

STATISTIK DER KOHLENWIRTSCHAFT E.V.

DER KOHLENBERGBAU
IN DER ENERGIEWIRTSCHAFT
DER BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND
IM JAHRE 2016

ESSEN und BERGHEIM, im November 2017

Herausgeber:

STATISTIK DER KOHLENWIRTSCHAFT E.V.

Gründung und Zweck:

Der Verein wurde am 8. März 1954 gegründet. Er hat die Aufgabe, die von den Behörden auf dem Gebiet der Kohlenwirtschaft angeforderten zusammenfassenden Statistiken zu erstellen und für seine Mitglieder die gesetzlichen Auskunftspflichten zu erfüllen.

Mitglieder:

Gesamtverband Steinkohle e.V., Essen
Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e.V., Berlin
RAG Beteiligungs-GmbH, Herne
Forschungsgemeinschaft Deutsche Braunkohlen-Industrie e.V., Bergheim
Verein der Kohlenimporteure e.V., Berlin

Vorstand:

Vorsitzender: Dipl.-Ing. Uwe Penth,
RAG Aktiengesellschaft, Essen
1. Stellv. Vorsitzender: Dr. Thorsten Diercks,
Hauptgeschäftsführer Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e.V., Berlin
2. Stellv. Vorsitzender: Dipl.-Ök. Frank Hausmann,
RAG Aktiengesellschaft, Essen

Geschäftsführung:

Dr. Kai van de Loo, Essen
Dipl.-Betriebsw. Martin Chromik, Essen
Dipl.-Volksw. Uwe Maaßen, Bergheim

Geschäftsstellen:

Im Welterbe 8 45141 Essen	Auenheimer Straße 27 50129 Bergheim
Telefon: (02 01) 378 - 0	Telefon: (0 22 71) 9 95 77 - 35
Telefax: (02 01) 378 - 42 61	Telefax: (0 22 71) 9 95 77 - 835
E-Mail: kohlenstatistik@gvst.de	E-Mail: kohlenstatistik@braunkohle.de

Internet:

<http://www.kohlenstatistik.de>

Produktion:

Blömeke Druck SRS GmbH, Herne

Redaktion:

Michael Verschuur, Essen

Redaktionsschluss:

Oktober 2017

	Seite
Verzeichnis der Zahlenübersichten	4
Energie- und Kohlenmarkt	
1. Energieverbrauch und Energiegewinnung in Deutschland 2016.....	7
2. Stromverbrauch und Stromerzeugung.....	10
3. Eisen- und Stahlerzeugung	11
Steinkohlenbergbau	
4. Überblick Steinkohlenbergbau.....	12
5. Förderung und Veredlung	12
6. Nachfrage und Absatz.....	13
7. Bestände	14
8. Investitionen und Umweltschutzaufwendungen	16
9. Belegschaft	16
10. Produktivität	17
Braunkohlenbergbau	
11. Überblick Braunkohlenbergbau	18
12. Förderung und Abraumbewegung.....	20
13. Verwendung.....	21
14. Rekultivierung.....	23
15. Belegschaft – Nachwuchskräfte – Altersaufbau	24

Lfd. Nr.	Titel	Seite
Steinkohlenbergbau		
1	Steinkohlenförderung.....	26
2	Arten und Sorten der Steinkohlenfördermenge in 2016	26
3	Absatz von Steinkohlen und Steinkohlen- briketts des deutschen Steinkohlenbergbaus nach Verbrauchsbereichen.....	27
4	Absatz von Steinkohlenkoks des deutschen Steinkohlenbergbaus nach Verbrauchsbereichen ..	28
5	Absatz von Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Steinkohlenkoks des deutschen Stein- kohlenbergbaus nach Verbrauchsbereichen	29
6	Leistung je Mann	30
7	Schichtenaufwand je 100 t verwertbare Förderung; Schichtenanteil an den Gesamtschichten unter Tage	31
8	Zahl der Betriebe	32
9	Stilllegung von Bergwerken, Kokereien und Brikettfabriken.....	33
10	Zusammenlegung von Bergwerken seit 1985	34
11	Zahl der fördernden Bergwerke und ihr Anteil an der Förderung nach Betriebsgrößenklassen	34
12	Fördertägliche Förderung im Durchschnitt der Bergwerke	35
13	Abbaubetriebspunkte	35
14	Mechanisierung des Strebausbaus	36
15	Bestände an Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Steinkohlenkoks.....	36
16	Gesamtumsatz und Produktionswerte	37
17	Bruttoanlageinvestitionen	37
18	Umweltschutzinvestitionen	37
19	Belegschaft nach Revieren.....	38
20	Ausländische Belegschaft nach Nationalitäten	38
21	Nachwuchskräfte.....	39
22	Zugänge und Abgänge der Arbeiter	39
23	Aufteilung des Abgangs nach Gründen.....	40
24	Altersaufbau der Belegschaft	41
25	Verfahrenre und entgangene Schichten je Arbeiter unter Tage	42
26	Jährlich bezahlte Arbeitszeit je durchschnittlich angelegten Arbeiter unter Tage	42

Lfd. Nr.	Titel	Seite
Braunkohlenbergbau		
27	Abraumbewegung	43
28	Leistungsverhältnis Abraum : Kohle	43
29	Braunkohlenförderung	44
30	Verwendung der Braunkohlenförderung	45
31	Herstellung von Braunkohlenbriketts und Granulat.....	46
32	Herstellung von Staub-, Wirbelschicht-, Trockenkohle und Braunkohlenkoks.....	46
33	Betriebsflächen und wieder nutzbar gemachte Flächen	47
34	Bestandsentwicklung von Landinanspruchnahme.....	47
35	Beschäftigte nach Revieren.....	48
36	Zugang und Aufteilung des Abgangs der Belegschaft.....	48
37	Altersaufbau der Beschäftigten	49
38	Nachwuchskräfte.....	49
Kohlenbilanzen		
39	Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Stein- kohlenkoks (einschließlich Kleinzechen).....	50
40	Steinkohlen (ohne Kleinzechen).....	51
41	Steinkohlen-Kleinzechen	52
42	Steinkohlenbriketts	52
43	Steinkohlenkoks	53
44	Braunkohlen	54
45	Hartbraunkohlen	55
46	Braunkohlenbriketts	55
47	Staub-, Wirbelschicht- und Trockenkohle.....	56
48	Braunkohlenkoks	56
Energieverbrauch		
49	Verbrauch von Steinkohlen und Steinkohlenbriketts	57
50	Verbrauch von Steinkohlenkoks	58
51	Verbrauch von Braunkohlen	58
52	Verbrauch von Braunkohlenprodukten	59
53	Verbrauch von Hartbraunkohlen.....	59
54	Stromaufkommen	60
55	Bruttostromerzeugung in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung, Industriekraftwerken und Kraftwerken der Deutschen Bahn AG	61
56	Stromerzeugung in Industriekraftwerken	61

Lfd. Nr.	Titel	Seite
noch Energieverbrauch		
57	Stromerzeugung in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung.....	62
58	Stromerzeugung aus Wasserkraft	62
59	Brennstoffverbrauch in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung, einschließlich der Deutschen Bahn AG und in Industriekraftwerken	63
60	Brennstoffverbrauch der Industriekraftwerke	63
61	Brennstoffverbrauch in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung, einschließlich der Deutschen Bahn AG.....	64
62	Stromverbrauch	65
63	Erzeugung der Eisenschaffenden Industrie	66
64	Energieverbrauch der Eisenschaffenden Industrie	66
Bestände		
65	Bevorratung der gewerblichen Wirtschaft mit Steinkohlen und Steinkohlenkoks.....	67
66	Statistisch erfasste Bestände an Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Steinkohlenkoks.....	68
Energieaußenhandel		
67	Energieaußenhandel in Mengen	69
68	Außenwirtschaftliche Energierechnung der Bundesrepublik Deutschland	69
69	Kohleneinfuhr der Bundesrepublik Deutschland	70
70	Einfuhr von Steinkohlen und Steinkohlenbriketts	70
71	Einfuhr von Steinkohlenkoks	71
72	Kohlenausfuhr der Bundesrepublik Deutschland	71
73	Ausfuhr von Steinkohlen und Steinkohlenbriketts	72
74	Ausfuhr von Steinkohlenkoks	72
75	Ausfuhr von Braunkohlenbriketts	73

Lfd. Nr.	Titel	Seite
Energiebilanzen		
76	Primärenergiegewinnung.....	74
77	Primärenergieverbrauch nach Inlands- und Einfuhrenergie	75
78	Primärenergieverbrauch nach Inlands- und Einfuhrenergie (in %)	76
79	Anteil der Einfuhr am Gesamtenergieverbrauch der einzelnen Energieträger	77
80	Struktur des Energieverbrauchs	77
81	Endenergieverbrauch nach Energieträgern.....	78
82	Endenergieverbrauch der Hauptverbrauchergruppen nach Energieträgern.....	79
83	Heizwerte	80
Weltübersichten		
84	Braunkohlenförderung nach Ländern	81
85	Steinkohlenförderung nach Ländern	82
86	Steinkohlenkokserzeugung nach Ländern.....	83
87	Globale Reserven und Ressourcen nicht-erneuerbarer Energierohstoffe (Stand 2015).....	84

1. Energieverbrauch und Energiegewinnung in Deutschland 2016

Der Energieverbrauch einer Volkswirtschaft wird bei allen Anstrengungen zur Verbesserung der Energieeffizienz, die langfristig tendenziell zu einer gewissen Entkopplung führen, nach wie vor wesentlich durch die jeweilige gesamtwirtschaftliche Leistung eines Jahres bestimmt, sprich durch das Wirtschaftswachstum.

Die gesamtwirtschaftliche Leistung gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) nahm 2016 nach den Angaben des Statistischen Bundesamtes mit einer realen Wachstumsrate von 1,9% zu. Dies war ein leicht höheres Wirtschaftswachstum als im Vorjahr (1,7%). Nominal erreichte das deutsche BIP 2016 damit einen Wert von 3.132,7 Mrd. Euro. Daraus abgeleitet wird ein Volkseinkommen von 2.338,4 Mrd. Euro. Das BIP pro Kopf lag bei der auf 82,731 Mill. leicht angestiegenen Einwohnerzahl in Deutschland demzufolge bei 37.866 Euro, d.h. es war 1,8% höher als im Vorjahr.

Die Erwerbstätigenzahl in Deutschland erreichte 2016 einen neuen Rekord von 43,475 Mill., was einen Zuwachs um knapp 1% bedeutet. Die Arbeitsproduktivität pro Kopf, das Verhältnis von wirtschaftlicher Leistung (= BIP) und Erwerbstätigenzahl, legte lediglich um 0,9% zu. Die von der Bundesagentur für Arbeit definierte Arbeitslosenquote in Deutschland betrug im Jahresdurchschnitt 2016 wie im Jahr davor 6,1%. Dies entsprach einer jahresdurchschnittlichen Arbeitslosenzahl von rund 2,7 Mill. Zusätzlich der zwar arbeitslos gemeldeten, aber aus verschiedenen Gründen (Maßnahme, Alter, Krankheit etc.) als zeitgleich nicht für die Arbeitsvermittlung verfügbaren Personen ergab sich eine „Unterbeschäftigung“ von 3,6 Mill., etwas mehr als im Vorjahr. Trotz weiterer quantitativer Verbesserung der Arbeitsmarktlage bleibt Vollbeschäftigung daher auch in Deutschland immer noch ein Fernziel. Speziell die Regionen des Kohlenbergbaus sind – wie insbesondere im Ruhrgebiet – weiterhin durch überdurchschnittliche Arbeitslosigkeit geprägt oder mittelbar von dieser bedroht.

Das 2016 leicht höhere Wirtschaftswachstum trug erneut zusammen mit einer vergleichsweise kühlen Witterung sowie dem vor allem durch die Flüchtlingskrise herbeigeführten Bevölkerungszuwachs dazu bei, dass der Primärenergieverbrauch (PEV) in Deutschland nicht wie energie- und klimapolitisch angestrebt abnahm, sondern noch einmal zunahm, und zwar um 1,4% bzw. rund 6,5 Mill. t SKE auf 459 Mill. t SKE (13.451 PJ). Die gesamtwirtschaftliche Energieproduktivität, das Verhältnis von BIP zu PEV nahm gemäß den Berechnungen der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 2016 um 0,7% gegenüber 2015 zu (temperaturbereinigt um 1,2%).

Im Energiemix Deutschlands gab es 2016 weitere leichte, trendmäßig nicht überraschende Veränderungen. Immer noch entfielen 80% des PEV auf die fossilen Energien, allen voran auf das Mineralöl (Anteil 34%) vor dem Erdgas (23%). Die erneuerbaren Energien erreichten in der Summe einen Anteil von knapp 13% und lagen damit nun an dritter Stelle vor der Steinkohle (12%) und der Braunkohle (11%) sowie deutlich vor der Kernkraft (7%) und sonstigen Energiequellen wie etwa nicht-biogener Müll oder Deponie-, Klär- und Gruben-

gase (2%). Hinzu kam auch 2016 erneut ein negativer, im Vorjahresvergleich noch angestiegener Stromaustauschsaldo (= Stromexportüberschuss) von 1,4%.

Den stärksten Verbrauchsrückgang von allen Energieträgern verzeichnete im Jahr 2016 die Kernenergie (-7,8%) und die Steinkohle (-5,1%). Rückgänge verzeichnete 2016 auch die Braunkohle (-2,8%). Alle anderen Energieträger verbuchten dagegen Zuwächse, so trotz der klimapolitischen Ziele und Bemühungen zur CO₂-Reduktion das Mineralöl um 1,5% und das Erdgas sogar um 9,5%. In beiden Fällen spielte der witterungsbedingte Mehrverbrauch von Heizenergien eine Rolle. Beim Mineralöl kam ein spürbar gesteigener Kraftstoffverbrauch (vor allem Diesel und Flugkraftstoffe) hinzu, beim Erdgas ein Zuwachs in der Stromerzeugung (infolge gesunkener Preise und günstigerer Rahmenbedingungen nach der jüngsten KWKG-Novelle). Bei den erneuerbaren Energien betrug die Steigerung 2,8%. Witterungsbedingt ergab sich diese vor allem aus Zuwächsen bei der Biomasse und der Wasserkraft, während es bei der Windkraft und erstmalig auch bei der Solarenergie leichte Rückgänge gab.

Die Verbrauchsrückgänge an Steinkohle und Braunkohle im Jahr 2016 erklären sich im Wesentlichen durch ihren verringerten Einsatz in der inländischen Bruttostromerzeugung (Steinkohle -5,3%, Braunkohle -2,9%), die indessen insgesamt das Vorjahresniveau leicht übertraf (+0,2%). Dabei nahm der inländische Bruttostromverbrauch nicht zu, sondern ging sogar leicht zurück, wodurch sich der nun schon seit Jahren anhaltende Stromexportüberschuss abermals ausweitete (um 3,7%). Die Kohle insgesamt (Braunkohle und Steinkohle) ist mit einem Anteil von gut 40% (Braunkohle 23% und Steinkohle 17%) immer noch die klare Nr. 1 in der deutschen Stromerzeugung vor den Erneuerbaren, deren Anteil an der Bruttostromerzeugung 2016 wie im Vorjahr 29% betrug. Die Kernkraft erreichte hierauf bezogen einen Anteil von 17%, das Erdgas von 12%, das Mineralöl von knapp 1% und die Sonstigen 4%.

Blickt man auf die inländische Primärenergiegewinnung findet man deutlich andere Strukturen und Gewichte als beim Energieverbrauch. Hier haben die erneuerbaren Energien ihre inzwischen führende Position 2016 leicht ausgebaut. Ihr Beitrag nahm um fast 3% gegenüber dem Vorjahr zu und erreichte ein Energieäquivalent von 58,4 Mill. t SKE. Während die Braunkohlenförderung in Deutschland 2016 mit 171,5 Mill. t bzw. 52,8 Mill. t SKE um 3,1% zurückging, verringerte sich die im politisch bestimmten Auslaufprozess befindliche heimische Steinkohlenförderung planmäßig um weitere 39% auf 3,9 Mill. t SKE. (Zum Jahresbeginn 2016 war eines der drei aktiven Bergwerke in Deutschland und das vorletzte im Ruhrrevier, das Bergwerk Auguste Victoria in Marl, nach nicht weniger als 116-jähriger Betriebsdauer, stillgelegt worden.) Blickt man auf die gesamte heimische Primärenergiegewinnung (Gesamtvolumen von 135 Mill. t SKE bzw. 3.978 PJ), hatten die erneuerbaren Energien in der Summe 2016 einen Anteil von 43%. Auf die Braunkohle entfielen 39%. Mit weitem Abstand folgten die Beiträge der inländischen Gewinnung von Gas (6%), Steinkohle (knapp 3%) und Mineralöl (2,5%). Alle übrigen Energieträger steuerten zusammen 6% zur inländischen Primärenergiegewinnung bei.

Infolge des Rückzugs des heimischen Steinkohlenbergbaus mussten 2016 rund 93% des Steinkohlenverbrauchs in Deutschland von 56,5 Mill. t SKE durch Importe gedeckt werden, denn der Anteil der Produktion heimischer Steinkohle lag nur noch bei 7%. Bei Erdgas und Mineralöl lagen die Importanteile bei 91% bzw. 98%. Uran für Kernbrennstoffe muss ohnehin seit je her vollständig importiert werden. Nur die Versorgung mit Braunkohle und erneuerbaren Energien (einzige Ausnahme: Importe von Biomasse) erfolgt fast komplett aus heimischen bzw. quasi-heimischen Quellen und begrenzt damit die Importabhängigkeit. Insgesamt lag die Importquote des PEV 2016 bei 71%. Sie geht also trotz des kräftigen Ausbaus der quasi-heimischen erneuerbaren Energien immer noch nicht zurück. Zwar stützten und stützen sich die Energieimporte Deutschlands auf eine Vielzahl von Lieferländern und Bezugsquellen, doch war auch 2016 Russland der führende Lieferant sowohl bei den Erdgasimporten (40%) als auch bei den Importen von Mineralöl (36%) und Steinkohle (34%). Insgesamt deckte Russland auch 2016 wieder fast ein Viertel (knapp 24%) des deutschen Energiebedarfs, was von der Primärenergie- menge her erneut genauso viel war wie das addierte Aufkommen der beiden quantitativ wichtigsten heimischen Energien, der Braunkohle und der Erneuerbaren. Lässt man die Erneuerbaren bei diesem Vergleich außen vor, zeigt sich, dass der Beitrag russischer Öl-, Gas- und Kohllieferungen zur Deckung des PEV in Deutschland 2016 insgesamt größer war als die Beiträge des gesamten heimischen Kohlenbergbaus (Braunkohlenbergbau und Steinkohlenbergbau) und der inländischen Erdöl- und Erdgasgewinnung zusammengenommen.

Unverändert gilt, dass sich Energieverbrauch, Energieeffizienz und Energiegewinnung in Deutschland im Zuge der 2010/2011 beschlossenen nationalen Energiewende nicht nur schon erheblich verändert haben, sondern auch weiter nachhaltig ändern werden. Mit dem vorgesehenen Nationalen Klimaschutzplan 2050, der praktisch alle Lebens- und Wirtschaftsbereiche berührt, ist deutlich geworden, wie umfassend die Herausforderungen sind. Im Wärme- und im Verkehrssektor steht die Energiewende noch ganz am Anfang. Und im Bereich der Stromerzeugung, der unter dem Stichwort „Sektorkopplung“ mehr als bisher mit den vorgenannten Sektoren verbunden werden wird, ist zwar der Ausbau der erneuerbaren Energien schon beträchtlich vorangekommen und er soll gemäß den politisch gesetzten Ausbaukorridoren noch lange fortgesetzt werden. Doch stellen sich auch hier fundamentale Fragen, für die es erst ansatzweise Antworten gibt. Angefangen von der Kostenproblematik und der hinreichend langen, großen und sicheren Gewährleistung konventioneller Ausgleichs- und Reservekapazitäten über den gleichfalls erforderlichen Ausbau der Stromnetze und die Entwicklung großtechnisch verfügbarer Stromspeicher sowie die Umweltauswirkungen des flächendeckenden Ausbaus der erneuerbaren Energien bis hin zur institutionellen Gestaltung des künftigen Strommarkts und seiner europäischen Integration einschließlich des Europäischen CO₂-Emissionshandelssystems. In Zukunft vielleicht auch mitgeprägt durch neue Technologien zur CO₂-Speicherung oder gar -Nutzung oder andere neue Hochtechnologien. Unterdessen ist bisher noch keineswegs klar, wie der schon in wenigen Jahren bevorstehende vollständige Ausstieg aus der Nutzung der Kernkraft, der planmäßig 2021 und 2022 zu einer geball-

ten Stilllegung der letzten deutschen Kernkraftwerke führen wird, sicher zu bewältigen ist. Trotzdem soll im Rahmen des Nationalen Klimaschutzplans 2050 ab 2018 darüber beraten und sodann entschieden werden, wie weitere Schritte zur „Dekarbonisierung“ des Energiesystems bis 2030 und darüber hinaus gestaltet werden sollen.

Davon wird nicht nur, aber auch der Kohlenbergbau in Deutschland noch erheblich mehr als bisher betroffen werden. Auf längere Sicht gilt dies insbesondere für den Braunkohlenbergbau. Denn für den subventionierten heimischen Steinkohlenbergbau ist bereits 2007 der sozialverträgliche Auslauf zum Ende des Jahres 2018 vereinbart worden, der seither planmäßig umgesetzt wird. Zum Ende des Jahres 2018 wird die Gewinnung von Steinkohle in Deutschland nach einer mehr als 150-jährigen traditionsreichen Industriegeschichte eingestellt werden. Dies geschieht aus wirtschaftlichen und politischen Gründen, nicht wegen Erschöpfung der Ressourcen, denn die geologischen Steinkohlenvorräte in Deutschland sind nach wie vor immens. Also wird sich das betreffende Unternehmen ab 2019 nicht mehr mit der Steinkohlengewinnung, sondern nur noch mit Bergbaufolge-Aktivitäten (beispielsweise der Nutzung von Bergbau-Infrastrukturen für erneuerbare Energien, insbesondere aber mit der „Ewigkeitsaufgabe“ der Grubenwasserhaltung) befassen und in die Ära des Nachbergbaus übergehen. Neue kohlenstatistische Meldungen wird es daher aus dem Bereich des Steinkohlenbergbaus spätestens ab 2020 nicht mehr geben. Die Statistik der Kohlenwirtschaft als Verein muss daraus Konsequenzen ziehen und wird Anpassungen vornehmen, die derzeit in der Diskussion sind und die Kohlenstatistik auch auf veränderter Grundlage fortführen sollen. Unterdessen wird die Energiestatistik in Deutschland insgesamt mit der nach jahrelanger Debatte im Jahr 2016 vollzogenen, im März 2017 in Kraft getretenen Novellierung des Energiestatistikgesetzes in einer Reihe von Punkten zeitgemäß reformiert. Für die auf den heimischen Kohlenbergbau bezogene Kohlenstatistik ergeben sich dadurch allerdings kaum Veränderungen, denn, so die Gesetzesbegründung, „der Bedarf an statistischem Zahlenmaterial über die inländische Gewinnung von Kohle und deren Verwendung wird weiterhin ... in ausreichender Form gedeckt“, dabei wird auf die seit 1954 bestehende und weiterhin funktionierende Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. verwiesen.

2. Stromverbrauch und Stromerzeugung

Der Bruttostromverbrauch in Deutschland ist im Jahr 2016 mit 595,4 TWh gegenüber dem Vorjahr um 0,1% leicht gestiegen.

Die Bruttostromerzeugung 2016 betrug 649,1 TWh und stieg damit um 0,3% gegenüber dem Vorjahr. Im Berichtszeitraum standen sich Stromimporte von 27,0 TWh (-19,5%) und Stromexporte von 80,7 TWh (-5,4%) gegenüber. Die deutsche Stromwirtschaft verzeichnete damit insgesamt einen Ausfuhrüberschuss von 53,7 TWh (+3,7%). Er lag damit über dem Vorjahresniveau und hatte in 2016 seinen bislang höchsten Wert.

Die größten Strommengen gingen vor allem in die Schweiz (17,0 TWh), in die Niederlande (16,9 TWh), nach Österreich (16,6 TWh) und nach Polen

(8,8 TWh). Die höchsten Stromeinfuhren aus dem Ausland nach Deutschland kamen im Jahr 2016 aus Frankreich (8,3 TWh), Tschechien (5,0 TWh), Österreich (4,2 TWh) und Dänemark (2,8 TWh).

Die Stromerzeugung aus Steinkohle sank gegenüber dem Vorjahr um 4,7% auf 112,2 TWh. Die Braunkohlen-Verstromung verzeichnete im Jahr 2016 ebenfalls einen Rückgang und zwar um 3,2% auf 149,5 TWh. Steinkohle und Braunkohle zusammen deckten gut 40% der deutschen Stromerzeugung ab. Dabei entfielen 23% auf die Braunkohle und 17% auf die Steinkohle.

Die Stromerzeugung aus Kernenergie betrug im Berichtszeitraum 84,6 TWh und sank im Vergleich zum Vorjahr um 7,8%. Die Kernenergie hatte im Jahr 2016 einen Anteil von 13% an der deutschen Stromerzeugung. Mit einem Zuwachs von 31,0% auf 81,3 TWh stieg die Stromerzeugung auf Basis Erdgas im Berichtsjahr. Mit einem Rückgang von 0,8% auf 78,6 TWh sank die Stromerzeugung aus Windkraftanlagen (Onshore-Anlagen -6,5% und Offshore-Anlagen +48,2%) im Vergleich zum Vorjahr.

Die gesamte Stromerzeugung aus Wasserkraft (einschließlich Pumpspeicher) stieg im Jahr 2016 um 5,0% auf 26,1 TWh. Somit trugen die Windkraft mit 12,1% und die Wasserkraft mit 4,0% zum Stromerzeugungsmix 2016 bei. Die Stromerzeugung aus Biomasse nahm um 1,0% zu und die Stromerzeugung aus Photovoltaik ging um 1,6% zurück. Einschließlich der anteiligen Erzeugung in Müllkraftwerken (aus biogenen Abfällen) wurden im Jahr 2016 in Deutschland mehr als 188 TWh Strom aus erneuerbaren Energien produziert. Dies entsprach einem Anteil von 29% an der gesamten Bruttostromerzeugung.

3. Eisen- und Stahlerzeugung

Die Rohstahlerzeugung erreichte 2016 die Menge von 42,1 Mill. t und unterbot damit das Vorjahresergebnis um 1,4%. Dabei betrug der Anteil der Elektro Stahl-Erzeugung 12,6 Mill. t (29,9%) und der Anteil der Oxygenstahl-Erzeugung 29,5 Mill. t (70,1%).

Die koksintensive Roheisenerzeugung sank im Jahr 2016 um 2,1% auf 27,3 Mill. t. Der Kohlen- und Koksverbrauch der deutschen Stahlindustrie betrug im Jahr 2016 rund 17,8 Mill. t SKE.

Der Brennstoffeinsatz im Hochofen - Koks, Einblaskohle und Heizöl - variierte im Vergleich zum Jahr 2015. Da die Roheisenproduktion zurückging, sank auch der Kokeinsatz. Der Koksverbrauch je Tonne Roheisen betrug im Jahr 2016 328 kg. Der spezifische Heizölverbrauch betrug nur noch rund 2 kg/t Roheisen. Der spezifische Kohlenstaubverbrauch betrug im Berichtsjahr 171 kg/t Roheisen.

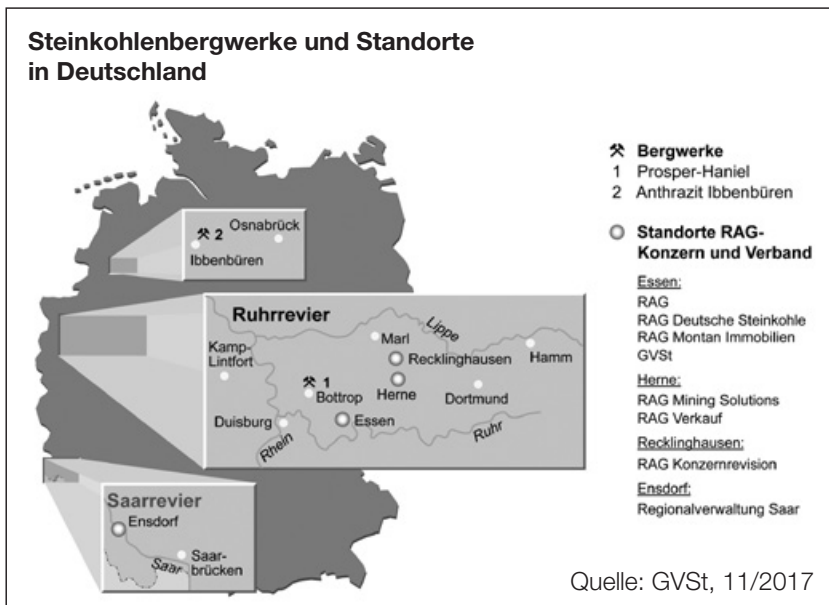
In den Sinteranlagen, Hochöfen und sonstigen Anlagen der deutschen Stahlindustrie wurden 2016 insgesamt etwas weniger feste Brennstoffe eingesetzt als im Vorjahr. In den Hochöfen wurden 9,5 Mill. t Koks und 4,8 Mill. t Kohlenstaub verbraucht. Der Bedarf an Sinterbrennstoffen betrug rund 1,6 Mill. t.

4. Überblick Steinkohlenbergbau

Die Belegschaftszahl im Steinkohlenbergbau verringerte sich bis Ende des Jahres 2016 auf 7.480 Mitarbeiter.

Die Jahresförderung 2016 betrug 3,8 Mill. t v.F. (= 3,9 Mill. t SKE). Zum Jahresende 2016 wurden noch zwei Steinkohlenbergwerke betrieben.

Der Gesamtabsatz des deutschen Steinkohlenbergbaus an Steinkohlen lag im Jahr 2016 bei 4,7 Mill. t (= 4,5 Mill. t SKE).



5. Förderung und Veredlung

Die im Jahr 2016 in den Revieren Ruhr und Ibbenbüren noch betriebenen zwei Steinkohlenbergwerke erreichten eine Förderung von 3,8 Mill. t v.F. (3,9 Mill. t SKE). Im Vergleich zum Vorjahr ist dies ein Förderrückgang von 2,4 Mill. t v.F. oder 38,1%.

Im Einzelnen ergibt sich der Förderrückgang 2016 als Saldo aus:

- ▶ Kalenderbedingt 1 Fördertag mehr + 0,015 Mill. t
- ▶ Weniger Schichten je Fördertag - 2,038 Mill. t
- ▶ Leistungsrückgang unter Tage - 0,351 Mill. t

Die fördertägliche Förderung sank 2016 um 9.517 t v.F. oder 38,4% auf 15.274 t v.F. gegenüber 24.791 t v.F. im Jahr 2015.

Für die insgesamt fünf im Jahr 2016 produzierenden Hüttenkokereien in Deutschland wurde eine Kokserzeugung von rund 9,4 Mill. t errechnet. Das sind 1,5% mehr als im Vorjahr.

Die Bruttostromerzeugung der ehemaligen Bergbauverbundkraftwerke, die seit dem 1. Januar 2012 statistisch gesehen zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“ zählen, betrug im Jahr 2016 rund 5,8 TWh. Das sind 27,0% weniger als im Jahr 2015.

6. Nachfrage und Absatz

Der Primärenergieverbrauch auf Basis Steinkohle betrug nach vorläufigen Berechnungen im Jahr 2016 56,5 Mill. t SKE. Dies ist ein Rückgang im Vergleich zum Vorjahr um 4,3%. Der Anteil der Steinkohle am gesamten Primärenergieverbrauch in Deutschland betrug rund 12%. Die Steinkohle belegte damit nach dem Mineralöl (34%), dem Erdgas (23%) und den erneuerbaren Energien (13%) erstmals nur den vierten Rang im Mix des inländischen Primärenergieverbrauchs.

Im Jahr 2016 entfielen auf die heimische Kraftwirtschaft 37,1 Mill. t SKE, auf die inländische Stahlindustrie 18,1 Mill. t SKE sowie auf den deutschen Wärmemarkt 1,3 Mill. t SKE. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies für die Kraftwirtschaft einen Rückgang um 4,7%. Die Koks- und Kokskohlennachfrage der deutschen Stahlindustrie sank um 3,2%. Im Sektor Wärmemarkt verringerte sich der Verbrauch im Jahr 2016 um 7,1%.

Der Gesamtabsatz an deutscher Steinkohle sank im Jahr 2016 im Vergleich zum Vorjahr um 1,9 Mill. t oder 29,0% auf 4,7 Mill. t (rund 4,5 Mill. t SKE). Die Bezüge der Elektrizitätswirtschaft vom deutschen Steinkohlenbergbau erreichten im Jahr 2016 3,9 Mill. t (3,7 Mill. t SKE). Die Lieferungen an die heimische Stahlindustrie waren angebots- und konjunkturbedingt mit 0,5 Mill. t SKE in etwa gleich hoch wie im Jahr 2015. Auf dem in- und ausländischen Wärmemarkt – dieser umfasst die Sektoren „Haushalte, Kleinverbraucher, Militär und Deputate“ sowie den industriellen Wärmemarkt – wurden 0,3 Mill. t SKE abgesetzt.

Gemäß den Erhebungen des Statistischen Bundesamtes nach dem Energiestatistikgesetz sind die Importe an Steinkohlen und Steinkohlenkoks im Jahr 2016 um 0,5 Mill. t auf 47,1 Mill. t gestiegen. Dabei stiegen die Importe an Kohlen um rund 1,0 Mill. t auf 44,7 Mill. t. Dagegen nahmen die Koksimporte um 0,5 Mill. t auf 2,4 Mill. t ab. Zusätzlich wurden im Berichtszeitraum rund 137.000 t Briketts nach Deutschland importiert.

Bei den Kraftwerkskohlenimporten (38,7 Mill. t) dominierte Russland mit 39%, gefolgt von Kolumbien mit 21%. Die Kokskohlenimporte (5,9 Mill. t) stammten zum größten Teil aus Australien und den USA. Die deutschen Koksimporte kamen überwiegend aus Polen und Russland.

7. Bestände

Ende 2016 lagen bei den Bergwerken insgesamt 2,3 Mill. t v.F. Steinkohlen (überwiegend Gas- und Gasflammkohlen) auf Halde. Das ist ein Rückgang um rund 0,6 Mill. t v.F. gegenüber Ende Dezember 2015.

Bei den Bergwerken in Aufbereitungsanlagen, Transporteinrichtungen, Weiterverarbeitungsanlagen und auf Umschlagplätzen lagernde Betriebsbestände betragen Ende 2016 rund 25.000 t v.F.

