann weiß, durch die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung bedingt. In der gleichen Zeit ist nämlich der Index der Industrieproduktion um 82% gestiegen. Dieses Beispiel drängt die Erkenntnis der Notwendigkeit auf, das mechanische Spiel mit Vergangenheitsraten durch gründliche Überlegungen über die künftige wirtschaftliche Entwicklung zu ersetzen, diese in den Mittelpunkt zu stellen und danach eine Relation zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung und dem Energiebedarf zu finden.

Die Volkswirtschaftliche Abteilung der Esso AG hat im Sommer d. J. zum ersten Mal den Versuch gemacht, den künftigen Energiebedarf Westdeutschlands durch eine Relation zwischen dem Index der Industrieproduktion

und dem Energiebedarf zu ermitteln. Ein Blick auf die Entwicklung der letzten fünf Jahre, in denen, wie schon erwähnt, die Industrieproduktion um 82% und der Energiebedarf um 38% gestiegen ist, läßt für diesen Zeitraum ein Verhältnis von 1 : 0,5 erkennen. In den fünf Jahren von 1933 bis 1938 war für das frühere Reichsgebiet ein Verhältnis von 1 : 0,9 festzustellen. Der Energieverbrauch ist danach in den Jahren vor 1955 nicht im gleichen Tempo gestiegen wie in der genannten Vorkriegszeit. Die Ursache ist zweifellos im technischen Fortschritt zu suchen. Es ist daher nicht anständig, die für den Abschnitt von 1950 bis 1955 ermittelte Relation von 1 : 0,5 für die Zukunft zu verwenden. Ob es übertriebene Vorsicht ist, diese Relation im Hinblick auf die verschärfte Fortsetzung der Rationalisierungstendenzen auf 1 : 0,33 zu senken, wie es in der hier vorgelegten Untersuchung geschehen ist, wird die Zukunft erweisen. Jedenfalls ergibt sich aus vergleichsweise durchgeführten Berechnungen, daß es zweckmäßiger ist, die Relation zwischen Energiebedarf und wirtschaftlicher Entwicklung an Hand der Industrieproduktion zu messen als an der Zunahme des Bruttosozialprodukts. Die Industrie steht als größter Energieverbraucher in engerem Zusammenhang zum Energiebedarf als die übrigen Faktoren des Bruttosozialprodukts, bzw. als das Bruttosozialprodukt selbst.

Das westdeutsche Beispiel widerlegt zugleich eine andere Theorie, nach der die Anstiegsrate des Gesamtenergiebedarfs um etwa 1% niedriger sein soll als der Anstieg der industriellen Produktion. Danach hätte von 1950 bis 1955 bei einer kumulativen Anstiegsrate der westdeutschen Industrieproduktion von jährlich nicht ganz 13% der Energiebedarf um 12% anziehen müssen. Tatsächlich ist der Energiebedarf nur um rund 6% kumulativ gestiegen!

Die Industrieproduktion, in der wir die Grundlage für jede Energieprognose, bezogen auf eine Begrenzung von Raum und Zeit, sehen, hat in Westdeutschland für das Jahr 1955 eine Steigerung um 16% gegenüber dem Vorjahr aufzuweisen. Für die beiden folgenden Jahre werden Steigerungssätze von 13 und 9% angenommen. Auf eine Begründung für diese Annahme im einzelnen kann in diesem Rahmen verzichtet werden. Es sei dahingestellt, ob nicht die Auftriebstendenzen Anlaß zu höheren Schätzungen geboten hätten (Zwang, die schwindenden Arbeitskraftreserven durch forcierte Rationalisierung auszugleichen, damit hoher Investitionsaufwand, Straßenbau, Wohnungsbau, Notwendigkeit der Erhöhung des Anteils des privaten Verbrauchs am Bruttosozialprodukt, Wiederbewaffnung usw.). Ebenso wird man die Erwartung eines Anstiegs der Industrieproduktion um jährlich 6% nach 1957 als nicht übertrieben bezeichnen können. Bei diesen Annahmen würde die Industrie 1960 rund 45% mehr produzieren als 1955, wobei der Energiebedarf nach der obigen Formel 1:0,33 um 15% steigen würde.

