

# Der deutsche Steinkohlenmarkt im Jahr 2003

Dr.rer.pol. Peter Hufschmied, Gesamtverband des deutschen Steinkohlenbergbaus, Essen

**A**uch im Jahr 2003 konnte sich die deutsche Wirtschaft nicht aus der seit dem Jahr 2001 anhaltenden Stagnation lösen. In realer Rechnung erreichte das Bruttoinlandsprodukt im vergangenen Jahr nur knapp das Niveau des Vorjahrs (Tabelle 1). Im ersten Halbjahr führte die Eintrübung des weltwirtschaftlichen Umfelds bei unverändert kraftloser Binnennachfrage sogar zu einem Absinken der Produktion. Selbst mit der Belebung der Weltkonjunktur und der einsetzenden Erholung der deutschen Exporte im zweiten Halbjahr 2003 sprang die Konjunktur in Deutschland noch nicht wie erhofft an.

Die Unternehmen schränkten ihre Investitionen im Jahr 2003 trotz der spürbaren Aufhellung des weltwirtschaftlichen Umfelds nochmals ein. Die Auslastung der gesamtwirtschaftlichen Produktionskapazitäten nahm weiter ab. Die Arbeitsmarktlage verschlechterte sich angesichts der schwachen Konjunktur deutlich. Die Anzahl der Erwerbstätigen verringerte sich um eine halbe Million, die der Arbeitslosen stieg um 320 000.

Die kräftige Aufwertung des Euro beeinträchtigte im Verlauf des Jahrs zunehmend eine dynamischere Belebung der Exporte. Zugleich hielten sich die privaten Haushalte weiterhin bei den Konsumausgaben zurück. Ihre hohe Sparquote spiegelte Besorgnisse um den Arbeitsplatz sowie Verunsicherung über die künftige Einkommenssituation angesichts anhaltender Diskussionen über finanz- und sozialpolitische Maßnahmen wider. So blieb trotz der leichten Belebung der gesamtwirtschaftlichen Produktion innerhalb des zweiten Halbjahrs das Bruttoinlandsprodukt um 0,1 % hinter dem des Vorjahrs zurück.

Die Industrie deutet auch in der beginnenden gesamtwirtschaftlichen Erholung bereits wieder

**Das Jahr 2003 war für die deutsche Steinkohle gekennzeichnet durch die im Sommer beschlossene Anschlussregelung zur kohlepolitischen Vereinbarung aus dem Jahr 1997. Danach wird die Steinkohlenförderung von planmäßig 26 Mill. t im Jahr 2005 weiter auf 16 Mill. t im Jahr 2012 zurückgeführt. Damit bleibt der heimische Steinkohlenbergbau auch künftig ein wichtiges Element der Versorgungssicherheit in Deutschland. Im Jahr 2003 erreichte der Steinkohlenmarkt in Deutschland ein Volumen von 67 Mill. t SKE, das waren 4,2 % mehr als im Vorjahr. Der Absatz deutscher Steinkohle war mit 28,3 Mill. t SKE um 0,3 Mill. t SKE niedriger als im Vorjahr. Während bei den Lieferungen an die Kraftwirtschaft ein leichtes Plus zu verzeichnen war, war der Absatz an die Stahlindustrie und auf dem Wärmemarkt rückläufig. Die Steinkohlenförderung der zehn Steinkohlenbergwerke erreichte mit 26,4 Mill. t SKE fast das Vorjahrsniveau, ebenso die Leistung je Mann und Schicht unter Tage mit 6 540 kg v.F. Die Belegschaftszahl verringerte sich um 3 090 auf 45 580.**

ihre Rolle als Schrittmacher der Konjunktur an. Seit dem Frühsommer verbesserten sich die Stimmungsindikatoren stetig und erreichten Ende 2003 Höchststände seit dem Boomjahr 2000. Auch die Produktion scheint mittlerweile anzuspriegen. Insbesondere die Aktivität im Investitionsgütersektor, aber auch im Bauhauptgewerbe – aufgrund einiger Vorzieheffekte – entwickelte sich zum Jahresende etwas dynamischer. Die lange Phase der Investitionszurückhaltung der vergangenen Jahre zwingt die Unternehmen inzwischen verstärkt zu Ersatzinvestitionen.

In dem insgesamt negativen konjunkturellen Umfeld gingen spürbare Impulse lediglich von der Gießereiindustrie, die ihre Marktposition ausbauen konnte, vom Schienenfahrzeugbau und witterungsbedingt von der Energieversorgung aus. Besondere Einbußen verzeichneten der Schiffbau, die Möbel- und die Bekleidungsindustrie. Die Krise der Bauwirtschaft hielt an und belastete die Industrieproduktion insgesamt. Von den für die Kohlewirtschaft bedeutenden Industriesektoren konnte die Stromerzeugung mit einem Plus von 3 % deutlich zulegen.

**Tabelle 1. Gesamtwirtschaftliche Eckdaten in Deutschland 2001 bis 2003 (reale Veränderungen in % gegenüber Vorjahr).**

	2003	2002	2001
Privater Verbrauch .....	-0,2	-1,0	+1,4
Staatsverbrauch .....	+0,7	+1,7	+1,0
Investitionen .....	-3,3	-6,7	-4,2
Ausrüstungen .....	-4,0	-9,1	-4,9
Bauten .....	-3,4	-5,8	-4,8
Sonstige Anlagen .....	+1,8	+1,6	+5,6
Exporte .....	+1,1	+3,4	+5,6
Importe .....	+2,0	-1,7	+0,9
Bruttoinlandsprodukt ....	-0,1	+0,2	+0,8

Tabelle 2. Primärenergieverbrauch in Deutschland in Mill. t SKE.

Energieträger	2003*	2002*	2001*	2000	1999	1998	1997
Steinkohlen .....	67,0	64,3	65,8	68,5	67,1	70,3	70,5
Braunkohle .....	55,9	56,6	55,6	52,8	50,3	51,7	54,4
Mineralöl .....	177,9	182,5	190,3	187,7	191,0	197,1	196,3
Erdgas .....	110,0	106,2	106,6	102,2	102,7	103,0	102,1
Kernenergie .....	61,5	61,4	63,7	63,1	63,3	60,2	63,4
Wasserkraft/Windkraft .....	4,8	4,9	3,8	3,6	3,1	2,7	2,6
Außenhandelsaldo Strom .....	-1,0	0,1	0,3	0,4	0,1	-0,1	-0,3
Sonstige .....	13,0	12,7	12,3	11,7	11,1	10,6	9,6
Insgesamt .....	489,1	488,7	498,4	490,0	488,7	495,5	498,6

\* Vorläufig.