Förderung, Bestände und Absatz des Steinkohlenbergbaus in der Bundesrepublik Deutschland

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
1. Förderung	(Mill. t v. F.)	13,8	12,9	12,1	10,8	7,6	7,6	6,2	3,8	
	(Mill. t SKE)	14,2	13,2	12,3	11,1	7,8	7,8	6,4	3,9	
Zukäufe und statistische Differenzen		(Mill. t SKE)	0,6	1,4	0,5	-	-	-	-	
Aufkommen insgesamt		(Mill. t SKE)	14,8	14,6	12,8	11,1	7,8	7,8	6,4	3,9
2. Absatz ¹										
- Kraftwerke ²	(Mill. t SKE)	11,7	10,6	10,1	9,9	6,6	6,8	5,5	3,7	
- Stahl Inland	(Mill. t SKE)	3,0	3,7	2,3	1,1	0,9	0,5	0,5	0,5	
- Übriges Inland	(Mill. t SKE)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	
- Übrige EU	(Mill. t SKE)	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	
- Drittländer	(Mill. t SKE)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Insgesamt		(Mill. t SKE)	15,2	14,8	12,8	11,4	8,0	7,7	6,3	4,5
3. Bestandsveränderung ³		(Mill. t SKE)	-0,3	0,0	-0,4	-0,3	-0,1	0,2	0,0	-0,6
4. Lagerbestände ^{1,4}		(Mill. t SKE)	3,6	3,6	3,2	2,9	2,8	3,0	3,0	2,4
5. Betriebsbestände ^{1,4}		(Mill. t SKE)	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
¹ Koks in Kohle umgerechnet ² Einschließlich Absatz aus Rückkäufen und Wiederverkäufen ³ Veränderung der Gesamtbestände: Lagerbestände, Betriebsbestände ⁴ Jahresende										

**Einfuhren an Steinkohle, Steinkohlenbriketts und Steinkohlenkoks
nach Verbrauchergruppen**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t (t = t)							
Importe an Steinkohle, Steinkohlenbriketts								
Aus Drittländern								
Kraftwerke der allgem. Versorgung	25.387	26.342	29.252	28.862	30.672	29.005	27.472	27.250
Eisenschaffende Industrie	1.044	2.442	2.586	2.230	3.411	3.892	4.258	4.350
Sonstiges produzierendes Gewerbe.....	1.522	1.545	1.715	1.644	1.178	1.547	1.501	1.576
Hausbrand, Kleinverbraucher, Militär, Fernheizwerke	771	1.194	1.521	1.732	468	837	935	372
Zusammen	28.724	31.523	35.074	34.468	35.729	35.281	34.166	33.548
Aus EU-Ländern ¹								
Kraftwerke der allgem. Versorgung	3.732	5.588	3.468	2.895	4.758	4.492	3.590	2.450
Sonstiges produzierendes Gewerbe.....	150	160	175	150	100	100	100	150
Hausbrand, Kleinverbraucher, Militär, Fernheizwerke	140	150	165	150	50	100	100	50
Zusammen	4.022	5.898	3.808	3.195	4.908	4.692	3.790	2.650
Kokereien und Brikettfabriken	6.515	8.664	9.242	9.478	9.845	10.878	11.095	11.480
Insgesamt.....	39.261	46.085	48.124	47.141	50.482	50.851	49.051	47.678
Importe an Steinkohlenkoks								
Aus Drittländern								
Kraftwerke der allgem. Versorgung	-	-	-	-	90	100	150	150
Eisenschaffende Industrie	1.026	1.465	1.271	1.081	1.493	1.679	1.176	979
Sonstiges produzierendes Gewerbe.....	70	170	120	100	100	50	50	70
Hausbrand, Kleinverbraucher, Militär, Fernheizwerke	5	10	10	5	5	10	5	5
Zusammen	1.101	1.645	1.401	1.186	1.688	1.839	1.381	1.204
Aus EU-Ländern ¹								
Kraftwerke der allgem. Versorgung	-	-	-	-	90	100	100	100
Eisenschaffende Industrie	1.367	2.465	2.131	1.849	1.591	1.508	1.352	1.004
Sonstiges produzierendes Gewerbe.....	100	175	140	200	100	50	50	70
Hausbrand, Kleinverbraucher, Militär, Fernheizwerke	5	25	40	20	20	40	10	10
Zusammen	1.472	2.665	2.311	2.069	1.801	1.698	1.512	1.184
Insgesamt.....	2.573	4.310	3.712	3.255	3.489	3.537	2.893	2.388
¹ Bis 2003 EU-15, ab 2004 EU-25, ab 2007 EU-27, ab 1. Juli 2013 EU-28 Quellen: Statistisches Bundesamt - Außenhandelsstatistik, ab 2003 Energiestatistikgesetz -, Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, eigene Berechnungen								

8. Investitionen und Umweltschutzaufwendungen

Im Jahr 2016 betragen die Sachinvestitionen im Steinkohlenbergbau insgesamt rund 120 Mill. Euro. Die Schwerpunkte der Investitionstätigkeit waren Vorhaben zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft und der Sicherheit, zur Rationalisierung und Kostensenkung sowie zur Sicherung und Steigerung der Produktivität. Außerdem wurden wie bereits im Vorjahr Investitionen für ein optimiertes Wasserhaltungskonzept getätigt.

Investitionen in Anlagen für den Umweltschutz im klassischen Sinne für den Steinkohlenbergbau wurden im Jahr 2016 nicht getätigt.

9. Belegschaft

Der Belegschaftsabbau im Steinkohlenbergbau wurde auch im Jahr 2016 fortgesetzt. Im Zuge der Anpassung ist die Belegschaftszahl im deutschen Steinkohlenbergbau von Anfang bis Ende 2016 um 2.160 auf 7.480 gesunken. Diese Belegschaftsgröße schließt Mitarbeiter ein, die sich in Qualifizierungs- und Umschulungsmaßnahmen und in Transferkurzarbeit befinden. Die Beschäftigtenzahl ohne diese Mitarbeiter ist um 1.894 auf 6.285 Ende 2016 vermindert worden. Es wurden außerdem 968 Unternehmerarbeiter im Steinkohlenbergbau unter Tage für Spezialarbeiten eingesetzt.

Der Belegschaftsabbau ist bisher in allen Bereichen sozialverträglich erfolgt. Dies gelang durch den Einsatz einer Vielzahl von seit Jahren bewährten personalpolitischen Instrumenten – vom Vorruhestand über Umschulungs- und Qualifizierungsmaßnahmen bis zu Vermittlungshilfen. Im Jahr 2016 nahmen rund 1.800 Mitarbeiter die verschiedenen Formen des vorzeitigen Ruhestands in Anspruch. Seit dem Jahr 1990 wurden damit rund 80.000 Mitarbeiter vorzeitig pensioniert.

Die Fluktuationsabgänge aus dem Steinkohlenbergbau in den Arbeitsmarkt beliefen sich im Jahr 2016 auf rund 680. Die eigen motivierten Abgänge haben sich auf 27 erhöht.

Das Durchschnittsalter der Belegschaft bewegte sich mit 47,2 Jahren über Vorjahresniveau. Mitte des Jahres 2017 waren 10,9% der Belegschaft jünger als 30 Jahre und 4,0% zwischen 30 und 39 Jahre alt. Der Anteil der Altersgruppe der 40- bis unter 50-Jährigen betrug 40,6% (2.685 Mitarbeiter). Die mittlerweile größte Altersgruppe (2.945 Mitarbeiter) ist die der ab 50 Jahren. Ihr Anteil betrug 44,5%.

Belegschaftsentwicklung¹ im deutschen Steinkohlenbergbau

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	in 1.000								
Arbeiter unter Tage	25,54	17,74	10,73	9,00	7,13	5,65	4,37	3,28	2,40
Arbeiter über Tage	18,23	10,89	6,65	5,81	5,14	4,32	3,71	2,95	2,20
Angestellte unter Tage ...	3,77	2,56	1,54	1,42	1,25	1,06	0,91	0,75	0,60
Angestellte über Tage	10,54	7,34	5,29	4,70	4,09	3,52	3,11	2,66	2,28
Insgesamt.....	58,08	38,53	24,21	20,93	17,61	14,55	12,10	9,64	7,48
Außerdem Unternehmer- arbeiter unter Tage.....	3,22	3,19	1,31	1,38	1,39	1,12	1,33	1,26	0,97
¹ Jahresende									

Fluktuation¹ im deutschen Steinkohlenbergbau

Zugänge und Abgänge ¹	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	in 1.000								
Zugänge Nachwuchseinstellungen	0,61	0,88	0,29	0,26	0,27	0,14	0,14	0	0
Abgänge									
Vorgezogene									
Altersabgänge	2,33	2,33	2,85	2,65	2,56	2,36	2,24	2,16	1,79
Natürliche Abgänge	0,25	0,08	0,04	0,05	0,05	0,03	0,04	0,03	0,03
Fluktuationsabgänge	6,38	1,95	1,11	1,32	1,10	0,68	0,70	0,65	0,68
Insgesamt.....	8,96	4,36	4,00	4,02	3,71	3,07	2,98	2,84	2,50
¹ Zugänge und Abgänge ohne befristete Arbeitszeitverhältnisse und Abwesenheit, wie Praktikanten und Wehrdienstleistende									

10. Produktivität

Im Jahr 2016 ist die Leistung je Mann und Schicht unter Tage gegenüber dem Vorjahr um 8,4% auf 6.645 kg v.F. gesunken. Die Jahresfördermenge je durchschnittlich angelegten Arbeiter unter Tage nahm um 9,0% auf 1.102 t v.F. ab.

Die Förderung konzentrierte sich 2016 auf vier leistungsfähige Abbaubetriebspunkte. Die fördertägliche Förderung je Abbaubetriebspunkt sank im Jahr 2016 - bei einer gegenüber dem Vorjahr niedrigeren Abbaugeschwindigkeit von 518 cm/Tag - auf die Größe von 3.510 t v.F., das sind 5,9% weniger als im Jahr 2015.

Die durchschnittliche Tagesförderung je Bergwerk war mit 7.637 t v.F. um 7,6% geringer als im Vorjahr.

11. Überblick Braunkohlenbergbau

Produktion und Absatz der deutschen Braunkohlenindustrie lagen im Jahr 2016 unter dem Vorjahresergebnis. Die Förderung lag bei etwa 172 Mill. t (-3,7%). Der Absatz bzw. Einsatz zur Strom- und Fernwärmeerzeugung mit einem Anteil von rund 90% an der Gesamtförderung reduzierte sich auf 157 Mill. t (-2,8%). Der Einsatz in Veredlungsbetrieben (einschließlich Selbstverbrauch) lag mit 14,2 Mill. t um 4,6% unter dem Vorjahresergebnis.

Die Herstellung der Veredlungsprodukte lag insgesamt knapp unter dem Vorjahresniveau. Die Brikettherstellung (-5,8%), die Staub- (-3,4%) und Braunkohlenkoksherstellung (-6,5%) waren niedriger als im Vorjahr. Die Herstellung von Wirbelschichtkohle verzeichnete im Jahr 2016 einen Zuwachs um 3,9%. Sowohl in den alten als auch in den neuen Ländern stehen langfristig jeweils rund 10.000 MW Braunkohlenkraftwerksleistung zur Verstromung der Kohle zur Verfügung. In Deutschland werden insgesamt nahezu 70.000 wettbewerbsfähige Arbeitsplätze durch Braunkohlenbergbau und -stromerzeugung gesichert.

Bedeutung der Braunkohle in der deutschen Energiewirtschaft

		1990	2000	2005	2010	2014	2015 ²
Primärenergieverbrauch¹	Mill. t SKE	508,6	491,4	496,7	485,1	448,9	454,0
darunter: Braunkohle	Mill. t SKE	109,2	52,9	54,4	51,6	53,6	53,5
<i>Anteil</i>	%	21,5	10,8	11,0	10,6	11,9	11,8
Primärenergiegewinnung Inland¹	Mill. t SKE	212,4	129,4	140,0	141,8	137,6	139,6
darunter: Braunkohle	Mill. t SKE	107,2	52,1	55,0	52,4	55,2	54,9
<i>Anteil</i>	%	50,5	40,3	39,3	36,9	40,1	39,3
Bruttostromerzeugung insgesamt	TWh	549,9	576,6	622,6	628,6	627,8	646,3
darunter: aus Braunkohle	TWh	170,9	148,3	154,1	145,9	155,8	154,5
<i>Anteil</i>	%	31,1	25,7	24,8	23,2	24,8	23,9

Stand: 2016

¹ Berechnungen auf der Basis des Wirkungsgradansatzes

² Vorläufig, z. T. geschätzt

³ Daten nicht verfügbar

Quellen: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V., BDEW e.V., Statistisches Bundesamt

Braunkohle im Überblick

Revier	1989	2000	2005	2010	2015	2016
Förderung in Mill. t						
Rheinland	104,2	91,9	97,3	90,7	95,2	90,5
Helmstedt.....	4,4	4,1	2,1	2,0	1,5	1,1
Hessen.....	1,2	0,2	-	-	-	-
Bayern.....	0,1	0,0	0,0	-	-	-
Lausitz.....	195,1	55,0	59,4	56,7	62,5	62,3
Mitteldeutschland	105,7	16,4	19,1	20,0	18,9	17,7
Summe	410,7	167,7	177,9	169,4	178,1	171,6
Einsatz in Kraftwerken der allgem. Versorgung in Mill. t²						
Rheinland	86,2	81,0	86,4	80,1	83,5	79,7
Helmstedt.....	4,4	4,2	2,1	2,0	2,0	1,6
Hessen.....	1,2	0,2	-	-	-	-
Lausitz.....	96,0	52,4	56,7	53,0	58,8	58,6
Mitteldeutschland	17,6	15,4	17,9	16,8	15,0	15,3
Summe	205,4	153,2	163,2	151,9	159,3	155,2
Brikett in Mill. t						
Rheinland	2,2	1,1	1,0	1,2	1,0	0,9
Lausitz.....	24,6	0,7	0,5	0,9	0,6	0,6
Mitteldeutschland	22,6	0,1	-	-	-	-
Summe	49,4	1,8	1,5	2,0	1,6	1,5
Staub und Wirbelschichtkohle in Mill. t						
Rheinland	2,6	2,4	2,6	2,9	3,5	3,4
Lausitz.....	1,1	0,7	0,7	0,9	1,2	1,2
Mitteldeutschland	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Summe	4,4	3,2	3,6	4,0	4,9	4,7
Koks in Mill. t						
Rheinland	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Lausitz.....	2,5	-	-	-	-	-
Mitteldeutschland	2,5	-	-	-	-	-
Summe	5,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Beschäftigte (31.12.)³						
Rheinland	15.565 ¹	10.430	11.105	11.606	9.410	8.961
Helmstedt.....	1.693 ¹	703	665	541	453	199
Hessen.....	637 ¹	72	1	-	-	-
Bayern.....	5 ¹	5	5	-	-	-
Lausitz.....	79.016 ¹	7.081	8.881	8.049	8.316	8.278
Mitteldeutschland	59.815 ¹	2.996	2.642	2.508	2.565	2.414
Summe	156.731 ¹	21.287	23.299	22.704	20.744	19.852
¹ 1989 = Jahresdurchschnitt ² Einsatz in öffentl. Kraftwerken ab 1995 einschließlich öffentl. Heizkraftwerke; mit den Vorjahren nicht vergleichbar ³ Bis 2001 Bergbaubeschäftigte, ab 2002 einschließlich Beschäftigte in eigenen Braunkohlen- kraftwerken der allgem. Versorgung – mit den Vorjahren nicht vergleichbar Quellen: Angaben der Unternehmen						

12. Förderung und Abraumbewegung

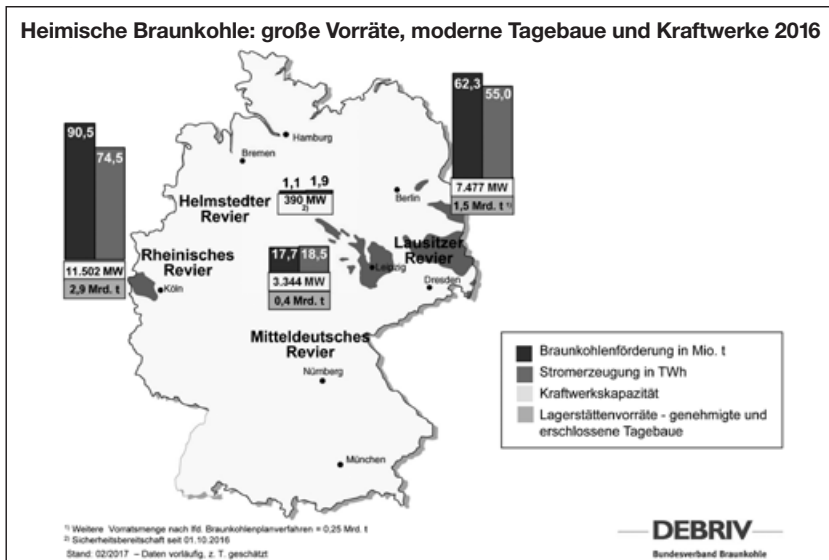
Die Unternehmen des Braunkohlenbergbaus förderten 2016 insgesamt 171,6 Mill. t Braunkohle. Diese Fördermenge entspricht einem Heizwert von 52,7 Mill. t SKE. Damit ist die Braunkohle mit etwa 39% an der Primärenergiegewinnung in Deutschland beteiligt.

Die Gewinnung im Revier Rheinland lag mit 90,5 Mill. t (-5,0%) und in der Lausitz mit 62,3 Mill. t (-0,3%) unter dem Vorjahresniveau. Die Förderung im Revier Mitteldeutschland betrug im Berichtsjahr 17,7 Mill. t und war damit um 6,3% niedriger als im Vorjahr. Im Helmstedter Revier ist die Braunkohlenförderung im Herbst 2016 ausgelaufen.

Die Abraumbewegung lag im Berichtsjahr mit insgesamt 852 Mill. m³ um 4,0% unter dem Vorjahresniveau.

Im Lausitzer Revier betrug sie 372,7 Mill. m³ (+0,6%), im mitteldeutschen Revier 51 Mill. m³ (-27,3%). Von den Anfang 1990 betriebenen 37 Tagebauen in den ostdeutschen Braunkohlenrevieren wurden 29 Tagebaue bis Ende 2001 stillgelegt. Im Tagebau Cottbus-Nord lief die Kohlegewinnung Ende 2015 aus. Für die verbliebenen sieben Tagebaue Profen, Schleenhain und Amsdorf in Mitteldeutschland, Jänschwalde, Welzow-Süd, Nochten und Reichwalde in der Lausitz besteht durch die modernisierten und neu gebauten Kraftwerke eine langfristige Perspektive.

Im Revier Rheinland lag die Abraumbewegung mit 428,2 Mill. m³ unter dem Vorjahresniveau (-4,0%). Dort werden die Tagebaue Garzweiler, Hambach und Inden langfristig betrieben. Der Tagebau Schöningen und das Restkohlenvorkommen aus dem Bereich der ehemaligen Werkstätten im Revier Helmstedt sind bis August 2016 genutzt worden.



13. Verwendung

In den Kraftwerken der Braunkohlenindustrie wurden im Jahr 2016 insgesamt rund 157 Mill. t Braunkohle zur Erzeugung von Strom und Fernwärme eingesetzt. Dabei erfolgt die Stromerzeugung aus Braunkohle in den neuen Ländern überwiegend in neuen hocheffizienten Kraftwerken. Zuletzt ist dort im Herbst 2012 der Block R (675 MW) des Kraftwerks in Boxberg in Betrieb gegangen. Im Rheinland ist der BoA-Block des Neubaukraftwerks Niederaußem seit Anfang 2003 am Netz. Die offizielle Inbetriebnahme der BoA-Blöcke 2 & 3 (2 x 1.050 MW) ist Mitte August 2012 erfolgt. Sie dienen als Ersatz für Altanlagen, die bis Ende 2012 abgeschaltet wurden. Alle Anlagen stehen in Tagebaunähe und sichern einen langfristig stabilen Absatz.

Die Stromerzeugung aus Braunkohle betrug im Jahr 2016 rund 150 TWh. Die Braunkohlenlieferungen aus inländischer Förderung an diese Kraftwerke sind um 2,7% auf 156,9 Mill. t gefallen. Sie hatten einen Anteil von rund 92% an der Förderung. Der Anteil der Braunkohle an der Stromerzeugung betrug 23,1%. Braunkohle bildet damit einerseits eine wichtige Basis für die kostengünstige Stromerzeugung in der Grundlast. Andererseits sind die Anlagen flexibel genug, um die volatile Einspeisung der Stromerzeugung aus Wind und Sonne auszugleichen.

Die installierte Engpassleistung der Braunkohlenkraftwerke betrug Anfang 2017 insgesamt 22.727 MW, davon entfielen auf das Rheinland 11.523 MW, Helmstedt 392 MW, Lausitz 7.428 MW, Mitteldeutschland 3.328 MW sowie auf Sonstige 56 MW.

Von der sogenannten Sicherheitsbereitschaft sind Braunkohlenblöcke von RWE, LEAG und MIBRAG mit einer Gesamtleistung von 2,7 GW betroffen. Sie werden seit Oktober 2016 schrittweise aus dem Markt genommen und zunächst vorläufig, nach vier Jahren endgültig stillgelegt. Die Maßnahme soll Deutschland bei der Erreichung seines CO₂-Reduktionsziels deutlich voranbringen. Sobald alle acht Blöcke im Jahr 2020 in der Sicherheitsbereitschaft sind, werden die CO₂-Emissionen aus Braunkohle um mehr als 21 Mill. t niedriger liegen. Da der entfallende Strom in anderen Kraftwerken erzeugt werden wird, könnten im Saldo laut BMWi CO₂-Reduktionen von 11 bis 12,5 Mill. t pro Jahr erzielt werden. Das sind mehr als die Hälfte des Beitrags, der nach Aussagen der Bundesregierung noch geleistet werden muss, um das Ziel, die Emissionen bis 2020 um 40% zu senken, zu erfüllen. Für die Sicherheitsbereitschaft und Stilllegung erhalten der Betreiber einen Ausgleich. Dafür fallen sieben Jahre lang rund 230 Mill. Euro jährlich an.

Braunkohlen-Kraftwerke in der Sicherheitsbereitschaft

Betreiber	Name Kraftwerksblock	Netto-Nennleistung	Datum der Überführung	Datum der Stilllegung
Mibrag	Buschhaus	352 MW	01.10.2016	30.09.2020
RWE	Frimmersdorf P	284 MW	01.10.2017	30.09.2021
	Frimmersdorf Q	278 MW	01.10.2017	30.09.2021
	Niederaußem E	295 MW	01.10.2018	30.09.2022
	Niederaußem F	299 MW	01.10.2018	30.09.2022
	Neurath C	292 MW	01.10.2019	30.09.2023
LEAG	Jänschwalde E	465 MW	01.10.2019	30.09.2023
	Jänschwalde F	465 MW	01.10.2018	30.09.2022
	Gesamt	2.730 MW		

Quelle: Gesetz zur Weiterentwicklung des Strommarktes (Strommarktgesetz)

Im Revier Rheinland (RWE Power) betrug der Absatz/Einsatz zur Strom- und Fernwärmeerzeugung 80,4 Mill. t (-4,7%). Dies entspricht rund 89% der Förderung. Der Rohkohlenabsatz an sonstige Endverbraucher lag bei 0,2 Mill. t. Zur Herstellung von festen Veredlungsprodukten wurden knapp 10,9% (9,8 Mill. t) der geförderten Rohkohle eingesetzt. Folgende Entwicklung war zu verzeichnen: Staubproduktion -3,8% (3,1 Mill. t), Brikettproduktion -13,0% (0,9 Mill. t), Herstellung von Wirbelschichtkohle 1,5% (0,3 Mill. t), Erzeugung von Braunkohlenkoks -6,5% (0,16 Mill. t). Die Stromerzeugung der in Kraft-Wärme-Kopplung arbeitenden Grubenkraftwerke im Rheinland (Engpassleistung: 397 MW) lag um 21,7% unter dem Vorjahresergebnis und betrug 1.224 GWh.

Die im Helmstedter Revier bei der Helmstedter Revier GmbH bis zum Auslaufen des Tagebaus im August 2016 gewonnene Braunkohle diente ausschließlich der Verstromung im unternehmenseigenen Kraftwerk Buschhaus.

Der Absatz/Einsatz zur Strom- und Fernwärmeerzeugung betrug im Revier Lausitz (Lausitz Energie Bergbau AG) 58,6 Mill. t (-0,3%). Dies entspricht 94% der Förderung. Zur Herstellung von Veredlungsprodukten wurden 3,7 Mill. t (+2,5%) eingesetzt. Die Herstellung von Braunkohlenbriketts stieg 2016 auf 0,6 Mill. t (+6,6%). Die Staubproduktion lag mit 1,0 Mill. t um 2,5% unter dem Vorjahresergebnis. Mit 150.000 t wurden 17,7% Wirbelschichtkohle mehr als im Vorjahr erzeugt.

Im Revier Mitteldeutschland (MIBRAG / ROMONTA) wurden 16,4 Mill. t (+1,3%) der Förderung zur Strom- und Fernwärmeerzeugung eingesetzt. Dies entspricht 92% der Förderung. Der Rohkohlenabsatz an sonstige Endverbraucher lag bei 0,6 Mill. t. Die Staubproduktion erreichte 0,2 Mill. t (-2,8%). Die Stromerzeugung der Grubenkraftwerke war mit 1.011 GWh unter dem Vorjahresergebnis (-8,0%).

Leistung und Stromerzeugung der Braunkohlenkraftwerke

(Kraftwerke der allgem. Versorgung, Industrie- und Heizkraftwerke)

Bundesland	Installierte Brutto-Leistung am 01.01.2017	Brutto- Stromerzeugung 2016 ⁵
	MW	TWh
Nordrhein-Westfalen	11.523 ¹	74,5
Brandenburg	4.705 ²	34,6
Sachsen	4.640 ³	31,8
Sachsen-Anhalt	1.220 ⁴	6,4
Niedersachsen	407	1,9
Berlin	188	} 0,8
Hessen	40	
Bayern	2	
Baden-Württemberg	2	
Summe	22.727		150,0

darunter Neubau-Kraftwerke (seit 1995):
¹ Niederaußem (1.012 MW), Neurath (2.200 MW) – ² Schwarze Pumpe (1.600 MW)
³ Boxberg (900 MW und 675 MW), Lippendorf (1.840 MW) – ⁴ Schkopau (980 MW) – ⁵ geschätzt
Stand: Februar 2017

14. Rekultivierung

Seit Beginn der Abbautätigkeit hat der Braunkohlenbergbau insgesamt 177.309 ha in Anspruch genommen, davon sind bereits 123.576 ha (69,7%) wieder rekultiviert. Es sind 34.705 ha als landwirtschaftliche Flächen, 53.573 ha als forstwirtschaftliche Flächen, 23.502 ha als Wasserflächen und 11.797 ha für sonstige Nutzung wieder hergestellt worden.

Bei einer Landinanspruchnahme von 822 ha im Jahresverlauf 2016 sind durch den deutschen Braunkohlenbergbau im gleichen Zeitraum insgesamt 2.112 ha rekultiviert worden. In allen Braunkohlenrevieren sind aufgrund der langfristigen Abbaukonzeption Landinanspruchnahme und Rekultivierung weitgehend ausgeglichen.

Die Bundesrepublik Deutschland als Rechtsnachfolger der DDR war über die Treuhandanstalt nach der Wiedervereinigung 1990 zunächst Eigentümer der Braunkohlenindustrie. Im Rahmen der Privatisierung war es notwendig, eine Trennlinie zwischen den Aufgaben der langfristigen Braunkohlengewinnung und der Bewältigung des Strukturwandels und der Beseitigung der Altlasten im Bereich der ehemaligen Braunkohlenkombinate zu definieren. Die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LMBV) trägt als Bundesunternehmen die bergrechtlichen Verpflichtungen der Alteigentümer. Zu ihren Aufgaben gehören - neben dem geordneten Stilllegen nicht mehr benötigter Tagebau- und Veredlungsanlagen - die Aufarbeitung der noch aus der Zeit vor dem 1. Juli 1990 stammenden

Rekultivierungsrückstände sowie die Wiedernutzbarmachung der durch Betriebsschließungen nicht mehr für den Bergbau notwendigen Industrieflächen.

Das Schaffen der Voraussetzungen für die Gestaltung der Zukunft der Lausitz und Mitteldeutschlands wird durch die Arbeit der LMBV geprägt und gefördert. Insgesamt hat sie die Verantwortung für 39 ehemalige Braunkohlentagebaue mit 224 Restlöchern in den neuen Ländern übernommen. Hinzu kommt eine Vielzahl weiterer Flächen, die zu sanieren und zu verkaufen sind. Bisher wurden rund 10,4 Mrd. Euro in die Wiedernutzbarmachung und -belebung der rund 100.000 ha bergbaulich beanspruchten Flächen investiert. Zwischen dem Bund und den Braunkohlenländern Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen wurde im Herbst 2012 das V. Verwaltungsabkommen zur Finanzierung der Braunkohlensanierung abgeschlossen. Die Vereinbarung sichert für den Zeitraum 2013 bis 2017 die Fortführung der geplanten Projekte zur Schaffung attraktiver Kulturlandschaften in der Lausitz und in Mitteldeutschland. Für die ab 2018 anstehenden Aufgaben liegt ein Folgeabkommen vor.

15. Belegschaft - Nachwuchskräfte - Altersaufbau

Ende 2016 waren in der Bundesrepublik Deutschland im Braunkohlenbergbau (einschließlich Mitarbeiter in Braunkohlenkraftwerken der allg. Versorgung) insgesamt 19.852 Mitarbeiter beschäftigt.

Die Anzahl der Auszubildenden (einschließlich Braunkohlenkraftwerke der allg. Versorgung der Braunkohlenunternehmen) betrug Ende 2016 insgesamt 1.320, entsprechend 6,7% (Vorjahr 6,7%) der Gesamtbelegschaft. Trotz der seit Anfang der 90er Jahre insgesamt kleiner gewordenen Beschäftigtenzahl ist im Braunkohlenbergbau (ohne Kraftwerke) die Ausbildungsquote (in der das Verhältnis von Ausbildungsplätzen zur Gesamtbeschäftigtenzahl angegeben wird) weiter auf hohem Niveau.

Das EEFA-Institut hat im Auftrag des DEBRIV im Frühjahr 2011 die Rolle der Braunkohlenindustrie für die Produktion und Beschäftigung in Deutschland untersucht. Die Studie liegt vor und ist im Internet unter www.braunkohle.de (Studien - EEFA Studie Beschäftigungseffekte) abrufbar.

Im Ergebnis sind von jedem in der Braunkohlenindustrie in Deutschland tätigen Mitarbeiter weitere 2,47 Arbeitsplätze abhängig. Nach diesem Beschäftigungsfaktor sind knapp 70.000 Arbeitsplätze direkt, indirekt oder induziert von der Braunkohle abhängig. Die Studie bestätigt die große regionalwirtschaftliche Bedeutung der Braunkohlenindustrie.