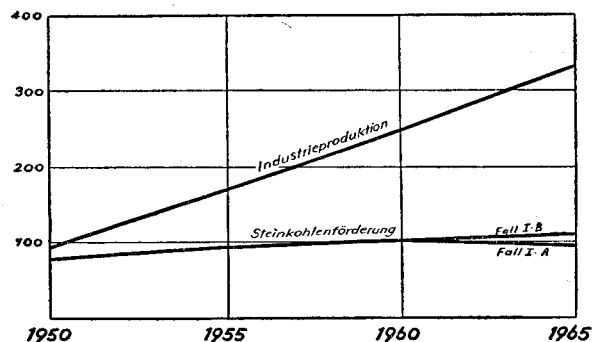
Die den graphischen Darstellungen zugrunde liegenden Daten zeigen gegenüber 1955 eine Zunahme des Energiebedarfs bis 1965 um 27% (die effektive Zunahme in nur 5 Jahren von 1950 bis 1955 stellte sich auf 38%). Ein Mehrbedarf in dieser immerhin recht ansehnlichen Höhe kann vom Bergbau nach eigenem Zugeständnis nicht gedeckt werden. Da von der Leistungsmöglichkeit

des Bergbaus die Frage abhängt, was die Mineralöl-industrie tun muß, um den vom Bergbau nicht gedeckten Mehrbedarf an Energie zu befriedigen, ist es notwendig, sich über die Situation der Kohle ein klares Bild zu verschaffen.

Schaubild 1

### Index der Industrieproduktion und der Steinkohlenförderung

(1938 = 100)



Entwicklung der Industrieproduktion und der Steinkohlenförderung in Westdeutschland an Hand einer Indexberechnung auf Basis 1938 = 100. Für die dem Jahr 1955 folgende Zeit sind bei der Industrieproduktion folgende Steigerungsraten geschätzt worden: 1956 +13%, 1957 +9%, von da ab bis 1965 jährlich +6%.

Für die Steinkohle wurde bis 1960 eine Zunahme der Jahresförderung auf 140 Mill. t angenommen. Für die weitere Entwicklung ab 1960 wurden zwei Möglichkeiten unterstellt: Im Fall I-A (Schaubild 2) die eines jährlichen Förderrückgangs um 1% von 1960 ab. Die zweite Möglichkeit sieht für den allerdings wenig wahrscheinlichen Fall I-B (Schaubild 3) einer restlos befriedigenden Lösung der Bergarbeiterfrage einen Anstieg der Förderung bis 1965 auf 150 Mill. t vor.

### KOHLE ALS BASIS DER ENERGIEVERSORGUNG

Was kann der Bergbau leisten? Nach einem Plan der OEEC sollte die westdeutsche Steinkohlenförderung von 1952 bis 1956 um etwa 15% auf 140, „if possible“ 150 Mill. t, gesteigert werden. Die Förderung wird im Jahre 1955 vielleicht 131 Mill. t erreichen. Das Ziel der OEEC bleibt im nächsten Jahr also noch in weiter Ferne. Von maßgebender Seite des Bergbaus wird seit einem Jahr darauf hingewiesen, daß die Grenzen der Leistungsfähigkeit erreicht seien. Der Leiter einer zum Krupp-Konzern gehörenden Bergwerksgesellschaft erklärte kürzlich, die Kapazität des Bergbaus gehe künftig von Jahr zu Jahr zurück, weil neue Schachtanlagen nicht gebaut würden und ältere Anlagen sich zu erschöpfen begännen. Bei einer so eindeutigen Formulierung kann nicht angenommen werden, daß damit nur die Dringlichkeit neuer Schachtanlagen begründet werden sollte. Da seit 25 Jahren neue Schächte so gut wie gar nicht abgeteuft worden sind, kann an der Richtigkeit derartiger Feststellungen nicht gezweifelt werden. Leider enthält der kürzlich veröffentlichte Jahresbericht 1953/54 des Unternehmensverbandes Ruhrbergbau in Essen keine konkrete Voraussage der künftigen Entwicklung. Die Kapazität des Ruhrbergbaus wird auf 130 bis 140 Mill. t im Jahr beziffert. Die Kapazität sei begrifflich schwer zu bestimmen, weil für die einzelnen Anlagen nicht nur die Leistungsfähigkeit des Schachtes, sondern auch die Kapazität des Grubenfeldes und die Aufbereitungskapazität berücksichtigt werden müssen. Es ist wichtig, diese Feststellung in

