



## Energiebilanz Nordrhein-Westfalen

1999

Statistische Berichte





## **Energiebilanz Nordrhein-Westfalen**

**1999**

Herausgegeben vom  
Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen  
Mauerstr. 51, 40476 Düsseldorf • Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf  
Telefon (02 11) 94 49-01 • Telefax (02 11) 44 20 06  
Internet: <http://www.lids.nrw.de>  
E-Mail: [poststelle@lids.nrw.de](mailto:poststelle@lids.nrw.de)

Erschienen im Dezember 2001

Preis dieser Ausgabe:  
4,35 EUR – 8,50 DM

© Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW, Düsseldorf, 2001  
Für nicht gewerbliche Zwecke sind Vervielfältigung und unentgeltliche Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet. Die Verbreitung, auch auszugsweise, über elektronische Systeme/Datenträger bedarf der vorherigen Zustimmung. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

# Inhalt

	Seite
<b>Vorbemerkungen</b> .....	5
<b>Die Entwicklung des Energieverbrauchs in Nordrhein-Westfalen 1999</b> ..	7
<b>Der vorläufige Primärenergieverbrauch in Nordrhein-Westfalen für das Jahr 2000</b> .....	10
<b>Energieflussbild des Landes Nordrhein-Westfalen 1999</b>	
<b>Tabellenteil</b>	
<b>Energiebilanz Nordrhein-Westfalen 1999</b>	
Tabelle A: Spezifische Mengeneinheiten .....	18
Tabelle B: Terajoule. ....	20
Tabelle C: Steinkohleeinheiten. ....	22
Tabelle D: Rohöleinheiten .....	24
<b>Zusammenfassende Tabellen aus der Energiebilanz 1999</b>	
1. Struktur des Energieverbrauchs 1987 bis 1999 .....	28
2. Primärenergieverbrauch 1987 bis 1999 nach Energieträgern .....	29
3. Endenergieverbrauch 1987 bis 1999 nach Energieträgern .....	30
4. Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes 1987 bis 1999 nach Energieträgern .....	31
5. Endenergieverbrauch des Verkehrs 1987 bis 1999 nach Energieträgern ...	32
6. Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher 1987 bis 1999 nach Energieträgern .....	33
7. Struktur der Primärenergiebilanz 1998/1999 .....	35
8. Primärenergieverbrauch und Endenergieverbrauch nach Umwandlung 1999 .....	37
9. Endenergieverbrauch 1999 nach Verbrauchergruppen .....	39
<b>Anhang</b>	
CO <sub>2</sub> -Emissionen in Nordrhein-Westfalen 1999 .....	43
CO <sub>2</sub> -Bilanz für Nordrhein-Westfalen 1999 .....	47
<b>Grafik</b>	
CO <sub>2</sub> -Bilanz des Landes Nordrhein-Westfalen .....	45



## Vorbemerkungen

In Nordrhein-Westfalen wird die Energiebilanz im Auftrage des Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr 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 energie-wirtschaftlichen 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 nichtenergetischen Produkte 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, Photovoltaik, 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:

- die Primärenergiebilanz
- die Umwandlungsbilanz
- den Endenergieverbrauch

Die *Primärenergiebilanz* ist eine Bilanz der Energie-darbietung 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 „Nichtenergetischer Verbrauch“ verbucht.

Der *Endenergieverbrauch* gibt Auskunft über die Verwendung der Energieträger in bestimmten Verbraucherguppen. 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  $H_u$  = unterer Heizwert) – siehe Heizwerttabelle.

Für Vergleichszwecke liegt die nordrhein-westfälische Energiebilanz auch in den gebräuchlichen Einheiten „Steinkohleneinheit“ (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 *Stromtausch* 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 Stromtausch ist der einheitliche Heizwert von 3 600 kJ/kWh anzuwenden. Damit entfallen bei der Strombilanzierung die Bewertungsdifferenzen, die aus der abweichenden Bewertung des Stroms im Austauschsaldo herrührten.

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 Einfuhrüberschuss 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 dem Vorjahr herzustellen, wurden die Bilanzangaben für das Bilanzjahr 1994 nach der zuvor beschriebenen Verfahrensweise neu berechnet und methodisch bereinigt.

## Die Entwicklung des Energieverbrauchs in Nordrhein-Westfalen 1999

Der **Primärenergieverbrauch** (PEV) des Landes Nordrhein-Westfalen betrug im Jahr 1999 rd. 133,1 Mill. t Steinkohleeinheiten (SKE). Er verringerte sich damit gegenüber dem Vorjahr um 5,2 Mill. t SKE (-3,8%). Diese rückläufige Entwicklung des PEV ist, trotz eines Wachstums des Bruttoinlandsprodukts im Jahre 1999 (in Preisen von 1995) um 1,1 %, durch eine sehr milde Witterung des Berichtsjahres zu erklären. Auch der Energieverbrauch je Einwohner ging 1999 auf 7,4 t SKE zurück und lag damit auf dem bisher niedrigsten Stand seit der Erstellung der Energiebilanz in NRW.

Im Vergleich zur Bundesrepublik betrug der Anteil des nordrhein-westfälischen Primärenergieverbrauchs weiterhin ein knappes Drittel (27,5 %) des gesamtdeutschen Primärenergieverbrauchs.

Steinkohleprodukte um 2,3 % und des Mineralöls und der Mineralölprodukte um 3,2 % zu verzeichnen. Durch den Importanstieg des Erdgases um 7,7 % und des Stroms um 6,1 % wurde der reduzierte Bezug der anderen Energieträger kompensiert.

Die **Lieferungen** gingen im Jahre 1999 im Vergleich zum Vorjahr um insgesamt 1,0 % zurück. Dieser Rückgang des Exportes ist besonders auf eine verminderte Lieferung der Steinkohle und -produkte um 13,6 %, der Braunkohle und -produkte um 4,9 % sowie des Stroms um 5,9 % zurückzuführen. Eine Steigerung des Exportes der Erdölprodukte um 15,7 % und des Erdgases um 29,1 % konnten einen Exportrückgang nicht ausgleichen.

Primärenergieverbrauch in NRW und der Bundesrepublik Deutschland 1998 und 1999 nach Energieträgern Angaben in Millionen t SKE								
Energieträger	Primärenergieverbrauch							
	Nordrhein-Westfalen		Veränderung gegenüber dem Vorjahr %	Bund		Veränderung gegenüber dem Vorjahr %	Anteil Nordrhein-Westfalen am Bund in %	
	1998	1999		1998	1999		1998	1999
				vorläufig				
Steinkohle	35,7	32,4	- 9,2	70,3	64,5	- 8,3	50,8	50,2
Braunkohle	28,0	26,6	- 5,0	51,7	50,1	- 3,1	54,2	53,1
Mineralöle	47,3	45,1	- 4,7	197,1	191,0	- 3,1	24,0	23,6
Erdgas	27,1	27,1	+ 0,0	103,0	103,3	+ 0,3	26,3	26,2
Kernenergie	-	-	-	60,2	63,2	+ 5,0	-	-
Wasser-/Windkraft	0,1	0,1	+ 0,0	2,7	3,0	+11,1	4,1	3,7
Strom (Außenhandelsaldo)	-1,4	-0,4	x	-0,1	0,1	x	x	x
Sonstige Energieträger	1,5	2,2	+46,7	10,6	9,1	-14,2	14,2	24,2
<b>Ingesamt</b>	<b>138,3</b>	<b>133,1</b>	<b>- 3,8</b>	<b>495,5</b>	<b>484,3</b>	<b>- 2,3</b>	<b>27,9</b>	<b>27,5</b>

Die **Gewinnung** von Primärenergie in Nordrhein-Westfalen war auch im Jahre 1999 weiterhin rückläufig. Sie ging um 59,4 PJ (2,0 Mill. t SKE) auf 1 877 PJ (64,1 Mill. t SKE) zurück, was eine prozentuale Veränderung von -3,1 % bedeutet. Insbesondere ein weiterer Förderrückgang von 3,7 % der heimischen Steinkohle sowie ein Förderrückgang der Braunkohle von 4,9 % führten in Nordrhein-Westfalen zu dieser Entwicklung.

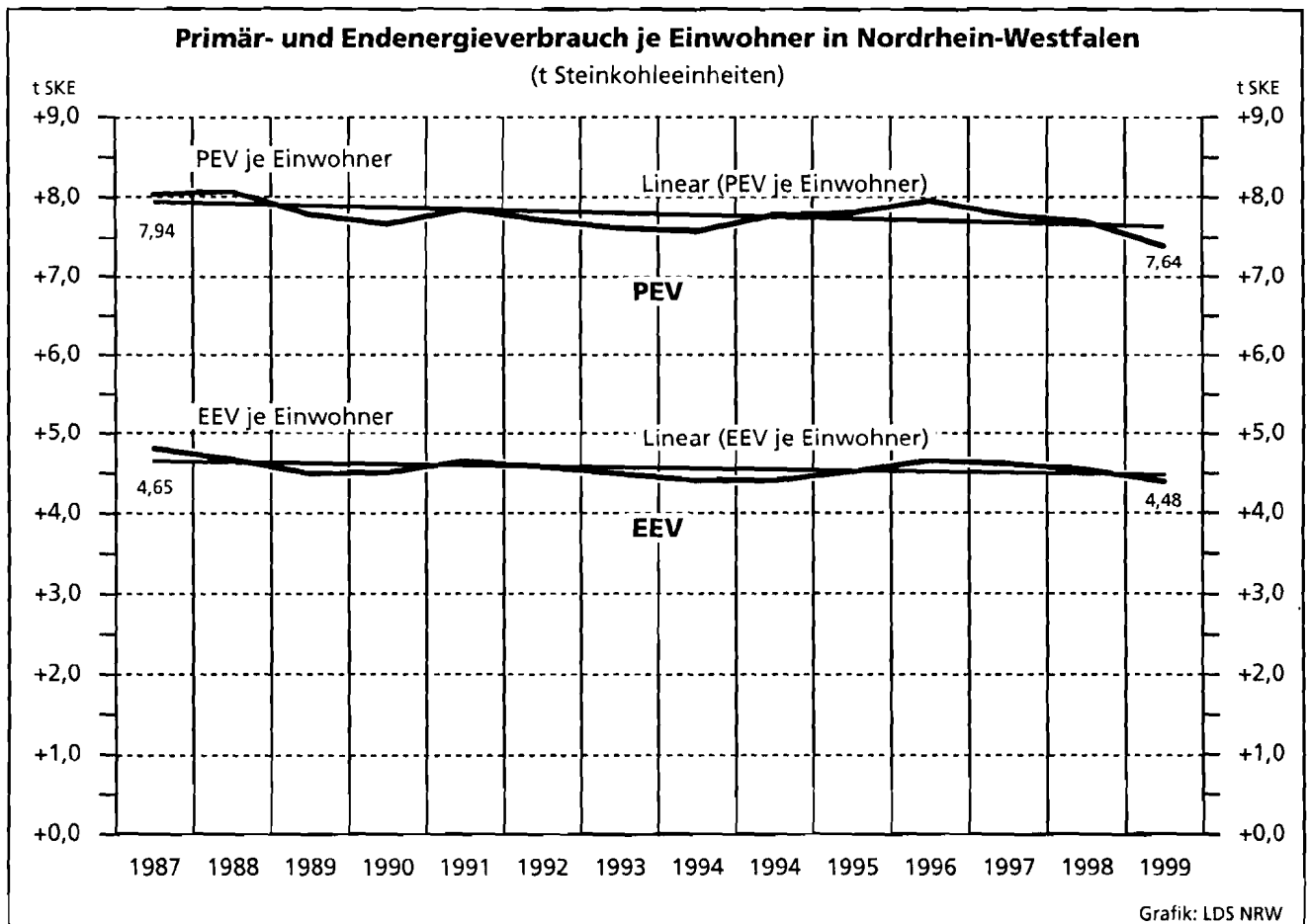
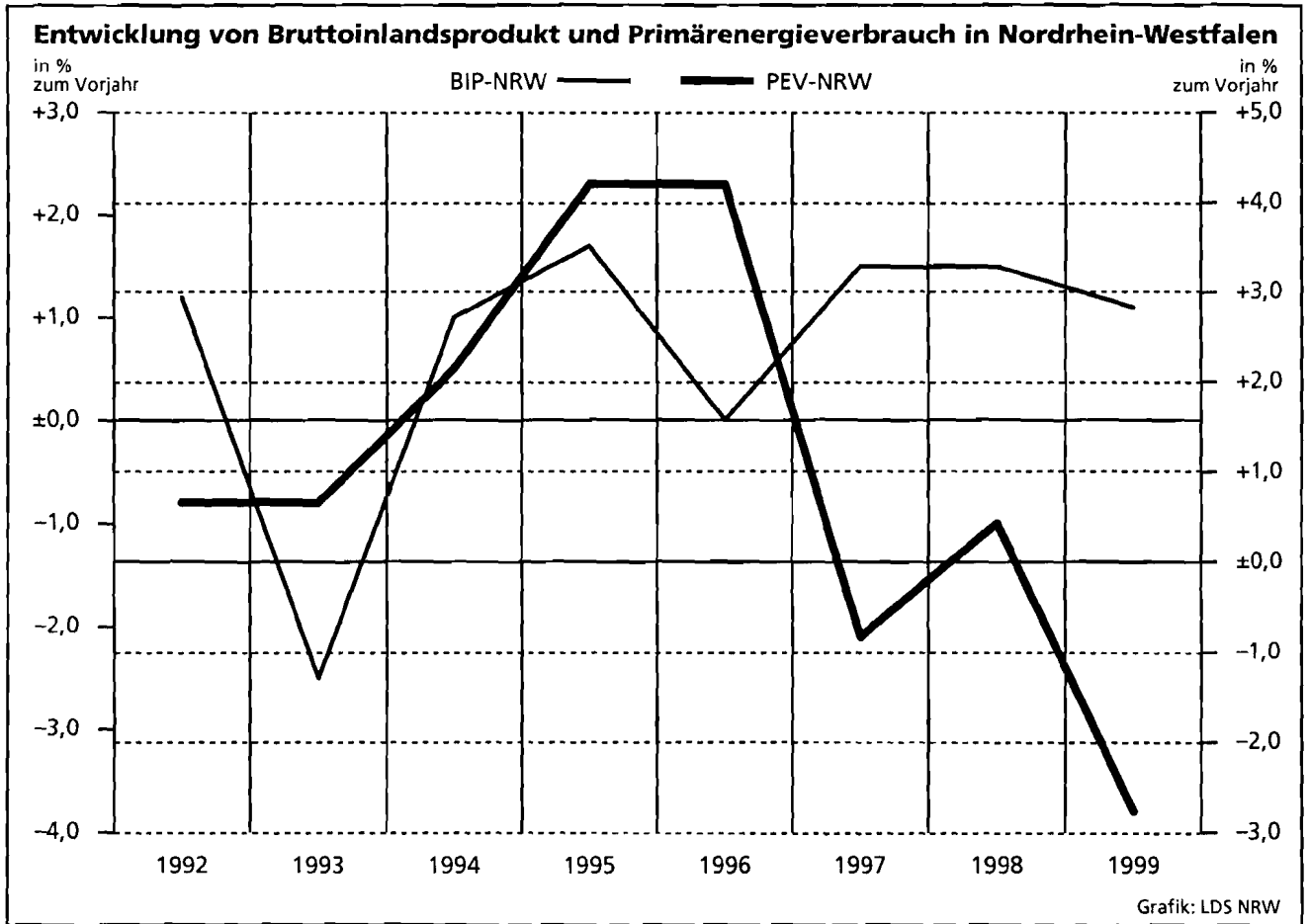
Wie schon in den vergangenen Jahren wird auch im Jahre 1999 wieder die große energiewirtschaftliche Bedeutung des Landes Nordrhein-Westfalen durch eine Beteiligung von 51,1 % an der gesamten Primärenergiegewinnung der Bundesrepublik Deutschland deutlich unterstrichen.