ZAHLENÜBERSICHTEN

Zahlenübersicht 1

Steinkohlenförderung

Jahr	insgesamt						fördertäglich					Zahl der Förder-tage
	Ruhr	Saar ³	Aachen	lbben-büren	Bundes-republik	außerdem Klein-zechen ²	Ruhr	Saar	Aachen	lbben-büren	Bundes-republik	
	1.000 t ¹											
1957	123.209	16.290	7.619	2.328	149.446	1.335	423,8	55,2	26,2	8,0	513,2	291,19
1965	110.904	14.197	7.817	2.159	135.077	387	429,1	47,6	30,2	8,5	515,4	262,10
1970	91.073	10.554	6.886	2.758	111.271	172	363,8	36,6	27,4	11,0	438,8	253,58
1975	75.856	8.974	5.749	1.814	92.393	396	306,3	35,3	23,0	7,3	371,9	248,44
1976	72.794	9.295	5.383	1.797	89.269	329	296,0	37,7	21,3	7,1	362,1	246,55
1978	67.111	9.278	5.029	2.123	83.541	395	280,6	38,4	20,1	8,5	347,6	240,35
1980	69.134	10.128	5.121	2.191	86.574	572	278,6	40,2	20,6	8,8	348,2	248,62
1982	70.240	11.008	4.988	2.206	88.442	572	281,0	43,9	19,9	8,8	353,6	250,12
1984	61.217	10.249	5.090	2.302	78.858	569	265,5	42,0	20,4	9,2	337,1	233,90
1986	62.760	10.428	4.739	2.335	80.262	539	258,6	42,2	19,1	9,4	329,3	243,73
1988	56.379	9.917	4.254	2.322	72.872	431	243,3	42,6	17,9	9,2	313,0	232,83
1990	54.556	9.719	3.443	2.044	69.762	396	220,9	39,8	14,0	8,3	283,0	246,51
1992	51.261	9.139	3.119	1.984	65.503	396	207,1	36,7	12,5	7,9	264,2	247,92
1994	40.245	8.256	1.503	1.981	51.985	421	160,3	33,3	6,0	7,9	207,5	250,49
1996	37.987	7.325	1.001	1.600	47.913	283	157,8	29,8	4,2	6,4	198,2	241,81
1998	32.417	6.546	-	1.700	40.663	297	129,3	26,1	-	6,8	162,2	250,68
2000	25.889	5.736	-	1.684	33.309	282	103,6	23,2	-	6,7	133,5	249,48
2002	18.926	5.364	-	1.798	26.088	275	76,3	21,9	-	7,3	105,5	247,38
2004	17.765	6.014	-	1.912	25.691	181	70,2	23,9	-	7,5	101,6	252,76
2006	15.133	3.629	-	1.912	20.674	209	60,5	14,7	-	7,7	82,9	249,47
2008	14.216	957	-	1.904	17.077	94	56,6	4,3	-	7,6	68,5	249,11
2010	9.606	1.326	-	1.968	12.900	-	38,1	5,3	-	7,8	51,2	251,90
2012	8.416	395	-	1.959	10.770	-	33,8	1,6	-	7,9	43,3	248,89
2014	5.689	-	-	1.951	7.640	-	22,9	-	-	7,8	30,7	249,00
2015	4.589	-	-	1.634	6.223	-	18,3	-	-	6,5	24,8	251,00
2016	2.543	-	-	1.306	3.849	-	10,1	-	-	5,2	15,3	252,00

¹ Ab 1997 alle Reviere in t v.F. (davor Saarrevier in t=t)² Die letzte Kleinzeche hat die Förderung zum 1. Juli 2008 eingestellt³ Bergwerk Saar zum 30. Juni 2012 stillgelegt

Zahlenübersicht 2

Arten und Sorten der Steinkohlenfördermenge in 2016

Kohlenarten	Gas- und Gasflammkohle	Fettkohle	Esskohle	Anthrazitkohle	Fördermenge insgesamt
Kohlensorten	t v. F.				
Grobkohle, Nüsse				319.136	319.136
Feinkohle	1.815.837			986.680	2.802.517
Kokskohle	348.448				348.448
Mischkohle	350.948				350.948
Mittelgut					
Sonstige Ballastkohle	27.926				27.926
Zusammen	2.543.159			1.305.816	3.848.975

Zahlenübersicht 3

Absatz von Steinkohlen und Steinkohlenbriketts des deutschen Steinkohlenbergbaus nach Verbrauchsbereichen

Jahr	Kraftwerke ¹	Stahlindustrie	Sonstiges produzierendes Gewerbe				
			Insgesamt	darunter:			
				Chemie	Steine und Erden	Papier, Verlag, Druck	Metallherst. und - bearb.
in 1.000 t (t=t)							
1984	45.897	24	2.113	341	627	166	56
1986	46.654	48	1.271	286	200	103	60
1988	45.169	1.328	1.218	239	104	159	48
1990	44.277	1.615	1.121	203	87	183	35
1992	44.859	1.926	1.071	204	120	173	16
1994	45.522	1.840	823	171	128	195	7
1996	41.515	1.776	267	132	2	2	12
1998	35.655	2.221	121	50	0	0	7
2000	30.502	2.530	73	38	3	0	4
2002	23.272	2.295	10	-	0	5	0
2004	23.655	2.642	15	-	2	-	0
2005	22.736	2.770	17	-	1	-	0
2006	20.398	1.154	12	-	1	-	1
2007	20.936	1.341	12	-	1	-	1
2008	16.584	1.523	50	8	7	2	0
2009	12.692	961	20	9	1	-	-
2010	11.474	1.101	23	1	1	-	1
2011	10.911	1.277	42	2	8	5	5
2012	10.603	1.057	38	0	7	0	3
2013	7.093	910	32	2	2	0	4
2014	7.247	522	28	0	1	-	3
2015	5.803	522	24	0	1	-	2
2016	3.929	522	18	-	0	-	-

Jahr	Hausbrand Kleinverbrauch, Militär, Deputate	Übriges Inland	Lieferungen in das Gebiet der ehemaligen DDR	Ausfuhr in			Gesamtabsatz
				EU-Länder		Drittländer	
				Stahlindustrie	Übrige Verbraucher		
1984	2.099	24	-	5.669	3.796	999	60.621
1986	2.022	55	588	4.107	2.587	177	57.509
1988	1.382	106	269	3.234	1.511	101	54.318
1990	1.156	7	346	3.134	2.049	102	53.807
1992	946	21	-	580	1.196	29	50.628
1994	665	10	-	283	1.011	49	50.203
1996	565	2	-	86	694	28	44.933
1998	315	2	-	5	320	8	38.647
2000	303	1	-	0	211	6	33.626
2002	255	0	-	-	175	2	26.009
2004	220	0	-	-	156	3	26.691
2005	213	0	-	-	157	3	25.896
2006	238	0	-	-	161	2	21.965
2007	240	0	-	-	115	2	22.646
2008	233	0	-	-	140	5	18.535
2009	274	0	-	-	150	1	14.098
2010	262	0	-	-	158	3	13.021
2011	232	0	-	-	148	1	12.611
2012	231	0	-	-	139	0	12.068
2013	226	0	-	-	175	0	8.436
2014	184	0	-	-	140	0	8.121
2015	171	0	-	-	101	0	6.621
2016	139	-	-	-	93	0	4.701

¹ Kraftwerke der allgemeinen Versorgung, Bergbauverbund-, Zechen- und sonstige Industriekraftwerke, Bundesbahnkraftwerke, ab 1996 einschließlich industrielle Kleinverstromer (bis 1995 in „Sonstiges produzierendes Gewerbe“ enthalten)

Zahlenübersicht 4

Absatz von Steinkohlenkoks des deutschen Steinkohlenbergbaus nach Verbrauchsbereichen

Jahr	Kraftwerke ¹	Stahlindustrie	Sonstiges produzierendes Gewerbe					
			Insgesamt	Chemie	darunter:			Metallherst. und -bearb.
					Steine und Erden	Papier, Verlag, Druck		
in 1.000 t (t=t)								
1984	0	17.342	1.201	299	205	-	500	
1986	0	15.528	900	211	89	0	500	
1988	0	15.528	669	156	44	-	388	
1990	-	14.054	581	96	26	-	368	
1992	0	11.834	454	47	25	-	259	
1994	0	11.655	429	14	16	-	198	
1996	-	9.565	361	35	24	-	174	
1998	-	7.428	436	33	38	-	216	
2000	-	5.812	137	15	29	-	82	
2002	-	3.859	68	-	32	-	15	
2004	-	3.157	9	-	-	-	-	
2005	-	2.548	3	-	-	-	-	
2006	-	1.930	0	-	-	-	-	
2007	-	2.107	0	-	-	-	-	
2008	-	1.993	0	-	-	-	-	
2009	-	1.586	0	-	-	-	-	
2010	-	1.995	0	-	-	-	-	
2011	-	808	0	-	-	-	-	
2012	-	-	-	-	-	-	-	
2013	-	-	-	-	-	-	-	
2014	-	-	-	-	-	-	-	
2015	-	-	-	-	-	-	-	
2016	-	-	-	-	-	-	-	
Jahr	Hausbrand Kleinverbrauch, Militär, Deputate	Übriges Inland	Lieferungen in das Gebiet der ehemaligen DDR	Ausfuhr in			Gesamtabsatz	
				EU-Länder		Drittländer		
				Stahlindustrie	Übrige Verbraucher			
1984	1.018	15	40	4.234	476	1.461	25.787	
1986	894	11	183	2.272	132	520	20.440	
1988	605	8	73	2.504	130	454	19.971	
1990	471	5	69	1.515	113	225	17.033	
1992	429	4	-	835	85	161	13.802	
1994	332	1	-	211	132	74	12.834	
1996	282	2	-	-	93	39	10.342	
1998	217	0	-	-	63	31	8.175	
2000	144	0	-	-	38	10	6.141	
2002	12	-	-	-	17	4	3.960	
2004	5	-	-	-	-	-	3.171	
2005	3	-	-	-	-	-	2.554	
2006	2	-	-	-	-	-	1.932	
2007	2	-	-	13	-	-	2.122	
2008	1	-	-	-	-	-	1.994	
2009	1	-	-	-	-	-	1.587	
2010	1	-	-	-	-	-	1.996	
2011	1	-	-	-	-	-	809	
2012	0	-	-	-	-	-	0	
2013	0	-	-	-	-	-	0	
2014	0	-	-	-	-	-	0	
2015	-	-	-	-	-	-	-	
2016	-	-	-	-	-	-	-	

¹ Kraftwerke der allgemeinen Versorgung, Bergbauverbund-, Zechen- und sonstige Industriekraftwerke, Bundesbahnkraftwerke, ab 1996 einschließlich industrielle Kleinverstromer (bis 1995 in „Sonstiges produzierendes Gewerbe“ enthalten)

Zahlenübersicht 5

**Absatz von Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Steinkohlenkoks¹
des deutschen Steinkohlenbergbaus nach Verbrauchsbereichen**

Jahr	Kraftwerke ¹	Stahlindustrie	Sonstiges produzierendes Gewerbe				
			Insgesamt	darunter:			
				Chemie	Steine und Erden	Papier, Verlag, Druck	Metallherst. und -bearb.
in 1.000 t (t=t)							
1984	45.897	22.641	3.705	737	899	166	719
1986	46.654	20.227	2.456	565	318	103	718
1988	45.169	21.538	2.101	445	162	159	560
1990	44.277	19.793	1.897	331	121	183	527
1992	44.859	17.151	1.682	267	153	173	365
1994	45.522	16.911	1.403	190	150	195	276
1996	41.515	14.117	757	179	35	2	248
1998	35.655	11.780	708	94	51	0	298
2000	30.502	10.007	253	58	41	0	113
2002	23.272	7.186	98	-	43	5	20
2004	23.655	6.655	26	-	2	-	0
2005	22.736	6.090	20	-	1	-	0
2006	20.398	3.703	12	-	1	-	1
2007	20.936	4.126	12	-	1	-	1
2008	16.584	4.146	50	8	7	2	0
2009	12.692	2.993	20	9	1	-	-
2010	11.474	3.694	23	1	1	-	1
2011	10.911	2.320	42	2	8	5	5
2012	10.603	1.057	38	0	7	0	3
2013	7.093	910	32	2	2	0	4
2014	7.247	522	28	0	1	-	3
2015	5.803	522	24	0	1	-	2
2016	3.929	522	18	-	0	-	-

Jahr	Hausbrand Kleinverbrauch, Militär, Deputate	Übriges Inland	Lieferungen in das Gebiet der ehemaligen DDR	Ausfuhr in			Gesamtabsatz
				EU-Länder		Drittländer	
				Stahlindustrie	Übrige Verbraucher		
1984	3.447	44	53	11.282	4.427	2.937	94.433
1986	3.199	70	828	7.100	2.761	862	84.157
1988	2.182	116	366	6.540	1.683	700	80.395
1990	1.785	14	438	5.160	2.200	403	75.967
1992	1.524	26	-	1.703	1.312	245	68.502
1994	1.114	12	-	568	1.190	150	66.870
1996	948	4	-	86	821	82	58.330
1998	607	2	-	5	405	51	49.213
2000	494	1	-	0	262	19	41.538
2002	270	0	-	-	197	8	31.031
2004	226	0	-	-	156	3	30.721
2005	217	0	-	-	157	3	29.223
2006	241	0	-	-	161	2	24.517
2007	242	0	-	17	115	2	25.450
2008	234	0	-	-	140	5	21.159
2009	275	0	-	-	150	1	16.131
2010	263	0	-	-	158	3	15.615
2011	233	0	-	-	148	1	13.655
2012	231	0	-	-	139	0	12.068
2013	226	0	-	-	175	0	8.436
2014	184	0	-	-	140	0	8.121
2015	171	0	-	-	101	0	6.621
2016	139	-	-	-	93	0	4.701

¹ Kraftwerke der allgemeinen Versorgung, Bergbauverbund-, Zechen- und sonstige Industriekraftwerke, Bundesbahnkraftwerke, ab 1996 einschließlich industrielle Kleinverstromer (bis 1995 in „Sonstiges produzierendes Gewerbe“ enthalten)

Zahlenübersicht 6

Leistung je Mann

Jahr	Schichtleistung ⁵			Jahresfördermenge je durchschnittlich angelegten Arbeiter ⁵	
	im Strebbetrieb	unter Tage	Insgesamt	unter Tage	Insgesamt
1957 ¹	4.610	1.585 ²	1.222	392	305
1970	12.493	3.755	3.001	770	621
1972	14.035	4.015	3.308 ³	763	640 ³
1974	15.164	3.937	3.275	786	661
1976	16.961	3.861	3.238	750	638
1978	19.643	3.951	3.343	733	629
1980	19.944	3.948	3.363	753	649
1982	21.096	3.960	3.386	759	657
1984	23.533	4.246	3.621	740	642
1986 ⁴	25.188	4.442	3.774	792	684
	24.175	4.442	3.774	792	684
1988	25.472	4.666	3.947	789	679
1990	27.297	5.008	4.228	865	739
1992	28.048	5.221	4.384	919	780
1994	32.079	5.329	4.456	878	742
1996	34.068	5.684	4.743	965	792
1998	39.346	5.819	4.862	983	796
1999	30.900	6.233	5.102	1.032	821
2000	35.573	6.685	5.436	1.057	877
2001	33.942	6.244	5.033	984	809
2002	33.408	6.539	5.258	1.038	855
2003	33.945	6.540	5.112	1.094	870
2004	35.274	6.497	5.134	1.115	893
2005	37.189	6.735	5.332	1.126	899
2006	34.512	6.409	5.089	1.086	853
2007	37.003	7.071	5.625	1.194	951
2008	35.575	6.309	5.070	1.049	849
2009	31.222	5.597	4.583	951	779
2010	33.079	6.092	4.987	1.034	846
2011	34.810	6.623	5.359	1.125	910
2012	38.070	6.876	5.534	1.160	934
2013	39.737	6.624	5.340	1.065	859
2014	45.340	7.491	6.021	1.235	993
2015	56.640	7.251	5.762	1.211	962
2016	57.799	6.645	5.268	1.102	874

¹ Ohne Saar² Einschließlich Saar = 1 599 kg³ Infolge Umgruppierung gegenüber den Vorjahren nicht voll vergleichbar⁴ Ab 1986 veränderte Zuordnung von Schichten innerhalb des Flözbetriebs

im Grenzbereich Vor- und Herrichtung/Abbau. Die erste Reihe für 1986

enthält die Werte in vergleichbarer Rechnung mit den Vorjahren

⁵ Ab 1997 in t v.F. (davor Saarrevier in t=t)

Zahlenübersicht 7

Schichtenaufwand je 100 t verwertbare Förderung¹, gegliedert nach Betriebsbereichen

Betriebsbereich	1957 ²	1998	Betriebsbereich	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ausrichtung	4,76	1,53	Tageschächte, Füllörter und Umtriebe							
Unterhaltung der Grubenbaue	5,97	1,44	Strecken und seigere Grubenbaue ...	0,68	0,61	0,67	0,70	0,71	0,70	0,78
Rauben und Richten		1,09	Lager, Werkstätten und Spezialgrubenbaue	3,09	2,81	3,16	3,85	3,40	2,78	3,40
Vorrichtung		0,44	Hauptförderung, Sohlen und Abteilungen							
Herrichtung	5,27	0,53	Abbaustrecken und Ortsquerschläge	0,49	0,40	0,42	0,47	0,42	0,31	0,32
Abbaustrecken- vortrieb	4,21	2,36	Streibetrieb insgesamt	2,90	2,70	2,81	3,20	3,02	2,87	2,63
Streibetrieb	21,70	2,54	0-40 gon	2,90	2,70	2,81	3,20	3,02	2,87	2,63
Abbau insgesamt	25,91	4,90	< Kohलगewinnung mit Bruchbau .....	.	.	.	.	.	.	.
Abbaustrecken- und Ortsquerschläge			< Kohलगewinnung mit Vollversatz .....	.	.	.	.	.	.	.
Förderung	5,82	1,30	< außerhalb der Kohलगewinnung ....	.	.	.	.	.	.	.
Unterhaltung	2,48	0,92	Sonstiger Grubenbetrieb	3,51	3,05	3,58	4,07	3,68	3,73	3,45
Flözbetrieb insgesamt	39,48	8,09	Grubenbetrieb unter Tage	15,60	14,14	15,85	17,87	16,42	15,10	14,54
Hauptförderung unter Tage	7,91	2,69	über Tage	4,05	3,64	3,88	3,96	3,64	3,56	3,53
Sonstige Betriebsbereiche unter Tage	4,95	2,35	Insgesamt ³	19,65	17,78	19,73	21,82	20,05	18,66	18,07
Grubenbetrieb unter Tage	63,07	17,19								
über Tage	7,72	2,30								
unter und über Tage	70,79	19,49								

Schichtenanteil an den Gesamtschichten unter Tage, gegliedert nach Betriebsbereichen in %

Betriebsbereich	1957 ²	1998	Betriebsbereich	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ausrichtung	7,54	8,93	Tageschächte, Füllörter und Umtriebe							
Unterhaltung der Grubenbaue	9,47	8,38	Strecken und seigere Grubenbaue ...	3,86	3,90	4,33	4,33	4,23	3,95	4,30
Rauben und Richten		6,32	Lager, Werkstätten und Spezialgrubenbaue	19,84	19,96	19,81	19,89	19,93	21,56	20,70
Vorrichtung		2,57	Hauptförderung, Sohlen und Abteilungen							
Herrichtung	8,36	3,06	Abbaustrecken und Ortsquerschläge	3,25	3,23	3,14	2,83	2,68	2,65	2,58
Abbaustrecken- vortrieb	6,68	13,71	Streibetrieb insgesamt	3,94	3,95	3,61	3,52	3,40	3,11	2,97
Streibetrieb	34,39	14,79	0-40 gon	26,01	26,43	28,03	28,77	29,44	28,03	28,61
Abbau insgesamt	41,07	28,50	Streibetrieb insgesamt	18,42	18,11	18,57	19,11	17,73	17,93	18,42
Abbaustrecken- und Ortsquerschläge ...			0-40 gon	18,42	18,11	18,57	19,11	17,73	17,93	18,42
Förderung	9,23	7,60	< Kohलगewinnung mit Bruchbau .....	.	.	.	.	.	.	.
Unterhaltung	3,93	5,33	< Kohलगewinnung mit Vollversatz .....	.	.	.	.	.	.	.
Flözbetrieb insgesamt	62,59	47,06	< außerhalb der Kohलगewinnung ....	.	.	.	.	.	.	.
Hauptförderung unter Tage	12,55	15,63	Sonstiger Grubenbetrieb	24,68	24,43	22,51	21,55	22,59	22,77	22,43
Sonstige Betriebsbereiche unter Tage	7,85	13,68								

¹ Ab 1997 in tv.F. (davor Saarrevier in t=t) - ² Ohne Saar - ³ einschließlich Hilfsbetriebe des Grubenbetriebes

Zahlenübersicht 8

Zahl der Betriebe

	Zeitraum	Stand am Anfang des Berichts- zeitraums	Zugang			Abgang				Stand am Ende des Berichts- zeitraums
			von Neu- anlagen	aus dem Bereich der Klein- zechen	infolge Änderung der stat. Erhebung- einheiten	infolge Still- legung	infolge Zu- sammen- legung	zum Bereich der Klein- zechen	infolge Änderung der stat. Erhebung- einheiten	
Fördernde Bergwerke ¹										
Bundesrepublik	1957	173	-	2	2	1	3	-	-	173
	1974	53	-	-	-	4	2	-	-	47
	1976	46	-	-	-	3	-	-	-	43
	1978	43	1	-	-	2	-	-	-	42
	1980	40	-	-	-	1	-	-	-	39
	1982	38	-	-	-	-	1	-	-	37
	1984	34	-	-	-	-	-	-	-	34
	1986	33	-	-	-	-	-	-	-	33
	1988	32	-	-	-	-	1	-	-	31
	1990	30	-	-	-	1	2	-	-	27
	1992	26	-	-	-	2	2	-	-	22
	1994	19	-	-	-	-	-	-	-	19
	1996	19	-	-	-	-	-	-	-	19
	1998	17	-	-	-	-	2	-	-	15
	1999	15	-	-	-	-	-	-	-	15
	2000	15	-	-	-	3	-	-	-	12
	2001	12	-	-	-	-	1	-	-	11
	2002	11	-	-	-	-	1	-	-	10
	2003	10	-	-	-	-	-	-	-	10
	2004	10	-	-	-	-	1	-	-	9
	2005	9	-	-	-	-	-	-	-	9
	2006	9	-	-	-	1	-	-	-	8
	2007	8	-	-	-	-	-	-	-	8
	2008	8	-	-	-	1	-	-	-	7
	2009	7	-	-	-	1	-	-	-	6
	2010	6	-	-	-	1	-	-	-	5
	2011	5	-	-	-	-	-	-	-	5
	2012	5	-	-	-	1	-	-	-	4
	2013	4	-	-	-	1	-	-	-	3
	2014	3	-	-	-	-	-	-	-	3
	2015	3	-	-	-	-	-	-	-	3
	2016	3	-	-	-	1	-	-	-	2
Bundesrepublik	1957 bis 2016	173	6	3	2	121	54	6	1	2
Ruhr	1957 bis 2016	140	5	3	2	99	43	6	1	1
Saar	1957 bis 2016	18	1	-	-	11	8	-	-	0
Aachen	1957 bis 2016	9	-	-	-	6	3	-	-	0
lbbenbüren	1957 bis 2016	6	-	-	-	5	-	-	-	1
Kokereien										
Bundesrepublik	1957 bis 2016	64	5	-	-	65	-	-	4 ²	0
Ruhr	1957 bis 2016	58	4	-	-	58	-	-	4 ²	0
Saar	1957 bis 2016	3	1	-	-	4	-	-	-	0
Aachen	1957 bis 2016	2	-	-	-	2	-	-	-	0
lbbenbüren	1957 bis 2016	1	-	-	-	1	-	-	-	0
Brikettfabriken										
Bundesrepublik	1957 bis 2016	25	4	-	-	27	-	-	2	0
Ruhr	1957 bis 2016	20	2	-	-	21	-	-	1	0
Aachen	1957 bis 2016	3	2	-	-	4	-	-	1	0
lbbenbüren	1957 bis 2016	2	-	-	-	2	-	-	-	0
Zechen- und Bergbauverbundkraftwerke ^{4 5}										
Bundesrepublik	1957 bis 2016	91	20	-	-	86	1	-	24 ³	0
Ruhr	1957 bis 2016	81	15	-	-	75	1	-	20 ³	0
Saar	1957 bis 2016	4	3	-	-	3	-	-	4 ³	0
Aachen	1957 bis 2016	4	2	-	-	6	-	-	-	0
lbbenbüren	1957 bis 2016	2	-	-	-	2	-	-	-	0

¹ Ohne Kleinzechen - ² Abgang zum Bereich der Hüttenkokereien - ³ Abgang zum Bereich der Kraftwerke der allgemeinen Versorgung und der sonstigen Industrie - ⁴ Einschließlich Energiehilfsbetriebe - ⁵ Ab dem Jahre 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“

Zahlenübersicht 9

Stilllegung von Bergwerken, Kokereien und Brikettfabriken

Bergwerk / Kokerei / Brikettfabrik		Zeitpunkt der Stilllegung	Förderung	Kokserzeugung	Brikettherstellung
			im Jahr vor der Stilllegung		
			1.000 t		
Bergwerk	Holland	15.01.1974	1.511		
Bergwerk	Jacobi/Haniel	31.03.1974	1.926		
Kokerei	Friedrich der Große	29.04.1974		352	
Bergwerk	Recklinghausen	30.09.1974	1.416		
Bergwerk	Werne	31.12.1974	1.113		
Brikettfabrik	Carl Funke	31.03.1975			350
Bergwerk	Carl Alexander	30.09.1975	816		
Kokerei	Graf Schwerin	30.09.1975		113	
Kokerei	Emscher-Lippe 3/4	15.12.1975		147	
Bergwerk	Pluto	30.06.1976	1.076		
Bergwerk	Sachsen	30.06.1976	795		
Brikettfabrik	Laurweg	30.06.1976			136
Bergwerk	Friedrich Thyssen 2/5	15.12.1976	1.539		
Kokerei	Radbod	04.01.1977		311	
Kokerei	Hugo	31.01.1977		525	
Kokerei	Königsborn	15.11.1977		554	
Kokerei	Friedrich Thyssen 4/8	15.11.1977		823	
Bergwerk	Friedrich der Große	31.03.1978	2.121		
Kokerei	König Ludwig	19.04.1978		512	
Kokerei	Friedrich Heinrich	10.06.1978		544	
Kokerei	Grimberg 1/2	12.06.1978		456	
Bergwerk	Ewald Fortsetzung	30.06.1978	1.074		
Bergwerk	Waltrop	30.06.1979	772		
Bergwerk	Westfeld	30.06.1979	766		
Bergwerk	Hansa (Hydrogrube)	30.11.1980	402		
Brikettfabrik	Ibbenbüren	30.11.1980			194
Bergwerk	Königsborn	15.05.1981	984		
Kokerei	Consolidation	31.03.1983		351	
Kokerei	Emscher Lippe	30.11.1983		552	
Bergwerk	Erin	23.12.1983	1.423		
Kokerei	Ewald Fortsetzung	31.03.1984		495	
Kokerei	Erin	30.04.1984		542	
Kokerei	Jacobi	30.06.1984		785	
Bergwerk	Minister Stein	31.03.1987	2.132		
Kokerei	Heinrich Robert	31.03.1987		558	
Kokerei	Minister Stein	30.09.1987		749	
Kokerei	Osterfeld	31.03.1988		1.191	
Kokerei	Westfalen	31.03.1989		538	
Kokerei	Gneisenau	30.09.1989		549	
Bergwerk	Radbod	31.01.1990	1.310		
Kokerei	Scholven	30.04.1991		1.375	
Kokerei	Kaiserstuhl II	31.12.1991		921	
Bergwerk	Minister Achenbach	30.06.1992	1.891		
Kokerei	Anna	30.09.1992		811	
Kokerei	Hansa	16.12.1992		957	
Bergwerk	Emil Mayrisch	18.12.1992	1.637		
Kokerei	Zollverein	30.06.1993		2.188	
Brikettfabrik	Niederberg	31.12.1995			195
Bergwerk	Sophia-Jacoba	27.03.1997	1.001		
Kokerei	Fürstenhausen	30.06.1999		538	
Kokerei	Hassel	30.09.1999		484	
Bergwerk	Ewald / Hugo	30.04.2000	3.783		
Bergwerk	Westfalen	30.06.2000	2.447		
Bergwerk	Göttelborn / Reden	31.08.2000	1.277		
Kokerei	Kaiserstuhl III	12.12.2000		1.330	
Bergwerk	Lohberg / Osterfeld	01.01.2006	1.877		
Brikettfabrik	Sophia-Jacoba	31.12.2007			96
Bergwerk	Walsum	01.07.2008	2.542		
Bergwerk	Lippe	01.01.2009	1.576		
Bergwerk	Ost	30.09.2010	1.628		
Bergwerk	Saar	30.06.2012	1.406		
Bergwerk	West	31.12.2012	2.752		
Bergwerk	Auguste Victoria	01.01.2016	2.157		
Zeitraum 1957 bis 2016			108.229	33.989	2.994

Die früheren Stilllegungen von 1957 bis 15.12.1973 siehe
 „Der Kohlenbergbau in der Energiewirtschaft der Bundesrepublik Deutschland“, Ausgabe 1976

Zahlenübersicht 12

Fördertägliche Förderung im Durchschnitt der Bergwerke

Jahr	Ruhr	Saar	Aachen	lbbenbüren	Bundesrepublik
	t ¹				
1957	3.426	3.059	2.908	2.320	3.330
1960	3.931	4.541	3.904	3.040	3.966
1970	6.405	6.107	5.486	5.495	6.360
1975	8.751	5.892	6.266	3.629	7.969
1980	9.311	6.711	6.856	8.798	8.723
1985	10.774	7.177	9.664	9.619	10.031
1990	11.577	7.966	6.984	8.277	10.449
1992	11.350	12.239	6.226	7.903	10.895
1994	11.453	11.096	6.012	7.892	10.923
1996	11.270	9.925	4.171	6.426	10.429
1998	11.231	8.764	-	6.773	10.465
2000	10.567	8.602	-	6.734	9.890
2002	10.902	10.948	-	7.250	10.546
2004	10.031	23.864	-	7.558	11.293
2005	10.243	18.998	-	7.593	10.922
2006	10.089	14.692	-	7.648	10.359
2008	11.328	4.329	-	7.587	9.793
2010	12.706	5.282	-	7.811	8.535
2012	11.266	1.607	-	7.867	8.655
2014	11.424	-	-	7.834	10.228
2015	9.141	-	-	6.509	8.264
2016	10.092	-	-	5.182	7.637

¹ Ab 1997 alle Reviere in t v.F. (davor Saarrevier in t=)

Zahlenübersicht 13

Abbaubetriebspunkte

Jahr	Ruhrrevier	Bundesrepublik	Ruhrrevier	Bundesrepublik ²	Ruhrrevier	Bundesrepublik ²
	Fördernde Abbaubetriebspunkte Anzahl		Fördertägliche Förderung je Abbaubetriebspunkt in t		Abbaugeschwindigkeit cm/Fördertag	
1957	1.950	2.265	204	212	90	94
1960	1.372	1.631	304	310	115	120
1970	389	476	884	868	235	229
1975	240	301	1.210	1.164	263	263
1980	183	229	1.418	1.408	290	286
1985	141	184	1.725	1.672	349	336
1986 ¹	135	181	1.734	1.646	337	326
	146	192	1.668	1.599	337	326
1990	109	147	1.906	1.803	364	336
1992	97	128	2.007	1.936	365	342
1994	70	91	2.166	2.134	383	357
1996	57	76	2.598	2.468	452	408
1998	42	55	2.877	2.815	454	420
2000	29	37	3.460	3.431	538	494
2002	20	28	3.592	3.550	524	474
2004	18	25	3.805	3.925	574	533
2006	16	21	3.555	3.686	536	530
2008	14	18	3.931	3.740	619	590
2010	11	16	3.027	3.018	494	489
2012	8	11	4.193	3.739	552	532
2014	4	8	4.975	3.886	624	603
2015	4	6	4.524	3.732	526	544
2016	2	4	4.841	3.510	570	518

¹ Ab 1986 veränderte Zuordnung von Streben innerhalb des Flözbetriebs im Grenzbereich Vor- und Herrichtung/Abbau.
Die erste Reihe für 1986 enthält die Werte in vergleichbarer Rechnung mit den Vorjahren.

² Ab 1997 in t v.F. (davor Saarrevier in t=)

Zahlenübersicht 14

Mechanisierung des Strebausbaus¹

Jahr	Ruhrrevier	Bundesrepublik	Ruhrrevier	Bundesrepublik ⁴	Ruhrrevier	Bundesrepublik ⁴
	mit vollmechanischem Ausbau ausgerüstete Streben					
	Fördernde Abbaubetriebspunkte Anzahl		Fördertägliche Förderung je Abbaubetriebspunkt in t		Anteil an der verwertbaren Abbauförderung in %	
1957 ²	1,0	1,2	801	721	0,2	0,2
1960	8,2	8,5	868	836	1,7	1,4
1970	101,2	124,3	1.321	1.246	38,9	37,4
1975	166,4	212,4	1.409	1.338	80,8	81,2
1980	162,8	207,9	1.539	1.503	96,3	96,9
1985	137,3	180,2	1.761	1.699	99,2	99,3
1986 ³	130,6	175,9	1.856	1.734	99,1	99,3
	141,7	187,0	1.707	1.627	99,1	99,3
1990	108,8	146,6	1.906	1.803	100,0	100,0
1995	65,1	85,9	2.413	2.336	100,0	100,0
2000	28,7	37,2	3.460	3.431	100,0	100,0
2002	20,3	28,3	3.592	3.550	100,0	100,0
2004	17,5	24,7	3.805	3.925	100,0	100,0
2006	16,1	21,4	3.555	3.686	100,0	100,0
2008	13,9	17,6	3.931	3.740	100,0	100,0
2010	10,9	16,1	3.027	3.018	100,0	100,0
2012	7,7	11,0	4.193	3.739	100,0	100,0
2014	4,4	7,6	4.975	3.886	100,0	100,0
2015	3,9	6,4	4.524	3.731	100,0	100,0
2016	2,0	4,2	4.841	3.510	100,0	100,0

¹ Mechanisches Setzen und Vorrücken der Ausbaueinheiten unter Benutzung von hydraulischen Ausbaugespannen, Böcken und Schildern, Rauben unter Ausnutzung der Schwerkraft oder hydraulisch – ² Bundesrepublik ohne Saar

³ Siehe Zahlenübersicht 13, Fußnote 1 – ⁴ Ab 1997 in t v.F. (davor Saarrevier in t=t)

Zahlenübersicht 15

Bestände an Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Steinkohlenkoks

Jahres- ende	Steinkohlen ¹ Steinkohlenbriketts		Steinkohlenkoks		Zusammen		Notgemeinschaft / Nationale Steinkohlenreserve	
	Lager- bestände ⁴	Gesamt- bestände ^{2,4}	Lager- bestände ⁴	Gesamt- bestände ^{2,4}	Lager- bestände ⁴	Gesamt- bestände ^{2,4}	Stein- kohlen ³	Steinkohlen- koks
	1.000 t							
1970	947	2.734	289	386	1.236	3.120	372	-
1974	1.467	2.142	1.482	1.602	2.949	3.744	-	-
1976	4.756	5.635	9.454	9.652	14.210	15.287	3.821	2.977
1978	4.507	5.133	10.497	10.722	15.004	15.855	6.100	2.977
1980	4.141	4.957	3.320	3.417	7.461	8.374	6.100	2.977
1982	11.645	12.573	8.069	8.138	19.714	20.711	6.100	2.977
1984	8.001	8.835	4.572	4.702	12.573	13.537	6.100	2.977
1986	9.071	9.859	4.188	4.254	13.259	14.113	5.581	2.776
1988	9.907	10.927	4.663	4.796	14.570	15.723	5.536	2.054
1990	10.887	11.854	4.096	4.147	14.983	16.001	2.732	54
1992	15.425	16.363	4.800	4.893	20.225	21.256	440	-
1994	11.220	12.333	2.986	3.036	14.206	15.369	-	-
1996	9.228	9.909	1.464	1.503	10.692	11.412	-	-
1998	6.722	7.488	1.494	1.552	8.216	9.040	-	-
2000	5.261	5.518	1.545	1.547	6.806	7.065	-	-
2002	4.287	4.505	492	496	4.779	5.001	-	-
2004	3.879	4.112	158	162	4.037	4.274	-	-
2006	4.111	4.399	157	159	4.268	4.558	-	-
2008	3.588	3.784	152	155	3.740	3.939	-	-
2010	3.377	3.437	70	74	3.447	3.511	-	-
2011	3.137	3.220	0 ⁵	0 ⁵	3.137	3.220	-	-
2012	2.818	2.858	-	-	2.818	2.858	-	-
2014	2.925	2.970	-	-	2.925	2.970	-	-
2016	2.300	2.325	-	-	2.300	2.325	-	-

¹ Ab 1997 in t v.F. (davor Saarrevier in t=t)

² Lagerbestände und Bestände in Türmen, Wagen, Kähnen, auf Löschplätzen sowie in Weiterverarbeitungsbetrieben (Zechenkokerei)

³ t v.F., außer Saar bis 1972 in t=t

⁴ Bei den Bergwerken – ⁵ Zum 1. Juni 2011 Wechsel der Kokerei Prosper in den Hüttenbereich

Zahlenübersicht 16

Gesamtumsatz und Produktionswerte

	1995	2000	2005	2010	2012	2014	2015	2016
	Mill. EUR							
Gesamtumsatz	8.628	5.724	4.502	3.316	2.691	1.892	1.853	1.384
Bruttoproduktionswert.....	8.394	5.555	4.463	3.315	2.620	1.948	1.855	1.348
Vorleistungen.....	3.718	2.198	2.139	1.244	1.120	956	784	573
Nettoproduktionswert.....	4.676	3.357	2.325	2.071	1.500	992	1.071	776
Nettoquote in %	55,7	60,4	52,1	62,5	60,3	54,1	61,1	61,1

Zahlenübersicht 17

Bruttoanlageinvestitionen¹

Jahr	Bergwerke		Kokereien ²		Brikettfabriken		Zechenkraftwirtschaft		Betriebliche Investitionen insgesamt	
	1.000 EUR	EUR/t v.F.	1.000 EUR	EUR/t	1.000 EUR	EUR/t	1.000 EUR	EUR/t	1.000 EUR	EUR/t
1970	233.130	2,09	63.310	0,57	3.530	0,03	8.710	0,08	308.680	2,77
1980	391.600	4,52	35.800	0,41	5	0,00	15.170	0,17	442.575	5,10
1982	494.180	5,59	75.190	0,85	70	0,00	33.380	0,38	602.820	6,82
1984	369.700	4,69	76.420	0,97	490	0,01	32.420	0,41	479.030	6,08
1986	456.130	5,68	39.920	0,50	170	0,01	47.680	0,59	543.900	6,78
1988	314.120	4,31	40.300	0,55	4.200	0,06	69.700	0,96	428.320	5,88
1990	244.990	3,51	128.740	1,85	220	0,01	18.870	0,27	392.820	5,64
1992	169.340	2,59	213.110	3,25	750	0,01	18.540	0,29	401.740	6,14
1994	158.960	3,06	12.040	0,23	640	0,01	2.820	0,06	174.460	3,36
1996	253.470	5,29	6.690	0,14	-	-	1.110	0,03	261.270	5,46
1998	188.520	4,56	2.400	0,06	-	-	80	0,01	191.000	4,70
2000	180.620	5,42	310	0,01	-	-	60	0,00	180.990	5,43
2002	215.060	8,24	160	0,01	-	-	40	0,00	215.260	8,25
2004	251.280	9,78	2.870	0,11	-	-	-	-	254.150	9,89
2006	124.808	6,04	4.765	0,23	-	-	-	-	129.573	6,27
2008	81.176	4,75	18.577	1,09	-	-	-	-	99.753	5,84
2010	97.804	7,58	4.522	0,35	-	-	-	-	102.326	7,93
2012	46.626	4,33	-	-	-	-	-	-	46.626	4,33
2014	127.500	16,69	-	-	-	-	-	-	127.500	16,69
2015	80.400	12,92	-	-	-	-	-	-	80.400	12,92
2016	121.656	31,61	-	-	-	-	-	-	121.656	31,61