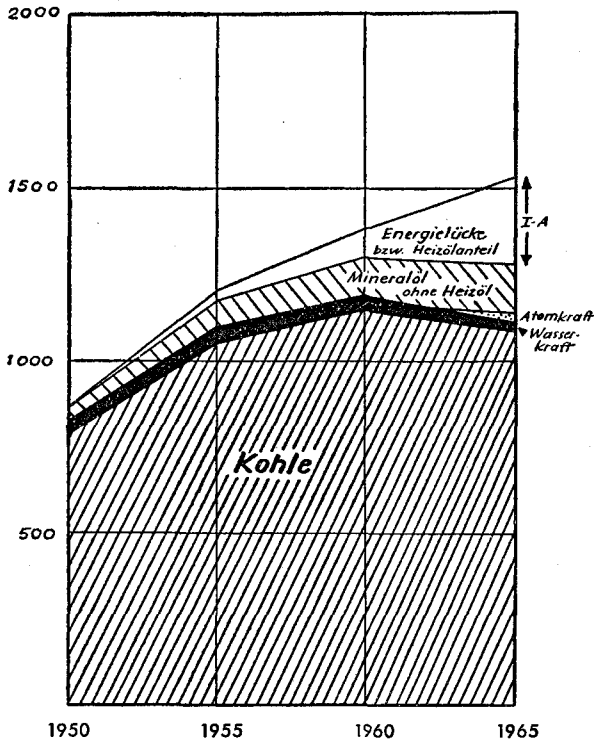
Erinnerung zu behalten, weil bei Diskussionen über den erforderlichen Investitionsaufwand vielfach die Aufbereitungs- und Nebenanlagen außer Betracht bleiben und damit die benötigten Mittel viel niedriger erscheinen. Der Bericht weist weiter darauf hin, daß der Ruhrbergbau, solange der Bau neuer Schachtanlagen finanziell ein schwer lösbares Problem darstelle, seine Bemühungen darauf richtet, durch Zusammenlegung bereits bestehender Schachtanlagen auch gewisse Kapazitätserhöhungen herbeizuführen. Es wird die Erwartung ausgedrückt, daß die technische Kapazität des Ruhrbergbaus um das Jahr 1960 etwa 140 bis 150 Mill. t und im Bundesgebiet etwa 150 bis 160 Mill. t betragen „kann“. Die künftige Bedarfsentwicklung bis 1961 wird mit einem Hinweis auf den 1954 an das Bundeswirtschaftsministerium eingereichten Antrag angesprochen, in dem der Bergbau seinen Investitionsbedarf mit der Erwartung einer Steinkohlen-Verbrauchszunahme um etwa 10 Mill. t in den 8 Jahren von 1953 bis 1961 begründet. Die effektive Zunahme des Steinkohlenverbrauchs zeigt, daß schon von den Jahren 1953 bis 1955 die erwarteten 10 Mill. t fast ganz beansprucht worden sind. Der auf Veranlassung der Montanunion tätige Tinbergen-Ausschuß kündigte seiner Zeit, wie der Essener Bericht erwähnt, dem Bergbau für einen Zeitraum von 10 Jahren eine Bedarfszunahme von etwa 15% an. Beide Voraussagen sind jedoch von der wirtschaftlichen Entwicklung überholt worden.

An anderer Stelle des Jahresberichtes wird bemerkt, daß der Ruhrbergbau mit den 1955 bis 1957 geplanten Investitionen von insgesamt 2,17 Mrd. DM eine Produktionssteigerung um rund 10 Mill. t Kohle, 3 Mill. t Koks und 0,5 Mill. t Briquets anstrebt. Dabei handelt es sich ausschließlich um den Ausbau und die Zusammenlegung bereits bestehender Schachtanlagen und nur in zwei Fällen um die schrittweise Fertigstellung seit längerer Zeit in Bau befindlicher neuer Zechen. Es wird hinzugefügt, daß im Hinblick auf die Bauzeit einer neuen Schachtanlage, die „bis zur Erreichung der vollen Kapazität mindestens 15 Jahre beträgt“, das Problem der Finanzierung völlig neuer Anlagen „bereits in naher Zukunft mit allen dabei auftretenden, bisher ungelösten Fragen auf steuerlichem und finanziellem Gebiet in Kürze in Angriff genommen werden müsse.“ Den Investitionsbedarf für eine Jahrestonne hat Minister Middelhaue (Nordrhein-Westfalen) kürzlich auf 180 bis 200 DM einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen beziffert. Für eine Mehrförderung von 10 Mill. t wären also Investitionen in Höhe von 1,8 bis 2 Mrd. DM erforderlich. Ein derartiges Programm, für dessen Aufstellung nach den Andeutungen des Essener Berichtes noch nicht einmal die Voraussetzungen geklärt sind, kann jedoch, da es erst nach 15 Jahren zu einem vollen Ergebnis führen kann, für den Zweck einer Voraussage bis 1965 außer Betracht bleiben. Ob indessen eine Mehrförderung selbst auf Grund von Neuinvestitionen für später erwartet werden kann, erscheint fraglich, weil der Bergbau im Zeichen der Vollbeschäftigung der Wirtschaft immer größere Schwierigkeiten hat, die in andere Berufe überwechselnden Bergarbeiter zu ersetzen. Schon heute fehlen 17 000 Untertage-Arbeiter. Hat der Bergbau überhaupt noch die Möglichkeit, durch entsprechende Arbeits- und

