



Energieverbrauch

in Deutschland im Jahr 2008

Konjunktur bremst Anstieg des Energieverbrauchs im Jahr 2008

Nach ersten Berechnungen der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) stieg der Primärenergieverbrauch in Deutschland im Jahr 2008 auf knapp 478 Millionen Tonnen Steinkohleeinheiten (Mio. t SKE) oder auf rund 14 000 Petajoule (PJ). Das waren etwa 1 % oder reichlich 5 Mio. t SKE bzw. 159 PJ mehr als im Vorjahr. Zu diesem Anstieg trug vor allem die höhere Nachfrage nach Wärmeenergien als Folge der im Vergleich zum Vorjahr kühleren Temperaturen bei. Festzustellen ist auch, dass die Nachfrage nach Energieträgern in den Monaten November und Dezember vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Krisenerscheinungen insbesondere aus dem industriellen Bereich teilweise kräftig gesunken ist.

Der Verbrauch an Mineralöl stieg im Jahresdurchschnitt um rund 5 % auf etwa 166 Mio. t SKE. Diese Entwicklung ist insbesondere auf die stark expandierende Nachfrage nach leichtem Heizöl zurückzuführen. Dem Nachfrageanstieg um 36 % in diesem Jahr steht ein Rückgang von 34 % im Vorjahr gegenüber. 2007 hatten viele Verbraucher beim leichten Heizöl eine starke Kaufzurückhaltung geübt. Diesel- und Flugkraftstoff verzeichneten wegen guter Verkehrskonjunktur 2008 einen Bedarfszuwachs von 3,4 sowie 1,4 %. Die anderen Mineralölprodukte lagen dagegen überwiegend im Minus. Alles in allem erhöhte sich der Anteil des Mineralöls am gesamten Energieverbrauch um knapp 1 % auf nahezu 35 %.

Der Erdgasverbrauch ging im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr um rund 1 % auf 105,5 Mio. t SKE zurück. Die im Vergleich zum Vorjahr kühlere Witterung im ersten Halbjahr steigerte die Nachfrage bei den privaten Haushalten kräftig. Deutlich, um rund 8 %, erhöhte sich auch der Erdgaseinsatz zur Stromerzeugung. Dagegen stagnierte der industrielle Erdgasverbrauch vor dem Hintergrund der konjunkturellen Eintrübung; in den Monaten November und Dezember gab es hier sogar einen drastischen Nachfrageeinbruch.

Der Verbrauch an Steinkohle fiel im Jahre 2008 um etwas mehr als 7 % auf 62,5 Mio. t SKE zurück. Die Kraftwerke verringerten ihren Bedarf um nahezu 9 %. Der Kohlenverbrauch der Stahlindustrie nahm im Zuge der konjunkturellen Abschwächung um gut 4 % ab. Der Wärmemarkt erreichte dagegen annähernd das Vorjahresniveau.

Der Braunkohlenverbrauch lag mit 53 Mio. t SKE um 3,6 % unter dem Niveau des Vorjahres. Die Veränderung ist im Wesentlichen auf die geringere Verfügbarkeit der Kraftwerke zurückzuführen, an die üblicherweise mehr als 90 % der Förderung gehen.

Die Stromerzeugung aus Kernkraftwerken erhöhte sich um 5,9 % auf 55,4 Mio. t SKE. Der Beitrag der Wasserkraftwerke war niedriger als im Vorjahr (-3,9 %), und der Beitrag der Windkraftanlagen stieg nach einem schwachen Ergebnis in den ersten neun Monaten insgesamt um 1 %. Die Erneuerbaren Energien insgesamt legten um reichlich 7 % auf 35,4 Mio. t SKE zu und erhöhten damit ihren Anteil am Primärenergieverbrauch leicht auf 7,4 % (Vorjahr: 7,0 %).

Der Bruttostromverbrauch war 2008 erstmals seit Mitte der neunziger Jahre wieder niedriger als im Vorjahr (-0,3 %); die gesamtwirtschaftliche Stromproduktivität, die seit 2000 tendenziell gesunken war, nahm 2008 wie schon im Vorjahr deutlich zu (+1,6 %



1/2009

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Mohrenstraße 58
10117 Berlin
hzieasing@ag-energiebilanzen.de

Max-Planck-Straße 37
50858 Köln
uwe.maassen@braunkohle.de

www.ag-energiebilanzen.de

sowie 2,2 %). Dagegen veränderte sich 2008 die Bruttostromerzeugung im Vergleich zum Vorjahr kaum. Deutlich gesunken ist allerdings die Stromerzeugung auf Stein- und Braunkohlenbasis (9,5 % bzw. -3,3 %). Auf der anderen Seite stand ein erhebliches Plus beim Erdgas (9,3 %), bei den Mineralölprodukten (8,0 %) und bei der Kernenergie (5,9 %). Erneut steigerten aber auch die erneuerbaren Energien ihren Beitrag zur Stromerzeugung (6 %), wobei die Erzeugung auf der Basis der Windenergie nur um wenig mehr als 1 % zulegte. Der Anteil aller erneuerbaren Energien an der gesamten Stromerzeugung macht nun 14,6 % (Anteil am Stromverbrauch: 15,1 %) aus; im Vorjahr betrug der Erzeugungsanteil noch 13,8 %.

Bei der Stromerzeugung rangiert die Braunkohle mit 23,5 % knapp vor der Kernenergie (23,3 %) an erster Stelle, gefolgt von der Steinkohle (20,1 %) und dem Erdgas (13 %). Im Jahr 2008 gab es mit 22,5 Mrd. kWh wiederum einen Stromexportüberschuss, der sogar noch höher als im Vorjahr (rund 19 Mrd. kWh) ausfiel.

Primärenergieverbrauch insgesamt

Der Primärenergieverbrauch in Deutschland betrug im Jahr 2008 insgesamt 477,8 Mio. t SKE oder 14 003 Petajoule (PJ); gegenüber dem Vorjahr war er damit um 1,1 % höher (Tabelle 1). Dabei ist die Verbrauchsentwicklung durch unterschiedlich wirkende Faktoren beeinflusst worden: Während von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung bei einem Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts von 1,3 % insbesondere im Jahresverlauf eher schwächere verbrauchssteigernde Effekte ausgingen, trugen vor allem die im Vorjahresvergleich niedrigeren Temperaturen zu dem Verbrauchsanstieg bei. Über das Jahr gerechnet waren die Gradtagzahlen 2008 um etwa 5 % höher (also „kälter“) als 2007; der langjährige Durchschnitt wurde demgegenüber dennoch um 8 % unterschritten (vgl. Abbildung 1).

Tabelle 1

Primärenergieverbrauch in Deutschland 2007 und 2008¹

Energieträger	2007	2008	2007	2008	Veränderungen 2008 gegenüber 2007			Anteile in %	
	Mio. t SKE	Mio. t SKE	Petajoule (PJ)	Petajoule (PJ)	Mio. t SKE	PJ	%	2007	2008
Mineralöle	157,9	166,1	4628	4868	8,2	240	5,2	33,4	34,7
Erdgas	106,6	105,5	3124	3091	-1,1	-33	-1,0	22,6	22,1
Steinkohle	67,4	62,5	1975	1832	-4,9	-143	-7,3	14,3	13,1
Braunkohle	55,0	53,0	1612	1554	-2,0	-58	-3,6	11,6	11,1
Kernenergie	52,3	55,4	1533	1623	3,1	90	5,9	11,1	11,6
Erneuerbare Energien	33,0	35,4	966	1037	2,4	71	7,3	7,0	7,4
Sonstige²	0,2	-0,1	6	-2	-0,3	-8		0,0	0,0
insgesamt	472,4	477,8	13844	14003	5,4	159	1,1	100,0	100,0

¹ Alle Angaben sind vorläufig.

² Einschließlich Stromaußenhandelsaldo

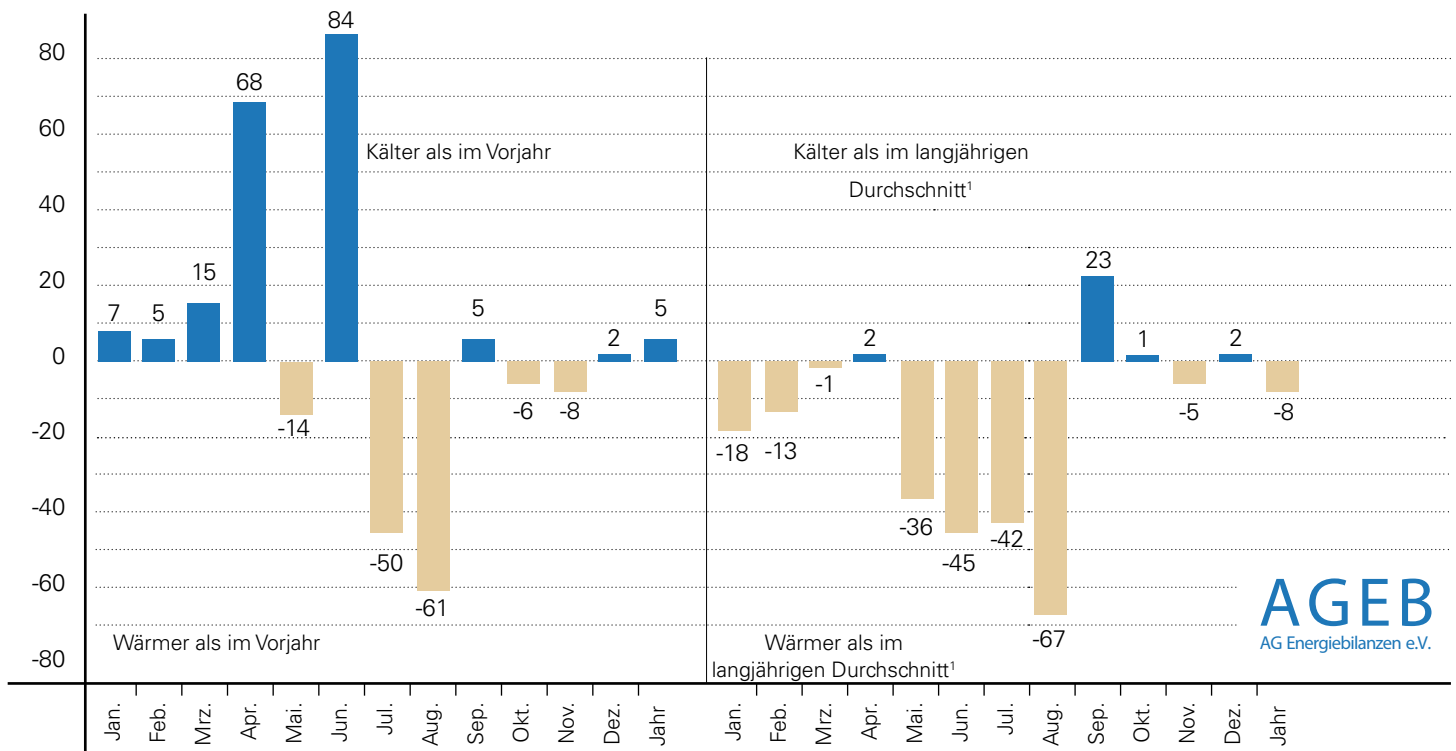
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Bei Temperaturen wie im langjährigen Mittel wäre der Primärenergieverbrauch unter sonst unveränderten Bedingungen nicht um 1,1 % gestiegen, sondern mit 0,1 % leicht gefallen. Dabei wirkte sich der Temperatureffekt bei den einzelnen Energieträgern unterschiedlich aus. Er beeinflusst vor allem den Verbrauch von Erdgas und Mineralöl, die einen hohen Anteil am (von den Außentemperaturen abhängigen) Wärmemarkt haben. Während der Rückgang des Erdgasverbrauchs auf Basis der Ursprungswerte im Jahre 2008 um rund 1 % niedriger war als im Vorjahr, deuten die temperaturbereinigten Werte sogar auf eine Reduktion um 3,7 % hin. Beim Mineralölverbrauch schlug sich der Temperatureinfluss in einer um fasten eineinhalb Prozentpunkte schwächeren Zunahme nieder (statt +5,2 % wären es 3,8 %) nieder. Bei den anderen Energieträgern, deren Verbrauch weitaus weniger von den Witterungsverhältnissen abhängt, zeigen sich nur geringe Unterschiede zwischen den tatsächlichen und den temperaturbereinigten Werten.

1 Zur Temperaturbereinigung des Energieverbrauchs vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: Energienachfrage in Deutschland in Abhängigkeit von Temperaturschwankungen und saisonalen Sondereffekten. Gutachten im Auftrage des Bundesministers für Wirtschaft. Von Hans-Joachim Zielsing unter Mitarbeit von Jochen Diekmann. Berlin, September 1995.

Abbildung 1

Monatliche Gradtagzahlen in Deutschland Veränderungen 2008 gegenüber dem Vorjahr und dem langjährigen Mittel in %



1 Langjähriges Mittel von 1970 bis 2008

Quellen: Deutscher Wetterdienst; Institut Wohnen und Umwelt.

Bei einer Bewertung der Veränderungen des Primärenergieverbrauchs wie speziell des Mineralölverbrauchs ist im Übrigen zu berücksichtigen, dass die Ursprungswerte für die lagerfähigen Brennstoffe (Kohlen und Mineralölprodukte) nur die Absatzzahlen enthalten. Der tatsächliche Verbrauch kann deshalb um die jeweiligen Veränderungen der Lagerbestandshaltung von diesen Absatzzahlen abweichen. Diese Veränderungen des Lagerbestands werden statistisch aber nur für den Energiesektor selbst und für das produzierende Gewerbe erfasst und können dort für die Verbrauchsberechnung berücksichtigt werden. Bei den privaten Haushalten und im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen ist dies nicht der Fall. Der tatsächliche Energieverbrauch in diesen beiden

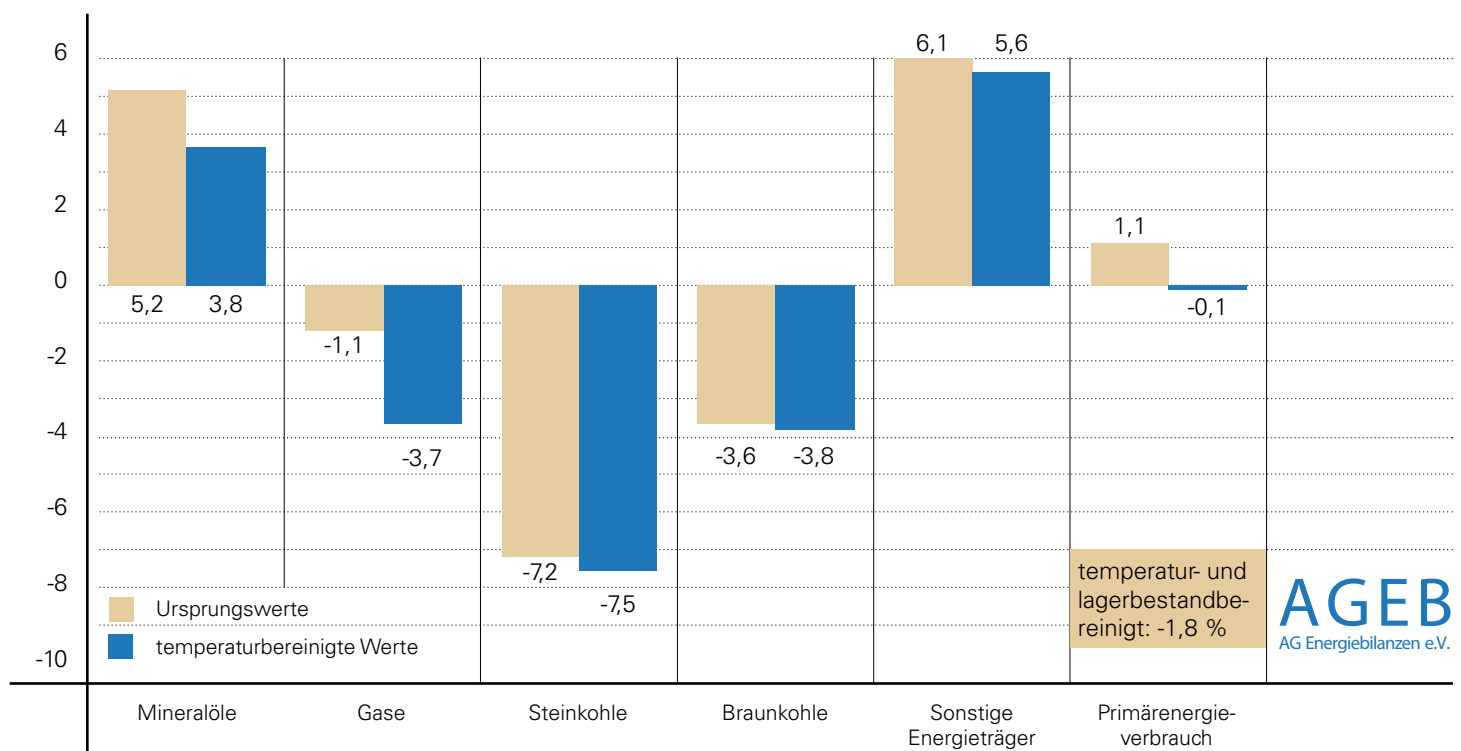
2 Erläuternd sei erwähnt, dass bei der Berechnung dieser Lagerbestandseffekte die entsprechenden Effekte des Vorjahres, als es umgekehrt zu einem beträchtlichen Lagerbestandsabbau (schätzungsweise um 5,5 Mio. t SKE) gekommen war, ebenfalls berücksichtigt wurden. Vgl. dazu bdew: Energie-Info, Endenergieverbrauch in Deutschland 2007. Berlin, Dezember 2008. Siehe dazu Homepage der AG Energiebilanzen: <http://www.ag-energiebilanzen.de/viewpage.php?idpage=65>