Ab 2003 Abgrenzung nach Richtlinien des Statistischen Bundesamtes

¹ Betriebliche Investitionen nach Abschreibungsrichtlinien für den westeuropäischen Steinkohlenbergbau² Zum 1. Juni 2011 Wechsel der Kokerei Prosper in den Hüttenbereich

Zahlenübersicht 18

Umweltschutzinvestitionen

Bereich	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Mill. EUR								
Luftreinhaltung.....	0,6	3,9	0,9	-	0,2	0,1	-	-	-
Gewässerschutz.....	4,8	5,4	3,3	4,1	1,2	1,7	0,6	0,1	-
Lärmbekämpfung.....	1,6	0,1	0,0	-	-	0,3	-	-	-
Abfallbeseitigung.....	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-
Naturschutz und Landschafts- pflege, Bodensanierung.....	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt.....	7,8	9,4	4,2	4,2	1,4	2,1	0,6	0,1	0,0
In % der Gesamtinvestitionen ¹	4,4	6,1	4,1	6,4	3,0	2,6	0,5	0,1	0,0

¹ Bilanzielle Bruttoanlageinvestitionen

Zahlenübersicht 19

Belegschaft nach Revieren

Jahresende	Ruhr	Saar	Ibbenbüren	Aachen	Belegschaft insgesamt
1945	282.622	36.458	7.791	13.504	340.375
1950	435.069	65.270	10.776	26.961	538.076
1955	478.316	63.368	12.250	31.820	585.754
1960	398.382	52.964	8.121	30.723	490.190
1965	306.927	38.424	6.641	25.004	376.996
1970	201.808	26.883	5.214	18.837	252.742
1975	159.709	22.558	4.706	15.351	202.324
1980	143.440	24.752	4.139	14.491	186.822
1985	124.733	24.564	4.563	12.365	166.225
1990	98.675	19.609	3.833	8.138	130.255
1995	70.520	16.228	2.986	2.844	92.578
2000	45.441	10.032	2.609	0	58.082
2005	29.377	6.556	2.595	0	38.528
2010	18.563	3.208	2.436	0	24.207
2011	16.073	2.427	2.425	0	20.925
2012	13.795	1.214	2.604	0	17.613
2013	11.448	668	2.433	0	14.549
2014	9.500	311	2.293	0	12.104
2015	7.546	192	1.902	0	9.640
2016	5.831	174	1.475	0	7.480

Zahlenübersicht 20

Ausländische Belegschaft nach Nationalitäten

Nationalität	Jahresende												
	1957	1960	1970	1980	1990	2000	2005	2010	2012	2014	2015	2016	
													absol.	in %
Türken	-	-	16.338	20.485	18.315	5.234	3.487	2.723	2.357	1.743	1.424	1.154	93,59
ehem. Jugoslawen	1.084	876	2.616	1.189	720	181	85	55	48	35	30	25	2,03
Italiener	2.840	3.944	958	834	477	194	106	57	36	25	17	16	1,30
Marokkaner	-	-	878	504	360	56	29	19	16	12	11	9	0,73
Spanier	22	219	549	431	208	73	51	30	24	14	12	9	0,73
Niederländer	1.807	1.273	610	383	248	68	32	17	11	6	4	4	0,32
Griechen	90	1.330	572	320	159	50	36	20	12	11	7	5	0,41
Österreicher	881	762	348	302	196	76	41	25	16	5	5	2	0,16
Südkoreaner	-	-	1.388	395	130	26	1	-	-	-	-	-	0,00
Franzosen	433	230	130	276	222	119	55	14	6	4	2	1	0,08
Tunesier	-	-	88	154	115	39	3	-	1	-	-	-	0,00
Sonstige	4.918	3.268	1.361	778	311	100	37	28	16	11	8	8	0,65
Insgesamt	12.075	11.902	25.836	26.051	21.461	6.216	3.963	2.988	2.543	1.866	1.520	1.233	100,00
darunter													
Arbeiter unter Tage	9.933	9.444	21.112	21.548	16.967	4.482	3.020	2.323	1.792	1.200	950	780	
In % der Belegschaft	1,99	2,43	10,22	13,94	16,48	10,70	10,29	12,34	14,44	15,42	15,77	-	16,48
aller Arbeiter unter Tage ...	2,58	3,18	15,26	21,61	24,36	17,55	17,02	21,66	25,13	27,49	29,00	-	32,43

Zahlenübersicht 21

Nachwuchskräfte

Jahres- ende	Gewerbliche Berufe				Angestelltenberufe		Nachwuchs- kräfte insgesamt
	Bergtechnische Auszubildende	Sonstige Auszubildende	Jugendliche Arbeiter ohne Ausbildungs- vertrag	Zusammen	Kaufmännische Auszubildende	Technische Auszubildende	
1957	27.608	5.575	13.822	47.005	796	380	48.181
1960	9.870	4.245	7.775	21.890	540	225	22.655
1965	3.396	5.841	5.021	14.258	643	297	15.198
1970	962	6.385	3.238	10.585	612	268	11.465
1975	1.681	6.888	4.845	13.414	401	330	14.145
1980	8.930	5.536	1.318	15.784	419	167	16.370
1985	9.398	5.318	506	15.222	397	118	15.737
1988	5.204	5.239	69	10.512	290	76	10.878
1990	2.637	5.416	26	8.079	139	36	8.254
1992	1.513	4.330	8	5.851	105	35	5.991
1994	766	2.906	4	3.676	70	18	3.764
1996	601	2.134	-	2.735	80	9	2.824
1998	434	2.135	2	2.571	68	6	2.645
2000	244	1.946	-	2.190	75	4	2.269
2002	176	2.137	-	2.313	94	4	2.411
2004	212	2.546	-	2.758	110	-	2.868
2006	257	2.601	-	2.858	105	-	2.963
2008	114	1.638	-	1.752	45	-	1.797
2010	-	1.054	-	1.054	42	-	1.096
2012	-	964	-	964	39	-	1.003
2014	-	672	-	672	15	-	687
2015	-	425	-	425	1	-	426
2016	-	213	-	213	-	-	213

Zahlenübersicht 22

Zugänge und Abgänge der Arbeiter¹

Jahr	Unter Tage ³			Unter und über Tage		
	Zugänge ²	Abgänge ²	Saldo	Zugänge	Abgänge	Saldo
1957	71.400	65.100	+6.300	92.200	85.800	+6.400
1960	20.700	51.100	-30.400	32.600	72.900	-40.300
1965	15.600	32.100	-16.500	27.700	49.100	-21.400
1970	14.800	13.600	+1.200	26.200	22.900	+3.300
1975	8.800	10.800	-2.000	17.200	19.900	-2.700
1980	15.100	12.000	+3.100	24.400	20.200	+4.200
1985	6.800	8.300	-1.500	11.000	13.500	-2.500
1990	2.700	9.100	-6.400	5.800	13.600	-7.800
1992	3.400	7.600	-4.200	4.900	11.800	-6.900
1994	1.300	8.500	-7.200	2.700	8.800	-6.100
1996	600	5.200	-4.600	2.000	8.400	-6.400
1998	400	3.500	-3.100	1.500	6.700	-5.200
2000	-	-	-	1.300	8.500	-7.200
2002	-	-	-	1.200	4.300	-3.100
2004	-	-	-	1.200	3.700	-2.500
2006	-	-	-	1.100	3.400	-2.300
2008	-	-	-	900	3.700	-2.800
2010	-	-	-	900	3.200	-2.300
2012	-	-	-	700	3.000	-2.300
2014	-	-	-	500	2.400	-1.900
2015	-	-	-	300	2.200	-1.900
2016	-	-	-	300	1.900	-1.600

¹ Ohne Wechsel innerhalb des Steinkohlenbergbaus² Einschließlich Saldos aus den Verlegungen zwischen unter Tage und über Tage³ Ab dem Berichtsjahr 2000 ist eine Aufteilung der Zu- und Abgänge nach unter und über Tage nicht mehr möglich

Zahlenübersicht 23

Aufteilung des Abgangs nach Gründen

Gründe	2014			2015			2016		
	absolut	in %		absolut	in %		absolut	in %	
		des Abgangs	der Belegschaft		des Abgangs	der Belegschaft		des Abgangs	der Belegschaft
Angestellte									
Tod	4	0,28	0,1	6	0,44	0,18	7	0,62	0,24
Beantragte oder gewährte Rente wegen Berufs- oder Erwerbsunfähigkeit	0	0	0	1	0,07	0,03	2	0,17	0,07
Beantragtes oder gewährtes Altersruhegeld	1	0,07	0,02	6	0,44	0,18	5	0,44	0,17
Vertragsmäßige Kündigung durch das Werk ¹	618	42,65	15,35	627	46,21	18,39	549	48,50	19,12
Vertragsmäßige Kündigung durch den Beschäftigten	2	0,14	0,05	1	0,07	0,03	1	0,09	0,03
Abkehr zu anderen Bergwerken der eigenen Gesellschaft	758	52,31	18,83	642	47,32	18,83	488	43,11	17
Abkehr zur Bundeswehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Gründe	66	4,55	1,64	74	5,45	2,17	80	7,07	2,79
Abgang insgesamt	1.449	100,00	35,99	1.357	100,00	39,81	1.132	100,00	39,43
Abgang ohne Wechsel zu Bergwerken der eigenen Gesellschaft	691	47,69	17,16	715	52,69	20,97	644	56,89	22,43
Arbeiter									
Tod	16	0,36	0,2	13	0,34	0,21	9	0,28	0,2
Beantragte oder gewährte Rente wegen Berufs- oder Erwerbsunfähigkeit	3	0,07	0,04	0	0	0	3	0,09	0,07
Beantragtes oder gewährtes Altersruhegeld	11	0,25	0,14	6	0,16	0,1	1	0,03	0,02
Vertragsmäßige Kündigung durch das Werk ¹	1.774	40,08	21,96	1.607	41,62	25,79	1.307	40,53	28,36
Vertragsmäßige Kündigung durch den Beschäftigten	5	0,11	0,06	5	0,13	0,08	26	0,81	0,56
Abkehr zu anderen Bergwerken der eigenen Gesellschaft	2.048	46,27	25,35	1.692	43,82	27,15	1.340	41,55	29,07
Abkehr zur Bundeswehr	1	0,02	0,01	1	0,03	0,02	0	0	0
Sonstige Gründe	568	12,83	7,03	537	13,91	8,62	539	16,71	11,69
Abgang insgesamt	4.426	100,00	54,79	3.861	100,00	61,96	3.225	100,00	69,97
Abgang ohne Wechsel zu Bergwerken der eigenen Gesellschaft	2.378	53,73	29,44	2.169	56,18	34,81	1.885	58,45	40,90

¹ Darin Abgänge in den Ruhestand nach Anpassungsgeldgesetz, Montanunionvertrag etc.

Zahlenübersicht 24

Altersaufbau der Belegschaft

Mitte des Jahres	Altersgruppen in Jahren					Durch- schnitts- alter
	bis 29	30 bis 39	40 bis 49	50 bis 54	55 und älter	
	in %					
Arbeiter unter Tage						
1976	21,32	24,82	37,59	13,27	3,00	38,96
1990	45,30	24,70	21,80	6,95	1,25	33,33
1992	40,11	31,49	21,55	5,78	1,07	33,97
1994	33,83	41,62	21,32	2,89	0,34	34,03
1996	23,53	49,88	24,85	1,64	0,10	35,06
1998	14,53	54,67	29,38	1,37	0,05	36,25
2000	6,96	50,86	40,46	1,65	0,07	38,10
2002	3,52	41,34	54,57	0,54	0,03	39,82
2004	2,46	30,15	66,45	0,92	0,02	41,32
2006	2,25	18,97	78,11	0,61	0,06	42,59
2008	6,44	11,22	81,44	0,86	0,04	42,69
2010	9,76	6,46	82,67	1,06	0,05	42,70
2012	9,97	4,59	83,22	2,07	0,16	43,46
2014	11,54	2,44	82,74	2,97	0,31	43,82
2016	13,32	2,48	76,76	6,36	1,08	43,94
2017	14,30	2,50	73,47	8,04	1,69	44,04
Arbeiter insgesamt ¹						
1976	23,59	21,49	36,57	14,20	4,15	38,83
1990	42,85	24,89	21,42	8,86	1,98	33,88
1992	38,49	30,01	21,63	8,00	1,87	34,48
1994	33,43	37,46	22,15	5,92	1,04	34,69
1996	24,40	43,55	26,47	4,87	0,71	35,74
1998	17,02	45,90	31,45	5,05	0,58	36,84
2000	11,64	42,92	38,69	6,33	0,42	38,27
2002	9,06	34,20	49,34	6,76	0,64	39,91
2004	10,38	24,36	57,20	7,33	0,73	40,70
2006	11,33	15,75	63,04	9,18	0,69	41,42
2008	12,17	9,64	65,07	10,65	2,47	42,39
2010	12,55	5,84	64,76	12,45	4,40	43,25
2012	12,74	4,04	63,98	13,94	5,30	43,97
2014	14,58	2,00	59,31	17,30	6,81	44,38
2016	15,69	1,87	53,05	20,05	9,34	44,84
2017	15,32	2,10	50,85	20,88	10,85	45,29
Angestellte						
1976	11,57	18,30	41,95	20,57	7,61	43,11
1990	14,03	38,08	24,72	16,98	6,19	40,09
1992	11,36	42,64	26,85	13,92	5,23	39,84
1994	7,72	45,77	33,04	10,59	2,88	39,67
1996	4,22	42,52	41,87	9,07	2,32	40,55
1998	2,60	36,11	49,83	9,45	2,01	41,61
2000	1,76	26,14	57,77	13,21	1,12	42,92
2002	1,76	15,31	64,37	16,64	1,92	44,46
2004	1,92	9,16	65,43	20,93	2,56	45,60
2006	2,78	6,04	62,84	25,70	2,64	42,69
2008	1,68	4,05	55,96	28,83	9,48	47,68
2010	2,93	3,72	46,02	31,64	15,70	48,53
2012	3,52	4,38	39,25	33,79	19,04	48,84
2014	3,65	4,74	33,12	34,57	23,91	49,31
2016	3,99	5,86	28,18	31,67	30,30	49,87
2017	4,22	6,81	25,37	30,22	33,38	50,02

¹ Bis 1990 männliche Arbeiter

Zahlenübersicht 25

Verfahrenre und entgangene Schichten je Arbeiter unter Tage

	1957 ¹	1970	1980	1990	2000	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
Verfahrenre Schichten Normal verfahrenre Schichten	235,22	185,97	171,61	162,91	154,47	163,58	166,51	163,55	167,43	165,59	162,25	164,69
Überschichten an Arbeits-, Sonn-, Feier- und Ruhetagen	12,18	19,03	19,19	9,79	3,68 ⁵	8,15 ⁵	2,79	2,73	2,31	2,80	2,48	1,30
Insgesamt	247,40	205,00	190,80	172,70	158,15	171,73	169,30	166,28	169,74	168,39	164,73	165,99
Ausbildungsschichten	3,21	1,87	3,70	2,93	2,50	3,35	2,58	4,23	5,58	6,34	6,34	6,45
Entgangene Schichten Krankheit	19,91	30,50	32,24	25,43	20,52	16,05	14,82	16,09	18,71	19,38	16,76	19,57
Unfall	7,91	7,40	5,40	4,50	3,16	0,20	2,35	2,22	1,85	1,68	2,25	1,55
Kuren	-	-	1,26	0,67	0,74	0,63	0,76	0,74	0,73	0,90	0,81	0,63
Freischichten ²	-	-	0,74	14,60	30,94	31,71	35,62	30,91	31,34	30,78	35,20	35,43
Entschuldigtes Fehlen	3,02 ⁴	4,34 ⁴	3,01	1,89	2,19	1,53	0,10	0,09	0,11	0,11	0,10	0,10
Unentschuldigtes Fehlen	1,84	0,61	0,96	0,27	0,06	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05
Tarifurlaub	17,03	21,73	30,22	33,50	35,08	35,94	36,08	36,92	35,99	36,16	36,87	38,08
Betriebliche Gründe	1,23	0,90	0,24	0,05	0,00	0,00	0,04	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00
Zusammen	50,94	65,48	74,07	80,91	92,69	86,10	89,80	87,01	88,79	89,06	92,04	95,41
Zahl der Arbeitstage ³	289,37	253,32	249,38	246,75	249,66	253,03	249,85	250,64	252,00	248,93	248,98	251,98

¹ Ohne Saar
² Freischichten ab 1980, einschließlich Warmfreischichten ab 1998 - ³ Ohne Ruhetage - ⁴ Einschließlich Kuren
⁵ Nach Ausgleich von Freischichten

Zahlenübersicht 26

Jährlich bezahlte Arbeitszeit je durchschnittlich angelegten Arbeiter unter Tage

Jahr	geleistete Arbeitszeit			Nicht geleistete, aber bezahlte Arbeitszeit				Bezahlte Arbeitszeit insgesamt
	Normal verf. Schichten	Mehrarbeits- schichten ⁴	Zusammen	Gesetzliche Feiertage	Tarifurlaub	Sonstige Fehlzeiten ¹	Zusammen	
1957 ³	235,22	12,18	247,40	10,54	17,03	15,01 ²	42,58	289,98
1970	185,97	19,03	205,00	8,36	21,73	29,12	59,21	264,21
1975	179,55	19,34	198,89	9,94	25,50	28,72	64,16	263,05
1980	171,61	19,19	190,80	9,72	30,22	31,68	71,62	262,42
1984	166,07	8,32	174,39	9,31	34,15	27,53	70,99	245,38
1986	168,85	9,66	178,51	10,32	33,87	31,03	75,22	253,73
1988	162,69	6,45	169,14	9,42	33,76	35,13	78,31	247,45
1990	162,91	9,79	172,70	11,04	33,50	38,54	83,08	255,78
1992	166,52	9,49	176,01	8,37	33,64	37,94	79,95	255,96
1994	155,99	8,80	164,79	8,04	33,29	50,61	91,94	256,73
1996	163,59	6,52	170,11	10,03	34,03	36,77	80,83	250,94
1998	167,74	1,30	169,04	7,32	33,02	41,75	82,09	251,13
2000	154,47	3,68	158,15	8,38	35,08	47,45	90,91	249,06
2002	153,78	5,02	158,80	9,31	35,11	48,11	92,53	251,33
2004	163,58	8,15	171,73	5,92	35,94	47,96	89,82	261,55
2006	166,51	2,79	169,30	10,39	36,08	34,07	80,54	249,84
2008	163,55	2,73	166,28	10,93	36,92	36,73	84,57	250,85
2010	167,43	2,31	169,74	8,72	35,99	37,55	82,26	252,00
2012	165,59	2,80	168,39	10,08	36,16	34,30	80,54	248,93
2014	162,25	2,48	164,73	10,13	36,87	37,25	84,26	248,99
2015	164,28	2,78	167,06	9,75	37,25	36,94	83,94	251,00
2016	164,69	1,30	165,99	8,84	38,08	39,08	85,99	251,98

¹ Ausbildungsschichten sowie sonstiges bezahltes Fehlen; ab 1970 einschließlich der nach dem Lohnfortzahlungsgesetz im Krankheitsfall bezahlten Schichten - ² Einschließlich Ruhetage - ³ Ohne Saar - ⁴ Ab 1988 Nettomehrarbeit

Zahlenübersicht 27

Abraumbewegung¹

Jahr	Rheinland	Helmstedt	Hessen	Bayern	Lausitz	Mittel- deutsch- land	Bundes- gebiet insgesamt
	1.000 m ³						
1950	49.036	22.491	5.222	1.233	132.100	200.700	410.782
1960	156.974	20.097	7.839	9.685	315.000	328.700	838.295
1970	186.446	7.607	9.019	6.355	527.900	309.200	1.046.527
1980	418.003	16.323	6.912	2.313	785.814	302.672	1.532.037
1990	433.485	12.139	2.321	-	827.126	312.811	1.587.882
2000	445.667	15.641	460	-	341.050	45.569	848.387
2001	441.086	14.955	608	-	384.751	44.186	885.587
2002	456.214	14.579	481	-	409.333	53.052	933.658
2003	463.228	14.030	23	-	379.426	69.273	925.980
2004	454.514	16.671	-	-	435.256	73.966	980.408
2005	454.536	14.419	-	-	417.889	75.639	962.483
2006	415.798	13.561	-	-	426.594	73.650	929.603
2007	436.186	9.179	-	-	449.407	75.332	970.105
2008	459.123	7.294	-	-	458.871	74.226	999.513
2009	457.992	8.451	-	-	395.561	72.552	934.557
2010	469.095	6.829	-	-	406.278	66.626	948.828
2011	446.011	7.821	-	-	414.673	73.414	941.919
2012	455.290	5.849	-	-	349.966	68.417	879.522
2013	462.900	6.026	-	-	375.991	59.699	904.616
2014	452.861	4.483	-	-	362.427	59.252	879.023
2015	446.091	1.124	-	-	370.474	70.074	887.763
2016	428.242	37	-	-	372.736	50.964	851.979

¹ Gemäß markscheiderischem Aufmaß

Zahlenübersicht 28

Leistungsverhältnis Abraum : Kohle

Jahr	Rheinland	Helmstedt	Hessen	Bayern	Lausitz	Mittel- deutsch- land	Bundes- gebiet insgesamt
	m ³ : t						
1950	0,770	2,966	4,256	0,762	3,609	1,999	1,945
1960	1,929	2,973	5,258	2,277	3,759	2,316	2,612
1970	2,004	1,392	2,723	1,223	3,942	2,432	2,843
1980	3,553	3,912	3,082	0,429	4,858	3,141	3,954
1990	4,242	2,792	2,324	-	4,922	3,868	4,455
2000	4,850	3,777	4,397	-	6,200	2,773	5,061
2001	4,675	3,671	6,380	-	6,691	2,300	5,052
2002	4,590	5,025	6,839	-	6,904	2,657	5,139
2003	4,752	6,580	0,993	-	6,608	3,148	5,171
2004	4,532	7,027	-	-	7,378	3,653	5,389
2005	4,672	6,774	-	-	7,038	3,963	5,410
2006	4,323	7,516	-	-	7,361	3,619	5,272
2007	4,373	4,339	-	-	7,558	3,948	5,377
2008	4,794	3,423	-	-	7,926	3,805	5,701
2009	4,977	4,400	-	-	7,098	3,593	5,502
2010	5,170	3,442	-	-	7,169	3,331	5,601
2011	4,663	4,803	-	-	6,939	3,771	5,337
2012	4,475	2,885	-	-	5,605	3,559	4,743
2013	4,694	5,039	-	-	5,912	3,048	4,943
2014	4,838	2,474	-	-	5,863	2,831	4,934
2015	4,685	0,762	-	-	5,932	3,703	4,986
2016	4,735	0,035	-	-	5,984	2,873	4,966

Zahlenübersicht 29

Braunkohlenförderung

Jahr	Rheinland	Helmstedt	Hessen	Bayern	Lausitz	Mittel- deutsch- land	Bundes- gebiet insgesamt
	1.000 t						
1950	63.677	7.585	2.908	1.671	36.600	100.400	212.891
1955	77.775	6.491	3.405	2.666			290.949
1960	81.381	6.759	3.739	4.259	83.600	141.900	321.603
1965	86.462	6.250	4.399	4.795	112.500	138.300	352.745
1970	93.034	5.464	4.071	5.196	134.300	127.200	369.246
1971	90.517	4.772	3.909	5.281	135.400	122.900	362.739
1972	95.727	4.793	6.191	6.191	132.100	116.400	361.401
1973	101.733	5.981	3.583	7.361	135.300	111.000	364.971
1974	109.507	5.251	3.371	7.915	133.500	110.100	369.598
1975	107.426	4.858	3.052	8.041	139.900	106.800	370.083
1976	119.103	4.575	2.926	7.931	143.600	103.300	381.432
1977	107.820	4.596	2.932	7.600	149.000	104.700	376.653
1978	109.238	4.227	2.809	7.313	149.400	103.900	376.851
1979	116.363	4.397	2.836	7.012	155.100	101.000	386.671
1980	117.652	4.172	2.648	5.390	161.750	96.347	387.959
1981	119.471	4.185	2.457	4.536	168.038	98.696	397.383
1982	117.229	4.529	2.384	3.210	173.708	102.330	403.390
1983	117.391	4.574	2.333	67	172.640	105.328	402.333
1984	120.571	4.230	1.847	55	185.241	111.100	423.044
1985	114.503	4.314	1.867	34	196.816	115.340	432.874
1986	108.651	3.922	1.753	34	196.423	114.838	425.621
1987	103.614	3.788	1.411	39	196.348	112.397	417.597
1988	103.509	3.727	1.343	43	200.290	109.793	418.705
1989	104.210	4.389	1.222	55	195.138	105.652	410.666
1990	102.181	4.348	999	61	168.045	80.879	356.513
1991	106.361	4.536	779	58	116.784	50.885	279.403
1992	107.505	4.694	135	55	93.143	36.275	241.807
1993	102.096	3.940	130	58	87.357	28.221	221.802
1994	101.362	3.774	150	51	79.410	22.330	207.077
1995	100.184	4.074	153	41	70.668	17.618	192.739
1996	102.779	3.874	181	30	63.574	16.771	187.207
1997	99.179	3.935	186	30	59.434	14.365	177.129
1998	97.406	4.294	153	30	50.495	13.629	166.007
1999	91.906	4.334	154	27	51.034	13.800	161.255
2000	91.898	4.141	156	28	55.006	16.431	167.660
2001	94.349	4.073	165	30	57.503	19.215	175.335
2002	99.394	2.901	159	33	59.290	19.970	181.747
2003	97.479	2.132	23	27	57.418	22.005	179.085
2004	100.286	2.372	-	23	58.996	20.248	181.926
2005	97.288	2.129	-	32	59.373	19.085	177.907
2006	96.178	1.804	-	31	57.955	20.353	176.321
2007	99.752	2.116	-	-	59.460	19.082	180.409
2008	95.778	2.131	-	-	57.897	19.508	175.313
2009	92.013	1.921	-	-	55.732	20.191	169.857
2010	90.742	1.984	-	-	56.673	20.004	169.403
2011	95.644	1.628	-	-	59.763	19.467	176.502
2012	101.739	2.027	-	-	62.441	19.225	185.432
2013	98.616	1.196	-	-	63.600	19.584	182.995
2014	93.598	1.812	-	-	61.814	20.931	178.155
2015	95.214	1.474	-	-	62.452	18.924	178.065
2016	90.451	1.074	-	-	62.292	17.736	171.552

Zahlenübersicht 30

Verwendung der Braunkohlenförderung

	1990		2010		2015		2016	
	1.000 t	%	1.000 t	%	1.000 t	%	1.000 t	%
Rheinland								
Förderung.....	102.181	100,0	90.742	100,0	95.214	100,0	90.451	100,0
Verwendung:								
Strom- und Fernwärmeerzeugung	84.564	82,8	80.920	89,2	84.349	88,6	80.353	88,8
darunter:								
Kraftwerke der allg. Versorgung	83.454	81,7	80.106	88,3	83.507	87,7	79.686	88,1
Grubenkraftwerke.....	1.111	1,1	814	0,9	842	0,9	666	0,7
Absatz an Heizwerke.....	-	-	-	-	-	-	-	-
Einsatz in Veredlungsbetrieben /								
Selbstverbrauch	13.429	13,1	9.597	10,6	10.571	11,1	9.816	10,9
Absatz an sonstige Abnehmer	4.187	4,1	222	0,2	186	0,2	183	0,2
Abgabe an MIBRAG	-	-	-	-	113	0,1	99	0,1
Bestandsveränderung ²	-	-	+3	0,0	-5	-0,0	-	-
Lausitz								
Förderung.....	168.045	100,0	56.673	100,0	62.452	100,0	62.292	100,0
Verwendung:								
Strom- und Fernwärmeerzeugung	98.488	58,6	53.012	93,5	58.820	94,2	58.630	94,1
darunter:								
Kraftwerke der allg. Versorgung ¹	80.548	47,9	53.012	93,5	58.820	94,2	58.630	94,1
Grubenkraftwerke.....	11.440	6,8	-	-	-	-	-	-
Absatz an Heizwerke ¹	6.500	3,9	-	-	-	-	-	-
Einsatz in Veredlungsbetrieben /								
Selbstverbrauch	58.911	35,1	3.641	6,4	3.575	5,7	3.663	5,9
Absatz an sonstige Abnehmer	11.230	6,7	61	0,1	6	0,0	-	-
Bestandsveränderung	-584	-0,3	-40	-0,1	+52	+0,1	-1	-0,0
Mitteldeutschland								
Förderung.....	80.879	100,0	20.004	100,0	18.924	100,0	17.736	100,0
Bezug von RWE	-	-	-	-	113	0,6	99	0,6
Verwendung:								
Strom- und Fernwärmeerzeugung	28.705	35,5	18.661	93,3	16.160	85,4	16.362	92,3
darunter:								
Kraftwerke der allg. Versorgung ¹	18.468	22,8	16.815	84,1	14.979	79,2	15.312	86,3
Grubenkraftwerke.....	2.737	3,4	1.846	9,2	1.181	6,2	1.050	5,9
Absatz an Heizwerke ¹	7.500	9,3	-	-	-	-	-	-
Einsatz in Veredlungsbetrieben /								
Selbstverbrauch	36.131	44,7	845	4,2	724	3,8	713	4,0
Absatz an sonstige Abnehmer	16.483	20,4	504	2,5	1.424	7,5	594	3,4
Abgabe an Helmstedt.....	-	-	-	-	549	2,9	358	2,0
Bestandsveränderung	-440	-0,5	-6	-0,0	+180	+1,0	-192	-1,1
Helmstedt								
Aufkommen darunter:					2.025	100,0	1.579	100,0
Förderung.....	4.348	100,0	1.984	100,0	1.474	72,8	1.074	68,0
Bezug von MIBRAG.....	-	-	-	-	549	27,1	358	22,7
Verwendung:								
Strom- und Fernwärmeerzeugung	4.295	98,8	2.017	101,7	2.025	100,0	1.579	100,0
darunter:								
Kraftwerke der allg. Versorgung	4.295	98,8	2.017	101,7	2.025	100,0	1.579	100,0
Grubenkraftwerke.....	-	-	-	-	-	-	-	-
Absatz an Heizwerke.....	-	-	-	-	-	-	-	-
Einsatz in Veredlungsbetrieben /								
Selbstverbrauch	-	-	-	-	-	-	-	-
Absatz an sonstige Abnehmer	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandsveränderung	+53	+1,2	-33	-1,7	-2	-0,1	-147	-9,3
Deutschland insgesamt								
Förderung.....	356.513	100,0	169.403	100,0	178.065	100,0	171.552	100,0
Verwendung:								
Strom- und Fernwärmeerzeugung	216.975	60,9	154.609	91,3	161.354	90,6	156.924	91,5
darunter:								
Kraftwerke der allg. Versorgung	187.688	52,6	151.949	89,7	159.331	89,4	155.207	90,5
Grubenkraftwerke.....	15.288	4,3	2.660	1,6	2.023	1,1	1.716	1,0
Absatz an Heizwerke.....	14.000	3,9	-	-	-	-	-	-
Einsatz in Veredlungsbetrieben /							14.193	8,3
Selbstverbrauch	108.534	30,4	14.082	8,3	14.870	8,4	-	-
Absatz an sonstige Abnehmer	31.993	9,0	787	0,5	1.616	0,9	777	0,5
Bestandsveränderung	-990	-0,3	-76	-0,0	+225	+0,1	-340	-0,2

¹ Ab 1995 Heizkraftwerke bei Kraftwerke der allgemeinen Versorgung – ² Zugang Bunker Fabriken

Zahlenübersicht 31

Herstellung von Braunkohlenbriketts und Granulat

Jahr	Braunkohlenbriketts							Granulat
	Rheinland	Helmstedt	Hessen	Bayern	Lausitz	Mittel-deutschland	insgesamt	Rheinland
	1.000 t							
1950	13.410	1.214	175	113	11.060	26.640	52.612	-
1960	13.664	1.442	34	105	19.400	36.650	71.295	-
1970	8.497	1.074	-	-	26.470	30.610	66.651	-
1980	4.446	-	-	-	25.545	23.728	53.719	-
1990	2.397	-	-	-	22.164	15.484	40.045	59
2000	1.068	-	-	-	663	89	1.819	-
2001	1.016	-	-	-	654	70	1.740	-
2002	895	-	-	-	597	60	1.553	-
2003	807	-	-	-	585	73	1.466	-
2004	890	-	-	-	545	-	1.435	-
2005	964	-	-	-	526	-	1.490	-
2006	1.056	-	-	-	606	-	1.662	-
2007	977	-	-	-	351	-	1.328	-
2008	1.163	-	-	-	468	-	1.631	-
2009	1.187	-	-	-	772	-	1.959	-
2010	1.166	-	-	-	858	-	2.024	-
2011	1.202	-	-	-	893	40	2.136	-
2012	1.186	-	-	-	686	56	1.928	-
2013	1.227	-	-	-	662	62	1.951	-
2014	1.021	-	-	-	631	57	1.709	-
2015	988	-	-	-	597	54	1.639	-
2016	860	-	-	-	637	48	1.545	-

Zahlenübersicht 32

Herstellung von Staub-, Wirbelschicht-, Trockenkohle und Braunkohlenkoks

Jahr	Staubkohle				Braunkohlenkoks				Wirbelschichtkohle			Trockenkohle			
	Rhein-land	Lausitz	Mittel-deutsch-land	ins-gesamt	Rhein-land	Lausitz	Mittel-deutsch-land	ins-gesamt	Rhein-land	Lausitz	ins-gesamt	Rhein-land	Lausitz	Mittel-deutsch-land	ins-gesamt
	1.000 t														
1950	213	-	-	213	665	300	5.024	5.989	-	-	-	390	-	-	390
1960	400	387	730	1.517	602	1.350	5.341	7.293	-	-	-	527	-	964	1.491
1970	232	375	536	1.143	-	1.328	4.299	5.626	-	-	-	1	-	797	798
1980	1.934	419	459	2.812	99	2.608	2.690	5.398	-	-	-	1	-	618	619
1990	2.482	716	594	3.791	174	1.988	1.194	3.356	265	-	265	158	31	506	695
2000	2.025	481	173	2.679	179	-	-	179	372	189	561	-	-	-	-
2001	2.010	493	149	2.652	177	-	-	177	386	184	570	-	-	-	-
2002	2.027	432	198	2.657	184	-	-	184	329	219	548	-	-	-	-
2003	1.983	456	214	2.653	165	-	-	165	327	232	559	-	-	-	-
2004	2.245	530	228	3.002	187	-	-	187	396	235	632	-	-	-	-
2005	2.238	493	192	2.924	173	-	-	173	408	252	660	-	-	-	-
2006	2.331	597	228	3.157	181	-	-	181	413	206	619	-	-	-	-
2007	2.312	690	272	3.274	173	-	-	173	386	221	607	-	-	-	-
2008	2.442	829	259	3.530	177	-	-	177	364	225	590	-	-	-	-
2009	2.307	705	183	3.194	153	-	-	153	315	125	440	-	-	-	-
2010	2.610	817	205	3.632	176	-	-	176	294	121	415	-	-	-	-
2011	2.985	897	210	4.093	171	-	-	171	360	158	518	-	-	-	-
2012	2.947	1.007	204	4.158	170	-	-	170	355	171	526	-	-	-	-
2013	3.173	988	154	4.315	161	-	-	161	356	188	544	-	-	-	-
2014	3.248	1.027	142	4.417	175	-	-	175	247	160	407	-	-	-	-
2015	3.174	1.065	159	4.398	170	-	-	170	323	127	450	-	-	-	-
2016	3.054	1.038	155	4.247	159	-	-	159	318	150	467	-	-	-	-