### Energie- und Stromverbrauch

Die schwache Konjunktur im Jahr 2003 dämpfte den Energieverbrauch in Deutschland. Zugleich führte die kalte Witterung insbesondere im ersten Quartal zu einer erhöhten Energienachfrage. Das Resultat dieser gegenläufigen Einflüsse war ein etwa gleich bleibender Primärenergieverbrauch in Höhe von 489,1 Mill. t SKE (Tabelle 2). Temperaturbereinigt ist der Energieverbrauch nach den Berechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) um etwa 1 % niedriger gewesen als im Jahr 2002 (1).

Die Entkoppelung des Energieverbrauchs vom Wirtschaftswachstum hat sich – wenn auch abgeschwächt – im Jahr 2002 weiter fortgesetzt. Gemessen an den Veränderungen des temperaturbereinigten Primärenergieverbrauchs hat sich die Energieproduktivität der deutschen Volkswirtschaft (Verhältnis des realen Bruttoinlandsprodukts zum Primärenergieverbrauch) im vergangenen Jahr um 0,9 % verbessert – ein etwas schwächerer Anstieg als im langjährigen Mittel (1991 bis 2002: +1,3 %). Insgesamt bleibt die gesamtwirtschaftliche Verbesserung der Energieproduktivität in den letzten zwölf Jahren dennoch beeindruckend, wird doch die real um knapp 19 % gewachsene Gesamtleistung der deutschen Volkswirtschaft mit nahezu gleichem Energieverbrauch erbracht.

Die kalte Witterung im ersten Quartal und zum Teil auch die lang andauernde Hitzeperiode in den Sommermonaten wirkten sich bei den einzelnen Energieträgern unterschiedlich aus. Die klassi-

schen Heizenergien Erdgas und Mineralöl wurden besonders stark beeinflusst. Der Erdgasverbrauch stieg im Jahr 2003 effektiv um +3,6 % an, temperaturbereinigt allerdings nur um +1,1 %. Der Rückgang des Mineralölverbrauchs im Jahr 2003 wurde vom Temperatureffekt abgemildert (-2,5 % effektiv gegenüber -3,6 % temperaturbereinigt). Bei Stein- und Braunkohle zeigten sich demgegenüber nur verhältnismäßig geringe Unterschiede zwischen den tatsächlichen und den temperaturbereinigten Werten.

Im Vergleich zum Primärenergieverbrauch ist der Brutto-Stromverbrauch in Deutschland um 7 auf 589 TWh deutlich (+1,2 %) gestiegen (Tabelle 3). Die Stromintensität der deutschen Volkswirtschaft hat dabei um 1,3 % zugenommen, im Durchschnitt der vergangenen zwölf Jahre war sie um 0,9 %/a gesunken. Die Brutto-Stromerzeugung ist im Jahr 2003 um 15,7 TWh oder 2,7 % auf 597 TWh gestiegen. Die deutsche Stromwirtschaft verzeichnete damit insgesamt einen kräftigen Ausfuhrüberschuss von 8 TWh. Maßgeblich dafür waren vor allem größere Störfälle in den EU-Nachbarländern.

Die Energieträgerstruktur in der Stromerzeugung hat sich im Jahr 2003 deutlich zu Gunsten von Steinkohle und Erdgas entwickelt. Erdgas nahm um 6,5 % auf 57,5 TWh und Steinkohle um 8 % auf 146 TWh zu. Vom Anstieg der Steinkohlenverstromung profitierten sowohl die importierte als auch die inländische Steinkohle, die mit 68,5 TWh gut 11 % der deutschen Stromerzeugung deckt. Mit einem Anteil von 24,5 % ist die Steinkohle insgesamt der drittstärkste Energie-

Tabelle 3. Stromverbrauch\*\*\* und Stromerzeugung in Deutschland nach Energieträgern in TWh.

Energieträger	2003**	2002*	2001	2000	1999	1998	1997
Steinkohlen .....	146,0	135,0	138,4	143,1	143,1	153,4	143,1
inländisch .....	68,5	64,5	66,9	84,9	89,0	101,0	100,3
importiert .....	77,5	70,5	71,5	58,2	54,1	52,4	42,8
Braunkohle .....	159,0	158,0	154,8	148,3	136,0	139,4	141,7
Kernenergie .....	165,0	164,8	171,3	169,6	170,0	161,6	170,3
Mineralöl .....	5,5	6,0	6,1	5,2	6,3	6,7	7,4
Erdgas .....	57,5	54,0	55,5	49,2	51,8	50,8	48,1
Wasserkraft*** .....	25,0	27,9	27,8	29,4	24,7	22,5	22,0
Windkraft**** .....	19,0	15,9	10,5	9,5	5,5	4,5	3,0
Übrige .....	20,0	19,7	19,7	20,8	18,9	18,4	16,7
Bruttostromerzeugung insgesamt ..	597,0	581,2	584,1	575,1	556,3	557,3	552,3
Stromimportsaldo .....	-8,0	0,7	-1,3	3,0	1,0	-0,6	-2,4
Bruttostromverbrauch .....	589,0	581,9	582,8	578,1	557,3	556,7	549,9

\* Vorläufig. \*\* Geschätzt. \*\*\*Einspeisung Dritter ins Netz der allgemeinen Versorgung. \*\*\*\* Ab 2000 einschließlich Einspeisung und Pumpspeicher komplett \*\*\*\*\* (Daten auf Basis von VDEW-Daten geschätzt).

Tabelle 4. CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland in Mill. t CO<sub>2</sub>.