3

Bereichen lässt sich deshalb hier – wenn auch nur grob auf der Basis von Befragungsergebnissen zum jeweiligen Tankverhalten und den daraus resultierenden Veränderungen des Betankungsgrades schätzen. Vor allem betrifft dies das leichte Heizöl. Groben Schätzungen zufolge dürften die Tanks bei den privaten Haushalten und im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen Ende 2008 um gut 2 Mio. t (etwa 3 Mio. t SKE) höher befüllt gewesen sein als Ende 2007. Demnach ist zwar der Heizölabsatz um diese Menge gestiegen, nicht aber der tatsächliche Heizölverbrauch. Bereinigt man den Mineralölverbrauch neben dem Temperatureinfluss noch um diesen Betrag, dann hätte sich der Ölverbrauch tatsächlich um etwa 1,5 % reduziert gegenüber einer Erhöhung auf Basis der Ursprungswerte um reichlich 5 %. Für den gesamten Primärenergieverbrauch bedeutete die Einbeziehung des Temperatur- wie des Lagerbestandseffektes einen Rückgang um beinahe 2 % im Vergleich zum Plus von 1,1 % bei den Ursprungswerten. Zu den temperatur- und lagerbestandsbereinigten Veränderungen des energieträgerbezogenen Primärenergieverbrauchs siehe Abbildung 2.

Abbildung 2

Primärenergieverbrauch in Deutschland nach Energieträgern Veränderungen 2008 gegenüber 2007 in %



Quellen: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.; Deutscher Wetterdienst.

Wesentlich für den temperatur- und bestandsbereinigten Verbrauchsrückgang dürften auch die Reaktionen der Energieverbraucher auf das sehr hohe Energiepreinsniveau gewesen sein, die zu einem sparsameren Umgang mit der Energie und zu einer effizienteren Energienutzung geführt haben. Zuletzt hat dazu offensichtlich auch der konjunkturell bedingte starke Rückgang in den Monaten November und Dezember beigetragen.

Konjunktur bremst Anstieg des Energieverbrauchs

Die Struktur des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern änderte sich im Vergleich zum Vorjahr nur wenig. Nach wie vor ist das Mineralöl mit einem Anteil von nahezu 35 % der wichtigste Primärenergieträger, gefolgt vom Erdgas, den Stein- und Braunkohlen sowie der Kernenergie. Dabei gingen die Anteile der Stein- und Braunkohlen leicht zurück, während der Beitrag aller übrigen Energieträger mehr oder weniger stark zunahm. Die erneuerbaren Energiequellen tragen inzwischen insgesamt mit 7,4 % (Vorjahr: 7,0 %) zur Deckung der Primärenergienachfrage in Deutschland bei.

Bei einer Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Leistung von 1,3 % im Jahresdurchschnitt hat die Energieproduktivität der deutschen Volkswirtschaft gemessen an den Ursprungswerten im Durchschnitt des Jahres 2008 praktisch stagniert. Temperaturbereinigt errechnet sich aber ein Anstieg um 1,3 % und unter Einschluss des Lagerbestandseffektes sogar ein solcher von 3,2 % (Tabelle 2 und Abbildung 3).



Tabelle 2

Gesamtwirtschaftliche Energieproduktivität in Deutschland von 1990 bis 2008

	Einheit	1990 ¹	1991	1995	2000	2005	2006 ²	2007 ²	2008 ²	Jahresdurchschnittliche Veränderung in %			
										2007 bis 2008	1990 bis 2000	2000 bis 2008	1990 bis 2007
Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt)	Verkettete Volumenangaben in Mrd. Euro	1719,3	1760,6	1867,4	2062,5	2125,0	2187,9	2241,7	2270,4	1,3	1,8	1,2	1,5
Primärenergieverbrauch (unbereinigt)	Petajoule	14905	14610	14269	14401	14465	14756	13844	14003	1,1	-0,3	-0,3	-0,3
Primärenergieverbrauch (temperaturbereinigt)	Petajoule	15217	14492	14273	14793	14549	14997	14254	14245	-0,1	-0,3	-0,5	-0,4
Primärenergieverbrauch (temperatur- und lagerbestandsbereinigt)	Petajoule	15244	14492	14273	14862	14691	14911	14420	14157	-1,8	-0,3	-0,6	-0,4
Bruttostromverbrauch	Mrd. kWh	550,7	539,6	541,6	579,6	612,1	617,0	618,4	616,6	-0,3	0,5	0,8	0,6
Energieproduktivität (unbereinigt)	Euro/GJ	115,4	120,5	130,9	143,2	146,9	148,3	161,9	162,1	0,1	2,2	1,6	1,9
Energieproduktivität (temperaturbereinigt)	Euro/GJ	113,0	121,5	130,8	139,4	146,1	145,9	157,3	159,4	1,3	2,1	1,7	1,9
Energieproduktivität (temperatur- und lagerbestandsbereinigt)	Euro/GJ	112,8	121,5	130,8	138,8	144,6	146,7	155,5	160,4	3,2	2,1	1,8	2,0
Stromproduktivität	Euro/kWh	3,1	3,3	3,4	3,6	3,5	3,5	3,6	3,7	1,6	1,3	0,4	0,9

1 Geschätzt.

2 Vorläufige Angaben.

Quellen: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.; Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.; Statistisches Bundesamt.

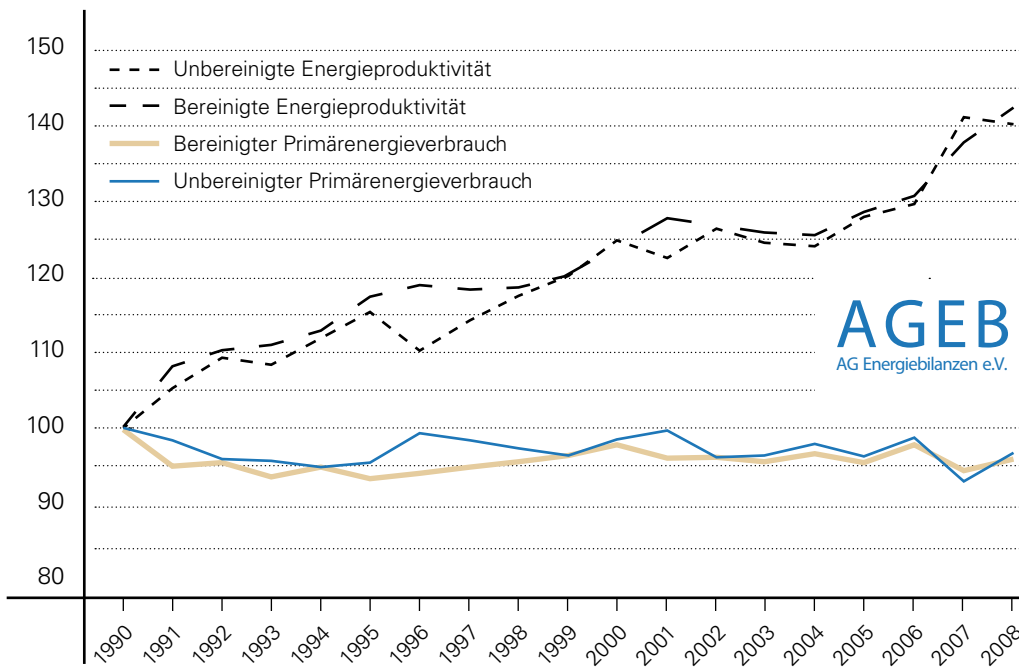
3 Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die erneuerbaren Energieträger in den Energiebilanzen von 1995 an mit der international üblichen Wirkungsgradmethode bewertet werden; gegenüber dem früher in Deutschland gebräuchlichen Substitutionsansatz führt dies rechnerisch zu einem niedrigeren Beitrag zum Primärenergieverbrauch.

4 Die gesamtwirtschaftliche Energieproduktivität ist hier definiert als das Verhältnis des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts zum Primärenergieverbrauch. Dabei folgen die Angaben zum preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt der grundlegenden Neuerung im Rahmen der großen Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung 2005, wonach für die Deflationierung nicht mehr die bisherige Festpreisbasis, sondern eine jährlich wechselnde Preisbasis (Vorjahrespreisbasis) verwendet wird. Die preisbereinigten Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden also nicht mehr in Preisen eines konstanten Jahres (zuletzt in Preisen von 1995), sondern in Preisen des jeweiligen Vorjahres ausgedrückt. Dadurch können immer die aktuellen Preis- und Güterrelationen berücksichtigt werden. Durch Verkettung der Einzelergebnisse werden aber langfristige Vergleiche möglich.

Abbildung 3

Primärenergieverbrauch und gesamtwirtschaftliche Energieproduktivität in Deutschland 1990 bis 2008

1990 = 100

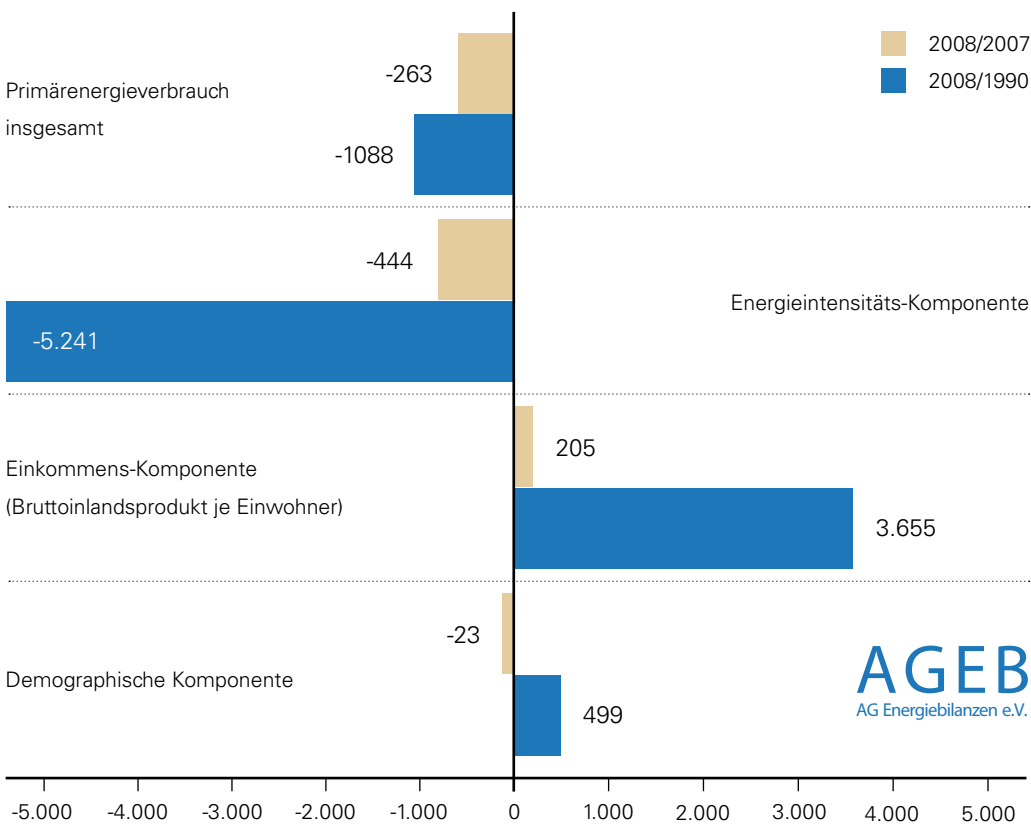


Quellen: Deutscher Wetterdienst; Statistisches Bundesamt, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen.

Abbildung 4

Beiträge verschiedener Einflußfaktoren zu den Veränderungen des temperatur- und lagerbestandsbereinigten Primärenergieverbrauchs in Deutschland

Veränderungen 2008 gegenüber 2007 und 1990 in Petajoule



Quellen: Statistisches Bundesamt; Deutscher Wetterdienst; AG Energiebilanzen e.V.

Mit Hilfe der Komponentenzzerlegung lassen sich die wesentlichen Einflüsse auf die Veränderungen des bereinigten Primärenergieverbrauchs zeigen (Abbildung 4): Im gesamten Zeitraum 1990 bis 2008 übertrafen die den Verbrauch mindernden Effekte der sinkenden Energieintensität (gleichbedeutend mit steigender Energieproduktivität) die den Verbrauch erhöhenden Wirkungen vor allem der wachsenden Wirtschaftsleistung pro Kopf (Einkommenskomponente) erheblich. In den 90er Jahren spielte auch die zunehmende Zahl der Einwohner (demographische Komponente) noch eine wichtige Rolle, während zuletzt mit dem Bevölkerungsrückgang eine leichte Verbrauchsreduktion einherging. Im Ergebnis war der temperatur- und lagerbestandsbereinigte Primärenergieverbrauch im Jahre 2008 im Vergleich zu 1990 (2007) um rund 1090 (263) PJ oder um 7,1 (1,8) % niedriger.

Primärenergiegewinnung in Deutschland

Die inländische Energiegewinnung hat sich 2008 um 5,7 Mio. t SKE oder um 3,3 % vermindert (Tabelle 3). Von diesem Rückgang waren sämtliche fossilen Energieträger betroffen. Den stärksten absoluten wie relativen Rückgang wies die Steinkohle mit einem Minus von 4,5 Mio. t SKE (20,3 %). Bei der Braunkohle betrug der Förderrückgang 1,7 Mio. t SKE, beim Erdgas 1,6 Mio. t SKE und beim Öl 0,5 Mio. t SKE. Lediglich die erneuerbaren Energiequellen wiesen, abgesehen von den quantitativ weniger bedeutenden sonstigen Energieträgern (weitgehend nicht biogener Müll), einen nennenswerten Zuwachs auf; an der inländischen Primärenergiegewinnung sind sie inzwischen mit rund 27 % beteiligt. Wichtigster einheimischer Energieträger bleibt aber mit einem Anteil von reichlich zwei Fünfteln die Braunkohle.