Zahlenübersicht 33

Betriebsflächen und wieder nutzbar gemachte Flächen im Braunkohlenbergbau in Deutschland

Stand: Ende Dezember 2016

Revier	Einheit	Land- inanspruch- nahme insgesamt	Betriebs- flächen (Abraum, Kohle, Kippe) ¹	Wieder nutzbar gemachte Flächen				
				insgesamt	davon			
					Land- wirtschaft	Forst- wirtschaft	Wasserflächen u. zukünft. Wasserfl. in rekult. Gelände	Sonstiges ²
Rheinland	ha %	32.750,0 100,0	9.633,2 29,4	23.116,8 70,6	12.482,4 38,1	8.650,2 26,4	819,7 2,5	1.164,5 3,6
Helmstedt	ha %	2.709,6 100,0	1.094,7 40,4	1.614,9 59,6	669,0 24,7	690,1 25,5	40,2 1,5	215,5 8,0
Hessen	ha %	3.507,9 100,0	72,1 2,1	3.435,9 97,9	1.818,6 51,8	735,4 21,0	665,8 19,0	216,1 6,2
Bayern	ha %	1.803,0 100,0	0,0 0,0	1.803,0 100,0	119,0 6,6	958,0 53,1	683,0 37,9	43,0 2,4
Lausitz	ha %	87.913,0 100,0	30.641,6 34,9	57.271,4 65,1	10.246,7 11,7	31.120,3 35,4	8.873,6 10,1	7.030,8 8,0
Mitteldeutschland	ha %	48.625,8 100,0	12.291,6 25,3	36.334,2 74,7	9.368,8 19,3	11.418,5 23,5	12.419,6 25,5	3.127,3 6,4
Deutschland ³	ha %	177.309,2 100,0	53.733,1 30,3	123.576,2 69,7	34.704,5 19,6	53.572,6 30,2	23.501,9 13,3	11.797,1 6,7

¹ einschließlich Rekultivierungsrückstände und Risikoflächen – ² Wohnsiedlungen, fremde Betriebe, Verkehrswege etc.
³ mit den Vorjahren aufgrund von Flächenänderungen nicht vergleichbar

Zahlenübersicht 34

Bestandsentwicklung von Landinanspruchnahme im Braunkohlenbergbau

(bis 1990 nur alte Bundesländer)

Jahres- ende	Land- inanspruch- nahme insgesamt (= 100%)	Betriebsfläche		Wieder nutzbar gemachte Flächen					
				insgesamt		davon			
		ha	%	ha	%	Land- wirtschaft	Forst- wirtschaft	Wasser- flächen	Sonstige Nutzung ¹
						ha			
1980	27.010	9.051	33,5	17.959	66,5	8.009	7.320	1.313	1.317
1985	30.240	10.286	34,0	19.954	66,0	8.577	8.005	1.927	1.445
1990	32.386	10.454	32,3	21.932	67,7	9.597	8.766	2.032	1.537
1995 ²	162.343	72.422	44,6	89.920	55,4	29.922	44.356	7.457	8.185
2000	162.599	62.070	38,2	100.530	61,8	31.101	47.768	12.020	9.641
2001	163.523	60.861	37,2	102.662	62,8	31.587	48.393	12.877	9.805
2002	164.571	59.810	36,3	104.761	63,7	31.891	49.191	13.891	9.789
2003 ²	165.019	59.488	36,0	105.531	64,0	32.159	49.204	14.319	9.850
2004 ²	166.094	59.090	35,6	107.003	64,4	32.425	49.705	14.994	9.879
2005	167.742	58.033	34,6	109.709	65,4	32.771	51.074	15.587	10.277
2006	168.512	57.141	33,9	111.370	66,1	33.011	51.488	16.308	10.564
2007	169.229	56.701	33,5	112.528	66,5	33.260	51.756	16.794	10.718
2008	170.615	53.121	31,1	117.494	68,9	33.706	52.180	20.918	10.690
2009	171.701	52.833	30,8	118.868	69,2	34.206	52.109	21.199	11.354
2010	172.594	52.868	30,6	119.726	69,4	34.234	52.518	21.425	11.550
2011	173.565	52.649	30,3	120.916	69,7	34.711	52.824	21.781	11.601
2012	174.389	52.962	30,4	121.427	69,6	35.002	52.962	21.856	11.608
2013	174.734	54.608	31,3	120.125	68,7	33.750	52.651	22.100	11.626
2014	175.677	54.839	31,2	120.838	68,8	33.999	52.011	22.139	11.690
2015	176.487	55.023	31,2	121.464	68,8	34.277	53.303	22.172	11.712
2016	177.309	53.733	30,3	123.576	69,7	34.705	53.573	23.502	11.797

¹ Wohnsiedlungen, fremde Betriebe, Müllflächen, Verkehrswege etc.
² mit den Vorjahren aufgrund von Flächenänderungen nicht vergleichbar

Zahlenübersicht 35

Beschäftigte nach Revieren

Jahr	Rheinland	Helmstedt	Hessen	Bayern	Lausitz	Mittel- deutschland	Bundesgebiet insgesamt
Ohne Beschäftigte in den Braunkohlenkraftwerken der allgemeinen Versorgung							
1990	15.316	1.658	474	5	65.478	46.796	129.727
1995	13.072	1.176	105	5	19.248	6.675	40.281
2003	8.606	553	5	5	5.920	3.002	18.091
2004	8.194	462	4	5	5.992	2.658	17.315
Einschließlich Beschäftigte in den Braunkohlenkraftwerken der allgemeinen Versorgung							
2002	12.693	987	59	5	10.338	2.745	26.827
2003	11.876	895	5	5	9.632	3.002	25.415
2004	11.158	755	4	5	9.489	2.658	24.069
2005	11.105	665	1	5	8.881	2.642	23.299
2006	11.161	676	1	5	8.456	2.610	22.909
2007	11.404	699	-	-	8.334	2.553	22.990
2008 ¹	11.542	553	-	-	7.862	2.525	22.482
2009	11.562	548	-	-	7.982	2.513	22.605
2010	11.606	541	-	-	8.049	2.508	22.704
2011	11.591	522	-	-	8.126	2.531	22.770
2012	11.241	495	-	-	8.169	2.519	22.424
2013	10.730	471	-	-	8.369	2.512	22.082
2014	10.146	479	-	-	8.245	2.536	21.406
2015	9.410	453	-	-	8.316	2.565	20.744
2016	8.961	199	-	-	8.278	2.414	19.852

¹ Helmstedt/Lausitz: aufgrund der Neustrukturierung des Unternehmens/Konzerns mit dem Vorjahr nicht vergleichbar
Stand Ende des Jahres

Zahlenübersicht 36

Zugang und Aufteilung des Abgangs der Belegschaft

	2015			2016		
	absolut	in %		absolut	in %	
		des Abgangs	der Belegschaft vom Jahres- ende		des Abgangs	der Belegschaft vom Jahres- ende
Zugang.....	661	-	4,3	583		4,1
Abgang nach Gründen						
Tod.....	42	3,6	0,3	45	3,4	0,3
Invalidisierung.....	22	1,9	0,1	20	1,5	0,1
Pensionierung.....	107	9,1	0,7	217	16,3	1,5
Vorruhestand.....	186	15,8	1,2	370	27,8	2,6
Vertragsmäßige Kündigung						
durch das Werk.....	12	1,0	0,1	15	1,1	0,1
aus Rationalisierungsgründen.....	-	-	-	-	-	-
durch den Mitarbeiter.....	61	5,2	0,4	102	7,7	0,7
Kontraktbruch/fristlose Kündigung	4	0,3	0,0	2	0,2	-
Bundeswehr/Ersatzdienst.....	-	-	-	1	0,1	-
Aufhebungsvertrag.....	460	39,1	3,0	286	21,5	2,0
Ablauf von Fristverträgen.....	178	15,1	1,2	160	12,0	1,1
Sonstige Gründe (einschließlich Umstrukturierung).....	103	8,8	0,7	113	8,5	0,8
Abgang insgesamt.....	1.175	100,0	7,6	1.331	100,0	9,5

Ohne Beschäftigte in den Braunkohlenkraftwerken der allgemeinen Versorgung

Zahlenübersicht 37

Altersaufbau der Beschäftigten¹

Jahres- ende	Altersgruppen in Jahren						Durch- schnitts- alter
	15 bis 20	21 bis 25	26 bis 35	36 bis 45	46 bis 55	56 und älter	
	in %						
	[Deutschland]						
1991	6,51	9,82	30,56	25,16	26,20	1,76	37,2
1995	5,19	2,79	23,70	33,62	27,85	6,86	40,8
2000	7,40	1,82	13,23	44,25	31,59	1,72	40,7
2004	6,64	3,84	6,25	39,89	41,37	2,03	42,3
2005	6,57	4,90	5,30	36,10	44,36	2,78	42,6
2006	6,17	5,70	4,84	32,59	47,39	3,30	43,1
2007	6,14	6,41	4,72	28,06	50,73	3,92	43,4
2008	5,97	6,60	5,10	23,91	52,41	6,01	44,0
2009	5,98	6,78	5,88	19,77	52,22	9,38	44,5
2010	5,40	9,17	8,07	16,20	45,96	15,20	45,1
2011	4,83	7,52	8,02	13,30	48,67	17,66	45,5
2012	4,64	7,34	9,26	10,98	47,21	20,59	45,9
2013	4,55	7,55	10,70	9,42	44,31	23,48	46,0
2014	4,45	7,51	12,08	8,20	41,29	26,48	46,3
2015	4,73	7,11	13,96	7,62	37,88	28,69	46,2
2016	4,88	6,24	15,78	7,27	36,13	29,69	46,2

¹ ohne Beschäftigte in den Braunkohlenkraftwerken der allgemeinen Versorgung

Zahlenübersicht 38

Nachwuchskräfte¹

Revier	Jahres- ende	Auszubildende				in % der Gesamt- belegschaft
		gewerblich- technisch	technisch	kaufmännisch	insgesamt	
Rheinland	2013	362	15	75	452	5,7
	2014	319	16	61	396	5,3
	2015	285	15	40	340	4,9
	2016	271	17	19	307	4,7
Helmstedt	2013	28	-	4	32	13,0
	2014	27	-	4	31	12,4
	2015	24	-	3	27	11,2
	2016	15	-	2	17	17,7
Lausitz	2013	356	1	19	376	6,5
	2014	341	-	23	364	6,4
	2015	365	-	26	391	6,9
	2016	375	-	20	395	7,1
Mitteldeutschland	2013	148	2	20	170	6,8
	2014	145	-	18	163	6,4
	2015	161	-	26	187	7,3
	2016	165	1	21	187	7,7
Insgesamt	2013	894	18	118	1.030	6,3
	2014	832	16	106	954	6,0
	2015	835	15	95	945	6,1
	2016	811	47	66	924	6,3

¹ ohne Beschäftigte in den Braunkohlenkraftwerken der allgemeinen Versorgung

Zahlenübersicht 39

Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Steinkohlenkoks (einschließlich Kleinzechen)

Aufkommen	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t											
Förderung.....	24.907	20.882	21.532	17.171	13.766	12.900	12.059	10.770	7.566	7.640	6.223	3.849
Einsatz in Kokereien ^{1, 7}	10.177 ⁶	10.354 ⁶	10.501 ⁶	10.251 ⁶	8.435 ⁶	10.599 ⁶	10.399	10.385	10.755	11.537	12.210	12.391
Einsatz in Brikettfabriken.....	91	95	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kokserzeugung ¹	8.397 ⁶	8.372 ⁶	8.441 ⁶	8.246 ⁵	6.771 ⁵	8.150 ⁵	7.990 ⁵	8.050	8.379	8.740	9.250	9.387
Brikettherstellung.....	92	96	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verfügbare Mengen	23.128	18.901	19.473	15.166	12.102	10.451	9.650	8.435	5.190	4.843	3.263	845
Ballastausgleich.....	3.329	2.883	2.789	2.187	1.282	1.231	908	849	592	591	327	222
Bestandsabgang	33	-	-	684	309	119	290	362	74	186	69	626
Bestandsberichtigungen.....	-	65	140	46	60	73	-	42	130	5	96	3
Bezüge.....	-	147	331	653	145	69	25	-	-	-	-	-
Einfuhr aus EU-Ländern ²	10.943	11.969	9.429	8.213	5.757	8.967	6.438	5.825	6.816	6.478	5.391	3.833
Einfuhr aus dritten Ländern.....	28.381	33.856	36.463	37.127	32.527	35.624	38.528	38.576	41.778	43.208	41.498	43.356
Einfuhr aus nicht ermittelbaren Ländern.....	1.583	3.177	4.416	4.459	3.550	5.802	6.866	8.021	6.334	6.001	6.119	5.988
Gesamtaufkommen	67.397	70.998	73.041	68.535	55.732	62.336	62.705	62.110	60.914	61.312	56.763	54.873
Verwendung												
Zechenselbstverbrauch	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Deputate	126	121	109	110	108	107	98	96	89	78	74	64
Kraftwerke d. allgem. Versorgung	42.860	44.998	46.173	42.970	37.536	39.249	40.342	40.105	41.613	39.405	35.953	35.196
Bergbauverbundkraftwerke.....	5.629	5.717	6.123	5.259	3.340	3.022	2.480	2.815	1.317	1.688	1.031	564
Eisenschaffende Industrie ³	14.389	15.339	15.825	15.140	10.758	15.156	14.598	14.119	14.863	16.337	16.090	16.107
Sonst. produz. Gewerbe ⁴	3.403	3.258	3.327	3.441	2.788	3.203	2.993	2.844	2.256	2.534	2.362	2.332
Hausbrand, Kleinverbrauch.....	827	1.088	1.310	1.409	1.051	1.536	1.874	2.035	675	1.199	1.151	515
Militärische Dienststellen.....	2	1	1	1	0	0	1	-	-	-	-	-
Inlandsabsatz	67.110	70.401	72.759	68.220	55.473	62.166	62.288	61.918	60.724	61.163	56.587	54.714
Ausfuhr in EU-Länder ²	157	161	141	140	150	158	148	139	175	140	101	93
Ausfuhr in dritte Länder	3	2	2	5	1	2	1	0	0	0	0	0
Inlandsabsatz und Ausfuhr.....	67.270	70.564	72.902	68.365	55.624	62.326	62.437	62.057	60.899	61.303	56.688	54.807
Gesamtabsatz	67.397	70.686	73.012	68.476	55.733	62.435	62.536	62.154	60.989	61.382	56.763	54.872
Bestandszugang	-	318	25	62	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandsberichtigungen.....	16	-	-	-	-8	-138	127	-	-	-	-	-
Statistische Differenzen.....	-16	-6	4	-3	7	39	42	-44	-75	-70	0	1
Gesamtverwendung	67.397	70.998	73.041	68.535	55.732	62.336	62.705	62.110	60.914	61.312	56.763	54.873

¹ Einschließlich Lohnverkokung für Hütten² Bis 2003 EU-15, ab 2004 EU-25, ab 2007 EU-27, ab 1. Juli 2013 EU-28³ Davon Kraftwerke 2005 = -, 2006 = -, 2007 = -, 2008 = -, 2009 = -, 2010 = -, 2011 = -, 2012 = -, 2013 = -, 2014 = -, 2015 = -, 2016 = -⁴ Davon Kraftwerke 2005 = 2.741, 2006 = 2.764, 2007 = 2.924, 2008 = 2.912, 2009 = 2.431, 2010 = 2.632, 2011 = 2.508, 2012 = 2.537, 2013 = 2.032, 2014 = 2.344, 2015 = 2.229, 2016 = 2.176⁵ Einschließlich Kokerei Schwelgern geschätzt – ⁶Eigene Berechnungen⁷ Zum 1. Juni 2011 Wechsel der Kokerei Prosper in den Hüttenbereich

Die letzte Kleinzeche hat die Förderung zum 1. Juli 2008 eingestellt

Zahlenübersicht 40

Steinkohlen (ohne Kleinzechen)

Aufkommen	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t											
Förderung.....	24.713	20.674	21.307	17.077	13.766	12.900	12.059	10.770	7.566	7.640	6.223	3.849
Bestandsabgang	-	72	-	683	246	102	216	362	74	186	69	626
Bestandsberichtigungen.....	-	-	142	35	60	62	-	42	130	5	96	3
Bezüge.....	-	147	331	653	145	68	-	-	-	-	-	-
Ballastausgleich.....	3.329	2.883	2.789	2.187	1.282	1.231	908	849	592	591	327	222
Einfuhr aus EU-Ländern ¹	8.833	9.284	6.685	5.930	4.252	5.996	3.940	3.669	4.912	4.692	3.790	2.649
Einfuhr aus dritten Ländern.....	27.645	32.848	35.626	36.393	32.276	34.860	37.346	37.345	40.059	41.369	40.053	41.716
Einfuhr aus nicht ermittelbaren..... Ländern.....	627	2.343	3.300	3.104	2.679	4.883	6.559	8.020	6.152	5.670	5.883	5.106
Gesamtaufkommen	65.147	68.251	70.186	66.062	54.706	60.102	61.028	61.057	59.485	60.153	56.441	54.171
Verwendung												
Zechenselbstverbrauch	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Deputate	101	99	90	107	106	105	97	95	89	78	74	64
Kraftwerke d. allgem. Versorgung	42.666	44.790	45.949	42.876	37.536	39.249	40.342	40.105	41.249	39.521	35.370	34.140
Bergbauverbundkraftwerke.....	5.629	5.717	6.123	5.259	3.340	3.022	2.480	2.815	1.317	1.668	1.031	564
Eisenschaffende Industrie ²	2.770	2.975	3.115	2.969	1.528	3.056	3.110	3.138	3.411	3.921	4.421	4.363
Sonst. produz. Gewerbe ³	2.801	2.861	2.935	3.115	2.622	2.857	2.735	2.540	2.042	2.418	2.253	2.193
Hausbrand, Kleinverbrauch.....	737	1.020	1.185	1.341	989	1.153	1.545	1.883	521	939	980	361
Militärische Dienststellen.....	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Inlandsabsatz	54.605	57.364	59.308	55.561	46.015	49.337	50.213	50.481	48.540	48.467	44.055	41.621
Ausfuhr in EU-Länder	114	118	96	140	150	158	148	139	175	140	101	93
Ausfuhr in dritte Länder	3	2	2	5	1	2	1	0	0	0	0	0
Inlandsabsatz und Ausfuhr.....	54.722	57.484	59.406	55.706	46.166	49.497	50.362	50.620	48.715	48.607	44.156	41.714
Gesamtabsatz	54.824	57.584	59.497	55.814	46.273	49.604	50.460	50.716	48.805	48.686	44.231	41.779
Einsatz in Zechenkokereien ^{4, 7}	2.557	2.609	2.635	2.625	1.984	2.566	1.071	-	-	-	-	-
Einsatz in Hüttenkokereien.....	7.620 ⁸	7.745 ⁸	7.866 ⁵	7.626 ⁸	6.451 ⁶	8.033 ⁸	9.328 ⁸	10.385	10.755	11.537	12.210	12.391
Einsatz in Brikettfabriken.....	101	91	95	88	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandszugang	60	224	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandsberichtigungen.....	11	-	-	-	-8	-137	127	-	-	-	-	-
Statistische Differenzen.....	-16	-6	4	-3	6	36	42	-44	-75	-70	0	1
Gesamtverwendung	65.147	68.251	70.186	66.062	54.706	60.102	61.028	61.057	59.485	60.153	56.441	54.171

¹ Bis 2003 EU-15, ab 2004 EU-25, ab 2007 EU-27, ab 1. Juli 2013 EU-28

² Davon Kraftwerke 2005 = -, 2006 = -, 2007 = -, 2008 = -, 2009 = -, 2010 = -,
2011 = -, 2012 = -, 2013 = -, 2014 = -, 2015 = -, 2016 = -

³ Davon Kraftwerke 2005 = 2.741, 2006 = 2.764, 2007 = 2.924, 2008 = 2.912, 2009 = 2.431, 2010 = 2.632,
2011 = 2.508, 2012 = 2.537, 2013 = 2.032, 2014 = 2.344, 2015 = 2.229, 2016 = 2.176

⁴ Einschließlich Lohnverkokung für Hütten – ⁵ Einschließlich Kokerei Schwelgern geschätzt – ⁶ Eigene Berechnungen

⁷ Zum 1. Juni 2011 Wechsel der Kokerei Prosper in den Hüttenbereich

Zahlenübersicht 41

Steinkohlen-Kleinzechen

Aufkommen	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 ¹
	1.000 t											
Förderung.....	300	297	283	282	307	275	189	181	194	209	224	94
Bezüge.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandsabgang.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamtaufkommen.....	300	297	283	282	307	275	189	181	194	209	224	94
Verwendung												
Deputate.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kraftwerke d. allgem. Versorgung Hausbrand, Kleinverbrauch.....	300	297	283	282	307	275	189	181	194	209	224	94
Inlandsabsatz.....	300	297	283	282	307	275	189	181	194	209	224	94
Gesamtabsatz.....	300	297	283	282	307	275	189	181	194	209	224	94
Lieferung an Großzechen.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamtverwendung.....	300	297	283	282	307	275	189	181	194	209	224	94

¹ Die letzte Kleinzeche hat die Förderung zum 1. Juli 2008 eingestellt

Zahlenübersicht 42

Steinkohlenbriketts

Aufkommen	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t											
Herstellung ²	92	96	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandsabgang.....	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandsberichtigungen.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bezüge.....	-	-	-	-	1	1	1	0	0	0	0	0
Einfuhr.....	9	6	4	25	54	345	275	133	135	103	153	137
Gesamtaufkommen.....	101	102	97	26	55	346	276	133	135	103	153	137
Verwendung												
Zechenselbstverbrauch.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deputate.....	22	20	17	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Sonst. produz. Gewerbe.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hausbrand, Kleinverbrauch, Militär Sonstige.....	30	28	41	25	54	345	275	133	135	103	153	137
Inlandsabsatz.....	30	28	41	25	54	345	275	133	135	103	153	137
Ausfuhr in EU-Länder ¹	43	43	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ausfuhr in dritte Länder.....	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inlandsabsatz und Ausfuhr.....	73	71	73	25	54	345	275	133	135	103	153	137
Gesamtabsatz.....	95	91	90	26	55	346	276	133	135	103	153	137
Briketteinsatz in Kokereien und Brikettfabriken.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandszugang.....	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandsberichtigungen.....	5	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Statistische Differenzen.....	+0	+0	+0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamtverwendung.....	101	102	97	26	55	346	276	133	135	103	153	137

¹ Bis 2003 EU-15, ab 2004 EU-25, ab 2007 EU-27, ab 1. Juli 2013 EU-28 – ² Brikettherstellung wurde zum 31.12.2007 eingestellt

Zahlenübersicht 43

Steinkohlenkoks

Aufkommen	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t											
Erzeugung der Zechenkokereien ^{1,6}	2.047	2.049	2.042	2.046	1.526	1.971	815	-	-	-	-	-
Erzeugung der Hüttenkokereien	6.350 ³	6.323 ³	6.399 ³	6.200 ²	5.245 ²	6.179 ²	7.175 ²	8.050	8.379	8.740	9.250	9.387
Bestandsabgang	94	-	67	-	63	17	74	-	-	-	-	-
Bestandsberichtigungen	0	-	-	11	-	11	-	-	-	-	-	-
Bezüge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Einfuhr aus EU-Ländern ⁴	2.101	2.679	2.740	2.260	1.472	2.665	2.311	2.070	1.801	1.698	1.512	1.183
Einfuhr aus dritten Ländern	736	1.008	837	734	230	725	1.094	1.185	1.688	1.839	1.381	1.205
Einfuhr aus nicht ermittelbaren Ländern	956	835	1.116	1.354	871	920	308	0	0	0	0	0
Gesamtaufkommen	12.284	12.894	13.201	12.605	9.407	12.488	11.777	11.305	11.868	12.277	12.143	11.775
Verwendung												
Zechenselbstverbrauch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deputate	3	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0
Eisenschaffende Industrie	11.619	12.364	12.710	12.171	9.230	12.100 ⁵	11.384	10.982	11.452	11.894	11.761	11.376
Sonstiges produzierendes Gewerbe	602	397	392	326	166	346	257	304	215	116	109	138
Hausbrand, Kleinverbrauch, Militär	60	40	84	43	8	38	54	19	19	54	19	18
Sonstige ⁷	-	-	-	-	-	-	-	-	182	213	254	243
Inlandsabsatz	12.281	12.801	13.186	12.540	9.404	12.484	11.695	11.305	11.868	12.277	12.143	11.775
Ausfuhr in EU-Länder ⁴	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ausfuhr in dritte Länder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inlandsabsatz und Ausfuhr	12.281	12.801	13.199	12.540	9.404	12.484	11.695	11.305	11.868	12.277	12.143	11.775
Gesamtabsatz	12.284	12.803	13.201	12.542	9.405	12.485	11.696	11.305	11.868	12.277	12.143	11.775
Kokseinsatz in Kokereien und Brikettfabriken	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandszugang	-	91	-	63	-	-	81	-	-	-	-	-
Bestandsberichtigungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Statistische Differenzen	-0	-0	-0	-0	+2	+3	-0	-0	-0	0	0	0
Gesamtverwendung	12.284	12.894	13.201	12.605	9.407	12.488	11.777	11.305	11.868	12.277	12.143	11.775

¹ Einschließlich Lohnverkokung für Hütten – ² Einschließlich Kokerei Schweglern geschätzt – ³ Eigene Berechnungen

⁴ Bis 2003 EU-15, ab 2004 EU-25, ab 2007 EU-27, ab 1. Juli 2013 EU-28 – ⁵ Geschätzt

⁶ Zum 1. Juni 2011 Wechsel der Kokerei Prosper in den Hüttenbereich – ⁷ Kraftwerke der allgemeinen Versorgung

Zahlenübersicht 44

Braunkohlen

Aufkommen	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016
	1.000 t						
Förderung.....	167.660	177.907	169.403	182.995	178.155	178.065	171.552
Bestandsabgang.....	194	-	79	3	21	-	343
Bestandsberichtigung.....	+53	-	-3	-3	-72	+5	-3
Einfuhr aus dritten Ländern...	-	9	-	-	-		
Gesamtaufkommen.....	167.907	177.916	169.478	182.995	178.104	178.070	171.893
Verwendung							
Einsatz							
einschließlich Kesselkohle							
für Brikett.....	3.579	2.925	3.917	3.823	3.304	3.161	3.006
für Staubkohle.....	6.021	6.470	7.711	9.045	9.344	9.300	8.951
für Trockenkohle.....	-	-	-	-	-	-	-
für Koks.....	548	537	559	504	563	550	505
für Braunkohlenxylyt.....	-	5	5	5	5	4	4
für Wirbelschichtkohle.....	1.210	1.377	856	1.052	816	912	935
Kesselkohle							
für Stromerzeugung.....	1.996	1.722	2.660	2.553	2.138	2.023	1.716
Sonstiges							
(einschl. Selbstverbrauch).....	703	906	1.004	1.041	975	919	765
Einsatz in 2. Veredlungsstufe	24	42	29	27	22	24	27
Gesamtselbstverbrauch.....	14.081	13.984	16.742	18.052	17.167	16.893	15.909
Bestandszugang.....	-	46	-	-	-	230	-
Kraftwerke der allgemeinen							
Versorgung	153.164	163.162	151.949	164.034	159.035	159.331	155.207
Industrie.....	653	723	781	729	729	705	776
Sonstige.....	8	0	1	-	-		
Absatz in Deutschland.....	153.826	163.886	152.732	164.763	159.764	160.036	155.983
Ausfuhr in EU-Länder.....	1	1	0	179	1.171	914	-
Gesamtabsatz.....	153.827	163.886	152.732	164.942	160.935	160.949	155.983
Statistische Differenzen.....	+0	-	+4	+1	+2	-2	+0
Gesamtverwendung.....	167.907	177.916	169.478	182.995	178.104	178.070	171.893

Zahlenübersicht 45

Hartbraunkohlen

Aufkommen	2000	2001	2002	2013	2014	2015	2016
	1.000 t						
Einfuhr aus dritten Ländern...	1.796	1.997	827	18	13	22	26
Verwendung / Lieferung							
Kraftwerke der allgem. Versorgung.....	1.796	1.997	827	18	13	22	26
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-
Absatz in Deutschland.....	1.796	1.997	827	18	13	22	26
von 2003 - 2005 und von 2010 bis 2011 keine Einfuhr von Hartbraunkohle Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, ab 2006 Statistisches Bundesamt							

Zahlenübersicht 46

Braunkohlenbriketts

Aufkommen	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016
	1.000 t						
Herstellung	1.819	1.490	2.024	1.951	1.709	1.640	1.545
Bestandsabgang	5	-	-	95	-	24	18
Bestandsberichtigung.....	-	-	-	-22	-12	-2	-4
Einfuhr aus EU-Ländern.....	-	-	-	-	-	-	-
Einfuhr aus dritten Ländern...	59	96	59	11	1	1	1
Gesamtaufkommen	1.884	1.586	2.083	2.035	1.698	1.662	1.560
Verwendung							
Grubenselbstverbrauch	10	11	2	13	10	9	10
Einsatz in 2. Veredlungsstufe	-	-	-	-	-	-	-
Deputate	26	13	11	13	13	13	12
Bestandszugang	-	9	0	-	16	-	-
Hausbrand, Kleinverbrauch...	1.080	862	1.151	1.009	721	710	697
Sonstige	563	476	431	515	494	495	472
Absatz in Deutschland.....	1.644	1.338	1.582	1.524	1.215	1.205	1.168
Ausfuhr in EU-Länder	190	218	494	504	421	390	421
Ausfuhr in dritte Länder	13	4	3	4	2	3	2
Gesamtabsatz	1.847	1.560	2.079	2.032	1.638	1.599	1.591
Statistische Differenzen.....	+0	-8	-9	-23	+21	+42	-54
Gesamtverwendung	1.884	1.586	2.083	2.035	1.698	1.662	1.560

Zahlenübersicht 47

Staub-, Wirbelschicht- und Trockenkohle

Aufkommen	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016
	1.000 t						
Erzeugung	3.240	3.584	4.047	4.859	4.824	4.847	4.714
Bestandsabgang	-	-	-	-	-	-	2
Bestandsberichtigung	-	-	-	- 2	- 8	- 7	- 5
Einfuhr aus dritten Ländern .	-	-	44	63	74	38	18
Gesamtaufkommen	3.240	3.584	4.092	4.919	4.890	4.878	4.730
Verwendung							
Grubenselbstverbrauch	8	5	4	1	- 1	+ 0	+ 0
Bestandszugang	1	3	2	3	1	5	-
Absatz in Deutschland	2.942	3.188	3.386	4.027	3.857	3.891	3.814
Ausfuhr in EU-Länder	288	358	617	814	883	835	753
Ausfuhr in dritte Länder	-	37	81	75	150	148	142
Gesamtabsatz	3.230	3.583	4.085	4.916	4.890	4.873	4.709
Statistische Differenzen	+1	- 8	-	- 1	- 0	+ 1	+ 21
Gesamtverwendung	3.240	3.584	4.092	4.919	4.890	4.878	4.730

Zahlenübersicht 48

Braunkohlenkoks

Aufkommen	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016
	1.000 t						
Erzeugung	179	173	176	161	175	170	159
Bestandsabgang	-	-	-	2	1	1	-
Bestandsberichtigung.....	-	-	-	-	-	-	-
Einfuhren	-	-	-	-	-	-	-
Gesamtaufkommen	179	173	176	163	176	172	159
Verwendung							
Grubenselbstverbrauch	1	1	1	1	1	1	1
Bestandszugang	2	5	3	-	-	-	-
Absatz in Deutschland.....	149	115	128	109	122	116	100
Ausfuhr in EU-Länder	24	42	50	57	54	60	46
Ausfuhr in dritte Länder	4	5	6	6	7	8	16
Gesamtabsatz	176	162	183	171	182	185	162
Statistische Differenzen.....	+ 0	+ 5	- 12	- 9	- 8	- 15	- 4
Gesamtverwendung	179	173	176	163	176	172	159

Zahlenübersicht 49

Verbrauch von Steinkohlen und Steinkohlenbriketts

Verbrauchergruppen	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t										
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung ...	43.470	47.517	42.198	37.519	40.191	38.643	43.248	44.873	43.177	41.452	38.938
Steinkohlenbergbau											
Zechenselbstverbrauch	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Bergbau- verbundkraftwerke ¹	4.196	4.916	3.811	2.952	3.211	2.858	.	.	.	.	.
	4.197	4.917	3.812	2.953	3.213	2.859	1	1	1	1	1
Metallerzeugung und -bearbeitung	4.090	4.926	4.012	2.671	4.036	5.325	5.292	5.532	5.534	5.994	6.078
(darunter Eisenschaffende Industrie)	(4.059)	(4.901)	(3.990)	(2.650)	(4.013)	(5.302)	(5.271)	(5.497)	(5.503)	(5.950)	(6.035)
Übriges Verarbeitendes Gewerbe	1.756	1.880	1.929	1.575	1.927	1.663	1.514	1.399	1.605	2.170	2.913
darunter											
Chemische Industrie	138	341	417	316	659	436	400	411	565	1.176	1.004
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	714	676	683	576	632	551	427	395	425	420	388
Fahrzeugbau	0	105	0	0	0	0	0	0	0	4	982
Textil und Bekleidung	32	34	30	24	18	13	10	13	10	10	10
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	136	153	127	140	135	139	144	121	126	110	108
Hausbrand, Kleinverbrauch ² ...	767	1.226	1.366	1.043	1.498	1.820	2.017	656	1.145	1.133	497
Deputate	124	107	108	106	106	98	95	89	78	73	64
Militärische Dienststellen ²	2	1	1	0	0	1	0	-	-	-	-
Verbrauch insgesamt	54.407	60.574	53.426	45.867	50.971	50.409	52.167	52.550	51.540	50.823	48.491

¹ seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“, sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“

² Lieferungen

Seit 2015 Wechsel von Unternehmen von den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“ zu den „Industriekraftwerken“