Lohnbedingungen die ungesunde und schwere Arbeit unter Tage anziehender zu gestalten, um den notwendigen Arbeiterbestand wiederzugewinnen und zu erhalten? Unwillkürlich drängt sich der Vergleich mit den Verhältnissen in Großbritannien auf, wo man Investitionen für neue Schachtanlagen sparen zu sollen glaubt, weil die Zahl der Bergarbeiter nicht einmal für den Betrieb der alten Anlagen ausreicht. Der Bergbau ist Jahrzehnte hindurch Experimentierfeld staatlicher Bevormundung gewesen. Damit waren die Antriebskräfte der freien Wirtschaft unterdrückt. Jedenfalls können die Unterlassungssünden der Vergangenheit in keinem Falle so rechtzeitig wiedergutmacht werden, daß in absehbarer Zeit das Versorgungsbild dadurch grundsätzlich verbessert würde.

Schaubild 2

Gesamtenergiebedarf 1950—65, Fall I-A  
(in 1000 Mrd. kcal)



Entwicklung des gesamten Energiebedarfs von 1950—1965 parallel zu der erwarteten Zunahme der Industrieproduktion. Die Darstellung (Fall I-A) setzt sich wie folgt zusammen: Kohle (siehe Erläuterungen zu Schaubild 1). Möglichkeit eines Rückgangs der Steinkohlenförderung ab 1960 bis 1965 um 1 % jährlich. Im übrigen ist für alle Jahre ab 1955 ein Ausführüberschuß von 7 Mill. t angenommen worden. Hierzu wird im einzelnen auf die entsprechenden textlichen Ausführungen verwiesen. — Für die Braunkohle wird bei einer langsamen Steigerung des Braunkohlen- und Pechkohlenaufkommens einschl. des Einfuhrüberschusses mit Mengen gerechnet, die (in Rohbraunkohleneinheiten ausgedrückt) sich für 1955 auf 95,7 Mill., 1956 auf 98 Mill., 1957 auf 101 Mill., 1958 auf 103 Mill. und ab 1959 fortlaufend auf 105 Mill. t beziffern. — Dem Kohlenwert ist schließlich noch für die Gesamtzeit ab 1955 ein Einfuhrüberschuß von Ferngas mit jährlich 250 Millionen cbm = 1100 Mrd. kcal (wie im Jahre 1954) hinzugefügt worden.

Wasserkraft. Die Erzeugung von Elektrizität durch Wasserkraft einschl. eines Einfuhrstromüberschusses ist für 1955 auf ca. 12 Mrd. kWh geschätzt worden (1954: 11,6 Mrd. kWh). Für die weiteren Jahre ist nur ein geringer Anstieg auf 13 Milliarden kWh angenommen worden, da der hohe Investitionsaufwand für neue Anlagen diese gegenüber Wärmekraftanlagen nur in Ausnahmefällen wirtschaftlich erscheinen läßt. Die Umrechnung in kcal ist in Anlehnung an den für Wärme-

kraftwerke gültigen Steinkohleneinsatz erfolgt. Der Wirkungsgrad, d. h. das Verhältnis der eingesetzten Steinkohle je kWh, der 1950 0,58 kg SKE und 1954 0,49 kg SKE betrug, wird sich bis 1965 allmählich auf 0,37 kg SKE verbessern, so daß der in unserer Voraussage eingesetzte Wert für die Wasserkraft scheinbar einen Rückgang erfährt.

