

**www.it.nrw.de**



# **Energiebilanz und CO<sub>2</sub>-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2008**

Herausgegeben von  
Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Geschäftsbereich Statistik  
Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf • Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf  
Telefon 0211 9449-01 • Telefax 0211 442006  
Internet: <http://www.it.nrw.de>  
E-Mail: [poststelle@it.nrw.de](mailto:poststelle@it.nrw.de)

Erschienen im November 2010

Alle Statistischen Berichte finden Sie als PDF-Datei zum kostenlosen  
Download in unserer Internet-Rubrik „Publikationen“.

© Information und Technik NRW, Düsseldorf, 2010  
Auszugsweise Vervielfältigung und Verbreitung mit Quellenangabe gestattet.

# Inhalt

	Seite
<b>Vorbemerkungen</b> . . . . .	5
 <b>Energiebilanz</b>	
Die Entwicklung des Energieverbrauchs in Nordrhein-Westfalen 2008 . . . . .	8
Übersicht über Energieeinheiten und Umrechnungsfaktoren . . . . .	15
Energieflussbild des Landes Nordrhein-Westfalen 2008 . . . . .	17
 <b>Tabellenteil</b>	
Tabelle A: Spezifische Mengeneinheiten . . . . .	20
Tabelle B: Terajoule . . . . .	22
Tabelle C: Steinkohleeinheiten . . . . .	24
Tabelle D: Rohöleinheiten . . . . .	26
Satellitenbilanz: Erneuerbare Energieträger . . . . .	28
1. Struktur des Energieverbrauchs 1993 – 2008 . . . . .	31
2. Primärenergieverbrauch 1993 – 2008 nach Energieträgern . . . . .	32
3. Endenergieverbrauch 1993 – 2008 nach Energieträgern . . . . .	33
4. Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes 1993 – 2008 nach Energieträgern . . . . .	34
5. Endenergieverbrauch des Verkehrs 1993 – 2008 nach Energieträgern . . . . .	35
6. Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher 1993 – 2008 nach Energieträgern . . . . .	36
7. Struktur der Primärenergiebilanz 2007/2008 . . . . .	37
8. Primärenergieverbrauch und Endenergieverbrauch 2008 nach Umwandlung . . . . .	38
 <b>CO2-Bilanz</b>	
CO2-Emissionen in Nordrhein-Westfalen 2008. . . . .	41
Flussbild CO2-Bilanz (Verursacherbilanz) 2008 des Landes Nordrhein-Westfalen . . . . .	49
 <b>Tabellenteil</b>	
Tabelle B: CO2-Bilanz (Verursacherbilanz) . . . . .	52
1. CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) 2008 nach Emittentensektoren . . . . .	54
2. CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) 2008 nach Energieträgern und Emittentensektoren . . . . .	54
3. CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) 1990 – 2008 nach Energieträgern . . . . .	55
4. CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) 1990 – 2008 nach Emittentensektoren . . . . .	56
5. CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) 1990 – 2008 nach Energieträgern . . . . .	57
6. CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe (Verursacherbilanz) 1990 – 2008 nach Energieträgern . . . . .	58
7. CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr (Verursacherbilanz) 1990 – 2008 nach Energieträgern . . . . .	59
8. CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (Verursacherbilanz) 1990 – 2008 nach Energieträgern . . . . .	60

## Zeichenerklärung

(nach DIN 55 301)

0	weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
–	nichts vorhanden (genau null)
.	Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
x	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
r	berichtigte Zahl

Abweichungen in den Summen ergeben sich aus dem Runden der Einzelwerte

## Abkürzungen

PEV	Primärenergieverbrauch
EEV	Endenergieverbrauch
SKE	Steinkohleeinheiten
EET	Erneuerbare Energieträger
RÖE	Rohöleinheiten
TJ	Terajoule
PJ	Petajoule
PV	Fotovoltaik
t	Tonne
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

## Vorbemerkungen

In Nordrhein-Westfalen wird die Energiebilanz im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie jährlich vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik erstellt. In der Bilanz werden das Aufkommen und die Verwendung von Energieträgern für jeweils ein Jahr möglichst lückenlos und detailliert nachgewiesen. Die Bilanz erfüllt somit bei der Beurteilung der ökonomisch-ökologischen Situation eines Landes eine wichtige analytische Funktion. Sie gibt Aufschluss über die energiewirtschaftlichen Veränderungen und erlaubt nicht nur Aussagen über den Verbrauch der Energieträger in den einzelnen Sektoren, sondern sie gibt ebenso Auskunft über den Fluss von der Erzeugung bis zur Verwendung in den verschiedenen Umwandlungs- und Verbrauchsbereichen.

Die Energiebilanz ist horizontal in Primär- und Sekundärenergieträger sowie die aus diesen Energieträgern erzeugten nicht energetischen Produkten gegliedert. Vertikal werden das Energieaufkommen, die Energieumwandlung und der Endenergieverbrauch unterschieden. Jede einzelne Spalte gibt für den jeweiligen Energieträger den Nachweis über dessen Aufkommen und Verwendung wieder.

**Primärenergieträger** sind Energieträger, die keiner Umwandlung unterworfen wurden. Das sind z. B. Rohsteinkohle, Rohbraunkohle, Hartbraunkohle, Erdöl, Erdgas, Grubengas, Klärgas und andere Biogase sowie Holz bzw. nachwachsende Rohstoffe. Wasserkraft, Windkraft, Fotovoltaik, Abfälle (Müll) und sonstige regenerative Energieträger werden als Primärenergieträger behandelt, wenn sie der Stromerzeugung dienen.

**Sekundärenergieträger** haben bereits Umwandlungsprozesse erfahren. Umwandlung bedeutet Änderung der chemischen und/oder physikalischen Struktur von Energieträgern. Sie werden energetisch oder nicht energetisch (z. B. Bitumen) verwandt.

Die Energiebilanz gliedert sich in drei Hauptteile, nämlich die Primärenergiebilanz, die Umwandlungsbilanz und den Endenergieverbrauch.

Die **Primärenergiebilanz** ist eine Bilanz der Energiedarbietung der ersten Stufe. In ihr werden Primärenergieträger, aber auch Sekundärenergieträger nach folgendem Schema dargestellt:

- Gewinnung von Primärenergieträgern in Nordrhein-Westfalen
- Handel mit Energieträgern über die Landesgrenze – soweit Daten vorhanden –, unterteilt nach Bezügen und Lieferungen (Primär- und Sekundärenergieträger)
- Bestandsveränderungen, soweit vorhanden (Primär- und Sekundärenergieträger)

Der Primärenergieverbrauch errechnet sich somit von der Erstellungsseite her als Summe aus Gewinnung in Nordrhein-Westfalen, den Bestandsveränderungen sowie dem Saldo aus Bezügen und Lieferungen.

In der **Umwandlungsbilanz** werden der Einsatz und der Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse sowie der Verbrauch und die Verluste bei der Umwandlung zusammengefasst. Die Energieträger werden für jede Umwandlungsart mit voller Ausstoß- und Einsatzmenge angegeben (Bruttoprinzip). Bei der Umwandlung fallen auch Stoffe an, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stoffliche Eigenschaft ankommt (z. B. Bitumen, Schmierstoffe u. a.). Diese sind in der Spalte „andere Mineralölprodukte“ zusammengefasst und in einer besonderen Zeile „Nicht energetischer Verbrauch“ verbucht.

Der **Endenergieverbrauch** gibt Auskunft über die Verwendung der Energieträger in bestimmten Verbrauchergruppen. Als Hauptgruppen werden unterschieden: Verarbeitendes Gewerbe und sonstiger Bergbau sowie Gewinnung von Steinen und Erden (ohne Raffinerien, Steinkohle- und Braunkohlebergbau; diese sind dem Umwandlungsbereich zugeordnet), Verkehr, Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher. Das Verarbeitende Gewerbe ist nach ausgewählten Wirtschaftszweigen gegliedert. Der Verkehrsbereich gliedert sich in die Untergruppen Schienen-, Straßen- und Luftverkehr sowie Schifffahrt.

Eine Aussage über die Höhe der letztlich von den Verbrauchern genutzten Energie (Nutzenergie) ist nicht möglich.

In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in ihren spezifischen Einheiten Tonne (t), Kubikmeter (m<sup>3</sup>), Kilowattstunde (kWh) und Joule ausgewiesen.

Um die in verschiedenen Maßeinheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichen zu können, ist eine einheitliche Basis notwendig. Die spezifischen Einheiten werden dazu in die Wärmeeinheit „Joule“ umgerechnet. Diese Maßeinheit entspricht den gesetzlichen Erfordernissen. Die Umrechnung der einzelnen Energieträger von spezifischen Mengeneinheiten in Joule erfolgt auf der Grundlage ihrer Heizwerte (früher Hu = unterer Heizwert) – siehe Heizwerttabelle.

Für Vergleichszwecke liegt die nordrhein-westfälische Energiebilanz auch in den gebräuchlichen Einheiten „Steinkohleeinheit“ (SKE) und „Rohöleinheit“ (RÖE) vor.

Mit dem Bilanzjahr 1995 entfällt lt. Beschluss der Arbeitsgemeinschaft und des Länderarbeitskreises *Energiebilanzen* für die Energieträger Kernenergie, die regenerativen Energieträger (Wasserkraft, Windkraft, PV;

Müll usw.) sowie für den Stromaustausch mit anderen Bundesländern die Anwendung der Substitutionsmethode. In Angleichung an internationale Konventionen kommt bei den genannten Energieträgern die Wirkungsgradmethode zum Einsatz. Bei diesem methodischen Ansatz werden ab Bilanzjahr 1995 die Stromerzeugung aus Kernenergie mit einem Wirkungsgrad von 33 % und für die regenerativen Energieträger mit einem Wirkungsgrad von 100 % festgelegt. Beim Stromaustausch ist der einheitliche Heizwert von 3 600 kJ/kWh anzuwenden. Damit entfallen bei der Strombilanzierung die Bewertungsdivergenzen, die aus der abweichenden Bewertung des Stroms im Austauschsaldo herrühren.

Mit Anwendung der Wirkungsgradmethode in den Bundes- und Länderbilanzen ist ein methodischer Bruch in den Bilanzzeitreihen sowohl in der Primär- als auch in der Umwandlungsbilanz ab dem Bilanzjahr 1995 unvermeidlich. Gegenüber der bis zum Bilanzjahr 1994 praktizierten Verfahrensweise führt die Wirkungsgradmethode energieträgerbezogen zu einer höheren Bewertung des Primärenergieverbrauchs (PEV) der Kernenergie und gleichzeitig zu einer Verringerung des PEV bei den regenerativen Energieträgern. Höhere Stromausfuhr entlastet die Erzeugerländer in ihrer Primärenergiebilanz nicht mehr um den über den Heizwert des gelieferten Stroms hinausgehenden Energieeinsatz. Umgekehrt belastet der Ein-

fuhrüberschuss das Importland nicht mehr über die Höhe des Importstromheizwertes hinaus im Primärverbrauch. Die neue Bewertung kommt damit einer realeren Beurteilung standortabhängiger Umweltbelastungen bei den Energieumwandlungsprozessen und dem damit verbundenen Ressourcenverbrauch im Lande entgegen.

Um die Vergleichbarkeit mit den Vorjahren herzustellen, wurden die Bilanzangaben für alle Bilanzjahre nach der zuvor beschriebenen Verfahrensweise neu berechnet und methodisch bereinigt.

Aufsetzend auf der vorliegenden Energiebilanz werden die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Lande Nordrhein-Westfalen errechnet. Es werden die vom Umweltbundesamt ermittelten brennstoffspezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren zur Anwendung gebracht.

Die Energiebilanz sowie die Berechnungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Lande Nordrhein-Westfalen werden entsprechend der methodischen Vorgaben des Länderarbeitskreises Energiebilanzen erstellt. Eine Vergleichbarkeit zwischen den Bilanzen der einzelnen Bundesländer ist in der Regel gegeben.

Eckdaten werden im Internet unter [www.lak-energiebilanzen.de](http://www.lak-energiebilanzen.de) veröffentlicht.

## **Energiebilanz**



## Die Entwicklung des Energieverbrauchs in Nordrhein-Westfalen 2008

Trotz kühler Witterung ist der **Primärenergieverbrauch** (PEV) des Landes Nordrhein-Westfalen im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr um  $-2,5\%$  auf 142,4 Millionen t Steinkohleeinheiten (SKE) gefallen. Dieser Rückgang des PEV ist das Resultat gegenläufiger Einflüsse. Dabei standen den verbrauchssteigernden Effekten der konjunkturellen Belebung – das Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen (verkettete Volumenwerte) stieg um  $1,6\%$  – sowie der kühlen Witterung die dämpfenden Einflüsse der anhaltend hohen Energiepreise gegenüber. So nahm der Endenergieverbrauch um  $5,7\%$  zu, auch wenn er im industriellen Sektor um  $-3,6\%$  und im Verkehrsbereich um  $-4,5\%$  zurückging. Im Bereich Haushalte und Kleinverbraucher (HUK) war er dafür um  $22,0\%$  höher. Dem Anstieg im HUK-Bereich lag ein witterungsbedingter Mehrverbrauch von  $47,9\%$  beim leichten Heizöl und von  $19,9\%$  beim Erdgas zugrunde. Letztlich entscheidend für den Rückgang des PEV war schließlich der verminderte Energieeinsatz ( $-4,9\%$ ) im Umwandlungsbereich, verursacht durch die geringere Verfügbarkeit der Kraftwerke gegenüber dem Vorjahr. Vergleicht man die um den Temperatureffekt bereinigten Mengen von 2007 und 2008, dann ergibt sich beim Primärenergieverbrauch ein zusätzlicher Rückgang um  $-1,3$  Prozentpunkte<sup>1)</sup>.

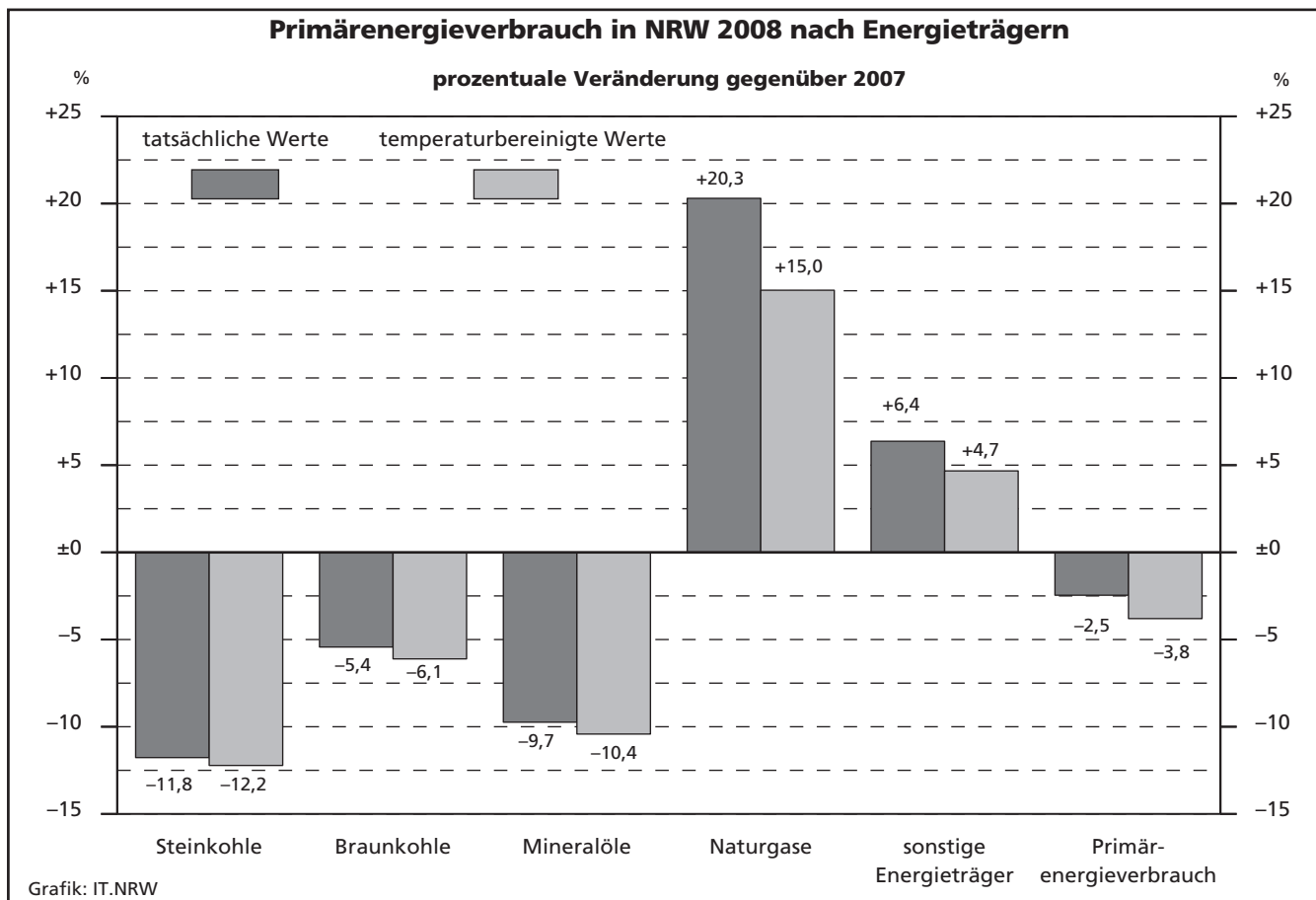
Der Anteil der regenerativen Energieträger am PEV blieb mit  $4,1\%$  annähernd unverändert. Insgesamt betrug die

durch erneuerbare Energieträger gewonnene Energie 170 981 TJ.

Auf Nordrhein-Westfalen entfielen 2008 fast  $30\%$  des bundesdeutschen Primärenergieverbrauches, was dem Niveau der Vorjahre entsprach.

Um die **Struktur des Primärenergieverbrauches** für den Vergleich mit der des Bundes und der übrigen Bundesländer sinnvoll darzustellen, wird der Beitrag zum Primärenergieverbrauch derjenigen Energieträger, die an der Stromausfuhr beteiligt sind, um eine rechnerische Größe reduziert entsprechend dem jeweiligen Anteil an der Stromausfuhr. Diese belief sich 2008 auf 1,3 Mill. t SKE (43,1 PJ).

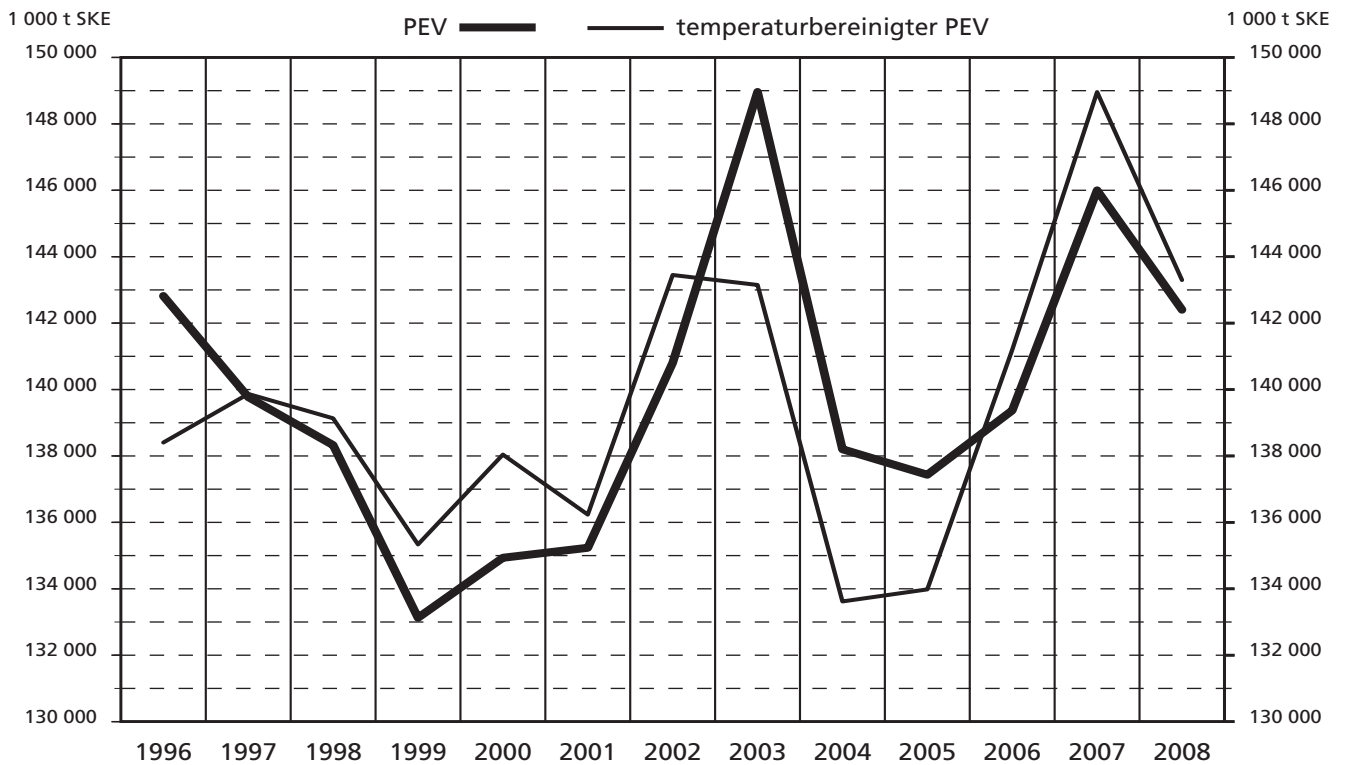
Der zwar leicht rückläufige aber weiterhin hohe Anteil am Primärenergieverbrauch ( $40,1\%$ ) unterstreicht, dass auch 2008 der Energiebedarf in Nordrhein-Westfalen überwiegend aus der heimischen Kohle gedeckt wurde. Dagegen stellte im übrigen Bundesgebiet Mineralöl mit  $35,8\%$  den Hauptenergieträger, während es in Nordrhein-Westfalen mit immerhin rund einem Drittel die zweite Stelle einnahm, gefolgt von Erdgas mit einem Anteil von  $23,8\%$ , der leicht über dem Verbrauchsniveau der übrigen Länder lag.



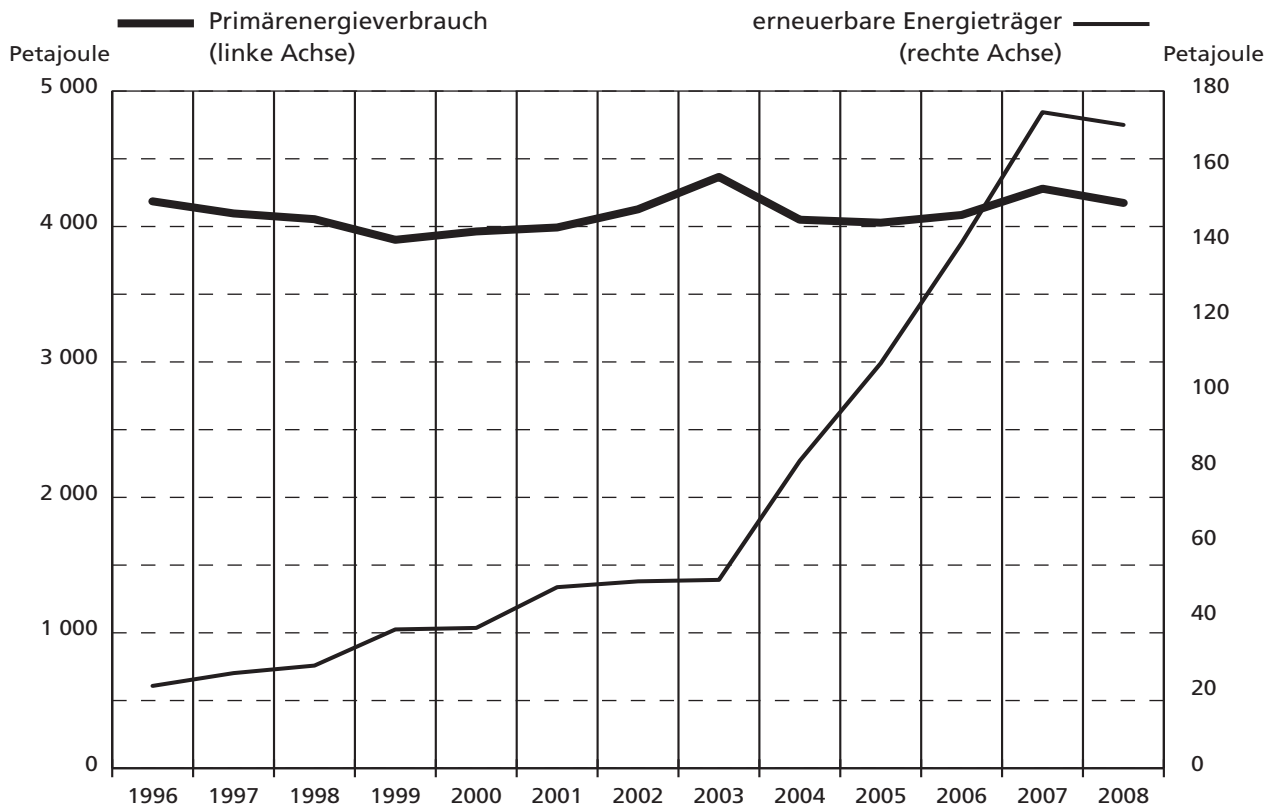
1) länderspezifische Berechnung zur Temperaturbereinigung (Pestel Institut)

### Primärenergieverbrauch (PEV) in NRW 1996 – 2008

in 1 000 t Steinkohleeinheiten (SKE)



### Primärenergieverbrauch und erneuerbare Energieträger in NRW 1996 – 2008



Primärenergieverbrauch und erneuerbare Energieträger (EET) 1990 – 2008								
Jahr	insgesamt	Primärenergieverbrauch						Anteil EET am gesamt PEV in %
		darunter erneuerbare Energieträger						
		zusammen	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Biomasse	Sonstige <sup>1)</sup>	
	Terajoule							
1990	3 967 517	16 686	3 151	1 264	0	12 271	0	0,42
1991	4 086 645	17 043	3 311	1 139	0	12 593	0	0,42
1992	4 080 717	17 451	3 247	1 505	0	12 699	0	0,43
1993	4 029 628	17 462	3 007	1 528	0	12 927	0	0,43
1994	4 011 132	19 602	2 975	2 032	520	14 075	0	0,49
1995	4 091 766	20 396	3 887	1 804	245	14 113	347	0,50
1996	4 185 648	21 893	7 266	1 146	301	12 960	220	0,52
1997	4 096 479	25 286	9 128	1 410	715	12 963	1 070	0,62
1998	4 054 066	27 290	8 184	1 951	1 307	14 720	1 128	0,67
1999	3 901 694	36 900	7 117	1 868	1 899	24 898	1 118	0,95
2000	3 954 658	37 303	7 291	1 995	2 684	24 668	665	0,94
2001	3 963 460	48 127	10 907	3 105	5 637	25 661	2 817	1,21
2002	4 126 678	49 676	7 353	3 026	8 609	27 430	3 258	1,20
2003	4 365 724	50 068	7 585	1 478	10 797	27 173	3 035	1,15
2004	4 050 437	81 732	10 187	2 039	10 762	54 653	4 091	2,02
2005	4 027 920	107 652	8 831	2 308	11 048	77 972	7 493	2,67
2006	4 084 613	139 633	8 145	2 226	13 093	110 081	6 088	3,42
2007	4 278 890	174 376	8 224	2 843	14 960	144 992	3 357	4,08
2008	4 173 571	170 981	8 577	2 896	14 118	139 576	5 814	4,10