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

Zahlenübersicht 50

Verbrauch von Steinkohlenkoks

Verbrauchergruppen	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t										
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung ¹	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metallerzeugung und -bearbeitung	10.777	11.955	10.876	8.309	10.657	10.229	9.947	9.573	9.496	9.473	9.458
(darunter Eisenschaffende Industrie)	(10.384)	(11.461)	(10.543)	(8.068)	(10.282)	(9.813)	(9.572)	(9.290)	(9.205)	(9.182)	(9.171)
Übriges Verarbeitendes Gewerbe	341	374	431	348	329	304	294	221	228	251	238
darunter Chemische Industrie	100	64	47	73	66	48	68	86	84	92	90
Hausbrand, Kleinverbrauch ²	60	84	43	8	38	54	19	19	54	18	18
Deputate	3	2	2	1	1	1	0	0	-	-	-
Verbrauch insgesamt ³	11.181	12.415	11.352	8.666	11.025	10.588	10.260	9.813	9.778	9.742	9.714

¹ seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“, sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“
² Lieferungen
³ Einschließlich geringer Mengen der allgemeinen Wasserversorgung
Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

Zahlenübersicht 51

Verbrauch von Braunkohlen

Verbrauchergruppen	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t										
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung ¹	150.622	163.608	159.557	153.432	151.900	157.247	166.331	163.678	159.465	159.929	154.455
Braunkohlenbergbau											
Grubenselbstverbrauch	757	870	891	923	921	930	976	935	880	842	686
Grubenkraftwerke	1.996	1.722	1.584	2.625	2.660	2.641	3.030	2.553	2.138	2.023	1.716
Kesselkohle für Produktherstellung	1.151	957	998	876	1.099	1.251	1.045	1.066	1.095	1.045	987
	3.904	3.549	3.473	4.424	4.680	4.822	5.051	4.554	4.113	3.910	3.389
Verarbeitendes Gewerbe ²	657	814	867	778	781	798	738	729	729	705	776
Hausbrand, Kleinverbrauch ²	8	0	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Verbrauch insgesamt	155.191	167.971	163.898	158.635	157.362	162.868	172.120	168.961	164.307	164.544	158.619

¹ bis 2002 für Stromerzeugung, ab 2003 einschließlich Wärmeerzeugung
² Lieferungen
Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

Zahlenübersicht 52

Verbrauch von Braunkohlenprodukten

Verbrauchergruppen	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t										
Verkehr.....	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung ..	628	604	582	417	415	505	563	585	460	559	468
Braunkohlenbergbau	19	17	26	23	7	27	7	15	10	10	12
Verarbeitendes Gewerbe	2.477	2.675	3.024	2.841	3.129	3.537	3.543	3.542	3.440	²	²
darunter											
Verarbeitung von Steinen und Erden	1.780	1.870	1.870	1.740	1.927	2.212	2.052	1.884	1.991	²	²
Metallerzeugung und -bearbeitung	61	44	31	18	16	62	174	301	257	²	²
Chemische Industrie	151	279	274	258	274	262	246	334	236	²	²
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	225	172	201	234	269	314	389	404	380	²	²
Ernährungsgewerbe.....	194	204	210	201	210	245	261	209	227	²	²
Hausbrand, Kleinverbrauch ¹	1.107	879	1.005	1.030	1.162	981	969	1.009	721	715	700
Verbrauch insgesamt	4.253	4.175	4.637	4.311	4.713	5.050	5.082	5.151	4.631	²	²
¹ Lieferungen											
² Werte liegen noch nicht vor											
Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen											

Zahlenübersicht 53

Verbrauch von Hartbraunkohlen ¹

Verbrauchergruppen	2001	2002	2003	2006	2007	2008	2009	2013	2014	2015	2016
	1.000 t										
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung ..	2.182	1.337	430	34	27	28	10	18	13	22	26
Verarbeitendes Gewerbe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hausbrand, Kleinverbrauch.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verbrauch insgesamt	2.182	1.337	430	34	27	28	10	18	13	22	26
¹ Verbrauch von Hartbraunkohle bis 2003, ab 2006 Lieferung = Verbrauch, von 2004 bis 2005 und von 2010 bis 2012 keine Einfuhr von Hartbraunkohle Quelle: Statistisches Bundesamt											

Zahlenübersicht 54

Stromaufkommen

Wirtschaftszweige	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ⁴
	GWh										
Kraftwerke der allg. Versorgung											
Wasserkraftwerke ¹	23.576	24.428	23.004	21.445	23.630	20.546	24.385	23.314	21.992	21.630	22.753
Steinkohlenkraftwerke	126.259	129.095	114.885	99.857	108.404	104.856	115.348	126.272	117.517	116.803	108.833
Braunkohlenkraftwerke	148.070	151.828	147.754	143.214	142.031	146.277	156.556	157.152	152.444	151.143	146.188
Kernkraftwerke	167.356	140.534	148.777	134.932	140.556	107.971	99.460	97.290	97.129	91.786	84.634
Sonstige Kraftwerke	74.624	77.874	88.641	79.194	86.710	82.452	73.579	64.085	56.448	53.035	70.022
Kohlenbergbau	539.885	523.759	523.061	478.642	501.331	462.102	469.328	468.113	445.530	434.397	432.430
Steinkohlenbergbau ²	10.750	12.148	8.928	7.248	7.733	6.648	223	263	233	149	160
Braunkohlenbergbau	1.870	2.052	1.923	0*	1.339	1.319	1.355	1.105	853	837	1.746
Metallerzeugung und -bearbeitung	12.620	14.201	10.851	7.248	9.072	7.967	1.578	1.368	1.086	986	1.906
(darunter Eisen- schaffende Industrie	7.044	7.277	7.059	4.808	7.191	6.884	6.811	7.416	7.511	11.010	11.101
	(6.930)	(7.187)	(6.986)	(4.739)	(7.117)	(6.809)	(6.742)	(7.319)	(7.391)	(10.862)	(10.924)
Übriges											
Verarbeitendes Gewerbe ...	31.433	31.758	31.488	33.905	36.709	35.764	35.709	36.107	36.849	38.219	41.854
davon Mineralöl- verarbeitung, Kokerei	5.761	5.770	6.300	7.743	7.357	6.833	6.858	6.715	6.225	6.518	5.773
Sonst. Bergbau, Gew. von Steine und Erden	295	91	452	342	323	71	68	78	87	105	107
Chemische Industrie	12.927	13.056	12.689	14.198	16.584	16.246	15.747	15.685	15.632	15.646	16.682
Glasgewerbe, Keramik	198	183	179	176	192	219	255	274	296	294	332
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	6.685	6.936	6.974	6.156	6.757	6.505	6.445	6.608	6.958	7.279	7.241
Maschinenbau	1.137	1.127	131	123	119	93	109	124	148	163	179
Fahrzeugbau	374	365	352	353	379	387	404	562	1.050	1.166	3.844
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	185	320	212	182	203	282	238	261	271	428	720
Textil und Bekleidung	101	90	53	46	29	29	26	25	103	111	33
Ledergewerbe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	2.191	2.126	2.011	2.238	2.277	2.477	2.672	2.674	2.795	2.982	3.227
Sonstiges Verarbeitendes Gewerbe ...	1.579	1.695	2.135	2.348	2.489	2.622	2.887	3.101	3.284	3.527	3.716
Stromerzeugung	590.982	576.994	572.459	524.603	554.303	512.717	513.426	513.004	490.976	484.612	487.291
Einspeisung ³	48.586	63.584	68.228	71.021	78.140	99.364	115.218	124.646	135.675	162.276	161.827
Stromerzeugung insgesamt .	639.568	640.578	640.687	595.624	632.443	612.081	628.644	637.650	626.651	646.888	487.291
Einfuhr	46.140	44.270	40.245	40.564	42.173	49.719	44.167	38.443	38.882	33.562	27.018
Gesamtes Stromaufkommen ..	685.708	684.848	680.932	636.188	674.616	661.800	672.811	676.093	665.533	680.450	676.136

¹ Einschließlich Pumpspeicher, einschließlich natürlichem Zufluss

² seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“, sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“

³ Insbesondere Wind, Biomasse, Müll und Photovoltaik

⁴ vorläufig

* im Jahr 2009 gab es bei der Braunkohle kein Stromaufkommen bei Industriekraftwerken, sondern nur bei Kraftwerken der allgemeinen Versorgung

Quellen: Statistisches Bundesamt, BDEW e.V.

Stand: Oktober 2017

Zahlenübersicht 55

Bruttostromerzeugung¹ einschließlich Einspeisungen in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung, Industriekraftwerken und Kraftwerken der Deutschen Bahn AG

Energieträger	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ⁵
	GWh										
Steinkohlen.....	134.570	140.766	137.862	124.588	117.022	112.396	116.389	127.283	118.592	117.736	112.204
Braunkohlen ²	157.972	157.994	151.070	150.620	145.873	150.074	160.738	160.921	155.818	154.463	149.540
Mineralöl.....	8.713	10.772	10.949	9.676	8.740	7.156	7.626	7.198	5.658	6.208	5.846
Kernenergie.....	164.842	167.065	167.356	148.777	140.556	107.971	99.460	97.290	97.129	91.786	84.634
Erdgas.....	56.307	63.008	75.290	89.066	89.292	86.129	76.448	67.518	61.130	62.034	81.269
Wasserkraft ³	28.401	26.460	26.769	26.469	27.353	23.512	28.185	28.783	25.444	24.898	26.134
Windkraft ⁴	15.786	25.509	30.710	40.574	37.793	48.883	50.670	51.708	57.357	79.206	78.598
Übrige.....	20.097	25.891	39.562	50.916	66.351	76.949	90.632	98.027	105.522	110.557	110.892
darunter											
- Abfälle.....	3.898	4.508	7.812	9.342	9.492	9.510	9.902	10.828	12.138	11.536	11.860
- Biomasse.....	4.540	8.220	14.793	23.123	29.561	32.848	39.678	41.236	42.204	44.553	45.011
- Photovoltaik.....	162	557	2.220	4.420	11.729	19.600	26.380	31.010	36.056	38.726	38.098
Insgesamt.....	586.688	617.465	639.568	640.686	632.980	613.070	630.148	638.728	626.650	646.888	649.117

¹ Einschließlich Erzeugung / Einspeisung Dritter ins Netz der allgemeinen Versorgung
² Einschließlich Hartbraunkohlen, Staub- und Trockenkohlen, Braunkohlenbriketts, -koks, -abrieb
³ Einschließlich Pumpspeicher, einschließlich natürlichem Zufluss
⁴ ab 2013 einschließlich Wind onshore und Wind offshore
⁵ vorläufig
Quellen: Statistisches Bundesamt, BDEW e.V.
Stand: Oktober 2017

Zahlenübersicht 56

Stromerzeugung in Industriekraftwerken

Energieträger	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ²
	GWh										
Steinkohlen ^{3,4}	13.508	14.201	11.603	9.703	8.619	7.540	1.041	1.011	1.075	934	3.371
Braunkohlen ¹	3.080	2.974	3.001	2.866	3.841	3.797	4.182	3.769	3.374	3.321	3.352
Mineralöl.....	6.559	6.723	6.880	6.371	5.471	4.988	5.000	4.584	3.948	4.441	4.456
Erdgas.....	14.578	14.855	16.574	17.743	21.312	20.933	20.642	21.276	22.366	23.490	25.365
Wasser.....	396	373	360	342	378	327	350	182	162	157	176
Wind.....	188	42	68	74	86	0	0	0	0	0	0
Übrige.....	8.653	9.085	12.611	12.299	13.266	13.031	12.883	14.069	14.521	17.872	18.141
Insgesamt.....	46.962	48.253	51.097	49.398	52.973	50.616	44.098	44.891	45.446	50.215	54.861

¹ Einschließlich Hartbraunkohlen, Staub- und Trockenkohlen, Braunkohlenbriketts, -koks, -abrieb
² vorläufig
³ seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“, sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“
⁴ ab 2016 höhere Werte durch den Wechsel von „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“ zu den „Industriekraftwerken“
Quellen: Statistisches Bundesamt, BDEW e.V.
Stand: Oktober 2017

Zahlenübersicht 57

Stromerzeugung in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung

Energieträger	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ³
	GWh										
Steinkohlen ⁴	121.062	126.565	126.259	114.885	108.404	104.856	115.348	126.272	117.517	116.803	108.833
Braunkohlen ¹	154.892	155.020	148.070	147.754	142.031	146.277	156.556	157.152	152.444	151.143	146.188
Mineralöl.....	2.154	3.615	3.622	2.873	2.888	1.823	2.652	2.309	1.438	1.511	1.153
Kernenergie.....	164.842	167.065	167.356	148.777	140.556	107.971	99.460	97.290	97.129	91.786	84.634
Erdgas.....	41.729	46.546	56.827	68.986	64.963	61.598	51.449	40.925	32.309	31.276	48.360
Wasser ²	25.064	23.758	23.576	23.004	23.630	20.546	24.385	23.314	21.992	21.630	22.753
Wind	164	295	341	462	421	0	0	0	0	0	0
Übrige	8.497	10.199	13.834	16.320	18.438	19.031	19.478	20.851	22.700	20.248	20.509
darunter											
- Abfälle.....	3.898	4.234	7.278	8.978	8.888	9.102	9.440	10.230	11.592	11.020	11.318
- übrige Erneuerbare	744	968	2.136	3.204	4.037	4.462	4.711	5.489	6.274	7.013	7.263
- übrige nicht Erneuerbare ...	3.855	4.997	4.420	4.138	5.513	5.467	5.327	5.132	4.834	2.215	1.928
Insgesamt.....	518.404	533.063	539.885	523.061	501.331	462.102	469.328	468.113	445.529	434.397	432.430

¹ Einschließlich Hartbraunkohlen, Staub- und Trockenkohlen, Braunkohlenbriketts, -koks, -abrieb
² Einschließlich Pumpspeicher, einschließlich natürlichem Zufluss
³ vorläufig
⁴ seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“, sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“
Quellen: Statistisches Bundesamt, BDEW e.V.
Stand: Oktober 2017

Zahlenübersicht 58

Stromerzeugung aus Wasserkraft

Wirtschaftszweige	2004	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ²
	GWh										
Allgemeine Versorgung ¹	23.758	23.576	23.004	21.445	23.630	20.546	24.385	23.314	21.992	21.630	22.753
Übriges Verarbeitendes Gewerbe	373	360	342	365	378	327	350	182	162	157	176
darunter											
- Metallerzeugung und -bearbeitung	22	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.
- Chemische Industrie	233	217	.	.	.	.	.	.	.	.	.
- Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	90	93	.	.	.	.	.	.	.	.	.
- Sonstiges Verarbeitendes Gewerbe.....	28	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Einspeisung.....	2.329	2.833	3.123	2.872	3.345	2.638	3.450	5.286	3.290	3.111	3.205
Insgesamt.....	26.460	26.769	26.469	24.682	27.353	23.511	28.185	28.782	25.444	24.898	26.134

¹ Einschließlich Deutsche Bahn AG, einschließlich Pumpspeicher, einschließlich natürlichem Zufluss
² vorläufig
Quellen: Statistisches Bundesamt, BDEW e.V.

Zahlenübersicht 59

Brennstoffverbrauch¹ in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung einschließlich der Deutschen Bahn AG und in Industriekraftwerken

Energieträger	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013	2014	2015	2016 ⁶
	1.000 t										
Steinkohlen (SKE)	43.253	45.762	46.600	46.278	42.019	39.819	39.387	41.347	39.407	37.877	36.287
Braunkohlen ²	154.229	171.640	174.312	166.597	165.658	158.320	171.424	170.490	165.566	165.438	160.828
Hartbraunkohlen	2.011	1.343	2	76	133	0	5	19	13	18	29
Mineralöl ³	1.200	3.548	4.076	3.557	3.194	2.990	2.920	2.586	2.228	2.265	2.179
	Mill. m ³										
Erdgas	10.507	21.695	23.276	25.399	26.678	26.221	22.550	20.462	18.767	18.436	22.377
Kokereigas	808	498	951	884	1.361	1.269	1.135	1.253	1.167	1.614	1.655
Hochofengas	16.688	20.731	16.876	19.034	22.938	23.503	20.851	21.355	21.011	21.221	21.521
Klärgas	17	8	12	51	38	37	38	59	47	59	60
Grubengas	210	291	328	515	395	327	338	347	323	261	261
	1.000 t SKE										
Steinkohlen	43.253	45.762	46.600	46.278	42.019	39.819	39.387	41.347	39.407	37.877	36.286
Braunkohlen ²	47.679	53.377	53.871	51.279	50.721	49.021	52.884	52.944	51.333	50.977	49.438
Hartbraunkohlen	1.014	696	1	38	57	0	3	11	8	12	18
Mineralöl ³	1.633	4.831	5.252	4.736	4.368	2.820	2.216	2.064	1.812	1.735	1.807
Müll	1.201	1.204	1.308	2.270	5.991	7.126	7.810	8.079	8.552	8.370	8.837
Kernenergie ⁴	63.130	61.357	62.185	62.293	55.347	52.388	37.021	36.214	36.154	34.165	31.503
Feste und flüssige biogene Stoffe, sonstige erneuerbare Energien, sonstige Energieträger ⁵	1.606	2.085	3.218	4.776	4.686	6.895	7.891	7.912	7.987	8.252	8.071
Erdgas	12.223	24.265	26.574	29.245	31.419	31.358	27.041	24.542	22.446	22.224	27.040
Kokereigas	418	286	539	520	784	736	644	721	669	919	934
Hochofengas	2.094	2.614	2.325	2.469	2.855	2.847	2.527	2.708	2.611	2.699	2.718
Klärgas	11	5	9	29	26	25	27	41	36	47	49
Grubengas	141	176	199	307	237	192	203	212	197	160	159
Sonstige Gase	798	825	758	512	787	759	890	892	1.059	1.250	1.272
Gesamtverbrauch in 1.000 t SKE	175.201	197.483	202.839	204.752	199.297	193.986	178.544	177.687	172.271	168.687	168.132

¹ Bis 2001 für Stromerzeugung, ab 2002 einschließlich Wärmeerzeugung
² Einschließlich Staub- und Trockenkohlen, Braunkohlenbriketts, -koks, -abrieb ³ Einschließlich Raffineriegas, Flüssiggas, Dieselkraftstoff
⁴ Berechnungen auf der Basis des Wirkungsgradansatzes ⁵ Bis 2001 Abhitze, Holz u. Ä. ⁶ vorläufig
Seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“, sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“ – Quelle: Statistisches Bundesamt

Zahlenübersicht 60

Brennstoffverbrauch¹ der Industriekraftwerke

Energieträger	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013	2014	2015	2016 ³
Steinkohlen 1.000 t SKE	4.672	5.295	5.267	4.489	3.851	3.436	864	821	835	834	1.675
Braunkohlen 1.000 t	2.326	3.326	4.658	4.688	5.350	5.989	6.460	6.182	5.585	5.527	5.834
Mineralöl ² 1.000 t	671	2.572	2.985	2.565	2.451	2.236	2.217	1.978	1.802	1.857	1.836
Erdgas Mill. m ³	3.202	7.558	8.662	8.828	8.390	8.818	8.690	8.648	8.994	8.886	9.467
Hochofengas ⁴ Mill. m ³	11.893	11.822	8.276	12.109	16.821	16.639	14.139	14.587	15.283	21.204	21.521
Kokereigas Mill. m ³	754	444	906	852	1.042	989	825	957	948	1.465	1.554
Grubengas Mill. m ³	145	130	146	230	176	128	168	185	161	109	110
Sonstige Gase Mill. m ³	308	2.041	7.411	2.249	3.037	2.686	2.561	2.520	3.185	3.223	3.305
Insgesamt 1.000 t SKE	14.106	23.867	25.695	25.675	25.725	26.710	24.022	23.780	23.956	25.066	26.860

¹ Bis 2001 für Stromerzeugung, ab 2002 einschließlich Wärmeerzeugung
² Einschließlich Raffineriegas, Flüssiggas und Dieselkraftstoff – ³ vorläufig
⁴ In 2015 Wechsel von Unternehmen von den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“ zur „Industrie“
Seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“, sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“ – Quelle: Statistisches Bundesamt

Zahlenübersicht 61

Brennstoffverbrauch¹ in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung einschließlich der Deutschen Bahn AG

Energieträger	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013	2014	2015	2016 ⁶
	1.000 t										
Steinkohlen (SKE) ...	38.580	40.467	41.333	41.789	38.168	36.384	38.523	40.526	38.572	37.043	34.612
Braunkohlen ²	151.809	167.707	169.655	161.908	160.308	152.331	164.964	164.308	159.981	159.911	154.994
Hartbraunkohlen	2.011	1.343	2	76	133	0	5	19	13	18	29
Mineralöl ³	529	739	1.091	992	744	754	703	608	426	408	343
Klärschlamm .....	.	337	304	1.500	890	753	666	659	720	878	791
	Mill. m ³										
Erdgas	7.305	14.137	14.614	16.571	18.287	17.403	13.860	11.814	9.773	9.550	12.910
Kokereigas	54	54	45	32	319	280	310	296	219	149	101
Hochofengas ⁷	4.795	8.909	8.600	6.924	6.117	6.864	6.712	6.768	5.728	17	.
Klärgas	17	7	11	21	24	24	28	37	22	25	27
Grubengas	65	161	182	285	218	199	170	162	162	152	151
	1.000 t SKE										
Steinkohlen	38.580	40.467	41.333	41.789	38.168	36.384	38.523	40.526	38.572	37.043	34.612
Braunkohlen ²	46.754	51.758	52.019	49.439	48.827	46.627	50.255	50.419	49.028	48.711	47.054
Hartbraunkohlen	1.014	696	1	38	57	0	3	11	8	12	18
Mineralöl ³	711	961	1.339	1.249	972	1.031	428	455	427	399	426
Müll	1.201	1.204	1.308	2.249	5.657	6.611	7.194	7.384	7.893	7.726	8.145
Kernenergie ⁴	63.130	61.357	62.185	62.293	55.347	52.388	37.021	36.214	36.154	34.165	31.503
Feste und flüssige biogene Stoffe, Sonstige erneuerb. Energien, Sonstige Energieträger ⁵	68	335	763	1.482	1.784	2.265	3.133	3.308	3.295	3.428	3.303
Erdgas	8.407	15.309	16.588	19.197	21.572	20.727	16.645	14.135	11.538	11.349	15.436
Kokereigas	21	19	15	10	174	159	165	167	122	81	55
Hochofengas ⁷	717	1.192	1.272	942	774	826	787	849	735	2	.
Klärgas	11	5	8	13	14	15	18	22	16	18	21
Grubengas	52	97	109	172	133	119	103	98	99	93	92
Sonstige Gase	428	219	204	206	93	124	247	319	428	593	607
Gesamtverbrauch in 1.000 t SKE	161.094	173.618	177.143	179.078	173.572	167.276	154.522	153.907	148.315	143.620	141.272

¹ Bis 2001 für Stromerzeugung, ab 2002 einschließlich Wärmeerzeugung² Einschließlich Staub- und Trockenkohlen, Braunkohlenbriketts, -abrieb – ³ Einschließlich Raffineriegas, Flüssiggas und Dieselkraftstoff⁴ Berechnung auf der Basis des Wirkungsgradansatzes – ⁵ Bis 2001 Abhitze, Holz u. Ä. – ⁶ vorläufig⁷ Seit 2015 Wechsel von Unternehmen von den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“ zu den „Industriekraftwerken“

Seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“,

sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“

Quelle: Statistisches Bundesamt

Zahlenübersicht 62

Stromverbrauch

Wirtschaftszweige	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ⁴
	GWh										
Deutsche Bahn AG Kleinbahnen, sonst. Verkehr*..	12.716	12.275	11.137	11.633	12.119	12.151	12.084	12.000	11.600	11.300	11.300
Kraftwerke ¹ der allg. Versorgung	44.280	43.621	42.144	39.780	41.321	38.712	39.900	39.092	39.107	39.410	36.725
Kohlenbergbau											
Steinkohlenbergbau.....	3.676	2.433	2.316	2.733	2.633	2.406	1.288	1.112	1.034	1.005	759
Braunkohlenbergbau	4.869	5.039	5.220	4.750	4.885	4.816	4.798	4.865	4.877	5.417	5.075
Metallerzeugung und -bearbeitung.....	45.802	45.142	45.656	33.474	40.737	41.475	39.618	39.008	39.739	41.933	43.040
(darunter Eisenschaffende Industrie)	(22.665)	(22.400)	(22.063)	(17.538)	(21.417)	(22.026)	(20.901)	(20.220)	(20.301)	(20.004)	(21.053)
Übriges											
Verarbeitendes Gewerbe											
Mineralölverarbeitung, Kokerei.....	7.559	8.157	7.146	8.348	6.747	7.121	6.940	7.541	6.539	6.350	6.535
Sonst. Bergbau, Gew. von Steine und Erden	1.927	1.962	2.395	2.101	2.135	1.882	1.771	1.747	1.768	1.737	1.783
Chemische Industrie.....	49.236	53.400	49.588	42.879	50.362	50.498	50.060	49.683	51.469	51.409	51.531
Glasgewerbe, Keramik	12.791	14.168	12.803	11.628	12.234	12.918	12.275	12.230	12.120	12.296	12.318
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe.....	25.472	26.307	21.394	21.204	21.544	21.216	20.398	19.762	19.516	18.988	18.796
Maschinenbau.....	10.372	10.807	11.865	9.972	10.859	11.278	11.386	11.200	11.429	11.162	11.026
Fahrzeugbau	19.658	19.666	18.532	15.844	17.838	18.179	17.940	18.320	17.111	17.062	16.595
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren.....	13.668	14.097	14.165	12.663	13.929	14.096	13.969	13.865	13.988	13.882	14.209
Textil und Bekleidung.....	2.821	3.030	2.529	2.183	2.348	2.385	2.247	2.116	2.063	2.122	2.058
Ledergewerbe	161	166	139	130	134	136	135	127	129	137	133
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	17.249	17.213	15.556	15.662	15.364	15.536	15.782	15.668	15.955	16.075	16.361
Sonstiges											
Verarbeitendes Gewerbe	29.912	33.802	40.891	34.856	37.655	40.877	41.314	41.202	44.154	38.707	39.384
	190.826	202.774	197.003	177.470	191.149	196.122	194.217	193.461	196.241	189.927	190.729
Haushalte ²	141.500	140.200	139.500	139.200	141.700	136.900	138.000	137.000	129.700	128.700	128.500
Handel, Gewerbe und Dienstleistungen ²	136.903	133.389	135.677	140.258	144.284	144.207	145.493	141.600	138.300	138.800	138.700
Verluste und Nichterfasstes.....	39.231	36.596	39.586	31.997	35.909	29.021	30.155	35.716	30.484	38.591	40.570
Verbrauch insgesamt ³	619.802	621.468	618.239	581.295	614.737	605.810	605.553	603.854	591.082	595.083	595.398
Ausfuhr.....	65.911	63.385	62.695	54.896	59.880	55.990	67.256	72.240	74.450	85.367	80.737
Stromverwendung gesamt..	685.713	684.853	680.934	636.191	674.617	661.800	672.809	676.094	665.532	680.450	676.135

*Fahrstrom DB, ÖPNV und Elektromobilität

¹ Seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“, sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“² Ab 1998 Daten aus der Energiebilanz der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.³ Einschließlich Stromerzeugung aus Wind und Wasser – ⁴ vorläufig

Quellen: Statistisches Bundesamt, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 63

Erzeugung der Eisenschaffenden Industrie

Jahr	Roheisen- erzeugung	Rohstahlerzeugung			Gas- erzeugung ²	Strom- erzeugung ³
		Elektrostahl	Oxygenstahl ¹	Insgesamt		
	1.000 t				Mill. m ³ (H _o =9,7692 kWh/m ³)	GWh
1996	27.722	10.346	29.447	39.793	5.714	4.633
1998	30.162	12.096	31.950	44.046	5.922	4.996
2000	30.845	13.325	33.051	46.376	5.980	5.460
2002	29.427	13.206	31.809	45.015	5.726	5.478
2004	30.018	14.216	32.158	46.374	6.328 ⁴	6.569
2006	30.360	14.674	32.550	47.224	6.405 ⁴	8.763
2008	29.111	14.639	31.194	45.833	6.338 ⁴	8.648
2009	20.104	11.336	21.334	32.670	4.546 ⁴	6.560
2010	28.559	13.215	30.615	43.830	⁵	9.449
2011	27.943	14.204	30.080	44.284	⁵	9.446
2012	27.048	13.789	28.872	42.661	⁵	9.513
2013	27.176	13.459	29.185	42.644	⁵	10.691
2014	27.944	13.062	29.881	42.943	⁵	11.448
2015	27.842	12.623	30.055	42.678	⁵	12.293
2016	27.270	12.594	29.486	42.080	⁵	12.064

¹ Als Oxygenstahl gelten alle mit reinem oder annähernd reinem Sauerstoff im Aufblasverfahren ganz oder teilweise gefrischten Stähle
² Hochofen-, Koksofen- und Generatorgas
³ Die Differenzen gegenüber der Zahlenübersicht 54 erklären sich aus der Abgrenzung nach beteiligten und hauptbeteiligten Industriezweigen
⁴ Eigene Berechnungen
⁵ Angaben nicht möglich
Quellen: Statistisches Bundesamt, Wirtschaftsvereinigung Stahl, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 64

Energieverbrauch der Eisenschaffenden Industrie¹

Jahr	Verbrauch fester Brennstoffe				Heizöl- verbrauch	Gas- verbrauch ³	Strom- verbrauch	Koksverbrauch im Hochofen		Heizölverbrauch im Hochofen	
	Hochöfen	Sinter- anlagen	Sonstige Betriebe	Insgesamt				1.000 t	kg/t ²	1.000 t	kg/t ²
	1.000 t				Mill. m ³ (H _o =9,7692 kWh/m ³)		GWh				
1996	12.165	1.659	69	13.893	1.381	7.807	18.688	10.482	378	1.318	48
1998	13.056	1.832	73	14.961	1.408	8.084	20.206	10.778	357	1.354	45
2000	14.092	1.752	137	15.981	901	8.124	21.347	11.562	375	869	28
2002	13.317	1.540	230	15.087	1.030	7.623	20.903	11.000	374	985	33
2004	13.521	1.599	795	15.915	1.010	7.176	21.619	10.880	362	937	31
2006	14.308	1.659	791	16.758	619	7.540	22.751	10.998	363	592	19
2008	13.788	1.919	696	16.403	586	7.920	22.576	10.717	368	564	19
2009	9.908	1.519	820	12.247	287	5.654	18.030	8.074	402	270	13
2010	14.378	1.869	767	17.014	313	7.541	21.697	10.419	365	298	10
2011	13.607	1.947	1.054	16.608	334	7.017	21.773	9.831	346	326	12
2012	13.137	1.920	979	16.036	251	7.259	21.506	9.159	337	245	9
2013	13.605	1.968	874	16.447	266	6.755	20.435	9.071	332	261	9
2014	14.085	1.849	828	16.762	233	6.647	20.102	9.435	334	229	8
2015	14.510	1.840	702	17.052	136	7.379	20.316	9.616	334	100	4
2016	14.331	1.585	691	16.607	38	7.249	20.332	9.490	328	34	2

¹ Energieverbrauch in der Abgrenzung nach beteiligten Industriezweigen; daher keine Vergleichsmöglichkeiten zu den Verbrauchszahlen in den Zahlenübersichten 49 bis 55 und 62 in der Abgrenzung nach hauptbeteiligten Industriezweigen
² Spezifischer Verbrauch in kg/t Roheisen einschließlich ungeschmolzenes Roheisen und Eisenschwammerzeugung
³ Hochofen-, Koksofen-, Generator-, Erd- und Flüssiggas
Quellen: Statistisches Bundesamt, Wirtschaftsvereinigung Stahl, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 65

**Bevorratung der gewerblichen Wirtschaft¹ mit Steinkohlen und Steinkohlenkoks
- gemessen am Durchschnittsverbrauch -**

Jahres- ende	Allgemeine Steinkohlen- kraftwerke	Bergbau- verbund- kraftwerke ³	Eisen- schaffende Industrie	Hütten- kokereien ²	Übrige Industrie	Insgesamt
1982	151	34	7	13	44	77
1983	140	33	9	11	41	75
1984	145	29	7	11	35	74
1985	162	37	9	10	36	80
1986	159	42	11	12	44	87
1987	155	33	11	13	38	84
1988	157	31	6	8	42	81
1989	145	36	8	10	43	77
1990	131	28	9	11	45	73
1991	111	27	11	12	40	66
1992	126	27	12	13	35	73
1993	115	26	12	15	42	71
1994	111	28	9	10	40	67
1995	104	20	10	11	40	63
1996	77	16	12	17	31	51
1997	86	15	11	13	34	54
1998	68	17	13	24	37	48
1999	75	25	11	28	42	52
2000	68	16	12	28	31	46
2001	45	25	10	30	40	35
2002	44	24	8	29	41	34
2003	32	11	9	.	20	26
2004	44	24	9	.	31	34
2005	46	26	11	.	36	36
2006	43	21	10	.	57	34
2007	38	19	12	.	32	30
2008	50	32	20	.	62	41
2009	60	38	26	.	69	51
2010	39	27	16	.	73	33
2011	56	27	15	.	68	43
2012	54	.	12	.	62	42
2013	50	.	12	.	60	40
2014	49	.	14	.	68	41
2015	48	.	13	.	64	38
2016	45	.	11	.	42	35

¹ Ohne Kohlenbergbau² Daten der Hüttenkokereien ab 2003 nicht mehr verfügbar³ Seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“, sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

Zahlenübersicht 66

Statistisch erfasste Bestände an Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Steinkohlenkoks

Jahres- ende	Bestände bei den Erzeugern			Bestände bei den Verbrauchern					Bestände Insgesamt
	Bergwerke ¹		Zusammen	Allgemeine Steinkohlen- kraftwerke*	Bergbau- verbund- kraftwerke ⁵	Eisen- schaffende Industrie ³	Übrige Industrie	Zusammen	
	Lager	Sonstiges ²							
	1.000 t								
Steinkohlen und Steinkohlenbriketts									
2000	5.261	258	5.519	7.597	242	525	310	8.674	14.193
2002	4.286	219	4.505	4.881	337	544	352	6.114	10.619
2004	3.879	233	4.112	4.995	377	.	571	.	.
2006	4.111	287	4.398	4.973	264	.	.	.	.
2007	4.255	235	4.490	4.414	253	.	.	.	.
2008	3.588	197	3.785	5.209	335	.	.	.	.
2009	3.396	143	3.539	5.546	305	.	.	.	.
2010	3.377	60	3.437	3.932	235	.	.	.	.
2011	3.137	84	3.221	5.405	215	.	.	.	.
2012	2.818	40	2.858	5.709	.	.	.	.	.
2013	2.738	47	2.785	5.501	.	.	.	.	.
2014	2.925	45	2.970	5.191	.	.	.	.	.
2015	2.867	35	2.902	4.885	.	.	.	.	.
2016	2.300	25	2.325	4.291	.	.	.	.	.
Steinkohlenkoks									
2000	1.545	2	1.547	–	–	485	72	557	2.104
2002	492	4	496	–	–	288	70	358	854
2004	158	4	162	–	–	.	58	405	.
2006	157	3	160	–	–	.	.	430	.
2007	90	2	92	–	–	.	.	405	.
2008	152	3	155	–	–	.	.	599	.
2009	89	2	91	–	–	.	.	720	.
2010	70	4	74	–	–	.	.	545	.
2011 ⁴	0	0	0	–	–	.	.	558	.
2012	–	–	–	–	–	.	.	437	.
2013	–	–	–	–	–	.	.	366	.
2014	–	–	–	–	–	.	.	437	.
2015	–	–	–	–	–	.	.	413	.
2016	–	–	–	–	–	.	.	351	.
Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Steinkohlenkoks									
2000	6.806	260	7.066	7.597	242	1.010	382	9.231	16.297
2002	4.778	223	5.001	4.881	337	832	422	6.472	11.473
2004	4.037	237	4.274	4.995	377	.	629	.	.
2006	4.268	290	4.558	4.973	264	.	.	.	.
2007	4.345	237	4.582	4.414	253	.	.	.	.
2008	3.740	200	3.940	5.209	335	.	.	.	.
2009	3.485	145	3.630	5.546	305	.	.	.	.
2010	3.447	64	3.511	3.932	235	.	.	.	.
2011	3.137	84	3.221	5.405	215	.	.	.	.
2012	2.818	40	2.858	5.709	.	.	.	.	.
2013	2.738	47	2.785	5.501	.	.	.	.	.
2014	2.925	45	2.970	5.191	.	.	.	.	.
2015	2.867	35	2.902	4.885	.	.	.	.	.
2016	2.300	25	2.325	4.291	.	.	.	.	.

