

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Institut für Konjunkturforschung

WOCHEN BERICHT

36. Jahrgang

Berlin, den 4. Dezember 1969

Nummer 49

Die kurz- und mittelfristigen Absatzaussichten für die deutsche Steinkohle

Gemäß § 2 des Gesetzes zur Anpassung und Gesundung des deutschen Steinkohlenbergbaus und der deutschen Steinkohlenbergbaugebiete hat der hierfür zuständige Bundesbeauftragte die nachstehend aufgeführten wirtschaftswissenschaftlichen Institute damit beauftragt, ein Gutachten über die kurz- und mittelfristigen Absatzaussichten für die deutsche Steinkohle zu erstellen. Die Institute legen im folgenden das Ergebnis ihrer gemeinsamen Vorausschätzungen vor. Die Arbeit wurde am 14. Oktober 1969 abgeschlossen.

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
(Institut für Konjunkturforschung)

**Energiewirtschaftliches Institut an der
Universität Köln**

**Rheinisch-Westfälisches Institut für
Wirtschaftsforschung, Essen**

I

Verfahren der Vorausschätzung

Gegenüber der im Jahre 1968 für den Bundesbeauftragten angefertigten Untersuchung sind in den methodischen Grundlagen des vorliegenden Gutachtens keine Änderungen vorgenommen worden. Trotzdem erscheint es den Instituten — nicht zuletzt wegen der im Anschluß an die letzte Vorausschätzung entstandenen Diskussion — angebracht, das Projektionsverfahren noch einmal im einzelnen darzustellen.

Entsprechend dem dreistufigen Aufbau der energiewirtschaftlichen Gesamtrechnung (Energiebilanz) sowie in Anlehnung an das Rückrechnungsschema, die im Rahmen der Energie-Enquête¹ von 1961 entwickelt worden sind, gliedert sich die vorliegende Untersuchung methodisch in drei Teile.

Am Anfang der Untersuchung steht die Analyse des Endenergieverbrauchs. Dabei wird nach den großen Verbrauchssektoren unterschieden: Industrie

¹ Untersuchung über die Entwicklung der gegenwärtigen und zukünftigen Struktur von Angebot und Nachfrage in der Energiewirtschaft der Bundesrepublik unter besonderer Berücksichtigung des Steinkohlenbergbaus, Berlin 1961.

(ohne Energieindustrie), Haushalte und Kleinverbrauch einschließlich Sonstiger Verbrauch, Verkehr. Der Endenergieverbrauch der Industrie wird mit Hilfe des folgenden Projektionsverfahrens vorausgeschätzt: Ausgehend von der zukünftigen Entwicklung des Bruttosozialprodukts werden mit Hilfe von Input-Output-Berechnungen die voraussichtlichen indizierten Nettoproduktionswerte der einzelnen Industriezweige ermittelt². Daneben erfolgt auf der Grundlage der Vergangenheitsentwicklung einschließlich weiterer technisch-wirtschaftlicher Informationen die Vorausschätzung der spezifischen Energieverbrauchswerte (Endenergieverbrauch je Indexeinheit Nettoproduktionswert) für die einzelnen Industriezweige³. Damit liegen die Angaben für die Berechnung des absoluten Energieverbrauchs der Industrie fest, der sich für jeden einzelnen Industriezweig nach folgender Formel⁴ ergibt:

$$E = (P_N \cdot E_S \cdot E_A) \cdot 10^{-4}$$

- E = absoluter Energieverbrauch des Prognosejahres
- P_N = Nettoproduktionsindex des Prognosejahres (1962 = 100)
- E_S = Index des spezifischen Energieverbrauchs des Prognosejahres (1962 = 100)
- E_A = absoluter Energieverbrauch des Basisjahres (1962)

Als weiterer Sektor im Endenergieverbrauch werden die Haushalte und Kleinverbraucher einschließlich der sonstigen Verbraucher untersucht⁵. Nachteilig für die Analyse und Vorausschätzung des Endenergieverbrauchs in diesem Bereich wirkt sich die Unzulänglichkeit des Materials aus. So fehlen z. B. Angaben über die Bestandsentwicklung in diesem Sektor, die vermutlich im Jahre 1969 eine sehr wesentliche Bedeutung erhält.

Das der Projektion des Verbrauchs zugrunde gelegte Verfahren enthält mehrere Variable, von denen die Zahl der Wohnungen, der spezifische Verbrauch und die Außentemperatur die entscheidenden Teilgrößen sind. Da es nicht möglich ist, eine Temperaturprognose für die einzelnen Berichtsjahre zu erstellen, werden für die Jahre 1970 bis 1973 Jahresdurchschnittstemperaturen (Normal-

temperaturen) eingesetzt, die sich als langfristiger Mittelwert (1881 bis 1940) ergeben haben.

Der dritte Bereich im Endenergieverbrauch ist der Sektor Verkehr. Methodisch vereinfacht wurde er als Endenergieverbraucher definiert. Ein Teil dieses Sektors dient zweifellos dem Transport von Energieträgern; sein Energieverbrauch wäre deshalb richtiger als „Verbrauch im Energiesektor“ zu erfassen und aus dem Endbereich herauszuhalten. Jedoch stößt eine genaue Trennung auf zur Zeit noch nicht lösbare statistische Schwierigkeiten.

Die Entwicklung des Verkehrssektors und mithin auch seines Endenergieverbrauchs hängen wesentlich von der allgemeinen wirtschaftlichen Aktivität ab. Dies trifft für die einzelnen Zweige (Straßenverkehr, Bahnen, Luftverkehr, Binnenschifffahrt, Hochseeschifffahrt) allerdings in unterschiedlichem Maße zu. Deshalb erfolgt die Vorausschätzung der Verbrauchsmengen auf der Grundlage der Einzelsektoren und stützt sich im wesentlichen auf die projizierte Entwicklung der Bezugsgrößen und der entsprechenden spezifischen Verbrauchswerte sowie zusätzlicher Informationen.