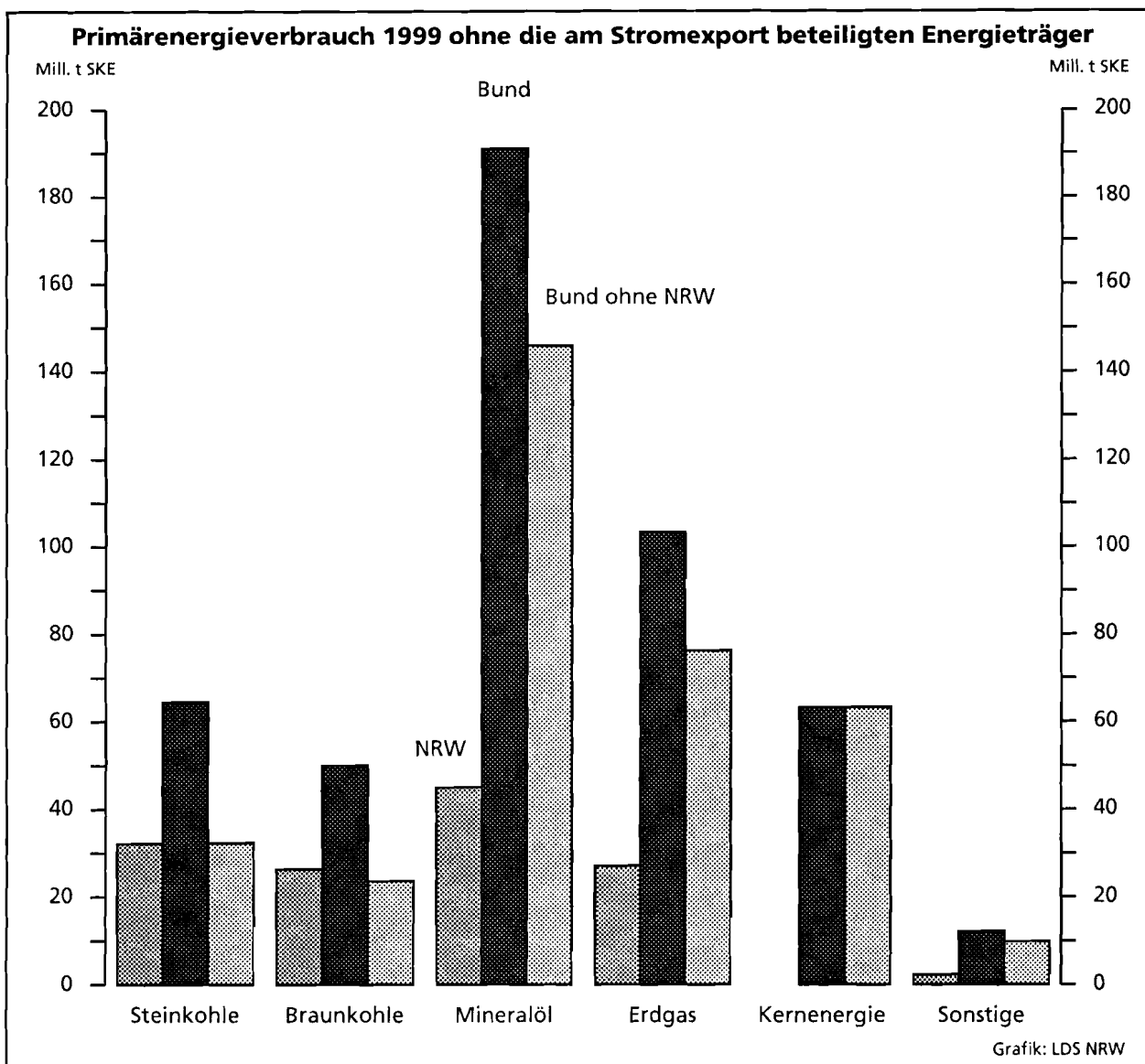
Die **Bezüge** stiegen gegenüber dem Vorjahr um 0,6 %. Bei Betrachtung der einzelnen Energieträger ist ein Einfuhrückgang bei der Steinkohle sowie der

Um die **Struktur des Primärenergieverbrauches** des Landes Nordrhein-Westfalen darzustellen, ist es zweckmäßig, beim Vergleich der Landeszahlen mit der Energiebilanz des Bundes – bzw. den Werten für das übrige Bundesgebiet – den Beitrag der einzelnen Energieträger am Primärenergieverbrauch des Landes Nordrhein-Westfalen in dem Maße zu kürzen, in dem dieser rechnerisch an der Stromausfuhr – 1999 waren das 12,1 PJ (0,4 Mill. t SKE) – beteiligt war (siehe Tabelle Seite 9).

Der Anteil von 44,0 % am gesamten Primärenergieverbrauch des Landes Nordrhein-Westfalen zeigt, dass auch im Jahre 1999 der überwiegende Teil an Energie aus der heimischen Kohle gedeckt wurde. Basierte der größte Anteil der Energieversorgung der Bundesrepublik Deutschland auf dem Verbrauch von Mineralöl (41,5 % am gesamten PEV), so war dieser Energieträger nur zu einem Drittel am Primärenergieverbrauch des Landes Nordrhein-Westfalen betei-







**Primärenergieverbrauch in Nordrhein-Westfalen 1999  
ohne die am Stromexport beteiligten Energieträger**

Primär- energieverbrauch	Stein- kohle	Braun- kohle	Mineralöl	Erdgas	Kern- energie	Sonstige	PEV insgesamt
NRW							
1 Mill. t SKE	32,2	26,4	45,1	27,1	-	2,3	133,1
%	24,2	19,8	33,9	20,4	-	1,7	100
Bund							
1 Mill. t SKE	64,5	50,1	191,0	103,3	63,2	12,2	484,3
%	13,3	10,3	39,4	21,3	13,0	2,5	100
Bund ohne NRW							
1 Mill. t SKE	32,3	23,7	145,9	76,2	63,2	9,9	351,2
%	9,2	6,7	41,5	21,7	18,0	2,8	100

ligt. Mit einem Anteil von 20,4 % bei der Energieversorgung aus Erdgas befand sich das Land Nordrhein-Westfalen auf dem Niveau der übrigen Bundesländer.

des Mineralöls am PEV des Landes NRW von 40,4 % auf 33,9 %. Der Anteil der Braunkohle stieg von 16,5 % auf 19,8%, der Anteil der Steinkohle verringerte sich von 27,6 % auf 24,2 %.

Bei einem Vergleich mit den Werten des Jahres 1979 – dem Jahr mit dem bisher höchsten Energieverbrauch in Nordrhein-Westfalen – weist die Struktur des Primärenergieverbrauches eine Verschiebung bei den einzelnen Energieträgern auf. So fiel der Anteil

Die **Stromerzeugung** in den Kraftwerken des Landes Nordrhein-Westfalen betrug im Jahre 1999 165,5 Mrd. kWh und war mit 29,9 % an der Gesamtstromerzeugung der Bundesrepublik beteiligt. Anhand des dominierenden Anteils der Kohle als Brennstoff-

Energieträger	1998		1999	
	GWh	in % an der Gesamt-erzeugung	GWh	in % an der Gesamt-erzeugung
Steinkohle	71 282	41,3	68 999	41,7
Braunkohle	77 686	45,0	73 016	44,1
Heizöl	1 422	0,8	1 379	0,8
Erdgas	12 352	7,2	12 258	7,4
Kernenergie	-	-	-	-
Wasser-, Windkraft PV und Sonstige	9 920	5,8	9 828	5,9
<b>Insgesamt</b>	<b>172 662</b>	<b>100</b>	<b>165 480</b>	<b>100</b>

einsatz in den nordrhein-westfälischen Kraftwerken mit 85,8% im Jahre 1999 zeigt sich besonders deutlich, dass der weitaus größte Teil der Stromerzeugung aus heimischen Energiequellen gedeckt werden kann.

Der **Endenergieverbrauch** des Landes Nordrhein-Westfalen verzeichnete 1999 einen Rückgang von 3,2% gegenüber dem Verbrauch des Vorjahres. Zwar stieg der Verbrauch im Verkehrsbereich um 2,5 %, je-

doch verringerte sich der Verbrauch im Bereich Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (der ehemalige HUK-Bereich) um 44 305 Terajoule bzw. um 4,6 % gegenüber dem Vorjahresverbrauch. Der Verbrauch der Industrie lag mit einem Endverbrauch von 838 700 TJ um 5,2 % (45 950 TJ) unter dem Niveau des Vorjahres.

Bei den für den Endenergieverbrauch maßgeblichen Energieträgern war im Jahre 1999 ein Rückgang um 8,2 % bei der Steinkohle und bei der Braunkohle um 12,7 % zu verzeichnen. Durch die milde Witterung des Jahres 1999 verringerte sich der Verbrauch des Mineralöls (-3,3 %) und der des Gases (-3,1 %). Der Verbrauch der sonstigen Energieträger ging um 12,0 % zurück. Der Stromverbrauch stieg im Verarbeitenden Gewerbe um 2,1 % und im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher um 2,1 %. Obwohl der Stromverbrauch im Haushaltsbereich um 2,2 % zurück ging, lag er insgesamt um 1,4 % über dem Verbrauch des Vorjahres.

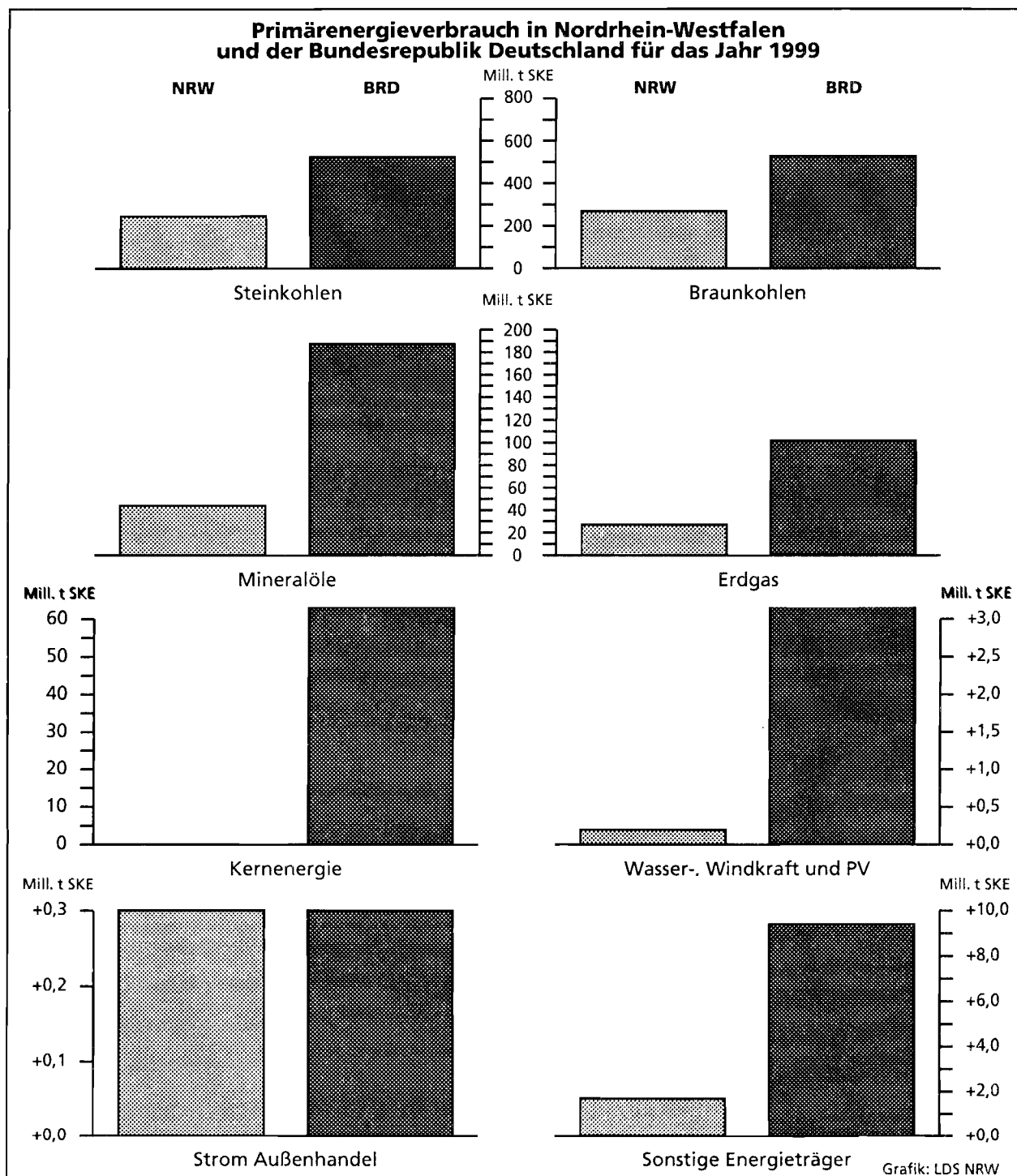
## Der vorläufige Primärenergieverbrauch in Nordrhein-Westfalen für das Jahr 2000

Aufgrund vorläufiger Berechnungen betrug der Primärenergieverbrauch (PEV) im Jahre 2000 für das Land Nordrhein-Westfalen 130,8 Mill. t SKE; dies bedeutet gegenüber 1999 einen Rückgang von 2,3 Mill. t SKE bzw. 1,8 %. Der Anteil am gesamten Primärenergieverbrauch der Bundesrepublik Deutschland machte 27,0 % aus und ist damit um 0,5 % geringer als im Vorjahr.

Die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen errechnete für die Bundesrepublik Deutschland einen vorläufigen PEV von 484,2 Mill. t SKE für 2000 mit einem Rückgang von 0,1 Mill. t SKE gegenüber dem Vorjahr.

Im Vergleich zu 1999 nahm der Steinkohlenverbrauch in Nordrhein-Westfalen um 1,7 Mill. t SKE ab, was einen Rückgang von 5,2 % bedeutet. Der PEV an

Energieträger	Primärenergieverbrauch							
	Nordrhein-Westfalen		Veränderung gegenüber dem Vorjahr %	Bund		Veränderung gegenüber dem Vorjahr %	Anteil Nordrhein-Westfalen am Bund in %	
	1999	2000 vorläufig		1999	2000 vorläufig		1999	2000
Steinkohle	+ 32,4	+ 30,7	- 5,2	+ 64,5	+ 65,5	+ 1,6	+50,2	+46,9
Braunkohle	+ 26,6	+ 26,8	+ 0,8	+ 50,1	+ 52,8	+ 5,4	+53,1	+50,8
Mineralöle	+ 45,1	+ 44,1	- 2,2	+191,0	+187,3	- 1,9	+23,6	+23,5
Erdgas	+ 27,1	+ 27,0	- 0,4	+103,3	+102,2	- 1,1	+26,2	+26,4
Kernenergie	-	-	-	+ 63,2	+ 63,1	- 0,2	-	-
Wasser-/Windkraft	+ 0,1	+ 0,2	+33,3	+ 3,0	+ 3,6	+20,0	+ 3,3	+ 5,6
Strom (Außenhandels-saldo)	- 0,4	+ 0,3	x	+ 0,1	+ 0,3	x	x	x
Sonstige Energieträger	+ 2,2	+ 1,7	-23,2	+ 9,1	+ 9,4	+ 3,3	+24,2	+18,1
<b>Insgesamt</b>	<b>+133,1</b>	<b>+130,8</b>	<b>- 1,8</b>	<b>+484,3</b>	<b>+484,2</b>	<b>- 0,0</b>	<b>+27,5</b>	<b>+27,0</b>



Braunkohle nahm um 0,2 Mill. t SKE bzw. 0,8 % zu. Auf Bundesebene betrug die Veränderung gegenüber dem Vorjahr bei der Braunkohle +2,7 Mill. t SKE oder +5,4 %; der Steinkohlenverbrauch stieg um 1,0 Mill. t SKE, bzw. +1,6 %.

Im Mineralölbereich ging der Primärenergieverbrauch in Nordrhein-Westfalen um 1,0 Mill. t SKE bzw. um 2,2 % zurück. Für die Bundesrepublik Deutschland wurde nach vorläufigen Berechnungen bei den Mineralölverbräuchen ein Rückgang von 3,7 Mill. t SKE bzw. 1,9 % berechnet.

Der Erdgasverbrauch in Nordrhein-Westfalen ging um 0,1 Mill. t SKE bzw. um 0,4 % zurück. Die Bundesrepublik Deutschland verzeichnete bei diesem Energieträger einen Rückgang von 1,1 Mill. t SKE (-1,1%).