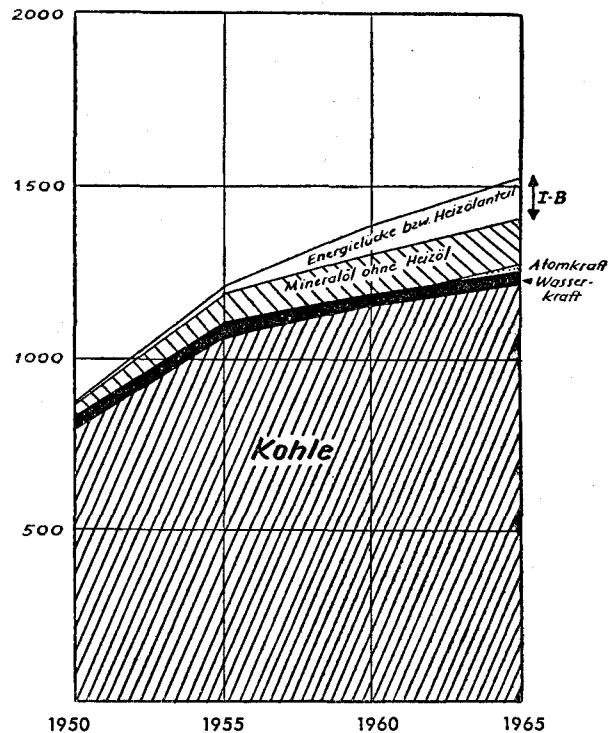
Atomkraft wird 1965 noch keine nennenswerte Rolle spielen. Sie ist hier mit einem „Erinnerungsposten“ von 2 Mill. t Steinkohleneinheiten = 14 000 Mrd. kcal eingesetzt worden.

Mineralöl ohne Heizöl. In dieser Spalte wird bis 1955 der effektive Mineralölverbrauch im Inland einschl. der Raffinerieverluste und des Raffinerieeigenverbrauchs nach Abzug des verschwindend geringen Heizölverbrauchs gezeigt. In den Daten für die weiteren Jahre haben die Erwartungen hinsichtlich der gleichen Gruppe des Inlandsverbrauchs ihren Niederschlag gefunden. Es handelt sich hierbei in erster Linie um den Verbrauch von Motorenbenzin und Dieselmotorenkraftstoff, aber auch um solche Produkte, die nicht für Energiezwecke Verwendung finden (da ja hier ebenso wie bei der Kohle von Primärenergie die Rede ist).

Energielücke. Nach Abzug der einzelnen Gruppen: Kohle, Wasserkraft, Atomkraft und Mineralöl ohne Heizöl vom Gesamtenergiebedarf verbleibt eine künftig immer stärker wachsende Energielücke, zu deren Deckung nur die Mineralölwirtschaft in der Lage ist.

Schaubild 3

Gesamtenergiebedarf 1950—65, Fall I-B  
(in 1000 Mrd. kcal)



Es gelten die gleichen Erläuterungen wie für Schaubild 2, nur mit dem Unterschied, daß hier im Fall I-B bei der Steinkohle die zweite Entwicklungsmöglichkeit ab 1960 mit einer Steigerung auf 150 Mill. t bis 1965 eingesetzt wird.

Seit Eintritt der akuten Versorgungsschwierigkeiten wird versucht, die Einfuhr ausländischer Kohle erheblich zu steigern. Praktisch ist dies nur bei der Kohle aus den USA in nennenswertem Maße möglich. Die Einfuhr von dort betrug 1954 rund 1,8 Mill. t, sie wird 1955 etwa 7 Mill. t erreichen. Zu der Problematik der amerikanischen Kohlenlieferungen hat der Studienausschuß des westeuropäischen Kohlenbergbaus eingehend Stellung genommen<sup>1)</sup>. Hier wird berichtet, daß der deutsche Verbraucher in den Jahren 1951 und 1952 für den Bezug amerikanischer Kohle (hauptsächlich wegen Frachtverteuerungen) etwa 85 Mill. Dollar mehr aufwenden

mußte, als wenn er deutsche Kohle hätte beziehen können. Hat sich an dieser Situation seither grundsätzlich etwas geändert? Doch nur insofern, als der amerikanische Bergbau, der 1952 schon einmal Rekordmengen nach Deutschland verladen konnte, heute keine Neigung mehr verspürt, die Rolle des Lückenbüßers für Bedarfsspitzen zu übernehmen, und daher langfristige Lieferbindungen verlangt. Damit kommt vom Standpunkt des deutschen Bergbaus die amerikanische Kohle in die gleiche Position wie das Heizöl, dessen „Eindringen“ man fürchtet, weil es im Falle einer Krise „nicht mehr zurückgedrängt werden kann, wo es einmal Fuß gefaßt hat“. Auch der Verbraucher amerikanischer Kohle ist beim Zwang zu langfristigen Lieferverträgen für den deutschen Bergbau verloren. Die Zweigleisigkeit des deutschen Kohlenmarktes mit der um 30 DM je t teureren amerikanischen Kohle ist auf die Dauer nicht tragbar. Eine weitere Erhöhung der Kohlenbezüge aus den USA verbreitert den Kreis der Verbraucher, die bei zunehmender Verärgerung den Überpreis zu zahlen gezwungen werden.