Der gesamte Endenergieverbrauch als Summe der einzelnen Verbrauchsmengen in den verschiedenen disaggregiert untersuchten Sektoren enthält in nur geringem Maße Primärenergieträger, das sind Energieträger, die direkt, d. h. ohne Umwandlung oder Veredelung, verwendet werden. Deshalb ist in der zweiten Stufe der Untersuchung der Umwandlungsbereich zu analysieren, der im wesentlichen die Sektoren Kraftwirtschaft, Mineralölverarbeitung, Kokereien und Gaswerke enthält. Für sie sind eine Reihe rein technischer Relationen (insbesondere Input-Output-Verhältnisse) bestimmend. Der hier bei der Umwandlung von Primärenergieträgern entstehende Energieverbrauch (Eigenverbrauch einschließlich der Umwandlungsverluste) ergibt zu-

² M. Liebrucks: „Ein Projektionsmodell der Industrie der Bundesrepublik unter energiewirtschaftlichen Gesichtspunkten“. Berlin 1967, unveröffentlicht. — Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung: „Projektionsmodell zur Vorausschätzung der industriellen Nettoproduktion“. Essen 1968, unveröffentlicht.

³ Bei der Ermittlung der spezifischen Verbrauchsgrößen der Industriezweige wurde auch der Einfluß der Außentemperatur untersucht; es hat sich gezeigt, daß dieser Faktor nur vereinzelt und dann auch nur in geringem Maße eine Rolle spielt.

⁴ Vgl. Claus A. Westmeier: „Regionale Entwicklungstendenzen des industriellen Energieverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland bis 1975“. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jg. 1969, Zweites Heft, S. 220.

⁵ Dieser Sektor enthält Haushalte, Landwirtschaft, Kleingewerbe, öffentliche Einrichtungen, Militär.

sammen mit dem Endenergieverbrauch den Primärenergieverbrauch.

Der Primärenergieverbrauch ist nach Primärenergieträgerarten aufzuschlüsseln. Dabei sind auch alle diejenigen politischen Maßnahmen zu berücksichtigen, die gegenwärtig in der Bundesrepublik Einfluß auf den Energiemarkt ausüben.

II

Basisannahmen und statistische Grundlagen der Vorausschätzung

Naturgemäß müssen bei dem nur in Umrissen angegebenen Vorausschätzungsverfahren im Hinblick auf Bezugsgrößen, technische Relationen usw. eine Reihe von Annahmen getroffen werden, von denen die Ergebnisse der Untersuchung wesentlich beeinflußt werden. Es handelt sich dabei zumeist um Hypothesen, die der Energieprognostiker lediglich unter Berücksichtigung von Informationen von dritter Seite setzen kann.

Zur richtigen Interpretation der vorausgeschätzten Entwicklung des Energieverbrauchs ist die Angabe der wichtigsten zugrunde gelegten Annahmen unerlässlich.

Die künftigen Zuwachsraten des realen Brutto- sozialprodukts wurden von den Instituten folgendermaßen festgelegt⁶:

1969	1970	1971	1972	1973
+ 7,0	+ 4,0	+ 3,2	+ 4,3	+ 4,3

Mit den Annahmen über das Wachstum des Brutto- sozialprodukts in den Jahren 1969 und 1970 wurde versucht, die konjunkturelle Entwicklung in diesen beiden Jahren zu treffen. Eine Vorausschätzung konjunktureller Daten auch für die restlichen Jahre des Prognosezeitraumes ist nicht möglich. Die Zuwachsraten für die Jahre 1972 und 1973 wurden deshalb als Trendwerte aus den bisher beobachteten Wachstumstendenzen unter Berücksichtigung der in der Zukunft für realisierbar gehaltenen Entwicklung errechnet. Die Zuwachsraten für 1971 entspricht der relativen Differenz zwischen dem Trendwert für 1971 und dem letzten Konjunkturwert; sie läßt den Konjunkturverlauf harmonisch in diesen längerfristigen Wachstumspfad einmünden.

Infolgedessen wird der für die Jahre 1971, 1972 und 1973 errechnete Endenergie- und Primärenergieverbrauch ebenfalls nur die im Trend zu erwartende Entwicklung widerspiegeln.

Über die Entwicklung in der Eisenschaffenden Industrie wurden im Rahmen des Industriemodells Sonderrechnungen durchgeführt, deren Ergebnis in der folgenden Übersicht enthalten ist⁷:

	1969	1970	1971	1972	1973
Rohstahlerzeugung (in Mill. t)	45,5	44,3	44,3	46,0	47,5
Spezifischer Koksverbrauch (in kg/t Roheisen)	580	540	520	495	470
Spezif. Gichtgasanfall (in Nm ³ /t Roheisen)	420	386	363	342	322

Eine Verlängerung des seit Jahren zu beobachtenden rückläufigen Trends beim spezifischen Koksverbrauch im Hochofen hätte für 1969 einen Wert von 545 kg und für 1970 von 515 kg ergeben. Obwohl die Abweichungen vom Trend vor allem in den Jahren 1967 und 1968 sehr gering waren, haben folgende Überlegungen die Institute veranlaßt, einen langsameren Rückgang anzunehmen:

— Der weitaus größte Teil aller in der Bundesrepublik betriebenen Hochöfen hat bereits Einrichtungen zum Einblasen von schwerem Heizöl erhalten. Die zur Zeit im Hochofen durchschnittlich eingesetzten 40 kg schweres Heizöl je t Roheisen sind nicht mehr weit von dem gegenwärtig als optimal angesehenen Einsatz von ca. 55 kg entfernt. Der Einsatz von Heizöl im Hochofen wird daher wahrscheinlich in Zukunft weniger zum Rückgang des spezifischen Koksverbrauchs im Hochofen führen als bisher.

— Die Möglichkeiten, den Koksverbrauch durch höheren Einsatz von Sintergut zu senken, werden von den Hüttenleuten zur Zeit nur als gering veranschlagt, weil der Ausbau der Sinteranlagen mit der Ausweitung der Roheisenproduktion nicht hat Schritt halten können. Dies dürfte sich erst durch einen stärkeren Ausbau der Sinteranlagen etwa von 1971 an ändern.

⁶ Bis zum Abschluß der Rechenarbeiten zu der vorliegenden Untersuchung lagen offizielle, die neueste Entwicklung berücksichtigende Konjunkturprognosen noch nicht vor; auch die Gemeinschaftsprognose der Wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute war zu diesem Zeitpunkt noch nicht fertiggestellt.

⁷ Die Werte für die Jahre ab 1971 stellen grundsätzlich Trendwerte dar.

— In Phasen kräftig steigender Roheisenproduktion geht der spezifische Koksverbrauch — wie die Entwicklung in den letzten 10 Jahren zeigt — stets langsamer zurück als in anderen Phasen. Neben der bereits erwähnten Verknappung von Sintergut verlangsamt wohl auch die Inbetriebnahme älterer Hochöfen mit höherem spezifischen Koksverbrauch den Rückgang des durchschnittlichen Einsatzes von Koks je Tonne Roheisen.