Im Jahre 2000 hat Nordrhein-Westfalen erstmalig mehr Strom bezogen als abgegeben, sodass ein positiver Stromaußenhandelsaldo von 0,3 Mill. t SKE zu verzeichnen ist. Insbesondere im Steinkohlen- und Mineralölbereich können sich, wie in den Vorjahren, Abweichungen zu den endgültigen Werten ergeben.

## 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 Steinkohleneinheiten (SKE) und Rohöleinheiten (RÖE) können noch hilfswise verwendet werden.

<b>Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeinheiten</b>				
<b>Energiebilanz Nordrhein-Westfalens 1999</b>				
Energieträger	Mengeneinheiten	Heizwert kJoule	SKE Faktor	CO <sub>2</sub> Faktor
Steinkohlen Umwandlungsbereich	kg	29 638	1,011	92,000
Haushalte / GHD	kg			94,000
Verarbeitendes Gewerbe	kg			92,300
Steinkohlenkoks	kg	28 650	0,978	105,000
Steinkohlenbriketts Umwandlungsbereich	kg	31 401	1,071	93,000
übrige Verbraucher	kg	31 401	1,071	93,000
Braunkohlen Umwandlungsbereich	kg	8 931	0,305	111,000
Braunkohlen IKW	kg	8 931	0,305	111,200
Verarbeitendes Gewerbe	kg	8 931	0,305	111,900
Kleinverbraucher	kg	8 931	0,305	110,000
Braunkohlenbriketts ÖKW/ÖHKW	kg	19 800	0,676	99,000
andere Verbraucher	kg	19 800	0,676	97,000
Braunkohlenkoks ÖKE/ÖHKW	kg	29 900	1,020	96,000
IKW, Verarbeitendes Gewerbe, Haushalte/GHD	kg	29 900	1,020	107,000
übrige Umwandlung	kg	29 900	1,020	111,000
Staub- und Trockenkohlen <sup>1)</sup>	kg	21 706	0,741	98,000
Brennholz (1 m <sup>3</sup> = 0,7 t)	kg	14 654	0,500	103,600
Erdöl (roh)	kg	42 627	1,454	74,870
Motorenbenzin	kg	43 543	1,486	72,000
Rohbenzin	kg	44 000	1,501	80,000
Leichter Flugturbinenkraftstoff	kg	43 543	1,486	72,000
Schwerer Flugturbinenkraftstoff,				
Petroleum	kg	43 000	1,467	74,000
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 960	1,466	74,000
Heizöl leicht	kg	42 733	1,458	74,000
Heizöl schwer	kg	40 968	1,398	78,000
Petrolkoks	kg	31 143	1,063	101,000
Andere Mineralölprodukte	kg	39 275	1,340	78,000
Flüssiggas	kg	46 062	1,572	65,000
Raffineriegas	kg	46 500	1,587	60,000
Kokerei- und Stadtgas	m <sup>3</sup>	15 994	0,546	44,000
Gichtgas	m <sup>3</sup>	4 187	0,143	139,000
Erdgas	m <sup>3</sup>	31 736	1,083	56,000
Grubengas	m <sup>3</sup>	15 994	0,546	55,000
Klärgas	m <sup>3</sup>	15 994	0,546	-
Elektrischer Strom	kWh	3 600	0,123	241,083
-, aus Wasserkraft, Wind, PV und regenerative Energie	kWh	3 600	0,123	
-, aus Kernenergie	kWh	10 909	0,372	
-, aus Müll u. Ä.	kWh	9 531	0,325	25,000
Fernwärme	kWh	3 600	0,123	62,324

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

## **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

Abweichungen in den Summen ergeben sich aus dem Runden der Einzelwerte



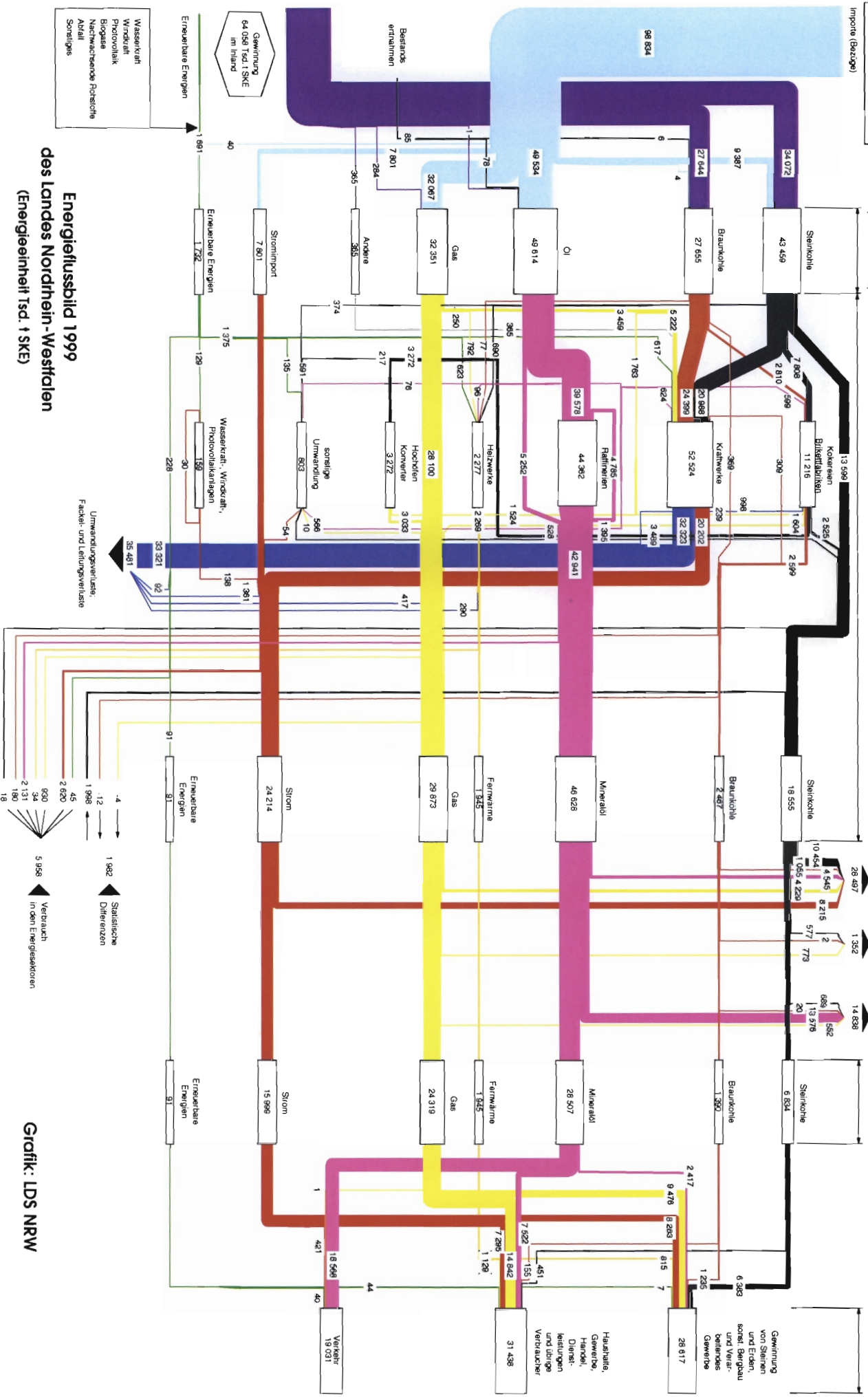
PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH =  
Energieaufkommen im Inland  
abzüglich Lieferungen  
und Beschaffungsleistungen  
(133 127 Tsd. t SKE)

### ENERGIEAUFKOMMEN IM INLAND (162 978 Tsd. t SKE)

### ENERGIESEKTOREN (Aufbereitung und Umwandlung)

### ENDENERGIE- VERBRAUCH (79 065 Tsd. t SKE)

### VERBRAUCHS- SEKTOREN



Energieflussbild 1999  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
(Energieeinheit Tsd. t SKE)

Grafik: LDS NRW



## **Tabellenteil**

Energiebilanz Nordrhein-Westfalen 1999  
Tabelle A: Spezifische Mengeneinheiten

		Zeile	Steinkohlen				Braunkohlen			
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	
1 000 Tonnen										
PRIMÄR-ENERGIEBILANZ	Gewinnung im Inland		1	32 836			91 906			
	Bezüge		2	7 444	1	1 556	647	1	3	
	Bestandsentnahmen		3						5	
	Energieaufkommen im Inland		4	40 280	1	1 556	647	91 907	8	
	Lieferungen		5	8 995	92	645	301	1	665	
	Hochseebunkerungen		6							
	Bestandsaufstockungen		7	548	4			5		
	Primärenergieverbrauch im Inland		8	30 737	- 95	911	346	91 901	- 657	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	9	7 220				538		
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	10	167				7 724		
		Öffentliche Wärmekraftwerke	11	16 081				80 373	244	
		Industriewärmekraftwerke	12	4 907				1 973	90	
		Kernkraftwerke	13							
		Wasserkraftwerke	14							
		Windkraft-, Photovoltaikanlagen	15							
		Heizkraft-, Fernheizwerke	16	690				235		
		Hochöfen, Konverter	17			3 347				
		Raffinerien	18							
		Sonstige Energieerzeuger	19				516			
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	29 065		3 347	516	90 843	90	330
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21			5 667	226		
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken		22		169				1 146	
	Öffentliche Wärmekraftwerke		23						2 200	
	Industriewärmekraftwerke		24							
	Kernkraftwerke		25							
	Wasserkraftwerke		26							
	Windkraft-, Photovoltaikanlagen		27							
	Heizkraft-, Fernheizwerke		28							
	Hochöfen, Konverter		29							
	Raffinerien		30							
	Sonstige Energieerzeuger		31				408			
	Umwandlungsausstoß insgesamt	32		169	5 667	634		1 146	2 374	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33	3		1				
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34	14				505	9	
		Kraftwerke, Heizwerke	35						1	
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36							
		Raffinerien	37							
		Sonstige Energieerzeuger	38							
		E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39	17		1		505	9	
Fackel- und Leitungsverluste		40								
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	1 655	74	3 230	464	553	390		
	Nichtenergetischer Verbrauch	42			87	464				
	Statistische Differenzen	43	+ 1 601		+ 335		+ 3	- 9		
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	44	3 256	74	3 478		556	381		
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	45	12		22			2		
	Ernährungsgewerbe	46	17		68			28		
nach Sektoren	Tabakverarbeitung	47								
	Textilgewerbe	48								
	Bekleidungsindustrie	49								
	Ledergewerbe	50	3							
	Holzgewerbe	51	2							
	Papiergewerbe	52	154					98		
	Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielt. Ton-, Bild- u. Datenträgern	53								
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	54	364				556	87		
	Sonstige chemische Industrie	55	221		2			121		
	Herstellung v. Gummi- u. Kunststoffwaren	56	17					8		
	Glasgewerbe, Keramik	57						1		
	Verarbeitung v. Steinen und Erden	58	310		36			927		
	Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen (EGKS)	59	1 908		2 990					
	NE-Metalle, Gießereindustrie	60			221					
	Sonstige Metallbearbeitung	61			2			10		
	Herstellung v. Metallzeugnissen	62						2		
	Maschinenbau	63			5					
	Herstellung v. Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten u. -einrichtungen	64								
	Herstellung v. Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	65			9					
	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	66								
	Medizin-, Meß-, Steuer- u. Regelungstechnik, Optik	67								
	Herstellung v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	68			4					
	Sonstiger Fahrzeugbau	69								
	Herstellg. v. Möbeln, Schmuck, Musikinstr., Sportgeräten, Spielw. u. sonst. Erzeuger	70								
	Recycling	71								
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt <sup>1)</sup>	72	3 006		3 359		556	222		
davon Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- u. Umwandlungsbereiche	73	2 828		3 345		556	81			
Investitionsgüterproduktion	74			2						
Gebrauchsgüterproduktion	75			3						
Verbrauchsgüterproduktion	76	180		9			141			
Schienerverkehr	77									
Straßenverkehr	78									
Luftverkehr	79									
Küsten- und Binnenschifffahrt	80									
Verkehr insgesamt	81									
Haushalte	82									
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	83									
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	84	248	74	119			159			

1) Einschließlich IEA-Produkte, Additive und Chemieprodukte. - 2) Erzeugung in öffentlichen Kraftwerken + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das wachsende Rohstoffe und Fernwärme nicht vorgenommen werden.



**Energiebilanz Nordrhein-Westfalen 1999**  
**Tabelle B: Terajoule**

		Zeile	Steinkohlen				Braunkohlen				
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte		
										Terajoule	
<b>PRIMÄR-ENERGIEBILANZ</b>	Gewinnung im Inland		1	998 583				810 198			
	Bezüge		2	205 885	31	44 579	24 610	12	59	52	
	Bestandsentnahmen		3						99	84	
	Energieaufkommen im Inland		4	1 204 468	31	44 579	24 610	810 210	158	136	
	Lieferungen		5	273 611	2 889	18 479	11 416	11	13 167	17 741	
	Hochseebunkerungen		6								
	Bestandsaufstockungen		7	16 788	126			48			
	Primärenergieverbrauch im Inland		8	914 069	-2 983	26 100	13 194	810 151	-13 009	-17 605	
<b>UMWANDLUNGSBILANZ</b>	Umwandlungseinsatz	Kokereien	9	223 813				5 367			
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	10	5 016				76 987			
		Öffentliche Wärmekraftwerke	11	471 296				695 408		5 636	
		Industriewärmekraftwerke	12	143 833				19 674	1 782	1 650	
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaikanlagen	15								
		Heizkraft-, Fernheizwerke	16	20 223				2 045		202	
		Hochöfen, Konverter	17			95 892					
		Raffinerien	18								
		Sonstige Energieerzeuger	19				19 566				
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	864 181		95 892	19 566	799 482	1 782	7 488	
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21			162 360	8 605			
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22		5 307				22 691	48 289
			Öffentliche Wärmekraftwerke	23							
			Industriewärmekraftwerke	24							
			Kernkraftwerke	25							
			Wasserkraftwerke	26							
			Windkraft-, Photovoltaikanlagen	27							
	Heizkraft-, Fernheizwerke		28								
	Hochöfen, Konverter		29								
	Raffinerien		30								
	Sonstige Energieerzeuger		31				15 480				
	Umwandlungsausstoß insgesamt		32		5 307	162 360	24 085		22 691	53 495	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33	93		29					
		Steinkohlenteichen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34	409				5 085	178	23	
		Kraftwerke, Heizwerke	35								
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36								
		Raffinerien	37								
		Sonstige Energieerzeuger	38								
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39	502		29		5 085	178	23	
		Fackel- und Leitungsverluste	40								
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	49 386	2 324	92 540	17 713	5 584	7 722	28 379	
		Nichtenergetischer Verbrauch	42			2 493	17 713			598	
		Statistische Differenzen	43	+8 945		+9 598		+ 15	-178	-192	
		Endenergieverbrauch	44	98 331	2 324	99 645		5 599	7 544	27 589	
	<b>ENDENERGIEVERBRAUCH</b>	nach Sektoren	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	45	362		630				44
			Ernährungsgewerbe	46	513		1 948			554	1 724
			Tabakverarbeitung	47							
Textilgewerbe			48								
Bekleidungsindustrie			49								
Ledergewerbe			50	91							
Holzgewerbe			51	60							
Papiergewerbe			52	4 651					1 940		
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielt. Ton-, Bild- u. Datenträgern			53								
Herstellung von chemischen Grundstoffen			54	10 993				5 599	1 723	2 633	
Sonstige chemische Industrie			55	6 674		57					
Herstellung v. Gummi- u. Kunststoffwaren			56	513					158		
Glasgewerbe, Keramik			57						20	987	
Verarbeitung v. Steinen und Erden			58	9 362		1 031				20 467	
Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen (EGKS)			59	57 622		85 664					
NE-Metalle, Gießereiindustrie			60			6 332					
Sonstige Metallbearbeitung			61			57				292	
Herstellung v. Metallerzeugnissen			62							60	
Maschinenbau			63			143					
Herstellung v. Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten u. -einrichtungen			64								
Herstellung v. Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.			65			258					
Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik			66								
Medizin-, Meß-, Steuer- u. Regelungstechnik, Optik			67								
Herstellung v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen			68			115					
Sonstiger Fahrzeugbau			69								
Herstellg. v. Möbeln, Schmuck, Musikinstr., Sportgeräten, Spielw. u. sonst. Erzeuger			70								
Recycling			71								
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt <sup>3)</sup>			72	90 842		96 235		5 599	4 396	26 207	
davon Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- u. Umwandlungsbereiche			73	85 406		95 834		5 599	1 604	24 483	
Investitionsgüterproduktion			74			57					
Gebrauchsgüterproduktion			75			86					
Verbrauchsgüterproduktion			76	5 436		258			2 792	1 724	
Schiienenverkehr			77								
Straßenverkehr			78								
Luftverkehr	79										
Küsten- und Binnenschifffahrt	80										
Verkehr insgesamt	81										
Haushalte	82										
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	83										
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	84	7 490	2 324	3 409			3 148	1 382			

1) Einschließlich IEA-Produkte, Additive und Chemieprodukte. - 2) Erzeugung in öffentlichen Kraftwerken + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das wachsende Rohstoffe und Fernwärme nicht vorgenommen werden.