Tabelle 3

Primärenergiegewinnung in Deutschland 2007 und 2008

	Gewinnung		Veränderungen 2008 gegenüber 2007		Anteile	
	2007	2008			2007	2008
	Mio. t SKE	Mio. t SKE	Mio. t SKE	in %	in %	in %
Mineralöle	5,0	4,5	-0,5	-10,7	3,7	3,4
Erdgas, Erdöl	18,4	16,8	-1,6	-8,9	13,5	12,9
Steinkohle	22,2	17,7	-4,5	-20,3	16,3	13,5
Braunkohle	55,5	53,8	-1,7	-3,1	40,7	41,2
erneuerbare Energien	33,0	35,4	2,4	7,3	24,2	27,1
Übrige Energieträger	2,2	2,5	0,3	13,6	1,6	1,9
Insgesamt	136,4	130,7	-5,7	3,3	100,0	100,0
Nachrichtl.: Anteil am Primärenergieverbrauch	—	—	—	—	28,9	27,3

Angaben teilweise geschätzt; Abweichungen in den Summen rundungsbedingt.

Quellen: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.; Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e.V.; Gesamtverband des deutschen Steinkohlenbergbaus; Wirtschaftsverband Erdöl- und Erdgasgewinnung e.V., Mineralölwirtschaftsverband e.V.

Gemessen am Niveau des Primärenergieverbrauchs ist der Anteil der Inlandsenergie von knapp 29 % im Jahr 2007 auf etwas mehr als 27 % im Jahr 2008 gesunken.

5 Die bei der Komponentenzzerlegung verwendete Kennziffer Energieintensität ist das Verhältnis von Primärenergieverbrauch zum preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt, also der Kehrwert der Energieproduktivität.

Mineralöl

Mit insgesamt knapp 114 Mio. t Mineralöl war der – statistisch erfasste – Verbrauch im Jahr 2008 im Vergleich zum Vorjahr um 5,2 % höher; ohne die Rekordzunahme für das leichte Heizöl um über 6 Mio. t hätte der Ölverbrauch in Deutschland allerdings stagniert. Dämpfend wirkte sich die weitere Zunahme der Beimischung von Bio-Kraftstoffen um rund ein Fünftel aus. Unter Berücksichtigung der Temperatureinflüsse und des Lagerbestandeffects wäre der Ölverbrauch um 1,5 % gesunken (siehe oben Abbildung 2).

Die Nachfrage nach den einzelnen Mineralölprodukten wurde 2008 überwiegend durch produktspezifische Faktoren, weniger durch die Preisentwicklung bestimmt (Tabelle 4):

- Die Ablieferungen an leichtem Heizöl erhöhten sich um 6,2 Mio. t bzw. um 36% auf 23,4 Mio. t. Vor allem ein statistischer Basiseffekt, mit dem drastischen Rückgang des Verbrauchs von leichtem Heizöl von 2006 auf 2007 (um 9,2 Mio. t) ist hierfür ursächlich. Weitere Faktoren waren die kältere Witterung, die Entwicklung der Ölpreise und deren Preiserwartungen, die die Verbraucher im Jahr 2008 veranlassten, höhere Heizölbestände aufzubauen.
- An Dieselkraftstoff wurde 2008 mehr verbraucht als im Vorjahr. Die über das Jahr gesehen noch positive Konjunktur, vor allem aber der nochmals steigende Bestand an Diesel-Pkw ließen den Dieselkraftstoffverbrauch um etwa 1 Mio. t oder um 3,4 % steigen.
- Der kräftige Bedarfsanstieg beim Flugkraftstoff seit 2004 setzte sich 2008 nicht fort, es wurden lediglich 0,1 Mio. t oder 1,4 % mehr abgeliefert als 2007. Von August 2008 an waren bei den deutschen Flughäfen sogar weniger Passagiere und Flugbewegungen zu verzeichnen als im entsprechenden Vorjahreszeitraum.
- Der in Deutschland seit zehn Jahren andauernde Negativtrend beim Benzinverbrauch setzte sich auch 2008 fort. Es wurden etwa 0,7 Mio. t weniger Ottokraftstoffe abgeliefert als 2007 (-3,4 %). Neben dem rückläufigen Bestand von Otto-Pkw dürften dazu auch Kraftstoffeinsparungen beigetragen haben.
- Der Absatz von Rohbenzin und schweres Heizöl, auf die etwa 19 % des gesamten Ölverbrauchs entfallen, ging ebenfalls zurück, und zwar um rund 7 % bzw. 4 %. Wegen der Flaute in der Autoindustrie und in anderen Branchen war der Rohbenzineinsatz in den Crackern zur Ethylen- und Propylenerzeugung im 4. Quartal 2008 wesentlich geringer ausgelastet als 2007. Das schwere Heizöl verlor auch wegen der hohen Preise Marktanteile in den Segmenten Wärmemarkt und Hochöfen.

Der insgesamt gestiegene Ölabsatz in Deutschland wurde weitgehend durch zusätzliche Produktenimporte (+19,2 %) und verminderte Produktenexporte (-10 %) gedeckt. Davon waren vor allem Mitteldestillate betroffen, die für den zunehmenden Bedarf an leichtem Heizöl sowie Diesel- und Flugkraftstoffe benötigt wurden. Insgesamt erhöhte sich der Importsaldo von 0,5 auf 8,8 Mio. t.

Umgekehrt haben die inländischen Raffinerien im Jahr 2008 weniger zur Deckung des höheren Ölbedarfs beigetragen:



Tabelle 4

Verbrauch und Aufkommen von Mineralöl in Deutschland 2007 und 2008

	2007	2008 ¹	Veränderung
	Mio. t		in %
Verbrauch insgesamt	108,0	113,7	5,2
Eigenverbrauch und Verluste²	7,8	7,6	-2,8
Inlandsverbrauch	100,2	106,1	5,9
davon: Ottokraftstoff	21,3	20,6	-3,4
Dieselmotorkraftstoff	29,1	30,1	3,4
Flugkraftstoffe	8,8	8,9	1,4
Heizöl, leicht	17,2	23,4	36,3
Heizöl, schwer³	6,1	5,8	-3,8
Rohbenzin	16,7	15,6	-6,8
Flüssiggas	2,8	2,9	3,0
Schmierstoffe	1,1	1,1	0,0
Sonstige Produkte	5,3	5,5	3,8
Recycling (abzüglich)	-6,3	-5,6	-12,1
Bio-Kraftstoffe⁴ (abzüglich)	-1,9	-2,3	19,8
Aufkommen insgesamt	108,0	113,7	5,2
Raffinerieerzeugung	120,4	118,3	-1,7
aus: Rohöleinsatz	109,2	107,5	-1,6
Produkteneinsatz	11,2	10,8	-3,6
Außenhandel Produkte (Saldo)	0,5	8,8	x
Einfuhr	28,6	34,1	19,2
Ausfuhr	28,1	25,3	-10,0
Ausgleich (Saldo [Bunker, Differenzen])	-12,9	-13,4	x
Raffineriekapazität	119,0	118,6	-0,3
Auslastung der Raffineriekapazität in %	91,7	90,6	x
Primärenergieverbrauch von Mineralöl (Mio. t SKE)	157,9	166,1	5,2

Abweichungen in den Summen rundungsbedingt.

1 Vorläufige Angaben, z.T. geschätzt.

2 Einschließlich Bestandsveränderungen.

3 Einschließlich anderer schwerer Rückstände.

4 Nur beigemischte Bio-Kraftstoffe.

Quelle: Mineralölwirtschaftsverband e.V.

- Die gesamte Raffinerieerzeugung wurde von 120,4 Mio. t (2007) auf 118,3 Mio. t (2008) reduziert, also um fast 2 %.
- Von der Produktionsminderung waren sowohl die Anlagen zur Rohöl-, wie diejenigen zur Produktenverarbeitung betroffen, deren Output um 1,6% bzw. um 3,6% gesunken ist.
- Die Rohöl verarbeitende Raffineriekapazität und deren Auslastung war 2008 waren u. a. wegen zeitweiliger Stillstände etwas geringer als im Vorjahr.

Tabelle 5

Rohölimporte Deutschlands 2007 und 2008 nach Herkunftsländern

	2007	2008 ¹	2007	2008 ¹
	Mio. t		Anteile in %	
Wichtige Lieferländer				
Russland	33,9	33,6	31,8	31,9
Norwegen	16,6	16,1	15,6	15,3
Großbritannien	13,7	13,9	12,8	13,2
Libyen	10,9	10,6	10,2	10,1
Kasachstan	7,9	7,0	7,4	6,7
Aserbaidschan	2,8	3,4	2,6	3,2
Nigeria	2,1	3,2	2,0	3,0
Algerien	2,5	3,0	2,3	2,9
Syrien	3,1	2,7	2,9	2,6
Saudi-Arabien	2,3	2,7	2,2	2,6
Übrige Länder	10,9	9,0	10,2	8,6
Förderregionen	106,7	105,2	100,0	100,0
OPEC	21,1	22,6	19,8	21,5
Nordsee¹	33,7	31,3	31,6	29,8
Ehemalige GUS	44,7	44,2	41,9	42,0
Sonstige	7,2	7,1	6,7	6,7
Insgesamt	106,7	105,2	100,0	100,0

Abweichungen in den Summen rundungsbedingt.

1 Einschließlich übrige EU-Staaten.

2 Einschließlich übrige EU-Staaten.

Quellen: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; Mineralölwirtschaftsverband e.V.

Da die deutsche Rohölförderung mit 3,1 Mio. t (2008) weniger als 3 % des Rohölein-satzes in Raffinerien ausmachte, musste auch 2008 größtenteils auf Rohölimporte – sie beliefen sich auf rund 105 Mio. t zurückgegriffen werden (Tabelle 5).

Die internationalen Rohölmärkte waren 2008 erneut von beträchtlichen Preisschwankungen geprägt (Abbildung 5). So erreichte z.B. die Sorte Brent UK (Nordsee) in der 27. Woche mit 142 US-Dollar je Barrel ihren bisherigen Höchststand. In der 50. Woche wurde ein Barrel dieser Sorte aber nur noch mit 40 US-Dollar notiert.

Der Wechselkurs des Euro (gegen den US-Dollar) verbesserte sich zwar von 1,3705 US-\$/€ (2007) auf 1,4708 US-\$/€ (2008), doch konnte der explosionsartige Anstieg der internationalen Rohölpreise dadurch für Deutschland nur teilweise aufgefangen werden. Im Jahresdurchschnitt stieg der deutsche Rohölimportpreis in Euro von 389 Euro/Tonne im Jahr 2007 um rund 26 % auf 490 Euro/Tonne im Jahr 2008. Die Rohölimporte verteuerten sich damit für Deutschland von 41 Mrd. € (2007) auf 50 Mrd. € (2008) um reichlich ein Fünftel.



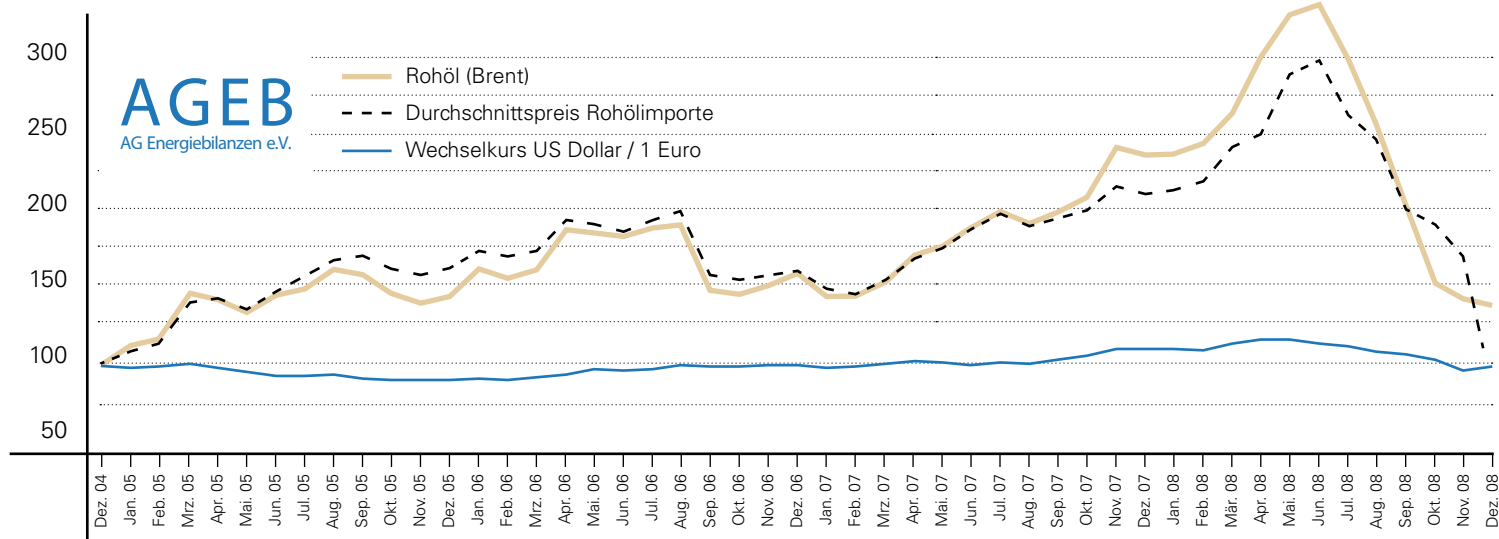
Die Preise für Mineralölprodukte in Deutschland folgten tendenziell den Veränderungen des Rohölimportpreises und den Preisen in Rotterdam; sie werden aber auch von den unterschiedlichen Mineralölsteuersätzen für die einzelnen Ölprodukte beeinflusst. Generell zeigt sich, dass sich die Mitteldestillate deutlich stärker verteuerten als Benzine und schwere Produkte. Bis Mitte des Jahres 2008 war bei nahezu allen Mineralölzeugnissen ein kräftiger Preisanstieg zu beobachten, der sich im Gefolge der fallenden Weltmarktpreise seit dem Spätsommer jedoch umkehrte. Im Dezember 2008 waren die Preise für Benzin, Dieseldieselkraftstoff und leichtes Heizöl im Vergleich zum Dezember des Vorjahres sogar wieder deutlich niedriger (Abbildung 6). Gemessen am Erzeugerpreisindex lagen die Preise für Mineralölprodukte im Dezember 2008 um fast 20 % unter dem entsprechenden Vorjahreswert; im Jahresdurchschnitt 2008 waren sie allerdings um fast 14 % höher als im Mittel des Jahres 2007; beim schweren Heizöl waren es sogar knapp 38 % und beim leichten Heizöl um rund 30 % mehr, während es beim Dieseldieselkraftstoff ein Plus von gut 16 % und beim Benzin ein solches um reichlich 4 % gegeben hat.



Abbildung 5

Weltmarktpreise für Rohöl (Brent)¹⁾, Grenzübergangspreise für deutsche Rohölimporte²⁾ und Wechselkurse von Dezember 2004 bis Dezember 2008

Dezember 2004 = 100



¹ Ursprungswerte in US-Dollar je Barrel.

² Ursprungswerte in Euro je Tonne.