Für die bei der Vorausschätzung des Energieverbrauchs der Haushalte wichtige Bezugsgröße „Zahl der Wohnungen“, ausgedrückt als Wohnungsbestand in Millionen Einheiten jeweils zur Jahresmitte, wird unter Berücksichtigung der Ergebnisse von 1968/69 folgende Entwicklung vorausgeschätzt:

1969	1970	1971	1972	1973
20,8	21,2	21,6	22,1	22,6

Bei der Prognose der inländischen Stromerzeugung, aufgeteilt nach eingesetzten Energieträgern, wurden für die einzelnen Berichtsjahre folgende spezifischen Brennstoffverbrauchswerte (in g SKE/kWh brutto) zugrunde gelegt:

	1969	1970	1971	1972	1973
Kraftwerke auf Steinkohle	339	334	330	328	325
Braunkohle	355	350	346	343	340
Heizöl/Erdgas	292	291	290	289	288

Für die Berechnungen der Anteile der einzelnen Energieträger an der zu erwartenden Stromerzeugung wurde wiederum davon ausgegangen, daß die Gesetze zur Förderung und Sicherung des Steinkohleneinsatzes in Kraftwerken nicht verlängert werden.

Die Auswertung verschiedener Gespräche mit Fachleuten aus der Mineralölwirtschaft ergab für den Rohöldurchsatz in der Bundesrepublik eine Steigerung von 97,5 Mill. t Rohöl im Jahre 1969 auf 134,7 Mill. t Rohöl für 1973. Dieser Entwicklung entspricht ein Ausbau der Raffinerien auf eine Durchsatzkapazität von rd. 165 Mill. t bis zum Jahresende 1973; dabei wird mit einem sehr starken Anstieg für die Jahre 1971—1973 gerechnet.

Bei der Aufstellung der Zeitreihen über die Vergangenheitsentwicklung von Aufkommen und Verwendung (einschließlich Umwandlung) an Energieträgern sind die in den „Energiebilanzen der Bun-

desrepublik Deutschland“ enthaltenen Angaben und die dort gebrauchten SKE-Umrechnungsfaktoren eingesetzt worden⁸. Entgegen der ursprünglichen Absicht, die Untersuchung auf die veränderten Energiebilanzen abzustellen, die nach Gesprächen zwischen dem Bundeswirtschaftsministerium und dem „Arbeitskreis Energiebilanzen“ auf einem vereinheitlichten Schema aufbauen werden, mußten die Institute von den Energiebilanzen nach dem alten Schema ausgehen, da die Tabellen nach dem neuen Schema noch nicht verfügbar waren. Die quantitativen Auswirkungen, die durch die Energiebilanz-Umstellungen auf die Ergebnisse der Vorausschätzungen zu erwarten sind, werden ihrer Tendenz nach in einem späteren Abschnitt aufgezeigt.

Neben den Energiebilanzen wurden verschiedene Statistiken des Statistischen Bundesamtes und der Statistischen Landesämter sowie eine Reihe von Verbandstatistiken für die Rechnungen herangezogen.

III

Die Ergebnisse der Vorausschätzung⁹ und einige sich daraus ergebende Konsequenzen

In der folgenden Tabelle 1 wird die voraussichtliche Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren und Energieträgern dargestellt.

Tabelle 2 gibt die projizierte Entwicklung von Stromaufkommen und -verbrauch wieder. Es wurde ein durchschnittliches Wachstum der Bruttostromnachfrage von rd. 7 vH errechnet. Bei dem für 1973 eingesetzten Wert von 15 Mrd. kWh aus Kernkraftwerken handelt es sich voraussichtlich um einen oberen Grenzwert. Berücksichtigt man die zur Zeit geltende Bauzeit für Kernkraftwerke, so kann nämlich mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, daß außer den bereits in Bau befindlichen Anlagen bis Ende 1973 weitere in Betrieb genommen werden. Die in der Bundesrepublik installierte Leistung in Kernkraftwerken wird Ende 1973 aller Voraussicht nach rd. 2 400 MW betragen.

Tabelle 3 weist die Absatzmöglichkeiten von Steinkohle und Steinkohlenkoks aus inländischer Produktion aus. Demnach wird sich der deutsche

⁸ Vgl. Energie-Enquete, Anhang: Energiebilanzen 1950—1959; Arbeitskreis Energiebilanzen; Energiebilanzen 1960—1968, hrsg. vom Energiewirtschaftlichen Institut an der Universität Köln.
⁹ Die Ergebnisse der Vorausschätzung sind in den Tabellen zusammengestellt, die am Schluß der Arbeit angefügt sind.