**Energiebilanz Nordrhein-Westfalen 1999**  
**Tabelle C: Steinkohleeinheiten**

		Zeile	Steinkohlen				Braunkohlen				
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte		
			1 000 t SKE								
<b>PRIMÄR-ENERGIEBILANZ</b>		Gewinnung im Inland	1	34 072				27 644			
		Bezüge	2	7 025	1 1 521	840	0	2	2		
		Bestandsentnahmen	3					3	3		
		Energieaufkommen im Inland	4	41 097	1 1 521	840	27 645	5	5		
		Lieferungen	5	9 336	99 631	390		449	605		
		Hochseebunkerungen	6								
		Bestandsaufstockungen	7	573	4		2				
		Primärenergieverbrauch im Inland	8	31 188	- 102 891	450	27 643	- 444	- 601		
<b>UMWANDLUNGSBILANZ</b>	Umwandlungseinsatz	Kokereien	9	7 637			183				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	10	171			2 627				
		Öffentliche Wärmekraftwerke	11	16 081			23 728		192		
		Industriewärmekraftwerke	12	4 908			671	61	56		
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaikanlagen	15								
		Heizkraft-, Fernheizwerke	16	690				70		7	
		Hochöfen, Konverter	17			3 272					
		Raffinerien	18								
		Sonstige Energieerzeuger	19				668				
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	29 486		3 272	668	27 279	61	255	
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21			5 540	294			178
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22		181			774	1 648	
			Öffentliche Wärmekraftwerke	23							
			Industriewärmekraftwerke	24							
			Kernkraftwerke	25							
			Wasserkraftwerke	26							
			Windkraft-, Photovoltaikanlagen	27							
			Heizkraft-, Fernheizwerke	28							
	Hochöfen, Konverter		29								
	Raffinerien		30								
	Sonstige Energieerzeuger		31				528				
	Umwandlungsausstoß insgesamt		32		181	5 540	822	774	1 825		
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33	3		1					
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34	14			174	6	1		
		Kraftwerke, Heizwerke	35								
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36								
		Raffinerien	37								
		Sonstige Energieerzeuger	38								
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39	17		1		174	6	1	
		Fackel- und Leitungsverluste	40								
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	1 685	79 3 157	604	191	263	968		
		Nichtenergetischer Verbrauch	42			85 604			20		
		Statistische Differenzen	43	+1 670		+ 327	+ 1	- 6	- 7		
		Endenergieverbrauch	44	3 355	79 3 400		191	257	941		
	<b>ENDENERGIEVERBRAUCH</b>	nach Sektoren	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	45	12		22			2	
			Ernährungsgewerbe	46	18		66		19	59	
			Tabakverarbeitung	47							
			Textilgewerbe	48							
Bekleidungsindustrie			49								
Lederindustrie			50	3							
Holzgewerbe			51	2							
Papiergewerbe			52	159				66			
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielt. Ton-, Bild- u. Datenträgern			53								
Herstellung von chemischen Grundstoffen			54	375				191	59	90	
Sonstige chemische Industrie			55	228		2					
Herstellung v. Gummi- u. Kunststoffwaren			56	18					5		
Glasgewerbe, Keramik			57						1	34	
Verarbeitung v. Steinen und Erden			58	319		35				698	
Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegerungen (EGKS)			59	1 966		2 923					
NE-Metalle, Gießereindustrie			60			216					
Sonstige Metallbearbeitung			61			2				10	
Herstellung v. Metallerzeugnissen			62							2	
Maschinenbau			63			5					
Herstellung v. Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten u. -einrichtungen			64								
Herstellung v. Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.			65			9					
Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik			66								
Medizin-, Meß-, Steuer- u. Regelungstechnik, Optik			67								
Herstellung v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen			68			4					
Sonstiger Fahrzeugbau			69								
Herstellg. v. Möbeln, Schmück, Musikinstr., Sportgeräten, Spielw. u. sonst. Erzeuger			70								
Recycling			71								
Gewinn v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt <sup>3)</sup>			72	3 100		3 284		191	150	894	
davon Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- u. Umwandlungsbereiche			73	2 914		3 270		191	55	835	
Investitionsgüterproduktion			74			2					
Gebrauchsgüterproduktion			75			3					
Verbrauchsgüterproduktion			76	185		9			95	59	
Schienerverkehr			77								
Straßenverkehr			78								
Luftverkehr			79								
Küsten- und Binnenschifffahrt			80								
Verkehr insgesamt			81								
Haushalte			82								
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher			83								
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher			84	256	79 116				107	47	

1) Einschließlich IEA-Produkte, Additive und Chemieprodukte. - 2) Erzeugung in öffentlichen Kraftwerken + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das wachsende Rohstoffe und Fernwärme nicht vorgenommen werden.



**Energiebilanz Nordrhein-Westfalen 1999**  
**Tabelle D: Rohöleinheiten**

		Zeile	Steinkohlen				Braunkohlen				
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte		
										1 000 t RÖE	
<b>PRIMÄR-ENERGIEBILANZ</b>	Gewinnung im Inland		1	23 851				19 351			
	Bezüge		2	4 917	1	1 065	588	0	1	1	
	Bestandsentnahmen		3						2	2	
	Energieaufkommen im Inland		4	28 768	1	1 065	588	19 352	4	3	
	Lieferungen		5	6 535	69	441	273	0	314	424	
	Hochseebunkerungen		6								
	Bestandsaufstockungen		7	401	3			1			
	Primärenergieverbrauch im Inland		8	21 832	- 71	623	315	19 350	- 311	- 420	
<b>UMWANDLUNGSBILANZ</b>	Umwandlungseinsatz	Kokereien	9	5 346				128			
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	10	120				1 839			
		Öffentliche Wärmekraftwerke	11	11 257				16 610		135	
		Industriewärmekraftwerke	12	3 435				470	43	39	
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaikanlagen	15								
		Heizkraft-, Fernheizwerke	16	483					49		5
		Hochöfen, Konverter	17			2 290					
		Raffinerien	18								
		Sonstige Energieerzeuger	19				467				
		Umwandlungseinsatz insgesamt		20	20 641		2 290	467	19 095	43	179
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21			3 878	206			124
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22		127				542	1 153
			Öffentliche Wärmekraftwerke	23							
			Industriewärmekraftwerke	24							
			Kernkraftwerke	25							
			Wasserkraftwerke	26							
			Windkraft-, Photovoltaikanlagen	27							
			Heizkraft-, Fernheizwerke	28							
	Hochöfen, Konverter		29								
	Raffinerien		30								
	Sonstige Energieerzeuger		31				370				
	Umwandlungsausstoß insgesamt		32		127	3 878	575		542	1 278	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33	2		1					
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34	10				121	4	1	
		Kraftwerke, Heizwerke	35								
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36								
		Raffinerien	37								
		Sonstige Energieerzeuger	38								
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		39	12		1		121	4	1
		Fackel- und Leitungsverluste		40							
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		41	1 180	56	2 210	423	133	184	678
		Nichtenergetischer Verbrauch		42			60	423			14
		Statistische Differenzen		43	+1 169		+ 229		+ 0	- 4	- 5
		Endenergieverbrauch		44	2 349	56	2 380		134	180	659
	nach Sektoren	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau		45	9		15				1
		Ernährungsgewerbe		46	12		47			13	41
		Tabakverarbeitung		47							
		Textilgewerbe		48							
Bekleidungsindustrie		49									
Lederindustrie		50	2								
Holzgewerbe		51	1								
Papiergewerbe		52	111					46			
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielt. Ton-, Bild- u. Datenträgern		53									
Herstellung von chemischen Grundstoffen		54	263				134	41	63		
Sonstige chemische Industrie		55	159		1						
Herstellung v. Gummi- u. Kunststoffwaren		56	12					4			
Glasgewerbe, Keramik		57						0	24		
Verarbeitung v. Steinen und Erden		58	224		25				489		
Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen (EGKS)		59	1 376		2 046						
NE-Metalle, Gießereindustrie		60			151						
Sonstige Metallbearbeitung		61			1				7		
Herstellung v. Metallzeugnissen		62							1		
Maschinenbau		63			3						
Herstellung v. Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten u. -einrichtungen		64									
Herstellung v. Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.		65			6						
Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik		66									
Medizin-, Meß-, Steuer- u. Regelungstechnik, Optik		67									
Herstellung v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen		68			3						
Sonstiger Fahrzeugbau		69									
Herstellung v. Möbeln, Schmuck, Musikinstr., Sportgeräten, Spielw. u. sonst. Erzeuger		70									
Recycling		71									
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt <sup>3)</sup>		72	2 170		2 299		134	105	626		
davon		Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- u. Umwandlungsbereiche		73	2 040		2 289		134	38	585
		Investitionsgüterproduktion		74			1				
		Gebrauchsgüterproduktion		75			2				
		Verbrauchsgüterproduktion		76	130		6			67	41
Schienenverkehr		77									
Straßenverkehr		78									
Luftverkehr		79									
Küsten- und Binnenschifffahrt		80									
Verkehr insgesamt		81									
Haushalte		82									
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		83									
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		84	179	56	81			75	33		

1) Einschließlich IEA-Produkte, Additive und Chemieprodukte. - 2) Erzeugung in öffentlichen Kraftwerken + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das wachsende Rohstoffe und Fernwärme nicht vorgenommen werden.







**Zusammenfassende Tabellen  
aus der Energiebilanz 1999**

## 1. Struktur des Energieverbrauchs 1987 - 1999

Jahr	Primärenergieverbrauch		Verbrauch und Verluste im Energie- sektor statistische Differenzen	Nicht- energetischer Verbrauch	End- energie- verbrauch
	insgesamt	darunter Gewinnung in NRW			

## Grundwerte in Terajoule

1987	3 936 633	2 846 339	1 196 943	384 839	2 354 851
1988	3 991 610	2 801 589	1 256 122	424 317	2 311 171
1989	3 903 959	2 775 023	1 213 624	435 567	2 254 768
1990	3 900 220	2 733 957	1 157 395	449 928	2 292 897
1991	4 029 482	2 671 610	1 220 749	420 450	2 388 283
1992	3 997 996	2 671 240	1 182 091	444 036	2 371 869
1993	3 965 758	2 411 832	1 178 711	448 426	2 338 621
1994	3 970 063	2 261 617	1 179 020	488 962	2 302 082
1994 <sup>1)</sup>	4 060 751	2 240 070	1 269 250	488 962	2 302 540
1995	4 091 766	2 272 837	1 228 216	493 036	2 370 514
1996	4 185 647	2 166 519	1 242 931	493 288	2 449 428
1997	4 096 479	2 097 405	1 193 120	471 771	2 431 588
1998	4 054 068	1 936 808	1 206 533	453 185	2 394 350
1999	3 901 677	1 877 402	1 148 985	434 863	2 317 829

## Grundwerte in 1 000 t SKE

1987	134 319	97 118	40 840	13 131	80 348
1988	136 195	95 591	42 859	14 478	78 858
1989	133 205	94 685	41 409	14 862	76 934
1990	133 077	93 284	39 491	15 352	78 235
1991	137 487	91 156	41 652	14 346	81 489
1992	136 413	91 144	40 333	15 151	80 929
1993	135 313	82 293	40 218	15 300	79 795
1994	135 460	77 167	40 229	16 684	78 548
1994 <sup>1)</sup>	138 554	76 432	43 307	16 684	78 564
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

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

1987	- 1,4	- 5,7	- 4,4	- 0,3	- 0,0
1988	+ 1,4	- 1,6	+ 4,9	+ 10,3	- 1,9
1989	- 2,2	- 0,9	- 3,4	+ 2,7	- 2,4
1990	- 0,1	- 1,5	- 4,6	+ 3,3	+ 1,7
1991	+ 3,3	- 2,3	+ 5,5	- 6,6	+ 4,2
1992	- 0,8	- 0,0	- 3,2	+ 5,6	- 0,7
1993	- 0,8	- 9,7	- 0,3	+ 1,0	- 1,4
1994	+ 0,1	- 6,2	+ 0,0	+ 9,0	- 1,6
1994 <sup>1)</sup>	+ 2,4	- 7,1	+ 7,7	+ 9,0	- 1,5
1995	+ 0,8	+ 1,5	- 3,2	+ 0,8	+ 3,0
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

## Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %

1987	100	72,3	30,4	9,8	59,8
1988	100	70,2	31,5	10,6	57,9
1989	100	71,1	31,1	11,2	57,8
1990	100	70,1	29,7	11,5	58,8
1991	100	66,3	30,3	10,4	59,3
1992	100	66,8	29,6	11,1	59,3
1993	100	60,8	29,7	11,3	59,0
1994	100	57,0	29,7	12,3	58,0
1994 <sup>1)</sup>	100	55,2	31,3	12,0	56,7
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