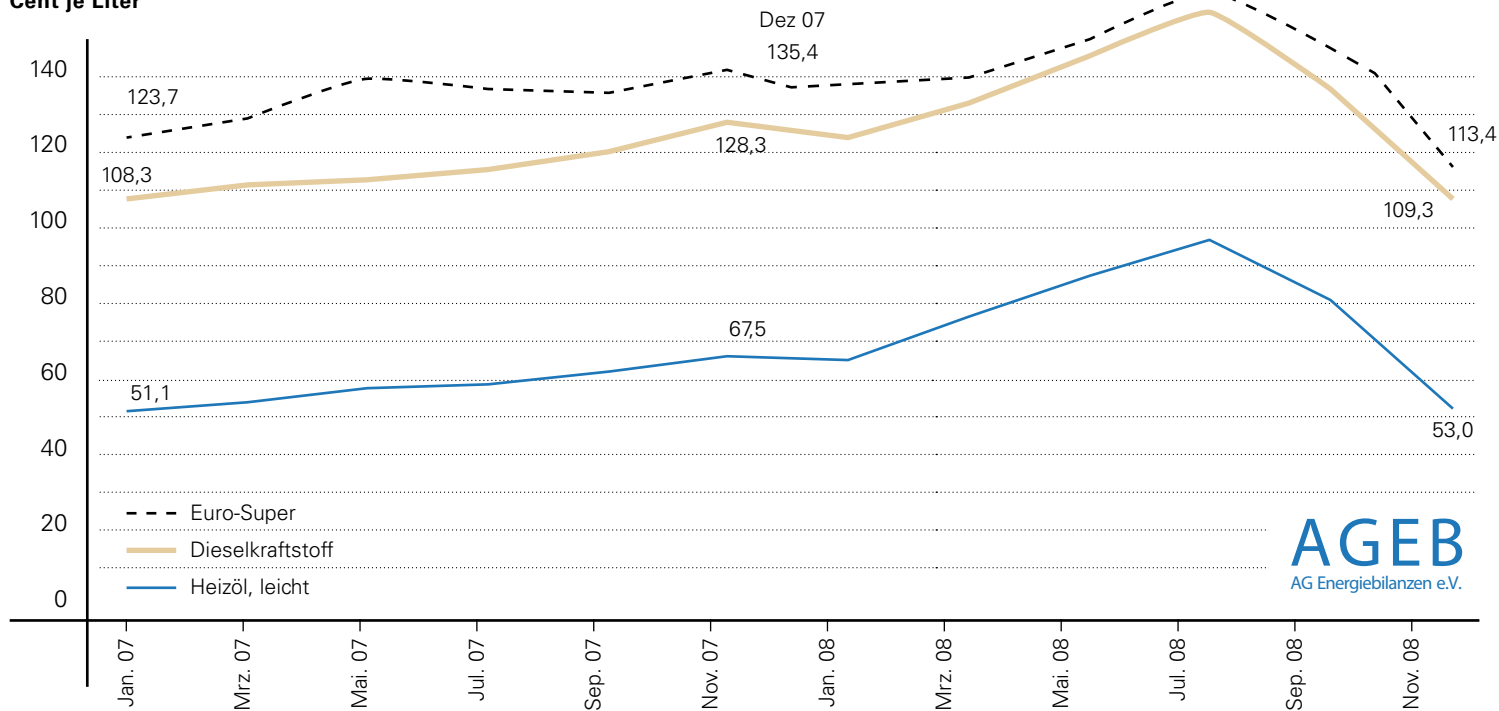
Quellen: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Deutsche Bundesbank; Mineralölwirtschaftsverband e.V.



Abbildung 6

Preise für Kraftstoffe und leichtes Heizöl in Deutschland 2007 und 2008

Cent je Liter



Quellen: Mineralölwirtschaftsverband e.V.; Statistisches Bundesamt.

Erdgas

Der Erdgasverbrauch ging 2008 gegenüber dem Vorjahr um rund 1 % oder 1,1 Mio. t SKE auf 105,5 Mio. t SKE zurück. Verantwortlich für die leichte Verbrauchsminderung war ungeachtet der im Vergleich zum Vorjahr etwas kühleren Witterung die rückläufige Gasnachfrage der Industrie, insbesondere aufgrund der industriellen Eintrübung im letzten Quartal 2008. Dies führte zusammen mit dem hohen Gaspreinsniveau zu einem Rückgang der Erdgasnachfrage im vierten Quartal von fast 12 %. Im ersten Halbjahr 2008 gab es temperaturbedingt im Vergleich zum außergewöhnlich warmen ersten Halbjahr 2007 noch deutliche Zuwachsraten von etwa 10 %. Die Durchschnittstemperatur war mit 9,45 °C um 0,5 °C niedriger als im Vorjahr.

Die bisher erkennbaren Verbrauchstendenzen in den Verwendungssektoren des Erdgases stellen sich wie folgt dar:

- Der Erdgasverbrauch der privaten Haushalte sowie der Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmen (HuK-Sektor) blieb aufgrund des verminderten Verbrauchs von Heizgas durch Energieeinsparmaßnahmen als Folge des hohen Gaspreinsniveaus in etwa unverändert. Der Bestand an Erdgasheizungen nahm weiter zu. Insgesamt waren am Jahresende 2008 rund 18,5 Mio. Wohnungen oder 48,5 % (2007: 48,3 %) des Bestands mit einer Erdgasheizung ausgestattet. Bei den zum Bau genehmigten

neuen Wohnungen lag die Erdgasheizung nach bisherigen Schätzungen bei einem Marktanteil von knapp 59 %. Dieser war damit wegen verschärften Wettbewerbs durch alternative Heizsysteme um sieben Prozentpunkte niedriger als noch ein Jahr zuvor (2007: 65,6 %).

- Der industrielle Erdgasverbrauch ging vor dem Hintergrund der industriellen Eintrübung um rund 5 % zurück.
- Der Erdgaseinsatz in Kraftwerken erhöhte sich um 9 %, insbesondere wegen der verstärkten Nutzung von Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung. Der Erdgasanteil an der gesamten Brutto-Stromerzeugung stieg auf 13 %.

Das gesamte Erdgasaufkommen wuchs im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr um rund 3 %. Während sich die Importe um 5 % erhöhten, sank die inländische Förderung um 9 %. Dadurch veränderte sich die Struktur des Erdgasaufkommens nach Bezugsquellen leicht. Es basierte zu 14 % auf deutscher Förderung (2007: 15 %) und zu 86 % auf Einfuhren. Wichtigstes Lieferland blieb Russland mit einem unveränderten Anteil am Erdgasaufkommen von 37. Der Anteil Norwegens blieb bei 26 und liegt vor den Niederlanden, deren Anteil auf 19 % stieg (2007: 18 %). Die restlichen 4 % verteilen sich wie 2007 auf Dänemark, Großbritannien und andere Länder.

Die Gaslieferungen deutscher Unternehmen in das Ausland stiegen um rund 8 %.

Tabelle 6

Erdgasaufkommen und -verwendung in Deutschland 2007 und 2008

	Einheit	2007 ¹	2008 ¹	Veränderung in %
Inländische Förderung	Mrd. kWh	166	152	-8,9
Einfuhr	Mrd. kWh	924	969	4,9
Summe Erdgasaufkommen	Mrd. kWh	1090	1121	2,8
Ausfuhr	Mrd. kWh	163	177	8,2
Speichersaldo²	Mrd. kWh	34	7	x
Verbrauch	Mrd. kWh	961	951	-1,0
Primärenergieverbrauch von Erdgas	Mio. t SKE	106,6	105,5	-1,0
Struktur des Erdgasaufkommens nach Herkunftsländern		2007	2008¹	
Inländische Förderung	%	15	14	
Russland	%	37	37	
Norwegen	%	26	26	
Niederlande	%	18	19	
Großbritannien/Dänemark, sonst.	%	4	4	

Abweichungen in den Summen rundungsbedingt.

1 Vorläufige Angaben, z.T. geschätzt. **2** Minus = Einspeicherung

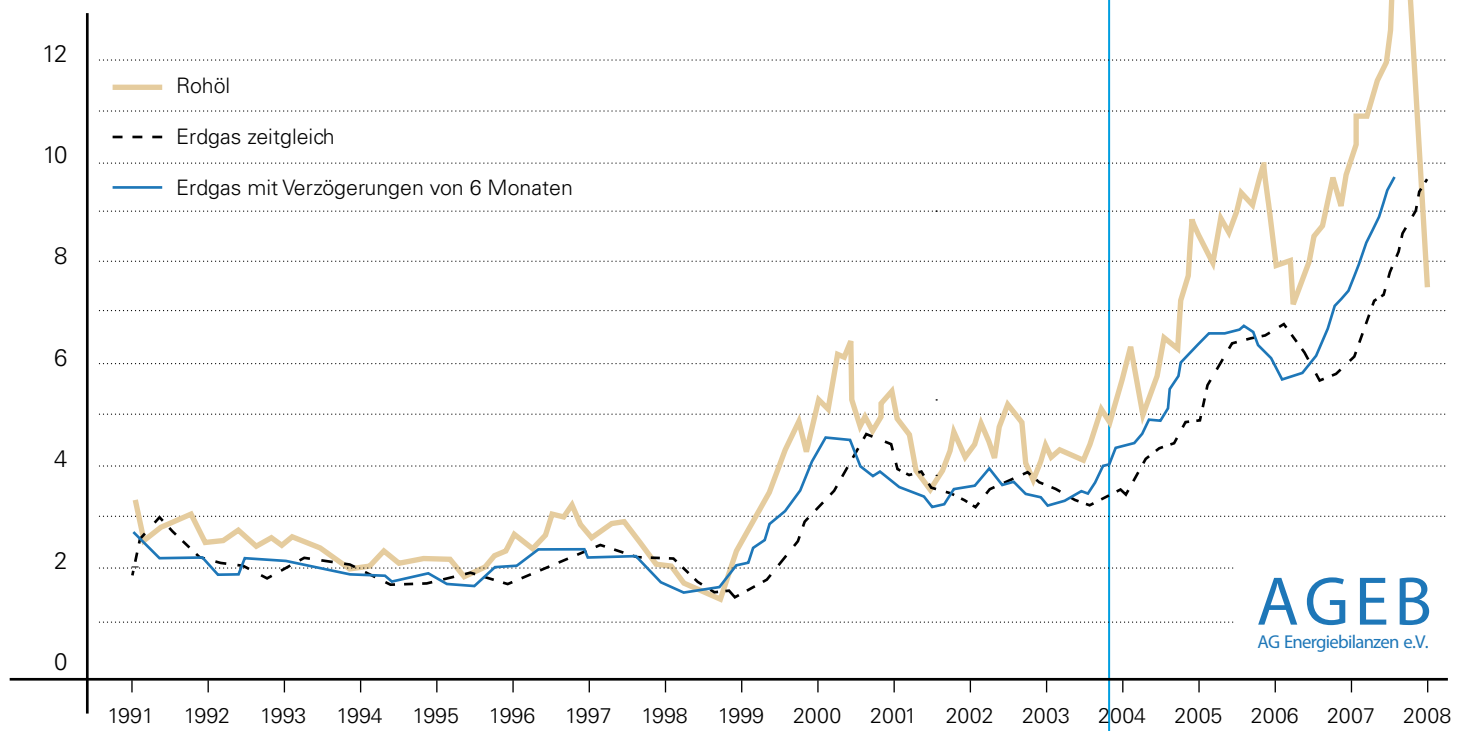
Quellen: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.; EON Ruhrgas AG; Verbundnetz Gas AG.



Die Entwicklung der Importpreise für Erdgas folgt schon wegen der engen Ölpreisbindung weitgehend derjenigen für Rohöl (Abbildung 7). Dies allerdings mit einer mehr oder weniger langen zeitlichen Verschiebung. So fielen die Importpreise für Erdgas bis Mitte 2007 zunächst noch deutlich zurück und erst anschließend setzten sich Preisauftriebstendenzen tendenziell durch. Diese Tendenz hielt bis Ende 2008 an, obwohl sich die Rohölimportpreise von August 2008 an kräftig reduziert haben. Insgesamt waren die Importpreise für Erdgas von Februar bis einschließlich November 2008 um rund ein Drittel höher als im vergleichbaren Vorjahreszeitraum, wobei die Preisanhebung im Jahr 2008 gegenüber 2007 von Monat zu Monat stärker ausfiel: Waren die Importpreise im Januar 2008 nur um 3,8 % höher als im entsprechenden Vorjahresmonat, so waren es im Juni schon 41,8 % mehr und im Oktober 56,3 %; erst im November deutet sich ein Rückgang des Preisanstiegs an (52,5 %).

Abbildung 7

Grenzübergangswerte für Rohöl und Erdgas in Deutschland 1991 bis 2008 Grenzübergangspreise in Euro je Gigajoule



Quellen: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; Mineralölwirtschaftsverband e.V.

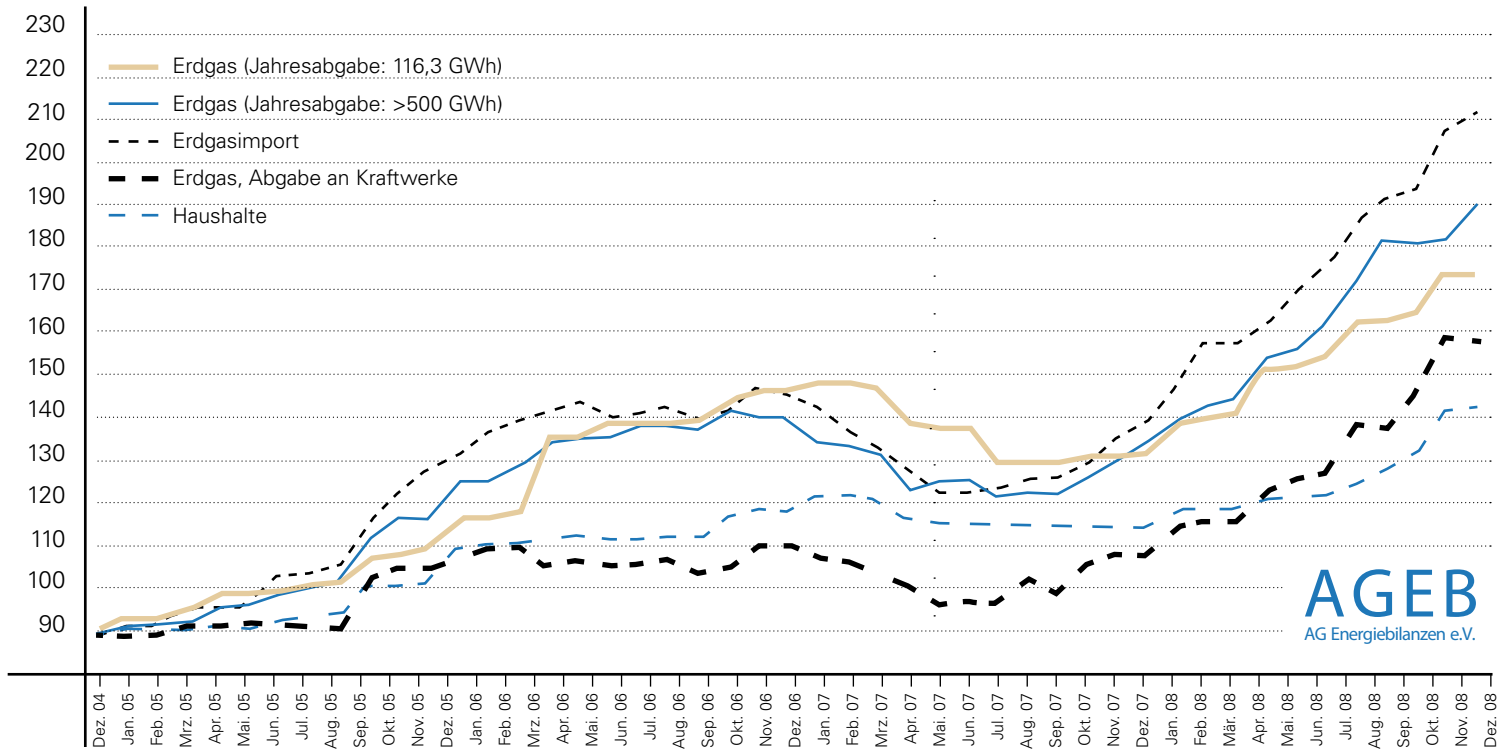
Der Entwicklung der Importpreise folgten auch die inländischen Abgabepreise (Abbildung 8). Gemessen am Index der Erzeugerpreise (Inlandsabsatz) haben sich die Erdgaspreise für alle Verbrauchergruppen von Mitte 2007 bis Ende 2008 nahezu durchweg erhöht, wobei der Preisanstieg bei den Haushalten noch am schwächsten ausfiel. Im Dezember waren die Gaspreise für industrielle Abnehmer mit einer Jahresabgabe von 116,3 Mio. kWh um fast 38 % höher als im Dezember 2007; bei industriellen Abnehmern mit einer Abgabe von 500 Mio. kWh und mehr wurde der Vorjahreswert um rund ein Drittel und bei den Haushalten um knapp 23 % überschritten. Die Erzeugerpreise für die Erdgasabgabe an Kraftwerke waren im Dezember 2008 gegenüber dem Vergleichsmonat des Vorjahres höher als. Bei einem Vergleich der Preise im Jahresdurchschnitt zeigen sich bei den beiden industriellen Abnehmergruppen Steigerungen von 29,3 % (Abgabe von 116,3 Mio. kWh) bzw. 13,7 % (Abgabe von 500 Mio. kWh und mehr), bei den Kraftwerken von 28,7 %, bei den Haushalten dagegen nur von knapp 9 %.