Tabelle 1

Die voraussichtliche Entwicklung des Endenergieverbrauchs
in Mill. t SKE

	1968 ¹⁾	1969	1970	1971	1972	1973
Industrie gesamt nach Industriezweigen						
Steine und Erden	9,4	10,5	10,5	10,6	10,8	11,0
Eisenschaffende Industrie	28,6	29,3	28,7	28,1	28,5	28,8
NE-Metallindustrie	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4
Chemische Industrie	24,0	25,4	27,1	29,1	31,4	33,8
HZPP	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1
IVG	8,2	9,2	9,5	9,6	10,0	10,4
Glas und Feinkeramik	2,7	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1
Textilindustrie	2,7	2,9	3,1	3,0	3,1	3,2
Übrige Verbrauchsgüter	2,1	2,4	2,5	2,5	2,6	2,8
Nahrungs- u. Genußmittel	5,4	5,8	5,9	6,0	6,1	6,3
Übrige Industrie	3,6	4,0	4,0	4,0	4,1	4,2
Gesamt	91,7	97,6	99,4	101,0	104,9	109,1
Industrie gesamt nach Energieträgern						
Strom	11,9	13,1	14,0	14,4	15,3	16,3
Steinkohle	6,9	5,4	4,1	3,1	2,3	1,7
Steinkohlenkoks	14,5	15,0	14,2	13,7	13,5	13,1
Heizöl	29,8	33,8	35,9	37,6	40,2	43,2
Braunkohle ²⁾	1,8	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1
Kohlen- und Naturgase	14,7	16,0	16,8	17,8	19,0	20,0
Übrige Energieträger ³⁾	12,1	12,4	12,7	13,0	13,4	13,7
Gesamt	91,7	97,6	99,4	101,0	104,9	109,1
Haushalts- und Kleinverbrauch						
Steinkohle ⁴⁾	18,4	17,3	16,0	14,7	13,0	11,6
Braunkohlenbriketts	7,1	7,3	7,0	6,6	6,1	5,5
Heizöl	37,6	43,5	51,1	52,0	56,2	60,0
Kohlen- und Naturgase	4,5	4,9	5,2	5,7	6,6	7,8
Strom	7,7	8,5	9,2	10,2	11,2	12,4
Übrige Energieträger ⁵⁾	6,4	6,5	6,7	6,8	7,0	7,3
Gesamt	81,7	93,0	95,2	96,0	100,1	104,6
Sektor Verkehr						
Vergaserkraftstoff	18,7	20,1	21,6	23,1	24,6	26,1
Dieselmotorkraftstoff	10,9	11,4	12,2	12,6	13,3	13,6
Heizöl	4,4	4,8	4,9	5,0	5,2	5,3
Kerosine	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9	3,1
Strom	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0
Übrige Energieträger ⁶⁾	1,8	1,0	0,5	0,1	0,1	0,0
Gesamt	38,3	40,1	42,4	44,3	47,0	49,1
Anteile in vH						
Industrie	43,3	42,3	42,0	41,8	41,6	41,5
Haushalte u. a.	38,6	40,3	40,1	39,8	39,7	39,8
Verkehr	18,1	17,4	17,9	18,4	18,7	18,7
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Effektiv. — ²⁾ Einschl. Pechkohle. — ³⁾ Übrige Mineralölprodukte, Heizwärme. — ⁴⁾ Einschl. Koks und Briketts. — ⁵⁾ Übrige feste Brennstoffe, übrige Mineralölprodukte, Heizwärme. — ⁶⁾ Steinkohlen, Braunkohle und Pechkohlen, Kokereigas.

Steinkohlenbergbau im wesentlichen auf folgende Absatzmärkte stützen können:

- Kraftwirtschaft,
- Eisenschaffende Industrie,
- Haushalte und Kleinverbraucher,
- Export.

In Gesprächen mit Sachkennern der Exportmärkte für Steinkohle wurde versucht, ein möglichst realistisches Bild der Entwicklung der Nettoexporte im Prognosezeitraum zu zeichnen. Bis 1973 wird mit steigendem Koks- und sinkendem Kohleexport gerechnet. Dabei wird angenommen, daß

Tabelle 2

Die voraussichtliche Entwicklung des Stromaufkommens
und -verbrauchs

	1968 ¹⁾	1969	1970	1971	1972	1973
Aufkommen in Mrd. kWh						
Nettoimporte	7,0	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0
Wasserkraft	16,8	15,0	15,5	16,0	16,3	16,5
Kernenergie	1,8	4,0	5,0	6,0	11,0	15,0
Braunkohle	52,9	56,0	58,4	61,3	65,6	70,3
Steinkohle	91,3	100,0	108,8	115,5	116,0	114,3
Heizöl ²⁾ /Erdgas ³⁾	29,6	38,5	42,5	43,8	51,4	63,7
Sonstige ⁴⁾	10,9	11,5	11,5	11,5	12,0	12,0
Gesamt (brutto)	210,3	231,5	247,7	260,1	278,3	297,8
Entspr. Energieeinsatz (in Mill. t SKE)	72,0	79,3	83,8	87,3	92,8	98,2
Verbrauch in Mrd. kWh						
Industrie	96,6	106,5	113,8	117,1	124,4	132,5
Haushalte u. a.	62,9	69,1	74,8	82,9	91,1	100,8
Verkehr	6,4	6,5	7,3	7,3	7,3	8,1
Energieindustrie, Verluste und Eigenverbrauch	44,4	49,4	51,8	52,8	55,5	56,4
Gesamt (brutto)	210,3	231,5	247,7	260,1	278,3	297,8
dgl. in Mill. t SKE	25,9	28,5	30,5	32,0	34,2	36,6

¹⁾ Effektiv. — ²⁾ Einschl. Dieselmotorkraftstoff. — ³⁾ Einschl. Erdölgas. — ⁴⁾ Übrige feste Brennstoffe, übrige Gase, Abfälle.

Tabelle 3

Die voraussichtliche Entwicklung des Steinkohlen- und
Steinkohlenkoksverbrauchs
in Mill. t

	1968 ¹⁾	1969	1970	1971	1972	1973
Steinkohle²⁾						
Industrie	6,9	5,4	4,1	3,1	2,3	1,7
Haushalte u. a.	9,2	9,1	8,2	7,4	6,3	5,3
Verkehr	1,6	0,9	0,4	0	0	0
Kraftwerke	30,7	33,9	36,3	38,1	38,1	37,1
Heizwärmeerzeugung	1,7	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0
Verbrauch im Energiesekt.	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8
Gesamt	53,1	54,2	53,9	53,5	51,6	48,9
Steinkohlenkoks						
Industrie	15,0	15,5	14,6	14,1	13,9	13,5
Haushalte u. a.	9,2	8,5	7,9	7,5	6,9	6,5
Verkehr	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0
Gichtgaserzeugung	8,0	8,1	7,4	7,0	6,8	6,5
Verbrauch im Energiesekt.	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3
Gesamt	32,9	32,7	30,4	29,1	28,0	26,8
Kokseinsatzkohle	43,8	43,5	40,4	38,7	37,2	35,6
Steinkohle insgesamt	96,9	97,7	94,3	92,2	88,8	84,5
Netto-Koksexport						
Netto-Koksabhaltung	3,2	1,1	—	—	—	—
Netto-Kohleeinsatz für Koksexport	7,7	10,9	12,5	12,9	13,3	13,7
Netto-Kohlexport	13,5	11,8	11,5	11,8	11,5	10,5
Kohleabsatz, gesamt	118,1	120,4	118,3	116,9	113,6	108,7
Netto-Kohleabhaltung	5,5	8,4	5,0	—	—	—
Absetzbare Förderung	112,6	112,0	113,3	116,9	113,6	108,7

¹⁾ Effektiv. — ²⁾ Einschl. Steinkohlenbrikett.