Während mit Hilfe der amerikanischen Kohle der Versorgungsnotstand vorübergehend behoben werden konnte, hat es auch nicht an Versuchen gefehlt, eine Erleichterung durch Herabsetzung der Kohlenausfuhr zu erreichen. Daß diesen Maßnahmen ebenfalls nur der Charakter vorübergehender Notlösungen zukommt, geht aus der Struktur der westdeutschen Kohlenausfuhr deutlich hervor. Rund 70 % dieser Ausfuhr waren 1954 für den Raum der Montanunion bestimmt. Da der Zweck der Montanunion die Schaffung eines gemeinsamen Marktes ist, zu dem alle Verbraucher gleichen Zutritt haben, können die Lieferungen nach dort nicht beschränkt werden, zumal im Hintergrund aller Überlegungen das Gespenst der Verkündung des Kohlennotstandes durch die Montanunion steht. Überdies sind eine Reihe ausländischer Stahlgruppen an deutschen Bergbaugesellschaften finanziell beteiligt, wodurch sich der durch die Montanunion gegebene Lieferzwang noch verschärft. Die restlichen 30 % der deutschen Kohlenausfuhr gehen an andere westeuropäische Länder, an deren Gegenlieferungen Westdeutschland besonders interessiert ist (z. B. Schweden: Erz). Eine Kürzung der Kohlenausfuhr an diese Ländergruppe würde mit Sicherheit handelspolitische Verwicklungen auslösen. Allen europäischen Kohlenempfängern aber ist ein noch größeres Interesse an der deutschen Kohle gemein, seit Großbritannien, das als Nichtmitglied der Montanunion seine Bewegungsfreiheit behalten hat, sich zu einer rücksichtslosen Drosselung seiner Kohlenexporte entschlossen hat. Und schließlich wissen alle, daß die amerikanische Kohle infolge der hohen Frachten nach Europa viel teurer ist als die deutsche. Man wird daher mit Sicherheit annehmen können, daß sich in der Zukunft der Druck auf Westdeutschland, möglichst noch mehr Kohle zu liefern, verstärken wird. Obwohl es unwahrscheinlich ist, daß die Kohleneinfuhr so hoch und die Kohlenausfuhr so niedrig bleiben wird wie im Jahre 1955, ist auch für die weiteren Jahre in der hier vorgelegten Voraussage nur ein Ausfuhrüberschuß in Höhe dieses Jahres (voraussichtl. nur 7 Mill. t)

<sup>1)</sup> In seiner Schrift „Kohlenwirtschaft und Energiepolitik“. Brüssel, Juli 1955.

angenommen worden. Im einzelnen zeigt die hier gewählte Ausgangsbasis für die Bewertung der Kohle (Kalenderjahr 1955) folgendes Bild (Schätzung, in Mill. t):

<b>Steinkohle:</b>	
Förderung	130,8
+ Einfuhr	16,7
- Ausfuhr	23,7
Verfügbar	123,8
<b>Braunkohle (in Rohbraunkohleeinheiten)</b>	
Förderung	88,0
Einfuhrüberschuß <sup>1)</sup>	3,4
Pechkohle (1,7 Mill. t Förderung, 1 t = 2,5 t Rohbraunkohle)	4,3
Verfügbar	95,7

<sup>1)</sup> 0,7 Mill. t Rohbraunkohle, 1,1 Mill. t Braunkohlenkoks und Briketts.