## 2. Primärenergieverbrauch 1987 - 1999 nach Energieträgern

29

Jahr	Primärenergieverbrauch						
	insgesamt	davon					
	Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>2)</sup>	Gase	Kernenergie	Sonstige <sup>3)</sup>	
<b>Grundwerte in Terajoule</b>							
1987	3 936 633	1 253 874	771 586	1 332 935	687 811	58 416	- 167 989
1988	3 991 610	1 228 769	794 769	1 351 260	660 713	57 444	- 101 345
1989	3 903 959	1 222 509	815 742	1 242 660	692 752	37 519	- 107 223
1990	3 900 220	1 189 392	808 976	1 300 656	705 058	10 737	- 114 599
1991	4 029 482	1 191 598	831 264	1 358 266	752 700	40 934	- 145 280
1992	3 997 996	1 119 581	852 676	1 405 245	748 917	37 462	- 165 885
1993	3 965 758	1 084 988	811 428	1 398 693	768 801	38 675	- 136 827
1994	3 970 063	1 057 231	817 887	1 416 980	759 654	33 251	- 114 940
1994 <sup>1)</sup>	4 060 751	1 057 231	817 887	1 416 980	759 654	38 532	- 29 533
1995	4 091 766	1 084 284	824 273	1 417 416	786 528	-	- 20 735
1996	4 185 647	1 068 378	849 093	1 455 517	841 447	-	- 28 788
1997	4 096 479	1 041 769	820 334	1 432 011	801 017	-	1 347
1998	4 054 068	1 044 963	819 726	1 386 474	802 147	-	759
1999	3 901 677	950 380	779 537	1 320 889	801 551	-	49 320
<b>Grundwerte in 1 000 t SKE</b>							
1987	134 319	42 783	26 327	45 480	23 468	1 993	- 5 732
1988	136 195	41 926	27 118	46 106	22 544	1 960	- 3 458
1989	133 205	41 712	27 833	42 400	23 637	1 280	- 3 658
1990	133 077	40 583	27 603	44 379	24 057	366	- 3 910
1991	137 487	40 658	28 363	46 345	25 682	1 397	- 4 957
1992	136 413	38 201	29 094	47 947	25 553	1 278	- 5 660
1993	135 313	37 020	27 686	47 724	26 232	1 320	- 4 669
1994	135 460	36 073	27 907	48 348	25 920	1 135	- 3 922
1994 <sup>1)</sup>	138 554	36 073	27 907	48 348	25 920	1 315	- 1 008
1995	139 613	36 996	28 125	48 363	26 837	-	- 707
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
<b>Zu- (+) bzw. Abnahme (-) gegenüber dem Vorjahr in %</b>							
1987	- 1,4	- 2,8	- 4,3	- 2,8	+ 11,2	+ 7,8	- 14,2
1988	+ 1,4	- 2,0	+ 3,0	+ 1,4	- 3,9	- 1,7	+ 39,7
1989	- 2,2	- 0,5	+ 2,6	- 8,0	+ 4,8	- 34,7	- 5,8
1990	- 0,1	- 2,7	- 0,8	+ 4,7	+ 1,8	- 71,4	- 6,9
1991	+ 3,3	+ 0,2	+ 2,8	+ 4,4	+ 6,8	+ 281,2	- 26,8
1992	- 0,8	- 6,0	+ 2,6	+ 3,5	- 0,5	- 8,5	- 14,2
1993	- 0,8	- 3,1	- 4,8	- 0,5	+ 2,7	+ 3,2	+ 17,5
1994	+ 0,1	- 2,6	+ 0,8	+ 1,3	- 1,2	- 14,0	+ 16,0
1994 <sup>1)</sup>	+ 2,4	- 2,6	+ 0,8	+ 1,3	- 1,2	- 0,4	+ 74,3
1995	+ 0,8	+ 2,6	+ 0,8	+ 0,0	+ 3,5	- 100,0	+ 29,8
1996	+ 2,3	- 1,5	+ 3,0	+ 2,7	+ 7,0	0	- 38,8
1997	- 2,1	- 2,5	- 3,4	- 1,6	- 4,8	0	+ 2 235,0
1998	- 1,0	+ 0,3	- 0,1	- 3,2	+ 0,1	0	- 43,7
1999	- 3,8	- 9,1	- 4,9	- 4,7	- 0,1	0	+ 6 398,0
<b>Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %</b>							
1987	100	31,9	19,6	33,9	17,5	1,5	- 4,3
1988	100	30,8	19,9	33,9	16,6	1,4	- 2,5
1989	100	31,3	20,9	31,8	17,7	1,0	- 2,7
1990	100	30,5	20,7	33,3	18,1	0,3	- 2,9
1991	100	29,6	20,6	33,7	18,7	1,0	- 3,6
1992	100	28,0	21,3	35,1	18,7	0,9	- 4,1
1993	100	27,4	20,5	35,3	19,4	1,0	- 3,5
1994	100	26,6	20,6	35,7	19,1	0,8	- 2,9
1994 <sup>1)</sup>	100	26,0	20,1	34,9	18,7	0,9	- 0,7
1995	100	26,5	20,1	34,6	19,2	0	- 0,5
1996	100	25,5	20,3	34,8	20,1	0	- 0,7
1997	100	25,4	20,0	35,0	19,6	0	0,0
1998	100	25,8	20,2	34,2	19,8	0	0,0
1999	100	24,4	20,0	33,9	20,5	0	1,3

1) Rückrechnung s. Vorwort Seite 6 - 2) einschl. Raffinerie- und Flüssiggas -3) Saldo des Stromaustausches mit anderen Bundesländern, Wasserkraft, Holz, Müll (ab 1994 + Windkraft u. Photovoltaik; ab 1995 alle erneuerbaren Energieträger)

## 3. Endenergieverbrauch 1987 - 1999 nach Energieträgern

Jahr	Endenergieverbrauch						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>2)</sup>	Gase	Strom	Sonstige <sup>3)</sup>
<b>Grundwerte in Terajoule</b>							
1987	2 354 851	296 540	56 939	884 754	627 160	424 245	65 213
1988	2 311 171	283 787	55 573	866 959	614 236	432 328	58 288
1989	2 254 768	286 480	58 929	785 037	630 276	435 346	58 700
1990	2 292 897	272 419	58 197	829 211	636 064	437 760	59 246
1991	2 388 283	254 811	59 315	893 569	671 895	444 100	64 593
1992	2 371 869	226 871	57 275	912 743	674 330	439 843	60 807
1993	2 338 621	207 903	54 675	890 614	692 581	430 982	61 866
1994	2 302 082	218 684	52 788	843 474	691 281	432 770	63 084
1994 <sup>1)</sup>	2 302 540	218 684	52 788	861 975	672 780	432 770	63 542
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
<b>Grundwerte in 1 000 t SKE</b>							
1987	80 348	10 118	1 943	30 188	21 399	14 475	2 225
1988	78 858	9 683	1 896	29 581	20 958	14 751	1 989
1989	76 934	9 775	2 011	26 786	21 505	14 854	2 003
1990	78 235	9 295	1 986	28 293	21 703	14 937	2 021
1991	81 489	8 694	2 024	30 489	22 925	15 153	2 204
1992	80 929	7 741	1 954	31 143	23 008	15 008	2 075
1993	79 795	7 094	1 866	30 388	23 631	14 705	2 111
1994	78 548	7 462	1 801	28 780	23 587	14 766	2 152
1994 <sup>1)</sup>	78 564	7 462	1 801	29 411	22 956	14 766	2 168
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
<b>Zu- (+) bzw. Abnahme (-) gegenüber dem Vorjahr in %</b>							
1987	- 0,0	- 8,1	- 0,8	- 4,0	+ 9,6	+ 1,1	+ 5,9
1988	- 1,9	- 4,3	- 2,4	- 2,0	- 2,1	+ 1,9	- 10,6
1989	- 2,4	+ 0,9	+ 6,0	- 9,4	+ 2,6	+ 0,7	+ 0,7
1990	+ 1,7	- 4,9	- 1,2	+ 5,6	+ 0,9	+ 0,6	+ 0,9
1991	+ 4,2	- 6,5	+ 1,9	+ 7,8	+ 5,6	+ 1,4	+ 9,0
1992	- 0,7	- 11,0	- 3,4	+ 2,1	+ 0,4	- 1,0	- 5,9
1993	- 1,4	- 8,4	- 4,5	- 2,4	+ 2,7	- 2,0	+ 1,7
1994	- 1,6	+ 5,2	- 3,5	- 5,3	- 0,2	+ 0,4	+ 2,0
1994 <sup>1)</sup>	- 1,5	+ 5,2	- 3,5	- 3,2	- 2,9	+ 0,4	+ 2,7
1995	+ 3,0	+ 2,7	- 6,9	- 0,7	+ 8,5	+ 5,9	- 17,8
1996	+ 3,3	- 5,3	- 1,9	+ 4,0	+ 6,4	- 0,0	+ 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
<b>Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %</b>							
1987	100	12,6	2,4	37,6	26,6	18,0	2,8
1988	100	12,3	2,4	37,5	26,6	18,7	2,5
1989	100	12,7	2,6	34,8	28,0	19,3	2,6
1990	100	11,9	2,5	36,2	27,7	19,1	2,6
1991	100	10,7	2,5	37,4	28,1	18,6	2,7
1992	100	9,6	2,4	38,5	28,4	18,5	2,6
1993	100	8,9	2,3	38,1	29,6	18,4	2,6
1994	100	9,5	2,3	36,6	30,0	18,8	2,7
1994 <sup>1)</sup>	100	9,5	2,3	37,4	29,2	18,8	2,8
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

1) Rückrechnung s. Vorwort Seite 6 - 2) ohne Raffinerie- und Flüssiggas, diese werden als Endenergie den Gasen zugeordnet - ab 1995 mit Raffinerie- und Flüssiggas -

3) Fernwärme, Holz; ab 1995 erneuerbare Energieträger und Fernwärme

Jahr	Endenergieverbrauch						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>2)</sup>	Gase	Strom	Sonstige <sup>3)</sup>

## Grundwerte in Terajoule

1987	968 911	250 602	43 405	113 980	321 083	223 171	16 670
1988	979 749	248 236	44 850	106 222	334 455	233 846	12 140
1989	992 126	251 399	49 319	91 460	351 004	236 518	12 426
1990	981 931	244 498	49 307	89 211	351 589	234 371	12 955
1991	951 070	226 386	49 178	92 242	338 338	231 541	13 385
1992	924 228	201 011	48 643	96 744	338 224	226 907	12 699
1993	889 808	183 532	46 120	89 483	343 750	214 024	12 899
1994	903 431	195 278	45 012	74 751	346 399	219 931	22 060
1994 <sup>1)</sup>	903 889	195 278	45 012	85 566	335 584	219 931	22 518
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

## Grundwerte in 1 000 t SKE

1987	33 060	8 551	1 481	3 889	10 955	7 615	569
1988	33 429	8 470	1 530	3 624	11 412	7 979	414
1989	33 852	8 578	1 683	3 121	11 976	8 070	424
1990	33 504	8 342	1 682	3 044	11 996	7 997	442
1991	32 451	7 724	1 678	3 147	11 544	7 900	457
1992	31 535	6 859	1 660	3 301	11 540	7 742	433
1993	30 361	6 262	1 574	3 053	11 729	7 303	440
1994	30 825	6 663	1 536	2 551	11 819	7 504	753
1994 <sup>1)</sup>	30 841	6 663	1 536	2 920	11 450	7 504	768
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

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

1987	+ 0,1	- 7,5	+ 2,1	- 11,0	+ 11,7	- 0,1	+ 6,7
1988	+ 1,1	- 0,9	+ 3,3	- 6,8	+ 4,2	+ 4,8	- 27,2
1989	+ 1,3	+ 1,3	+ 10,0	- 13,9	+ 4,9	+ 1,1	+ 2,4
1990	- 1,0	- 2,7	- 0,0	- 2,5	+ 0,2	- 0,9	+ 4,3
1991	- 3,1	- 7,4	- 0,3	+ 3,4	- 3,8	- 1,2	+ 3,3
1992	- 2,8	- 11,2	- 1,1	+ 4,9	- 0,0	- 2,0	- 5,1
1993	- 3,7	- 8,7	- 5,2	- 7,5	+ 1,6	- 5,7	+ 1,6
1994	+ 1,5	+ 6,4	- 2,4	- 16,5	+ 0,8	+ 2,8	+ 71,0
1994 <sup>1)</sup>	+ 1,6	+ 6,4	- 2,4	- 4,4	- 2,4	+ 2,8	+ 74,6
1995	- 2,1	+ 1,8	- 4,2	- 3,3	- 4,7	+ 4,1	- 50,5
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

## Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %

1987	100	25,9	4,5	11,8	33,1	23,0	1,7
1988	100	25,3	4,6	10,8	34,1	23,9	1,2
1989	100	25,3	5,0	9,2	35,4	23,8	1,3
1990	100	24,9	5,0	9,1	35,8	23,9	1,3
1991	100	23,8	5,2	9,7	35,6	24,3	1,4
1992	100	21,7	5,3	10,5	36,6	24,6	1,4
1993	100	20,6	5,2	10,1	38,6	24,1	1,4
1994	100	21,6	5,0	8,3	38,3	24,3	2,4
1994 <sup>1)</sup>	100	21,6	5,0	9,5	37,1	24,3	2,5
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

1) Rückrechnung s. Vorwort Seite 6 - 2) ohne Raffinerie- und Flüssiggas; diese werden als Endenergie den Gasen zugeordnet - ab 1995 mit Raffinerie- und Flüssiggas -  
3) Fernwärme, Holz; ab 1995 erneuerbare Energieträger und Fernwärme

## 5. Endenergieverbrauch des Verkehrs 1987 - 1999 nach Energieträgern

Jahr	Endenergieverbrauch						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>2)</sup>	Gase	Strom	Sonstige <sup>3)</sup>
<b>Grundwerte in Terajoule</b>							
1987	448 566	-	-	439 846	138	8 582	-
1988	466 732	-	-	458 127	138	8 467	-
1989	474 564	-	-	466 621	138	7 805	-
1990	496 019	-	-	487 118	92	8 809	-
1991	512 659	-	-	503 376	92	9 191	-
1992	527 473	-	-	518 194	92	9 187	-
1993	527 018	-	-	517 015	92	9 911	-
1994	510 966	-	-	501 460	92	9 414	-
1994 <sup>1)</sup>	510 966	-	-	501 552	-	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
<b>Grundwerte in 1 000 t SKE</b>							
1987	15 305	-	-	15 008	5	293	-
1988	15 925	-	-	15 631	5	289	-
1989	16 192	-	-	15 921	5	266	-
1990	16 924	-	-	16 621	3	301	-
1991	17 492	-	-	17 175	3	314	-
1992	17 998	-	-	17 681	3	313	-
1993	17 982	-	-	17 641	3	338	-
1994	17 434	-	-	17 110	3	321	-
1994 <sup>1)</sup>	17 434	-	-	17 113	0	321	-
1995	17 963	1	-	17 606	0	356	-
1996	17 957	-	-	17 591	0	366	-
1997	18 236	-	-	17 870	0	366	-
1998	18 562	-	-	18 211	0	351	-
1999	19 031	-	-	18 568	1	421	40
<b>Zu- (+) bzw. Abnahme (-) gegenüber dem Vorjahr in %</b>							
1987	+ 3,4	-	-	+ 3,5	0	+ 0,2	-
1988	+ 4,0	-	-	+ 4,2	0	- 1,3	-
1989	+ 1,7	-	-	+ 1,9	0	- 7,8	-
1990	+ 4,5	-	-	+ 4,4	- 33,3	+ 12,9	-
1991	+ 3,4	-	-	+ 3,3	0	+ 4,3	-
1992	+ 2,9	-	-	+ 2,9	0	- 0,0	-
1993	- 0,1	-	-	- 0,2	0	+ 7,9	-
1994	- 3,0	-	-	- 3,0	0	- 5,0	-
1994 <sup>1)</sup>	- 3,0	-	-	- 3,0	- 100,0	- 5,0	-
1995	+ 3,0	+ 100,0	-	+ 2,9	-	+ 10,9	-
1996	- 0,0	- 100,0	-	- 0,1	-	+ 2,7	-
1997	+ 1,6	-	-	+ 1,6	-	- 0,0	-
1998	+ 1,8	-	-	+ 1,9	-	- 3,9	-
1999	+ 2,5	-	-	+ 2,0	+ 100,0	+ 19,8	+ 100,0
<b>Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %</b>							
1987	100	-	-	98,1	0	1,9	-
1988	100	-	-	98,2	0	1,8	-
1989	100	-	-	98,3	0	1,6	-
1990	100	-	-	98,2	0	1,8	-
1991	100	-	-	98,2	0	1,8	-
1992	100	-	-	98,2	0	1,7	-
1993	100	-	-	98,1	0	1,9	-
1994	100	-	-	98,1	0	1,8	-
1994 <sup>1)</sup>	100	-	-	98,2	0	1,8	-
1995	100	0	-	98,0	0	2,0	-
1996	100	-	-	98,0	0	2,0	-
1997	100	-	-	98,0	0	2,0	-
1998	100	-	-	98,1	0	1,9	-
1999	100	-	-	97,6	0	2,2	0,2

1) Rückrechnung s. Vorwort Seite 6 - 2) ohne Raffinerie- und Flüssiggas; diese werden als Endenergie den Gasen zugeordnet - ab 1995 mit Raffinerie- und Flüssiggas -  
3) Fernwärme, Holz; ab 1995 erneuerbare Energieträger und Fernwärme



## 6. Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher 1987 - 1999 nach Energieträgern

33

Jahr	Endenergieverbrauch						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle <sup>2)</sup>	Gase	Strom	Sonstige <sup>3)</sup>

## Grundwerte in Terajoule

1987	937 374	45 938	13 534	330 928	305 939	192 492	48 543
1988	864 690	35 551	10 723	302 610	279 643	190 015	46 148
1989	788 078	35 081	9 610	226 956	279 134	191 023	46 274
1990	814 947	27 921	8 890	252 882	284 383	194 580	46 291
1991	924 554	28 425	10 137	297 951	333 465	203 368	51 208
1992	920 168	25 860	8 632	297 805	336 014	203 749	48 108
1993	921 795	24 371	8 555	284 116	348 739	207 047	48 967
1994	887 684	23 406	7 776	267 263	344 790	203 425	41 024
1994 <sup>1)</sup>	887 684	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