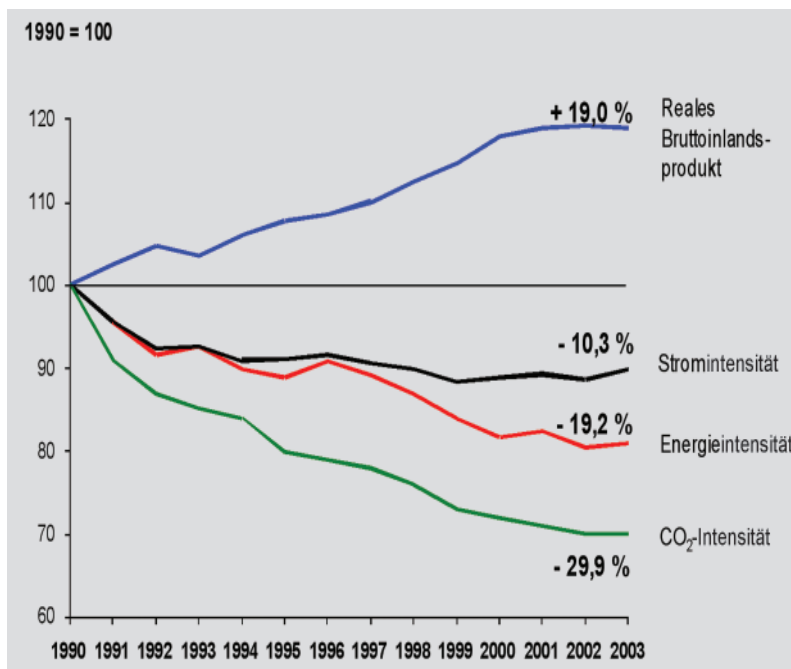
	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1990
<b>Nach Energieträgern</b>													
Mineralöl .....	298,2	305,9	318,3	312,4	320,9	333,7	337,1	345,3	335,5	337,4	347,2	339,6	315,0
Gase .....	189,5	183,0	185,1	175,4	176,4	177,4	175,7	180,9	165,2	156,1	150,1	145,5	143,8
Steinkohle .....	162,7	156,1	162,5	167,8	165,2	174,0	172,6	181,0	177,5	175,3	174,9	176,4	182,5
Braunkohle .....	184,1	186,5	181,1	173,0	164,0	168,5	177,4	187,5	192,8	205,9	218,7	239,2	343,4
Sonstige .....	2,1	2,1	2,1	2,0	2,2	2,1	1,6	1,6	1,5	2,5	2,1	2,2	2,2
Summe .....	836,6	833,6	849,1	830,7	828,7	855,7	864,5	896,4	872,4	877,2	893,0	902,9	986,8
<b>Nach Sektoren</b>													
Energieerzeugung/-umwandlung ....	-	373,0	369,1	361,1	350,6	365,1	361,6	380,3	377,7	383,6	387,0	399,7	439,2
Industrie .....	-	109,1	112,6	116,0	115,3	117,3	123,5	123,1	126,3	128,4	126,6	136,6	169,3
Verkehr .....	-	172,6	174,6	178,4	181,3	175,7	172,9	172,2	171,9	169,2	172,8	168,1	158,8
Haushalte .....	-	119,9	129,9	116,0	119,3	131,3	137,9	141,8	128,4	128,0	133,7	123,3	129,0
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	-	59,0	63,0	59,2	62,3	66,4	68,5	78,8	68,1	67,8	72,6	75,3	90,5
Summe energiebedingte Emissionen .....	-	833,6	849,1	830,7	828,7	855,7	864,5	896,4	872,4	877,2	893,0	902,9	986,8
Industrieprozesse .....	-	24,4	24,4	26,1	26,0	25,6	25,1	24,5	26,3	26,6	25,0	25,2	27,6
Emissionen insgesamt .....	-	858,0	873,5	856,8	854,7	881,3	889,6	920,9	898,7	903,8	918,0	928,1	1014,4

Quelle: DIW-Wochenbericht 8/2003

träger im Stromsektor hinter der Kernenergie (28 %) und der Braunkohle (27 %), deren Stromversorgungsbeitrag um 1 TWh auf 159 TWh gestiegen ist. Die Stromerzeugung aus Kernenergie blieb im Jahr 2003 mit 165 TWh unverändert. Im Zuge des Kernenergieausstiegs ging Ende November 2003 das erste Kernkraftwerk (Stade) außer Betrieb.

Die höchste Zuwachsrate verzeichnete auch im Jahr 2003 die Windenergie, deren Stromerzeugung trotz schlechten Windangebots um fast 20 % zunahm. Maßgeblich dafür war der starke, durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz geförderte Zubau. Ende 2003 waren rund 15 470 Windenergieanlagen (+1 700) mit einer installierten Leistung von 14 600 MW (+2 650 MW) in Betrieb. Bedingt durch die Trockenheit und den heißen Sommer im Jahr 2003 war die Stromerzeugung aus Wasserkraft stark beeinträchtigt. Ihre Erzeugung ging um rund 10 % auf 25 TWh zurück.

Bild 1. Energie-, Strom- und CO<sub>2</sub>-Intensität in Deutschland 1990 bis 2003.



### Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen

Nach vorläufigen Berechnungen des DIW gingen die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland im Jahr 2003 temperaturbereinigt um 0,6 % zurück (2), während die tatsächlichen Emissionen, die wie der zu Grunde liegende Energieverbrauch stark von der kalten Witterung im ersten Quartal 2003 beeinflusst wurden, mit etwa 837 Mill. t um rund 0,4 % höher waren als im Jahr 2002. Gegenüber dem Jahr 1990 liegen die tatsächlichen Emissionen aber um 150,2 Mill. t oder 15,2 % niedriger, temperaturbereinigt ergibt sich ein Rückgang um fast 17 % entsprechend rund 168 Mill. t CO<sub>2</sub> (Tabelle 4).

Bei der Interpretation dieser Daten ist zu beachten, dass die zu Grunde liegenden Schätzungen des Primärenergiebedarfs im Zeitablauf noch erheblichen Korrekturen unterliegen können. Bei der Unschärfe der Primärenergieverbrauchsschätzungen und den Ungenauigkeiten bei der Umrechnung der Energiebilanzzahlen in Emissionsdaten ist es daher derzeit gewagt, einen „Anstieg“ der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verkünden.

Tatsächlich ist die in Deutschland erzielte Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Zeitraum seit dem Jahr 1990 beeindruckend, vor allem, wenn man das im gleichen Zeitraum stattfindende Wirtschaftswachstum in Rechnung stellt. Im Verhältnis zum realen Bruttoinlandsprodukt sind der spezifische Energieeinsatz um 19 % und die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen um fast 30 % gesunken (Bild 1).

Die Analyse der wesentlichen Bestimmungsfaktoren für den Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Zeitraum 1990 bis 2003 durch das DIW zeigt die dominierende Rolle der verbesserten Energieproduktivität für eine erfolgreiche Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Zum Gesamttrückgang der Emissionen um rund 168 Mill. t seit dem Jahr 1990 trug diese rund 208 Mill. t bei. Demgegenüber ist der Beitrag der Erneuerbaren Energien mit einem Minus von 35 Mill. t seit dem Jahr 1990 auch angesichts des Fördervolumens – in dessen Genuss die Erneuerbaren Energien kommen – eher be-

scheiden. Die Effizienzverbesserung durch technologische Modernisierung von Industrie und Energiewirtschaft ist daher auch künftig der Königsweg für eine nachhaltige Klimapolitik in Deutschland, zumal sich hier erhebliche CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale deutlich kostengünstiger realisieren lassen als durch den Ausbau Erneuerbarer Energien (3).