Es entspricht in 1000 Mrd. kcal	
Steinkohle 123,8 Mill. t =	866,5
Braunkohle 95,7 Mill. t =	191,5

Dazu gerechnet:

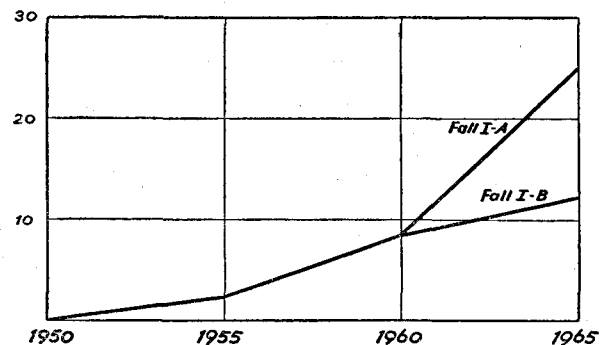
Einfuhrüberschuß von Stadtgas (1954: 250 Mill. cbm à 4300 kcal)	1,1
	1 059,1

### DIE KUNFTIGE AUFGABE DES MINERALÖLS

Im Hinblick auf die Begrenzung der Leistungen von Kohle, Wasser- und Atomkraft verbleibt ein Energiebedarf, dessen Deckung zwangsläufig der Mineralölindustrie zukommen wird. Das Ausmaß dieses Restbedarfs gibt selbstverständlich Anlaß zu der Frage, ob die Mineralölwirtschaft überhaupt in der Lage ist, diese Aufgabe zu erfüllen. Mit dieser Frage hat sich u. a. der Studienausschuß des westeuropäischen Kohlenbergbaus in seiner oben zitierten Schrift vom Juli 1955 beschäftigt. Die Verfasser sind von der Sorge geleitet, daß der wachsende Ölverbrauch den Kohlenbergbau zum Erliegen bringt, daß sich die Ölreserven durch überstürzte Ausbeutung erschöpfen und dann die durch

Schaubild 4

#### Energielücke bzw. Heizölanteil (in Mill. t Mineralöleinheiten)



Energiebedarf, der nicht durch Kohle, Wasserkraft und Atomkraft gedeckt werden kann. Die beiden Möglichkeiten von Schaubild 2 und 3 sind hier miteinander verglichen.

den Wettbewerb zerstörte Kohlenbasis unter großen Aufwendungen wieder erschlossen werden muß. Die Brüsseler Schrift wendet sich also nicht nur gegen die Kohleneinfuhr aus den USA, sondern auch gegen den „Wettbewerb“ des Heizöls. Obwohl in der Einleitung unter Zitierung des amerikanischen Paley-Report, der übrigens für Westeuropa eine Zunahme des Energiebedarfs in der Zeit von 1950 bis 1975 um ca. 50 % annimmt, betont wird, daß ein Mangel an Energie genügen würde, um wesentliche Teile der Wirtschaft zum

Seit Jahrzehnten in Hamburg

# NIEBUHR

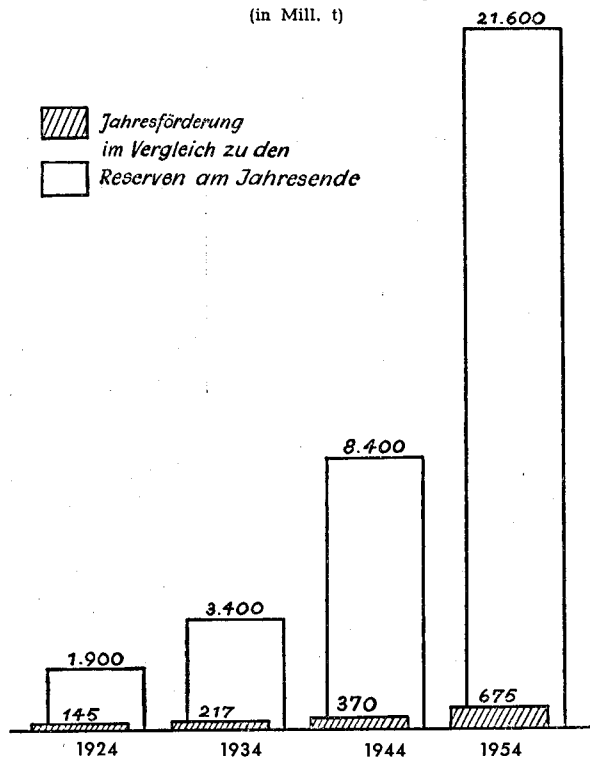
WEINE - SPIRITUOSEN

ein Begriff für Qualität

Stillstand zu bringen, begnügt sich die Schrift mit Forderungen zur Stärkung der Position des Bergbaus innerhalb der Montanunion und mit Klagen über den Wettbewerb des Heizöls. Die Frage, wer nun eigentlich in den nächsten zehn Jahren den westeuropäischen Mehrbedarf an Energie decken soll, wird überhaupt nicht erörtert. Die Sorge um die angebliche Erschöpfung der Ölreserven der Welt sollte man den Experten der internationalen Ölwirtschaft überlassen. Ein Vergleich der Ölreserven und der Ölförderung zeigt, daß die Förderung z. B. in den letzten 30 Jahren trotz ihrer Vervierfachung einen immer kleiner gewordenen Bruchteil der inzwischen auf mehr als das Zehnfache gestiegenen Weltreserven ausmacht. Die Rohölförderung des Jahres 1954 betrug nur 3,1 % der am 1. Januar 1955 nach-