Abatzverluste bei Kessel- und Hausbrandkohle nicht durch den Anstieg der Koks-kohlenlieferungen kompensiert werden. Bei den Importen ist unter der Voraussetzung eines gleichbleibenden Einfuhrkontingents und Kohlezolls mit einem leichten Anstieg nur für 1969 gerechnet worden. Insgesamt

Tabelle 4

Die voraussichtliche Entwicklung des Primär-, Umwandlungs- und Endenergieverbrauchs

	1968 ¹⁾	1969	1970	1971	1972	1973
in Mill. t SKE						
Mineralöl	146,2	164,3	173,3	179,9	192,2	205,2
Steinkohle	98,5	100,8	97,8	95,8	92,5	88,3
Braunkohle ²⁾	28,7	30,6	30,6	30,7	31,3	32,3
Erdgas, Erdölgas	9,1	12,5	13,0	18,0	23,0	28,0
Strom	9,8	9,8	10,2	10,8	12,9	14,4
Sonstige ³⁾	1,7	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0
Primärenergieverbrauch, gesamt	294,0	319,3	326,1	336,3	352,9	369,2
Umwandlungsverbrauch	82,3	88,6	89,2	95,0	100,9	106,4
Endenergieverbrauch	211,7	230,7	236,9	241,3	252,0	262,8
Anteile in vH						
Mineralöl	49,7	51,4	53,1	53,5	54,4	55,6
Steinkohle	33,5	31,6	30,0	28,5	26,2	23,9
Braunkohle ²⁾	9,8	9,6	9,4	9,1	8,9	8,7
Erdgas, Erdölgas	3,1	3,9	4,0	5,4	6,5	7,6
Strom	3,3	3,1	3,1	3,2	3,7	3,9
Sonstige ³⁾	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Primärenergieverbrauch, gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Umwandlungsverbrauch	28,0	27,8	27,4	28,2	28,6	28,8
Endenergieverbrauch	72,0	72,2	72,6	71,8	71,4	71,2
¹⁾ Effektiv. — ²⁾ Einschließlich Pechkohle. — ³⁾ Holz, Torf, Klärschlamm, Müll, Grubengas, Kokereigas.						

weisen die Absatzmöglichkeiten für deutsche Steinkohle nach wie vor sinkende Tendenz auf. Nach vorübergehendem Anstieg in den Jahren 1968 und 1969 wird sich der Rückgang fortsetzen.

In der Tabelle 4 schließlich sind die Konsequenzen der vorstehenden Überlegungen für den Primärenergieverbrauch zusammengefaßt. Primärenergie-, Umwandlungs- und Endenergieverbrauch werden einander gegenübergestellt.

Als entscheidendes Ergebnis der vorliegenden Untersuchung ist festzuhalten, daß die Absatzmöglichkeiten für westdeutsche Steinkohle die derzeitige Förderung (rd. 112 Mill. t/Jahr) bis zum Jahre 1972 übersteigen werden. Für die einzelnen Jahre sind dabei folgende Situationen festzustellen: 1969 wird die zu erwartende rechnerische Differenz noch durch Abhaltung ausgeglichen werden können; aber bereits im Jahre 1970 wird der dann noch verfügbare Haldenbestand nicht mehr ausreichen. Die größte Differenz ist für 1971 mit 4,9 Mill. t zu erwarten; erst von 1973 an würden die voraussichtlichen Absatzmöglichkeiten geringer sein als die derzeitige Förderung.

Im Rahmen dieses Gutachtens war es nicht Aufgabe der Institute, Aussagen über die voraussichtliche Entwicklung der Fördermöglichkeiten im Steinkohlenbergbau der Bundesrepublik zu machen. Die Institute möchten jedoch einige Konsequenzen aufzeigen, die sich ergeben, wenn es nicht gelingt, die Förderung mit dem vorausgeschätzten höheren Absatz in Übereinstimmung zu bringen. Je nachdem, in welchem Absatzbereich bzw. bei welchen Kohlearten sich die Marktsituation zuspitzen würde, kämen folgende Anpassungsmaßnahmen in Betracht:

— Im Kraftwerkssektor:

In den mit bivalenten Feuerungsanlagen ausgestatteten Steinkohlekraftwerken könnte der Einsatz von schwerem Heizöl gesteigert werden. Voraussetzung hierfür wäre eine Lockerung der im zweiten Verstromungsgesetz festgelegten Bestimmungen für den Einsatz von Heizöl.

— Im Exportsektor:

Es könnte auf einen Teil des Exportgeschäftes verzichtet werden. Da den Instituten nicht genau bekannt ist, in welcher Höhe und in welcher Form in den letzten Jahren der Steinkohlenbergbau längerfristige Exportverpflichtungen eingegangen ist, können auch keine Aussagen über die hier bestehenden Möglichkeiten gemacht werden. Zweifellos würde aber eine solche zunächst nur kurzfristig gedachte Maßnahme mittelfristig die Gefahr des Verlustes von Exportmärkten in sich bergen.

— Im Importsektor:

Während eine Erhöhung der Importe von Hausbrand- und Kesselkohle kurzfristig möglich erscheint, würde zur Zeit eine solche Maßnahme für Koks-kohle auf Schwierigkeiten stoßen. Untersuchungen haben ergeben, daß die Lieferungen von amerikanischer Koks-kohle kurzfristig nicht wesentlich gesteigert werden können, da die Kapazitäten voll ausgelastet sind. Zudem wäre Voraussetzung für höhere Importe die Aufhebung oder zumindest Erweiterung des bestehenden Importkontingents.

IV

Auswirkungen der Energiebilanz-Umstellungen auf die Ergebnisse der Vorausschätzung

Bei der Diskussion über die Ergebnisse der Vorausschätzung von 1968 wurde es als besonders nach-

Tabelle 5

Heizwerte und Umrechnungsfaktoren bezogen auf Steinkohleneinheit (7000 kcal/kg) für Energieträger