Steinkohle

Mit 62,5 Mill. t SKE war der Primärenergieverbrauch an Steinkohle im Jahr 2008 um 4,9 Mill. t SKE, entsprechend 7,3 %, niedriger als im Vorjahr (Tabelle 7).

Abbildung 8

Preise für Erdgasimporte und Erdgasabsatz in Deutschland 2005 bis 2008 Januar 2005 = 100



Quellen: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Statistisches Bundesamt.

Dies ist einerseits auf den zum Vorjahr um 8,6 % geringeren Einsatz in Kraftwerken zur Strom- und Wärme-erzeugung zurückzuführen. Wichtige Einflussfaktoren auf den Verbrauchsrückgang in der Kraftwirtschaft waren Versorgungsfragen der saarländischen Steinkohlenkraftwerke in der ersten Jahreshälfte infolge der Produktionseinschränkung des Saarbergbaus, die Rekordpreise bei importierter Kraftwerkskohle zur Jahresmitte und auch die über das Gesamtjahr insgesamt höhere Verfügbarkeit der Kernenergie bei weiterem Anstieg der Stromerzeugung auf Erdgasbasis. Andererseits war auch der Einsatz in der Eisenschaffenden Industrie mit -4,4 % gegenüber dem Vorjahr stark rückläufig. Dies drückte sich insbesondere in der um knapp 6 % geringeren Roheisenerzeugung aus. Ursächlich hierfür war vor allem der Auftrags- und Produktionseinbruch in der Stahlindustrie im letzten Quartal 2008 infolge der realwirtschaftlichen Auswirkungen der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise. Der Steinkohleneinsatz im Wärmemarkt blieb dagegen unverändert.

Zum 1. Mai 2008 erfolgte eine Teilstilllegung des Bergwerks Saar als Folge der Erschütterungsereignisse in dieser Bergbauregion. Ferner folgte zum 1. Juli 2008 die Stilllegung des Bergwerks Walsum und der Kleinzeche Merchweiler. Dementsprechend

verringerte sich die heimische Steinkohlenförderung im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr um 4,5 Mill. t SKE oder um 20,3 %. Der rückläufige Gesamtbedarf an Steinkohle in Deutschland führte auch zu einem leichten Rückgang der Einfuhren im Vergleich zum Vorjahr um 1,3 % (-0,6 Mill. t SKE).

Nachdem die internationalen Spotpreisnotierungen für Steinkohle und Steinkohlenprodukte zur Jahrmitte 2008 noch historische Spitzenwerte erreichten, waren sie zum Jahresende stark rückläufig. So verringerte sich der Spotpreisindikator für Kraftwerkskohle inklusive Fracht-, Umschlags- und Versicherungskosten frei nordwesteuropäische Häfen im Zeitraum von Juli (210,29 US-\$/t) bis Dezember 2008 (80,99 US-\$/t) um den Faktor 2,6. Dabei zeigt sich eine nahezu parallele Dynamik der Preise für Kesselkohle mit dem Weltmarktpreis für Öl (Abbildung 9). Auch der Preis für chinesischen Hochofenkoks (mit 10,5% Ascheanteil) frei Verladehafen in China halbierte sich im Zeitraum August bis Dezember nahezu und lag zum Jahresende bei rund 400 US-\$/t.

Tabelle 7

Aufkommen und Verwendung von Steinkohle in Deutschland 2007 und 2008

	Einheit	2007	2008 ¹	Veränderung in %
Steinkohlenförderung (ohne Kleinzechen)	Mio. t SKE	22,2	17,7	-20
Kokserzeugung insgesamt	Mio. t	–	–	–
Zechenkokereien	Mio. t	2,0	2,0	0
Hüttenkokereien	Mio. t	–	–	–
Gesamtabsatz aus inländ. Aufkommen^{2,3}	Mio. t SKE	23,3	19,5	-16
Kraftwerke	Mio. t SKE	18,8	15,0	-20
Stahlindustrie	Mio. t SKE	4,1	4,1	0
Übrige Sektoren im Inland	Mio. t SKE	0,3	0,3	0
Sonstige Ausfuhren	Mio. t SKE	0,1	0,1	0
Einfuhr von Steinkohle und Koks	Mio. t SKE	46,5	47,0	1
Primärenergieverbrauch	Mio. t SKE	67,4	62,5	-7,3

Abweichungen in den Summen rundungsbedingt.

1 Vorläufige Angaben, z.T. geschätzt. **2** Koks in Kohle umgerechnet. **3** Einschließlich Zukäufe.

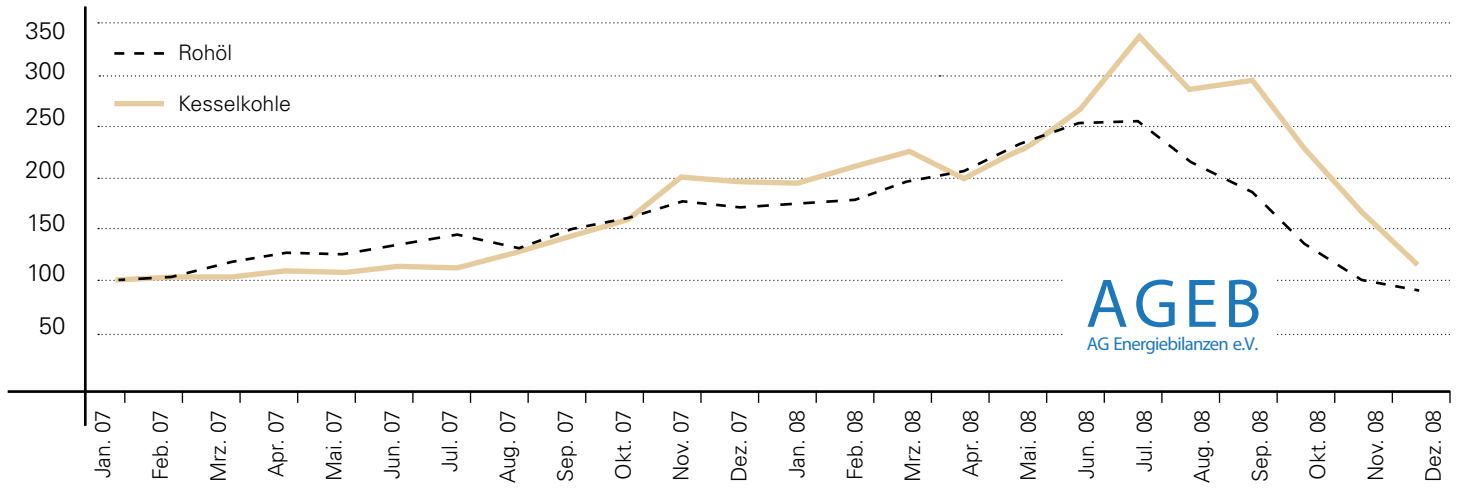
Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Diese Entwicklung der internationalen Spotpreisnotierungen für Steinkohle lässt sich noch nicht am deutschen Preis für Kraftwerkskohlenimporte aus Drittländern (sog. BAFA-Preis, wird vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle [BAFA] ermittelt) erkennen, da dieser erst mit einigen Monaten Zeitverzögerung als Quartalswert veröffentlicht wird. So erreichte der BAFA-Preis für das dritte Quartal 2008 mit 131,80 €/t SKE ein Allzeithoch und verdoppelte sich somit gegenüber dem Vergleichswert des Vorjahres in Höhe von 67,14 €/t SKE annähernd (Abbildung 10).



Abbildung 9

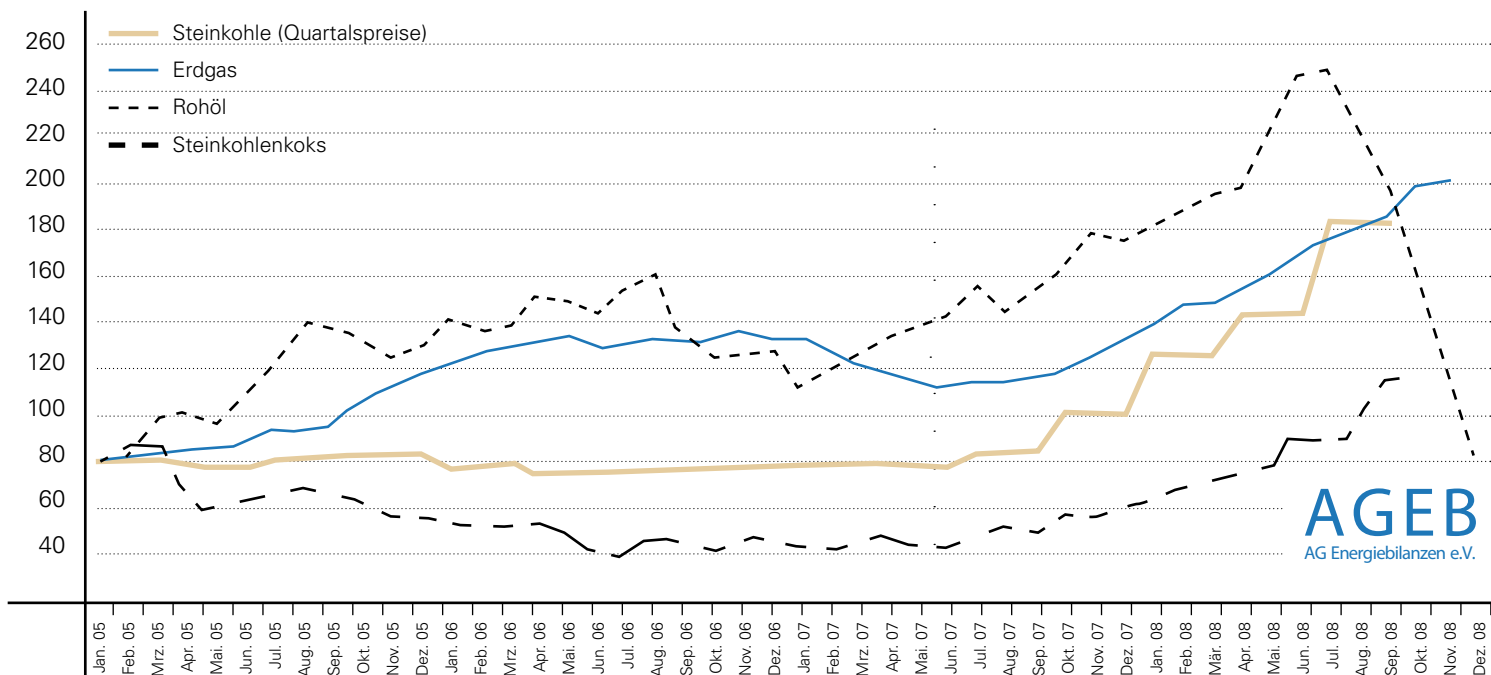
Weltmarktpreise für Rohöl (Brent) und Kesselkohle 2007 und 2008 Januar 2007 = 100



Quellen: Verein Deutsche Kohlenimporteure e.V., Mineralölwirtschaftsverband e.V.

Abbildung 10

Grenzübergangspreise für Rohöl, Erdgas, Steinkohle/-koks in Deutschland 2005 bis 2008 Januar 2005 = 100



Quellen: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Mineralölwirtschaftsverband e.V., Verein Deutsche Kohlenimporteure e.V.

Im aufgelaufenen Zeitraum Januar bis November 2008 waren die anteilmäßig bedeutendsten Herkunftsländer für Importe von Steinkohle und Steinkohlenprodukten: Russland (21,5%), Südafrika (20,3%), Polen (14,0%), USA (12,9%), Kolumbien (11,1%) und Australien (10,6%).

Braunkohle

Mit umgerechnet 53,0 Millionen Tonnen Steinkohleeinheiten (Mio. t SKE) war der Primärenergieverbrauch Braunkohle um 3,6 % niedriger als im Vorjahr, damit deckte sie rund 11 % des gesamten inländischen Energiebedarfs. Sie blieb damit weiterhin der mit Abstand wichtigste heimische Energieträger.

Die Förderung der deutschen Braunkohlenindustrie erreichte im vergangenen Jahr die Größenordnung der Vorjahre (Tabelle 8). Mit einer Gesamthöhe von gut 175 Mio. t im Jahr 2008 war sie um 2,8 % niedriger als 2007. Die Produktion in den vier deutschen Braunkohlenrevieren entwickelte sich unterschiedlich. Im Rheinland lag die Produktion bei knapp 96 Mio. t (4 %), in der Lausitz bei nahezu 58 Mio. t (2,6 %) und in Helmstedt wurden etwas mehr als 2 Mio. t Braunkohle gefördert (+0,7 %). In Mitteldeutschland erhöhte sich die Förderung um gut 2 % auf 19,5 Mio. t. Die Entwicklung in den einzelnen Revieren korrespondiert direkt mit der jährlich schwankenden Verfügbarkeit der jeweiligen bergbaunahen Kraftwerke der allgemeinen Versorgung.

Insgesamt 92 % der Braunkohlenförderung wurden 2008 für die Erzeugung von Strom und Fernwärme in öffentlichen und industriellen Kraftwerken eingesetzt. Dabei ging der Braunkohlenabsatz an die öffentlichen Kraftwerke um fast 6 Mio. t oder um 3,5 %, derjenige an die industrielle Kraftwirtschaft quantitativ nur leicht zurück. Die gesamte Stromerzeugung aus Braunkohle verringerte sich gegenüber 2007 um 3,3 % auf 150 Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh). Damit stammt unverändert nahezu jede vierte Kilowattstunde Strom, die in Deutschland erzeugt wird, aus Braunkohle (siehe dazu auch weiter unten Tabelle 10).

Eine deutliche Zunahme beim Absatz verzeichneten die meisten Veredelungsprodukte aus Braunkohle. Die Nachfrage nach Braunkohlenbriketts stieg um gut ein Fünftel auf 1,6 Mio. t. Die Produktion von Braunkohlenstaub erhöhte sich um 8 % auf mehr als 3,5 Mio. t. Koks (+2 %) und Wirbelschichtkohle (-3 %) blieben knapp über bzw. unter dem Vorjahresergebnis. Viele Verbraucher nutzten die wettbewerbsfähigen Preise der Veredelungsprodukte (insbesondere Braunkohlenstaub und Brikett) für ihre Strom-/Wärmeerzeugung oder für industrielle Prozesse.

Die Endenergiesektoren verbrauchten 2008 mit knapp 3,0 Mio. t SKE rund 3 % mehr Braunkohle als im Jahr zuvor. In der Industrie blieb der Braunkohleneinsatz unter dem Vorjahresniveau (- 5 %), dagegen nahm er bei den privaten Haushalten und im Bereich von Gewerbe, Handel, Dienstleistungen witterungsbedingt um rund 40 % zu (Tabelle 9).