1) Solarenergie, Geothermie (Wärmepumpen)

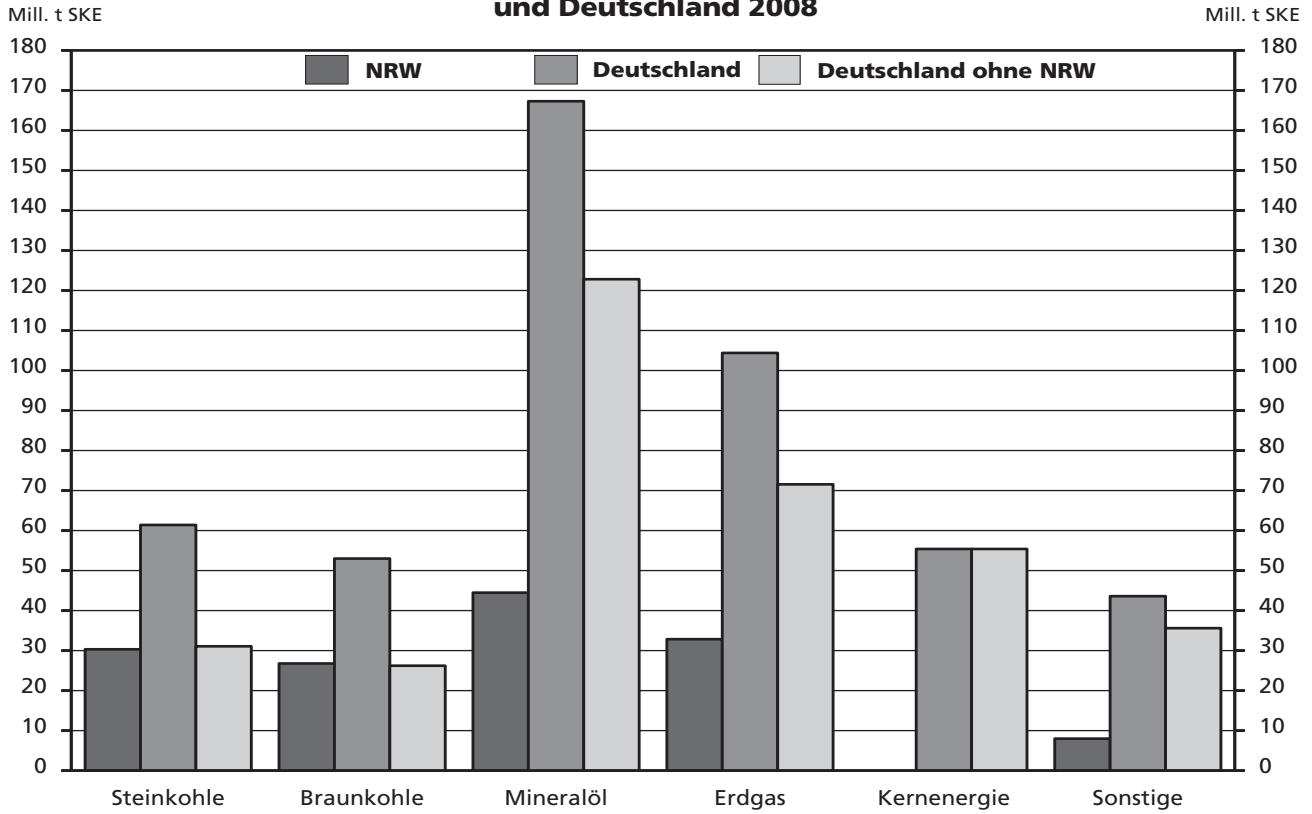
<b>Primärenergieverbrauch in NRW und Deutschland 2007 und 2008 nach Energieträgern</b> <b>Angaben in Millionen t SKE</b>								
Energieträger	Primärenergieverbrauch							
	Nordrhein- Westfalen		Ver- änderung gegenüber dem Vorjahr %	Deutschland		Ver- änderung gegenüber dem Vorjahr %	Anteil Nordrhein-Westfalen an Deutschland in %	
	2007	2008		2007	2008		2007	2008
Steinkohle	35,0	30,8	-12,0	68,8	61,4	-10,8	50,9	50,2
Braunkohle	29,0	27,4	-5,5	55,0	53,0	-3,6	52,7	51,7
Mineralöle	49,3	44,5	-9,7	157,8	167,3	+6,0	31,2	26,6
Erdgas	27,5	33,1	+20,4	106,5	104,4	-2,0	25,8	31,7
Kernenergie	–	–	–	52,3	55,4	+5,9	–	–
Erneuerbare Energieträger	6,0	5,8	-3,3	38,1	39,1	+2,6	15,7	14,8
Strom (Außenhandelsaldo)	-2,3	-1,5	x	-2,3	-2,8	x	x	x
Sonstige Energieträger	1,5	2,3	+53,3	5,9	7,3	+23,7	25,4	31,5
<b>Insgesamt</b>	<b>146,0</b>	<b>142,4</b>	<b>-2,4</b>	<b>482,1</b>	<b>485,1</b>	<b>+0,6</b>	<b>30,3</b>	<b>29,4</b>

<b>Primärenergieverbrauch ohne den Beitrag der Energieträger zum Stromexport</b> <b>in NRW und Deutschland 2008</b>							
Primärenergieverbrauch	Stein- kohle	Braun- kohle	Mineralöl	Erdgas	Kern- energie	Sonstige	PEV insgesamt
NRW							
1 Mill. t SKE	30,3	26,8	44,5	32,9	–	8,0	142,4
%	21,3	18,8	31,2	23,1	–	5,6	100
Deutschland							
1 Mill. t SKE	61,4	53,0	167,3	104,4	55,4	43,6	485,1
%	12,7	10,9	34,5	21,5	11,4	9,0	100
Deutschland ohne NRW							
1 Mill. t SKE	31,1	26,2	122,8	71,5	55,4	35,6	342,7
%	9,1	7,7	35,8	20,9	16,2	10,4	100

Die **Gewinnung von Primärenergie** in Nordrhein-Westfalen ging im Jahre 2008 um 70,0 PJ (2 390 Tausend t SKE) auf 1 561,1 PJ (53,3 Mill. t SKE) (-4,3 %) zurück. Dies resultiert aus dem Rückgang der heimischen Steinkohleförderung um -9,2 % sowie des Braunkohleabbaus um

-4,6 %. Die energiewirtschaftliche Bedeutung Nordrhein-Westfalens wurde 2008 mit dem 38,3 %-Anteil an der bundesweiten Primärenergiegewinnung (139,2 Mill. t SKE) erneut unterstrichen.

### Primärenergieverbrauch ohne den Beitrag der Energieträger zum Stromexport in NRW und Deutschland 2008



Der Anteil der Inlandsenergie am Primärenergieverbrauch verringerte sich um 0,7 Prozentpunkte von 38,1 % auf 37,4 %. Infolgedessen erhöhte sich der **Energiebezug** von 107,4 auf 112,7 Mill. t SKE. Dabei entwickelte sich die Einfuhr der einzelnen Energieträger unterschiedlich. Während sich der Import von Erdgas um 29,4 % erhöhte, fielen die Einfuhrmengen von Steinkohle und Steinkohleprodukten von 19,0 Mill. auf 17,1 Mill. t SKE (–10,0 %) sowie von Mineralöl und Mineralölprodukten von 53,4 auf 50,6 Mill. t SKE (–5,2 %).

Die **Energielieferungen** stiegen um 20,3 % auf 22,9 Mill. t SKE. Zwar verminderten sich die Lieferungen von Steinkohle und Steinkohleprodukten um –8,5 % und der Austauschsaldo beim Strom um –36,8 %, doch erhöhte sich der Export von Braunkohle und Braunkohleprodukten um 16,6 %, die Lieferung von Mineralöl und Mineralölprodukten um 19,3 % und die Erdgasabgabe um 31,5 %.

Vom gesamten Primärenergieverbrauch entfielen 2008 121,9 Mill. t SKE oder 85,6 % auf den Einsatz im Umwandlungsbereich. Demgegenüber stand ein Umwandlungsausstoß von 85,5 Mill. t SKE, gleichbedeutend mit einer Verbesserung des Bruttowirkungsgrades um 4,3 Prozentpunkte auf 70,1 %. Der überwiegende Teil dieser Energie wurde zur Strom- und Wärmeerzeugung (49,7 %) und im Raffineriesektor (36,4 %) eingesetzt.

Der in Nordrhein-Westfalen **produzierte Strom** von 180,5 Mrd. kWh trug mit einem Anteil von 31,5 % wesentlich

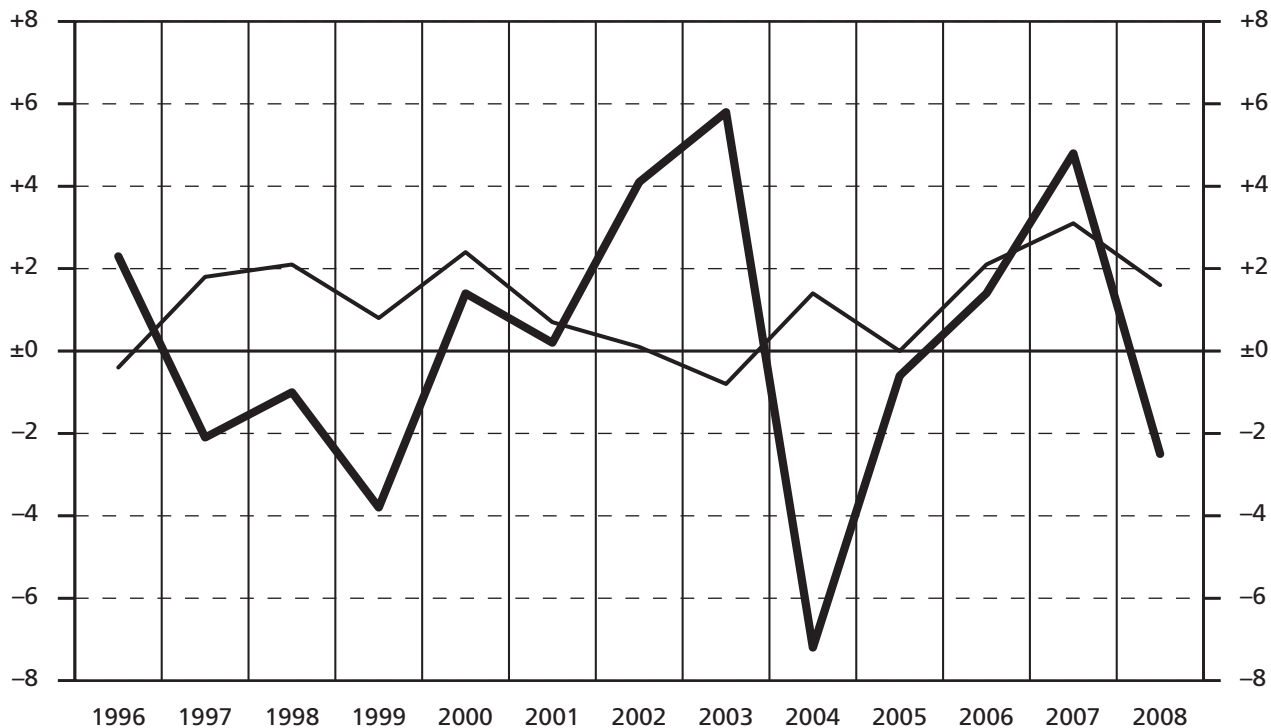
zum Bundesergebnis bei (572,2 Mrd. kWh). Bundesweit wurde der Strom auch in diesem Jahr nicht mehr überwiegend aus der Kernenergie gewonnen. Mit 26,0 % an der Gesamterzeugung blieb die Kernenergie knapp hinter dem Spitzenreiter Braunkohle (26,3 %). In Nordrhein-Westfalen ist unverändert Kohle der wichtigste Grundstoff für die Stromerzeugung. Steinkohle und Braunkohle kamen zusammen auf einen Anteil an der Gesamtstromerzeugung von 74,7 % (32,3 %, 42,4 %). Dies zeigt, dass der größte Teil der Stromerzeugung wie bisher aus heimischen Energiequellen gedeckt werden konnte. Beim Erdgasanteil (16,9 %) an der Stromerzeugung blieb der Abstand des Landeswertes zum Bundeswert unverändert (15,2 %).

Nach dem vorjährigen Rückgang stieg der **Endenergieverbrauch** in Nordrhein-Westfalen wieder kräftig an (+4,3 Mill. t SKE oder +5,7 %). Lediglich bei der Steinkohle (–1,6 %) und bei den Sonstigen Energieträgern (–0,7 %) war ein Rückgang zu verzeichnen. Zuwächse gab es bei den übrigen Energieträgern, unter anderem bei den Gasen (10,6 %), der Braunkohle (3,5 %), beim Mineralöl (5,6 %) und beim Stromverbrauch (4,4 %). Rezessionsbedingt fiel der Endenergieverbrauch in der Industrie um –3,6 %. Als Folge der anhaltend hohen Treibstoffpreise ging im laufenden Jahr der Verbrauch an Mineralöl im Sektor Verkehr um –3,2 % und an Biodiesel um –19,1 % zurück, sodass ungeachtet des Anstiegs bei Erdgas (+10,8 %) auch der entsprechende Gesamtverbrauch rückläufig war (–4,5 %). Wegen der kühlen Witterung 2008

### Entwicklung von Bruttoinlandsprodukt (BIP) und Primärenergieverbrauch (PEV) in NRW 1996 – 2008

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

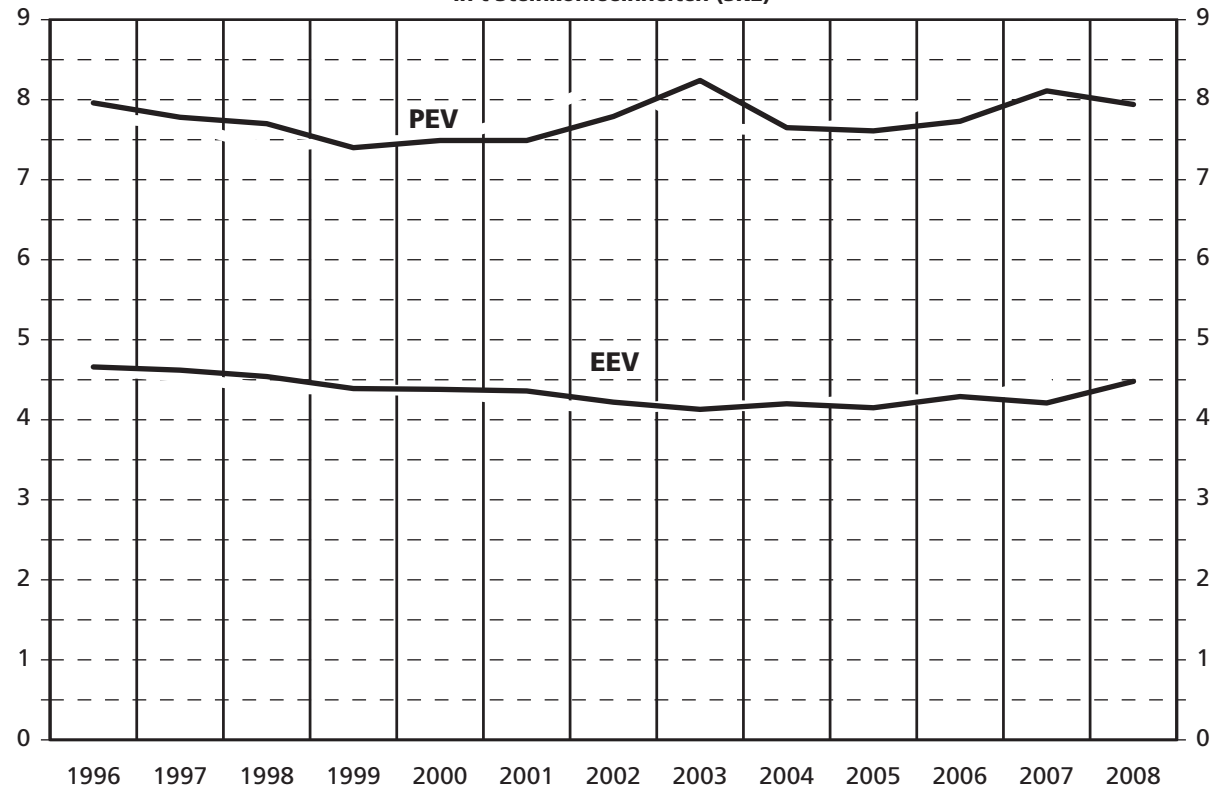
BIP — PEV



Grafik: IT.NRW

### Primär- (PEV) und Endenergieverbrauch (EEV) je Einwohner in NRW 1996 – 2008

in t Steinkohleeinheiten (SKE)



Grafik: IT.NRW

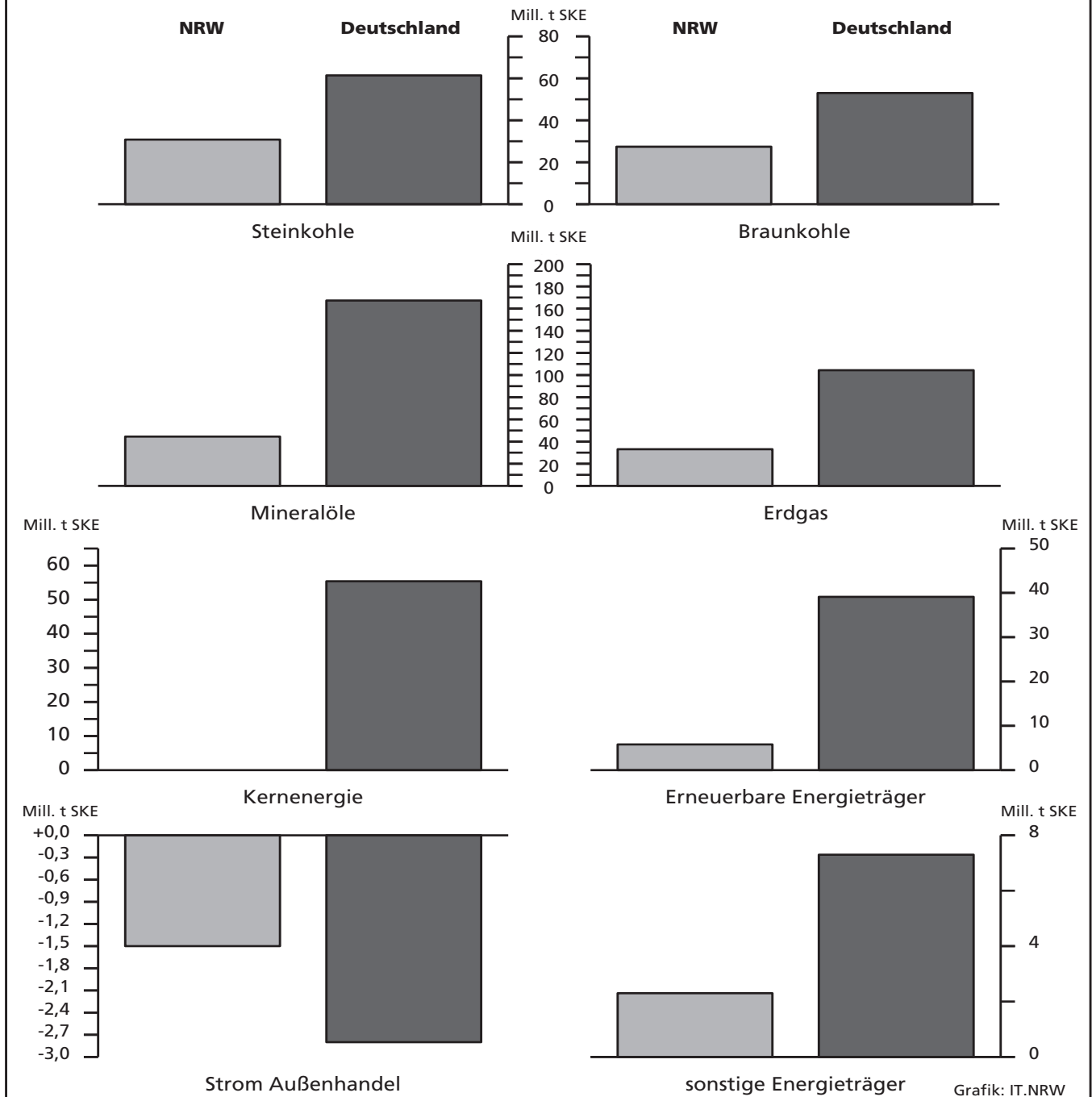
Bruttostromerzeugung <sup>1)</sup> nach Energieträgern in NRW und Deutschland 2007 und 2008										
Energieträger	NRW		Deutschland		Anteil NRW an Deutsch- land in %	NRW		Deutschland		Anteil NRW an Deutsch- land in %
	2007					2008				
	GWh	in % an der Gesamt- erzeugung	GWh	in % an der Gesamt- erzeugung		GWh	in % an der Gesamt- erzeugung	GWh	in % an der Gesamt- erzeugung	
Steinkohle	68 265	37,2	142 049	24,7	48,1	58 295	32,3	124 588	21,8	46,8
Braunkohle	79 074	43,1	155 062	26,9	51,0	76 596	42,4	150 620	26,3	50,8
Mineralöle und Produkte	2 727	1,5	9 726	1,7	28,0	2 116	1,2	9 243	1,6	22,9
Erdgas	19 981	10,9	74 946	13,0	26,7	30 531	16,9	86 729	15,2	35,2
Sonstige Gase	7 827	4,3	11 444	2,0	68,4	7 565	4,2	10 914	1,9	69,3
Wasserkraft	690	0,4	24 801	4,3	2,8	652	0,4	23 346	4,1	2,8
Windkraft	19	0	524	0,1	3,6	21	0	536	0,1	3,9
übrige Erneuerbare Energieträger <sup>2)</sup>	2 595	1,4	11 231	1,9	23,1	833	0,5	6 368	1,1	13,1
Kernenergie	–	–	140 534	24,4	–	–	–	148 495	26,0	–
Sonstige Energieträger	2 113	1,2	5 700	1,0	37,1	3 870	2,1	11 335	2,0	34,1
Insgesamt	183 291	100	576 017	100	31,8	180 452	100	572 174	100	31,5

1) Anlagen mit einer Brutto-Engpassleistung (elektrisch) von 1 MW und mehr – 2) ohne Einspeisung von privaten Betreibern in das öffentliche Netz; Fotovoltaik, Klärgas, Deponiegas, Biomasse, Sonstige

und der leicht gefallen Heizölpreise kam es im Bereich Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und sonstige Verbraucher zu einem drastischen Verbrauchsanstieg von 22,0 %. Dieser Anstieg ist hauptsächlich darauf zu-

rückzuführen, dass die Tankreserven im Vorjahr aufgebraucht worden waren und der Heizölabsatz dementsprechend zunahm (40,5 %).

### Primärenergieverbrauch in NRW und Deutschland 2008



## Übersicht über Energieeinheiten und Umrechnungsfaktoren

Am 2. Juli 1969 wurde das „Gesetz über die Einheiten im Messwesen“ (BGBl. I S. 981) erlassen. Hierin und in den nachfolgenden Verordnungen wird für den geschäftlichen und amtlichen Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland die Umstellung von Einheiten des technischen Messsystems auf das internationale System von Einheiten „système international d' Unités“, (Abkürzung SI) geregelt. Die SI-Einheiten sind für die Bundesrepublik Deutschland als gesetzliche Einheiten ab 1. 1. 1978 verbindlich.

### Einheiten für Energie

Joule (J) für Energie, Arbeit, Wärmemenge  
 Watt (W) für Leistung Energiestrom, Wärmestrom  
 1 Joule (J) = 1 Newtonmeter (Nm) = 1 Wattsekunde (Ws)

### Vorsätze und Vorsatzzeichen für Energieeinheiten

Vorsatz	Vorsatzzeichen	Zehnerpotenz
Kilo	k	10 <sup>3</sup> (Tausend)
Mega	M	10 <sup>6</sup> (Millionen)
Giga	G	10 <sup>9</sup> (Milliarden)
Tera	T	10 <sup>12</sup> (Billionen)
Peta	P	10 <sup>15</sup> (Billiarden)

Die Kalorie (cal) und davon abgeleitete Einheiten wie Steinkohleeinheit (SKE) und Rohöleinheit (RÖE) können noch hilfsweise verwendet werden.

Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz NRW 2008			
Energieträger	Mengen-einheiten	Heizwert kJoule	SKE Faktor
Steinkohlen <sup>1)</sup>	kg	30 368	1,036
Steinkohlenkoks	kg	28 650	0,978
Briketts	kg	31 401	1,071
Rohteer	kg	37 681	1,286
Rohbenzol	kg	39 565	1,350
Pech	kg	37 681	1,286
Andere Kohlenwertstoffe	kg	38 520	1,314
Braunkohlen <sup>1)</sup>	kg	8 992	0,307
Braunkohlenbriketts NRW	kg	19 700	0,672
Braunkohlenkoks <sup>1)</sup>	kg	29 900	1,020
Staub- und Trockenkohlen <sup>1)</sup>	kg	22 000	0,751
Erdöl (roh)	kg	42 932	1,465
Motorenbenzin	kg	43 543	1,486
Rohbenzin	kg	44 000	1,501
Leichter Flugturbinenkraftstoff	kg	42 800	1,460
Schwerer Flugturbinenkraftstoff,			
Petroleum	kg	42 800	1,460
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 960	1,466
Heizöl leicht	kg	42 798	1,460
Heizöl schwer	kg	40 426	1,379
Petrolkoks	kg	31 435	1,073
Andere Mineralölprodukte	kg	39 297	1,341
Flüssiggas	kg	46 036	1,571
Raffineriegas	kg	45 568	1,555
Kokerei- und Stadtgas	m <sup>3</sup>	15 994	0,546
Gichtgas, Konvertergas	m <sup>3</sup>	4 187	0,143
Grubengas	m <sup>3</sup>	15 994	0,546
Erdgas	m <sup>3</sup>	35 169	1,200
Brennholz (1 m <sup>3</sup> = 0,7 t)	kg	14 654	0,500
Klärgas und andere Biogase	m <sup>3</sup>	35 888	1,225
Rapsmethylester (Biodiesel)	kg	37 200	1,269
Abfall	kg	8 501	0,290
Elektrischer Strom	kWh	3 600	0,123
aus Wasserkraft, Wind, PV und anderen regenerativen Energiequellen	kWh	3 600	0,123
aus Kernenergie	kWh	10 909	0,372
aus Müll u. Ä.	kWh	9 531	0,325

1) Dieser Durchschnittswert gilt für die Produktion bzw. Gesamtfördermenge. Im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte.





PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH =  
Energieaufkommen im Inland  
abzüglich Lieferungen  
und Bestandsaufstockungen

(142 404 Tsd. t SKE)

## ENERGIEAUFKOMMEN IM INLAND

(166 003 Tsd. t SKE)

Importe (Bezüge)

112 673

Steinkohle

33 798

Braunkohle

28 973

Öl

50 641

Gas

44 857

Andere

6 984

7 361

389

3 071

294

19 394

25 373

8 666

1 080

1 283

1 778

645

490

5 390

37 529

59

67

778

71

145

3 943

423

Bestands  
entnahmen

65

44 523

330

44

50 597

17 84

28 873

17 078

16 718

1



## **Tabellenteil**

Energiebilanz Nordrhein-Westfalen 2008			Tabelle A: Spezifische Mengeneinheiten										
		Zelle	Steinkohlen				Braunkohlen			Mineralöle			
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh) <sup>1)</sup>	Rohbenzin	Ölkraftstoffe	Dieselmkraftstoffe
			1 000 Tonnen										
PRIMÄR-ENERGIE-BILANZ	Gewinnung im Inland	1	16 120				95 778						
	Bezüge	2	18 422		47	478		41	76	25 381	5 484		
	Bestandsentnahmen	3		1				18	6				
	<b>Energieaufkommen im Inland</b>	<b>4</b>	<b>34 542</b>	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>478</b>	<b>95 778</b>	<b>59</b>	<b>82</b>	<b>25 381</b>	<b>5 484</b>		
	Lieferungen	5	1 864		279	119	134	802	1 282			382	2 183
	Bestandsaufstockungen	6	698		119		12						
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>7</b>	<b>31 980</b>	<b>1</b>	<b>-351</b>	<b>359</b>	<b>95 632</b>	<b>-743</b>	<b>-1 200</b>	<b>25 381</b>	<b>5 484</b>	<b>-382</b>	<b>-2 183</b>
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	8	7 058				586						
		9					8 244						
		10	16 195				83 700	4	157				
		11	2 128				569	24	76				
		12	3 403				1 372	106	41				
		13											
		14											
		15											
		16	49		8		203						
		17			40 134								
		18								25 381	3 590		
		19				329							
		20	28 833		4 042	329	94 674	134	274	25 381	3 590		
	Umwandlungsausstoß	21			6 024	286			177				
		22						1 163	2 806				
		23											
		24											
		25											
		26											
		27											
		28											
		29											
		30											
		31									4 133	4 451	7 705
		32				221							
		33			6 024	507		1 163	2 983		4 133	4 451	7 705
	Verbrauch in der Gewinnung und in den Umwandlungsbereichen	34											
		35	642		3		832	8	16				
		36											
		37											
		38			104								
		39											
		40	642		107		832	8	16				
ENDENERGIEVERBRAUCH	nach Sektoren	41											
		42	2 505	1	1 524	537	126	278	1 493		6 027	4 069	5 522
		43			14	520			144		6 001		
		44					+4	-6	-11				
		45	2 505	1	1 510	17	130	272	1 338		26	4 069	5 522
	nach Sektoren	46											
		47						2	80				1
		48											
		49	9		7			72	41				
		50											
		51											
		52											
		53											
		54											
		55											
		56	126					103	2				
		57											
		58	120			17	130		223		26		
		59	33										
		60											
		61											
		62											
		63	157		50			5	931				
		64	1 914		1 374				12				
		65			76			7					
		66											
		67											
		68											
		69											
		70			1				3				
		71											
		72											
		73											
		74											
		75											
		76	2 359		1 508	17	130	189	1 292		26		1
		77											36
		78										4 019	5 131
		79										3	
		80											32
		81										4 022	5 199
		82											
		83											322
		84	146	1	2			83	46			47	322

1) einschl. IEA-Produkten – 2) Erzeugung in öffentlichen Kraftwerken + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das öffentliche Netz

und Mineralölprodukte							Gase				Erneuerbare Energieträger <sup>2)</sup>						Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt		
Flugturbinen- kraftstoff	Heizöl		Petrokoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas, Stadtgas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Grubengas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Andere			
1 000 Tonnen							Mill. cbm				Terajoule						Mill. kWh	Terajoule				
	1 628	1 080	264		436				37 103	605	239	2 896	14 118	3 531	128 325	2 283			55 483	1 561 070	1	
					28				3						11 450				3 302 218	2		
	<b>1 628</b>	<b>1 080</b>	<b>264</b>		<b>464</b>				<b>37 106</b>	<b>605</b>	<b>239</b>	<b>2 896</b>	<b>14 118</b>	<b>3 531</b>	<b>139 775</b>	<b>2 283</b>			<b>55 483</b>	<b>4 865 203</b>	<b>4</b>	
898				770					9 533								11 970			672 326	5	
	6	12	4	17											199					19 306	6	
<b>-898</b>	<b>1 622</b>	<b>1 068</b>	<b>260</b>	<b>-787</b>	<b>464</b>				<b>27 573</b>	<b>605</b>	<b>239</b>	<b>2 896</b>	<b>14 118</b>	<b>3 531</b>	<b>139 576</b>	<b>2 283</b>	<b>-11 970</b>		<b>55 483</b>	<b>4 173 571</b>	<b>7</b>	
			363																	233 105	8	
																				84 029	9	
	49	42	62	21			292	3 673	4 050		23				15 815				9 613	1 355 718	10	
	2	1	2	1			4	49	2 446	4	14				13 670				11 080	172 765	11	
	15	190		82		12	612	9 494	644	176	1				6 782				10 974	197 931	12	
																					13	
												2 896					359			4 188	14	
											137		14 118	1 354	23 236	8				43 632	15	
	23							4	647	3	5				1 909			4 236		33 824	16	
																				115 574	17	
				713											13 764					1 299 644	18	
	97			7					290	369									404	33 375	19	
	<b>186</b>	<b>233</b>	<b>427</b>	<b>817</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>908</b>	<b>13 220</b>	<b>8 077</b>	<b>552</b>	<b>180</b>	<b>2 896</b>	<b>14 118</b>	<b>1 354</b>	<b>75 156</b>	<b>8</b>	<b>359</b>		<b>36 307</b>	<b>3 573 786</b>	<b>20</b>	
							2 027														221 127	21
																					84 494	22
																	146 182				526 255	23
																	11 613	87 752		129 559	24	
																	21 981			79 132	25	
																					26	
																	1 077			3 877	27	
																	6 753		649	24 960	28	
																		34 000		34 000	29	
								26 471												115 570	30	
2 073	3 604	2 475	550	2 568	662	1 227									13 764					1 268 047	31	
	2	25							6								2 365			18 208	32	
<b>2 073</b>	<b>3 606</b>	<b>2 500</b>	<b>550</b>	<b>2 568</b>	<b>662</b>	<b>1 227</b>	<b>2 027</b>	<b>26 471</b>	<b>6</b>						<b>13 764</b>	<b>189 971</b>	<b>122 401</b>		<b>2 505 230</b>	<b>33</b>		
							691	1 845	1								234			22 268	34	
	5						39		14	12					737		5 546	490	114	72 785	35	
																	13 925	2 592		52 722	36	
																					37	
	17	112	118		15	972	243		99								1 974			71 402	38	
											54							47		1 985	39	
	<b>22</b>	<b>112</b>	<b>118</b>		<b>15</b>	<b>972</b>	<b>973</b>	<b>1 845</b>	<b>114</b>	<b>12</b>	<b>54</b>				<b>737</b>		<b>21 679</b>	<b>3 129</b>	<b>114</b>	<b>221 162</b>	<b>40</b>	
							8	531		41	5						4 331	7 711		26 488	41	
1 175	5 020	3 223	265	964	1 104	243	138	10 875	19 388						2 177	77 447	2 275	151 632	111 561	19 062	2 857 364	42
	752	2 201	121	838	727	227			579							233					508 453	43
							-38												+1 829		+1 027	44
<b>1 175</b>	<b>4 268</b>	<b>1 022</b>	<b>144</b>	<b>126</b>	<b>377</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>10 875</b>	<b>18 809</b>						<b>2 177</b>	<b>77 214</b>	<b>2 275</b>	<b>151 632</b>	<b>113 390</b>	<b>19 062</b>	<b>2 349 938</b>	<b>45</b>
	5				4				55									374			5 521	46
																						47
	47	45			1				454						469		3 085	216		34 432	48	
	5								117								644	456	162	7 265	50	
																	8			29	51	
	5	6							106						58		612	181		6 627	52	
	2								3								36	15		336	53	
	1								3								23	1		232	54	
	8	6				16			1						5 753		907	34		10 401	55	
	8				2				363						351		4 540	6 686	25	42 269	56	
																					57	
	2				1				25								698	147		3 671	57	
	5	618		123	54				1 566						20 995		16 264	20 368	12 448	211 905	58	
	13	1							257						35		1 264	4 039		19 148	59	
	1								43								403	339	324	3 669	60	
	21				12				112						21		2 800	179		15 670	61	
	19	68		3	2				419								1 174	10		22 758	62	
																					63	
	172	11	19		1				135						2 739		1 967	159	6 096	55 394	63	
	9	239	120				100	10 875	1 189								8 787	1		240 363	64	
	12	27	4						459								11 572	38		61 886	65	
	4								326								1 487	181	7	17 177	66	
	36				2				429						11		4 010	269		31 436	67	
																					68	
	2								118						4		1 803	37		10 767	68	
	9		1		4				56					16			1 289	425		7 652	69	
	39	1			1				207					24			2 526	2 786		21 037	70	
	9								176					1			2 371	2 076		17 188	71	
	1								18								69	65		992	72	
	9								15													

Energiebilanz Nordrhein-Westfalen 2008		Tabelle B: Terajoule													
				Steinkohlen				Braunkohlen			Mineralöle				
				Kohle (roh)	Briketts	Koks	andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh) <sup>1)</sup>	Rohbenzin	Ölkraftstoffe	Dieselmkraftstoffe	
Terajoule															
	Gewinnung im Inland	1	489 982				846 199								
	Bezüge	2	482 314		1 347	16 866		808	1 656	1 099 901	241 296				
	Bestandsentnahmen	3		31				355	134						
	Energieaufkommen im Inland	4	972 296	31	1 347	16 866	846 199	1 162	1 790	1 099 901	241 296				
	Lieferungen	5	56 483		7 993	4 548	1 160	15 799	28 876			16 633	93 782		
	Bestandsaufstockungen	6	14 050		3 409		112								
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	901 763	31	-10 056	12 318	844 927	-14 637	-27 086	1 099 901	241 296	-16 633	-93 782		
	Kokereien	8	215 722				5 972								
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9					84 029								
	Wärme- und Kälteanlagen	10	433 772				724 340	79	3 392						
Umwandlungseinsatz	Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	11	53 922				4 887	473	1 661						
	Industriewärme- und Kälteanlagen	12	80 700				14 392	2 088	914						
	Kernkraftwerke	13													
	Wasserkraftwerke	14													
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15													
	Heizwerke	16	1 495		229		1 974								
	Hochöfen, Konverter	17			115 574										
	Raffinerien	18								1 099 901	157 960				
	Sonstige Energieerzeuger	19				12 397									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	785 611		115 803	12 397	835 594	2 640	5 967	1 099 901	157 960				
Umwandlungsausstoß	Kokereien	21			172 588	10 834			5 286						
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22						22 911	61 583						
	Wärme- und Kälteanlagen	23													
	Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	24													
	Industriewärme- und Kälteanlagen	25													
	Kernkraftwerke	26													
	Wasserkraftwerke	27													
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28													
	Heizwerke	29													
	Hochöfen, Konverter	30													
Umwandlungsausstoß	Raffinerien	31									181 852	193 810	331 007		
	Sonstige Energieerzeuger	32				8 387									
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33			172 588	19 221		22 911	66 869		181 852	193 810	331 007		
	Kokereien	34													
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	40 771		86		8 575	158	367						
	Kraftwerke, Heizwerke	36													
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37													
	Mineralölverarbeitung [einschl. Brikettfabriken]	38			2 980										
	Sonstige Energieerzeuger	39													
	Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	40 771		3 066		8 575	158	367						
	Fackel- und Leitungsverluste	41													
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	75 381	31	43 663	19 142	758	5 477	33 449		265 188	177 176	237 225		
	Nicht energetischer Verbrauch	43			401	18 461			3 243		264 044				
	Statistische Differenzen	44					+194	-118	-270						
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	45	75 381	31	43 262	681	952	5 358	29 936		1 144	177 176	237 225		
	Erzbergbau	46													
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	47						39	1 760					43	
	Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen und Erden	48													
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	49	277		201			1 418	902						
	Getränkeherstellung	50													
	Tabakverarbeitung	51													
	Herstellung von Textilien	52													
	Herstellung von Bekleidung	53													
	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	54													
nach Sektoren	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	55													
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	56	3 589					2 029	44						
	Herstellung von Druckereierzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	57													
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	58	4 267			681	952		4 908		1 144				
	Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	59	888												
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	60													
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	61													
	Herstellung von Glas und Glaswaren, keramischen Werkstoffen und Waren, keramischen Baumaterialien	62	14												
	Sonstige Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	63	4 030		1 433			99	20 561						
	Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	64	57 895		39 365				359						
nach Sektoren	Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	65			2 177			138							
	Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	66													
	Herstellung von Metallerzeugnissen	67													
	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	68													
	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	69													
	Maschinenbau	70	3		29				66						
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	71													
	Sonstiger Fahrzeugbau	72	3												
	Herstellung von Möbeln	73													
	Herstellung von sonstigen Waren	74													
nach Sektoren	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	75													
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	76	70 966		43 204	681	952	3 723	28 600		1 144			43	
	Straßenverkehr	77												1 547	
	Luftverkehr	78										174 999	220 428		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	79										131			
	Verkehr insgesamt	80												1 375	
	Haushalte	81											175 130	223 349	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	82													
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	83													13 833
	nach Sektoren	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	84	4 415	31	57			1 635	1 336			2 047	13 833	
Verbraucher															

1) einschl. IEA-Produkten – 2) Erzeugung in öffentlichen Kraftwerken + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das öffentliche Netz





Energiebilanz Nordrhein-Westfalen 2008			Steinkohlen				Braunkohlen			Mineralöle			
Tabelle C: Steinkohleeinheiten			Kohle (roh)	Briketts	Koks	andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh) <sup>1)</sup>	Rohbenzin	Ölkraftstoffe	Dieselmkraftstoffe
			1 000 t SKE										
PRIMÄR-ENERGIE-BILANZ	Gewinnung im Inland	1	16 718				28 873						
	Bezüge	2	16 457		46	575		28	57	37 529	8 233		
	Bestandsentnahmen	3		1				12	5				
	<b>Energieaufkommen im Inland</b>	<b>4</b>	<b>33 175</b>	<b>1</b>	<b>46</b>	<b>575</b>	<b>28 873</b>	<b>40</b>	<b>61</b>	<b>37 529</b>	<b>8 233</b>		
	Lieferungen	5	1 927		273	155	40	539	985			568	3 200
	Bestandsaufstockungen	6	479		116		4						
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>7</b>	<b>30 768</b>	<b>1</b>	<b>-343</b>	<b>420</b>	<b>28 829</b>	<b>-499</b>	<b>-924</b>	<b>37 529</b>	<b>8 233</b>	<b>-568</b>	<b>-3 200</b>
UMWANDLUNGSBILANZ	Kokereien	8	7 361				204						
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9					2 867						
	Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	14 800				24 715	3	116				
	Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	1 840				167	16	57				
	Industriewärme- und KWK	12	2 754				491	71	31				
	Kernkraftwerke	13											
	Wasserkraftwerke	14											
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15											
	Heizwerke	16	51		8		67						
	Hochöfen, Konverter	17			3 943								
	Raffinerien	18								37 529	5 390		
	Sonstige Energieerzeuger	19				423							
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	<b>20</b>	<b>26 805</b>		<b>3 951</b>	<b>423</b>	<b>28 511</b>	<b>90</b>	<b>204</b>	<b>37 529</b>	<b>5 390</b>		
	Kokereien	21			5 899	370			180				
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22						782	2 101				
	Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23			5 889								
	Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24											
	Industriewärme- und KWK	25											
	Kernkraftwerke	26											
	Wasserkraftwerke	27											
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28											
	Heizwerke	29											
	Hochöfen, Konverter	30											
	Raffinerien	31								6 205	6 613	11 294	
	Sonstige Energieerzeuger	32			5 889	286							
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	<b>33</b>			<b>5 899</b>	<b>656</b>		<b>782</b>	<b>2 282</b>	<b>6 205</b>	<b>6 613</b>	<b>11 294</b>	
	Kokereien	34											
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	1 391		3		293	5	13				
	Kraftwerke, Heizwerke	36											
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37											
	Mineralölverarbeitung [einschl. Brikettfabriken]	38			102								
	Sonstige Energieerzeuger	39											
	<b>Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	<b>40</b>	<b>1 391</b>		<b>105</b>		<b>293</b>	<b>5</b>	<b>13</b>				
	Fackel- und Leitungsverluste	41											
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	2 572	1	1 490	653	26	187	1 141	9 048	6 045	8 094	
	Nicht energetischer Verbrauch	43			14	630			111	9 009			
	Statistische Differenzen	44					+7	-4	-9				
	<b>Endenergieverbrauch</b>	<b>45</b>	<b>2 572</b>	<b>1</b>	<b>1 476</b>	<b>23</b>	<b>32</b>	<b>183</b>	<b>1 021</b>	<b>39</b>	<b>6 045</b>	<b>8 094</b>	
ENDENERGIEVERBRAUCH	Erzbergbau	46											
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	47						1	60				1
	Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen und Erden	48											
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	49	9		7			48	31				
	Getränkeherstellung	50											
	Tabakverarbeitung	51											
	Herstellung von Textilien	52											
	Herstellung von Bekleidung	53											
	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	54											
	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	55											
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	56	122					69	2				
	Herstellung von Druckereierzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	57											
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	58	146			23	32		167		39		
	Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	59	30										
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	60											
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	61											
	Herstellung von Glas und Glaswaren, keramischen Werkstoffen und Waren, keramischen Baumaterialien	62											
	Sonstige Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	63	138		49			3	702				
	Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	64	1 975		1 343				12				
	Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	65			74			5					
	Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	66											
	Herstellung von Metallerzeugnissen	67											
	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	68											
	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	69											
	Maschinenbau	70			1				2				
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	71											
	Sonstiger Fahrzeugbau	72											
	Herstellung von Möbeln	73											
	Herstellung von sonstigen Waren	74											
	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	75											
	<b>Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt</b>	<b>76</b>	<b>2 421</b>		<b>1 474</b>	<b>23</b>	<b>32</b>	<b>127</b>	<b>976</b>	<b>39</b>			<b>1</b>
	Straßenverkehr	77											53
	Luftverkehr	78										5 971	7 251
	Küsten- und Binnenschifffahrt	79										4	
	<b>Verkehr insgesamt</b>	<b>81</b>										<b>5 975</b>	<b>7 621</b>
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	82											472
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>84</b>	<b>151</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>56</b>	<b>46</b>			<b>70</b>	<b>472</b>

1) einschl. IEA-Produkten – 2) Erzeugung in öffentlichen Kraftwerken + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das öffentliche Netz

und Mineralölprodukte							Gase					Erneuerbare Energieträger <sup>2)</sup>						Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt	
Flugturbinen- kraftstoff	Heizöl		Petrokoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas, Stadtgas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Grubengas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Andere			
	leicht	schwer																				
1 000 t SKE																						
										330	293	99	482	120	4 378	78			1 893	53 264	1	
	2 377	1 490	283		685				44 523						391					112 673	2	
					44				4											65	3	
	<b>2 377</b>	<b>1 490</b>	<b>283</b>		<b>729</b>				<b>44 526</b>	<b>330</b>	<b>293</b>	<b>99</b>	<b>482</b>	<b>120</b>	<b>4 769</b>	<b>78</b>			<b>1 893</b>	<b>166 003</b>	<b>4</b>	
1 311				1 032					11 439								1 470			22 940	5	
	9	17	4	23											7					659	6	
<b>-1 311</b>	<b>2 369</b>	<b>1 473</b>	<b>279</b>	<b>-1 055</b>	<b>729</b>				<b>33 087</b>	<b>330</b>	<b>293</b>	<b>99</b>	<b>482</b>	<b>120</b>	<b>4 762</b>	<b>78</b>	<b>-1 470</b>		<b>1 893</b>	<b>142 404</b>	<b>7</b>	
																				7 954	8	
																				2 867	9	
	72	58	66	28			159	485	4 860		28				540				328	46 258	10	
	3	1	2	1			2	6	2 935	2	17				466				378	5 895	11	
	22	262		110		19	334	1 185	773	96	1				231				374	6 753	12	
													99							143	13	
											168		482	46	793					1 489	14	
	34								776	2	6				65				145	1 154	15	
																				3 943	16	
				956											470					44 344	17	
	142				11				348	201									14	1 139	18	
	<b>272</b>	<b>321</b>	<b>458</b>	<b>1 095</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>496</b>	<b>1 676</b>	<b>9 692</b>	<b>301</b>	<b>220</b>	<b>99</b>	<b>482</b>	<b>46</b>	<b>2 564</b>		<b>44</b>		<b>1 239</b>	<b>121 939</b>	<b>20</b>	
							1 106													7 545	21	
																				2 883	22	
																	17 956			17 956	23	
																	1 426	2 994		4 421	24	
																	2 700			2 700	25	
																					26	
																	132			132	27	
																	829			852	28	
																		22		1 160	29	
								3 943												3 943	30	
3 027	5 263	3 414	590	3 443	1 040	1 908									470					43 266	31	
	3	34							7											621	32	
<b>3 027</b>	<b>5 266</b>	<b>3 448</b>	<b>590</b>	<b>3 443</b>	<b>1 040</b>	<b>1 908</b>	<b>1 106</b>	<b>3 943</b>	<b>7</b>						<b>470</b>		<b>23 335</b>	<b>4 176</b>		<b>85 479</b>	<b>33</b>	
							377	353	1								29			760	34	
	7						21		17	7					25		681	17	4	2 483	35	
																	1 710	88		1 799	36	
																					37	
	25	154	127		24	1 511	133		119								242			2 436	38	
											66								2	68	39	
	<b>32</b>	<b>154</b>	<b>127</b>		<b>24</b>	<b>1 511</b>	<b>531</b>	<b>353</b>	<b>137</b>	<b>7</b>	<b>66</b>				<b>25</b>		<b>2 663</b>	<b>107</b>	<b>4</b>	<b>7 546</b>	<b>40</b>	
							4	76									532	263		904	41	
1 716	7 331	4 446	284	1 293	1 734	378	75	1 838	23 265	22	6				74	2 643	78	18 625	3 807	650	97 494	42
	1 098	3 036	130	1 124	1 142	353			695						8						17 349	43
							-21												+62		+35	44
<b>1 716</b>	<b>6 232</b>	<b>1 410</b>	<b>154</b>	<b>169</b>	<b>592</b>	<b>25</b>	<b>55</b>	<b>1 838</b>	<b>22 570</b>						<b>74</b>	<b>2 635</b>	<b>78</b>	<b>18 625</b>	<b>3 869</b>	<b>650</b>	<b>80 181</b>	<b>45</b>
									66											188	46	
	7				6												48				47	
																					48	
	69	62			2				545						16		379	7		1 175	49	
	7								140								79	16	6	248	50	
																	1			1	51	
	7	8							127						2		75	6		226	52	
	3								4								4	1		11	53	
	1								4								3			8	54	
	12	8				25			1						196		111	1		355	55	
	12				3				436						12		558	228	1	1 442	56	
	3				2				30								86	5		125	57	
	7	852		165	85				1 879						716		1 998	695	425	7 230	58	
	19	1							308						1		155	138		653	59	
	1								52								50	12	11	125	60	
	31				19				134						1		344	6		535	61	
	28	94		4	3				503								144			777	62	
	251	15	20		2				162						93		242	5	208	1 890	63	
	13	330	129				55	1 838	1 427								1 079			8 201	64	
	18	37	4						551								1 421	1		2 112	65	
	6								391								183	6		586	66	
	53				3				515								493	9		1 073	67	
	3								142								221	1		367	68	
	13		1		6				67						1		158	15		261	69	
	57	1			2				248						1		310	95		718	70	
	13								211								291	71		586	71	
	1								22								8	2		34	72	
	13								18						149		63	1		244	73	
	4								12								13	1		30	74	
	3								19								10	1		33	75	
	<b>656</b>	<b>1 410</b>	<b>154</b>	<b>169</b>	<b>132</b>	<b>25</b>	<b>55</b>	<b>1 838</b>	<b>8 013</b>						<b>1 189</b>		<b>8 526</b>	<b>1 324</b>	<b>650</b>	<b>29 235</b>	<b>76</b>	
															2		198			253	77	
					126				19						854					14 491	78	
1 716																				1 720	79	
															2					49	80	
<b>1 716</b>					<b>126</b>				<b>19</b>						<b>858</b>		<b>198</b>			<b>16 514</b>	<b>81</b>	
									8 443								3 761	939		13 143	82	
									6 095								6 140	1 607		14 313	83	
	<b>5 577</b>				<b>335</b>				<b>14 538</b>					<b>74</b>	<b>587</b>	<b>78</b>	<b>9 901</b>	<b>2 545</b>		<b>34 432</b>	<b>84</b>	

Energiebilanz Nordrhein-Westfalen 2008  Tabelle D: Rohöleinheiten			Steinkohlen				Braunkohlen			Mineralöle			
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh) <sup>1)</sup>	Rohbenzin	Ölkraftstoffe	Dieselskraftstoffe
			1 000 t RÖE										
PRIMÄR-ENERGIE-BILANZ	Gewinnung im Inland	1	11 703				20 211						
	Bezüge	2	11 520		32	403		19	40	26 271	5 763		
	Bestandsentnahmen	3		1				8	3				
	<b>Energieaufkommen im Inland</b>	<b>4</b>	<b>23 223</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>403</b>	<b>20 211</b>	<b>28</b>	<b>43</b>	<b>26 271</b>	<b>5 763</b>		
	Lieferungen	5	1 349		191	109	28	377	690			397	2 240
	Bestandsaufstockungen	6	336		81		3						
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>7</b>	<b>21 538</b>	<b>1</b>	<b>-240</b>	<b>294</b>	<b>20 181</b>	<b>-350</b>	<b>-647</b>	<b>26 271</b>	<b>5 763</b>	<b>-397</b>	<b>-2 240</b>
UMWANDLUNGSBILANZ	Kokereien	8	5 152				143						
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9					2 007						
	Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	10 360				17 301	2	81				
	Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	1 288				117	11	40				
	Industriewärme- und KWK	12	1 927				344	50	22				
	Kernkraftwerke	13											
	Wasserkraftwerke	14											
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15											
	Heizwerke	16	36		5		47						
	Hochöfen, Konverter	17			2 760								
	Raffinerien	18								26 271	3 773		
	Sonstige Energieerzeuger	19				296							
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	<b>20</b>	<b>18 764</b>		<b>2 766</b>	<b>296</b>	<b>19 958</b>	<b>63</b>	<b>143</b>	<b>26 271</b>	<b>3 773</b>		
	Kokereien	21			4 122	259			126				
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22						547	1 471				
	Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23											
	Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24											
	Industriewärme- und KWK	25											
	Kernkraftwerke	26											
	Wasserkraftwerke	27											
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28											
	Heizwerke	29											
	Hochöfen, Konverter	30											
	Raffinerien	31									4 343	4 629	7 906
	Sonstige Energieerzeuger	32				200							
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	<b>33</b>			<b>4 122</b>	<b>459</b>		<b>547</b>	<b>1 597</b>		<b>4 343</b>	<b>4 629</b>	<b>7 906</b>
	Kokereien	34											
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	974				205	4	9				
	Kraftwerke, Heizwerke	36											
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37											
	Mineralölverarbeitung [einschl. Brikettfabriken]	38			71								
	Sonstige Energieerzeuger	39											
	<b>Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	<b>40</b>	<b>974</b>		<b>73</b>		<b>205</b>	<b>4</b>	<b>9</b>				
	Fackel- und Leitungsverluste	41											
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	1 800	1	1 043	457	18	131	799		6 334	4 232	5 666
	Nicht energetischer Verbrauch	43			10	441			77		6 307		
	Statistische Differenzen	44					+5	-3	-6				
	<b>Endenergieverbrauch</b>	<b>45</b>	<b>1 800</b>	<b>1</b>	<b>1 033</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>128</b>	<b>715</b>		<b>27</b>	<b>4 232</b>	<b>5 666</b>
ENDENERGIEVERBRAUCH	Erzbergbau	46											
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	47						1	42				1
	Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen und Erden	48											
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	49	7		5			34	22				
	Getränkeherstellung	50											
	Tabakverarbeitung	51											
	Herstellung von Textilien	52											
	Herstellung von Bekleidung	53											
	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	54											
	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	55											
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	56	86					48	1				
	Herstellung von Druckereierzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	57											
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	58	102			16	23		117		27		
	Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	59	21										
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	60											
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	61											
	Herstellung von Glas und Glaswaren, keramischen Werkstoffen und Waren, keramischen Baumaterialien	62											
	Sonstige Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	63	96		34			2	491				
	Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	64	1 383		940				9				
	Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	65			52			3					
	Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	66											
	Herstellung von Metallerzeugnissen	67											
	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	68											
	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	69											
	Maschinenbau	70			1				2				
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	71											
	Sonstiger Fahrzeugbau	72											
	Herstellung von Möbeln	73											
	Herstellung von sonstigen Waren	74											
	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	75											
	<b>Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt</b>	<b>76</b>	<b>1 695</b>		<b>1 032</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>89</b>	<b>683</b>		<b>27</b>		<b>1</b>
	Straßenverkehr	77											37
	Luftverkehr	78										4 180	5 265
	Küsten- und Binnenschifffahrt	79										3	
	<b>Verkehr insgesamt</b>	<b>81</b>										<b>4 183</b>	<b>5 335</b>
	Haushalte	82											
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	83											330
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>84</b>	<b>105</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>39</b>	<b>32</b>			<b>49</b>	<b>330</b>