Energieträger	Einheit	Unterer Heizwert (H _u) in kcal	SKE-Faktor
Steinkohle	kg	7 000	1,00
Steinkohlenkoks, -schwelkoks	kg	6 800	0,97
Steinkohlenbriketts	kg	7 500	1,07
Andere Kohlenwertstoffe	kg	9 800	1,33
Rohbraunkohle			
bis 1965	kg	2 000	0,28
ab 1966	kg	1 850	0,26
Braunkohlenbriketts, -koks			
Staub- u. Trockenkohle	kg	4 800	0,69
Hartbraunkohle	kg	3 500	0,50
Pechkohle	kg	5 000	0,71
Brennholz ¹⁾	kg	3 500	0,50
Brennstoff	kg	3 000	0,43
Erdöl (roh)			
bis 1959	kg	10 000	1,43
ab 1960	kg	10 000	1,44
Benzin, Rohbenzin	kg	10 400	1,49
Petroleum			
Dieselkraftstoff, Turbinenkraftstoff, Heizöl L	kg	10 200	1,46
Heizöl S	kg	9 800	1,40
Petrolkoks	kg	7 000	1,00
Andere Mineralölprodukte	kg	9 800	1,33
Raffineriegas			
bis 1963	kg	11 200	1,60
ab 1964	kg	9 800	1,40
Flüssiggas			
bis 1967	kg	10 960	1,57
ab 1968	kg	7 700	1,10
Erdgas			
deutsches Erdgas	m ³	7 700	1,10
holländisches Erdgas (Einfuhr)	m ³	7 560	1,08
Erdölgas	m ³	9 450	1,35
Gichtgas	Nm ³	1 000	0,143
Gruben-, Klär-, Kohlengas (standardisiert mit 4000 kcal/Nm ³ H _u)	Nm ³	4 000	0,57
Wasserkraft, Kernbrennstoff, Müll u. a. zur Stromerzeugung sowie Stromaußenhandel (Primärenergiebilanz)	kWh	²⁾	²⁾
Strom in den übrigen Bereichen der energiewirtschaftlichen Gesamtrechnung	kWh	860	0,123

¹⁾ Faktor für die Umrechnung von fm auf t = 0,7. — ²⁾ Gleitend entsprechend Entwicklung des spezifischen Brennstoffverbrauchs in den öffentlichen Kraftwerken der BRD; vgl. Tabelle 6.

teilig empfunden, daß die Zahlen der verschiedenen Veröffentlichungen inhaltlich nicht voll vergleichbar waren; den Berechnungen hatten unterschiedliche Energiebilanzen zugrunde gelegen. Während der vergangenen 12 Monate sind deshalb zwischen dem Bundeswirtschaftsministerium, dem Bundesbeauftragten für den Steinkohlenbergbau und dem Arbeitskreis Energiebilanzen mehrere Gespräche geführt worden mit dem Ziel einer Vereinheitlichung der Energiebilanzen. Diese Gespräche sind inzwischen abgeschlossen; ihre Ergebnisse machen Änderungen der Energiebilanzen sowohl des Bundeswirtschaftsministeriums als auch des Arbeitskreises Energiebilanzen erforderlich. Aufgrund dieser Umstellungen ändern sich auch die quantitativen Grundlagen, auf denen die Institute noch ihre diesjährige Untersuchung aufbauen mußten.

Einem Wunsche des Auftraggebers entsprechend werden diese Änderungen im folgenden aufgezeigt und ihre Auswirkungen auf die Prognoseergebnisse abgeschätzt.

Die relativ große Zahl von Modifikationen, die allerdings nur in einigen Bereichen zu bedeutenden quantitativen Unterschieden führen (Vergleichsjahr 1968), kann in drei Gruppen zusammengefaßt werden:

(1) SKE-Umrechnungsfaktoren

Im Zusammenhang mit der Vereinheitlichung wurden mehrere SKE-Umrechnungsfaktoren neu bestimmt; dafür waren insbesondere Änderungen in der Auswertung des statistischen Basismaterials sowie in den bisher üblichen Umrechnungsprinzipien ausschlaggebend. Die in Zukunft zu verwendenden Umrechnungsfaktoren sind in der Tabelle 5 zusammengestellt.

(2) Nicht-energetische Produkte und nicht-energetischer Verbrauch

Mit dem Beschluß, auch solche Kohle- und Mineralölprodukte in die Energiebilanz einzubeziehen, die für energetische Verwendung nicht in Frage kommen („andere Kohlenwertstoffe“, wie z. B. Pech und Pechkoks, Mineralteer, rohe Öle u. a. und „andere Mineralölprodukte“, wie z. B. Schmieröle, Paraffine, Bitumen, Spezial- und Testbenzin), wurde die Entscheidung getroffen, eine konsequente Trennung zwischen energetischem (End-) Verbrauch und nicht-energetischem Verbrauch vorzunehmen. Deshalb ist unmittelbar vor der Endenergiebilanz eine Zeile „Nicht-energetischer Verbrauch“ als Filterzeile eingerichtet worden.

(3) Statistische Erfassung und Verbuchung

Verbesserungen in dem statistischen Basismaterial sowie zusätzliche Einzelinformationen ermöglichen in mehreren Fällen eine genauere Verbuchung der Energieträger. Allerdings sind diese Korrekturen nur von relativ geringer Bedeutung.

Eine Gegenüberstellung der Angaben aus den Energiebilanzen nach dem alten Schema¹⁰ einerseits, dem neuen Schema andererseits, erfolgt für das Jahr 1968 in Tabelle 7. Die dabei festgestellten Differenzen werden aufgeteilt nach Umstellungs-

¹⁰ Bisher verwendete Umrechnungsfaktoren, vgl. Wochenbericht des DIW, Nr. 49/1968.

Tabelle 6

Die Entwicklung des spezifischen Brennstoffverbrauchs in den öffentlichen Wärmekraftwerken der Bundesrepublik Deutschland in g SKE/kWh

Jahr	Werte ¹⁾
1955	490
1956	477
1957	460
1958	439
1959	424
1960	408
1961	400
1962	392
1963	383
1964	372
1965	365
1966	355
1967	350
1968	338
1969	335
1970	332
1971	329
1972	326
1973	324
1974	322
1975	320
1976	318
1977	317
1978	316
1979	315
1980	315

¹⁾ Effektivwerte bis 1968. Danach errechnete Werte; Funktion: $y = 341,61 - 3,74x + 0,13x^2$.

Tabelle 7

Vergleich der Angaben der Energiebilanzen nach altem und nach neuem Schema für das Jahr 1968

	Altes Schema	Neues Schema	Differenzen	
	in Mill. t SKE		in vH	
Primärenergieverbrauch	294,0	294,1	+ 0,1	+ 0,03
davon: Mineralöl	146,2	147,6	+ 1,4	+ 0,96
Steinkohle	98,5	98,0	- 0,5	- 0,51
Braunkohle	28,7	28,7	0	0
Erdgas, Erdölgas	9,1	9,0	- 0,1	- 1,10
Strom	9,8	8,3	- 1,5	-15,31
Sonstige	1,7	2,5	+ 0,8	+47,06
Umwandlungsverbrauch ¹⁾	82,3	89,9	+ 7,6	+ 9,23
dar.: Umwandlungsverluste ²⁾	55,8	44,3	-11,3	-20,25
Nicht-energetischer Verbrauch	—	20,2	+20,2	—
Endenergieverbrauch	211,7	204,2	- 7,5	- 3,54
davon: Industrie	91,7	82,2	- 9,5	-10,36
dar.: Chemie	23,9	13,5	-10,4	-43,51
Haushalte u. a.	81,7	83,4	+ 1,7	+ 2,08
Verkehr	88,3	88,6	+ 0,3	+ 0,78

¹⁾ Umwandlungsverluste, Verbrauch im Energiesektor, nicht-energetischer Verbrauch, Verluste und Bewertungsdifferenzen, statistische Differenzen. — ²⁾ Umwandlungseinsatz abz. Umwandlungsausbringung lt. Energiebilanz.