## Grundwerte in 1 000 t SKE

1987	31 984	1 567	462	11 291	10 439	6 568	1 656
1988	29 504	1 213	366	10 325	9 542	6 483	1 575
1989	26 890	1 197	328	7 744	9 524	6 518	1 579
1990	27 806	953	303	8 628	9 703	6 639	1 579
1991	31 546	970	346	10 166	11 378	6 939	1 747
1992	31 396	882	295	10 161	11 465	6 952	1 641
1993	31 452	832	292	9 694	11 899	7 065	1 671
1994	30 288	799	265	9 119	11 764	6 941	1 400
1994 <sup>1)</sup>	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

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

1987	- 1,8	- 11,5	- 9,0	- 10,3	+ 7,4	+ 2,6	+ 5,6
1988	- 7,8	- 22,6	- 20,8	- 8,6	- 8,6	- 1,3	- 4,9
1989	- 8,9	- 1,3	- 10,4	- 25,0	- 0,2	+ 0,5	+ 0,3
1990	+ 3,4	- 20,4	- 7,5	+ 11,4	+ 1,9	+ 1,9	+ 0,0
1991	+ 13,4	+ 1,8	+ 14,0	+ 17,8	+ 17,3	+ 4,5	+ 10,6
1992	- 0,5	- 9,0	- 14,8	- 0,0	+ 0,8	+ 0,2	- 6,1
1993	+ 0,2	- 5,8	- 0,9	- 4,6	+ 3,8	+ 1,6	+ 1,8
1994	- 3,7	- 4,0	- 9,1	- 5,9	- 1,1	- 1,7	- 16,2
1994 <sup>1)</sup>	- 3,7	- 4,0	- 9,1	- 3,3	- 3,3	- 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

## Anteilswerte am gesamten Energieverbrauch in %

1987	100	4,9	1,4	35,3	32,6	20,5	5,2
1988	100	4,1	1,2	35,0	32,3	22,0	5,3
1989	100	4,5	1,2	28,8	35,4	24,2	5,9
1990	100	3,4	1,1	31,0	34,9	23,9	5,7
1991	100	3,1	1,1	32,2	36,1	22,0	5,5
1992	100	2,8	0,9	32,4	36,5	22,1	5,2
1993	100	2,6	0,9	30,8	37,8	22,5	5,3
1994	100	2,6	0,9	30,1	38,8	22,9	4,6
1994 <sup>1)</sup>	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

1) Rückrechnung s. Vorwort Seite 6 - 2) ohne Raffinerie- und Flüssiggas, diese werden als Endenergie den Gasen zugeordnet - ab 1995 mit Raffinerie- und Flüssiggas -

3) Fernwärme, Holz; ab 1995 erneuerbare Energieträger und Fernwärme



7. Struktur der Primärenergiebilanz 1998/1999

Energieträger	1998				1999			
	1 000 t SKE	PJ	%	Abweichung zum Vorjahr	1 000 t SKE	PJ	%	Abweichung zum Vorjahr
<b>Gewinnung in NRW</b>								
Steinkohle	35 377,0	1 036,8	25,6	- 13,0	34 072,0	998,6	25,6	- 3,7
Braunkohle	29 064,2	851,8	21,0	- 0,8	27 644,3	810,2	20,8	- 4,9
Sonstige Brennstoffe	1 006,5	29,5	0,7	+ 9,7	1 686,5	49,4	1,3	+ 67,6
Erdgas, Grubengas, Klärgas u. andere Biogase	525,7	15,4	0,4	- 13,9	526,4	15,4	0,4	+ 0,1
Wasserkraft, Windkraft u. PV (zur Stromgewinnung)	111,2	3,3	0,1	+ 53,3	128,5	3,8	0,1	+ 15,6
<b>Zusammen</b>	<b>66 084,6</b>	<b>1 936,8</b>	<b>47,8</b>	<b>- 7,7</b>	<b>64 057,7</b>	<b>1 877,4</b>	<b>48,1</b>	<b>- 3,1</b>
<b>Energiebezüge</b> (einschl. Bestandsentnahmen)								
Steinkohle und -produkte	12 712,8	372,6	9,2	+ 46,9	9 386,7	275,1	7,1	- 26,2
Braunkohle und -produkte	21,5	0,6	0	+ 39,9	10,5	0,3	0	- 51,4
Erdöl und -produkte	51 229,1	1 501,4	37,0	- 1,4	49 612,8	1 454,1	37,3	- 3,2
Erdgas	30 398,7	890,9	22,0	- 0,7	32 067,4	939,8	24,1	+ 5,5
Strom	7 355,5	215,6	5,3	+ 1,1	7 800,7	228,6	5,9	+ 6,1
Kernenergie	0	0	0	-	0	0	0	-
<b>Zusammen</b>	<b>101 717,5</b>	<b>2 981,1</b>	<b>73,5</b>	<b>+ 3,3</b>	<b>98 877,9</b>	<b>2 897,9</b>	<b>74,3</b>	<b>- 2,8</b>
<b>Energielieferungen</b> (einschl. Bestandsaufstockungen)								
Steinkohle und -produkte	12 435,3	364,5	9,0	- 9,7	11 031,4	323,3	8,3	- 11,3
Braunkohle und -produkte	1 116,3	32,7	0,8	- 15,5	1 056,6	31,0	0,8	- 5,4
Erdöl und -produkte	3 923,5	115,0	2,8	+ 26,6	4 545,0	133,2	3,4	+ 15,8
Erdgas	3 275,6	96,0	2,4	+ 209,3	5 001,7	146,6	3,8	+ 52,7
Strom	8 725,1	255,7	6,3	+ 2,3	8 214,6	240,8	6,2	- 5,9
<b>Zusammen</b>	<b>29 475,8</b>	<b>863,9</b>	<b>21,3</b>	<b>- 2,7</b>	<b>29 849,3</b>	<b>874,8</b>	<b>22,4</b>	<b>+ 1,3</b>
<b>Primärenergieverbrauch</b>	<b>138 326,3</b>	<b>4 054,1</b>	<b>100</b>	<b>- 1,0</b>	<b>133 126,7</b>	<b>3 901,7</b>	<b>100</b>	<b>- 3,8</b>



8. Primärenergieverbrauch und Endenergieverbrauch nach Umwandlung 1999

Energieträger	Primär- energie- verbrauch	Umwandlungs- einsatz	Umwandlungs- ausstoß	Energieverbrauch in den Umwand- lungsbereichen	Verluste/ Bewertungs- differenzen	Energieangebot nach Umwand- lungsbilanz	Nichtener- getischer Verbrauch	Statistische Differenzen	Endenergie- verbrauch
PJ									
Steinkohlen	950,4	979,6	191,8	0,5	-	162,0	20,2	58,5	200,3
Braunkohlen	779,5	808,8	76,2	5,3	-	41,7	0,6	- 0,4	40,7
Mineralöle	1 320,9	1 341,0	1 316,0	62,5	-	1 233,4	397,9	0,0	835,5
Erdgas	794,2	121,3	0,3	0,9	6,2	666,1	16,2	-	649,9
Wasserkraft	1,9	1,9	-	-	-	-	-	-	-
Erneuerbare Energieträger	48,9	42,2	-	1,3	2,7	2,7	-	-	2,7
Strom	- 12,1	0,9	598,6	76,8	39,9	468,9	-	- 0,0	468,9
Sonstige Energieträger	18,1	65,6	209,4	27,4	14,5	119,9	-	- 0,1	119,8
<b>Insgesamt</b>	<b>3 901,7</b>	<b>3 361,3</b>	<b>2 392,2</b>	<b>174,6</b>	<b>63,3</b>	<b>2 694,6</b>	<b>434,9</b>	<b>58,1</b>	<b>2 317,8</b>

Mill. t SKE									
Steinkohlen	32,4	33,4	6,5	0,0	-	5,5	0,7	2,0	6,8
Braunkohlen	26,6	27,6	2,6	0,2	-	1,4	0,0	- 0,0	1,4
Mineralöle	45,1	45,8	44,9	2,1	-	42,1	13,6	0,0	28,5
Erdgas	27,1	4,1	0,0	0,0	0,2	22,7	0,6	-	22,2
Wasserkraft	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-
Erneuerbare Energieträger	1,7	1,4	-	0,0	0,1	0,1	-	-	-
Strom	- 0,4	0,0	20,4	2,6	1,4	16,0	-	- 0,0	16,0
Sonstige Energieträger	0,6	2,2	7,1	0,9	0,5	4,1	-	- 0,0	4,1
<b>Insgesamt</b>	<b>133,1</b>	<b>114,7</b>	<b>81,6</b>	<b>6,0</b>	<b>2,2</b>	<b>91,9</b>	<b>14,8</b>	<b>2,0</b>	<b>79,0</b>



9. Endenergieverbrauch 1999 nach Verbrauchergruppen

Energieträger	Endenergieverbrauch	Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereiche	Investitionsgüterproduktion	Verbrauchsgüterproduktion	Gebrauchsgüterproduktion	Verkehr	Haushalt, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher
PJ							
Steinkohlen	200,3	181,2	0,1	0,1	5,7	-	13,2
Braunkohlen	40,7	31,7	-	-	4,5	-	4,5
Mineralöle <sup>1)</sup>	838,2	52,8	3,5	0,7	7,5	544,2	220,4
Gase	712,7	232,7	13,1	1,4	30,5	0,0	435,0
Strom	468,9	205,1	14,6	2,8	20,2	12,3	213,8
Erneuerbare Energieträger <sup>1)</sup>	2,7	-	-	-	-	1,2	1,3
Fernwärme <sup>1)</sup>	57,0	-	-	-	-	-	33,1
Andere	-	-	-	-	-	-	-
<b>Insgesamt</b>	<b>2 320,5</b>	<b>703,5</b>	<b>31,2</b>	<b>4,9</b>	<b>68,5</b>	<b>557,8</b>	<b>921,4</b>
1 000 t SKE							
Steinkohlen	6 834,3	6 184,0	2,0	2,9	194,3	-	451,2
Braunkohlen	1 389,8	1 081,1	-	-	154,1	-	154,6
Mineralöle <sup>1)</sup>	28 600,7	1 801,7	117,8	23,1	257,1	18 568,2	7 521,5
Gase	24 316,7	7 938,5	445,7	47,1	1 042,2	1,1	14 842,0
Strom	15 999,2	6 999,0	499,4	94,6	689,7	420,9	7 295,4
Erneuerbare Energieträger <sup>1)</sup>	91,0	-	-	-	-	40,4	43,6
Fernwärme <sup>1)</sup>	1 944,9	-	-	-	-	-	1 129,4
Andere	-	-	-	-	-	-	-
<b>Insgesamt</b>	<b>79 176,5</b>	<b>24 004,3</b>	<b>1 064,9</b>	<b>167,8</b>	<b>2 337,4</b>	<b>19 030,6</b>	<b>31 437,8</b>

1) Da bei den Energieträgern Nachwachsende Rohstoffe, Flüssiggas und Fernwärme keine Aufteilung auf die einzelnen Verbrauchergruppen vorgenommen wurde, entstehen Differenzen bei der Summation.





## **Anhang**



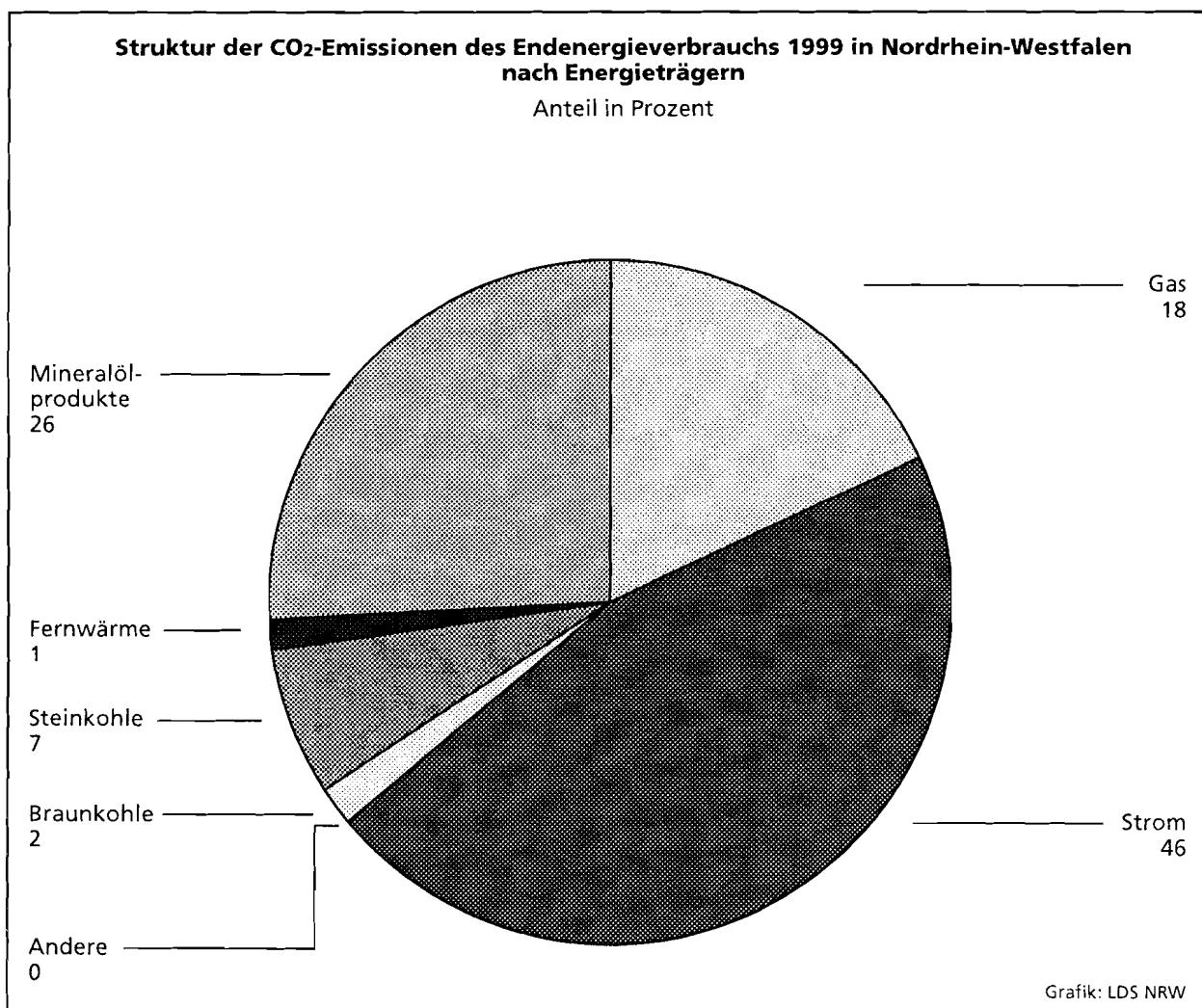
## CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Nordrhein-Westfalen 1999

Die Diskussionen über Energieverbrauch und Klima-  
veränderung nehmen stetig zu. Um dem wachsenden  
Informationsbedürfnis hinsichtlich der Art und des  
Umfangs der den Treibhauseffekt hervorrufenden  
Faktoren Rechnung zu tragen, werden seit dem Bi-  
lanzjahr 1994 die energiebedingten Emissionen des  
wichtigsten Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) für  
das Land Nordrhein-Westfalen bilanziert. Als Grund-  
lage für diese Berechnungen dient die Datenbasis der  
Energiebilanz für das Land Nordrhein-Westfalen.