Schaubild 5

Rohölreserven und Rohölförderung der Welt  
(in Mill. t)



Vergleich der Entwicklung der Rohölreserven der Welt mit der jeweiligen Rohölförderung der Welt. Die maßstabgerechte Darstellung zeigt, daß z. B. Ende 1954 die Reserven das 32fache der Jahresförderung betragen.

gewiesenen Weltreserven. Jedes Jahr ist bisher noch ein Mehrfaches von der Menge, die aus dem Boden geholt wurde, neu entdeckt worden. Besteht bei dieser Situation irgendein Anlaß zur Annahme, die kommende Generation werde durch „überstürzte Ausbeutung“ um den Segen der Ölnutzung gebracht? Hat es irgendeinen Sinn, von einem Wettbewerb des Heizöls in einem Augenblick zu sprechen, in dem eindeutig feststeht, daß ein Energienotstand ungeheuren Ausmaßes bevorsteht, wenn nicht die Mineralölwirtschaft die erforderlichen Vorkehrungen trifft? Zweifellos bahnt sich in der europäischen Energiewirtschaft ein Umbruch an, der den Bergbau von der Alleinverantwortlichkeit für die Energieversorgung entlastet und der Mineralölindustrie Aufgaben einschneidender Art aufbürdet. Die Mineralölindustrie steht vor einer ähnlichen Umwälzung wie vor 50 Jahren, als sich herausstellte, daß die beginnende Motorisierung an Stelle des bis dahin vorherrschenden Leuchtpetroleums das Benzin zum Hauptprodukt stempelte. In der Zukunft wird mehr und mehr Mineralöl zum Zweck der Verwendung als Wärmeenergie in den Vordergrund treten.

Auch in Westdeutschland wird die Raffinerieindustrie ihre Verfahren umstellen müssen. Selbstverständlich wird auch der Bedarf an Motorenbenzin weiter erheblich steigen, wobei der Tendenz zur höheren Verdichtung Rechnung zu tragen ist. Ein besonders schwieriges Problem wird die Herstellung ausreichender Mengen der mittleren Fraktionen bedeuten, bei denen sich der wachsende Bedarf an Dieselmotoren mit dem neuen Bedarf an leichten Heizölen begegnet. Das Schwergewicht der Bemühungen wird auf einer raschen Erhöhung des Anfalls von schweren Produkten liegen, die als Heizöl verwendet werden. Die Bedeutung des katalytischen Crackverfahrens, dessen Sinn in der Gewinnung von hochwertigem Benzin aus den schweren Bestandteilen des Rohöls liegt, wird stark zurücktreten und durch die Veredelung des „straight-run“-Benzins mit Hilfe von Hydrotreating u. a. ersetzt werden. Zur Entlastung der Heizölversorgung wird man neben Raffineriegasen auch andere leichte Produkte als Wärmeenergieträger einsetzen können. Dazu ist allerdings die Mitwirkung des Staates unentbehrlich, der durch eine sinnvolle Änderung des Abgabensystems der kommenden Entwicklung Rechnung tragen muß. Im Rahmen der an die Mineralölindustrie gestellten Anforderungen wird wahrscheinlich auch der Nutzbarmachung der Erdgase des Mittleren Ostens eine besondere Rolle beizumessen sein.

Die Mineralölindustrie steht damit vor neuen gewaltigen Investitionen, um dem rasch wachsenden Bedarf und der Umschichtung des Verbrauchs rechtzeitig Rechnung tragen zu können. Neue Raffinerien, neue Tanker, neue Umschlags-, Transport- und Lagereinrichtungen müssen gebaut werden. Die Verbindungen mit den ausländischen Ölgesellschaften werden sich bei der Verwirklichung der notwendigen Planungen als besonders wertvoll erweisen. Die Mineralölindustrie hat in vielen schwierigen Situationen ihre Befähigung zu großen organisatorischen Leistungen bewiesen. Sie ist dynamisch genug, um ohne jeden Zweifel an ihrer Lösbarkeit auch an die neuen Probleme, die ihr die Energiewirtschaft zuweist, heranzugehen.