In der Analyse der CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträgern stellt das DIW heraus, dass zum leichten Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2003 vor allem das Erdgas und die Steinkohle beigetragen hätten (Tabelle 5). Hinsichtlich der Steinkohle ist dabei zu beachten, dass dies die Folge der (oben dargestellten) verstärkten Auslastung der Steinkohlekraftwerke ist. Bezogen auf den Zeitraum 1990 bis 2003 hat die Steinkohle einen Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen um insgesamt 11 % zu verzeichnen (dabei die Emissionen aus deutscher Steinkohlenförderung um rund 63 %). Dagegen sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Erdgasverbrauch in dieser Zeit um annähernd 32 % gestiegen. Hinter dem Mineralöl mit einem Anteil an den Gesamtemissionen von 35,6 % ist das Gas mit 22,7 % inzwischen vor der Braunkohle der zweitgrößte CO<sub>2</sub>-Emittent in Deutschland.

In der sektoralen Aufgliederung der (nicht temperaturbereinigten) CO<sub>2</sub>-Emissionen zeigt sich, dass im Zeitraum 1990 bis 2002 (aktuellere Daten liegen in sektoraler Aufgliederung nicht vor) vor allem der Energiesektor mit einem Minus von 18 % (entsprechend rund 66 Mill. t CO<sub>2</sub>) und die Industrie mit einem Rückgang um fast 36 % (entsprechend rund 60 Mill. t CO<sub>2</sub>) den Hauptanteil zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland beigetragen haben. Im Vergleich dazu wies der Verkehrssektor von 1990 bis 2002 einen Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 14 Mill. t (+8,7 %) auf.

### Absatz importierter und deutscher Steinkohle

Der Steinkohlenmarkt in Deutschland hatte im Jahr 2003 ein Volumen von insgesamt 67 Mill. t SKE, das sind 4,2 % mehr als im Vorjahr. Zu diesem Anstieg des Steinkohlenverbrauchs trug vor allem der höhere Steinkohleneinsatz in der Elektrizitätswirtschaft bei. Für die Strom- und Wärmezeugung in Kraftwerken wurden im Jahr 2003 rund 48 Mill. t SKE Steinkohle eingesetzt, 3 Mill. t SKE mehr als im Jahr 2002. Bei einer leicht rückläufigen Rohstahlerzeugung von 44,8 Mill. t und etwa gleich hohem Reduktionsmitteleinsatz

Tabelle 5. Determinanten der CO<sub>2</sub>-Reduktion 1990 bis 2003.

Bruttoinlandsprodukt je Einwohner .....	+118 Mill. t CO <sub>2</sub>
Gewachsene Bevölkerungszahl .....	+38 Mill. t CO <sub>2</sub>
Gesunkene Energieintensität (von 9 140 TJ/1 000 EUR BIP im Jahr 1990 auf 7 280 TJ/1 000 EUR BIP im Jahr 2003) .....	-208 Mill. t CO <sub>2</sub>
Gestiegener Anteil CO <sub>2</sub> -freier Energieträger am Primärenergieverbrauch (von 11,7 % im Jahr 1990 auf 15,1 % im Jahr 2002) .....	-35 Mill. t CO <sub>2</sub>
Geringerer CO <sub>2</sub> -Gehalt des fossilen Primärenergieverbrauchs (vor allem Rückgang Braunkohle Ost-Deutschland und Vordringen des Erdgases) .....	-81 Mill. t CO <sub>2</sub>
Insgesamt .....	-168 Mill. t CO <sub>2</sub>

im Hochofen (Tabelle 6) blieb der Steinkohlenverbrauch der Stahlindustrie mit rund 17 Mill. t SKE nahezu unverändert. Im Wärmemarkt hielt der strukturelle Rückgang des Steinkohlenverbrauchs an.

Der Beitrag der Importsteinkohle zur Versorgung des deutschen Steinkohlenmarkts lag mit rund 40 Mill. t SKE erneut über dem des inländischen Aufkommens, das mit rund 27 Mill. t SKE das Vorjahrsniveau erreichte. Die Importkohle hatte damit im Jahr 2003 einen Anteil von knapp 60 % an der Marktversorgung mit Steinkohle in Deutschland.

Die Steinkohleneinfuhren im Jahr 2003 konzentrieren sich zu rund 75 % auf nur fünf Lieferländer. Größtes Lieferland war im Jahr 2003 Polen, auf das fast 30 % der deutschen Steinkohlen- und Kokseinfuhren entfielen. Weitere rund 45 % kamen aus Südafrika, Russland, Kolumbien und Australien. In größerem Abstand folgen die USA, die Volksrepublik China, Tschechien und Kanada.

Der Absatz des deutschen Steinkohlenbergbaus an Steinkohle und Koks betrug im Jahr 2003 rund 28,3 Mill. t SKE, das sind 0,3 Mill. t SKE weniger als 2002 (Tabelle 7). Während die Lieferungen an die Kraftwerke mit 21,1 Mill. t SKE ein leichtes Plus zu verzeichnen hatten, war der Absatz an die Stahlindustrie (-0,4 Mill. t auf 6,8 Mill. t SKE) rückläufig. Auch auf dem Wärmemarkt war der Absatz mit insgesamt 0,4 Mill. t SKE weiter rückläufig. Dabei verringerten sich sowohl die Nachfrage aus dem Bereich Haushalte und Kleinverbraucher als auch der Absatz im industriellen Wärmemarkt.

### Energiepreise

Die Preisentwicklung auf den internationalen Energiemärkten war im Jahr 2003 durch anhal-

Tabelle 6. Kennzahlen zur Eisen- und Stahlindustrie in Deutschland.

Erzeugung und Reduktionsmittelverbrauch	2003*	2002	2001	2000	1999	1998	1997
Rohstahlerzeugung ..... 1 000 t	44 809	45 015	44 803	46 376	42 062	44 046	45 007
Roheisenerzeugung ..... 1 000 t	29 481	29 427	29 184	30 845	27 934	30 162	30 940
Verbrauch im Hochofen .....							
Koksverbrauch** ..... kg/t	371	374	372	375	354	357	368
Kohlenstaubverbrauch** .... kg/t	.	.	78	82	82	74	66
Heizölverbrauch ..... kg/t	34	33	37	28	40	45	44

\* Vorläufig. \*\* Spezifischer Verbrauch je Tonne Roheisen.

Tabelle 7. Kennzahlen für den deutschen Steinkohlenbergbau.