1) einschl. IEA-Produkten – 2) Erzeugung in öffentlichen Kraftwerken + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das öffentliche Netz

und Mineralölprodukte							Gase				Erneuerbare Energieträger <sup>2)</sup>						Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt			
Flugturbinen- kraftstoff	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas, Stadtgas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Grubengas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Andere				
	leicht	schwer																					
1 000 t RÖE																							
									231	205	69	337	84	3 065	55				1 325	37 286	1		
	1 664	1 043	198		479				31 166						273					78 872	2		
					31				3											46	3		
	<b>1 664</b>	<b>1 043</b>	<b>198</b>		<b>510</b>				<b>31 169</b>	<b>231</b>	<b>205</b>	<b>69</b>	<b>337</b>	<b>84</b>	<b>3 338</b>	<b>55</b>			<b>1 325</b>	<b>116 203</b>	<b>4</b>		
918				723					8 008								1 029			16 058	5		
	6	12	3	16											5					461	6		
<b>-918</b>	<b>1 658</b>	<b>1 031</b>	<b>195</b>	<b>-739</b>	<b>510</b>				<b>23 161</b>	<b>231</b>	<b>205</b>	<b>69</b>	<b>337</b>	<b>84</b>	<b>3 334</b>	<b>55</b>	<b>-1 029</b>		<b>1 325</b>	<b>99 684</b>	<b>7</b>		
			273																	5 568	8		
																				2 007	9		
	50	41	47	20			112	339	3 402		20				378				230	32 381	10		
	2	1	2	1			2	5	2 055	2	12				327				265	4 126	11		
	15	183		77		13	234	829	541	67	1				162				262	4 728	12		
																					13		
												69					31			100	14		
											117		337	32	555					1 042	15		
	24								543	1	4				46				101	808	16		
																				2 760	17		
				669											329					31 041	18		
	99			8					244	141									10	797	19		
	<b>190</b>	<b>225</b>	<b>321</b>	<b>767</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>347</b>	<b>1 174</b>	<b>6 785</b>	<b>211</b>	<b>154</b>	<b>69</b>	<b>337</b>	<b>32</b>	<b>1 795</b>		<b>31</b>		<b>867</b>	<b>85 358</b>	<b>20</b>		
							774													5 282	21		
																				2 018	22		
																	12 569			12 569	23		
																	999	2 096		3 094	24		
																	1 890			1 890	25		
																					26		
																	93			93	27		
																	581	16		596	28		
																		812		812	29		
								2 760												2 760	30		
2 119	3 684	2 390	413	2 410	728	1 335									329					30 287	31		
	2	24							5								203			435	32		
2 119	3 686	2 414	413	2 410	728	1 335	774	2 760	5						329		16 335	2 923		59 836	33		
							264	247	1								20			532	34		
	5						15		12	5					18		477	12	3	1 738	35		
																	1 197	62		1 259	36		
																					37		
	17	108	89		16	1 058	93		83								170			1 705	38		
											46							1		47	39		
	<b>22</b>	<b>108</b>	<b>89</b>		<b>16</b>	<b>1 058</b>	<b>372</b>	<b>247</b>	<b>96</b>	<b>5</b>	<b>46</b>				<b>18</b>		<b>1 864</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>5 282</b>	<b>40</b>		
							3	53		16	4						372	184		633	41		
1 201	5 132	3 112	199	905	1 214	264	53	1 287	16 286					52	1 850	54	13 038	2 665	455	68 247	42		
	769	2 125	91	787	799	247			486						6					12 144	43		
							-15											+44		+25	44		
<b>1 201</b>	<b>4 363</b>	<b>987</b>	<b>108</b>	<b>118</b>	<b>415</b>	<b>17</b>	<b>38</b>	<b>1 287</b>	<b>15 800</b>					<b>52</b>	<b>1 844</b>	<b>54</b>	<b>13 038</b>	<b>2 708</b>	<b>455</b>	<b>56 127</b>	<b>45</b>		
																					46		
	5				4				46								32			132	47		
																					48		
	48	43			1				381						11		265	5		822	49		
	5								98								55	11	4	174	50		
																	1			1	51		
	5	6							89						1		53	4		158	52		
	2								3								3			8	53		
	1								3								2			6	54		
	8	6				17			1						137		78	1		248	55		
	8				2				305						8		390	160	1	1 010	56		
																					57		
	2				1				21								60	4		88	57		
	5	597		115	59				1 315						501		1 398	486	297	5 061	58		
	13	1							216						1		109	96		457	59		
	1								36								35	8	8	88	60		
	21				13				94						1		241	4		374	61		
																					62		
	19	66		3	2				352								101			544	62		
																					63		
	176	11	14		1				113						65		169	4	146	1 323	63		
	9	231	90				38	1 287	999								756			5 741	64		
	12	26	3						386								995	1		1 478	65		
	4								274								128	4		410	66		
	37				2				360								345	6		751	67		
																					68		
	2								99								155	1		257	68		
	9		1		4				47								111	10		183	69		
	40	1			1				174						1		217	67		502	70		
	9								148								204	50		411	71		
	1								15								6	2		24	72		
	9								13						104		44	1		171	73		
	3								8								9			21	74		
	2								13								7	1		23	75		
																					76		
	<b>459</b>	<b>987</b>	<b>108</b>	<b>118</b>	<b>92</b>	<b>17</b>	<b>38</b>	<b>1 287</b>	<b>5 610</b>						<b>832</b>		<b>5 968</b>	<b>927</b>	<b>455</b>	<b>20 465</b>	<b>76</b>		
																	2			177	77		
					88				13								139				78		
1 201																				10 144	79		
																				1 204	80		
																	2			34	81		
<b>1 201</b>					<b>88</b>				<b>13</b>						<b>601</b>		<b>139</b>			<b>11 560</b>	<b>81</b>		
									5 910								2 633	657		9 200	82		
									4 266								4 298	1 125		10 019	83		
	<b>3 904</b>				<b>234</b>				<b>10 177</b>					<b>52</b>	<b>411</b>	<b>54</b>	<b>6 931</b>	<b>1 782</b>		<b>24 103</b>	<b>84</b>		

Satellitenbilanz „Erneuerbare Energieträger“ NRW für das Jahr 2008		Zeile	Wasserkraft	Wind- und Solarenergie			Klärgas und andere Biogase		
				Windkraft	Photo- voltaik	Solar- thermie	Klärgas	Deponiegas	Biogas
				TJ					
PRIMÄR- ENERGIEBILANZ	Gewinnung im Inland	1	2 896	14 118	1 354	2 177	4 235	4 342	28 306
	Bezüge	2							
	Bestandsentnahmen	3							
	<b>Energieaufkommen im Inland</b>	<b>4</b>	<b>2 896</b>	<b>14 118</b>	<b>1 354</b>	<b>2 177</b>	<b>4 235</b>	<b>4 342</b>	<b>28 306</b>
	Lieferungen	5							
	Bestandsaufstockungen	6							
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>7</b>	<b>2 896</b>	<b>14 118</b>	<b>1 354</b>	<b>2 177</b>	<b>4 235</b>	<b>4 342</b>	<b>28 306</b>
UMWANDLUNGSBILANZ	Wärme- und Kälteanlagen	8						825	46
	Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	9					36	467	86
	Industriewärme- und Kälteanlagen	10					36		93
	Wasserkraftwerke	11	2 896						
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	12		14 118	1 354		3 230	1 686	6 958
	Heizwerke	13						180	
	Raffinerien	14							
	Sonstige Energieerzeuger	15							
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	<b>16</b>	<b>2 896</b>	<b>14 118</b>	<b>1 354</b>		<b>3 302</b>	<b>3 158</b>	<b>7 183</b>
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	<b>17</b>							
	<b>Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	<b>18</b>					<b>754</b>	<b>1 184</b>	
	Fackel- und Leitungsverluste	19					179		
	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>	<b>20</b>				<b>2 177</b>			<b>21 123</b>
	<b>Nicht energetischer Verbrauch</b>	<b>21</b>							
	Statistische Differenzen	22							
ENDENERGIE- VERBRAUCH	<b>Endenergieverbrauch</b>	<b>23</b>				<b>2 177</b>			<b>21 123</b>
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	24							21 123
	Verkehr insgesamt	25							
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	26				2 177			

feste biogene Stoffe	flüssige biogene Stoffe	biogene Kraftstoffe	Abfälle (biogen)		Umweltwärme Geothermie	Sonstige Erneuerbare	Erneuerbare insgesamt	Zeile
			biogener Anteil des Abfalls	Klärschlamm				
TJ								
51 857	4 504	14 392	27 669	1 597	2 275	8	159 730	1
		11 450					11 450	2
								3
51 857	4 504	25 842	27 669	1 597	2 275	8	171 180	4
								5
199							199	6
51 658	4 504	25 842	27 669	1 597	2 275	8	170 981	7
2 557			12 985	227			16 640	8
70			13 510	4			14 173	9
6 163				508			6 798	10
							2 896	11
12 048	3 946		284			8	43 632	12
1 019			890				2 089	13
		13 764					13 764	14
								15
21 857	3 946	13 764	27 669	737		8	99 992	16
		13 764					13 764	17
55				682			2 675	18
							179	19
29 746	558	25 842		178	2 275		81 899	20
233							233	21
								22
29 513	558	25 842		178	2 275		81 666	23
12 979	558			178			34 838	24
		25 159					25 159	25
16 534		683			2 275		21 669	26



# 1. Struktur des Energieverbrauchs 1993 – 2008

Jahr	Primärenergieverbrauch		Verbrauch und Verluste im Energiesektor statistische Differenzen	Nicht energetischer Verbrauch	Endenergieverbrauch
	insgesamt	darunter Gewinnung in NRW			

<b>Grundwerte in Terajoule</b>					
1993	4 029 628	2 389 680	1 242 581	448 426	2 338 621
1994	4 011 132	2 229 187	1 222 563	488 962	2 299 607
1995	4 091 766	2 272 837	1 228 216	493 036	2 370 514
1996	4 185 648	2 166 520	1 242 932	493 288	2 449 428
1997	4 096 479	2 097 405	1 193 120	471 771	2 431 588
1998	4 054 066	1 936 806	1 206 531	453 185	2 394 350
1999	3 901 694	1 877 419	1 149 002	434 863	2 317 829
2000	3 954 658	1 722 657	1 206 058	439 157	2 309 443
2001	3 963 460	1 592 435	1 244 551	410 507	2 308 401
2002	4 126 678	1 603 252	1 559 549	328 839	2 238 291
2003	4 365 724	1 568 598	1 633 157	542 254	2 190 314
2004	4 050 437	1 647 292	1 272 310	554 802	2 223 326
2005	4 027 920	1 629 490	1 280 379	553 599	2 193 942
2006	4 084 613	1 546 665	1 318 725	500 812	2 265 076
2007	4 278 890	1 631 112	1 542 634	513 756	2 222 500
2008	4 173 571	1 561 070	1 315 180	508 453	2 349 938

<b>Grundwerte in 1 000 t SKE</b>					
1993	137 492	81 537	42 397	15 300	79 795
1994	136 861	76 061	41 714	16 684	78 463
1995	139 613	77 550	41 907	16 823	80 883
1996	142 816	73 922	42 409	16 831	83 575
1997	139 773	71 564	40 710	16 097	82 967
1998	138 326	66 085	41 167	15 463	81 696
1999	133 127	64 058	39 204	14 838	79 085
2000	134 934	58 778	41 151	14 984	78 799
2001	135 235	54 334	42 465	14 007	78 764
2002	140 804	54 704	53 212	11 220	76 371
2003	148 960	53 521	55 724	18 502	74 734
2004	138 202	56 206	43 412	18 930	75 861
2005	137 434	55 599	43 687	18 889	74 858
2006	139 369	52 773	44 995	17 088	77 285
2007	145 997	55 654	52 635	17 530	75 833
2008	142 404	53 264	44 874	17 349	80 181

<b>Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %</b>					
1993	–1,3	–9,8	–1,8	+1,0	–1,4
1994	–0,5	–6,7	–1,6	+9,0	–1,7
1995	+2,0	+2,0	+0,5	+0,8	+3,1
1996	+2,3	–4,7	+1,2	+0,1	+3,3
1997	–2,1	–3,2	–4,0	–4,4	–0,7
1998	–1,0	–7,7	+1,1	–3,9	–1,5
1999	–3,8	–3,1	–4,8	–4,0	–3,2
2000	+1,4	–8,2	+5,0	+1,0	–0,4
2001	+0,2	–7,6	+3,2	–6,5	–0
2002	+4,1	+0,7	+25,3	–19,9	–3,0
2003	+5,8	–2,2	+4,7	+64,9	–2,1
2004	–7,2	+5,0	–22,1	+2,3	+1,5
2005	–0,6	–1,1	+0,6	–0,2	–1,3
2006	+1,4	–5,1	+3,0	–9,5	+3,2
2007	+4,8	+5,5	+17,0	+2,6	–1,9
2008	–2,5	–4,3	–14,7	–1,0	+5,7

<b>Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %</b>					
1993	100	59,3	30,8	11,1	58,0
1994	100	55,6	30,5	12,2	57,3
1995	100	55,5	30,0	12,0	57,9
1996	100	51,8	29,7	11,8	58,5
1997	100	51,2	29,1	11,5	59,4
1998	100	47,8	29,8	11,2	59,1
1999	100	48,1	29,4	11,1	59,4
2000	100	43,6	30,5	11,1	58,4
2001	100	40,2	31,4	10,4	58,2
2002	100	38,9	37,8	8,0	54,2
2003	100	35,9	37,4	12,4	50,2
2004	100	40,7	31,4	13,7	54,9
2005	100	40,5	31,8	13,7	54,5
2006	100	37,9	32,3	12,3	55,5
2007	100	38,1	36,1	12,0	51,9
2008	100	37,4	31,5	12,2	56,3



## 2. Primärenergieverbrauch 1993 – 2008 nach Energieträgern

Jahr	Primärenergieverbrauch						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>1)</sup>	Gase	Kernenergie	Sonstige <sup>2)</sup>
Grundwerte in Terajoule							
1993	4 029 628	1 084 988	811 428	1 398 693	768 801	14 856	-49 138
1994	4 011 132	1 057 231	817 887	1 404 060	759 654	12 715	-40 415
1995	4 091 766	1 084 284	824 273	1 417 416	786 528	-	-28 992
1996	4 185 648	1 068 378	849 093	1 455 517	841 447	-	-28 787
1997	4 096 479	1 041 769	820 334	1 432 011	801 017	-	+1 347
1998	4 054 066	1 044 963	819 726	1 386 474	802 147	-	+757
1999	3 901 694	950 380	779 537	1 320 889	801 551	-	+49 337
2000	3 954 658	1 038 243	785 032	1 263 904	797 683	-	+69 795
2001	3 963 460	993 003	821 079	1 282 854	828 495	-	+38 030
2002	4 126 678	928 942	862 283	1 500 058	812 250	-	+23 147
2003	4 365 724	953 884	856 112	1 701 396	864 664	-	-10 332
2004	4 050 437	924 365	878 379	1 393 307	798 225	-	+56 161
2005	4 027 920	868 967	837 258	1 367 135	855 885	-	+98 675
2006	4 084 613	985 493	815 439	1 322 038	862 748	-	+98 895
2007	4 278 890	1 024 666	849 294	1 444 275	814 107	-	+146 548
2008	4 173 571	904 056	803 204	1 303 548	979 391	-	+183 372
Grundwerte in 1 000 t SKE							
1993	137 492	37 020	27 686	47 724	26 232	507	-1 677
1994	136 861	36 073	27 907	47 907	25 920	434	-1 379
1995	139 613	36 996	28 125	48 363	26 837	-	-989
1996	142 816	36 453	28 971	49 663	28 710	-	-982
1997	139 773	35 546	27 990	48 861	27 331	-	+46
1998	138 326	35 655	27 969	47 307	27 370	-	+26
1999	133 127	32 427	26 598	45 069	27 349	-	+1 683
2000	134 934	35 425	26 786	43 125	27 217	-	+2 381
2001	135 235	33 882	28 016	43 771	28 269	-	+1 298
2002	140 804	31 696	29 421	51 183	27 714	-	+790
2003	148 960	32 547	29 211	58 052	29 503	-	-353
2004	138 202	31 540	29 971	47 540	27 236	-	+1 916
2005	137 434	29 649	28 568	46 647	29 203	-	+3 367
2006	139 369	33 625	27 823	45 108	29 437	-	+3 374
2007	145 997	34 962	28 978	49 279	27 778	-	+5 000
2008	142 404	30 847	27 406	44 478	33 417	-	+6 257
Zu- (+) bzw. Abnahme (-) gegenüber dem Vorjahr in %							
1993	-1,3	-3,1	-4,8	-0,5	+2,7	+3,7	+18,1
1994	-0,5	-2,6	+0,8	+0,4	-1,2	-14,4	+17,8
1995	+2,0	+2,6	+0,8	+1,0	+3,5	-100,0	+28,3
1996	+2,3	-1,5	+3,0	+2,7	+7,0	-	-0,7
1997	-2,1	-2,5	-3,4	-1,6	-4,8	-	+104,7
1998	-1,0	+0,3	-0,1	-3,2	+0,1	-	-43,8
1999	-3,8	-9,1	-4,9	-4,7	-0,1	-	+6 417,4
2000	+1,4	+9,2	+0,7	-4,3	-0,5	-	+41,5
2001	+0,2	-4,4	+4,6	+1,5	+3,9	-	-45,5
2002	+4,1	-6,5	+5,0	+16,9	-2,0	-	-39,1
2003	+5,8	+2,7	-0,7	+13,4	+6,5	-	-144,6
2004	-7,2	-3,1	+2,6	-18,1	-7,7	-	+643,6
2005	-0,6	-6,0	-4,7	-1,9	+7,2	-	+75,7
2006	+1,4	+13,4	-2,6	-3,3	+0,8	-	+0,2
2007	+4,8	+4,0	+4,2	+9,2	-5,6	-	+48,2
2008	-2,5	-11,8	-5,4	-9,7	+20,3	-	+25,1
Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %							
1993	100	26,9	20,1	34,7	19,1	0,4	-1,2
1994	100	26,4	20,4	35,0	18,9	0,3	-1,0
1995	100	26,5	20,1	34,6	19,2	-	-0,7
1996	100	25,5	20,3	34,8	20,1	-	-0,7
1997	100	25,4	20,0	35,0	19,6	-	+0
1998	100	25,8	20,2	34,2	19,8	-	+0
1999	100	24,4	20,0	33,9	20,5	-	+1,3
2000	100	26,3	19,9	32,0	20,2	-	+1,8
2001	100	25,1	20,7	32,4	20,9	-	+1,0
2002	100	22,5	20,9	36,4	19,7	-	+0,6
2003	100	21,8	19,6	39,0	19,8	-	-0,2
2004	100	22,8	21,7	34,4	19,7	-	+1,4
2005	100	21,6	20,8	33,9	21,2	-	+2,4
2006	100	24,1	20,0	32,4	21,1	-	+2,4
2007	100	23,9	19,8	33,8	19,0	-	+3,4
2008	100	21,7	19,2	31,2	23,5	-	+4,4

1) einschl. Raffinerie- und Flüssiggas – 2) Saldo des Stromaustausches mit anderen Bundesländern, Wasserkraft, Holz, Müll (ab 1994 + Windkraft u. Fotovoltaik; ab 1995 alle Erneuerbaren Energieträger)

### 3. Endenergieverbrauch 1993 – 2008 nach Energieträgern

Jahr	Endenergieverbrauch						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>1)</sup>	Gase	Strom	Sonstige <sup>2)</sup>
Grundwerte in Terajoule							
1993	2 338 621	207 903	54 675	906 491	676 704	430 982	61 866
1994	2 299 607	218 684	52 788	861 975	672 780	432 770	60 609
1995	2 370 514	224 686	49 137	855 874	730 268	458 309	52 240
1996	2 449 428	212 864	48 210	889 845	777 013	458 280	63 217
1997	2 431 588	224 887	45 023	887 944	741 388	466 466	65 879
1998	2 394 350	218 108	46 675	863 707	735 518	462 510	67 832
1999	2 317 829	200 300	40 732	835 490	712 737	468 904	59 667
2000	2 309 443	210 207	39 780	798 555	734 281	466 913	59 707
2001	2 308 401	190 833	38 788	827 588	735 551	459 889	55 752
2002	2 238 291	179 114	40 192	788 684	688 508	472 180	69 612
2003	2 190 314	102 719	39 564	762 017	702 298	490 003	93 713
2004	2 223 326	128 564	43 898	747 469	664 109	496 278	143 008
2005	2 193 942	107 937	35 392	725 769	666 661	505 933	152 250
2006	2 265 076	120 709	35 193	747 705	681 836	497 570	182 064
2007	2 222 500	121 299	35 029	679 284	648 321	522 976	215 591
2008	2 349 938	119 355	36 246	717 376	716 968	545 875	214 118
Grundwerte in 1 000 t SKE							
1993	79 795	7 094	1 866	30 930	23 089	14 705	2 111
1994	78 463	7 462	1 801	29 411	22 956	14 766	2 068
1995	80 883	7 666	1 677	29 203	24 917	15 638	1 782
1996	83 575	7 263	1 645	30 362	26 512	15 637	2 157
1997	82 967	7 673	1 536	30 297	25 296	15 916	2 248
1998	81 696	7 442	1 593	29 470	25 096	15 781	2 314
1999	79 085	6 834	1 390	28 507	24 319	15 999	2 036
2000	78 799	7 172	1 357	27 247	25 054	15 931	2 037
2001	78 764	6 511	1 323	28 238	25 097	15 692	1 902
2002	76 371	6 111	1 371	26 910	23 492	16 111	2 375
2003	74 734	3 505	1 350	26 000	23 963	16 719	3 198
2004	75 861	4 387	1 498	25 504	22 660	16 933	4 879
2005	74 858	3 683	1 208	24 764	22 747	17 263	5 195
2006	77 285	4 119	1 201	25 512	23 264	16 977	6 212
2007	75 833	4 139	1 195	23 177	22 121	17 844	7 356
2008	80 181	4 072	1 237	24 477	24 463	18 625	7 306
Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %							
1993	–1,4	–8,4	–4,5	–2,7	+3,2	–2,0	+1,7
1994	–1,7	+5,2	–3,5	–4,9	–0,6	+0,4	–2,0
1995	+3,1	+2,7	–6,9	–0,7	+8,5	+5,9	–13,8
1996	+3,3	–5,3	–1,9	+4,0	+6,4	–0	+21,0
1997	–0,7	+5,6	–6,6	–0,2	–4,6	+1,8	+4,2
1998	–1,5	–3,0	+3,7	–2,7	–0,8	–0,8	+3,0
1999	–3,2	–8,2	–12,7	–3,3	–3,1	+1,4	–12,0
2000	–0,4	+4,9	–2,3	–4,4	+3,0	–0,4	+0,1
2001	–0	–9,2	–2,5	+3,6	+0,2	–1,5	–6,6
2002	–3,0	–6,1	+3,6	–4,7	–6,4	+2,7	+24,9
2003	–2,1	–42,7	–1,6	–3,4	+2,0	+3,8	+34,6
2004	+1,5	+25,2	+11,0	–1,9	–5,4	+1,3	+52,6
2005	–1,3	–16,0	–19,4	–2,9	+0,4	+1,9	+6,5
2006	+3,2	+11,8	–0,6	+3,0	+2,3	–1,7	+19,6
2007	–1,9	+0,5	–0,5	–9,2	–4,9	+5,1	+18,4
2008	+5,7	–1,6	+3,5	+5,6	+10,6	+4,4	–0,7
Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %							
1993	100	8,9	2,3	38,8	28,9	18,4	2,6
1994	100	9,5	2,3	37,5	29,3	18,8	2,6
1995	100	9,5	2,1	36,1	30,8	19,3	2,2
1996	100	8,7	2,0	36,3	31,7	18,7	2,6
1997	100	9,2	1,9	36,5	30,5	19,2	2,7
1998	100	9,1	1,9	36,1	30,7	19,3	2,8
1999	100	8,6	1,8	36,0	30,8	20,2	2,6
2000	100	9,1	1,7	34,6	31,8	20,2	2,6
2001	100	8,3	1,7	35,9	31,9	19,9	2,4
2002	100	8,0	1,8	35,2	30,8	21,1	3,1
2003	100	4,7	1,8	34,8	32,1	22,4	4,3
2004	100	5,8	2,0	33,6	29,9	22,3	6,4
2005	100	4,9	1,6	33,1	30,4	23,1	6,9
2006	100	5,3	1,6	33,0	30,1	22,0	8,0
2007	100	5,5	1,6	30,6	29,2	23,5	9,7
2008	100	5,1	1,5	30,5	30,5	23,2	9,1

1) einschließlich Raffinerie- und Flüssiggas – 2) einschließlich Fernwärme und ab 1995 einschließlich aller Erneuerbaren Energieträger