¹ Ab 1997 in t v.F. (davor Saarrevier in t=t) – ² Bestände in Türmen, Wäschen, Wagen, Kähnen, auf Löschplätzen sowie in Weiterverarbeitungsbetrieben (Zechenkokereien, Brikettfabriken und Zechenkraftwerken)

³ Einschließlich Einsatzkohlenbestände der Hüttenkokereien, ab 2003 nicht mehr verfügbar

⁴ Restbestände nach Wechsel der Kokerei Prosper in den Hüttenbereich

⁵ Seit dem 1. Januar 2012 zählen die Bergbauverbundkraftwerke statistisch nicht mehr zu den „Industriekraftwerken“, sondern zu den „Kraftwerken der allgemeinen Versorgung“

* in t SKE

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

Zahlenübersicht 67

Energieaußenhandel in Mengen¹

Jahr	Ausfuhr		Einfuhr		Ausfuhr (+) oder Einfuhrüberschuss (-)				
	Insgesamt	Anteil an der inländischen Primärenergiegewinnung	Insgesamt	Anteil am Primärenergieverbrauch	Insgesamt	darunter			
						Steinkohlen	Mineralöl	Erdgas ³	Kernenergie
1.000 t SKE	%	1.000 t SKE	%	1.000 t SKE					
2000	49.106	37,9	406.175	82,7	-357.069	-30.928	-181.116	-80.845	-63.162
2001	42.725	33,7	415.540	83,0	-372.815	-36.123	-188.601	-83.358	-63.746
2002	43.339	33,9	404.591	82,2	-361.252	-36.321	-177.330	-86.042	-61.353
2003	52.215	38,7	415.385	83,4	-363.170	-38.041	-179.794	-85.244	-61.439
2004	61.623	44,7	428.203	86,0	-366.580	-39.417	-175.422	-90.871	-62.183
2005	73.283	52,4	434.981	87,6	-361.698	-36.720	-177.143	-88.686	-60.686
2006	69.355	49,5	442.707	87,4	-373.352	-44.696	-176.268	-93.052	-62.293
2007	70.736	48,0	407.621	84,1	-336.885	-45.914	-156.471	-85.113	-52.310
2008	65.669	46,7	420.198	85,6	-354.529	-44.285	-167.522	-90.852	-55.378
2009	57.586	41,8	389.233	84,3	-331.647	-36.704	-158.167	-89.311	-50.224
2010	62.668	44,2	405.216	83,5	-342.548	-45.066	-160.196	-88.264	-52.318
2011	57.058	39,4	382.311	82,4	-325.253	-47.744	-152.569	-86.482	-40.189
2012	60.656	43,1	382.423	83,3	-321.767	-47.290	-155.440	-85.693	-37.021
2013	67.744	48,3	401.473	85,1	-333.729	-54.493	-157.443	-91.014	-36.213
2014	70.773	51,4	387.130	86,1	-316.357	-52.377	-153.157	-81.177	-36.153
2015	85.616	61,6	402.593	89,0	-316.977	-52.159	-154.684	-84.046	-34.165
2016 ²	73.915	54,5	401.159	87,4	-327.244	-53.157	-156.137	-94.462	-31.503

Ab 1995 Berechnung auf Basis des Wirkungsgradansatzes

¹ Einschließlich Direktimporte von Steinkohlen der US-Army aus den USA, des innerdeutschen Handels, der Großbunkerungen, des Stromaußenhandels und des Wärmeäquivalents der eingesetzten Kernenergie zur Stromerzeugung

² vorläufig, teilweise geschätzt – ³ Heizwert 10,83 kWh/m³ ab 2008

laut Revisionsbericht der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. von Oktober 2012 gab es Revisionen der Jahre 2003 bis 2009 sowie methodische Änderungen ab dem Jahre 2010

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 68

Außenwirtschaftliche Energierechnung der Bundesrepublik Deutschland

Jahr	Mineralöl			Erdgas			Kohle			Uran			Strom			Insgesamt		
	Ein-fuhr	Aus-fuhr	Saldo	Ein-fuhr	Aus-fuhr	Saldo	Ein-fuhr	Aus-fuhr	Saldo	Ein-fuhr	Aus-fuhr	Saldo	Ein-fuhr	Aus-fuhr	Saldo	Ein-fuhr	Aus-fuhr	Saldo
	Mrd. EUR																	
1973	7,8	0,9	-6,9	0,4	0,0	-0,4	0,3	1,4	1,2	0,1	0,1	-0,1	0,6	0,4	-0,3	8,5	2,4	-6,2
1981	37,0	3,6	-33,4	7,4	1,8	-5,6	1,0	2,4	-1,4	0,8	0,1	-0,7	0,8	0,5	-0,3	46,8	8,2	-41,4
1991	20,5	2,6	-17,9	5,1	0,2	-4,9	0,9	0,9	-0,1	0,4	0,3	-0,1	0,8	0,5	-0,3	27,6	4,4	-23,2
2001	32,0	5,6	-26,3	12,1	2,7	-9,4	2,0	0,1	-1,9	0,2	0,2	-0,1	0,7	0,5	-0,2	46,9	9,0	-37,9
2002	28,2	6,0	-22,2	12,4	2,6	-9,8	1,9	0,1	-1,8	0,5	0,3	-0,2	0,9	0,6	-0,3	43,9	9,6	-34,3
2003	28,9	6,3	-22,6	14,7	3,0	-11,7	1,6	0,1	-1,5	0,4	0,2	-0,2	0,7	0,7	0,0	46,3	10,3	-36,0
2004	35,1	9,0	-26,1	13,1	3,7	-9,4	3,1	0,1	-3,0	0,4	0,3	-0,1	1,1	1,4	0,3	52,8	14,5	-38,3
2005	49,8	13,0	-36,8	17,5	3,2	-14,3	3,2	0,1	-3,1	0,5	0,2	-0,3	1,5	0,7	-0,8	72,5	17,2	-55,3
2006	59,7	15,2	-44,5	24,6	3,2*	-21,4	3,4	0,1	-3,3	1,0	0,5	-0,5	1,9	3,5	1,6	90,6	22,5	-68,1
2007	54,3	16,2	-38,1	21,2	2,8*	-18,4	3,7	0,1	-3,6	1,2	0,7	-0,5	1,7	3,0	1,3	82,0	22,7	-59,3
2008	74,5	18,0	-56,5	28,8	3,4*	-25,4	5,5	0,2	-5,3	1,2	0,7	-0,5	2,0	3,7	1,6	112,0	26,0	-86,0
2009	45,0	10,6	-34,4	24,0	2,5*	-21,5	3,9	0,2	-3,7	1,3	0,9	-0,4	2,3	3,3	1,0	76,5	17,5	-59,0
2010	61,0	10,5	-50,5	23,6	3,4*	-20,2	4,7	0,2	-4,5	1,4	0,6	-0,8	2,0	3,1	1,1	92,7	17,8	-74,9
2011	78,5	13,1	-65,4	31,1	6,5*	-24,6	6,2	0,2	-6,0	0,7	0,8	0,1	2,5	2,9	0,4	119,0	23,5	-95,5
2012	74,3	8,7	-65,6	38,0	9,0*	-29,0	5,4	0,3	-5,1	0,9	1,0	0,1	2,3	3,7	1,4	120,9	22,7	-98,2
2013	70,0	7,2	-62,8	37,8	10,6*	-27,2	4,7	0,2	-4,5	0,7	0,6	-0,1	1,8	3,8	2,0	115,0	22,4	-92,6
2014	74,2	13,5	-60,7	34,6	10,9*	-23,7	4,7	0,3	-4,4	0,7	0,6	-0,1	1,7	3,5	1,8	115,9	28,8	-87,1
2015	53,0	12,9	-40,1	29,2	8,6*	-20,6	4,4	0,4	-4,0	0,7	0,7	0,0	1,5	3,6	2,1	88,8	26,2	-62,6
2016	42,5	11,3	-31,2	21,1	5,1*	-16,0	3,8	0,5	-3,3	0,7	0,6	-0,1	1,0	2,8	1,8	69,1	20,3	-48,8

* Bei der Ausfuhr Erdgas handelt es sich um Kohlenwasserstoff in gasförmigem Zustand (Methangas)

Abweichungen in den Differenzen und Summen durch Auf- und Abrundungen – Ohne innerdeutschen Handel

Ab 1991 nach dem Gebietsstand ab dem 3. Oktober 1990

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

Zahlenübersicht 69

Kohleneinfuhr der Bundesrepublik Deutschland

Jahr	Steinkohlen	Steinkohlenbriketts	Steinkohlenkoks	Zusammen	Hartbraunkohlen ¹	Braunkohlenbriketts	Braunkohlenkoks	Zusammen	Insgesamt
	1.000 t								
1985	9.862	0	831	10.693	2.452	19	1	2.472	13.165
1990	10.856	1	850	11.707	2.045	35	3	2.083	13.790
1995	15.052	64	2.601	17.717	2.132	511	8	2.651	20.368
2000	23.846	27	5.465	29.338	1.812	169	3	1.984	31.322
2002	29.418	39	6.052	35.509	1.041	142	1	1.184	36.693
2004	37.036	16	3.366	40.418	17	91	0	108	40.526
2005	36.478	0	2.837	39.315	9	96	0	105	39.420
2006	42.132	6	3.687	45.825	34	159	0	193	46.018
2007	42.310	4	3.577	45.891	27	99	0	126	46.017
2008	42.323	25	2.993	45.341	28	47	0	75	45.416
2009	36.528	54	1.702	38.284	10	69	0	79	38.363
2010	40.856	345	3.390	44.591	0	59	0	59	44.650
2011	41.286	275	3.405	44.966	0	16	0	16	44.982
2012	41.014	133	3.254	44.401	0	4	0	4	44.405
2013	44.971	135	3.489	48.595	18	11	0	29	48.624
2014	46.061	102	3.537	49.700	13	1	0	14	49.714
2015	43.690	151	2.893	46.734	22	1	0	23	46.757
2016	44.665	137	2.388	47.190	26	1	0	27	47.217

¹ Ab 2003 einschließlich Rohbraunkohle

Quellen: Statistisches Bundesamt - Außenhandelsstatistik, ab 2003 Energiestatistikgesetz

Zahlenübersicht 70

Einfuhr von Steinkohlen und Steinkohlenbriketts

Land	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t												
Belgien/Luxemburg ...	76	50	35	57	17	43	46	135	89	94	98	84	90
Frankreich	0	-	-	-	6	33	0	4	18	9	0	0	0
Niederlande	64	14	50	50	57	64	195	212	174	143	153	239	31
Großbritannien	4	-	0	1	8	65	1	0	0	0	1	8	1
Sonstige Länder	-	-	-	-	0	0	8	6	7	0	101	0	0
Polen	8.093	8.757	9.186	6.567	5.851	4.061	6.033	3.725	3.453	4.482	4.139	3.196	2.306
Tschechische Republik ..	329	12	19	14	16	19	19	44	15	287	301	350	311
EU-Länder ¹	8.566	8.833	9.290	6.689	5.955	4.285	6.302	4.126	3.756	5.015	4.793	3.877	2.739
Norwegen .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Russland	5.831	7.546	8.712	8.976	9.157	9.529	11.134	9.714	10.005	11.836	12.617	14.393	15.932
Sonstige europäische Länder .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
USA/Kanada	2.847	2.925	3.725	5.025	6.868	5.533	6.858	9.403	11.922	11.557	10.013	8.777	9.037
Südafrika	9.304	8.305	8.570	7.689	8.815	5.321	3.288	2.667	2.122	3.132	6.098	2.613	1.285
Australien	3.996	4.171	4.748	5.626	4.576	3.607	4.107	4.110	4.349	4.566	5.650	6.152	6.659
Kolumbien	3.718	3.068	4.184	5.923	4.667	6.508	7.898	10.500	8.568	8.131	5.914	7.092	8.194
Sonstige außer-europäische Länder ...	2.790	1.630	2.909	2.386	2.310	1.799	1.614	1.041	425	869	1.078	937	956
Gesamteinfuhr	37.052	36.478	42.138	42.314	42.348	36.582	41.201	41.561	41.147	45.106	46.163	43.841	44.802

¹ Bis 2003 EU-15, ab 2004 EU-25, ab 2007 EU-27, ab 1. Juli 2013 EU-28

Quellen: Statistisches Bundesamt - Außenhandelsstatistik, ab 2003 Energiestatistikgesetz

Zahlenübersicht 71

Einfuhr von Steinkohlenkoks

Land	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t												
Belgien/Luxemburg ..	55	162	8	34	16	204	105	76	357	278	121	4	7
Frankreich	136	61	26	0	81	23	20	0	36	2	0	0	0
Niederlande	65	58	69	49	5	0	28	21	2	2	1	1	7
Großbritannien	0	1	5	6	4	21	12	1	1	9	18	6	6
Sonstige Länder	420	181	702	805	481	16	119	80	28	89	33	48	36
Polen	1.437	1.245	1.508	1.575	1.490	1.081	2.105	1.983	1.487	1.238	1.359	1.284	1.037
Tschechische Republik	354	393	361	271	182	127	276	150	158	183	166	169	91
EU-Länder ¹	2.467	2.101	2.679	2.740	2.259	1.472	2.665	2.311	2.069	1.801	1.698	1.512	1.184
Sonstige europäische Länder	60	6	58	58	11	12	119	380	694	1.069	980	641	591
USA/Kanada .....	.	.	133	7	12	3	49	80	312	400	338	286	324
Südafrika .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	14	1
Australien	-	-	95	0	176	0	0	84	0	0	165	87	0
Sonstige außer- europäische Länder ..	839	730	722	772	535	215	557	550	179	218	354	353	288
Gesamteinfuhr	3.366	2.837	3.687	3.577	2.993	1.702	3.390	3.405	3.254	3.489	3.537	2.893	2.388

¹ Bis 2003 EU-15, ab 2004 EU-25, ab 2007 EU-27, ab 1. Juli 2013 EU-28
Quellen: Statistisches Bundesamt - Außenhandelsstatistik, ab 2003 Energiestatistikgesetz

Zahlenübersicht 72

Kohlenausfuhr der Bundesrepublik Deutschland

Jahr	Stein- kohlen	Steinkohlen- briketts	Steinkohlen- koks	Zusammen	Rohbraun- kohlen ²	Braunkohlen- briketts	Braunkohlen- koks	Zusammen	Insgesamt
	1.000 t								
1985	7.972	668	5.098	13.738	456	619	63	1.138	14.876
1990	5.098	300	2.291	7.689	448	426	22	896	8.585
1995	1.849	150	287	2.286	404	270	17	691	2.977
2000	279	50	75	404	220	214	42	476	880
2002	228	60	83	371	378	245	63	686	1.057
2004	185	55	101	341	350	190	46	586	927
2005	252	41	86	379	396	222	47	665	1.044
2006	305	44	105	454	494	292	55	841	1.295
2007	310	31	122	463	576	274	57	907	1.370
2008	519	4	167	690	730	350	55	1.135	1.825
2009	400	3	105	508	618	497	46	1.161	1.669
2010	278	1	189	468	699	497	55	1.251	1.719
2011	217	1	177	395	820	496	61	1.377	1.772
2012	275	1	218	494	1.113	492	63	1.668	2.162
2013	245	1	302	548	1.068	509	62	1.639	2.187
2014	209	1	406	616	1.171	423	61	1.655	2.271
2015	177	1	348	526	1.896	394	68	2.358	2.884
2016 ¹	277	1	715	993	895	423	62	1.380	2.373

Ab 1991 alte und neue Bundesländer
¹ vorläufig
² ab 2003 einschließlich Staub
Quellen: Statistisches Bundesamt - Außenhandelsstatistik, Braunkohlezahlen ab 2003: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Zahlenübersicht 73

Ausfuhr von Steinkohlen und Steinkohlenbriketts

Land	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ¹
	1.000 t												
Belgien/Luxemburg	75	81	81	80	114	139	146	126	119	153	129	92	117
Frankreich	109	115	220	135	328	175	73	51	43	30	19	12	0
Italien	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
Niederlande	4	3	2	45	15	4	7	3	37	12	26	41	93
Dänemark	0	0	0	0	0	0	1	1	6	3	5	7	11
Großbritannien	0	1	9	5	3	52	5	6	7	9	8	6	0
Österreich	32	10	24	55	13	10	6	4	3	3	4	5	4
Sonstige Länder	7	73	6	10	41	17	24	18	20	11	9	9	45
EU-Länder	228	284	343	331	515	397	263	210	235	221	200	172	270
Schweiz	1	1	2	3	3	4	11	6	39	21	6	3	3
Norwegen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sonstige Länder	9	1	2	2	1	0	2	1	1	2	3	2	2
Übriges Europa	10	2	4	5	4	4	13	7	40	23	9	5	6
Außereurop. Länder	2	7	2	5	4	2	3	1	1	2	1	1	2
Gesamtausfuhr	240	293	349	341	523	403	279	218	276	246	210	178	278

¹ vorläufig
Quelle: Statistisches Bundesamt - Außenhandelsstatistik
Ab Berichtsmonat Januar 2009 wurde das Aufbereitungs- und Veröffentlichungssystem der Außenhandelsstatistik modernisiert.
Im Rahmen dieser Umstellung sind die Außenhandelsdaten vor Januar 2009 - aufgrund neuer Geheimhaltungsregelungen und neuer
Zuschätzverfahren für Meldeausfälle und Warenverkehre unterhalb der Schwellengrenze - nur eingeschränkt vergleichbar.

Zahlenübersicht 74

Ausfuhr von Steinkohlenkoks

Land	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ¹
	1.000 t												
Belgien/Luxemburg ...	4	6	1	2	13	8	48	24	110	45	77	157	265
Frankreich	13	12	24	15	28	13	7	12	13	21	0	0	0
Italien	1	1	0	0	2	5	5	38	2	22	1	1	1
Niederlande	40	14	10	42	44	28	86	43	40	102	96	32	22
Dänemark	0	0	2	14	2	1	0	1	0	0	0	2	3
Großbritannien	24	29	41	16	50	29	19	32	0	0	0	0	0
Spanien/Portugal	1	2	2	2	2	3	10	3	7	12	78	32	302
Finnland	4	4	2	1	2	0	3	7	0	0	0	0	0
Österreich	9	11	6	19	9	8	5	4	3	2	2	2	2
Schweden	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	6	6	5
Sonstige Länder	1	4	14	4	2	5	0	8	3	4	0	1	3
EU-Länder	97	83	102	115	154	100	183	172	183	213	260	233	603
Norwegen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
Schweiz	3	2	2	6	5	4	4	3	2	1	1	3	2
Sonstige Länder	0	0	0	0	2	0	1	1	1	2	1	1	0
Übriges Europa	3	2	2	6	7	4	5	4	3	3	2	4	2
Außereurop. Länder ..	1	1	1	1	6	1	1	1	2	0	0	1	0
Vertrauliche Länder ...	-	-	-	-	-	-	-	-	30	86	144	110	110
Gesamtausfuhr	101	86	105	122	167	105	189	177	218	302	406	348	715

¹ vorläufig
Quelle: Statistisches Bundesamt - Außenhandelsstatistik
Ab Berichtsmonat Januar 2009 wurde das Aufbereitungs- und Veröffentlichungssystem der Außenhandelsstatistik modernisiert.
Im Rahmen dieser Umstellung sind die Außenhandelsdaten vor Januar 2009 - aufgrund neuer Geheimhaltungsregelungen und neuer
Zuschätzverfahren für Meldeausfälle und Warenverkehre unterhalb der Schwellengrenze - nur eingeschränkt vergleichbar.

Zahlenübersicht 75

Ausfuhr von Braunkohlenbriketts

Land	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1.000 t											
Frankreich	25	88	149	124	112	63	56	79	57	61	49	45
Beneluxländer	30	28	50	63	75	77	65	61	56	51	31	49
Italien	11	7	4	4	6	6	6	5	5	4	4	4
Österreich	99	43	22	37	45	43	42	37	38	29	28	28
Sonstige Länder	36	52	46	118	254	305	323	306	348	276	278	296
EU-Länder insgesamt	201	218	271	346	492	494	492	488	504	421	390	421
Schweiz	6	4	3	4	5	3	3	4	5	2	2	2
Sonstige Länder	7	-	-	-	-	-	0	0	0	0	3	0
Übriges Europa insgesamt	13	4	3	4	5	3	3	4	5	2	0	2
Außereurop. Länder	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Gesamtausfuhr	214	222	274	350	497	497	496	492	509	423	391	423

Quellen: bis 2002 Statistisches Bundesamt, Außenhandelsstatistik - ab 2003 Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Zahlenübersicht 76

Primärenergiegewinnung

Jahr	Steinkohlen	Braunkohlen	Mineralöl	Erdgas	Erdöl-gas	Gruben-gas, Klärgas	Wasser-kraft ¹	Brenn-holz ²	Brenn-torf	Sonstige Energie-träger ³	Ins-gesamt
1.000 t			Mill. m ³ , ab 2005		Mill. kWh (Hi)		1.000 t SKE	1.000 t		1.000 t SKE	
1994	52.406	207.078	2.915	18.333	165	1.672	2.273	4.620	180	3.622	-
1995	53.565	192.756	2.940	18.935	186	1.656	2.629	6.252	172	3.213	-
1996	48.196	187.239	2.831	20.535	172	1.810	2.244	6.252	162	3.329	-
1997	46.096	177.160	2.805	20.199	157	1.923	2.268	10.500	153	3.675	-
1998	40.960	166.035	2.881	19.725	164	1.811	2.158	10.900	149	4.756	-
1999	39.523	161.282	2.725	21.089	155	1.784	2.413	11.200	145	5.221	-
2000	33.591	167.691	3.069	19.936	156	1.934	4.329	11.260	145	5.468	-
2001	27.361	175.364	3.274	20.124	159	2.019	4.233	12.850	145	5.055	-
2002	26.363	181.778	3.551	20.080	150	2.316	4.963	12.520	130	5.125	-
2003	25.873	179.210	3.682	20.910	148	1.397	4.510	12.990	140	12.233	-
2004	25.872	182.031	3.516	19.340	147	1.409	5.647	12.680	135	15.172	-
2005	24.907	178.036	3.573	163.226	-	1.369	5.907	12.590	135	20.645	-
2006	20.883	176.422	3.515	169.631	-	1.551	6.507	13.610	135	23.395	-
2007	21.531	180.409	3.415	167.899	-	1.323	7.856	13.190	-	28.465	-
2008	17.171	175.313	3.054	149.104	-	1.231	8.038	13.760	-	30.452	-
2009	13.766	169.857	2.800	148.231	-	1.144	7.895	15.010	-	32.800	-
2010	12.900	169.403	2.516	125.470	-	1.258	8.651	19.270	-	37.864	-
2011	12.059	176.502	2.627	124.070	-	1.543	10.551	16.300	-	39.156	-
2012	10.770	185.432	2.602	108.518	-	1.559	12.137	17.927	-	33.059	-
2013	7.566	182.995	2.638	103.984	-	1.649	12.985	16.501	-	36.659	-
2014	7.640	178.155	2.439	83.288	-	1.517	13.880	12.462	-	39.558	-
2015	6.223	178.065	2.428	77.711	-	1.484	16.817	14.577	-	39.629	-
2016 ⁴	3.849	171.547	2.359	69.921	-	1.519	16.721	16.059	-	41.194	-
1.000 t SKE											
1994	53.134	62.453	4.240	19.852	227	912	2.273	2.310	88	3.622	149.111
1995	54.434	58.294	4.282	20.449	256	904	2.629	3.126	83	3.213	147.670
1996	48.939	56.582	4.126	22.185	237	988	2.244	3.126	79	3.329	141.835
1997	47.471	53.602	4.084	21.826	216	1.050	2.268	5.250	74	3.675	139.516
1998	42.111	50.596	4.201	21.312	225	989	2.158	5.450	72	4.756	131.870
1999	40.726	49.516	3.964	22.791	213	974	2.413	5.600	70	5.221	131.488
2000	34.523	52.051	4.479	21.588	214	1.055	4.329	5.630	70	5.468	129.407
2001	28.140	54.926	4.768	21.791	219	1.101	4.233	6.425	70	5.055	126.728
2002	26.965	56.351	5.179	21.744	207	1.101	4.963	6.260	63	5.125	127.958
2003	26.505	55.983	5.374	22.634	204	953	4.510	6.495	68	12.233	134.958
2004	26.738	56.638	5.155	20.942	202	937	5.647	6.340	66	15.172	137.837
2005	25.783	54.956	5.236	20.050	-	910	5.907	6.295	66	20.645	139.848
2006	21.878	54.274	5.148	20.837	-	1.043	6.507	6.853	66	23.395	140.001
2007	22.197	55.536	4.999	20.624	-	909	7.856	6.656	-	28.465	147.242
2008	17.777	53.788	4.474	18.315	-	862	8.038	6.972	-	30.452	140.678
2009	14.146	52.160	4.066	18.208	-	816	7.895	7.617	-	32.800	137.708
2010	13.200	52.368	3.648	15.412	-	883	8.651	9.757	-	37.864	141.783
2011	12.328	54.430	3.817	15.240	-	1.045	10.551	8.293	-	39.156	144.860
2012	11.062	57.184	3.780	13.330	-	1.067	12.137	9.077	-	33.059	140.696
2013	7.820	56.638	3.836	12.773	-	1.129	12.985	8.356	-	36.659	140.195
2014	7.849	55.186	3.538	10.231	-	1.039	13.880	6.310	-	39.558	137.591
2015	6.297	54.863	3.522	9.545	-	1.016	16.817	7.381	-	39.629	139.070
2016 ⁴	3.926	52.697	3.422	8.589	-	1.040	16.721	8.132	-	41.194	135.721

Ab 1990 alte und neue Bundesländer – Ab 1995 Berechnung auf Basis des Wirkungsgradansatzes

¹ Bis 1995 Wasserkraft ohne Stromerzeugung der Pumpspeicherwerke, ab 1995 einschließlich Windkraft und Photovoltaik

² Ab 2013 Brennholz = um die Bereiche Gewerbe, Handel und Dienstleistungen erweitert

³ Klärschlamm, Müll, Biomasse, erneuerbare und nicht erneuerbare Abfälle, sonstige erneuerbare Energieträger, Abhitze und bezogener Dampf zur Stromerzeugung. Durch neue Erhebungen seit in Kraft treten des Energiestatistikgesetzes im Jahr 2003 können die Sonstigen Energieträger umfassender abgebildet werden. – ⁴ Vorläufig

1 Mill. t SKE = 29,3076 PJ (Petajoule), 1 Petajoule = 10¹⁵ Joule

laut Revisionsbericht der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. von Oktober 2012 gab es Revisionen der Jahre 2003 bis 2009 sowie methodische Änderungen ab dem Jahre 2010

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 77

Primärenergieverbrauch nach Inlands- und Einfuhrenergie

Energieträger	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ²
	1.000 t SKE								
Steinkohlen									
Inländisches									
Aufkommen	14.872	13.001	11.257	9.750	9.152	7.728	6.957	6.302	2.360
Einfuhr	46.550	38.054	47.240	48.750	49.716	55.038	53.070	52.682	54.142
Insgesamt	61.422	51.056	58.497	58.500	58.868	62.766	60.027	58.984	56.502
Braunkohlen									
Inländisches									
Aufkommen	52.941	51.335	51.511	53.315	56.072	55.510	53.631	53.368	51.812
Einfuhr	94	88	72	61	41	62	73	47	33
Insgesamt	53.035	51.423	51.583	53.376	56.113	55.572	53.704	53.415	51.845
Mineralöl									
Inländisches									
Aufkommen	4.474	4.066	3.648	3.817	3.780	3.836	3.538	3.522	3.422
Einfuhr	162.838	154.094	156.160	150.562	150.668	154.071	149.758	149.729	152.402
Insgesamt	167.312	158.160	159.808	154.379	154.448	157.907	153.296	153.251	155.824
Erdgas, Erdölglas									
Inländisches									
Aufkommen	18.315	18.208	15.412	15.240	13.330	12.773	10.231	9.545	8.589
Einfuhr	91.622	85.501	92.769	84.084	86.300	91.604	80.537	84.980	94.639
Insgesamt	109.937	103.708	108.181	99.324	99.630	104.377	90.768	94.525	103.228
Grubengas, Klärgas, Außenhandel									
Kokereigas									
Inländisches									
Aufkommen	862	816	883	1.045	1.088	1.197	1.039	1.016	1.040
Einfuhr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	862	816	883	1.045	1.088	1.197	1.039	1.016	1.040
Erneuerbare Energien ³									
Außenhandel Strom									
Inländisches									
Aufkommen	8.038	7.895	8.651	10.551	12.137	12.985	13.880	16.817	16.721
Einfuhr	-2.758	-1.760	-2.175	-770	-2.836	-3.955	-4.162	-5.931	-6.206
Insgesamt	5.280	6.135	6.476	9.781	9.301	9.030	9.718	10.886	10.515
Kernenergie									
Einfuhr	55.378	50.224	52.318	40.189	37.021	36.213	36.153	34.165	31.503
Brennholz ⁴									
Inländisches									
Aufkommen	6.972	7.617	9.757	8.293	7.888	12.399	10.036	11.488	12.511
Brenntorf									
Inländisches									
Aufkommen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige Energieträger ¹									
Inländisches									
Aufkommen	30.444	32.541	37.580	39.127	34.462	33.767	38.279	37.012	39.266
Primärenergieverbrauch i.d.Bundesrepublik									
Inländisches									
Aufkommen	136.919	135.479	138.699	141.138	137.909	140.195	137.591	139.070	135.721
Einfuhr	353.723	326.201	346.384	322.876	320.910	333.033	315.429	316.406	326.513
Insgesamt	490.642	461.681	485.083	464.014	458.819	471.598	449.692	453.551	458.965

Ab 1995 Berechnung auf Basis des Wirkungsgradansatzes

¹ Klärschlamm, Müll, Abhitze und bezogener Dampf zur Stromerzeugung – ² vorläufig – ³ Wasserkraft einschließlich Windkraft und Photovoltaik

⁴ Ab 2013 Brennholz = um die Bereiche Gewerbe, Handel und Dienstleistungen erweitert

laut Revisionsbericht der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. von Oktober 2012 gab es Revisionen der Jahre 2003 bis 2009 sowie methodische Änderungen ab dem Jahre 2010

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 78

Primärenergieverbrauch nach Inlands- und Einfuhrenergie

Energieträger	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ²
	%								
Steinkohlen									
Inländisches									
Aufkommen	3,0	2,8	2,3	2,1	2,0	1,6	1,5	1,4	0,5
Einfuhr	9,5	8,2	9,7	10,5	10,8	11,7	11,8	11,6	11,8
Insgesamt	12,5	11,1	12,1	12,6	12,8	13,3	13,3	13,0	12,3
Braunkohlen									
Inländisches									
Aufkommen	10,8	11,1	10,6	11,5	12,2	11,8	11,9	11,8	11,3
Einfuhr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Insgesamt	10,8	11,1	10,6	11,5	12,2	11,8	11,9	11,8	11,3
Mineralöl									
Inländisches									
Aufkommen	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7
Einfuhr	33,2	33,4	32,2	32,4	32,8	32,7	33,3	33,1	33,2
Insgesamt	34,1	34,3	32,9	33,3	33,7	33,5	34,1	33,9	34,0
Erdgas, Erdölgas									
Inländisches									
Aufkommen	3,7	3,9	3,2	3,3	2,9	2,7	2,3	2,1	1,9
Einfuhr	18,7	18,5	19,1	18,1	18,8	19,4	17,9	18,8	20,6
Insgesamt	22,4	22,5	22,3	21,4	21,7	22,1	20,2	20,9	22,5
Grubengas, Klärgas, Außenhandel									
Kokereigas									
Inländisches									
Aufkommen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Einfuhr	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Insgesamt	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Erneuerbare Energien ³									
Außenhandel Strom									
Inländisches									
Aufkommen	1,6	1,7	1,8	2,3	2,6	2,8	3,1	3,7	3,6
Einfuhr	-0,6	-0,4	-0,4	-0,2	-0,6	-0,8	-0,9	-1,3	-1,4
Insgesamt	1,1	1,3	1,3	2,1	2,0	1,9	2,2	2,4	2,3
Kernenergie									
Einfuhr	11,3	10,9	10,8	8,7	8,1	7,7	8,0	7,6	6,9
Brennholz									
Inländisches									
Aufkommen	1,4	1,6	2,0	1,8	1,7	2,6	2,2	2,5	2,7
Brenntorf									
Inländisches									
Aufkommen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige									
Energieträger ¹									
Inländisches									
Aufkommen	6,2	7,0	7,7	8,4	7,5	7,2	8,5	8,2	8,6
Primärenergieverbrauch i.d.Bundesrepublik									
Inländisches									
Aufkommen	27,9	29,3	28,6	30,4	30,1	29,7	30,6	30,7	29,6
Einfuhr	72,1	70,7	71,4	69,6	69,9	70,6	70,1	69,8	71,1
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

¹ Klärschlamm, Müll, Abhitze und bezogener Dampf zur Stromerzeugung – ² vorläufig – ³ Wasserkraft einschließlich Windkraft und Photovoltaik
laut Revisionsbericht der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. von Oktober 2012 gab es Revisionen der Jahre 2003 bis 2009
sowie methodische Änderungen ab dem Jahre 2010

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 79

Anteil der Einfuhr am Gesamtenergieverbrauch der einzelnen Energieträger

Energieträger	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ¹
	%								
Steinkohlen.....	75,8	74,5	80,8	83,3	84,5	87,7	88,4	89,3	93,2
Braunkohlen.....	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Mineralöl.....	97,3	97,4	97,7	97,5	97,6	97,6	97,7	98,1	98,2
Erdgas, Erdölgas.....	83,3	82,4	85,8	84,7	86,6	87,8	88,7	92,8	93,4
Wasserkraft, Außenhandel Strom.....	-52,2	-28,7	-33,6	-7,9	-30,5	-43,8	-42,8	-37,0	-26,3
Kernenergie.....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Insgesamt.....	72,1	70,7	71,4	69,6	69,9	70,6	70,1	69,3	70,4

¹ vorläufig

laut Revisionsbericht der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. von Oktober 2012 gab es Revisionen der Jahre 2003 bis 2009 sowie methodische Änderungen ab dem Jahre 2010