	2003 <sup>b</sup>	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993
Steinkohlenförderung ..... Mill. tv.F. <sup>c</sup>	25,7	26,1	27,1	33,3	39,2	40,7	45,8	47,9	53,1	52,0	57,9
Entspricht ..... Mill. t SKE	26,4	26,8	27,9	34,3	40,5	41,9	47,3	48,7	54,2	52,8	58,9
Brikettherstellung ..... Mill. t	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6
Kokserzeugung .....											
Zechenkokereien ..... Mill. t	2,0	2,0	2,0	3,8	3,4	4,7	4,9	4,8	4,8	4,5	5,6
Hüttenkokereien ..... Mill. t	4,1 <sup>d</sup>	5,2	5,3	5,3	5,2	5,6	5,8	5,8	6,3	6,4	6,5
Zusammen ..... Mill. t	6,1 <sup>d</sup>	7,2	7,3	9,1	8,6	10,3	10,7	10,6	11,1	10,9	12,1
Lagerbestände (Ende Berichtszeitraum)											
Steinkohlen ..... Mill. tv.F.	3,9	4,3	3,9	5,3	7,1	6,8	8,2	9,2	9,4	11,2	16,6
Steinkohlenkoks ..... Mill. t	0,4	0,5	0,9	1,5	1,6	1,5	1,1	1,5	1,7	3,0	4,9
Zusammen ..... Mill. t	4,3	4,8	4,8	6,8	8,7	8,3	9,3	10,7	11,1	14,2	21,5
Koks in Kohle umgerechnet ... Mill. tv.F.	4,4	4,9	5,1	7,3	9,1	8,8	9,7	11,1	11,6	15,1	23,0
Entspricht ..... Mill. t SKE	4,5	5,0	5,2	7,5	9,4	8,9	9,8	11,3	12,0	15,4	23,4
Gesamtabsatz aus .....											
inländischem Aufkommen <sup>a</sup> .. Mill. t SKE	28,3	28,6	31,3	38,6	41,7	45,5	51,6	53,7	59,7	61,9	59,4
Kraftwerke ..... Mill. t SKE	21,1	20,8	23,1	27,6	30,9	32,0	35,2	36,9	39,4	40,5	39,2
Stahlindustrie ..... Mill. t SKE	6,8	7,2	7,4	10,0	9,5	11,8	14,1	14,2	16,8	17,5	16,2
Inland ..... Mill. t SKE	6,8	7,2	7,4	10,0	9,5	11,8	14,1	14,1	16,3	16,9	15,6
Übrige EU ..... Mill. t SKE	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,6	0,6
Übriges Inland ..... Mill. t SKE	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,3	1,5	1,7	2,4	2,5	2,6
Sonstige Exporte ..... Mill. t SKE	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,8	0,9	1,1	1,4	1,4
Schichtleistung unter Tage ..... kg v. F. <sup>c</sup>	6 540,0	6 539,0	6 244,0	6 685,0	6 233,0	5 819,0	5 775,0	5 684,0	5 587,0	5 329,0	5 267,0

<sup>a</sup> Koks in Kohle umgerechnet; einschließlich Zukäufe. <sup>b</sup> Vorläufig, teilweise geschätzt. <sup>c</sup> Ab 1997 alle Reviere in t v.F. (davor Saarrevier in t=t). 1 Mill. t Steinkohleneinheiten (SKE) = 29,3 PJ. <sup>d</sup> ohne Erzeugung der im April 2003 angefahrenen und für TKS arbeitenden Kokerei in Duisburg.

tend hohe Rohölpreise und einen rasanten Anstieg der internationalen Kohlenpreise gekennzeichnet. Der Durchschnittspreis für OPEC-Rohöl betrug im Jahr 2003 gut 28 US-\$/Barrel, das ist der höchste Wert seit fast 20 Jahren. Gegen Ende 2003 überschritt der OPEC-Korbpreis den oberen Rand des offiziellen Zielkorridors von 28 US-\$/Barrel und liegt seitdem beständig über diesem Wert. Dennoch hat die OPEC am 15. Februar 2004 überraschend eine weitere Kürzung der Förderquoten um 1 Mill. Barrel/d ab dem 1. April 2004 beschlossen. Der Preisbandmechanismus der OPEC sieht dagegen vor, dass bei einem Überschreiten des oberen Preisbands an 20 aufeinander folgenden Handelstagen die Förderquote um 500 000 Barrel/d ausgeweitet werden soll. De facto kommt das Verhalten der OPEC einer Aufgabe des Preisbandmechanismus gleich. Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung vermutet, dass die OPEC inzwischen ihr Preisziel von 25 US-\$/Barrel aufgegeben haben könnte und sich künftig stärker am Euro-Preis orientieren wird, der seit dem Frühjahr 2003 wegen des schwachen Dollars kaum gestiegen ist (4).

Auf dem internationalen Kohlenmarkt hat im Jahr 2003 eine dramatische Preiswende stattgefunden. Für Kesselkohlen haben sich die Spotpreise cif Nordwest-Europa binnen eines Jahrs nahezu verdoppelt. Für Koks kohlen und Koks häuften sich die Rekordmeldungen – bei Kokspreisen von über 400 US-\$/t fob. Bei der Volksrepublik China, dem Preisführer auf dem Koksmarkt, sahen Experten bereits Anzeichen einer Koks Krise. Für die Abnehmer im Euroraum wurde die Preis-Hausse vom kräftigen Anstieg des Euro-Kurses gegenüber dem US-\$ bisher etwas gedämpft.

Hintergrund der Preis-Hausse waren eine witterungsbedingt anziehende Nachfrage Europas Mitte letzten Jahrs und eine äußerst dynamische Nachfrage Asiens, verstärkt durch die Schließung einer Reihe von Kernkraftwerken in Japan. Hinzu

kamen verschiedene Angebotsverengungen der für den internationalen Kohlenhandel bedeutendsten Lieferregionen und einiger großer Exporteure. Zudem haben sich die Frachtraten in den vergangenen zwölf Monaten nahezu verdreifacht. Die hohen Frachtraten zeichnen auch dafür verantwortlich, dass sich zwei stärker voneinander abgegrenzte Märkte für Kesselkohlen im pazifischen und im atlantischen Raum herausbilden. Australien, Indonesien und die Volksrepublik China beliefern vorrangig den asiatischen Markt – Südafrika, Kolumbien und die USA vorrangig den europäischen Markt.