#### 4. Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes 1993 – 2008 nach Energieträgern

Jahr	Endenergieverbrauch						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>1)</sup>	Gase	Strom	Sonstige <sup>2)</sup>
Grundwerte in Terajoule							
1993	889 808	183 532	46 120	98 247	334 986	214 024	12 899
1994	900 957	195 278	45 012	85 566	335 584	219 931	19 585
1995	884 649	198 807	43 108	82 752	319 920	228 906	11 157
1996	881 795	194 141	41 306	88 469	310 506	226 098	21 275
1997	910 743	208 092	39 319	93 076	310 032	233 586	26 638
1998	884 650	204 990	42 095	81 489	289 800	237 838	28 438
1999	838 700	187 077	36 202	70 851	277 715	242 752	24 105
2000	841 241	198 377	35 135	60 603	285 882	238 651	22 593
2001	818 399	171 844	33 860	76 755	279 061	236 016	20 863
2002	808 821	169 293	34 332	72 768	288 000	234 360	10 069
2003	832 575	96 842	34 785	71 157	338 508	248 839	42 444
2004	856 195	123 251	39 589	66 597	306 444	255 089	65 225
2005	773 971	102 770	30 884	66 904	264 344	257 382	51 688
2006	782 362	116 445	30 755	86 566	251 495	243 803	53 298
2007	888 404	116 684	31 224	77 388	292 560	266 339	104 210
2008	856 832	114 851	33 275	75 793	290 333	249 887	92 693
Grundwerte in 1 000 t SKE							
1993	30 361	6 262	1 574	3 352	11 430	7 303	440
1994	30 741	6 663	1 536	2 920	11 450	7 504	668
1995	30 185	6 783	1 471	2 824	10 916	7 810	381
1996	30 087	6 624	1 409	3 019	10 595	7 715	726
1997	31 075	7 100	1 342	3 176	10 578	7 970	909
1998	30 185	6 994	1 436	2 780	9 888	8 115	970
1999	28 617	6 383	1 235	2 417	9 476	8 283	822
2000	28 703	6 769	1 199	2 068	9 754	8 143	771
2001	27 924	5 863	1 155	2 619	9 522	8 053	712
2002	27 597	5 776	1 171	2 483	9 827	7 996	344
2003	28 408	3 304	1 187	2 428	11 550	8 490	1 448
2004	29 214	4 205	1 351	2 272	10 456	8 704	2 226
2005	26 408	3 507	1 054	2 283	9 020	8 782	1 764
2006	26 694	3 973	1 049	2 954	8 581	8 319	1 819
2007	30 313	3 981	1 065	2 640	9 982	9 088	3 556
2008	29 235	3 919	1 135	2 586	9 906	8 526	3 163
Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %							
1993	–3,7	–8,7	–5,2	–8,2	+2,2	–5,7	+1,6
1994	+1,3	+6,4	–2,4	–12,9	+0,2	+2,8	+51,8
1995	–1,8	+1,8	–4,2	–3,3	–4,7	+4,1	–43,0
1996	–0,3	–2,3	–4,2	+6,9	–2,9	–1,2	+90,7
1997	+3,3	+7,2	–4,8	+5,2	–0,2	+3,3	+25,2
1998	–2,9	–1,5	+7,1	–12,4	–6,5	+1,8	+6,8
1999	–5,2	–8,7	–14,0	–13,1	–4,2	+2,1	–15,2
2000	+0,3	+6,0	–2,9	–14,5	+2,9	–1,7	–6,3
2001	–2,7	–13,4	–3,6	+26,7	–2,4	–1,1	–7,7
2002	–1,2	–1,5	+1,4	–5,2	+3,2	–0,7	–51,7
2003	+2,9	–42,8	+1,3	–2,2	+17,5	+6,2	+321,5
2004	+2,8	+27,3	+13,8	–6,4	–9,5	+2,5	+53,7
2005	–9,6	–16,6	–22,0	+0,5	–13,7	+0,9	–20,8
2006	+1,1	+13,3	–0,4	+29,4	–4,9	–5,3	+3,1
2007	+13,6	+0,2	+1,5	–10,6	+16,3	+9,2	+95,5
2008	–3,6	–1,6	+6,6	–2,1	–0,8	–6,2	–11,1
Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %							
1993	100	20,6	5,2	11,0	37,6	24,1	1,4
1994	100	21,7	5,0	9,5	37,2	24,4	2,2
1995	100	22,5	4,9	9,4	36,2	25,9	1,3
1996	100	22,0	4,7	10,0	35,2	25,6	2,4
1997	100	22,8	4,3	10,2	34,0	25,6	2,9
1998	100	23,2	4,8	9,2	32,8	26,9	3,2
1999	100	22,3	4,3	8,4	33,1	28,9	2,9
2000	100	23,6	4,2	7,2	34,0	28,4	2,7
2001	100	21,0	4,1	9,4	34,1	28,8	2,5
2002	100	20,9	4,2	9,0	35,6	29,0	1,2
2003	100	11,6	4,2	8,5	40,7	29,9	5,1
2004	100	14,4	4,6	7,8	35,8	29,8	7,6
2005	100	13,3	4,0	8,6	34,2	33,3	6,7
2006	100	14,9	3,9	11,1	32,1	31,2	6,8
2007	100	13,1	3,5	8,7	32,9	30,0	11,7
2008	100	13,4	3,9	8,8	33,9	29,2	10,8

1) einschließlich Raffinerie- und Flüssiggas – 2) einschließlich Fernwärme und ab 1995 einschließlich aller Erneuerbaren Energieträger

## 5. Endenergieverbrauch des Verkehrs 1993 – 2008 nach Energieträgern

Jahr	Endenergieverbrauch						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>1)</sup>	Gase	Strom	Sonstige <sup>2)</sup>
Grundwerte in Terajoule							
1993	527 018	–	–	517 107	–	9 911	–
1994	510 965	–	–	501 551	–	9 414	–
1995	526 463	30	–	515 997	–	10 436	–
1996	526 292	–	–	515 571	–	10 721	–
1997	534 463	–	–	523 745	–	10 717	–
1998	544 017	–	–	533 717	–	10 300	–
1999	557 750	–	–	544 198	32	12 337	1 183
2000	549 505	30	–	531 115	63	16 027	2 269
2001	525 412	30	–	513 950	127	8 906	2 398
2002	520 646	–	–	509 469	127	8 233	2 817
2003	500 055	–	–	488 754	127	8 424	2 750
2004	518 022	–	–	502 616	159	7 222	8 026
2005	508 564	–	–	478 290	286	14 886	15 103
2006	508 374	–	–	471 244	476	8 068	28 586
2007	506 612	–	–	467 290	508	7 758	31 057
2008	483 980	–	–	452 452	563	5 807	25 159
Grundwerte in 1 000 t SKE							
1993	17 982	–	–	17 644	–	338	–
1994	17 434	–	–	17 113	–	321	–
1995	17 963	1	–	17 606	–	356	–
1996	17 957	–	–	17 591	–	366	–
1997	18 236	–	–	17 870	–	366	–
1998	18 562	–	–	18 211	–	351	–
1999	19 031	–	–	18 568	1	421	40
2000	18 749	1	–	18 122	2	547	77
2001	17 927	1	–	17 536	4	304	82
2002	17 765	–	–	17 383	4	281	96
2003	17 062	–	–	16 676	4	287	94
2004	17 675	–	–	17 149	5	246	274
2005	17 352	–	–	16 319	10	508	515
2006	17 346	–	–	16 079	16	275	975
2007	17 286	–	–	15 944	17	265	1 060
2008	16 514	–	–	15 438	19	198	858
Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %							
1993	–0,1	–	–	–0,2	–	+7,9	–
1994	–3,0	–	–	–3,0	–	–5,0	–
1995	+3,0	+100,0	–	+2,9	–	+10,9	–
1996	–0	–100,0	–	–0,1	–	+2,7	–
1997	+1,6	–	–	+1,6	–	–0	–
1998	+1,8	–	–	+1,9	–	–3,9	–
1999	+2,5	–	–	+2,0	+100,0	+19,8	+100,0
2000	–1,5	+100,0	–	–2,4	+100,0	+29,9	+91,8
2001	–4,4	–	–	–3,2	+100,0	–44,4	+5,7
2002	–0,9	–100,0	–	–0,9	–	–7,6	+17,5
2003	–4,0	–	–	–4,1	–	+2,3	–2,4
2004	+3,6	–	–	+2,8	+25,0	–14,3	+191,9
2005	–1,8	–	–	–4,8	+80,0	+106,1	+88,2
2006	+0	–	–	–1,5	+66,7	–45,8	+89,3
2007	–0,3	–	–	–0,8	+6,7	–3,8	+8,6
2008	–4,5	–	–	–3,2	+10,8	–25,2	–19,0
Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %							
1993	100	–	–	98,1	–	1,9	–
1994	100	–	–	98,2	–	1,8	–
1995	100	0	–	98,0	–	2,0	–
1996	100	–	–	98,0	–	2,0	–
1997	100	–	–	98,0	–	2,0	–
1998	100	–	–	98,1	–	1,9	–
1999	100	–	–	97,6	0	2,2	0,2
2000	100	0	–	96,7	0	2,9	0,4
2001	100	0	–	97,8	0	1,7	0,5
2002	100	–	–	97,9	0	1,6	0,5
2003	100	–	–	97,7	0	1,7	0,5
2004	100	–	–	97,0	0	1,4	1,5
2005	100	–	–	94,0	0	2,9	3,0
2006	100	–	–	92,7	0	1,6	5,6
2007	100	–	–	92,2	0	1,5	6,1
2008	100	–	–	93,5	0	1,2	5,2

1) einschließlich Raffinerie- und Flüssiggas – 2) ab 1999 Erneuerbare Energieträger (Biodiesel)

## 6. Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher 1993 – 2008 nach Energieträgern

Jahr	Endenergieverbrauch						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>1)</sup>	Gase	Strom	Sonstige <sup>2)</sup>
Grundwerte in Terajoule							
1993	921 795	24 371	8 555	291 137	341 718	207 047	48 967
1994	887 685	23 406	7 776	274 857	337 196	203 425	41 024
1995	959 401	25 849	6 029	257 125	410 348	218 966	41 083
1996	1 041 341	18 722	6 904	285 805	466 506	221 461	41 942
1997	986 383	16 795	5 704	271 123	431 357	222 163	39 241
1998	965 684	13 118	4 581	248 501	445 717	214 373	39 394
1999	921 379	13 223	4 530	220 441	434 991	213 815	34 379
2000	918 697	11 800	4 645	206 836	448 336	212 234	34 845
2001	964 591	18 959	4 928	236 883	456 364	214 967	32 491
2002	909 823	9 821	5 860	206 448	400 381	229 586	56 726
2003	857 684	5 877	4 779	202 106	363 663	232 740	48 519
2004	849 109	5 314	4 308	178 256	357 506	233 968	69 757
2005	911 406	5 167	4 508	180 576	402 032	233 665	85 459
2006	974 340	4 264	4 437	189 894	429 864	245 700	100 180
2007	827 483	4 615	3 806	134 607	355 253	248 879	80 324
2008	1 009 126	4 504	2 971	189 131	426 072	290 182	96 266
Grundwerte in 1 000 t SKE							
1993	31 452	832	292	9 934	11 660	7 065	1 671
1994	30 288	799	265	9 378	11 505	6 941	1 400
1995	32 735	882	206	8 773	14 001	7 471	1 402
1996	35 531	639	236	9 752	15 917	7 556	1 431
1997	33 656	573	195	9 251	14 718	7 580	1 339
1998	32 949	448	156	8 479	15 208	7 314	1 344
1999	31 438	451	155	7 522	14 842	7 295	1 173
2000	31 346	403	158	7 057	15 297	7 242	1 189
2001	32 912	647	168	8 083	15 571	7 335	1 109
2002	31 009	335	200	7 044	13 661	7 834	1 936
2003	29 264	201	163	6 896	12 408	7 941	1 655
2004	28 972	181	147	6 082	12 198	7 983	2 380
2005	31 098	176	154	6 161	13 717	7 973	2 916
2006	33 245	146	151	6 479	14 667	8 383	3 418
2007	28 234	157	130	4 593	12 121	8 492	2 741
2008	34 432	154	101	6 453	14 538	9 901	3 285
Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %							
1993	+0,2	–5,8	–0,9	–4,9	+4,3	+1,6	+1,8
1994	–3,7	–4,0	–9,1	–5,6	–1,3	–1,7	+16,2
1995	+8,1	+10,4	–22,5	–6,5	+21,7	+7,6	+0,1
1996	+8,5	–27,6	+14,5	+11,2	+13,7	+1,1	+2,1
1997	–5,3	–10,3	–17,4	–5,1	–7,5	+0,3	–6,4
1998	–2,1	–21,9	–19,7	–8,3	+3,3	–3,5	+0,4
1999	–4,6	+0,8	–1,1	–11,3	–2,4	–0,3	–12,7
2000	–0,3	–10,8	+2,5	–6,2	+3,1	–0,7	+1,4
2001	+5,0	+60,7	+6,1	+14,5	+1,8	+1,3	–6,8
2002	–5,8	–48,2	+18,9	–12,8	–12,3	+6,8	+74,6
2003	–5,6	–40,2	–18,4	–2,1	–9,2	+1,4	–14,5
2004	–1,0	–9,6	–9,9	–11,8	–1,7	+0,5	+43,8
2005	+7,3	–2,8	+4,6	+1,3	+12,5	–0,1	+22,5
2006	+6,9	–17,5	–1,6	+5,2	+6,9	+5,2	+17,2
2007	–15,1	+8,2	–14,2	–29,1	–17,4	+1,3	–19,8
2008	+22,0	–2,4	–21,9	+40,5	+19,9	+16,6	+19,8
Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %							
1993	100	2,6	0,9	31,6	37,1	22,5	5,3
1994	100	2,6	0,9	31,0	38,0	22,9	4,6
1995	100	2,7	0,6	26,8	42,8	22,8	4,3
1996	100	1,8	0,7	27,4	44,8	21,3	4,0
1997	100	1,7	0,6	27,5	43,7	22,5	4,0
1998	100	1,4	0,5	25,7	46,2	22,2	4,1
1999	100	1,4	0,5	23,9	47,2	23,2	3,7
2000	100	1,3	0,5	22,5	48,8	23,1	3,8
2001	100	2,0	0,5	24,6	47,3	22,3	3,4
2002	100	1,1	0,6	22,7	44,1	25,3	6,2
2003	100	0,7	0,6	23,6	42,4	27,1	5,7
2004	100	0,6	0,5	21,0	42,1	27,6	8,2
2005	100	0,6	0,5	19,8	44,1	25,6	9,4
2006	100	0,4	0,5	19,5	44,1	25,2	10,3
2007	100	0,6	0,5	16,3	42,9	30,1	9,7
2008	100	0,4	0,3	18,7	42,2	28,8	9,5

1) einschließlich Raffinerie- und Flüssiggas – 2) einschließlich Fernwärme und ab 1995 einschließlich aller Erneuerbaren Energieträger

### 7. Struktur der Primärenergiebilanz 2007/2008

Energieträger	2007				2008			
	1 000 t SKE	PJ	%	Abweichung zum Vorjahr	1 000 t SKE	PJ	%	Abweichung zum Vorjahr
<b>Gewinnung in NRW</b>								
Steinkohle	18 417,0	539,8	12,6	+3,7	16 718,4	490,0	11,7	−9,2
Braunkohle	30 249,8	886,6	20,7	+3,6	28 872,6	846,2	20,3	−4,6
Sonstige Brennstoffe	1 376,0	40,3	0,9	+30,9	1 893,1	55,5	1,3	+37,6
Erdgas, Grubengas, Klärgas und andere Biogase	273,4	8,0	0,2	−7,6	330,2	9,7	0,2	+20,8
Erneuerbare Energieträger	5 338,0	156,4	3,7	+19,3	5 450,0	159,7	3,8	+2,1
<b>Zusammen</b>	<b>55 654,2</b>	<b>1 631,1</b>	<b>38,1</b>	<b>+5,5</b>	<b>53 264,3</b>	<b>1 561,1</b>	<b>37,4</b>	<b>−4,3</b>
<b>Energiebezüge</b> (einschl. Bestands- entnahmen)								
Steinkohle und -produkte	19 121,3	560,4	13,1	+2,7	17 079,2	500,6	12,0	−10,7
Braunkohle und -produkte	71,3	2,1	0	+98,3	100,7	3	0	+41,3
Erdöl und -produkte	53 412,1	1 565,4	36,6	+7,9	50 641,2	1 484,2	35,6	−5,2
Erdgas	36 204,9	1 061,1	24,8	−5,9	44 526,4	1 305,0	31,3	+23,0
Biomasse	586,0	17,2	0,4	+174,8	390,7	11,5	0,3	−33,3
Strom	—	—	—	—	—	—	—	—
Kernenergie	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Zusammen</b>	<b>109 395,5</b>	<b>3 206,2</b>	<b>74,9</b>	<b>+2,4</b>	<b>112 738,3</b>	<b>3 304,1</b>	<b>79,2</b>	<b>+3,1</b>
<b>Energielieferungen</b> (einschl. Bestands- aufstockungen)								
Steinkohle und -produkte	2 576,3	75,5	1,8	−6,2	2 950,9	86,5	2,1	+14,5
Braunkohle und -produkte	1 342,9	39,4	0,9	−4,5	1 567,7	45,9	1,1	+16,7
Erdöl und -produkte	4 132,9	121,1	2,8	−5,5	6 163,6	180,6	4,3	+49,1
Erdgas	8 700,7	255,0	6,0	−6,9	11 439,4	335,3	8,0	+31,5
Biomasse	—	—	—	—	6,8	0,2	0	—
Strom	2 325,5	68,2	1,6	−4,7	1 470,3	43,1	1,0	−36,8
<b>Zusammen</b>	<b>19 078,2</b>	<b>559,1</b>	<b>13,1</b>	<b>−6,1</b>	<b>23 598,7</b>	<b>691,6</b>	<b>16,6</b>	<b>+23,7</b>
<b>Primärenergieverbrauch</b>	<b>145 997,3</b>	<b>4 278,9</b>	<b>100</b>	<b>+4,8</b>	<b>142 403,8</b>	<b>4 173,6</b>	<b>100</b>	<b>−2,5</b>

## 8. Primärenergieverbrauch und Endenergieverbrauch 2008 nach Umwandlung

Energieträger	Primär- energie- verbrauch	Umwand- lungs- einsatz	Umwand- lungs- ausstoß	Energie- verbrauch in den Um- wandlungs- bereichen	Verluste/ Bewertungs- differenzen	Energie- angebot nach Umwand- lungsbilanz	Nicht energetischer Verbrauch	Statistische Differenzen	Endenergie- verbrauch
<b>PJ</b>									
Steinkohlen	904,1	913,8	191,8	43,8	–	138,2	18,9	–	119,4
Braunkohlen	803,2	844,2	89,8	9,1	–	39,7	3,2	–0,2	36,2
Mineralöle	1 303,5	1 321,6	1 255,4	54,2	–	1 183,1	465,8	+0	717,4
Erdgas	969,7	284,1	0,2	4,0	–	681,9	20,4	–	661,5
Wasserkraft	2,9	2,9	–	–	–	–	–	–	–
Erneuerbare Energieträger	168,1	97,1	13,8	2,7	0,2	81,9	0,2	–	81,7
Strom	–43,1	1,3	683,9	78,0	15,6	545,9	–	–	545,9
Sonstige Energieträger	65,2	108,8	270,4	29,3	10,7	186,7	–	+1,2	187,9
<b>Insgesamt</b>	<b>4 173,6</b>	<b>3 573,8</b>	<b>2 505,2</b>	<b>221,2</b>	<b>26,5</b>	<b>2 857,4</b>	<b>508,5</b>	<b>+1,0</b>	<b>2 349,9</b>
<b>Mill. t SKE</b>									
Steinkohlen	30,8	31,2	6,5	1,5	–	4,7	0,6	–	4,1
Braunkohlen	27,4	28,8	3,1	0,3	–	1,4	0,1	–0	1,2
Mineralöle	44,5	45,1	42,8	1,8	–	40,4	15,9	+0	24,5
Erdgas	33,1	9,7	0	0,1	–	23,3	0,7	–	22,6
Wasserkraft	0,1	0,1	–	–	–	–	–	–	–
Erneuerbare Energieträger	5,7	3,3	0,5	0,1	0	2,8	0	–	2,8
Strom	–1,5	0	23,3	2,7	0,5	18,6	–	–	18,6
Sonstige Energieträger	2,2	3,7	9,2	1,0	0,4	6,4	–	–0	6,4
<b>Insgesamt</b>	<b>142,4</b>	<b>121,9</b>	<b>85,5</b>	<b>7,5</b>	<b>0,9</b>	<b>97,5</b>	<b>17,3</b>	<b>+0</b>	<b>80,2</b>

## **CO<sub>2</sub>-Bilanz**





## CO<sub>2</sub>-Emissionen in Nordrhein-Westfalen 2008

Die Diskussionen über Energieverbrauch und Klimaveränderung nehmen stetig zu. Um das wachsende Informationsbedürfnis hinsichtlich der Art und des Umfangs der den Treibhauseffekt hervorruhenden Faktoren Rechnung zu tragen, werden seit dem Bilanzjahr 1994 die energiebedingten Emissionen des wichtigsten Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) für das Land Nordrhein-Westfalen bilanziert.

Die Bundesrepublik Deutschland hatte sich auf dem Umweltgipfel in Rio 1992 dazu verpflichtet, die Emissionen von CO<sub>2</sub> in Deutschland bis zum Jahre 2005 um 25 % gegenüber 1990 zu reduzieren. Mit der CO<sub>2</sub>-Bilanz soll dokumentiert werden, in welchem Umfang sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Nordrhein-Westfalen seit 1990 verändert haben.

### Methodik

Seit dem Bilanzjahr 1998 werden die CO<sub>2</sub>-Bilanzen der Länder auf der Basis eines im Länderarbeitskreis Energiebilanzen abgestimmten methodischen Konzeptes erstellt. Der erste Schritt besteht in der Ermittlung der energiebedingten Emissionen, indem die Verbrauchsmengen je Energieträger aus der Energiebilanz des Landes mit ihrem spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor multipliziert werden. Die entsprechenden Faktoren liefert das Umweltbundesamt. Grundlage für deren Berechnung ist der Kohlenstoffgehalt der einzelnen Energieträger. Bei der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung geht es ausschließlich um die bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstandenen energiebedingten Emissionen. Auf Industrieprozesse zurückzuführende Emissionen (z. B. im Bereich Zement- und Kalkherstellung) bleiben dagegen unberücksichtigt (2008 machten diese 2,4 % der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in NRW aus).

Das Ergebnis der Berechnungen wird in zwei verschiedenen Versionen dargestellt, welche je nach Fragestellung beide ihre Berechtigung haben.

→Die **Quellenbilanz** spiegelt die Summe der im Land erzeugten energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen, unterteilt nach den beiden großen Emittentengruppen Umwandlungsbereich und Endverbrauch.

→Die **Verursacherbilanz** zeigt auf, welche CO<sub>2</sub>-Emissionen die einzelnen Verbrauchergruppen durch ihren Energieverbrauch verursacht haben.

Der Unterschied zwischen den beiden Bilanzen lässt sich am Beispiel der Emissionen veranschaulichen, die bei der Stromerzeugung anfallen. In der Quellenbilanz sind die Emissionen aller Kraftwerke mit Standort in Nordrhein-Westfalen erfasst, selbst wenn der erzeugte Strom in ein anderes Bundesland exportiert wird. Die Verursacherbilanz hingegen orientiert sich ausschließlich am Stromverbrauch der Endverbraucher in Nordrhein-Westfalen. Um ein vollständiges Bild der auf die einzelnen Verbraucher-

sektoren entfallenden Emissionsanteile zu bekommen, wurde der Stromendverbrauch anfangs mit einem spezifischen Landesfaktor errechnet. Beginnend mit dem Bilanzjahr 2001 musste wegen des geänderten methodischen Konzeptes der Energiebilanzierung eine neue Zuordnung für die Anrechnung der zum Endverbrauch zu zählenden Emissionsmengen gefunden werden.

Nunmehr wird auf Grundlage des Energiemixes aller Stromerzeugungsanlagen im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland ein sogenannter „Generalfaktor“ errechnet. Die Zurechnung der durch den Stromverbrauch verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen auf der Basis dieses einheitlichen nationalen Faktors für alle Länder trägt sowohl der Tatsache Rechnung, dass der Strommarkt als Folge der Liberalisierung nur noch im nationalen Rahmen definiert werden kann, als auch dem sich ebenfalls aus der Liberalisierung ergebenden Umstand, dass die statistische Basis eine „spezifische“ Zuordnung der Emissionen pro Land nicht mehr zulässt. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden die Ergebnisse der Bilanzjahre vor 2001 entsprechend der methodischen Umstellung nachträglich neu berechnet.

Ein Blick auf die Quellenbilanz lässt sofort erkennen, dass nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen fossiler Energieträger berücksichtigt werden. Dementsprechend ergeben sich für 2008 in Nordrhein-Westfalen 286,2 Mill. t CO<sub>2</sub>, 4,3% weniger als 1990. Weit über die Hälfte dieser Menge (176,0 Mill. t CO<sub>2</sub>) hatte ihren Ursprung im Umwandlungsbereich, wo die Primärenergieträger in Sekundärenergieträger wie Heizöl, Strom und Fernwärme umgewandelt werden. Allein 92,9 % davon resultierte aus dem Umwandlungseinsatz in den öffentlichen und industriellen Kraftwerken sowie in den Heizwerken.

Bei der Verbrennung fossiler Energieträger in den drei großen Endverbrauchssektoren Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr sowie Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wurde die restliche Menge des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes (110,1 Mill. t CO<sub>2</sub>) emittiert. Wie bereits dargelegt, handelte es sich dabei entsprechend der methodischen Ausrichtung der Quellenbilanz nur um unmittelbar am Ort der Verbrennung entstandene CO<sub>2</sub>-Mengen. Während die Emissionen in der Industrie bereits seit 1990 stetig zurückgehen, ist dies in den anderen Endverbrauchssektoren erst seit Mitte der 90er Jahre zu beobachten. Im abgelaufenen Jahr entfielen auf die Industrie 35,0 %, auf den Verkehrsbereich 30,0 % und auf die Haushalte und Kleinverbraucher 35,0 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Endenergieverbrauch.

In der **Verursacherbilanz** werden den verbrauchten Energieträgern wie Strom und Fernwärme die CO<sub>2</sub>-Emissionen zugerechnet, die jeweils bei ihrer Erzeugung anfielen. So schneiden in der Verursacherbilanz gegenüber der Quellenbilanz die Sektoren, die sehr stromintensiv sind, schlechter ab.