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 80

Struktur des Energieverbrauchs

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ¹
	1.000 t SKE								
Primärenergieverbrauch.....	490.642	461.681	485.083	464.014	458.819	471.598	449.692	452.373	458.965
Verbrauch und Verluste im Energiesektor, Statistische Differenzen.....	143.600	133.500	132.100	125.927	121.207	125.259	119.117	116.223	113.699
Nichtenergetischer Verbrauch.....	34.496	32.486	35.283	35.051	33.308	33.163	33.768	32.544	33.010
Endenergieverbrauch.....	312.500	295.700	317.700	303.036	304.304	313.176	296.807	303.606	312.256
davon:									
Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ...	88.266	78.170	88.446	89.872	88.273	87.030	86.850	86.935	88.076
Verkehr.....	87.724	86.701	87.325	87.616	87.301	89.108	89.243	89.422	91.989
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher ²	136.517	130.793	141.882	125.548	128.730	137.038	120.714	127.249	132.191
davon:									
Haushalte.....	87.285	84.542	91.296	79.618	82.826	87.211	74.657	78.533	81.683
Gewerbe, Handel, Dienstl..	49.232	46.251	50.586	45.930	45.904	49.827	46.057	48.716	50.508
	Anteil am Primärenergieverbrauch in %								
Verbrauch und Verluste im Energiesektor, Statistische Differenzen.....	29,3	28,9	27,2	27,1	26,4	26,6	26,5	25,7	24,8
Nichtenergetischer Verbrauch.....	7,0	7,0	7,3	7,6	7,3	7,0	7,5	7,2	7,2
Endenergieverbrauch.....	63,7	64,0	65,5	65,3	66,3	66,4	66,0	67,1	68,0
	Anteil am Endenergieverbrauch in %								
Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	28,2	26,4	27,8	29,7	29,0	27,8	29,3	28,6	28,2
Verkehr.....	28,1	29,3	27,5	28,9	28,7	28,5	30,1	29,5	29,5
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher ²	43,7	44,2	44,7	41,4	42,3	43,8	40,7	41,9	42,3
davon:									
Haushalte.....	27,9	28,6	28,7	26,3	27,2	27,8	25,2	25,9	26,2
Gewerbe, Handel, Dienstl..	15,8	15,6	15,9	15,2	15,1	15,9	15,5	16,0	16,2

¹ vorläufig – ² Einschließlich Militär

laut Revisionsbericht der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. von Oktober 2012 gab es Revisionen der Jahre 2003 bis 2009 sowie methodische Änderungen ab dem Jahre 2010

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 81

Endenergieverbrauch nach Energieträgern

Jahr	Steinkohlen, Steinkohlenbriketts	Steinkohlenkoks	Braunkohlen	Kraftstoffe aus Mineralöl	Heizöl ²	Petrolkoks ³	Erdgas, Erdölgas	Sonstige Gase	Strom	Übrige feste Brennstoffe und Fernwärme	Insgesamt	davon	
												Primärenergieträger	Sekundärenergieträger
1.000 t SKE													
1994	7.036	8.192	7.152	90.253	56.185	293	64.153	8.305	54.748	14.515	385.351	74.519	310.832
1995	7.115	8.404	6.065	95.073	54.630	297	69.078	4.925	56.248	16.248	318.083	80.437	237.646
1996	7.201	8.063	5.645	95.083	59.557	272	77.543	4.505	57.123	15.521	330.513	88.750	241.763
1997	7.869	7.823	4.451	95.555	56.351	325	74.021	4.770	57.658	16.511	325.334	87.900	237.434
1998	5.502	7.811	3.554	97.051	53.680	349	74.909	4.583	58.309	16.949	322.697	86.908	235.789
1999	6.040	7.382	3.199	99.768	46.172	382	75.089	4.260	58.608	16.429	317.329	87.766	229.563
2000	6.104	8.630	2.810	98.380	42.733	290	75.200	4.345	60.723	15.875	315.090	88.206	226.884
2001	5.991	7.968	2.624	96.157	48.802	255	79.309	3.844	60.649	17.028	322.627	93.249	229.378
2002	5.858	7.717	2.396	94.814	43.533	298	78.145	3.462	61.451	17.140	314.814	91.958	222.856
2003	5.579	7.450	2.559	91.969	42.553	197	76.155	3.547	62.693	26.677	319.379	93.907	225.472
2004	5.087	6.843	3.534	91.798	38.310	217	75.635	3.833	63.474	28.794	317.525	95.109	222.416
2005	5.341	5.536	2.640	89.355	37.661	226	71.604	3.814	63.587	31.654	311.417	93.384	218.033
2006	6.243	5.992	2.769	87.848	39.473	229	74.692	3.970	64.318	31.684	317.218	97.561	219.657
2007	6.958	5.849	2.656	86.721	25.553	224	71.779	3.274	64.620	32.492	300.127	96.833	203.293
2008	7.100	5.076	2.962	86.777	35.032	328	74.276	3.569	64.403	32.984	312.507	99.671	212.836
2009	4.867	4.865	2.710	86.198	30.257	280	69.401	2.809	60.825	33.452	295.664	93.233	202.431
2010	7.049	5.762	3.031	86.665	30.251	161	76.680	3.587	64.781	39.687	317.654	107.138	210.516
2011	8.509	4.708	3.219	86.983	25.394	137	69.545	3.792	64.020	36.729	303.036	100.361	202.674
2012	7.100	4.517	3.151	86.806	26.745	117	71.020	3.550	64.277	37.021	304.304	100.511	203.793
2013	7.621	3.908	3.158	89.207	28.503	156	74.529	3.469	64.269	38.355	313.175	105.715	207.460
2014	7.968	3.910	2.908	89.153	23.856	159	66.756	3.455	62.993	35.648	296.806	97.396	199.411
2015	9.254	3.794	2.850	89.884	23.276	183	70.170	3.640	63.226	37.329	303.606	103.075	200.532
2016 ¹	9.212	3.963	2.894	92.546	22.150	186	75.511	3.528	63.323	38.943	312.256	109.808	202.448
Anteil am Gesamtverbrauch in %													
1994	1,8	2,1	1,9	23,4	14,6	0,1	16,6	2,2	14,2	3,8	100,0	19,3	80,7
1995	2,2	2,6	1,9	29,9	17,2	0,1	21,7	1,5	17,7	5,1	100,0	25,3	74,7
1996	2,2	2,4	1,7	28,8	18,0	0,1	23,5	1,4	17,3	4,7	100,0	26,9	73,1
1997	2,4	2,4	1,4	29,4	17,3	0,1	22,8	1,5	17,7	5,1	100,0	27,0	73,0
1998	1,7	2,4	1,1	30,1	16,6	0,1	23,2	1,4	18,1	5,3	100,0	26,9	73,1
1999	1,9	2,3	1,0	31,4	14,6	0,1	23,7	1,3	18,5	5,2	100,0	27,7	72,3
2000	1,9	2,7	0,9	31,2	13,6	0,1	23,9	1,4	19,3	5,0	100,0	28,0	72,0
2001	1,9	2,5	0,8	29,8	15,1	0,1	24,6	1,2	18,8	5,3	100,0	28,9	71,1
2002	1,9	2,5	0,8	30,1	13,8	0,1	24,8	1,1	19,5	5,4	100,0	29,2	70,8
2003	1,7	2,3	0,8	28,8	13,3	0,1	23,8	1,1	19,6	8,4	100,0	29,4	70,6
2004	1,6	2,2	1,1	28,9	12,1	0,1	23,8	1,2	20,0	9,1	100,0	30,0	70,0
2005	1,7	1,8	0,8	28,7	12,1	0,1	23,0	1,2	20,4	10,2	100,0	30,0	70,0
2006	2,0	1,9	0,9	27,7	12,4	0,1	23,5	1,3	20,3	10,0	100,0	30,8	69,2
2007	2,3	1,9	0,9	28,9	8,5	0,1	23,9	1,1	21,5	10,8	100,0	32,3	67,7
2008	2,3	1,6	0,9	27,8	11,2	0,1	23,8	1,1	20,6	10,6	100,0	31,9	68,1
2009	1,6	1,6	0,9	29,2	10,2	0,1	23,5	1,0	20,6	11,3	100,0	31,5	68,5
2010	2,2	1,8	1,0	27,3	9,5	0,1	24,1	1,1	20,4	12,5	100,0	33,7	66,3
2011	2,8	1,6	1,1	28,7	8,4	0,0	22,9	1,3	21,1	12,1	100,0	33,1	66,9
2012	2,3	1,5	1,0	28,5	8,8	0,0	23,3	1,2	21,1	12,2	100,0	33,0	67,0
2013	2,4	1,2	1,0	28,5	9,1	0,0	23,8	1,1	20,5	12,2	100,0	33,8	66,2
2014	2,7	1,3	1,0	30,0	8,0	0,1	22,5	1,2	21,2	12,0	100,0	32,8	67,2
2015	3,0	1,2	0,9	29,6	7,7	0,1	23,1	1,2	20,8	12,3	100,0	34,0	66,1
2016 ¹	3,0	1,3	0,9	29,6	7,1	0,1	24,2	1,1	20,3	12,5	100,0	35,2	64,8

Ab 1991 alte und neue Bundesländer

¹ vorläufig – ² Einschließlich andere Mineralölprodukte – ³ Bis 1994 einschließlich Petroleum

laut Revisionsbericht der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. von Oktober 2012 gab es Revisionen der Jahre 2003 bis 2009 sowie methodische Änderungen ab dem Jahre 2010

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 82

Endenergieverbrauch der Hauptverbrauchergruppen nach Energieträgern

Jahr	Steinkohlen, Steinkohlenbriketts	Steinkohlenkoks	Braunkohlen	Kraftstoffe aus Mineralöl	Heizöl ²	Petrolkoks ³	Erdgas, Erdölgas	Sonstige Gase	Strom	Übrige feste Brennstoffe und Fernwärme	Insgesamt	davon	
												Primärenergieträger	Sekundärenergieträger
1.000 t SKE													
Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ¹													
2002	4.640	7.509	1.666	1.037	6.315	298	26.667	3.462	25.640	1.999	79.233	31.986	47.247
2003	4.822	7.346	1.822	875	5.959	197	27.612	3.547	26.933	7.714	86.826	36.653	50.173
2004	4.458	6.760	2.913	431	5.738	217	28.028	3.833	27.621	8.836	88.834	38.643	50.192
2005	4.638	5.474	2.005	410	5.274	226	25.312	3.814	28.064	10.533	85.751	36.795	48.956
2006	5.273	5.951	1.998	545	5.186	229	26.063	3.970	28.134	8.813	86.163	35.776	50.387
2007	5.693	5.766	2.133	477	4.883	224	27.675	3.274	29.017	10.541	89.685	38.995	50.690
2008	5.816	5.034	2.235	461	4.503	328	27.723	3.569	28.575	10.021	88.266	39.326	48.940
2009	3.998	4.856	1.964	376	4.194	280	24.036	2.809	24.544	11.113	78.170	34.125	44.045
2010	5.673	5.725	2.180	479	3.922	161	27.180	3.587	27.257	12.282	88.446	40.351	48.096
2011	6.738	4.655	2.498	550	3.300	137	27.083	3.792	27.898	13.221	89.872	41.468	48.404
2012	6.610	4.498	2.454	522	2.847	117	27.035	3.550	27.787	12.853	88.273	39.463	48.810
2013	7.333	3.889	2.469	572	2.553	156	27.291	3.469	27.548	11.750	87.030	40.097	46.933
2014	7.618	3.857	2.416	503	1.827	159	26.603	3.455	28.101	12.311	86.850	40.792	46.058
2015	8.627	3.775	2.370	218	1.866	183	26.580	3.640	27.623	12.053	86.935	41.540	45.395
2016 ⁴	8.613	3.946	2.430	218	1.709	186	27.300	3.528	27.814	12.332	88.076	42.517	45.559
Haushalte und Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen													
2002	1.218	208	729	5.300	37.202	0	51.478	0	33.846	14.443	144.424	59.274	85.150
2003	757	104	737	5.360	36.594	0	48.543	0	33.782	17.941	143.818	56.232	87.586
2004	629	83	621	5.486	32.572	0	47.607	0	33.863	18.560	139.420	55.067	84.353
2005	703	62	634	5.415	32.387	0	46.185	0	33.533	18.509	137.428	53.871	83.557
2006	969	41	771	5.182	34.287	0	48.477	0	34.182	17.940	141.850	56.703	85.146
2007	1.265	83	523	5.084	20.670	0	43.904	0	33.589	16.582	121.699	52.270	69.430
2008	1.284	42	727	5.209	30.529	0	46.308	0	33.801	18.617	136.517	55.755	80.762
2009	869	9	746	5.278	26.063	0	45.077	0	34.328	18.423	130.793	54.904	75.889
2010	1.376	37	851	5.339	26.329	0	49.200	0	35.473	23.277	141.882	62.360	79.523
2011	1.770	53	721	5.151	22.094	0	42.163	0	34.083	19.513	125.548	54.597	70.951
2012	491	19	697	4.899	23.898	0	43.682	0	35.005	20.039	128.730	56.615	72.115
2013	288	19	689	5.093	25.951	0	46.986	0	35.249	22.762	137.037	61.525	75.513
2014	350	53	491	5.066	22.029	0	39.898	0	33.469	19.357	120.713	52.368	68.346
2015	627	19	480	5.550	21.410	0	43.337	0	34.218	21.608	127.249	57.614	69.635
2016 ⁴	599	18	464	5.642	20.441	0	47.957	0	34.127	22.943	132.191	63.370	68.821
Verkehr													
2002	0	0	1	88.477	16	0	0	0	1.965	698	91.157	698	90.459
2003	0	0	0	85.734	0	0	0	0	1.978	1.022	88.734	1.022	87.712
2004	0	0	0	85.881	0	0	0	0	1.990	1.399	89.270	1.399	87.871
2005	0	0	0	83.530	0	0	107	0	1.990	2.612	88.239	2.719	85.520
2006	0	0	0	82.121	0	0	152	0	2.002	4.931	89.206	5.083	84.123
2007	0	0	0	81.160	0	0	199	0	2.014	5.369	88.742	5.568	83.174
2008	0	0	0	81.107	0	0	244	0	2.027	4.346	87.724	4.590	83.134
2009	0	0	0	80.544	0	0	288	0	1.953	3.916	86.701	4.204	82.497
2010	0	0	0	80.847	0	0	299	0	2.051	4.128	87.325	4.427	82.898
2011	0	0	0	81.281	0	0	299	0	2.039	3.997	87.616	4.296	83.320
2012	0	0	0	81.384	0	0	303	0	1.484	4.130	87.301	4.433	82.868
2013	0	0	0	83.541	0	0	252	0	1.472	3.843	89.108	4.094	85.014
2014	0	0	0	83.584	0	0	255	0	1.423	3.981	89.243	4.236	85.008
2015	0	0	0	84.116	0	0	253	0	1.385	3.668	89.422	3.921	85.501
2016 ⁴	0	0	0	86.686	0	0	255	0	1.382	3.666	91.989	3.921	88.068

¹ Ohne den Verbrauch des Kohlenbergbaus, der Erdölgewinnung und -verarbeitung sowie der Industriekraftwerke

² Einschließlich Andere Mineralölprodukte – ³ Bis 1994 einschließlich Petroleum

⁴ vorläufig

laut Revisionsbericht der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. von Oktober 2012 gab es Revisionen der Jahre 2003 bis 2009 sowie methodische Änderungen ab dem Jahre 2010

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Zahlenübersicht 83

Heizwerte für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz 2016¹

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert KJoule	SKE- Faktor ²
Steinkohlen ³	kg	30.119	1,028
Steinkohlenkoks	kg	28.650	0,978
Steinkohlenbriketts	kg	31.401	1,071
Braunkohlen ⁴	kg	9.007	0,307
Braunkohlenbriketts ⁴	kg	19.523	0,666
Braunkohlenkoks ⁴	kg	30.005	1,024
Staubkohlen ⁴	kg	22.052	0,752
Wirbelschichtkohle ⁴	kg	23.719	0,809
Brennholz (1 m ³ = 0,7 t)	kg	14.654	0,500
Erdöl (roh) *	kg	42.505	1,450
Ottokraftstoffe ⁵ *	kg	42.280	1,443
Darunter: Flugbenzin *	kg	43.516	1,485
Rohbenzin *	kg	44.000	1,501
Flugturbinenkraftstoffe ⁶ *	kg	42.803	1,460
Dieselmotorkraftstoff ⁵ *	kg	42.694	1,457
Heizöl, extra leicht *	kg	42.373	1,446
Heizöl, schwer *	kg	40.734	1,390
Petrolkoks *	kg	32.010	1,092
Flüssiggas *	kg	45.355	1,548
Raffineriegas *	kg	42.329	1,444
Andere Mineralölprodukte *	kg	38.355	1,309
Chemie-Rücklauf *	kg	43.112	1,471
Kokereigas, Stadtgas	m ³	15.994	0,546
Gichtgas	m ³	4.187	0,143
Erdgas	m ³	31.736	1,083
Erdölgas	m ³	40.300	1,375
Grubengas	m ³	15.994	0,546
Klärgas	m ³	15.994	0,546
Rohbenzol	kg	39.565	1,350
Rohteer	kg	37.681	1,286
Pech	kg	37.681	1,286
Andere Kohlenwertstoffe	kg	38.520	1,314
Elektrischer Strom:			
aus Wasserkraft, Wind	kWh	3.600	0,123
aus Kernenergie	kWh	10.909	0,372
aus Müll u. sonstige Biomasse	kWh	8.889	0,303

¹ vorläufig² Steinkohleneinheit: 1 kg SKE mit 29.308 kJ = 7.000 kcal³ Durchschnittswert für die gesamte verwertbare Förderung⁴ Durchschnittswert für die gesamte Förderung bzw. Produktion⁵ ohne Bio-Kraftstoffe⁶ ohne Flugbenzin

* für das Jahr 2015

Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Zahlenübersicht 84

Braunkohlenförderung nach Ländern

Land	2000	2005	2010	2012	2014	2015	2016 ²
	Mill. metr. t						
Bundesrepublik Deutschland	167,69	177,91	169,40	185,43	178,18	178,65	171,55
Bulgarien ⁶	26,31	24,69	29,38	33,41	31,27	35,86	31,23
Frankreich	0,30	-	-	-	-	-	-
Griechenland	63,89	69,40	56,52	62,96	50,85	46,25	32,26
Italien.....	0,01	-	-	-	-	-	-
Spanien ¹	8,52	7,59	0,00	0,00	-	-	-
Österreich.....	1,25	0,00	-	-	-	-	-
Polen.....	59,48	61,64	56,51	64,28	63,88	63,13	60,25
Rumänien ⁶	29,00	31,07	31,12	33,90	23,49	25,48	22,95
Slowakei.....	3,65	2,51	2,38	2,29	2,19	1,94	1,85
Slowenien.....	4,48	4,54	4,43	4,28	3,11	3,17	3,35
Tschechische Republik	50,31	48,77	43,77	43,53	38,18	38,11	38,53
Ungarn	14,03	9,57	9,11	9,29	9,55	9,26	9,22
Estland	11,73	14,59	17,93	18,81	21,00	20,00	20,00
EU-Länder.....	440,65	452,27	420,56	458,18	421,69	421,85	391,19
Albanien	0,03	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Mazedonien.....	7,52	6,88	6,72	7,31	6,48	5,94	5,14
Serbien.....	36,92	35,08	37,98	38,23	30,01	37,83	38,44
Bosnien und Herzegowina ⁵	3,40	4,48	5,62	5,84	5,70	6,00	7,29
Kosovo.....	4,99	6,55	8,65	8,03	7,20	8,24	8,80
Montenegro ⁵	-	1,30	1,94	1,77	1,66	1,77	1,40
Europa (ohne Russ. Föderation).	493,50	506,62	481,48	519,36	472,74	481,63	452,26
Russische Föderation ⁴	87,79	73,67	76,12	77,30	68,89	73,63	73,73
GUS (ohne Russ. Föderation)	6,18	8,03	11,32	12,81	12,87	11,06	11,48
Israel	0,39	0,43	0,43	0,40	k.A.	k.A.	k.A.
Myanmar	0,11	0,07	0,04	0,06	0,05	0,05	0,04
VR China ³	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.
Indien	24,25	30,23	37,73	46,45	48,27	43,84	44,98
Indonesien ³	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.
Japan	0,00	-	-	-	-	-	-
Nordkorea ^{7,8}	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.
Mongolei	5,12	5,40	8,51	5,94	6,07	5,76	6,33
Pakistan	0,93	2,01	1,10	1,16	1,12	1,08	1,21
Philippinen.....	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.
Thailand.....	17,71	20,88	18,34	18,07	18,04	15,15	16,98
Vietnam.....	-	0,32	-	-	-	-	-
Türkei.....	60,85	55,28	69,70	68,13	62,57	56,12	56,85
Übriges Asien	1,15	2,33	0,51	0,13	0,03	0,03	0,32
Asien	110,12	116,20	135,93	139,93	136,15	122,03	126,71
Kanada ⁹	11,19	11,02	10,26	9,50	8,57	8,43	8,98
USA	77,62	76,15	70,97	71,60	72,11	64,93	66,51
Mexiko ⁷	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	siehe Steink.	0,60	0,54	0,31
Nordamerika.....	88,81	87,17	81,23	81,10	81,28	73,90	75,80
Brasilien.....	2,73	2,50	2,10	3,17	3,42	3,56	3,48
Südamerika	2,73	2,50	2,10	3,17	3,42	3,56	3,48
Australien	67,29	70,53	72,09	71,35	60,54	65,36	63,57
Neuseeland	0,21	0,25	0,30	0,33	0,32	0,32	0,31
Australien und Neuseeland	67,51	70,78	72,39	71,68	60,86	65,68	63,88
Welt.....	856,64	864,96	860,57	905,34	836,21	831,49	807,34

Quellen: IEA, Eurostat, United Nations, diverse nationale Statistiken, eigene Berechnungen

¹ inkl. alte Braunkohle (lignito negro) - ² vorläufig, z.T. geschätzt - ³ bis 2008 den Steinkohlenmengen zugeordnet - ⁴ bis 1999 ehem. UdSSR
⁵ bis 1999 ehem. Jugoslawien - ⁶ ab 2007 EU-Mitglieder - ⁷ ab 2009 der Steinkohle zugeordnet

Zahlenübersicht 85

Steinkohlenförderung nach Ländern

Land	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016 ³
	Mill. metr. t						
Bundesrepublik Deutschland ...	37,38	28,02	14,11	8,26	8,34	6,65	4,08
Frankreich	3,80	0,62	0,26	0,31	0,30	0,00	-
Italien	-	0,10	0,10	0,07	0,09	0,08	0,05
Belgien	0,38	0,11	-	-	-	-	-
Bulgarien	0,12	0,01	0,05	0,02	0,04	0,05	0,05
Großbritannien	31,20	20,50	18,42	12,77	11,65	8,60	4,18
Portugal	-	-	-	-	-	-	-
Spanien ¹	14,95	11,89	8,43	4,37	3,90	3,06	1,80
Polen	103,33	97,90	76,73	77,02	73,27	72,69	70,69
Rumänien	0,28	0,03	-	0,05	0,08	0,01	0,05
Tschechische Republik	14,86	13,25	11,44	8,74	8,90	8,68	6,90
Irland	-	0,06	0,07	-	-	-	-
EU-Länder ⁴	206,29	172,49	129,60	111,61	106,57	99,82	87,80
Serbien	0,18	0,02	-	-	-	-	-
Bosnien-Herzegowina ⁵	4,04	4,64	5,37	6,05	5,95	6,17	6,29
Norwegen	0,63	1,47	1,94	1,86	1,68	1,10	0,82
Europa (ohne GUS)	211,14	178,62	136,90	119,52	114,20	107,09	94,91
GUS ⁶	289,29	352,28	407,36	435,16	428,66	411,93	315,79
VR China ²	1.353,80	2.299,70	3.140,15	3.748,53	3.640,17	3.563,17	3.242,48
Indien	311,43	407,04	532,69	565,77	609,18	640,23	662,64
Indonesien ²	79,38	170,54	325,00	489,75	488,31	453,52	460,48
Japan	2,96	-	-	-	-	-	-
Mongolei ⁶	0,07	2,11	16,77	19,57	20,29	17,07	27,15
Nordkorea ⁷	29,74	34,61	31,99	29,94	27,09	27,49	35,21
Südkorea	8,30	2,83	2,08	1,82	1,75	1,76	1,73
Pakistan	2,17	2,86	2,35	2,28	2,59	2,71	2,78
Taiwan	0,08	-	-	-	-	-	-
Vietnam	11,61	33,77	44,84	41,05	41,07	41,48	39,36
Sonstige Länder	2,39	4,68	11,62	13,15	13,63	13,13	16,82
Asien	1.801,94	2.958,14	4.107,50	4.911,86	4.844,08	4.760,56	4.488,65
Ägypten	0,06	0,03	-	-	-	0,04	-
Iran	1,15	1,56	1,03	1,11	1,08	1,10	1,23
Türkei	2,41	3,06	3,70	2,87	2,68	2,29	2,55
Mittlerer Osten	3,62	4,64	4,73	3,98	3,76	3,43	3,78
Marokko	0,03	0,01	-	-	-	-	-
Mosambik	0,02	-	0,04	5,48	6,33	6,60	6,76
Nigeria	-	0,01	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04
Simbabwe	4,26	3,62	2,93	3,11	5,78	4,34	2,70
Sambia	0,20	0,15	-	0,15	0,16	0,16	0,20
Südafrika	224,20	244,99	254,52	256,28	260,54	258,55	256,92
Sonstige Länder	1,71	1,81	1,96	1,87	2,24	2,63	2,46
Afrika	230,41	250,59	259,48	266,93	275,10	272,33	269,08
Kanada	57,97	54,33	57,63	59,94	61,47	53,51	52,00
USA	893,97	962,44	925,14	833,60	846,09	748,76	605,34
Mexico	11,34	10,76	12,88	14,67	14,79	14,73	11,62
Nordamerika	970,65	1.027,52	995,65	908,21	922,35	817,00	668,96
Argentinien	0,26	0,03	0,07	0,08	0,08	-	-
Brasilien ⁵	4,08	3,75	3,32	4,95	4,52	4,47	3,53
Chile	0,37	0,54	0,62	3,03	4,16	3,14	2,53
Kolumbien	38,14	59,06	74,35	85,50	88,58	85,55	90,51
Sonstige Länder	7,90	7,24	2,82	1,15	1,41	1,07	1,22
Süd- u. Mittelamerika	50,75	70,62	81,17	94,71	98,75	94,23	97,79
Australien	239,43	300,06	352,31	396,10	428,25	447,07	439,70
Neuseeland	3,25	5,02	5,04	4,34	3,66	3,07	2,57
Australien und Neuseeland	242,68	305,08	357,35	400,44	431,91	450,14	442,27
Welt	3.800,47	5.147,50	6.350,14	7.140,81	7.118,81	6.916,71	6.381,23

Quellen: Eurostat, United Nations, IEA, WCA, VdKI, BP, DOE-EIA, einzelne Länderstatistiken, eigene Berechnungen

¹ Einschließlich alte Braunkohle (lignito negro) - ² bis 2008 inkl. Braunkohle - ³ vorläufig - ⁴ ab 2007 inkl. Bulgarien und Rumänien

⁵ Steinkohlen wurden bis 2008 der Braunkohle zugerechnet - ⁶ ab 2008 inkl. Braunkohle - ⁷ bis 2009 inkl. Braunkohle

Zahlenübersicht 86

Steinkohlenkokserzeugung nach Ländern

Land	Zechen- und Hüttenkokserzeugung							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ¹
	Mill. metr. t							
Bundesrepublik Deutschland ..	6,77	8,15	7,99	8,05	8,38	8,74	9,25	9,39
Frankreich	3,17	3,11	2,84	3,19	3,33	3,23	3,28	3,20
Italien.....	2,72	3,71	4,15	3,61	2,08	1,93	1,88	1,99
Niederlande.....	1,70	1,88	2,00	1,86	1,97	2,00	2,02	2,05
Belgien.....	1,57	1,88	1,87	1,79	1,65	1,26	1,25	1,26
Großbritannien.....	3,60	3,77	3,72	3,49	3,62	3,50	2,67	1,20
Spanien.....	1,69	2,02	2,05	1,76	1,61	1,48	1,59	1,50
Finnland.....	0,74	0,83	0,85	0,88	0,88	0,78	0,77	0,88
Österreich.....	1,29	1,40	1,35	1,31	1,35	1,33	1,29	1,25
Polen.....	6,95	9,55	9,13	8,64	9,10	9,36	9,45	9,40
Rumänien.....	0,24	-	-	-	-	-	-	-
Schweden.....	0,98	1,12	1,15	1,05	1,01	1,04	1,13	1,09
Slowakei.....	1,58	1,55	1,56	1,58	1,43	1,46	1,68	1,75
Tschechische Republik.....	2,17	2,40	2,44	2,32	2,35	2,40	2,20	2,08
Ungarn.....	0,75	1,02	1,05	1,03	0,92	0,92	0,96	0,89
Bosnien-Herzegowina.....	0,71	0,92	0,89	0,69	0,70	0,77	0,75	0,81
EU-Länder ²	36,63	43,30	43,03	41,24	40,39	40,20	40,17	38,74
Kasachstan.....	2,38	2,20	2,30	2,18	2,02	2,33	2,30	2,35
Russland.....	26,60	28,47	28,89	28,09	28,04	28,83	28,38	28,63
Ukraine.....	16,40	17,55	18,48	17,86	16,60	13,04	11,13	12,25
GUS.....	45,38	48,22	49,67	48,13	46,66	44,20	41,81	43,23
VR China.....	355,10	384,06	427,79	441,62	473,05	476,91	447,78	449,11
Indien.....	19,21	19,76	20,39	20,70	21,58	22,57	22,27	21,65
Indonesien.....	-	-	-	-	0,11	0,99	1,13	1,15
Japan.....	37,50	37,50	35,40	34,70	35,20	34,20	32,40	33,16
Südkorea.....	9,58	12,84	15,80	14,61	15,57	16,90	17,43	17,53
Pakistan.....	0,35	0,32	0,25	0,15	0,05	0,05	0,08	-
Taiwan.....	3,98	4,75	4,86	4,82	6,10	6,28	6,03	6,23
Vietnam.....	0,25	0,38	0,53	0,45	0,47	0,64	0,73	1,22
Asien.....	425,97	459,61	505,02	517,05	552,13	558,54	527,85	530,05
Ägypten.....	0,81	0,67	0,53	0,45	0,10	0,10	0,10	0,10
Algerien.....	0,16	-	-	-	-	-	-	-
Iran.....	0,85	0,93	0,76	0,80	0,60	0,80	1,10	1,10
Türkei.....	3,30	3,72	3,85	4,21	4,49	4,49	4,69	4,38
Mittlerer Osten.....	5,13	5,32	5,14	5,46	5,19	5,39	5,89	5,58
Simbabwe.....	0,08	0,13	0,18	0,17	0,25	0,22	0,14	0,07
Südafrika.....	1,89	2,56	2,44	2,23	2,05	2,19	1,95	1,75
Afrika.....	1,97	2,69	2,62	2,40	2,30	2,41	2,09	1,82
Kanada.....	2,36	2,87	2,97	2,90	2,54	2,25	2,21	2,08
USA.....	10,48	14,67	14,53	14,27	14,58	13,78	12,77	10,74
Mexico.....	1,71	2,09	2,14	2,06	2,10	2,21	1,77	1,38
Nordamerika.....	14,55	19,62	19,63	19,23	19,22	18,24	16,75	14,20
Argentinien.....	0,71	1,05	1,11	1,01	1,09	1,04	0,96	0,76
Brasilien.....	7,47	8,97	9,87	10,14	9,25	9,88	9,95	9,53
Chile.....	0,42	0,35	0,48	0,47	0,44	0,43	0,42	0,39
Kolumbien.....	1,15	1,98	1,57	1,92	1,98	2,15	2,11	2,39
Süd- u. Mittelamerika.....	9,76	12,35	13,02	13,54	12,76	13,50	13,44	13,07
Australien.....	2,50	3,15	2,98	2,86	2,62	2,47	2,47	2,45
Welt.....	541,87	594,27	641,11	649,90	681,26	684,95	650,47	649,14

¹ vorläufig - ² ab 2007 inkl. Bulgarien und Rumänien, ab 1. Juli 2013 EU-28

Quellen: Eurostat, United Nations, IEA, VDKF, WCA, VdKI, BP, DOE-EIA, einzelne Länderstatistiken, eigene Berechnungen

Zahlenübersicht 87

Globale Reserven und Ressourcen nicht-erneuerbarer Energierohstoffe (Stand 2015)

Energieträger	Maßeinheit	Reserven gem. Maßeinheit	Reserven in Mrd. t SKE	Reserven in EJ	Ressourcen gem. Maßeinheit	Ressourcen in Mrd. t SKE	Ressourcen in EJ
Hartkohle *	Mrd. t	712	605	17.781	17.711	14.969	438.705
Weichbraunkohle *	Mrd. t	316	121	3.560	4.422	1.775	52.019
Kohle gesamt *	Mrd. t	727	602	19.792	22.133	16.744	490.723
Konventionelles Erdöl	Gt	172	245	7.171	167	239	6.993
Konventionelles Erdgas	Bill. m ³	188	244	7.148	323	419	12.293
Konventionelle Kohlenwasserstoffe	Gtoe	342	489	14.319	461	658	19.285
Bitumen/Ölsand	Gt	23	32	944	67	95	2.785
Schwerstöl	Gt	21	30	886	61	87	2.539
Tight Oil (aus dichtem Gestein)	Gt	< 0,5	0	14	60	85	2.494
Ölschiefer	Gt	-	-	-	102	145	4.248
Nicht-konventionelles Erdöl	Gtoe	44	63	1.844	289	412	12.066
Schiefergas	Bill. m ³	6,2	8	234	215	278	8.162
Tight Gas	Bill. m ³	-	-	-	63	81	2.385
Kohleflözgas	Bill. m ³	2,3	3	87	51	67	1.950
Erdgas aus Aquiferen	Bill. m ³	-	-	-	24	31	912
Erdgas aus Gashydrat	Bill. m ³	-	-	-	184	239	6.992
Nicht-konventionelles Erdgas	Bill. m ³	8,4	11	321	537	696	20.402
Nicht-konventionelle Kohlenwasserstoffe	Gtoe	52	74	2.165	776	1.108	32.468
Kohlenwasserstoffe insgesamt	Gtoe	394	562	16.484	1.237	1.766	51.753
Fossile Energieträger insgesamt	EJ	-	1.289	37.781	-	18.591	542.477
Uran	Mill. t	1,3	23	663	14	234	6.869
Thorium	Mill. t	-	-	-	6,4	108	3.178
Kernbrennstoffe insgesamt	EJ	-	23	663	-	343	10.047
Nicht-erneuerbare Energierohstoffe insgesamt	EJ	-	1.312	38.443	-	18.852	552.523

Quelle: Energiestudie 2016 der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

* Heizwerte-Tabelle der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. von 4/2016

Umrechnungen in t SKE und EJ nach BGR-Angaben

Gt = Giga Tonne = 10⁹ = Milliarde - EJ = Exa Joule = 10¹⁸ = Trillion

Reserven: wirtschaftlich u. technisch vorhandene u. gewinnbare Mengen

Ressourcen: geologisch vorhandene Mengen

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for taking notes.