In dem vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) für die Bemessung der Absatzhilfen für Lieferungen deutscher Steinkohle an die Kraftwirtschaft ermittelten Einfuhrpreis für Kraftwerkskohle aus Drittländern ist die Preisdynamik der internationalen Kohlenmärkte noch nicht angekommen. Der BAFA-Preis ergibt sich dabei als Durchschnitt aus Spot- und Langfristverträgen. Im Jahresdurchschnitt 2003 betrug dieser Grenzübergangswert 39,87 EUR/t SKE gegenüber 44,57 EUR/t SKE im Jahr 2002 und noch 53,18 EUR/t SKE im Jahr 2001.

## Produktion und Bestände

Im Jahr 2003 wurden in Deutschland in den Revieren Ruhr, Saar und Ibbenbüren insgesamt zehn Steinkohlenbergwerke betrieben, die mit einer Förderung von 25,7 Mill. t v.F. (26,4 Mill. t SKE) bei einem Rückgang um 0,4 Mill. t v.F. fast wieder das Vorjahrsniveau erreichten. In förder-täglicher Rechnung ergibt sich ein Rückgang um 2 035 t v.F. oder rund 2 % auf 103 425 t v.F. Die Förderentwicklung nach Revieren zeigt die Tabelle 8.

Die Kokserzeugung der Zechenkokerei betrug im Jahr 2003 wie im Vorjahr 2,0 Mill. t oder kalendertäglich 5 582 t. Für die Hüttenkokereien

Tabelle 8. Förderentwicklung nach Revieren in Mill. t v.F.

Reviere	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
Ruhr .....	18,19	18,93	20,01	25,89	31,14	32,42	37,25
Saar .....	5,62	5,36	5,29	5,74	6,40	6,54	6,68
Aachen .....	–	–	–	–	–	–	0,19
Ibbenbüren .....	1,87	1,80	1,75	1,68	1,70	1,70	1,68
Bundesrepublik .....	25,68	26,09	27,05	33,31	39,24	40,66	45,80

wurde im Jahr 2003 eine Kokserzeugung von insgesamt rund 4,1 Mill. t gemeldet. Kalendertäglich betrug die Erzeugung der Hüttenkokereien rund 11 205 t Koks. Diese Zahlen beinhalten nicht die Erzeugung der im April 2003 angefahrenen und für die ThyssenKrupp Stahl AG arbeitende Kokerei in Duisburg-Schwelgern und sind daher mit den Vorjahrswerten nicht vergleichbar.

Die Brikettherstellung war wegen der nachfragebedingten Entwicklungen im Wärmemarkt mit 114 220 t um insgesamt rund 8 % niedriger als im Jahr 2002.

Ende 2003 betrug die Lagerbestände an Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Steinkohlenskok bei den Bergwerken und der Zechenkokerei insgesamt 4,3 Mill. t (entsprechend 4,4 Mill. t v.F. bei Umrechnung von Koks in Kohle). Das ist ein Rückgang um 0,5 Mill. t v.F. gegenüber Ende Dezember 2002. Es lagen 3,9 Mill. t v.F. Steinkohle und 0,4 Mill. t Koks (nicht in Kohle umgerechnet) auf Halde.

### Belegschaft

Die Belegschaftsentwicklung im Steinkohlenbergbau stand auch im Jahr 2003 weiter im Zeichen der Anpassung. Von Anfang bis Ende 2003 ist die Belegschaftszahl um 3 090 auf 45 580 gesun-

ken. Außerdem wurden rund 3 050 Unternehmerarbeiter im Steinkohlenbergbau unter Tage für Spezialarbeiten eingesetzt. Die Belegschaftsgröße schließt Mitarbeiter ein, die sich in Qualifizierungs- und Umschulungsmaßnahmen sowie in struktureller Kurzarbeit befinden. Die Beschäftigtenanzahl ohne diese Mitarbeiter ist um 3 450 auf 41 080 Ende 2003 vermindert worden.

Der Belegschaftsabbau ist bisher in allen Bereichen sozialverträglich, also ohne Entlassungen in den Arbeitsmarkt, erfolgt. Dies gelang durch den Einsatz einer Vielzahl von seit Jahren bewährten sowie neuen personalpolitischen Instrumenten – vom Vorruhestand über Umschulungs- und Qualifizierungsmaßnahmen bis hin zu Existenzgründungshilfen. Die Belegschaftsentwicklungen sind in den Tabellen 9 und 10 wiedergegeben.

Wie im Vorjahr nutzten rund 1 900 Mitarbeiter die verschiedenen Formen des vorzeitigen Ruhestands. Seit dem Jahr 1990 wurden damit insgesamt über 49 000 Mitarbeiter vorzeitig pensioniert. Da in diesen Jahren die Neueinstellungen auf das unumgängliche Maß beschränkt wurden, ist das Durchschnittsalter der Belegschaft stark gestiegen. Es liegt heute bei fast 42 Jahren (Arbeiter: 40,4 Jahre, Angestellte 45,1 Jahre). Nur gut 7 % der Belegschaft waren Mitte 2003 jünger als 30 Jahre, vor 15 Jahren machte diese Belegschafts-

Tabelle 9. Belegschaft im deutschen Steinkohlenbergbau.

Arbeiter und Angestellte*	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
Arbeiter unter Tage .....	20 017	21 554	22 930	25 545	31 909	35 050	38 120
Arbeiter über Tage .....	13 624	14 440	16 204	18 228	19 158	20 524	22 655
Angestellte unter Tage .....	2 808	3 081	3 415	3 769	4 272	4 886	5 220
Angestellte über Tage .....	9 132	9 598	10 027	10 540	11 075	11 382	12 106
Belegschaft insgesamt .....	45 581	48 673	52 576	58 082	66 414	71 842	78 101
Nachrichtlich							
Beschäftigte insgesamt** .....	41 076	44 523	46 858	51 731	62 693	67 840	73 637
Außerdem Unternehmerarbeiter unter Tage .....	3 054	2 780	3 255	3 223	4 109	4 871	5 316

\* Zum Jahresende. Durch Änderung des Erhebungskreises Rückgang der Belegschaft: Mitte 1998 um 1 195. \*\* Ohne strukturelle Kurzarbeit und Qualifizierungsmaßnahmen.

Tabelle 10. Fluktuation der Belegschaft im deutschen Steinkohlenbergbau.

Zugänge, Abgänge	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
<b>Zugänge</b>							
Nachwuchskräfte .....	855	848	610	605	657	726	708
<b>Abgänge</b>							
Vorgezogene Altersabgänge .....	1 876	1 903	2 125	2 331	2 422	2 417	2 785
Natürliche Abgänge .....	135	163	212	245	265	272	275
Fluktuationsabgänge* .....	1 963	2 715	3 840	6 384	3 443	4 342	4 756
Zusammen .....	3 974	4 781	6 177	8 960	6 130	7 031	7 816

Zugänge und Abgänge ohne befristete Arbeitsverhältnisse und Abwesenheiten, wie Praktikanten und Wehrdienstleistende.