änderungen, durch die sie bewirkt werden. (Vgl. Tabelle 8).

Anhand dieser Übersichten kann festgestellt werden, daß die größten Differenzen im Endenergiebereich auftreten; davon ist die Industrie am stärk-

sten betroffen, insbesondere die Chemie: Mehr als 40 vH (das sind 10 Mill. t SKE im Jahre 1968) des bisherigen Endenergieverbrauchs dieses Industriezweiges wird als nicht-energetischer Verbrauch umgebucht. Ein weiterer von den Änderungen stark beeinflusster Sektor ist der Umwandlungsbereich im weiteren Sinne, zu dem neben den Sektoren Umwandlungseinsatz und -ausbringung auch der Verbrauch im Energiesektor, die Verluste und Bewertungsdifferenzen sowie der nicht-energetische Verbrauch gerechnet werden; die Gruppe insgesamt stellt rechnerisch den Zusammenhang zwischen Primär- und Endenergiebilanz her. Bei ihr ergab sich eine Verbrauchserhöhung, die insbesondere durch die Einbeziehung des nicht-energetischen Verbrauchs bedingt ist. Ein Ausgleich wird allerdings teilweise dadurch erreicht, daß im Gegensatz zu den Bilanzen nach dem alten Schema auch die nicht-energetischen Mineralölprodukte als Umwandlungsausbringung ausgewiesen werden; damit vermindern sich die Umwandlungsverluste.

Der Primärenergieverbrauch wird von den Umstellungen nur geringfügig berührt. Hier ist allerdings darauf hinzuweisen, daß das Bundeswirtschaftsministerium und der Arbeitskreis Energiebilanzen unterschiedliche Auffassungen über den Inhalt der Primärenergiebilanz vertreten, soweit er den Verbrauch der Hochseeschifffahrt (Hochseebunker) betrifft. Um dennoch eine möglichst weitgehende Vergleichbarkeit der jeweiligen Angaben herbeizuführen, wurde vereinbart, daß in Zukunft in den Energiebilanzen sowohl der Primärenergieverbrauch einschließlich Hochseebunker (nach der Systematik des Arbeitskreises Energiebilanzen) als auch der Primärenergieverbrauch ohne Hochseebunker (nach der Systematik des Bundeswirtschaftsministeriums) ausgewiesen wird; die Differenz beträgt z. B. im Jahre 1968 5,2 Mill. t SKE. Zur besseren Kennzeichnung werden in den Tabellen 7, 8 und 9 der vorliegenden Untersuchung darüber hinaus die Einzelpositionen, in denen aufgrund der Systematik (des Arbeitskreises Energiebilanzen) Hochseebunker enthalten sind, mit einer diesbezüglichen Fußnote versehen.

Zu den ausgewiesenen Differenzen sind im einzelnen noch folgende Anmerkungen zu geben:

— In den Fällen, in denen eine Änderung des

Tabelle 8

Die Differenzen zwischen den Angaben der Energiebilanzen nach altem und neuem Schema (vgl. Tabelle 7), aufgeteilt nach Einzeländerungen in Mill. t SKE

	Primär- energie- verbrauch	Umwandlung		Endenergieverbrauch				
		Aus- bringung	Verbrauch ¹⁾	Insgesamt	Industrie		Haushalte u. a.	Verkehr
					gesamt	Chemie		
<i>SKE-Umrechnungsfaktoren</i>								
Erdöl (roh)	+ 0,9	—	+ 0,9	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	—	—
Mitteldestillate	+ 0,6	+ 1,7	+ 0,0	+ 2,3	+ 0,3	+ 0,0	+ 1,6	+ 0,3
Raffineriegas	— 0,0	— 0,9	— 0,8	— 0,3	— 0,2	— 0,2	—	—
Flüssiggas	— 0,0	— 0,1	— 0,0	— 0,0	— 0,0	—	— 0,0	—
Erdgas, Erdölgas	— 0,1	—	— 0,0	— 0,1	— 0,1	— 0,1	— 0,0	—
Strom in der Primärenergiebilanz	— 1,5	—	— 1,5	—	—	—	—	—
Zusammen	— 0,1	+ 0,7	— 1,2	+ 1,9	0	— 0,3	+ 1,6	+ 0,3
<i>Nicht-energetischer Verbrauch</i>								
Andere Kohlenwertstoffe ²⁾	— 0,5	+ 2,2	+ 1,7	—	—	—	—	—
Erdöl (roh)	—	—	+ 0,2	— 0,2	— 0,2	— 0,2	—	—
Rohbenzin	—	—	+ 5,4	— 5,4	— 5,4	— 5,4	—	—
Heizöl S	—	—	+ 1,0	— 1,0	— 1,0	— 1,0	—	—
Petrolkoks	—	—	+ 0,1	— 0,1	— 0,1	— 0,3	—	—
Andere Mineralölprodukte ²⁾	— 0,1	+ 8,6	+ 8,5	—	—	—	—	—
Raffineriegas	—	—	+ 1,8	— 1,8	— 1,8	— 1,8	—	—
Flüssiggas	—	—	+ 1,4	— 1,4	— 1,4	— 1,4	—	—
Erdgas	—	—	+ 0,1	— 0,1	— 0,1	— 0,1	—	—
Zusammen	— 0,6	+ 10,8	+ 20,2	— 10,0	— 10,0	— 10,2	—	—
<i>Statistische Erfassung und Verbuchung</i>								
Steinkohle	—	—	— 0,2	+ 0,2	—	—	+ 0,2	—
Steinkohlenkoks	—	—	+ 0,5	— 0,5	— 0,5	—	+ 0,0	—
Braunkohlenbriketts	—	—	+ 0,0	— 0,0	— 0,0	—	—	—
Holz	+ 0,5	—	—	+ 0,5	+ 0,8	—	— 0,3	—
Klärschlamm, Müll	+ 0,3	—	+ 0,3	—	—	—	—	—
Erdöl (roh)	—	—	— 0,0	—	—	—	—	—
Flüssiggas	—	—	+ 0,1	— 0,1	— 0,1	— 0,1	—	—
Gichtgas	—	+ 0,6	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3	—	—	—
Heizwärme	—	+ 0,2	—	+ 0,2	—	—	+ 0,2	—
Zusammen	+ 0,8	+ 0,8	+ 1,0	+ 0,6	+ 0,5	— 0,1	+ 0,1	—
Insgesamt	+ 0,1	+ 12,3	+ 20,0	— 7,5	— 9,5	— 10,4	+ 1,7	+ 0,3