Entwicklung der energiebedingten CO <sub>2</sub> -Emissionen in NRW 1990 – 2008 nach Energieträgern (Quellenbilanz)							
Jahr	Energieträger						Veränderung gegenüber 1990
	insgesamt	davon					
		Steinkohlen	Braunkohlen	Mineralöle <sup>1)</sup>	Gase	Sonstige	
	Mill. t CO <sub>2</sub>						%
1990	299,0	91,2	87,7	66,4	53,4	0,4	x
1991	309,9	92,6	90,1	70,6	56,2	0,4	+3,6
1992	306,3	85,9	92,2	73,3	54,5	0,4	+2,4
1993	300,0	84,9	88,1	72,1	54,5	0,4	+0,3
1994	295,9	83,2	88,0	69,2	54,6	0,9	–1,1
1995	303,3	83,1	89,2	69,1	61,2	0,7	+1,4
1996	312,3	82,4	92,1	72,4	63,7	1,8	+4,5
1997	307,1	81,5	88,8	71,8	63,1	1,9	+2,7
1998	304,8	83,1	89,5	69,8	61,7	0,7	+1,9
1999	294,0	78,3	85,2	67,5	59,4	3,6	–1,7
2000	294,0	81,0	85,7	64,8	60,5	2,0	–1,7
2001	300,0	79,3	89,6	66,6	60,8	3,6	+0,3
2002	295,3	74,8	94,3	64,0	59,8	2,5	–1,2
2003	295,9	74,7	93,5	63,5	62,8	1,3	–1,1
2004	291,6	67,9	96,2	63,6	60,6	3,3	–2,5
2005	282,5	62,4	91,1	62,3	63,9	2,8	–5,5
2006	287,1	69,8	89,2	60,9	64,8	2,5	–4,0
2007	289,6	74,2	94,3	55,1	62,8	3,2	–3,2
2008	286,2	64,2	88,2	58,2	71,2	4,4	–4,3

1) inkl. Raffineriegas und Flüssiggas

Entwicklung der energiebedingten CO <sub>2</sub> -Emissionen in NRW 1990 – 2008 nach Sektoren (Verursacherbilanz)								
Jahr	Emittentensektoren							
	insgesamt	davon			insgesamt	davon		
		Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, Bergbau	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, Bergbau	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher
		Mill. t CO <sub>2</sub>				Veränderung gegenüber 1990 in %		
1990	242,8	125,8	37,2	79,8	x	x	x	x
1991	254,6	126,7	37,4	90,5	+4,9	+0,7	+0,6	+13,4
1992	247,1	119,5	39,6	88,0	+1,7	–5,0	+6,4	+10,2
1993	241,3	113,7	39,6	88,0	–0,6	–9,6	+6,6	+10,2
1994	238,4	115,3	38,4	84,7	–1,8	–8,3	+3,3	+6,1
1995	242,1	112,7	39,6	89,8	–0,3	–10,4	+6,5	+12,5
1996	243,3	109,5	39,6	94,3	+0,2	–13,0	+6,4	+18,1
1997	240,5	111,2	40,1	89,2	–1,0	–11,6	+7,8	+11,8
1998	235,8	109,7	40,8	85,4	–2,9	–12,8	+9,6	+7,0
1999	225,7	101,7	41,8	82,2	–7,0	–19,2	+12,5	+3,0
2000	225,9	102,9	41,6	81,4	–7,0	–18,2	+11,7	+2,0
2001	225,9	99,9	39,1	86,9	–7,0	–20,6	+5,1	+8,8
2002	225,4	99,9	38,7	86,8	–7,2	–20,6	+4,1	+8,8
2003	218,1	100,6	37,2	80,4	–10,2	–20,0	–0,1	+0,7
2004	222,1	103,1	38,0	81,0	–8,5	–18,0	+2,2	+1,5
2005	213,9	96,9	37,4	79,6	–11,9	–23,0	+0,5	–0,3
2006	210,8	91,8	35,8	83,1	–13,2	–27,0	–3,7	+4,1
2007	210,2	100,3	35,5	74,4	–13,4	–20,2	–4,6	–6,8
2008	220,1	98,5	34,0	87,6	–9,4	–21,7	–8,5	+9,7

In Nordrhein-Westfalen verursachten die Verbraucher im Jahre 2008 mit ihrem Energieeinsatz 220,1 Mill. t CO<sub>2</sub>-Emissionen, 9,4 % weniger als 1990. Der durch den Endenergieverbrauch der Industrie verursachte CO<sub>2</sub>-Ausstoß sank von 125,8 auf 98,5 Mill. t CO<sub>2</sub> (-21,7 %), die dem Sektor Verkehr zuzurechnenden Emissionen von 37,2 auf 34,0 Mill. t CO<sub>2</sub> (-8,5%) und die Emissionen im Sektor private Haushalte und Kleinverbraucher stiegen von 79,8 auf 87,6 Mill. t CO<sub>2</sub> (9,7 %) 2008.

Da die Höhe der CO<sub>2</sub>-Emissionen unmittelbar von der Entwicklung des Energieverbrauchs abhängt und letztere nicht unwesentlich von den Witterungsverhältnissen im

abgelaufenen Jahr mitbestimmt wurde, empfiehlt es sich, diesem Sachverhalt wenigstens bei kurzfristiger Betrachtungsweise Beachtung zu schenken. Da beispielsweise gemessen an den Gradzahltagen<sup>1)</sup> die Temperaturen 2008 im Durchschnitt niedriger lagen als 2007, unterschritt der um diesen Temperatureffekt bereinigte Primärenergieverbrauch, wie an anderem Ort bereits ausgeführt, das Vorjahresniveau um -3,8 %. Zwischen der Veränderungsrate des bereinigten Wertes und der des unbereinigten (-2,5 %) lagen damit immerhin 1,3 Prozentpunkte. Folglich errechnete sich für den CO<sub>2</sub>-Ausstoß temperaturbereinigt ein Plus von 4,2 Mill. t CO<sub>2</sub> gegenüber dem unbereinigten Wert.

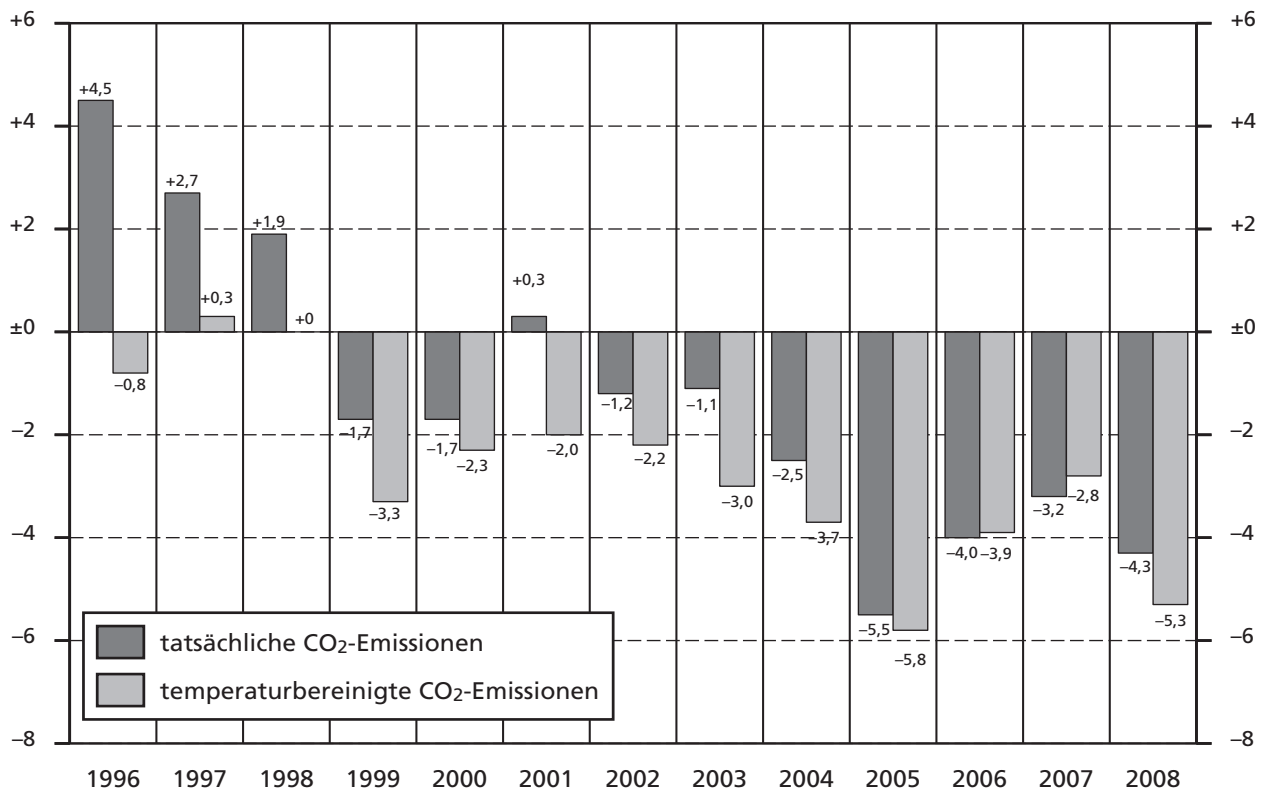
1) Die Gradtage sind ein Maß für Temperatureinflüsse. Sie sind definiert als Summe über die Differenz einer festgelegten Raumtemperatur und dem Tagesmittel der (Außen-) Lufttemperatur.

**Temperaturbereinigte CO<sub>2</sub>-Emissionen in NRW 1990 – 2008 nach Energieträgern  
(Quellenbilanz)**

Jahr	Energieträger						Veränderung gegenüber 1990
	insgesamt	davon					
		Steinkohlen	Braunkohlen	Mineralöle <sup>1)</sup>	Gase	Sonstige	
	Mill. t CO <sub>2</sub>						
1990	305,1	88,1	88,3	69,0	59,3	0,4	x
1991	310,1	88,5	89,9	71,1	60,3	0,4	+1,6
1992	309,5	82,2	92,4	74,9	59,5	0,4	+1,4
1993	299,5	80,9	87,9	72,2	58,1	0,4	-1,8
1994	298,1	79,4	88,2	70,5	59,5	0,4	-2,3
1995	303,0	83,2	89,1	68,9	61,1	0,6	-0,7
1996	302,6	81,5	91,1	69,3	60,0	0,8	-0,8
1997	306,1	81,6	88,8	71,7	63,1	0,9	+0,3
1998	305,2	82,2	89,7	70,1	62,2	1,0	+0,0
1999	295,1	77,2	85,6	69,2	61,2	2,0	-3,3
2000	298,1	79,7	86,5	66,8	63,0	2,1	-2,3
2001	299,1	78,0	90,0	67,6	61,6	1,9	-2,0
2002	298,6	73,6	94,8	65,8	61,8	2,5	-2,2
2003	296,0	73,0	93,8	64,1	63,7	1,4	-3,0
2004	293,8	69,6	96,2	63,7	60,9	3,4	-3,7
2005	287,3	64,0	91,4	63,0	65,1	3,7	-5,8
2006	293,2	71,5	89,7	61,9	66,5	3,5	-3,9
2007	296,6	75,8	95,2	56,4	65,6	3,6	-2,8
2008	289,0	65,7	88,4	58,6	72,0	4,1	-5,3

1) inkl. Raffineriegas und Flüssiggas

**CO<sub>2</sub>-Emissionen in Nordrhein-Westfalen 1996 – 2008 (Quellenbilanz)**  
Veränderung gegenüber 1990 in %



Grafik: IT.NRW

<b>Kennziffern zur Entwicklung von Primärenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz) in NRW 1990, 1995, 2000 und 2008</b>								
Merkmal	Einheit	1990	1995	2000	2008	Jahresdurchschnittliche Veränderungen in %		
						1990 – 1995	1995 – 2000	2000 – 2008
Einwohner	Mill.	17,4	17,9	18,0	17,9	+0,6	+0,1	–0,1
Bruttoinlandsprodukt <sup>1)</sup> (BIP)	Mrd. EUR	401,2	425,0	454,3	492,8	+1,2	+1,4	+1,1
BIP je Einwohner <sup>1)</sup>	1 000 EUR	23,1	23,8	25,2	27,5	+0,6	+1,2	+1,1
Primärenergieverbrauch <sup>2)3)</sup> (PEV)	Petajoule	4 109,3	4 134,8	4 027,3	4 242,8	+0,1	–0,5	+0,7
Fossile Primärenergieträger <sup>3)</sup>	Petajoule	4 083,0	4 106,2	3 963,1	4 015,1	+0,1	–0,7	+0,2
Anteil emissionsfreier Energieträger am PEV <sup>3)</sup>	%	0,6	0,7	1,6	5,4	+3,3	+25,7	+29,7
PEV je Einwohner <sup>3)</sup>	Gigajoule	236,9	231,1	223,6	236,6	–0,5	–0,6	–0,7
Gesamtwirtschaftliche Energieintensität <sup>1)3)</sup>	Terajoule/Mrd. EUR BIP	10 243,6	9 729,3	8 865,7	8 609,7	–1,0	–1,7	–0,4
CO <sub>2</sub> -Emissionen <sup>3)</sup>	Mill. t	305,1	303,0	298,1	289,0	–0,2	–0,3	–0,4
CO <sub>2</sub> -Emissionen je Einwohner <sup>3)</sup>	t CO <sub>2</sub>	17,6	16,9	16,6	16,1	–0,8	–0,4	–0,4
CO <sub>2</sub> -Gehalt des PEV <sup>3)</sup>	t CO <sub>2</sub> /Terajoule	74,2	73,3	74,0	68,1	–0,2	+0,2	–1,0
Gesamtwirtschaftliche CO <sub>2</sub> -Intensität <sup>1)3)</sup>	t CO <sub>2</sub> /Mill. EUR BIP	760,6	712,9	656,3	586,4	–2,0	–1,6	–1,3

1) verkettete Volumenwerte – 2) inkl. Stromexporte (Saldo) – 3) temperaturbereinigt

Um einen differenzierten Eindruck vom Einfluss der verschiedenen Bestimmungsfaktoren auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu gewinnen, wurde mit Hilfe der Methode der Komponentenzerlegung<sup>2)</sup> geprüft, in welchem Maße die Veränderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Veränderungen

- der Bevölkerungszahl (demografische Komponente)
- des Bruttoinlandsproduktes je Einwohner (Einkommenskomponente)
- der gesamtwirtschaftlichen Energieintensität (Energieintensitätskomponente)

sowie

- beim CO<sub>2</sub>-Gehalt des Primärenergieverbrauchs (Energienmix-Komponente)

zurückgeführt werden kann.

Zwischen 1990 und 2008 wuchs die Bevölkerungszahl in Nordrhein-Westfalen um 3,4 %. Mehr Menschen bedeuten zwangsläufig mehr Energiebedarf, nicht zuletzt wegen der parallelen Zunahme von beheizten Wohnflächen und von Pkws. Dieselbe Tendenz wird auch von der gestiegenen Wirtschaftsleistung gestützt, das Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner lag im abgelaufenen Jahr immerhin um 19,0 % über dem von 1990. In Wirklichkeit aber gingen die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 16,1 Mill.t CO<sub>2</sub> (–5,3 %) zurück, bezogen auf die Einwohnerzahl sogar um –8,5 %. Dieser Rückgang ist also das Resultat gegenläufiger Einflüsse, denn der emissionsfördernde Effekt des Bevölkerungswachstums hätte zu einer Erhöhung um

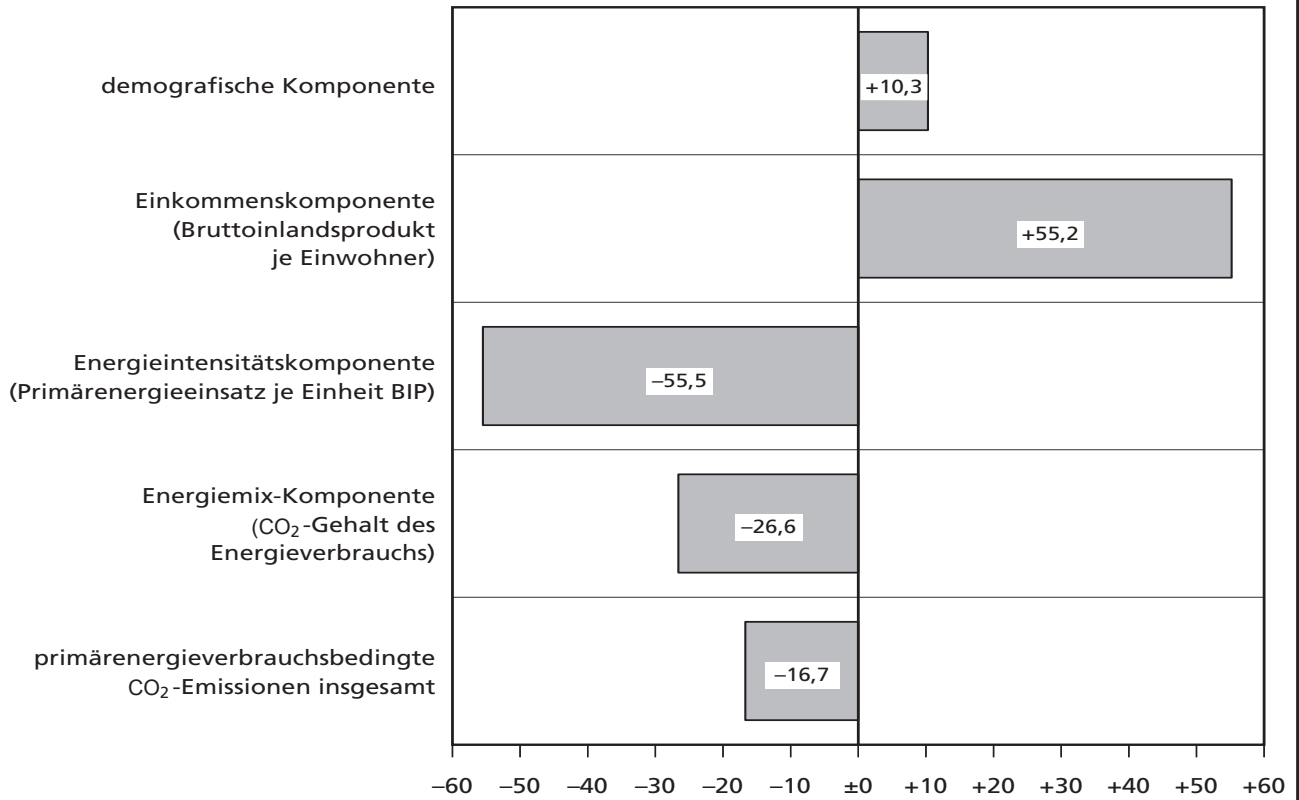
10,3 Mill. t CO<sub>2</sub>, der des gestiegenen Bruttoinlandsprodukts je Einwohner zu einer Erhöhung um 55,2 Mill. t CO<sub>2</sub> führen müssen. Mehr als kompensiert wurde diese mögliche Entwicklung aber durch die emissionsreduzierende Wirkung der gesunkenen Energieintensität, der eine Abnahme des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im genannten Zeitraum um –55,5 Mill. t CO<sub>2</sub> zuzuschreiben ist. Infolge des Wandels in der Energiestruktur hat sich der Anteil emissionsfreier Energieträger im Vergleichszeitraum von 0,6 % auf 5,4 % erhöht. Das führte zu einer CO<sub>2</sub>-Reduzierung von 32,6 Mill. t.

Die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Nordrhein-Westfalen zwischen 1990 und 2008 um –5,3 % blieb nichtsdestoweniger weit hinter dem entsprechenden Bundeswert zurück (–20,7 %).<sup>3)</sup> Dessen vergleichsweise hoher Rückgang hing im Wesentlichen mit dem Zusammenbruch des Produzierenden Gewerbes in den neuen Bundesländern nach 1990 zusammen. Außerdem reduzierte sich der CO<sub>2</sub>-Gehalt des fossilen PEV (Energienmix-Komponente) im Bundesgebiet von 69,1 t CO<sub>2</sub>/TJ auf 59,3 t CO<sub>2</sub>/TJ, denn der Anteil nicht-emissions-relevanter Energieträger am Primärenergieverbrauch, vorwiegend Kernenergie, wurde im betreffenden Zeitraum von knapp 19,6 % auf 27,9 % gesteigert.

2) Vgl. dazu: Höhere CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahre 2000. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 6/2001 – 3) Vgl. dazu: ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE TAGESFRAGEN 58. Jg. (2008) Heft 9 CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland im Jahre 2008 im Abschwung

# **Primärenergieverbrauchsbedingte\*) CO<sub>2</sub>-Emissionen in NRW nach Einflussfaktoren**

**Veränderung 2008 gegenüber 1990 in Mill. t CO<sub>2</sub>**

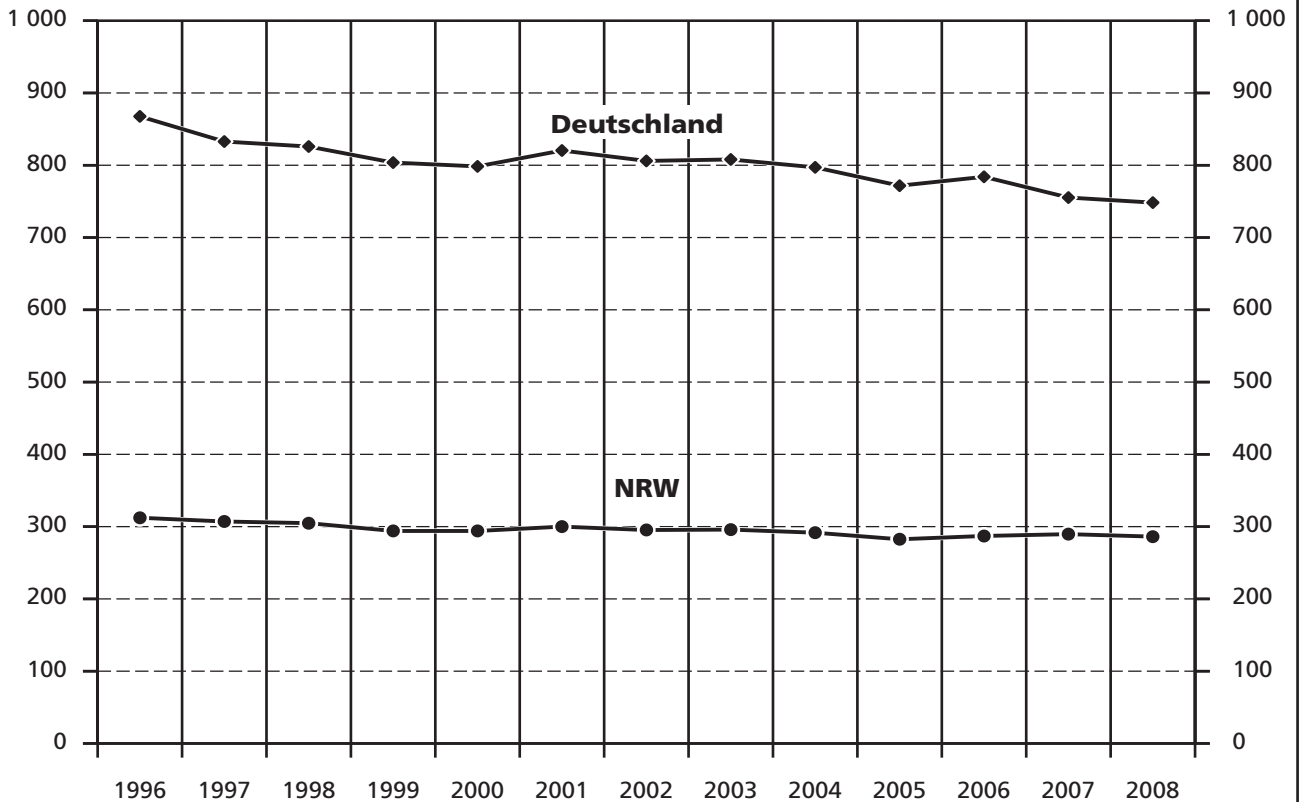


\*) temperaturbereinigte Werte

Grafik: IT.NRW

## **Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland und NRW 1996 – 2008 (Quellenbilanz)**

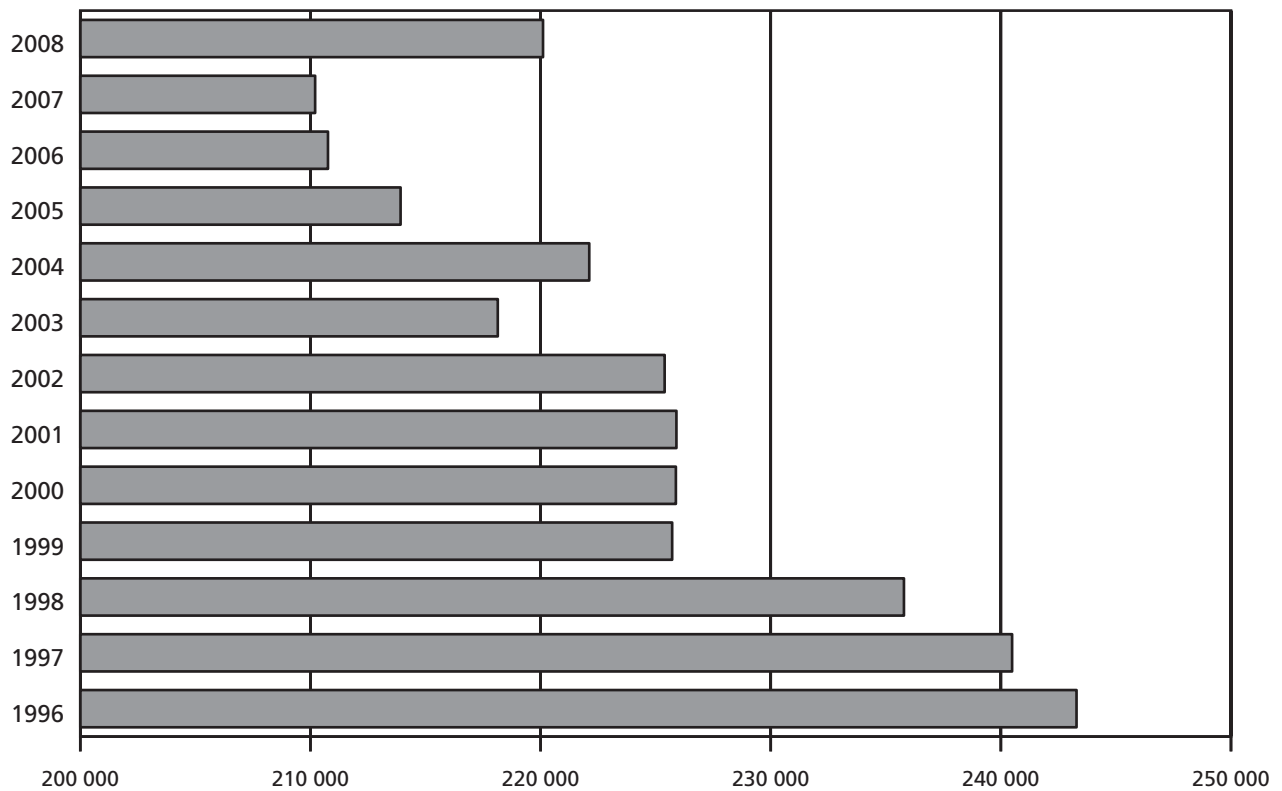
**in Mill. t CO<sub>2</sub>**



Grafik: IT.NRW

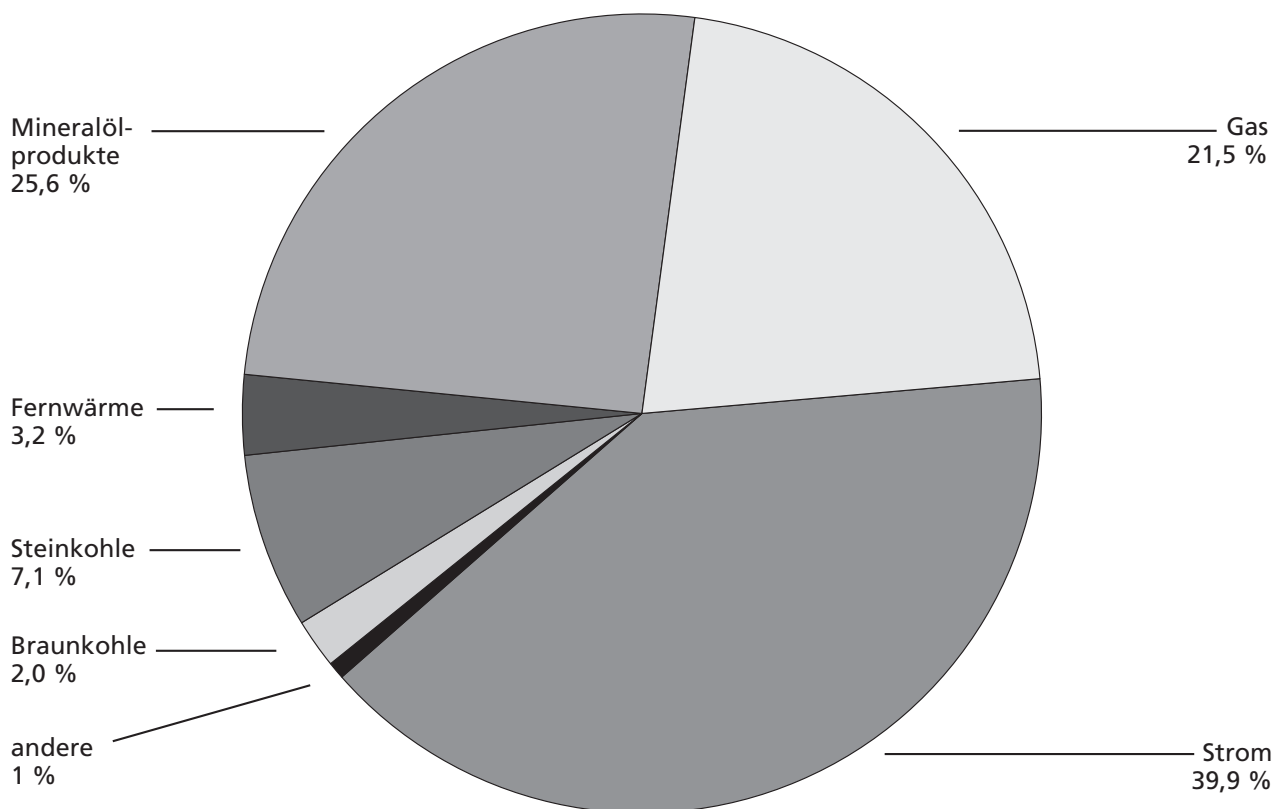
### CO<sub>2</sub>-Emissionen in NRW 1996 – 2008 (Verursacherbilanz)

in 1 000 t CO<sub>2</sub>



Grafik: IT.NRW

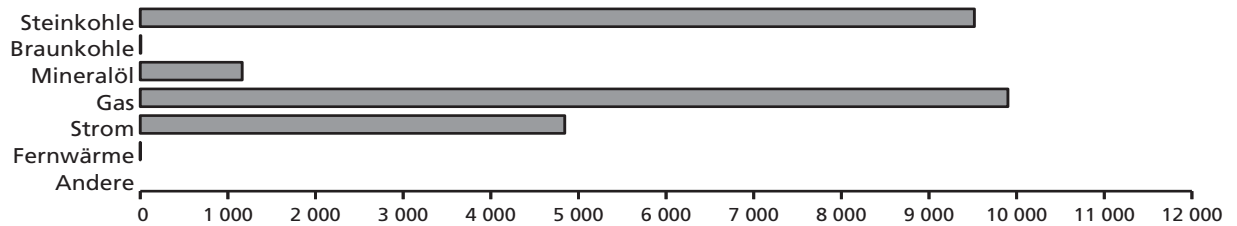
### Struktur der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Endenergieverbrauchs in NRW 2008 nach Energieträgern (Verursacherbilanz)