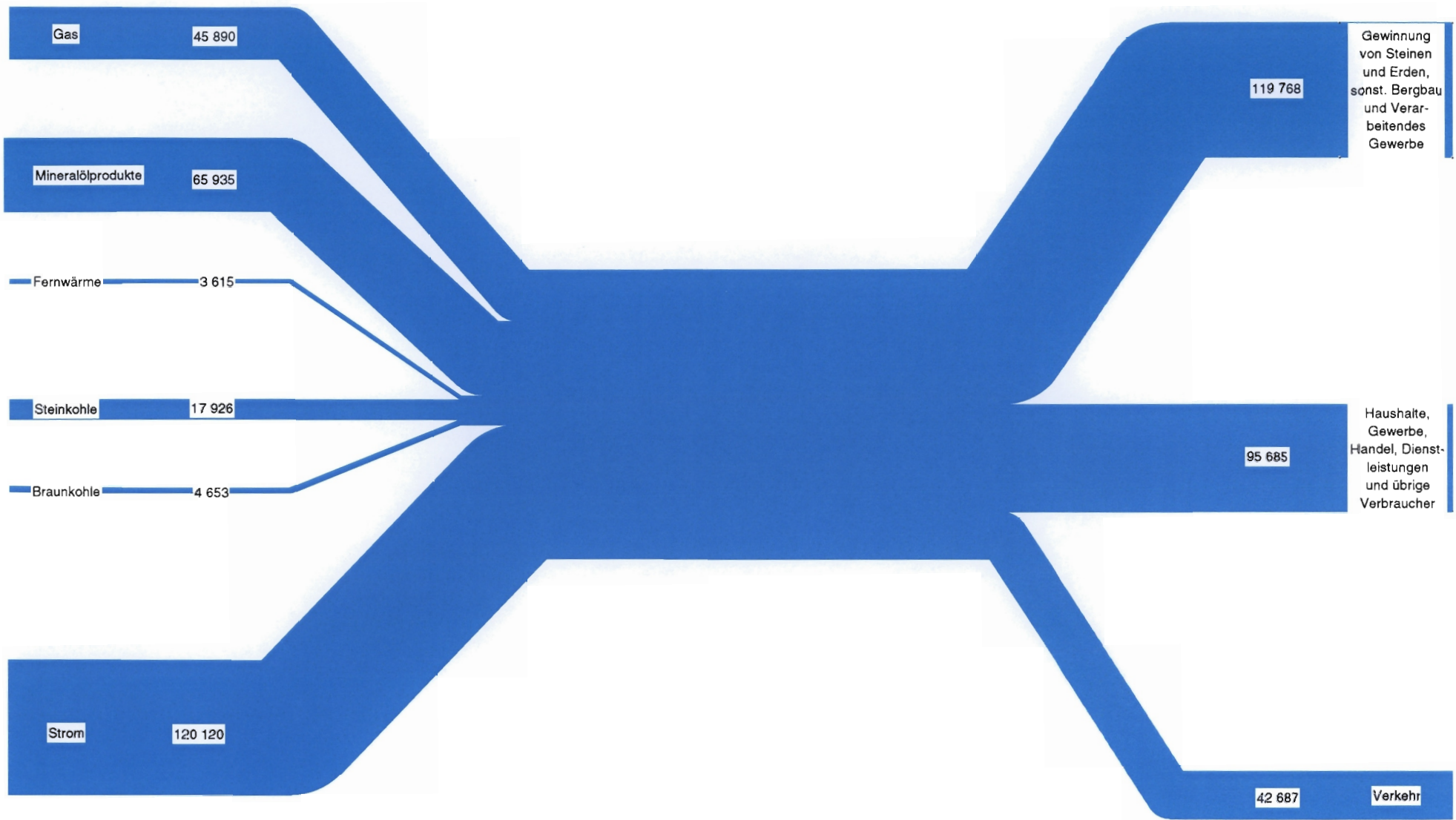
Ab dem Bilanzjahr 1998 erfolgt die Erstellung von  
CO<sub>2</sub>-Bilanzen für die Länder nach einer im Länderar-  
beitskreis Energiebilanzen abgestimmten Methodik.  
Danach werden zunächst die energiebedingten  
Emissionen auf Grundlage der Energiebilanzen er-  
mittelt, und zwar durch Multiplikation der Energie-

verbräuche aus der Energiebilanz mit den je nach  
Energieträger spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren.  
Die hier verwendeten Faktoren wurden vom Um-  
weltbundesamt übernommen. Grundlage für deren  
Berechnung ist der Kohlenstoffgehalt der einzelnen  
Energieträger.

In den folgenden Tabellen wurden in einem weiteren  
Schritt die Emissionen des Umwandlungsbereiches  
für die Strom- und Fernwärmeerzeugung auf die Sek-  
toren des Endverbrauchs umgelegt, um so ein  
vollständiges Bild der auf die einzelnen Verbraucher-  
gruppen entfallenden Emissionsanteile darzustellen.  
Dabei wurde der Stromverbrauch mit dem spezi-  
fischen Landesfaktor errechnet.







**CO2-Bilanz 1999**  
**des Landes Nordrhein-Westfalen**  
 (Anteil in 1000 t CO2)

Grafik: LDS NRW

Emittentengruppe	Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralölprodukte							Gase				Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt	Zeile		
		Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas, Stadtgas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Grubengas	Strom			Fernwärme	Andere
											leicht	schwer													
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>																									
Endenergieverbrauch	1	9 093	216	8 617	1 186	764	2 733	20 384	17 459	3 045	15 694	5 372	740	99	1 082	2 058	1 763	7 121	36 790	226	120 185	3 615		256 204	1
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	2	71		66	564	17	7				73	10						42	439	226	6 468	41		8 023	2
Ernährungsgewerbe	3	47		205		55	169				262	370						65			2 354			4 289	3
Tabakverarbeitung	4																		2		5			7	4
Textilgewerbe	5										54	41						14		311	902			1 322	5
Bekleidungsindustrie	6										9							1		9	39			58	6
Leidgewerbe	7	8									9									7	34			59	7
Holzgewerbe	8	6									35	19						27		16	824			926	8
Papiergewerbe	9	428				192					44	26						33		748	3 768			5 239	9
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielt. Ton-, Bild- u. Datenträgern	10										9							4		96	611			720	10
Kokereien, Mineralölverarbeitung, Herstellung u. Verarbeitung v. Spalt- u. Brutstoffen	11	9		3							3 178	301	99	3 205	582	1 654	48			990	21			7 560	11
Herstellung von chemischen Grundstoffen	12	1 011			621	171	258				44	255						233		2 291	15 620			20 504	12
Sonstige chemische Industrie	13	614		6							57	549						8		1 081	3 137			5 452	13
Herstellung v. Gummi- u. Kunststoffwaren	14	47				16					60	6						4		201	1 992			2 326	14
Glasgewerbe, Keramik	15					2	95				6	380						6		828	1 228			2 545	15
Verarbeitung v. Steinen und Erden	16	861		108			2 006				152	137	439					30		622	1 912			6 267	16
Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen (EGKS)	17	5 301		7 388							3 144	3						564	5 467	1 669	6 555			28 390	17
NE-Metalle, Gießereiindustrie	18			665							82	48						6		800	9 202			10 803	18
Sonstige Metallbearbeitung	19			6			28				19	3						31		720	1 445			2 252	19
Herstellung v. Metallerzeugnissen	20						6				161	6						67		805	2 735			3 780	20
Maschinenbau	21			15							139	10						13		334	1 807			2 318	21
Herstellung v. Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten u. -einrichtungen	22																	1		9	65			75	22
Herstellung v. Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	23			27							51	6						8		163	1 109			1 384	23
Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	24										3									23	207			234	24
Medizin-, Meß-, Steuer- u. Regelungstechnik, Optik	25										6							1		12	95			114	25
Herstellung v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	26			12							32							5		311	1 882			2 241	26
Sonstiger Fahrzeugbau	27										6							1		60	102			170	27
Herstellg. v. Möbeln, Schmuck, Musikinstr., Sportgeräten, Spielw. u. sonst. Erzeuger	28										47	10						3		46	542			648	28
Recycling	29																			4	34			37	29
Bergbau u. Gewinnung von Steinen u. Erden u. Verarb. Gewerbe insgesamt	30	8 404		8 501	1 186	452	2 568				1 369	5 107	740	99	501	2 058	1 747	7 121	12 437	226	65 664	1 552		119 732	30
Schienerverkehr	31										168										2 974			3 143	31
Straßenverkehr	32										20 215	16 032								2				36 252	32
Luftverkehr	33										16	3 045												3 061	33
Küsten- und Binnenschifffahrt	34										229													229	34
Verkehr insgesamt	35										20 231	16 429	3 045							2	2 974			42 585	35
Haushalte	36																			14 943	27 616	904		43 462	36
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	37										1 030		265					6		9 409	23 931	1 159		35 801	37
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	38	589	216	116		312	135	154	1 030		14 325	255			578		6		24 351	51 547	2 063			95 787	38



**CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) \*) im Land Nordrhein-Westfalen 1999**  
1.000 t CO<sub>2</sub>

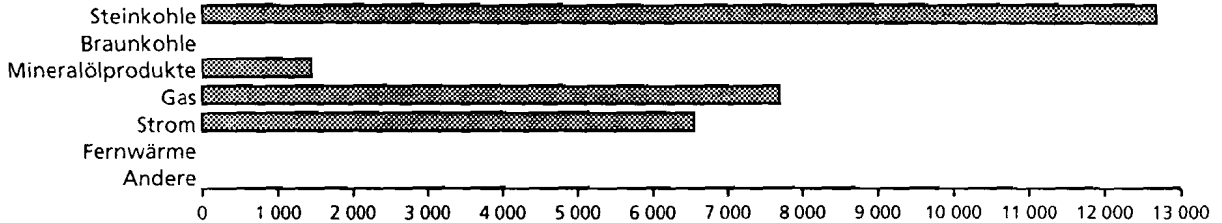
Emittentsektor	Energieträger					Sonstige
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	
Öffentliche Kraftwerke	127614	43359	77740	514	6002	-
Industriekraftwerke	23074	13233	2522	862	6189	267
Heizkraftwerke, Fernheizwerke	3615	1861	246	209	1299	-
Sonstige Energieerzeuger	170	-	-	170	-	-
Verbrauch in den Umwandlungsbereichen	7295	49	584	4319	2343	-
Verluste	861	-	-	-	861	-
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>162630</b>	<b>58502</b>	<b>81092</b>	<b>6074</b>	<b>16695</b>	<b>267</b>
Sonst. Bergbau, Gewinnung v. Steinen u. Erden, Verarbeitendes Gewerbe	45924	18489	3633	5473	18329	-
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistung und übrige Verbraucher	42093	1036	444	16255	24358	-
Verkehr	39710	-	-	39708	2	-
<b>Endverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>127727</b>	<b>19526</b>	<b>4077</b>	<b>61436</b>	<b>42688</b>	<b>-</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>290357</b>	<b>78027</b>	<b>85169</b>	<b>67510</b>	<b>59383</b>	<b>267</b>

\*) einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom

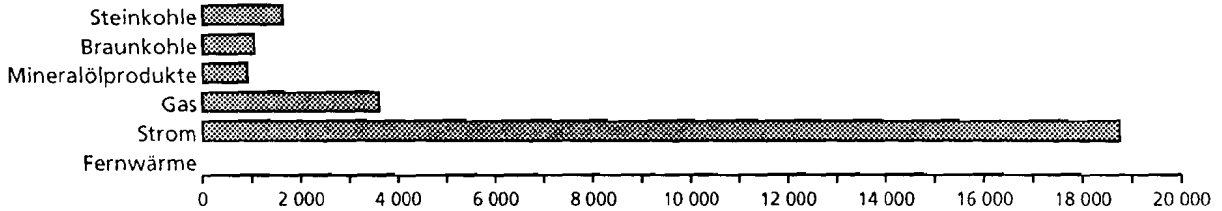


**CO<sub>2</sub>-Emissionen nach ausgesuchten Verbraucher-/Emittentengruppen und Energieträgern in Nordrhein-Westfalen 1999**  
(1 000 t CO<sub>2</sub>)

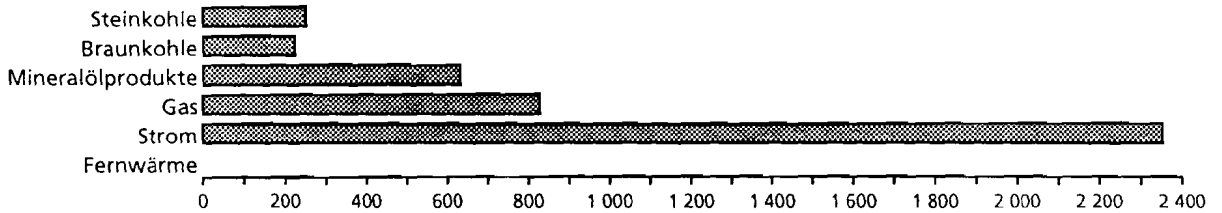
**Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen**



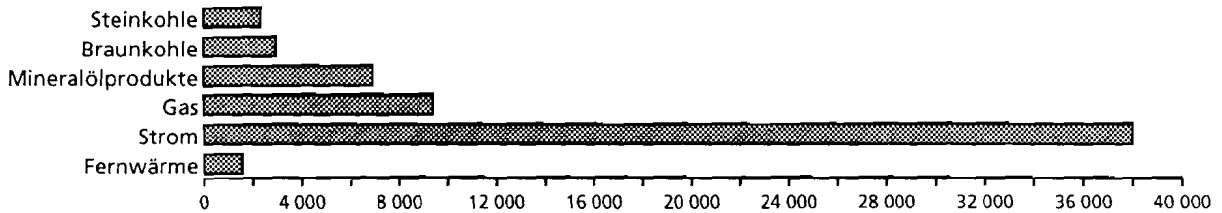
**Chemische Industrie**



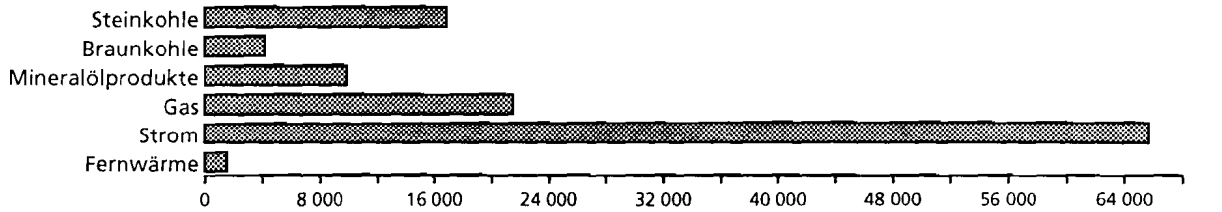
**Ernährungsgewerbe**



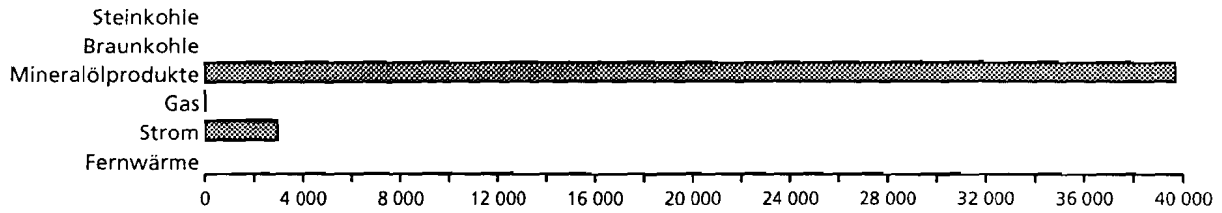
**Übriges Verarbeitendes Gewerbe**



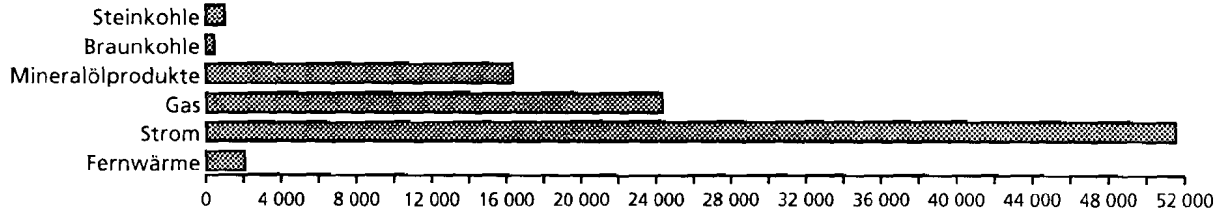
**Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe**