1) Umwandelungseinsatz, Verbrauch im Energiesektor, nicht-energetischer Verbrauch, Verluste und Bewertungsdifferenzen, statistische Differenzen. —
2) Nicht-energetische Produkte.

Zahlenausweises aufgrund unterschiedlicher Umrechnungsfaktoren erfolgt, ist der Unterschied zwischen alten und neuen Werten rein rechentechnisch bedingt; die effektiven, d. h. in t, m³ oder kWh gemessenen Verbrauchsmengen hingegen bleiben unverändert. Dies ist bei der Interpretation der Angaben zu beachten — auch im Hinblick auf die Absatzmöglichkeiten deutscher Steinkohle.

— Die starke Verminderung des Endenergieverbrauchs der Chemischen Industrie muß im Zusammenhang mit dem nicht-energetischen Verbrauch gesehen werden, der sich vor allem aus solchen Mineralölprodukten zusammensetzt, die als Rohstoffe in der Petrochemie eingesetzt und weiterverarbeitet werden (z. B. Rohbenzin, Rohöl, Flüssiggas, Raffineriegas).

Die aufgezeigten Umstellungen und ihre quantitativen Auswirkungen im Jahre 1968 bilden die Grundlage für eine Abschätzung der voraussichtlichen Änderungen in den Prognoseergebnissen; in die Betrachtung werden die Angaben der Tabellen 1 und 4 einbezogen. Die modifizierten Verbrauchsmengen sind in Tabelle 9 ausgewiesen. Die Umrechnung erfolgt jeweils mit Hilfe der Quotienten aus den Angaben der Energiebilanzen nach neuem und altem Schema für jeden einzelnen Verbrauchsbereich im Jahre 1968. Mit diesen „Korrekturfaktoren“ werden die entsprechenden vorausgeschätzten Werte für jedes Jahr multipliziert. Dabei wird unterstellt, daß sich die Strukturen innerhalb der einzelnen Bereiche im Zeitablauf bis 1973 nicht wesentlich ändern; lediglich für Strom in der Pri-

Tabelle 9

Die voraussichtliche Entwicklung des Primär-, Umwandlungs- und Endenergieverbrauchs nach der Umstellung in den Energiebilanzen in Mill. t SKE

	1968 ¹⁾	1969	1970	1971	1972	1973
Mineralöl	147,6	165,9	175,0	181,6	194,0	207,2
Steinkohle	98,0	100,3	97,3	95,3	92,0	87,8
Braunkohle	28,7	30,6	30,6	30,7	31,3	32,3
Erdgas, Erdölgas	9,0	12,4	12,9	17,8	22,7	27,7
Strom	8,3	8,2	8,5	8,9	10,5	11,7
Sonstige	2,5	1,9	1,8	1,6	1,5	1,5
Primärenergieverbrauch	294,1	319,3	326,1	335,9	352,0	368,2
dar.: Hochseebunker	5,2	5,6	5,9	6,1	6,3	6,5
Primärenergieverbrauch ohne Hochseebunker	288,9	313,7	320,2	329,8	345,7	361,7
Umwandlungsverbrauch ²⁾	89,9	96,5	97,2	102,8	108,4	114,1
Endenergieverbrauch	204,2	222,8	228,9	233,1	243,6	254,1
Industrie	82,2	87,5	89,1	90,5	94,0	97,8
Haushalte u. a.	83,4	94,9	97,1	98,0	102,2	106,8
Verkehr	38,6	40,4	42,7	44,6	47,4	49,5

¹⁾ Effektiv. — ²⁾ Umwandlungsverluste, Verbrauch im Energiesektor, nicht-energetischer Verbrauch, Verluste und Bewertungsdifferenzen, statistische Differenzen.

märenergiebilanz wird die voraussichtliche Entwicklung der neuen Umrechnungsfaktoren (vgl. Tabelle 6) berücksichtigt. Die Summen „Primärenergieverbrauch“ und „Endenergieverbrauch“ wurden durch Addition der ausgewiesenen modifizierten Einzelangaben ermittelt. Eine stärker ins Detail gehende Untersuchung über die Auswirkungen der Umstellungsänderungen auf die Prognoseergebnisse erscheint in Anbetracht des dafür notwendigen Arbeitsaufwandes einerseits und des Hilfscharakters dieser Rechnungen andererseits nicht zweckmäßig; allerdings muß betont werden, daß auch Angaben in anderen Tabellen der Vorausschätzung von den Umstellungen der Energiebilanzen in mehr oder minder starkem Maße verändert werden können.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, 1 Berlin 33, Königin-Luise-Str. 5 und 53 Bonn, Adenauerallee 170
 Tel.: (0311) 8 29 11 — telex 01 83247 diwbl
 Präsident: Dr. Klaus Dieter Arndt
 Abteilungsleiterkollegium: Dr. Wolfgang Kirner, Dr. Ingeborg Köhler-Rieckenberg, Prof. Dr. Rolf Kregel, Dr. Manfred Liebrucks, Dr. Herbert Martell, Dr. Peter Mitzscherling, Dr. Horst Seidler, Dr. Wolfgang Watter
 Für die wissenschaftliche Leitung des Instituts und für den Inhalt der Wochenberichte verantwortlich ist das Kollegium der Abteilungsleiter. Schriftleitung: Dr. Wolfgang Watter
 Verlag: Duncker & Humblot, 1 Berlin 41, Dietrich-Schäfer-Weg 9. Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig. Druck: Büro-Technik G. m. b. H., 1 Berlin 38, Muskauer Str. 43
 Bezugspreis für den Jahrgang DM 32,—, vierteljährlich DM 9,—, Einzelnummer DM 1,—