Tabelle 8

Aufkommen und Verwendung von Braunkohle in Deutschland 2007 und 2008

	Einheit	2007	2008 ¹	Veränderung in %
Rohbraunkohlenförderung im Inland nach Revieren				
Rheinland	Mio. t	99,8	95,8	-4,0
Lausitz	Mio. t	59,5	57,9	-2,6
Mitteldeutschland	Mio. t	19,1	19,5	2,2
Helmstedt	Mio. t	2,1	2,1	0,7
Förderung insgesamt	Mio. t	180,4	175,3	-2,8
	Mio. t SKE	55,5	53,8	-3,1
Verwendung inländischer Braunkohle				
Absatz insgesamt	Mio. t	166,1	160,1	-3,6
an öffentliche Kraftwerke	Mio. t	165,2	159,4	-3,5
an sonstige Abnehmer	Mio. t	0,9	0,8	-14,2
Einsatz zur Veredlung	Mio. t	12,6	13,5	7,0
Einsatz in Grubenkraftwerken	Mio. t	1,8	1,6	-11,4
Bestandsveränderung	Mio. t	0,0	0,1	x
Verwendung insgesamt	Mio. t	180,4	175,3	-2,8
Veredlungsprodukte aus inländischer Förderung				
Brikett	1 000 t	1328	1631	22,8
Staub	1 000 t	3274	3530	7,8
Wirbelschichtkohle	1 000 t	607	590	-2,8
Koks	1 000 t	173	177	2,1
Einfuhr von				
Sonstige Produkte	1 000 t	25	50	97,8
Brikett	1 000 t	99	52	-47,7
Hartbraunkohle	1 000 t	27	28	5,2
insgesamt	1 000 t SKE	110	94	-14,5
Ausfuhr von				
Brikett	1 000 t	274	350	27,8
Staub	1 000 t	576	715	24,1
Koks	1 000 t	57	55	-2,8
Insgesamt	1 000 t SKE	674	831	23,3
Außenhandelsaldo	1 000 t SKE	-564	-737	x
Primärenergieverbrauch von Braunkohle	Mio. t SKE	55,0	53,0	-3,6

Abweichungen in den Summen rundungsbedingt.

¹ Vorläufige Angaben, z.T. geschätzt.

Quellen: Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e.V.; Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.



Tabelle 9

Braunkohlen-Bilanz für Deutschland 2007 und 2008¹

In 1 000 t SKE

	2007	2008 ¹	Veränd. in %
Gewinnung Inland	55 536	53 805	-3,1
+ Einfuhr	110	94	-14,5
= Aufkommen	55 646	53 899	-3,1
+/- Bestandsveränderung (Abbau: +, Aufbau: -)	31	-28	-
- Ausfuhr	674	832	23,4
= Primärenergieverbrauch	55 003	53 039	-3,6
- Einsatz in Kraftwerken	51 369	49 342	-3,9
- Sonst. Umwandlungseinsatz	3 983	4 285	7,6
+ Umwandlungsausstoß	3 941	4 326	9,8
- Verbrauch bei Gewinnung und Umwandlung sowie nichtenergetischer Verbrauch	722	777	7,6
= Endenergieverbrauch	2 870	2 961	3,2
davon: Industrie	2 387	2 282	-4,4
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	483	679	40,6
darunter: Haushalte	427	611	43,1

¹ Vorläufige Angaben, z.T. geschätzt.

Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Die Zahl der Beschäftigten lag Ende 2008 in der deutschen Braunkohlenindustrie bei etwa 22 500. In dieser Zahl sind rund 1 700 Auszubildende und etwa 6 000 Mitarbeiter in den Kraftwerken der allgemeinen Versorgung der Braunkohlenunternehmen enthalten. Im Rheinland stieg die Zahl der Mitarbeiter leicht auf 11 540. In Mitteldeutschland blieb die Beschäftigung mit etwa 2 500 Arbeitsplätzen konstant. Für die Lausitz weist die Beschäftigtenstatistik etwa 7 850 Mitarbeiter aus. Insgesamt beruhen in Deutschland rund 50 000 Arbeitsplätze auf dem Braunkohlenbergbau und der Stromerzeugung aus Braunkohle.

Elektrizitätswirtschaft

Die Bruttostromerzeugung der Kraftwerke in Deutschland lag im Jahr 2008 mit rund 639,1 Mrd. kWh über dem Vorjahresniveau (Tabelle 10). Neben der steigenden Verstromung von Erdgas stieg insbesondere der Beitrag der Kernenergie wieder an, was einen Rückgang bei der Stromerzeugung aus Stein- und Braunkohlen verursachte.

Die Kernkraftwerke lieferten im Jahr 2008 mit 148,8 Mrd. kWh knapp 6 % mehr Strom als im Vorjahr. Damit waren am Jahresende 18 353 MW von insgesamt 20 470 MW Kernkraftleistung (netto) am Netz. Der Anteil der Kernkraft an der Bruttostromerzeugung Deutschlands stieg 2008 auf 23 % und lag mit der Braunkohle fast gleichauf.

Einen deutlichen Rückgang verzeichnete dementsprechend die Verstromung von Steinkohle: Die Stromerzeugung auf Basis dieses Energieträgers sank um 10 % auf 128,5 Mrd. kWh. In den Braunkohlenkraftwerken wurden 3 % weniger Strom erzeugt als 2007. Insgesamt lieferte die Kohle 278,5 Mrd. kWh Strom. Damit stammten gut 44 % des Stroms in Deutschland aus Kohle.

Die Bedeutung von Erdgas in der Stromerzeugung nahm weiter zu. Im Jahr 2008 wurden 83 Mrd. kWh Strom in erdgasbetriebenen Kraftwerken erzeugt. Der Anteil des Erdgases am Energieträgermix der Stromerzeugung stieg damit um 9 % auf 13 %.

Die installierte Leistung der Windkraftwerke erhöhte sich im Jahr 2008 um etwa 1 610 MW auf rund 23 900 MW. Insgesamt waren zum Jahresende schätzungsweise 23 300 Windenergieanlagen in Betrieb. Die Stromerzeugung aus Windenergie stieg trotz eines weiteren Zubaus nur um 1 % auf 40,2 Mrd. kWh. Dies lag am etwas schwächeren Windangebot im Jahr 2008 gegenüber 2007. In Relation zum Normaljahr (100%) betrug im Jahr 2008 das Windangebot 96 % gegenüber 102 % im Jahr 2007.

Die Stromerzeugung in Wasserkraftwerken ging um knapp 4 % zurück. Einschließlich der Erzeugung in den Pumpspeicherwerken wurden 27 Mrd. kWh produziert. Davon waren rund 20,8 Mrd. kWh erneuerbare Erzeugung aus Laufwasserkraftwerken, Speicherkraftwerken und dem natürlichem Zulauf in Pumpspeicherwerken. Der Beitrag der regenerativen Wasserkraft lag damit auf Vorjahresniveau.

Einen weiterhin hohen Zuwachs wies mit rund einem Viertel die Verstromung von biogenen Energieträgern auf. Einschließlich der anteiligen Erzeugung in Müllkraftwerken (aus biogenen Abfällen) wurden im Jahr 2008 in Deutschland 28 Mrd. kWh Strom aus Biomasse produziert. Der Beitrag der biogenen Energieträger wuchs damit um 17 %.

Die Stromerzeugung aus Photovoltaik legte weiter zu und trug mit rund 4 Mrd. kWh zur Bruttostromerzeugung bei.

Insgesamt wurden im Jahr 2008 in Deutschland 93 Mrd. kWh Strom aus erneuerbaren Energien produziert. Dies entsprach einem Anteil von gut 15 % am gesamten Bruttostromverbrauch.

Deutschlands Ausfuhrüberschuss im Stromaustausch mit seinen Nachbarländern blieb mit 22,5 Mrd. kWh auch 2008 auf dem sehr hohen Niveau der Vorjahre. Aus Deutschlands Netzen floss mit knapp 63 Mrd. kWh nahezu genauso viel Strom ins Ausland wie im Vorjahr. Die Importe sanken um gut 9 % auf 40 Mrd. kWh. Zu bemerken ist, dass es sich bei einem großen Teil der Außenhandelsströme nicht um vertraglich vereinbarte Lieferungen handelt, sondern um Transitmengen.

Die wichtigsten Einfuhrländer waren Frankreich und Dänemark, gefolgt von Tschechien (Frankreich 10,6 Mrd. kWh, Dänemark 9,2 Mrd. kWh, Tschechien 7,9 Mrd. kWh). Die Hauptausfuhrländer waren die Niederlande, die Schweiz und Österreich, wobei die Exporte nach den Niederlanden stiegen, die in die Schweiz und Österreich jedoch einen Rückgang erfuhren (Niederlande 18,9 Mrd. kWh, Österreich 15,0 Mrd. kWh, Schweiz 13,9 Mrd. kWh).



Tabelle 10

Bruttostromerzeugung in Deutschland 1990 bis 2008 nach Energieträgern

	1990	1991	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 ¹	2008 ¹
Energieträger in Mrd. kWh												
Wasserkraft²	19,7	19,2	25,2	29,4	27,8	28,4	23,5	26,9	26,7	26,8	28,1	27,0
Kernenergie	152,5	147,4	154,1	169,6	171,3	164,8	165,1	167,1	163,0	167,4	140,5	148,8
Steinkohle	140,8	149,8	147,1	143,1	138,4	134,6	146,5	140,8	134,1	137,9	142,0	128,5
Braunkohle	170,9	158,3	142,6	148,3	154,8	158,0	158,2	158,0	154,1	151,1	155,1	150,0
Erdgas	35,9	36,3	41,1	49,2	55,5	56,3	61,4	61,4	71,0	73,4	75,9	83,0
Mineralölprodukte	10,8	14,8	9,1	5,9	6,1	8,7	9,9	10,3	11,6	10,5	9,7	10,5
Windkraft		0,1	1,5	9,5	10,5	15,8	18,7	25,5	27,2	30,7	39,7	40,2
Übrige Energieträger	19,3	14,3	16,1	21,5	22,0	20,1	23,5	25,3	32,9	39,1	46,4	51,1
Bruttostromerzeugung einschl. Einspeisungen insgesamt³	549,9	540,2	536,8	576,5	586,4	586,7	606,7	615,3	620,6	636,8	637,6	639,1
darunter erneuerbare Energieträger	18,4	17,5	26,5	38,3	38,9	46,1	45,4	56,5	63,2	72,1	87,9	93,2
Stromimport	31,9	30,4	39,7	45,1	43,5	46,2	45,8	44,2	53,4	46,1	44,3	40,2
Stromexport	31,1	31,0	34,9	42,1	44,8	45,5	53,8	51,5	61,9	65,9	63,4	62,7
Stromimportsaldo	0,8	-0,6	4,8	3,1	-1,3	0,7	-8,1	-7,3	-8,5	-19,8	-19,1	-22,5
Bruttostromverbrauch⁴	550,7	539,6	541,6	579,6	585,1	587,4	598,6	608,0	612,1	617,0	618,4	616,6
Veränderung gegenüber Vorjahr in %	x	-2,0	2,0	4,0	1,0	0,4	1,9	1,6	0,7	0,8	0,2	-0,3
Struktur der Bruttostromerzeugung in %												
Wasserkraft²	3,6	3,6	4,7	5,1	4,7	4,8	3,9	4,4	4,3	4,2	4,4	4,2
Kernenergie	27,7	27,3	28,7	29,4	29,2	28,1	27,2	27,2	26,3	26,3	22,0	23,3
Steinkohle	25,6	27,7	27,4	24,8	23,6	22,9	24,1	22,9	21,6	21,7	22,3	20,1
Braunkohle	31,1	29,3	26,6	25,7	26,4	26,9	26,1	25,7	24,8	23,7	24,3	23,5
Erdgas	6,5	6,7	7,7	8,5	9,5	9,6	10,1	10,0	11,4	11,5	11,9	13,0
Heizöl	2,0	2,7	1,7	1,0	1,0	1,5	1,6	1,7	1,9	1,6	1,5	1,6
Windkraft		0,0	0,3	1,6	1,8	2,7	3,1	4,1	4,4	4,8	6,2	6,3
Übrige Energieträger	3,5	2,6	3,0	3,7	3,8	3,4	3,9	4,1	5,3	6,1	7,3	8,0
Bruttostromerzeugung einschl. Einspeisungen insgesamt³	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich: Anteil der erneuerbaren Energieträger am Stromverbrauch	x	3,2	4,9	6,6	6,7	7,8	7,6	9,3	10,3	11,7	14,2	15,1

Abweichungen in den Summen rundungsbedingt.

1 Vorläufige Angaben, z.T. geschätzt. **2** Einschließlich Erzeugung in Pumpspeicherkraftwerken

3 Einspeisungen Dritter ins Netz der allgemeinen Versorgung (Netto-Werte)

Quellen: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.;

Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Der Stromverbrauch von Industrie, Handel und Gewerbe stieg von 330,6 Mrd. kWh 2007 auf 331,5 Mrd. kWh im Jahr 2008. Diesem durch die vergleichsweise gute konjunkturelle Lage in den ersten drei Quartalen beeinflussten Anstieg stand ein Rückgang des Stromverbrauchs der privaten Haushalte um beinahe ein Prozent auf gut 139,5 Mrd. kWh gegenüber. Der Verbrauch im Verkehr wie in den öffentlichen Einrichtungen stieg leicht. Insgesamt ging der Bruttostromverbrauch in Deutschland im Jahr 2008 um 0,3 % auf 616,6 Mrd. kWh zurück (Tabelle 11)

Tabelle 11

Strombilanz der Elektrizitätsversorgung in Deutschland von 2000 bis 2008

	2000	2005	2007 ¹	2008 ¹	Veränderungen	
					2007/2008	2000/2008
	Mrd. kWh				%	
Brutto-Erzeugung	576,5	620,6	637,6	639,1	0,2	10,9
Kraftwerkseigenverbrauch	-38,1	-39,0	-38,7	-38,1	-1,5	0,1
Nettostromerzeugung	538,5	581,6	598,9	601,0	0,4	11,6
Einfuhr	45,1	53,4	44,3	40,2	-9,2	-10,9
Ausfuhr	42,1	61,9	63,4	62,7	-1,1	49,0
Nettostromaufkommen für Inland	541,5	573,1	579,7	578,5	-0,2	6,8
Pumpstromverbrauch	6,0	9,5	9,1	7,8	-14,4	29,1
Netzverluste und Nicht-erfasstes	34,1	29,4	29,4	28,5	-3,2	-16,4
Netto-Stromverbrauch	501,4	534,2	541,2	542,2	0,2	8,1
davon:						
Bergbau u. Verarbeitendes Gewerbe	239,1	249,7	255,3	256,0	0,3	7,0
Verkehr	15,9	16,2	16,4	16,5	0,6	3,7
Öffentliche Einrichtungen	40,1	44,6	45,5	46,0	1,1	14,7
Landwirtschaft	7,5	8,3	8,5	8,7	2,4	15,9
Haushalte	130,5	141,3	140,2	139,5	-0,5	6,9
Handel und Gewerbe	68,3	74,1	75,3	75,5	0,3	10,6
Brutto-Inlandsstromverbrauch	579,6	612,1	618,4	616,6	-0,3	6,4

¹ Angaben z.T. vorläufig und geschätzt.