\* Einschließlich 1 195 Abgänge durch Änderung des Erhebungskreises in 1998.

gruppe noch mehr als 40 % aus. Weitere knapp 25 % gehören zur mittleren Altersgruppe von 30 bis unter 40 Jahren. In der Altersgruppe von 40 bis unter 50 Jahren befinden sich rund 57 % der Beschäftigten. 50 Jahre und älter sind derzeit rund 11 % der Mitarbeiter im Steinkohlenbergbau.

Vor dem Hintergrund der angespannten Arbeitsmarktsituation hat die Fluktuation in den Arbeitsmarkt im Jahr 2003 weiter abgenommen. Ihre Anzahl sank auf 1 960. Die Anzahl der eigenmotivierten Abgänge lag mit 45 auf einem sehr niedrigen Niveau, ebenso wie die Anzahl der natürlichen Abgänge mit 135. Die Anzahl der Abgänge nach Beendigung von Qualifizierungsmaßnahmen lag bei rund 550.

Die Neueinstellungen wurden wie schon in den Vorjahren auf die Nachwuchskräfte beschränkt und waren mit 855 weiterhin gering. Ende September 2003 lag die Anzahl der Auszubildenden bei rund 2 670. Die Ausbildungsquote, bezogen auf die Gesamtbelegschaft, betrug damit 5,8 %.

Der Schwerpunkt der Berufsausbildung im deutschen Steinkohlenbergbau lag im Jahr 2003 mit Anteilen von jeweils gut 40 % in den Bereichen der maschinen- und der elektrotechnischen Berufe. Die bergtechnischen Berufe machten rund 7 % der Auszubildenden aus. Bei den Nachwuchskrafteinstellungen ist die Struktur der Fachrichtungen ähnlich.

### Leistung

Die Leistung je Mann und Schicht unter Tage konnte trotz zeitweiser Förderausfälle aufgrund von Störungen und Umbauarbeiten mit 6 540 kg v.F. auf dem Vorjahrsniveau stabilisiert werden (Tabelle 11). Dazu trug nicht zuletzt auch das im Jahr 2001 eingeleitete Kostenoptimierungsprogramm der Deutschen Steinkohle AG (DSK) bei. Die Jahresfördermenge je angelegten Arbeiter unter Tage entwickelte sich im Jahr 2003 positiv und erreichte mit 1 094 t v.F. ein Plus von 5,4 %.

Die Förderung ist im Jahr 2003 weiter auf die leistungsfähigsten Abbaubetriebspunkte konzentriert worden. Deren Zahl verringerte sich auf 25, das sind drei weniger als im Jahr 2002. Gegenüber dem Jahr 1997, dem Beginn des gegenwärtig laufenden Anpassungsprogramms, ergibt sich eine Verringerung um 39 Abbaubetriebspunkte.

Die tägliche Förderung je Abbaubetriebspunkt stieg im Jahr 2003 – bei einer gegenüber dem Vorjahr gesteigerten Abbaugeschwindigkeit von 512 cm/d – auf die Größe von 3 881 t v.F., das sind 9,3 % mehr als im Jahr 2002. Die durchschnittliche Tagesförderung je Bergwerk war mit 10 342 t v.F. etwas niedriger als im Vorjahr.

### Ausblick

Bis zum Jahr 2005 werden die Perspektiven der deutschen Steinkohle durch die kohlepolitischen Vereinbarungen aus dem Jahr 1997 bestimmt. Der notwendige Anpassungsprozess ist bislang plangemäß umgesetzt worden. Die entscheidende Weichenstellung für die längerfristige Zukunft der deutschen Steinkohle wurde im Sommer 2003 getroffen. Die Bundesregierung hat im Juli 2003 im Einvernehmen mit dem Land Nordrhein-Westfalen, der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IGBCE) und der RAG Aktiengesellschaft grundsätzlich beschlossen, die Steinkohlenförderung in Deutschland bis zum Jahr 2012 auf 16 Mill. t zurückzuführen. Im November 2003 hat die Bundesregierung sodann auch den finanziellen Rahmen für die Anschlussregelung festgelegt. Danach werden die öffentlichen Steinkohlehilfen von 2,7 Mrd. EUR im Jahr 2005 auf 1,83 Mrd. EUR im Jahr 2012 zurückgeführt. Der RAG-Konzern übernimmt im Zeitraum 2006 bis 2012 einen steigenden Eigenbeitrag von insgesamt 1,13 Mrd. EUR. Die Bundesregierung hat angekündigt, baldmöglichst einen Zuwendungsbescheid für die Jahre 2006 bis 2008 zu erteilen.

Für den deutschen Steinkohlenbergbau bedeutet die Anschlussregelung weitere Einschnitte bei Förderkapazitäten und Belegschaft. Der Abbau der Steinkohlenförderung um rund 40 % erfordert die Stilllegung von vier bis fünf Bergwerken. Die Entscheidung über die Stilllegung der Bergwerke Warndt/Luisenthal Anfang 2006 und Lohberg/Osterfeld im Jahr 2007 wurde bereits getroffen. Von den Stilllegungsentscheidungen betroffen ist eine Steinkohlenförderung von etwa 4 Mill. Jahrestonnen. Die weiteren bis zum Jahr 2012 erforderlichen Standortentscheidungen werden im ersten Halbjahr 2004 erfolgen.

Die Beschäftigtenanzahl muss von 36 000 Ende 2005 auf eine Größenordnung von etwa 20 000 im

**Tabelle 11. Kennzahlen zur Leistung im deutschen Steinkohlenbergbau.**

	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
Anzahl der Bergwerke <sup>a</sup> .....	10	10	11	12	15	15	17
Fördernde Abbaubetriebspunkte <sup>a</sup> .....	25	28	34	37	50	55	64
Fördermenge je Bergwerk <sup>b</sup> ..... t/d v.F.	10 342	10 546	9 509	9 890	10 572	10 465	10 557
Fördermenge je Abbaubetriebspunkt ..... t/d v.F.	3 881	3 550	3 078	3 431	3 024	2 815	2 722
Abbaugeschwindigkeit <sup>b</sup> ..... cm/d	512	474	455	494	459	420	434
Mittlere Flözmächtigkeit ..... cm	172	169	154	156	157	153	150
Leistung unter Tage ..... kg/MS v.F.	6 540	6 539	6 244	6 685	6 233	5 819	5 775
Fördermenge unter Tage ..... t/MJ v.F.	1 094	1 038	984	1 057	1 032	983	1 016

<sup>a</sup> Jahresende. <sup>b</sup> Fördertäglich.