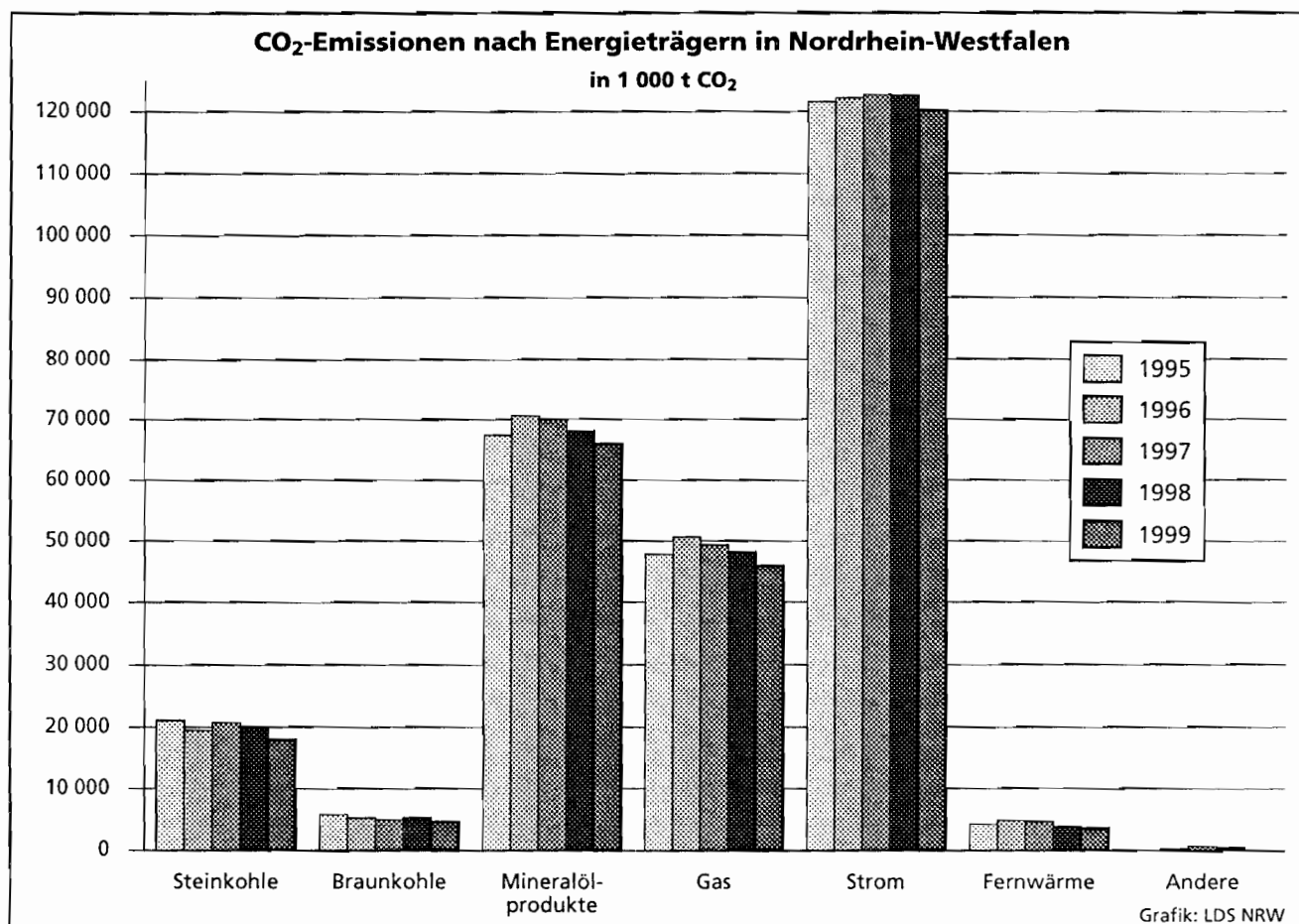
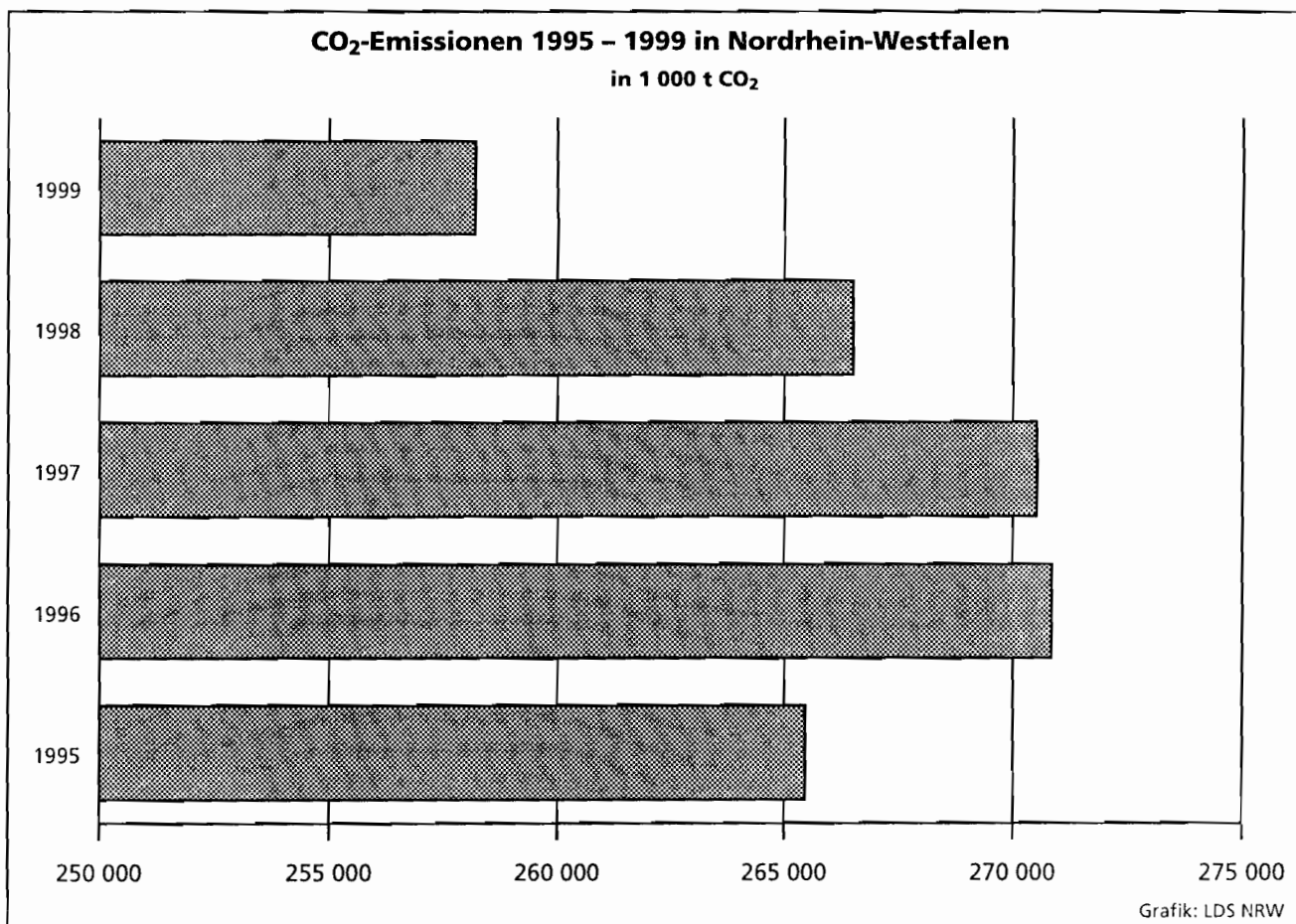


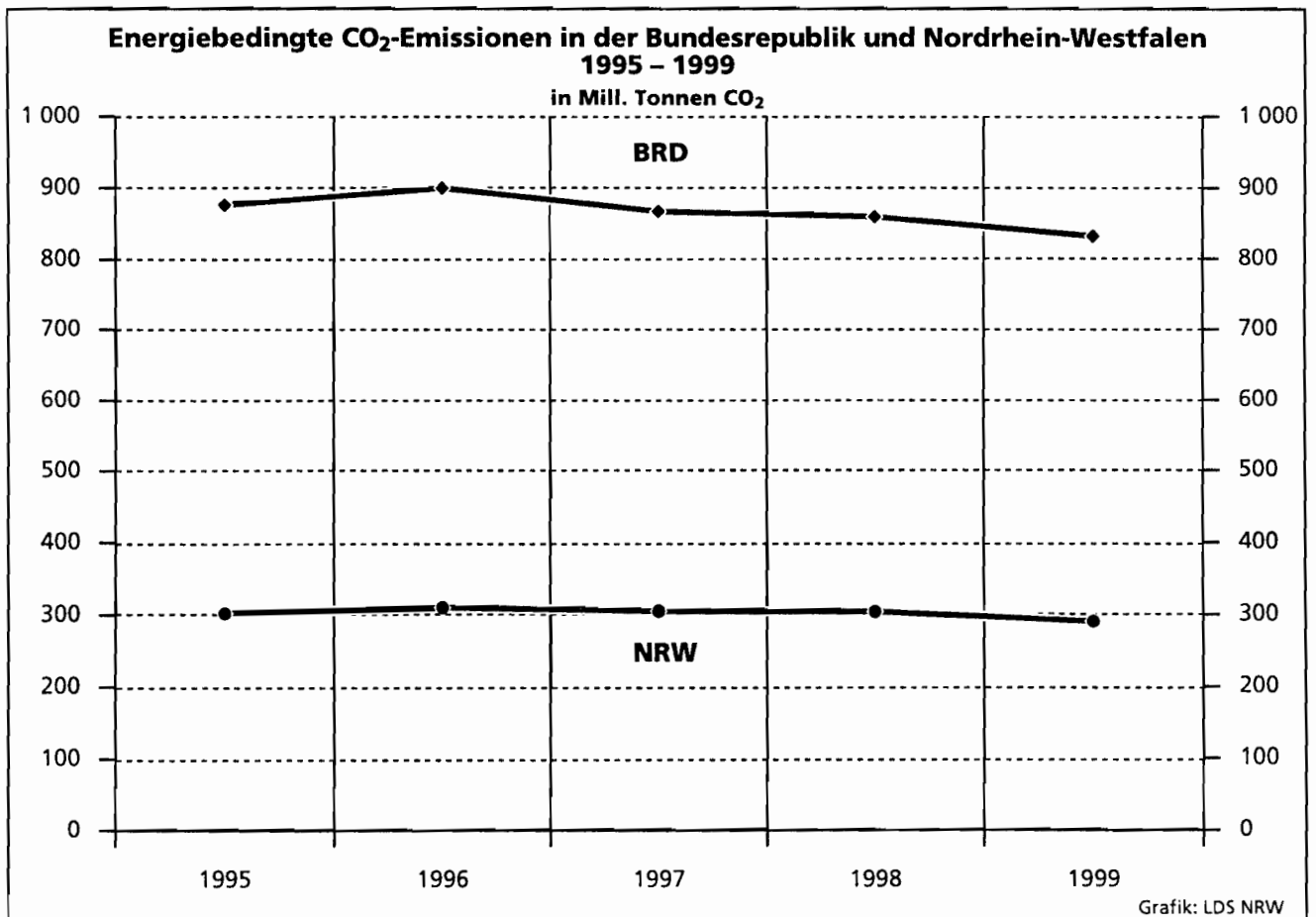
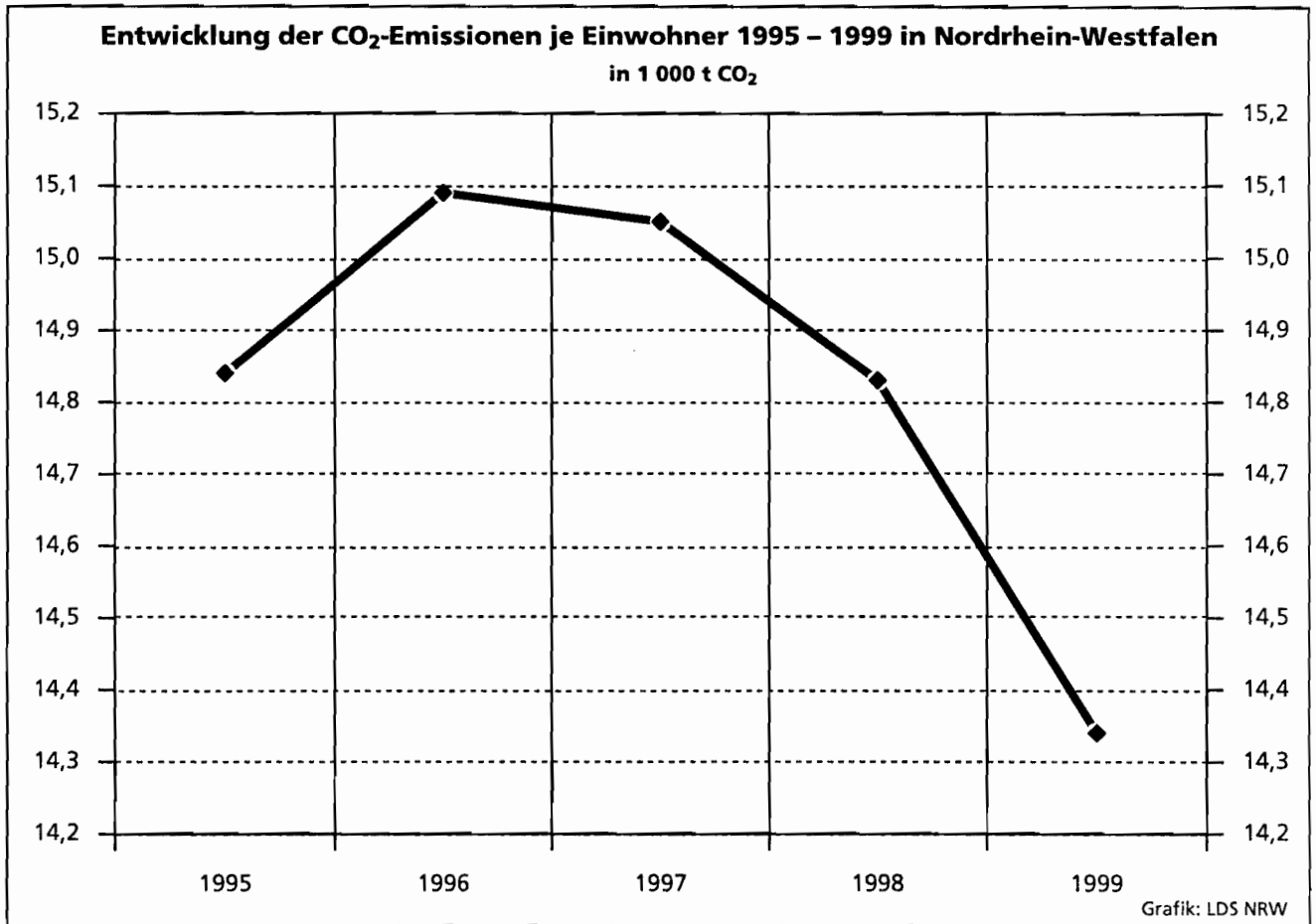
**Verkehr**



**Verbraucher, Haushalt, Gewerbe und Handel**







## **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: E 16 3 1999 00

Preis: 28,50 DM

### **Industrielle Kleinbetriebe in Nordrhein-Westfalen**

– Regionalergebnisse –

Inhalt: Ergebnisse für Betriebe, Beschäftigte und Umsatz nach Wirtschaftszweigen, Verwaltungsbezirken, Betriebs- und Umsatzgrößenklassen. Jährliche Ergebnisse für Gemeinden.

Bestellnummer: E 17 3 2000 00

Preis: 11,50 DM

**Fachliche Auskünfte zu diesen Veröffentlichungen erteilen Ihnen gerne Günter Potrafki und Stephanie Sonkes unter Telefon-Nr. (02 11) 94 49-54 56 bzw. (02 11) 94 49-53 61.**

### **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: E 44 3 1999 00

Preis: 8,50 DM

**Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilt Ihnen gerne Michael Schultheis unter Telefon-Nr. (02 11) 94 49-52 15.**

### **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: E 51 3 2001 00\*)

Preis: 2,50 DM (Jahresbezugspreis: 10,00 DM)

**Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilen Ihnen gerne Günter Potrafki und Stephanie Sonkes unter Telefon-Nr. (02 11) 94 49-54 56 bzw. (02 11) 94 49-53 61.**

\*) Bei Bestellungen bitte gewünschtes Vierteljahr angeben.