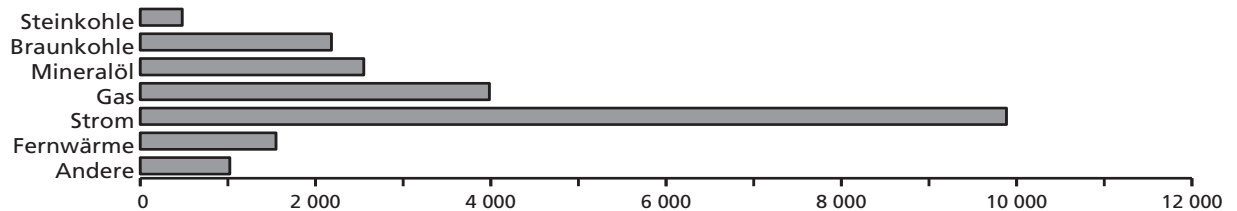
Grafik: IT.NRW

**CO<sub>2</sub>-Emissionen nach ausgesuchten Verbraucher-/Emittentengruppen und Energieträgern  
in NRW 2008  
in 1 000 t CO<sub>2</sub>**

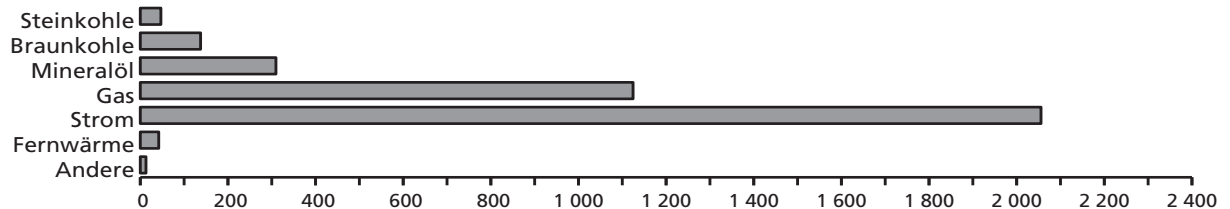
**Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen**



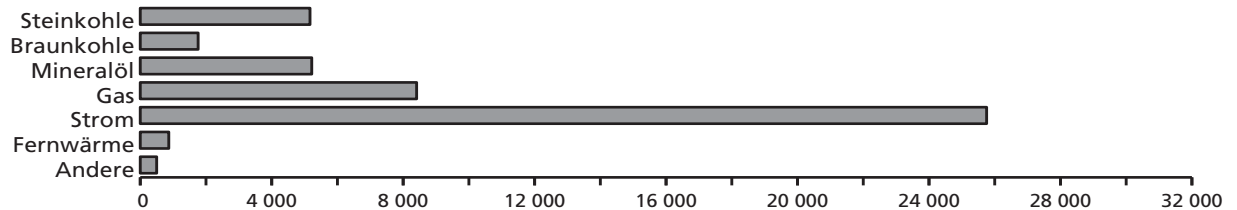
**Chemische Industrie**



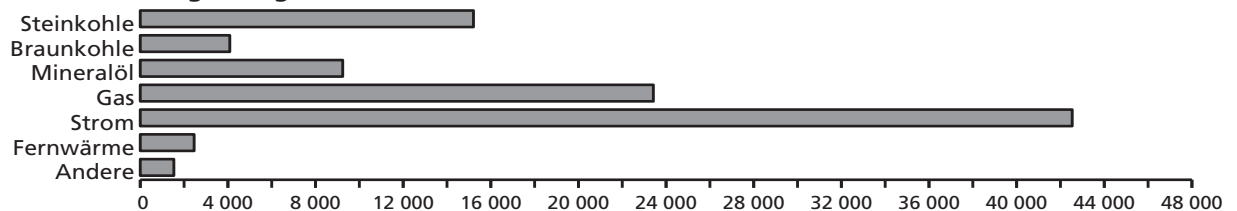
**Ernährungsgewerbe**



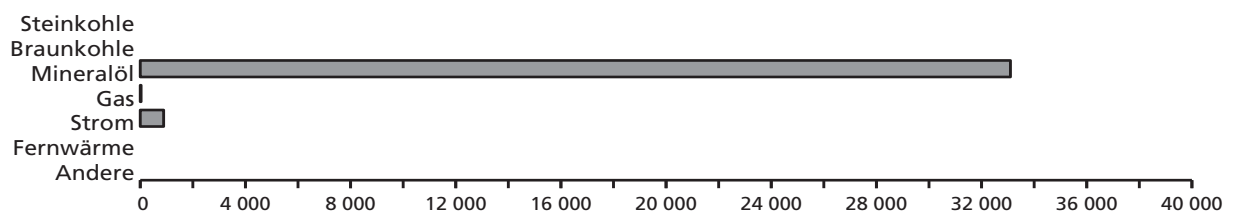
**Übriges Verarbeitendes Gewerbe**



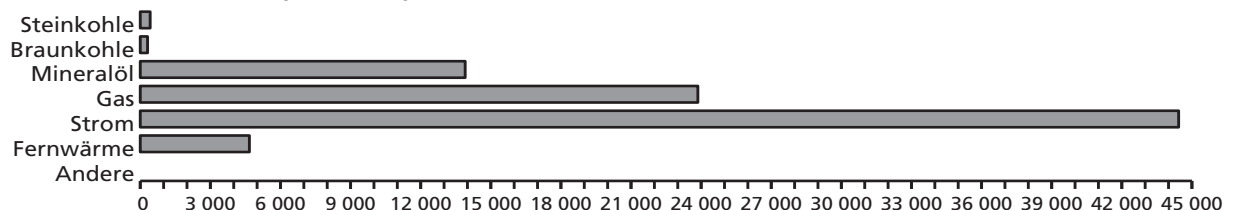
**Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe**



**Verkehr**



**Verbraucher, Haushalt, Gewerbe und Handel**



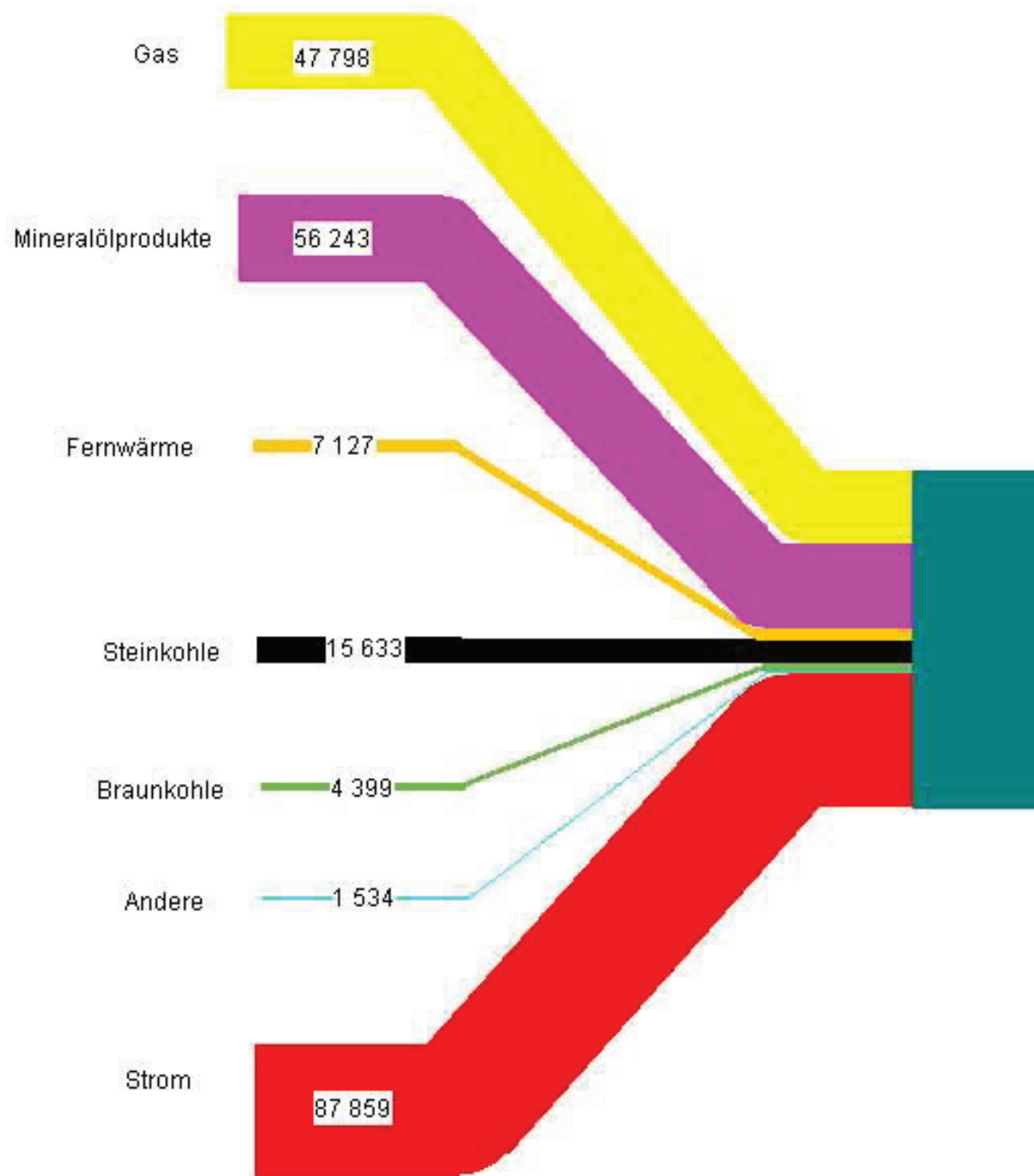
Grafik: IT.NRW





## CO2-Bilanz (V des Landes

Anteil





**Tabellenteil**

CO <sub>2</sub> -Bilanz Nordrhein-Westfalen 2008 (Verursacherbilanz)  Emittentengruppe	Zelle	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöl				
		Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	
											leicht	schwer
Endenergieverbrauch	1	10 766	3	4 864	1 057	535	2 807	12 757	17 555	3 721	13 587	3 576
Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau, Erzbergbau	2	3 751		9	952	15	78				16	
Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	3					4	78		3		16	
Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen und Erden	4											
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	5	26		21		138					149	142
Getränkeherstellung	6										16	
Tabakverarbeitung	7											
Herstellung von Textilien	8										16	19
Herstellung von Bekleidung	9										6	
Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	10										3	
Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Lederwaren und Schuhen	11										25	19
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	12	334				197	384				25	
Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13										6	
Kokereien, Mineralölverarbeitung [einschl. Brikettfabriken], Erdöl- und Erdgasgewinnung	14			313							54	353
Herstellung von chemischen Grundstoffen	15	397			105						16	1 949
Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	16	83					2 077				41	3
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	17										3	
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	18						30				67	
Herstellung von Glas und Glaswaren, keram. Werkstoffen und Waren, keram. Baumaterialien	19	1									60	214
Sonstige Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	20	375		150		10					545	35
Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen (EGKS)	21	5 384		4 133			6				29	754
Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	22			229		13					38	85
Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	23										13	
Herstellung von Metallerzeugnissen	24										114	
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	25										6	
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	26										29	
Maschinenbau	27			3							124	3
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	28										29	
Sonstiger Fahrzeugbau	29										3	
Herstellung von Möbeln	30										29	
Herstellung von sonstigen Waren	31										10	
Reperatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	32										6	
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	33	10 351		4 858	1 057	376	2 654		3		1 492	3 576
Schienenverkehr	34								114			
Straßenverkehr	35							12 600	16 312			
Luftverkehr	36							9		3 721		
Küsten- und Binnenschifffahrt	37								102			
Verkehr insgesamt	38							12 609	16 528	3 721		
Haushalte	39											
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	40								1 024			
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	41	415	3	6		159	153	147	1 024		12 095	

produkte				Gase				Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt	Zeile
Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flussiggas	Raffineriegas	Kokereigas, Stadtgas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Grubengas	Strom	Fernwärme	Abfälle		
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>												
832	386	1 128	2 701	761	9 235	37 268	47	87 859	7 129	1 534	220 106	1
				33		28	47	3 057	31	9	8 025	2
		12				108		206			428	3
												4
		3				894		1 701	14		3 086	5
						230		355	29	13	643	6
								4			4	7
						209		337	11		592	8
						6		20	1		33	9
						6		13			22	10
			44			2		500	2		592	11
		6				715		2 503	419	2	4 584	12
		3				49		385	9		453	13
375		45	2 658	657	1 437	197		1 217			7 305	14
	377	162				3 084		8 965	1 275	996	17 325	15
						506		697	253		3 660	16
					309	85		222	21	26	666	17
		36				221		1 543	11		1 908	18
	9	6				825		647	1		1 764	19
60		3				266		1 084	10	488	3 025	20
381				70	7 489	2 342		4 844			25 432	21
13						904		6 379	2		7 663	22
						642		820	11		1 486	23
		6				845		2 210	17		3 192	24
						232		994	2		1 235	25
3		12				110		711	27		891	26
		3				408		1 392	174		2 107	27
						347		1 307	130		1 812	28
						35		38	4		81	29
						30		283	2		343	30
						20		58	1		89	31
						32		45	2		85	32
832	386	251	2 701	761	9 235	13 377	47	42 537	2 459	1 534	98 486	33
								889			1 004	34
		239				32					29 183	35
											3 731	36
											102	37
		239				32		889			34 019	38
						13 857		16 879	1 722		32 458	39
						10 003		27 554	2 947		41 528	40
		637				23 860		44 433	4 670		87 601	41

**1. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)\*) 2008 nach Emittentensektoren**

Sektor	CO <sub>2</sub> -Emissionen	
	1 000 t	%
Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	132 124	46,2
Heizwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11 473	4,0
Industriekraftwerke	17 822	6,2
Heizwerke	2 071	0,7
Sonstige Energieerzeuger	1 256	0,4
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	10 942	3,8
Fackelverluste	351	0,1
Umwandlungsbereich zusammen	176 038	61,5
Sonstiger Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	38 502	13,5
Verkehr	33 130	11,6
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	38 488	13,4
Endverbrauchsbereich zusammen	110 120	38,5
<b>Insgesamt</b>	<b>286 158</b>	<b>100</b>

\*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom

**2. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)\*) 2008 nach Energieträgern und Emittentensektoren**

1 000 t CO<sub>2</sub>

Sektor	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>1)</sup> und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige <sup>2)</sup>
Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	132 124	39 907	80 742	549	101 157	769
Heizwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11 473	4 961	756	19	4 850	886
Industriekraftwerke	17 822	7 424	1 909	931	6 680	878
Heizwerke	2 071	162	219	73	1 279	339
Sonstige Energieerzeuger	1 256	–	–	328	896	32
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	10 942	4 073	1 004	3 500	2 357	9
Fackelverluste	351	–	–	–	351	–
Umwandlungsbereich zusammen	176 038	56 527	84 630	5 399	26 569	2 914
Sonstiger Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	38 502	7 207	3 272	5 786	20 711	1 525
Verkehr	33 130	–	–	33 098	32	–
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	38 488	424	301	13 903	23 860	–
Endverbrauchsbereich zusammen	110 120	7 631	3 573	52 788	44 603	1 525
<b>Insgesamt</b>	<b>286 158</b>	<b>64 158</b>	<b>88 203</b>	<b>58 187</b>	<b>71 172</b>	<b>4 439</b>

\*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom – 1) einschl. Flüssig- und Raffineriegas – 2) z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

**3. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)\*) 1990 – 2008**  
**nach Energieträgern**  
**1 000 t CO<sub>2</sub>**

Jahr	Energieträger						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>1)</sup>	Erdgas	sonstige Gase	Sonstige <sup>2)</sup>
1990	299 028	91 160	87 688	66 439	37 478	15 889	375
1991	309 888	92 648	90 094	70 591	40 720	15 456	380
1992	306 287	85 870	92 200	73 294	40 218	14 321	384
1993	300 041	84 861	88 136	72 115	41 516	13 020	393
1994	295 874	83 151	88 037	69 181	41 148	13 500	857
1995	303 349	83 139	89 164	69 137	43 142	18 107	661
1996	312 345	82 363	92 069	72 417	46 206	17 510	1 780
1997	307 064	81 452	88 846	71 780	43 942	19 178	1 867
1998	304 784	83 068	89 545	69 818	43 695	17 990	668
1999	294 014	78 333	85 174	67 510	43 584	15 799	3 614
2000	293 987	80 996	85 704	64 765	43 368	17 112	2 043
2001	299 969	79 344	89 602	66 616	45 683	15 131	3 593
2002	295 293	74 776	94 260	63 994	44 148	15 607	2 508
2003	295 885	74 675	93 509	63 542	47 048	15 787	1 324
2004	291 644	67 904	96 280	63 584	43 613	16 997	3 266
2005	282 635	62 384	91 192	62 331	46 414	17 470	2 844
2006	287 140	69 781	89 207	60 896	47 466	17 326	2 464
2007	289 557	74 213	94 269	55 074	43 895	18 880	3 226
2008	286 158	64 158	88 203	58 187	53 176	17 996	4 439

**Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %**

1990	+0,8	+0,9	–0,4	+3,5	+3,2	–9,9	+33,0
1991	+3,6	+1,6	+2,7	+6,2	+8,6	–2,7	+1,5
1992	–1,2	–7,3	+2,3	+3,8	–1,2	–7,3	+1,1
1993	–2,0	–1,2	–4,4	–1,6	+3,2	–9,1	+2,3
1994	–1,4	–2,0	–0,1	–4,1	–0,9	+3,7	+118,0
1995	+2,5	+0,0	+1,3	–0,1	+4,8	+34,1	–22,9
1996	+3,0	–0,9	+3,3	+4,7	+7,1	–3,3	+169,4
1997	–1,7	–1,1	–3,5	–0,9	–4,9	+9,5	+4,9
1998	–0,7	+2,0	+0,8	–2,7	–0,6	–6,2	–64,2
1999	–3,5	–5,7	–4,9	–3,3	–0,3	–12,2	+441,3
2000	+0,0	+3,4	+0,6	–4,1	–0,5	+8,3	–43,5
2001	+2,0	–2,0	+4,5	+2,9	+5,3	–11,6	+75,9
2002	–1,6	–5,8	+5,2	–3,9	–3,4	+3,2	–30,2
2003	+0,2	–0,1	–0,8	–0,7	+6,6	+1,2	–47,2
2004	–1,4	–9,1	+3,0	+0,1	–7,3	+7,7	+146,7
2005	–3,1	–8,1	–5,3	–2,0	+6,4	+2,8	–12,9
2006	+1,6	+11,9	–2,2	–2,3	+2,3	–0,8	–13,4
2007	+0,8	+6,4	+5,7	–9,6	–7,5	+9,0	+30,9
2008	–1,2	–13,5	–6,4	+5,7	+21,1	–4,7	+37,6

**Anteilswerte an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in %**

1990	100	30,5	29,3	22,2	12,5	5,3	0,1
1991	100	29,9	29,1	22,8	13,1	5,0	0,1
1992	100	28,0	30,1	23,9	13,1	4,7	0,1
1993	100	28,3	29,4	24,0	13,8	4,3	0,1
1994	100	28,1	29,8	23,4	13,9	4,6	0,3
1995	100	27,4	29,4	22,8	14,2	6,0	0,2
1996	100	26,4	29,5	23,2	14,8	5,6	0,6
1997	100	26,5	28,9	23,4	14,3	6,2	0,6
1998	100	27,3	29,4	22,9	14,3	5,9	0,2
1999	100	26,6	29,0	23,0	14,8	5,4	1,2
2000	100	27,6	29,2	22,0	14,8	5,8	0,7
2001	100	26,5	29,9	22,2	15,2	5,0	1,2
2002	100	25,3	31,9	21,7	15,0	5,3	0,8
2003	100	25,2	31,6	21,5	15,9	5,3	0,4
2004	100	23,3	33,0	21,8	15,0	5,8	1,1
2005	100	22,1	32,3	22,1	16,4	6,2	1,0
2006	100	24,3	31,1	21,2	16,5	6,0	0,9
2007	100	25,6	32,6	19,0	15,2	6,5	1,1
2008	100	22,4	30,8	20,3	18,6	6,3	1,6

\*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom – 1) einschl. Flüssig- und Raffineriegas – 2) z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen



**4. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)\*) 1990 – 2008**  
**nach Emittentensektoren**  
**1 000 t CO<sub>2</sub>**

Jahr	Emittentensektor								
	insgesamt	davon							
		Umwand- lungs- bereich	davon			Endenergie- verbraucher	davon		
			Strom- erzeugung	Fernwärme- erzeugung	sonstige Emittenten <sup>1)</sup>		sonstiger Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte, GHD, übrige Verbraucher
1990	299 028	164 080	150 936	4 465	8 680	134 948	61 112	35 460	38 376
1991	309 888	171 048	157 166	5 115	8 767	138 840	58 689	35 517	44 634
1992	306 287	167 816	154 690	4 578	8 549	138 471	56 358	37 752	44 361
1993	300 041	164 901	151 594	4 544	8 764	135 140	53 551	37 681	43 908
1994	295 874	162 896	149 084	4 167	9 645	132 978	54 155	36 569	42 254
1995	303 349	169 968	156 343	4 673	8 953	133 381	50 703	37 632	45 047
1996	312 345	175 718	159 620	5 934	10 165	136 627	49 307	37 598	49 721
1997	307 064	171 358	155 423	5 695	10 240	135 707	51 162	38 195	46 350
1998	304 784	170 805	156 945	4 327	9 533	133 979	50 020	38 932	45 026
1999	294 014	165 993	152 572	5 073	8 348	128 022	45 977	39 710	42 335
2000	293 987	166 526	153 912	4 298	8 316	127 461	46 779	38 776	41 906
2001	299 969	173 412	159 500	5 878	8 035	126 557	43 765	37 531	45 261
2002	295 293	174 334	159 651	6 759	7 924	120 960	44 601	37 205	39 154
2003	295 885	182 142	165 525	6 097	10 519	113 743	41 612	35 705	36 425
2004	291 644	180 492	167 348	3 113	10 031	111 152	40 329	36 744	34 080
2005	282 635	177 414	160 327	1 806	15 281	105 221	33 516	34 990	36 715
2006	287 140	178 884	166 128	1 365	11 391	108 256	34 877	34 504	38 874
2007	289 557	186 692	172 867	2 224	11 601	102 865	38 060	34 222	30 584
2008	286 158	176 038	161 418	2 071	12 549	110 120	38 502	33 130	38 488

**Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %**

1990	+0,8	+0,5	+1,3	–6,2	–8,7	+1,0	–2,5	+4,4	+3,9
1991	+3,6	+4,2	+4,1	+14,6	+1,0	+2,9	–4,0	+0,2	+16,3
1992	–1,2	–1,9	–1,6	–10,5	–2,5	–0,3	–4,0	+6,3	–0,6
1993	–2,0	–1,7	–2,0	–0,7	+2,5	–2,4	–5,0	–0,2	–1,0
1994	–1,4	–1,2	–1,7	–8,3	+10,1	–1,6	+1,1	–3,0	–3,8
1995	+2,5	+4,3	+4,9	+12,1	–7,2	+0,3	–6,4	+2,9	+6,6
1996	+3,0	+3,4	+2,1	+27,0	+13,5	+2,4	–2,8	–0,1	+10,4
1997	–1,7	–2,5	–2,6	–4,0	+0,7	–0,7	+3,8	+1,6	–6,8
1998	–0,7	–0,3	+1,0	–24,0	–6,9	–1,3	–2,2	+1,9	–2,9
1999	–3,5	–2,8	–2,8	+17,2	–12,4	–4,4	–8,1	+2,0	–6,0
2000	+0,0	+0,3	+0,9	–15,3	–0,4	–0,4	+1,7	–2,4	–1,0
2001	+2,0	+4,1	+3,6	+36,7	–3,4	–0,7	–6,4	–3,2	+8,0
2002	–1,6	+0,5	+0,1	+15,0	–1,4	–4,4	+1,9	–0,9	–13,5
2003	+0,2	+4,5	+3,7	–9,8	+32,8	–6,0	–6,7	–4,0	–7,0
2004	–1,4	–0,9	+1,1	–48,9	–4,6	–2,3	–3,1	+2,9	–6,4
2005	–3,1	–1,7	–4,2	–42,0	+52,3	–5,3	–16,9	–4,8	+7,7
2006	+1,6	+0,8	+3,6	–24,4	–25,5	+2,9	+4,1	–1,4	+5,9
2007	+0,8	+4,4	+4,1	+62,9	+1,8	–5,0	+9,1	–0,8	–21,3
2008	–1,2	–5,7	–6,6	–6,9	+8,2	+7,1	+1,2	–3,2	+25,8