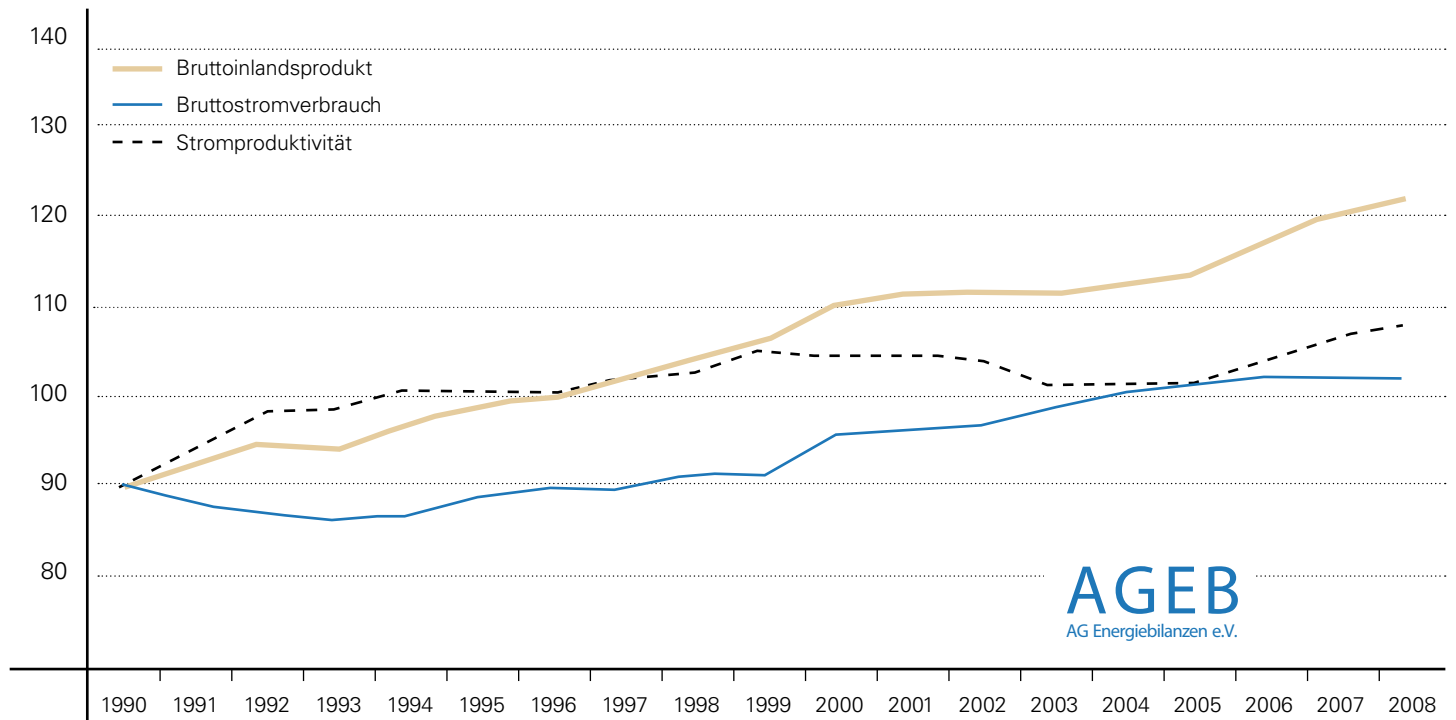
Quelle: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

Die gesamtwirtschaftliche Stromproduktivität als Verhältnis von preisbereinigtem Bruttoinlandsprodukt und Bruttostromverbrauch verbesserte sich im Jahr 2008 um 1,6 % im Vergleich zum Vorjahr. Über den Zeitraum 1990 bis 2008 betrug der Produktivitätsanstieg im Jahresdurchschnitt 0,9 % (Abbildung 11 und weiter oben Tabelle 3).

Abbildung 11

Bruttoinlandsprodukt¹, Bruttostromverbrauch und gesamtwirtschaftliche Stromproduktivität² in Deutschland 1990 bis 2008

1990 = 100



1 Preisbereinigt. **2** Bruttoinlandsprodukt je Einheit Bruttostromverbrauch.

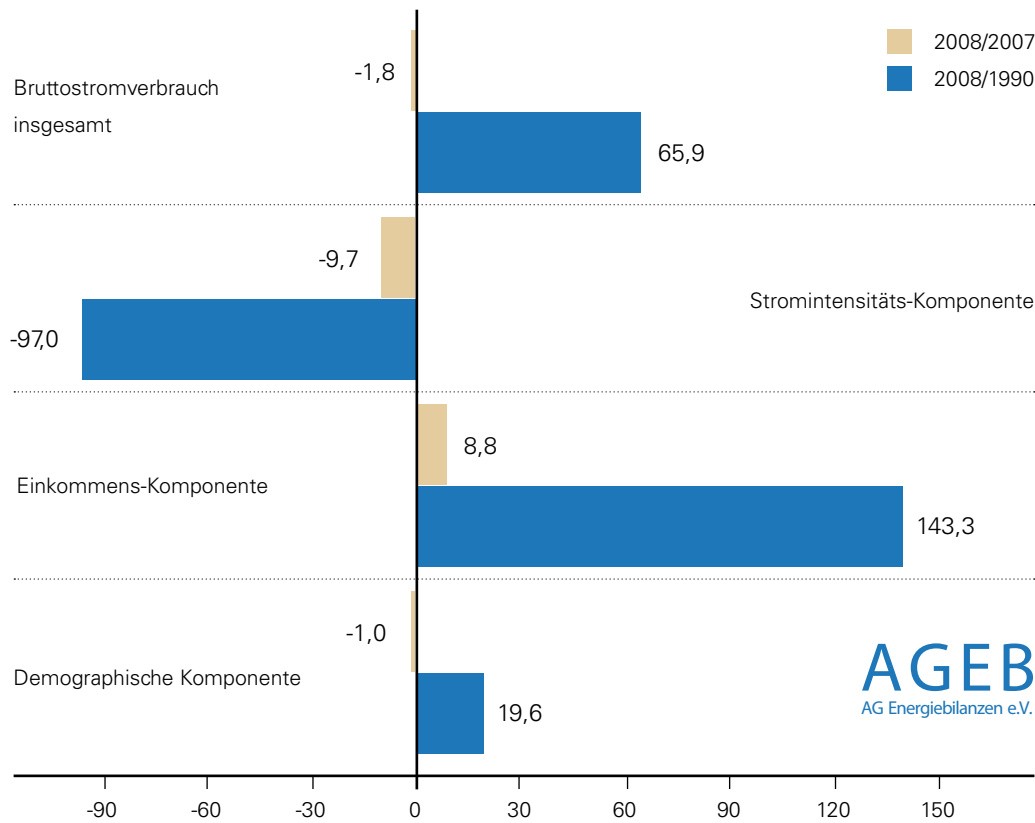
Quellen: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.; Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.; Statistisches Bundesamt.

Eine Analyse des Einflusses der unterschiedlichen Komponenten für die Veränderungen des Stromverbrauchs von 1990 bis 2008 zeigt, dass es auch hier vornehmlich das gesamtwirtschaftliche Wachstum gewesen ist, das zu dem insgesamt höheren Bruttostromverbrauch beigetragen hat. Wenn sich dennoch der Zuwachs des Stromverbrauchs in dieser Periode mit 66 Mrd. kWh bzw. 12 % in Grenzen hielt, so ist dies im Wesentlichen die Folge der gesunkenen Stromintensität oder – in umgekehrter Sicht – der erhöhten Stromproduktivität (Abbildung 12).

Abbildung 12

Beiträge verschiedener Einflussfaktoren zu den Veränderungen des Bruttostromverbrauchs in Deutschland

Veränderungen 2008 gegenüber 2007 und 1990 in Mrd. kWh



Quellen: Statistisches Bundesamt; Deutscher Wetterdienst; AG Energiebilanzen; BDEW.

Die Brennstoffpreise haben sich im Jahr 2008 deutlich erhöht, allerdings war im 4. Quartal 2008 ein Rückgang erkennbar. Die durchschnittlichen Einfuhrpreise für Drittländskohle lagen trotz allem knapp 70 % über den Preisen von 2007. Die Entwicklung des Erdgaspreises für Kraftwerke verlief ähnlich; im Jahresdurchschnitt waren die Preise 2008 um knapp 30 % höher als im Vorjahr.

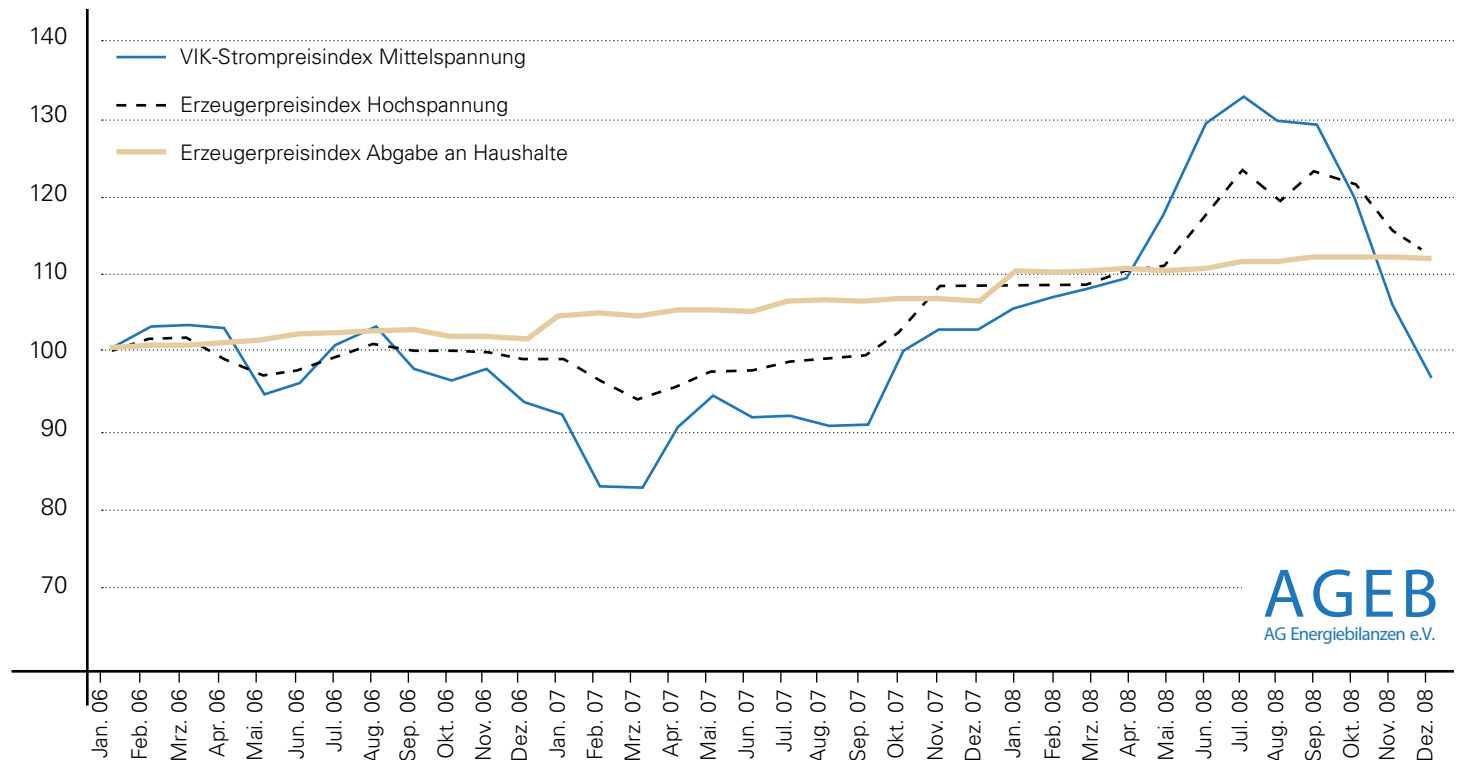
Die Strompreise für Industriekunden stiegen im Jahresdurchschnitt 2008 gegenüber 2007 um 20 %. Ohne Berücksichtigung von Steuern, Abgaben und Umlagen bezahlte die Industrie etwa 17 % mehr für Strom als 1998 zu Beginn der Liberalisierung. Die Entwicklungen der Erzeugerpreisindizes für hochspannungsseitig versorgte Industrieabnehmer und für Haushaltskunden sowie des VIK-Strompreisindex für mittelspannungsseitige Industrieabnehmer seit Januar 2006 sind in Abbildung 13 dargestellt.



Abbildung 13

Erzeugerpreisindex für Sondervertragskunden und Abgabe an Haushalte sowie VIK-Strompreisindex in Deutschland 2006 bis 2008

Januar 2006 = 100



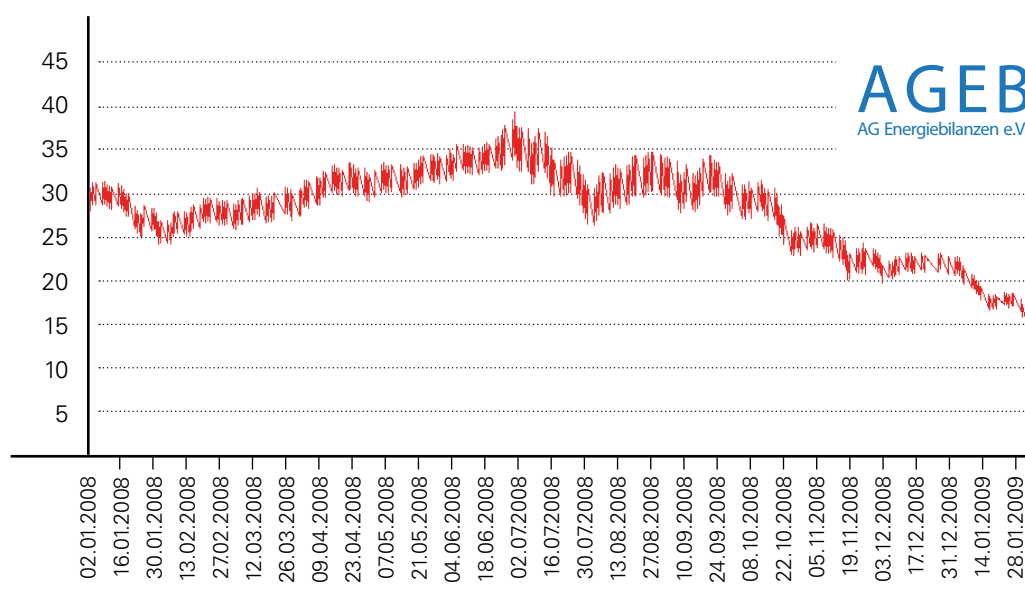
Quellen: Statistisches Bundesamt; Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.

Die Strompreise für die Haushalte stiegen 2008 weiter. Brutto zahlte ein Drei-Personen-Musterhaushalt mit 3 500 kWh Jahresverbrauch im Jahr 2008 etwa 27 % mehr für den Strom als 1998. Allerdings entfiel ein großer Teil des Strompreises auf die wachsenden staatlich verursachten Belastungen (Mehrwertsteuer, Konzessionsabgabe, Erneuerbare-Energien-Gesetz, Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz, Stromsteuer). Die Nettopreise, d. h. ohne Steuern, Abgaben und Umlagen, lagen für die Haushalte 2008 ein Prozent höher als 1998.

Die Veränderungen der Zertifikatspreise für CO₂ im ersten Jahr der zweiten Emissionshandelsperiode (2008 bis 2012), gemessen an den EEX-Futures, sind in Abbildung 14 dargestellt. Auffällig ist, dass sich die Zertifikatspreise nach Spitzenwerten von größenordnungsmäßig 30 €/EUA Mitte des Jahres 2008 danach – auch im Gefolge der rückläufigen Ölpreise und der negativen wirtschaftlichen Entwicklung im 4. Quartal 2008 – spürbar abgeschwächt haben; zuletzt verzeichneten sie nur noch Werte um die 10 €/EUA.

Abbildung 14

CO₂-Zertifikatspreise an der EEX auf dem Terminmarkt (futures) für die Lieferperioden von 2008 bis 2012 Settlement prices in Euro/EU Allowances (EUR/EUA)



Quelle: EEX.

Zur Entwicklung an der European Energy Exchange (EEX) in Leipzig

Die EEX betreibt Spot- und Terminmärkte für Energieprodukte und energienahe Produkte. Sie ist mit mehr als 200 Handelsteilnehmern aus 20 Ländern die teilnehmer- und umsatzstärkste Energiebörse Kontinentaleuropas.

Strom, Erdgas und CO₂-Emissionsberechtigungen werden sowohl kurzfristig am Spotmarkt als auch langfristig am Terminmarkt bis zu sechs Jahre in die Zukunft gehandelt. Überdies bietet die EEX auch Kohle-Futures mit finanzieller Abwicklung an. Das Clearing börslicher und außerbörslicher Geschäfte (OTC-Clearing) übernimmt die European Commodity Clearing AG (ECC).