Jahr 2012 zurückgeführt werden. Die Personalanpassung soll dabei nach dem erklärten Willen der Politik wie bisher sozialverträglich und ohne Belastung der regionalen Arbeitsmärkte erfolgen.

Energiepolitisch bedeutend ist, dass mit der vereinbarten Anschlussregelung einem Auslaufbergbau eine klare Absage erteilt wurde und es auch im Jahr 2012 in Deutschland noch einen Kernbestand heimischer Steinkohlenförderung geben wird, der eine Perspektive über diesen Zeitpunkt hinaus bietet. Der Zugang zu den Lagerstätten des größten heimischen Energieträgers wird als wichtiges Element der Versorgungssicherheit gewahrt. Zugleich kann der deutsche Steinkohlenbergbau auch weiterhin als Basis für die Entwicklung von modernen Bergbaumaschinen- und Kohlenutzungstechnologien dienen.

Wie die aktuelle Situation auf dem Kohlemarkt zeigt, ist es für den Energiestandort Deutschland wichtig, dass der Verbund der heimischen Steinkohle mit der Stromwirtschaft gewahrt bleibt, denn heimische Steinkohle lässt sich nicht ohne weiteres durch Importkohle ersetzen. Auch für die deutsche Stahlindustrie ist eine jederzeit sichere Versorgung mit heimischer Koks- und Kohle ein wesentlicher Standortfaktor.

Zur möglichst frühzeitigen Nutzung aller Synergieeffekte und Optimierungspotenziale im Zusammenhang mit den für den Zeitraum 2006/2007 getroffenen Stilllegungsentscheidungen wurden die Bergwerke Warndt/Luisenthal und Ens Dorf

bereits zum Jahresbeginn 2004 bei Beibehaltung der beiden Förderstandorte zu einer organisatorischen Einheit (Bergwerk Saar) zusammengeführt. Die Förderung der danach noch neun Bergwerke wird im Jahr 2004 bei gegenüber 2003 kalenderbedingt vier zusätzlichen Fördertagen auf 26,3 Mill. t v.F. ansteigen. Der Absatz wird infolge der weiteren Degression der Finanzplafonds auf knapp unter 28 Mill. t SKE zurückgehen. Die Bezüge der Elektrizitätswirtschaft werden dabei etwa gleich hoch sein wie im Jahr 2003, bei den Lieferungen an die Stahlindustrie wird ein weiterer Rückgang erwartet.

Der Abbau der Belegschaft setzt sich im Jahr 2004 weiter fort. Die Mitarbeiteranzahl wird Ende 2004 bei etwa 42 100 liegen. Infolge der Optimierung der Betriebe im Rahmen der Zielkostenprojekte ist im Jahr 2003 mit einem Leistungsanstieg zu rechnen.

#### Quellennachweis

1. Wittke, F. ; Ziesing, H.-J.: Stagnierender Primärenergieverbrauch in Deutschland. In: DIW-Wochenbericht 7/2004, S. 75-86.
2. Ziesing, H.-J.: CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland im Jahr 2003: Witterungsbedingt leichte Steigerung. DIW-Wochenbericht 10/2004, S. 121-128.
3. Reichel, W.: Langfristige Kohlenverstromung in Deutschland trotz CO<sub>2</sub>-Restriktionen? In: Glückauf 140 (2004), Nr. 1/2, S. 48-53.
4. Horn, M.: OPEC hält Ölpreis auf hohem Niveau: Neuorientierung ihrer Preispolitik? In: DIW-Wochenbericht Nr. 8/2004, S. 89-95.

Für den **schnellen** Zugriff!

## Glückauf

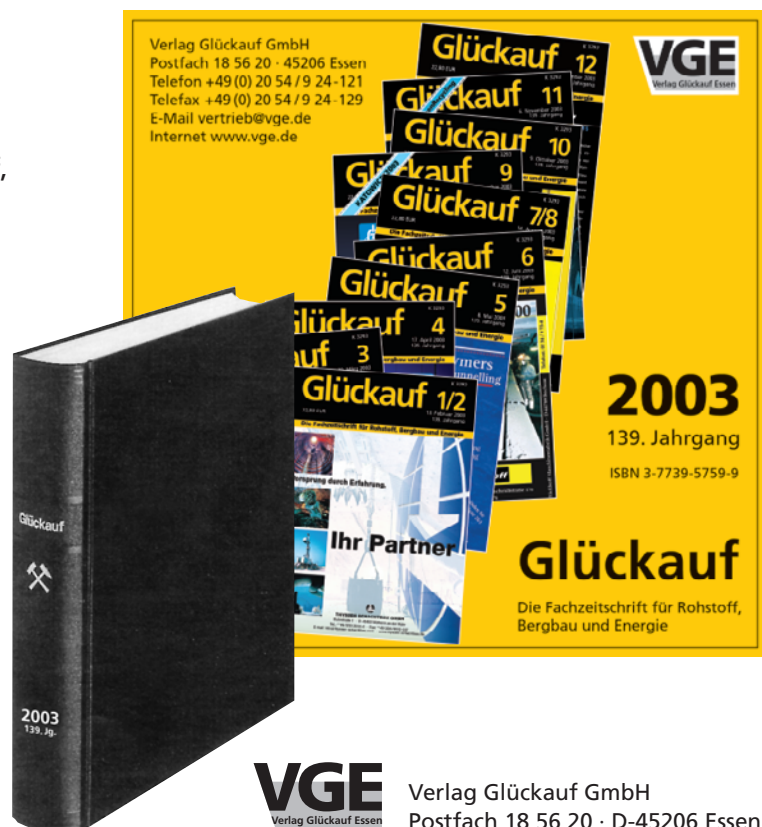
Die Fachzeitschrift für Rohstoff,  
Bergbau und Energie

**Der komplette Jahrgang  
2003 auf CD-ROM:  
50 EUR**

ISBN 3-7739-5759-9

**Die Einbanddecke 2003:  
16,80 EUR**

Die GLÜCKAUF 2003 CD-ROM und die Einbanddecke mit Jahres-Inhaltsverzeichnis (in Ausgabe 12/2003 enthalten) helfen Ihnen, GLÜCKAUF schneller und besser als Nachschlagewerk zu nutzen.



**VGE**  
Verlag Glückauf Essen

Verlag Glückauf GmbH  
Postfach 18 56 20 · D-45206 Essen  
Telefon +49 (0) 20 54 / 9 24-1 21 · Telefax -1 29  
E-Mail vertrieb@vge.de · Internet www.vge.de