**Anteilswerte an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in %**

1990	100	54,9	50,5	1,5	2,9	45,1	20,4	11,9	12,8
1991	100	55,2	50,7	1,7	2,8	44,8	18,9	11,5	14,4
1992	100	54,8	50,5	1,5	2,8	45,2	18,4	12,3	14,5
1993	100	55,0	50,5	1,5	2,9	45,0	17,8	12,6	14,6
1994	100	55,1	50,4	1,4	3,3	44,9	18,3	12,4	14,3
1995	100	56,0	51,5	1,5	3,0	44,0	16,7	12,4	14,8
1996	100	56,3	51,1	1,9	3,3	43,7	15,8	12,0	15,9
1997	100	55,8	50,6	1,9	3,3	44,2	16,7	12,4	15,1
1998	100	56,0	51,5	1,4	3,1	44,0	16,4	12,8	14,8
1999	100	56,5	51,9	1,7	2,8	43,5	15,6	13,5	14,4
2000	100	56,6	52,4	1,5	2,8	43,4	15,9	13,2	14,3
2001	100	57,8	53,2	2,0	2,7	42,2	14,6	12,5	15,1
2002	100	59,0	54,1	2,3	2,7	41,0	15,1	12,6	13,3
2003	100	61,6	55,9	2,1	3,6	38,4	14,1	12,1	12,3
2004	100	61,9	57,4	1,1	3,4	38,1	13,8	12,6	11,7
2005	100	62,8	56,7	0,6	5,4	37,2	11,9	12,4	13,0
2006	100	62,3	57,9	0,5	4,0	37,7	12,1	12,0	13,5
2007	100	64,5	59,7	0,8	4,0	35,5	13,1	11,8	10,6
2008	100	61,5	56,4	0,7	4,4	38,5	13,5	11,6	13,4

\*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom – 1) Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich

**5. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz\*) 1990 – 2008  
nach Energieträgern  
1 000 t CO<sub>2</sub>**

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte <sup>1)</sup>	Gase	Strom	Fernwärme	Sonstige
1990	242 824	29 799	6 169	65 048	41 956	95 388	4 465	0
1991	254 631	27 962	6 321	68 824	43 511	101 912	6 099	0
1992	247 070	25 159	6 106	71 774	43 019	95 604	5 408	0
1993	241 311	22 842	5 784	70 743	43 401	93 072	5 470	0
1994	238 386	24 181	5 671	67 976	43 401	92 098	4 796	263
1995	242 136	21 687	5 802	67 413	47 850	94 711	4 673	0
1996	243 288	19 977	5 266	70 699	50 687	90 717	5 934	8
1997	240 489	21 076	5 011	70 125	49 383	89 152	5 695	48
1998	235 789	20 479	5 299	68 224	48 279	89 148	4 327	34
1999	225 718	18 168	4 653	65 849	45 890	86 172	4 985	0
2000	225 879	19 003	4 502	62 808	47 732	87 605	4 230	0
2001	225 903	17 325	4 340	65 091	46 416	86 942	5 789	0
2002	225 391	16 181	4 762	62 114	44 114	91 580	6 638	0
2003	218 140	7 944	4 773	61 091	48 100	90 174	6 058	0
2004	222 115	8 844	5 250	61 044	44 296	91 842	9 392	1 447
2005	213 917	11 073	4 255	59 496	44 238	87 019	7 443	393
2006	210 762	10 669	4 338	58 019	45 107	85 820	6 717	93
2007	210 204	11 921	4 329	53 311	43 719	88 898	7 198	828
2008	220 106	15 633	4 399	56 243	47 310	87 859	7 129	1 534

**Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %**

1990	–6,2	–4,6	–0,7	+4,7	–1,3	–14,2	–23,0	–
1991	+4,9	–6,2	+2,5	+5,8	+3,7	+6,8	+36,6	–
1992	–3,0	–10,0	–3,4	+4,3	–1,1	–6,2	–11,3	–
1993	–2,3	–9,2	–5,3	–1,4	+0,9	–2,6	+1,1	–
1994	–1,2	+5,9	–1,9	–3,9	–0	–1,0	–12,3	+100,0
1995	+1,6	–10,3	+2,3	–0,8	+10,3	+2,8	–2,6	–100,0
1996	+0,5	–7,9	–9,2	+4,9	+5,9	–4,2	+27,0	+100,0
1997	–1,2	+5,5	–4,8	–0,8	–2,6	–1,7	–4,0	+503,0
1998	–2,0	–2,8	+5,8	–2,7	–2,2	–0	–24,0	–29,7
1999	–4,3	–11,3	–12,2	–3,5	–4,9	–3,3	+15,2	–100,0
2000	+0,1	+4,6	–3,3	–4,6	+4,0	+1,7	–15,1	–
2001	–0	–8,8	–3,6	+3,6	–2,8	–0,8	+36,8	–
2002	–0,2	–6,6	+9,7	–4,6	–5,0	+5,3	+14,7	–
2003	–3,2	–50,9	+0,2	–1,6	+9,0	–1,5	–8,7	–
2004	+1,8	+11,3	+10,0	–0,1	–7,9	+1,9	+55,0	+100,0
2005	–3,7	+25,2	–18,9	–2,5	–0,1	–5,3	–20,8	–72,9
2006	–1,5	–3,6	+1,9	–2,5	+2,0	–1,4	–9,8	–76,3
2007	–0,3	+11,7	–0,2	–8,1	–3,1	+3,6	+7,2	+789,7
2008	+4,7	+31,1	+1,6	+5,5	+8,2	–1,2	–1,0	+85,3

**Anteilswerte an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in %**

1990	100	12,3	2,5	26,8	17,3	39,3	1,8	0
1991	100	11,0	2,5	27,0	17,1	40,0	2,4	0
1992	100	10,2	2,5	29,1	17,4	38,7	2,2	0
1993	100	9,5	2,4	29,3	18,0	38,6	2,3	0
1994	100	10,1	2,4	28,5	18,2	38,6	2,0	0,1
1995	100	9,0	2,4	27,8	19,8	39,1	1,9	0
1996	100	8,2	2,2	29,1	20,8	37,3	2,4	0
1997	100	8,8	2,1	29,2	20,5	37,1	2,4	0
1998	100	8,7	2,2	28,9	20,5	37,8	1,8	0
1999	100	8,0	2,1	29,2	20,3	38,2	2,2	0
2000	100	8,4	2,0	27,8	21,1	38,8	1,9	0
2001	100	7,7	1,9	28,8	20,5	38,5	2,6	0
2002	100	7,2	2,1	27,6	19,6	40,6	2,9	0
2003	100	3,6	2,2	28,0	22,1	41,3	2,8	0
2004	100	4,0	2,4	27,5	19,9	41,3	4,2	0,7
2005	100	5,2	2,0	27,8	20,7	40,7	3,5	0,2
2006	100	5,1	2,1	27,5	21,4	40,7	3,2	0
2007	100	5,7	2,1	25,4	20,8	42,3	3,4	0,4
2008	100	7,1	2,0	25,6	21,5	39,9	3,2	0,7

\*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch im Land, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs – 1) einschl. Flüssig- und Raffineriegas

**6. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe (Verursacherbilanz)\*) 1990 – 2008 nach Energieträgern**  
**1 000 t CO<sub>2</sub>**

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte <sup>1)</sup>	Gase	Strom	Fernwärme	Sonstige
1990	125 809	27 085	5 204	10 430	26 416	55 326	1 348	0
1991	126 700	25 208	5 219	10 751	25 290	57 796	2 437	0
1992	119 528	22 658	5 171	11 451	24 666	53 462	2 121	0
1993	113 703	20 472	4 857	11 586	24 266	50 310	2 212	0
1994	115 307	21 914	4 829	11 144	24 519	50 506	2 133	263
1995	112 718	19 187	5 207	10 733	24 874	51 406	1 311	0
1996	109 466	18 154	4 583	11 920	24 568	48 029	2 204	8
1997	111 173	19 460	4 447	11 838	25 228	47 680	2 471	48
1998	109 654	19 208	4 847	10 876	23 321	49 492	1 876	34
1999	101 692	16 904	4 206	9 788	21 531	47 172	2 090	0
2000	102 883	17 867	4 070	8 703	22 623	47 928	1 692	0
2001	99 927	15 521	3 912	10 011	20 853	47 315	2 315	0
2002	99 858	15 246	4 186	9 619	21 686	48 125	996	0
2003	100 613	7 391	4 303	10 417	27 728	48 134	2 640	0
2004	103 115	8 342	4 833	11 179	24 267	49 967	3 081	1 447
2005	96 921	10 587	3 818	11 253	21 708	46 886	2 277	393
2006	91 839	10 268	3 908	9 581	21 008	44 649	2 331	93
2007	100 337	11 488	3 961	9 242	23 796	47 631	3 390	828
2008	98 486	15 209	4 087	9 241	23 419	42 537	2 459	1 534

**Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %**

1990	–9,3	–2,7	+0,7	–3,8	–3,2	–15,1	–45,5	–
1991	+0,7	–6,9	+0,3	+3,1	–4,3	+4,5	+80,8	–
1992	–5,7	–10,1	–0,9	+6,5	–2,5	–7,5	–13,0	–
1993	–4,9	–9,6	–6,1	+1,2	–1,6	–5,9	+4,3	–
1994	+1,4	+7,0	–0,6	–3,8	+1,0	+0,4	–3,6	+100,0
1995	–2,2	–12,4	+7,8	–3,7	+1,4	+1,8	–38,5	–100,0
1996	–2,9	–5,4	–12,0	+11,1	–1,2	–6,6	+68,1	+100,0
1997	+1,6	+7,2	–3,0	–0,7	+2,7	–0,7	+12,1	+503,0
1998	–1,4	–1,3	+9,0	–8,1	–7,6	+3,8	–24,1	–29,7
1999	–7,3	–12,0	–13,2	–10,0	–7,7	–4,7	+11,4	–100,0
2000	+1,2	+5,7	–3,2	–11,1	+5,1	+1,6	–19,1	–
2001	–2,9	–13,1	–3,9	+15,0	–7,8	–1,3	+36,8	–
2002	–0,1	–1,8	+7,0	–3,9	+4,0	+1,7	–57,0	–
2003	+0,8	–51,5	+2,8	+8,0	+27,9	+0	+165,1	–
2004	+2,5	+12,9	+12,3	+7,3	–12,5	+3,8	+16,7	+100,0
2005	–6,0	+26,9	–21,0	+0,7	–10,5	–6,2	–26,1	–72,9
2006	–5,2	–3,0	+2,4	–14,9	–3,2	–4,8	+2,4	–76,3
2007	+9,3	+11,9	+1,3	–3,5	+13,3	+6,7	+45,4	+789,7
2008	–1,8	+32,4	+3,2	+0	–1,6	–10,7	–27,5	+85,3

**Anteilswerte an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in %**

1990	100	21,5	4,1	8,3	21,0	44,0	1,1	0
1991	100	19,9	4,1	8,5	20,0	45,6	1,9	0
1992	100	19,0	4,3	9,6	20,6	44,7	1,8	0
1993	100	18,0	4,3	10,2	21,3	44,2	1,9	0
1994	100	19,0	4,2	9,7	21,3	43,8	1,8	0,2
1995	100	17,0	4,6	9,5	22,1	45,6	1,2	0
1996	100	16,6	4,2	10,9	22,4	43,9	2,0	0
1997	100	17,5	4,0	10,6	22,7	42,9	2,2	0
1998	100	17,5	4,4	9,9	21,3	45,1	1,7	0
1999	100	16,6	4,1	9,6	21,2	46,4	2,1	0
2000	100	17,4	4,0	8,5	22,0	46,6	1,6	0
2001	100	15,5	3,9	10,0	20,9	47,3	2,3	0
2002	100	15,3	4,2	9,6	21,7	48,2	1,0	0
2003	100	7,3	4,3	10,4	27,6	47,8	2,6	0
2004	100	8,1	4,7	10,8	23,5	48,5	3,0	1,4
2005	100	10,9	3,9	11,6	22,4	48,4	2,3	0,4
2006	100	11,2	4,3	10,4	22,9	48,6	2,5	0,1
2007	100	11,4	3,9	9,2	23,7	47,5	3,4	0,8
2008	100	15,4	4,1	9,4	23,8	43,2	2,5	1,6

\*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch im Land, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs – 1) einschl. Flüssig- und Raffineriegas

**7. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr (Verursacherbilanz)\*)**  
**1990 – 2008 nach Energieträgern**  
**1 000 t CO<sub>2</sub>**

Jahr	Energieträger										
	insgesamt	davon						darunter Straßenverkehr			
		Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoff	Flug- turbinen- kraftstoff	Erdgas <sup>1)</sup>	Strom	Sonstige <sup>2)</sup>	insgesamt	Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoff	Sonstige <sup>3)</sup>
1990	37 195	21 316	12 062	2 070	0	1 735	12	32 749	21 316	11 430	3
1991	37 425	21 262	12 062	2 177	0	1 908	15	32 696	21 262	11 430	3
1992	39 570	21 585	13 747	2 405	0	1 818	15	34 690	21 585	13 102	3
1993	39 634	21 018	14 129	2 519	0	1 953	15	34 511	21 018	13 491	3
1994	38 409	19 607	14 325	2 628	0	1 840	9	33 299	19 607	13 689	3
1995	39 603	19 989	14 789	2 819	0	1 970	35	34 207	19 974	14 229	4
1996	39 570	19 924	14 875	2 791	0	1 971	10	34 239	19 911	14 325	4
1997	40 105	20 209	15 075	2 902	0	1 909	10	34 782	20 193	14 585	4
1998	40 751	20 243	15 666	3 020	0	1 818	4	35 443	20 231	15 209	4
1999	41 838	20 231	16 429	3 045	2	2 128	4	36 252	20 215	16 032	5
2000	41 562	19 184	16 547	3 036	4	2 786	6	35 347	19 168	16 172	7
2001	39 108	18 381	16 363	2 775	7	1 577	6	34 376	18 365	16 000	11
2002	38 710	18 086	16 490	2 619	7	1 504	4	34 247	18 074	16 162	11
2003	37 175	16 886	16 121	2 689	7	1 468	4	32 674	16 873	15 790	11
2004	37 997	16 293	16 744	3 653	9	1 254	45	32 732	16 284	16 394	54
2005	37 394	14 911	16 129	3 899	16	2 404	36	30 726	14 901	15 773	52
2006	35 813	13 882	16 121	4 412	27	1 309	63	29 768	13 873	15 806	89
2007	35 470	13 287	16 296	4 491	28	1 247	120	29 483	13 277	16 057	149
2008	34 019	12 609	16 528	3 721	32	889	239	29 183	12 600	16 312	271

**Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %**

1990	+4,0	+2,3	+5,2	+26,0	–	–3,8	+1,5	+3,3	+2,3	+5,2	–50,0
1991	+0,6	–0,3	+0	+5,2	–	+9,9	+25,7	–0,2	–0,3	+0	+0
1992	+5,7	+1,5	+14,0	+10,5	–	–4,7	+0	+6,1	+1,5	+14,6	+0
1993	+0,2	–2,6	+2,8	+4,7	–	+7,4	+0	–0,5	–2,6	+3,0	+0,2
1994	–3,1	–6,7	+1,4	+4,4	–	–5,8	–40,7	–3,5	–6,7	+1,5	+0,1
1995	+3,1	+2,0	+3,2	+7,3	–	+7,1	+284,6	+2,7	+1,9	+3,9	+20,0
1996	–0,1	–0,3	+0,6	–1,0	–	+0	–70,6	+0,1	–0,3	+0,7	+0,1
1997	+1,4	+1,4	+1,3	+4,0	–	–3,2	+0	+1,6	+1,4	+1,8	+0
1998	+1,6	+0,2	+3,9	+4,1	–	–4,7	–65,3	+1,9	+0,2	+4,3	+0
1999	+2,7	–0,1	+4,9	+0,8	+100,0	+17,0	+1,9	+2,3	–0,1	+5,4	+51,3
2000	–0,7	–5,2	+0,7	–0,3	+100,0	+30,9	+75,2	–2,5	–5,2	+0,9	+32,3
2001	–5,9	–4,2	–1,1	–8,6	+100,0	–43,4	–0,1	–2,7	–4,2	–1,1	+49,3
2002	–1,0	–1,6	+0,8	–5,6	+0	–4,6	–43,2	–0,4	–1,6	+1,0	+0,1
2003	–4,0	–6,6	–2,2	+2,7	+0	–2,4	+0	–4,6	–6,6	–2,3	+0
2004	+2,2	–3,5	+3,9	+35,9	+25,0	–14,6	+1 129,5	+0,2	–3,5	+3,8	+399,1
2005	–1,6	–8,5	–3,7	+6,7	+80,0	+91,7	–19,8	–6,1	–8,5	–3,8	–3,3
2006	–4,2	–6,9	+0	+13,2	+66,7	–45,5	+74,8	–3,1	–6,9	+0,2	+72,3
2007	–1,0	–4,3	+1,1	+1,8	+6,7	–4,7	+91,7	–1,0	–4,3	+1,6	+66,4
2008	–4,1	–5,1	+1,4	–17,1	+10,8	–28,7	+99,0	–1,0	–5,1	+1,6	+82,1

**Anteilswerte an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in %**

1990	100	57,3	32,4	5,6	0	4,7	0	88,0	57,3	30,7	0
1991	100	56,8	32,2	5,8	0	5,1	0	87,4	56,8	30,5	0
1992	100	54,5	34,7	6,1	0	4,6	0	87,7	54,5	33,1	0
1993	100	53,0	35,6	6,4	0	4,9	0	87,1	53,0	34,0	0
1994	100	51,0	37,3	6,8	0	4,8	0	86,7	51,0	35,6	0
1995	100	50,5	37,3	7,1	0	5,0	0,1	86,4	50,4	35,9	0
1996	100	50,3	37,6	7,1	0	5,0	0	86,5	50,3	36,2	0
1997	100	50,4	37,6	7,2	0	4,8	0	86,7	50,4	36,4	0
1998	100	49,7	38,4	7,4	0	4,5	0	87,0	49,6	37,3	0
1999	100	48,4	39,3	7,3	0	5,1	0	86,6	48,3	38,3	0
2000	100	46,2	39,8	7,3	0	6,7	0	85,0	46,1	38,9	0
2001	100	47,0	41,8	7,1	0	4,0	0	87,9	47,0	40,9	0
2002	100	46,7	42,6	6,8	0	3,9	0	88,5	46,7	41,8	0
2003	100	45,4	43,4	7,2	0	4,0	0	87,9	45,4	42,5	0
2004	100	42,9	44,1	9,6	0	3,3	0,1	86,1	42,9	43,1	0,1
2005	100	39,9	43,1	10,4	0	6,4	0,1	82,2	39,8	42,2	0,1
2006	100	38,8	45,0	12,3	0,1	3,7	0,2	83,1	38,7	44,1	0,2
2007	100	37,5	45,9	12,7	0,1	3,5	0,3	83,1	37,4	45,3	0,4
2008	100	37,1	48,6	10,9	0,1	2,6	0,7	85,8	37,0	47,9	0,8

\*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch im Land, einschließlich Emissionen aufgrund des Stromverbrauchs – 1) Nachweis erst ab 1999 – 2) z. B. Kohle, Flüssiggas – 3) Flüssiggas, Erdgas

**8. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch des Sektors Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (Verursacherbilanz)\*) 1990 – 2008 nach Energieträgern**  
**1 000 t CO<sub>2</sub>**

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Heizöl	sonstige Mineralölprodukte <sup>1)</sup>	Gase	Strom	Fernwärme
1990	79 820	2 714	965	16 762	2 396	15 540	38 327	3 117
1991	90 505	2 754	1 102	20 259	2 297	18 222	42 209	3 662
1992	87 972	2 501	935	20 411	2 161	18 354	40 324	3 287
1993	87 974	2 369	927	19 162	2 314	19 135	40 809	3 258
1994	84 670	2 267	842	17 920	2 342	18 881	39 753	2 663
1995	89 815	2 497	596	17 212	1 837	22 976	41 335	3 361
1996	94 252	1 823	682	19 508	1 672	26 120	40 717	3 730
1997	89 212	1 616	563	18 412	1 679	24 154	39 563	3 223
1998	85 384	1 271	452	16 790	1 625	24 958	37 838	2 450
1999	82 187	1 263	447	14 590	1 762	24 358	36 873	2 895
2000	81 434	1 133	432	13 506	1 829	25 105	36 891	2 538
2001	86 868	1 801	428	15 780	1 778	25 556	38 051	3 474
2002	86 823	935	576	13 749	1 548	22 421	41 951	5 643
2003	80 353	553	470	13 445	1 529	20 365	40 572	3 418
2004	81 002	502	417	11 621	1 509	20 020	40 621	6 312
2005	79 601	486	437	11 554	1 715	22 514	37 730	5 166
2006	83 109	401	430	12 235	1 725	24 072	39 861	4 385
2007	74 398	433	368	8 178	1 697	19 894	40 019	3 807
2008	87 601	424	312	12 095	1 808	23 860	44 433	4 670

**Zu- (+) bzw. Abnahme (–) gegenüber dem Vorjahr in %**

1990	–5,4	–19,9	–7,9	+12,6	–1,0	+2,3	–13,2	–6,3
1991	+13,4	+1,5	+14,2	+20,9	–4,1	+17,3	+10,1	+17,5
1992	–2,8	–9,2	–15,2	+0,7	–5,9	+0,7	–4,5	–10,3
1993	+0,0	–5,3	–0,9	–6,1	+7,1	+4,3	+1,2	–0,9
1994	–3,8	–4,3	–9,2	–6,5	+1,2	–1,3	–2,6	–18,2
1995	+6,1	+10,1	–29,3	–4,0	+21,6	+21,7	+4,0	+26,2
1996	+4,9	–27,0	+14,6	+13,3	–9,0	+13,7	–1,5	+11,0
1997	–5,3	–11,3	–17,5	–5,6	+0,4	–7,5	–2,8	–13,6
1998	–4,3	–21,4	–19,8	–8,8	–3,2	+3,3	–4,4	–24,0
1999	–3,7	–0,6	–1,1	–13,1	+8,4	–2,4	–2,6	+18,1
2000	–0,9	–10,3	–3,3	–7,4	+3,8	+3,1	+0	–12,3
2001	+6,7	+58,9	–0,8	+16,8	–2,8	+1,8	+3,1	+36,9
2002	–0,1	–48,1	+34,6	–12,9	–13,0	–12,3	+10,2	+62,4
2003	–7,3	–40,9	+5,0	–2,2	–1,2	–9,2	–3,3	–39,4
2004	+0,8	–9,3	–11,2	–13,6	–1,3	–1,7	+0,1	+84,6
2005	–1,7	–3,1	+4,7	–0,6	+13,6	+12,5	–7,1	–18,2
2006	+4,4	–17,6	–1,6	+5,9	+0,6	+6,9	+5,6	–15,1
2007	–10,5	+8,1	–14,3	–33,2	–1,6	–17,4	+0,4	–13,2
2008	+17,7	–2,1	–15,3	+47,9	+6,5	+19,9	+11,0	+22,6

**Anteilswerte an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in %**

1990	100	3,4	1,2	21,0	3,0	19,5	48,0	3,9
1991	100	3,0	1,2	22,4	2,5	20,1	46,6	4,0
1992	100	2,8	1,1	23,2	2,5	20,9	45,8	3,7
1993	100	2,7	1,1	21,8	2,6	21,8	46,4	3,7
1994	100	2,7	1,0	21,2	2,8	22,3	47,0	3,1
1995	100	2,8	0,7	19,2	2,0	25,6	46,0	3,7
1996	100	1,9	0,7	20,7	1,8	27,7	43,2	4,0
1997	100	1,8	0,6	20,6	1,9	27,1	44,3	3,6
1998	100	1,5	0,5	19,7	1,9	29,2	44,3	2,9
1999	100	1,5	0,5	17,8	2,1	29,6	44,9	3,5
2000	100	1,4	0,5	16,6	2,2	30,8	45,3	3,1
2001	100	2,1	0,5	18,2	2,0	29,4	43,8	4,0
2002	100	1,1	0,7	15,8	1,8	25,8	48,3	6,5
2003	100	0,7	0,6	16,7	1,9	25,3	50,5	4,3
2004	100	0,6	0,5	14,3	1,9	24,7	50,1	7,8
2005	100	0,6	0,5	14,5	2,2	28,3	47,4	6,5
2006	100	0,5	0,5	14,7	2,1	29,0	48,0	5,3
2007	100	0,6	0,5	11,0	2,3	26,7	53,8	5,1
2008	100	0,5	0,4	13,8	2,1	27,2	50,7	5,3

\*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch im Land, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs – 1) einschl. Flüssig- und Raffineriegas

## **Veröffentlichungen**

## **Veröffentlichungen zur Entwicklung und Struktur des Produzierenden Gewerbes sowie zur Entwicklung des Handwerks**

### **Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden in Nordrhein-Westfalen Unternehmens- und Betriebsergebnisse – Investitionen**

Inhalt: Unternehmen, Beschäftigte und Umsatz, Investitionen der Unternehmen nach Wirtschaftszweigen und Unternehmens- bzw. Betriebsgrößenklassen; Investitionen der Betriebe nach Wirtschaftszweigen, Betriebs- und Umsatzgrößenklassen. Jährliche Ergebnisse für Gemeinden.

Bestellnummer: E163

Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilen Ihnen gerne Stephanie Sonkes und Rolf Streitferdt unter Telefon-Nr. (02 11) 94 49-53 61 bzw. (02 11) 94 49-51 11.

### **Energiebilanz Nordrhein-Westfalens**

Inhalt: Struktur des Energieverbrauchs; Primär- und Endenergieverbrauch nach Energieträgern für Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte, Gewerbe und Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher; CO<sub>2</sub>-Emissionen und -Bilanz für Nordrhein-Westfalen; Energieflussbild des Landes. Jährliche Ergebnisse für das Land.

Bestellnummer: E443

Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilt Ihnen gerne Michael Schultheis unter Telefon-Nr. (02 11) 94 49-39 25.

### **Handwerk in Nordrhein-Westfalen**

– Messzahlen über Beschäftigte und Umsatz nach Wirtschafts- und Gewerbebezweigen –

Inhalt: Beschäftigte und Umsatz nach Wirtschaftszweigen und ausgewählten Gewerbebezweigen; Handwerksunternehmen sowie Beschäftigte und Umsatz nach ausgewählten Wirtschafts- und Gewerbebezweigen. Vierteljährliche Ergebnisse für das Land.

Bestellnummer: E513

Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilen Ihnen gerne Stephanie Sonkes und Rolf Streitferdt unter Telefon-Nr. (02 11) 94 49-53 61 bzw. (02 11) 94 49-51 11.