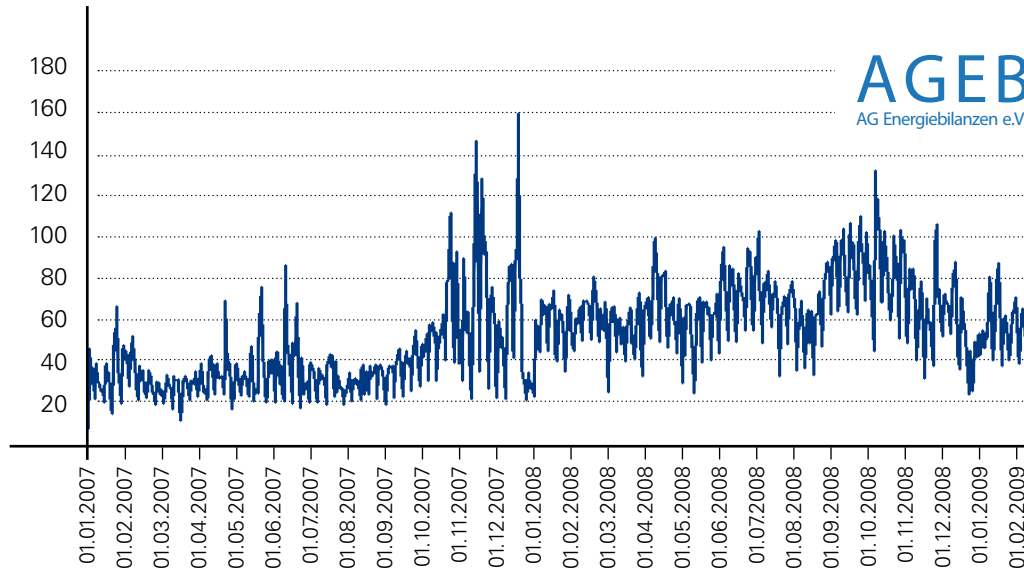
Die EEX setzt ihren positiven Handelstrend fort und schließt das Jahr 2008 mit einer erneuten Steigerung der Volumina sowohl am Spot- als auch am Terminmarkt. Das Handelsvolumen für Strom erhöhte sich auf 1 319 Mrd. kWh, was einer Steigerung von 3,6 % gegenüber dem Vorjahr (1 273 Mrd. kWh) entspricht.

Besonders gut entwickelte sich das Handelsvolumen am Strom-Spotmarkt, das 2008 um 24,8 % auf 154,4 Mrd. kWh gegenüber 123,7 Mrd. kWh im Vorjahr wuchs. Im Mittel lagen 2008 die Spotmarktpreise (Phelix Day Base) bei 65,76 Euro/MWh gegenüber 37,99 Euro/MWh in 2007 (zum Verlauf der Spotmarktpreise seit Januar 2007 vgl. Abbildungen 15 und 16).



Abbildung 15

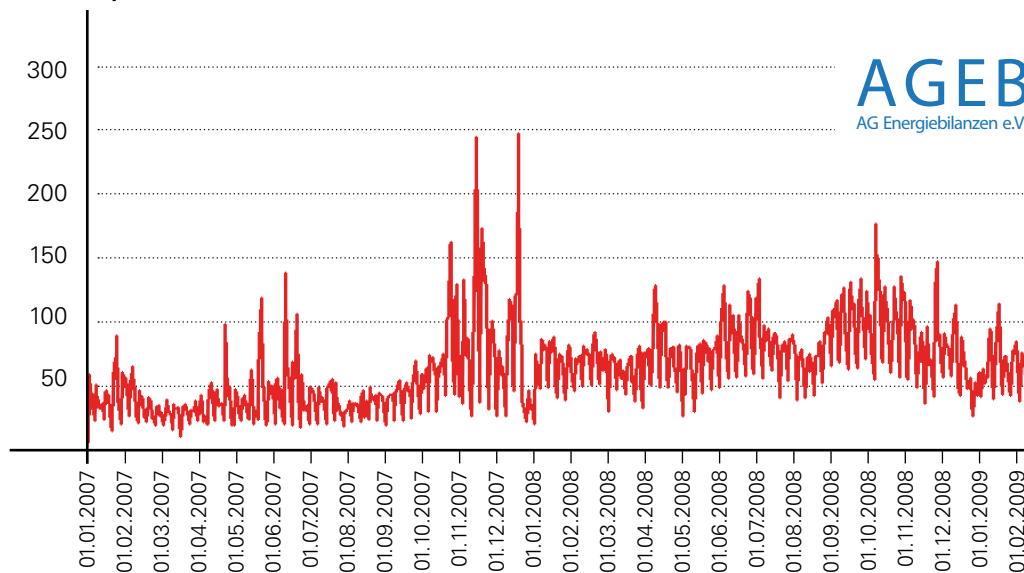
EEX-Spotmarkt von Januar 2007 bis Januar 2009
Phelix Day Base in EUR/MWh



Quelle: EEX.

Abbildung 16

EEX-Spotmarkt von Januar 2007 bis Januar 2009
Phelix Day Peak in EUR/MWh



Quelle: EEX.



Das Handelsvolumen am Strom-Terminmarkt stieg leicht, von 1150 Mrd. kWh im Vorjahr auf 1165 Mrd. kWh im Jahr 2008. Im Terminhandelsvolumen sind 887 Mrd. kWh aus dem OTC-Clearing enthalten. Am Strom-Terminmarkt notierte am 23. Dezember 2008 die Grundlast für das Jahr 2009 (Phelix-Base-Year-Future) in Deutschland bei 56,21 Euro/MWh. Die Spitzenlast für das Jahr 2009 (Phelix-Peak-Year) in Deutschland belief sich auf 79,60 Euro/MWh.

Seit Juli 2007 bietet die EEX den börslichen Handel mit Erdgas an. Das gehandelte Volumen am Spotmarkt für Erdgas (Marktgebiete GUD und NCG) betrug 2008 rund 1170 GWh (Juli bis Dezember 2007: etwa 405 GWh). Am Terminmarkt für Erdgas (Marktgebiete GUD und NCG) wurden vergangenes Jahr rund 16 340 GWh umgesetzt (Juli bis Dezember 2007: 3 697 GWh).

Am EEX Spot- und Terminmarkt für europäische CO₂-Emissionsrechte (EUA) konnte das Ergebnis aus dem Vorjahr mehr als verdreifacht werden. Im Jahr 2008 wurde insgesamt ein Volumen von 78,3 Mio. EUA gehandelt, gegenüber 22,7 Mio. EUA im Vorjahr.

Die Entwicklung an der EEX deutet auf die wichtige Funktion des Stromhandels in der optimalen Steuerung des Kraftwerksparks und der Beschaffung hin, aber auch auf die Rolle als fundamentales Instrument in der Risikobewirtschaftung. Hierbei geht es neben der Absicherung von Preis- und Mengenrisiken verstärkt auch um das so genannte Kontrahentenrisiko. Die kontinuierlich steigende Liquidität spiegelt das stetig wachsende Marktvertrauen in den Stromhandelsplatz.

Des Weiteren hat die EEX im September 2008 eine Kooperation mit der französischen Powernext vereinbart. Die beiden Börsen gründeten eine gemeinsame Spotmarktgesellschaft die bis Jahresende alle Handelsaktivitäten am Spotmarkt unter dem Dach der neuen EPEX Spot SE (European Power Exchange) zusammengeführt hat. Sitz der EPEX ist Paris. EEX und Powernext halten jeweils 50 % der Anteile.

Neben dieser Änderung des Europäischen Spotmarkts, gliederte die EEX das Strom-Terminmarktgeschäft aus und übertrug es der Tochtergesellschaft EEX Power Derivatives bei der die Powernext 20 % der Anteile übernimmt und das Terminmarktgeschäft bündeln soll. Eine wichtige Neuerung ist, dass am Terminmarkt langfristig bis zu sechs Jahre im Voraus gehandelt werden kann.

Erneuerbare Energien

Die erneuerbaren Energieträger umfassen eine breite Palette von Energiequellen, die neben der Wasser- und Windkraft eine Vielzahl weiterer erneuerbarer Energien enthält (Tabelle 12). Ihr Beitrag zum Primärenergieverbrauch wurde – in Zusammenarbeit mit der „Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik“ beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit – teilweise geschätzt. Im Ergebnis nahm der Verbrauch aller erneuerbaren Energieträger im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr um gut 7 % auf 35,4 Mio. t SKE zu, womit sich deren Anteil am Primärenergieverbrauch von 7 % im Jahr 2007 auf 7,4 % im Jahr 2008 erhöht hat.



Tabelle 12

Erneuerbare Energien in Deutschland 2007 und 2008 nach Verwendung und Energiequellen

	2007 ¹ Einsatz in Petajoule	2008 ¹	2007 ¹ Struktur in %	2008 ¹	Veränderungen 2007/2008 in %
Erneuerbare Energien insgesamt					
Wasserkraft	76,5	75,0	7,9	7,2	-1,9
Windenergie	143,0	144,7	14,8	14,0	1,2
Photovoltaik	11,1	14,4	1,1	1,4	29,7
Biomasse	488,8	537,9	50,6	51,9	10,0
Müll (biogener Anteil)	57,9	62,4	6,0	6,0	7,8
Solarthermie	13,3	14,9	1,4	1,4	12,0
Geothermie	8,3	9,2	0,9	0,9	11,1
Bio-Kraftstoffe	167,2	178,4	17,3	17,2	6,7
Summe	966,0	1037,0	100,0	100,0	7,3
Strom					
Wasserkraft	76,5	75,0	17,5	16,1	-1,9
Windenergie	143,0	144,7	32,7	31,0	1,2
Photovoltaik	11,1	14,4	2,5	3,1	29,7
Biomasse	166,4	188,6	38,0	40,4	13,3
Müll (biogener Anteil)	40,7	44,3	9,3	9,5	8,8
Geothermie	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Summe Strom	437,7	467,1	100,0	100,0	6,7
Wärme					
Feste Biomasse	288,9	311,8	80,0	79,7	7,9
Flüssige Biomasse	16,7	18,4	4,6	4,7	10,2
Gasförmige Biomasse	16,8	19,1	4,7	4,9	13,7
Müll (biogener Anteil)	17,2	18,1	4,8	4,6	5,2
Solarthermie	13,3	14,9	3,7	3,8	12,0
Geothermie	8,3	9,1	2,3	2,3	9,9
Summe Wärme	361,2	391,4	100,0	100,0	8,4
Kraftstoffe					
Biodiesel	123,3	122,1	73,7	68,4	-1,0
Pflanzenöl	31,5	40,3	18,8	22,6	27,9
Bioethanol	12,4	16,0	7,4	9,0	29,4
Summe Kraftstoffe	167,2	178,4	100,0	100,0	6,7

¹ Angaben zum Teil vorläufig.

Abweichungen in den Summen durch Rundungen.

Quellen: AG Energiebilanzen e.V.; AGEE-Stat.



Am Gesamtverbrauch der erneuerbaren Energien waren die Biomassen in ihren unterschiedlichen Erscheinungsformen 2008 mit rund drei Vierteln beteiligt. Mit 47 % entfiel nahezu die Hälfte der insgesamt genutzten Biomasse auf den Wärmebereich, 30 % gingen in den Stromsektor und der Rest von 23 % in den Kraftstoffbereich. Der Anteil der Windenergie betrug 14 % (im Strombereich fast ein Drittel) und derjenige der Wasserkraft rund 7 %.

Mit 45 % beruhte der größte Teil des Beitrags der erneuerbaren Energien auf der Bereitstellung von elektrischer Energie, gefolgt von der Wärmebereitstellung mit einem Anteil von 38 % und der Bereitstellung von Kraftstoffen mit einem Anteil von rund 17 %. Während Biomassen eindeutig bei der Wärmebereitstellung (mit 94 %) und erst recht bei den Kraftstoffen (100 %) dominieren, ist die Struktur bei der Strombereitstellung ausgeglichener; zwar entfällt auch hier etwa die Hälfte auf biogene Stoffe, doch steuert die Windenergie dazu immerhin schon knapp ein Drittel bei. Bisher von untergeordneter Bedeutung sind bei den erneuerbaren Energien die Solarthermie wie die Geothermie. Einen besonders kräftigen Zuwachs hatte die Photovoltaik mit fast 30 % zu verzeichnen.

Fazit

Der leichte Anstieg des Energieverbrauchs in Deutschland im Jahre 2008 um rund 1 % im Vorjahresvergleich war trotz der bis weit in das Jahr hinein reichenden sehr hohen Energiepreise vor allem von der etwas kühleren Witterung und der in den ersten drei Quartalen noch vergleichsweise günstigen Konjunktur geprägt. Allerdings dürfte der Energieverbrauch im letzten Quartal 2008 vor dem Hintergrund der sich mehr und mehr abzeichnenden wirtschaftlichen Krise spürbar gesunken sein. Berücksichtigt man die Temperatureinflüsse und die Lagerbestandseffekte so dürfte der Primärenergieverbrauch im Jahresdurchschnitt 2008 um beinahe 2 % niedriger gewesen sein als 2007.

Die gesamtwirtschaftliche Energieproduktivität hat 2008 gemessen an den Ursprungswerten praktisch stagniert; temperatur- und lagerbestandsbereinigt fällt ihr Anstieg aber mit 3,2 % recht deutlich aus. Über den gesamten Zeitraum von 1990 bis 2008 hat die bereinigte Energieproduktivität jahresdurchschnittlich um 2 % zugenommen. Trotz des kräftigen Produktivitätsanstiegs in den beiden vergangenen Jahren bleibt das von der Bundesregierung verfolgte Ziel, die gesamtwirtschaftliche Energieproduktivität in Deutschland bis zum Jahr 2020 gegenüber 1990 zu verdoppeln, was von 2008 an eine durchschnittliche jährliche Steigerung um 2,9 % erfordert, nach wie vor ambitioniert.

Die gesamtwirtschaftliche Stromproduktivität, die sich Anfang dieses Jahrhunderts tendenziell noch verschlechtert hatte, konnte sich im Jahr 2008 mit 1,6 % verglichen mit dem langfristigen Durchschnitt von knapp 1 % (1990 bis 2008) wie schon im Vorjahr überdurchschnittlich verbessern.

Die Energiepreise blieben im vergangenen Jahr nach wie vor auf hohem Niveau. Dabei zeigten sich unterschiedliche Entwicklungen bei den einzelnen Energieträgern: Während die Erdgaspreise im Jahresverlauf eine durchweg steigende Tendenz aufwiesen, gab es beim Mineralöl im Anschluss an den Mitte des Jahres erreichten historischen Höchststand einen beträchtlichen Preissturz. Die Preise für Mineralölprodukte in Deutschland folgten weitgehend den Veränderungen des Rohölimportpreises und den Preisen in Rotterdam. So gingen die Preise der wichtigsten Mineralölprodukte ebenfalls seit Mitte 2008 in mehr oder weniger starkem Umfang zurück. Auf den internationalen Märkten



folgte die Entwicklung der Kohlenpreise (Kesselkohle) nahezu parallel derjenigen der Weltmarktpreise für Rohöl; auch bei der Kohle gab es zunächst einen überaus kräftigen Preisschub, der sich aber ebenfalls seit Mitte 2008 umkehrte. Gemessen am Erzeugerpreisindex fiel der Strompreis für hochspannungsseitig versorgte Industrieabnehmer im Jahresdurchschnitt 2008 um rund 15 % höher aus als 2007; bei den Haushalten betrug die Preisanhebung rund 5 %. Allerdings sind bei den Industriekunden die Strompreise im letzten Quartal 2008 schon erkennbar gesunken, Während sie bei den Haushalten noch auf dem höheren Niveau verharrten.

Unter den gegenwärtigen Bedingungen ist eine Einschätzung der Energieverbrauchsentwicklung im laufenden Jahr 2009 nur unter großen Einschränkungen möglich. Unsicherheiten bestehen nicht nur im Hinblick auf die Energiepreisentwicklung und der kaum möglichen Vorhersage der witterungsbedingten Einflüsse, sondern vor allem im Hinblick auf die Intensität und Dauer der gegenwärtig schweren globalen und nationalen wirtschaftlichen Krise sowie der Reaktionen auf die vielfältigen Konjunkturprogramme. Da im Allgemeinen damit gerechnet wird, dass der Tiefpunkt der Krise frühestens in der zweiten Jahreshälfte überwunden sein wird, spricht vieles dafür, dass der Primärenergieverbrauch im laufenden Jahr 2009 das Niveau des Vorjahres unterschreiten dürfte.

Bearbeitet von: Hans-Joachim Ziesing (hziesing@ag-energiebilanzen.de)

