

STATISTISCHE BERICHTE



Artikel-Nr. 3624 87001

Umwelt

Q IV 2 - j/87

25.10.89

Emissionen von Schwefeldioxid und Stickoxid 1987

— Kreisergebnisse —

Im vorliegenden Bericht werden flächenbezogen ermittelte Emissionen von Schwefeldioxid und Stickoxiden nach Stadt- und Landkreisen veröffentlicht. Im Gegensatz zu den Immissionen, die als Ergebnis laufender Messungen anfallen, lassen sich statistische Daten über Emissionen flächendeckend nur durch Berechnungen gewinnen. Emissionen entstehen bekanntlich im wesentlichen bei der Verbrennung fossiler Energieträger wie Kohle, Heizöl oder Gas; sie lassen sich daher auf der Basis der jeweiligen Verbrauchsmengen unter Verwendung spezifischer Emissionsfaktoren ermitteln. Emissionen, die bei der industriellen Herstellung bestimmter Güter freigesetzt werden und im allgemeinen nur örtliche Bedeutung haben, bleiben in diesem Bericht ebenso unberücksichtigt wie Emissionen aus diffusen Quellen.

Der Umfang der von den hier betrachteten Emittentengruppen: öffentliche Wärmekraftwerke, industrielle Feuerungsanlagen, Hausbrand und Straßenverkehr ausgehenden Belastungen hängt entscheidend von der jeweils verwendeten Technik ab. Entsprechend mußten Berechnungsmethoden und jeweils heranzuziehende Emissionsfaktoren gewählt werden; beide sind in den nachfolgenden Erläuterungen ausführlich dargestellt.

Ein Quellennachweis ist in dem Statistischen Bericht Emissionen und Immissionen von Schwefeldioxid und Stickoxid 1983 (Artikel-Nr. 362483001) enthalten.

Erläuterungen

Schwefeldioxid (SO₂)

Farblos, stechend riechendes Gas, das überwiegend beim Verbrennen schwefelhaltiger Energieträger (Kohle, Erdöl) entsteht. Schwefeldioxid wirkt insbesondere in Kombination mit Staub auf die Atemwege, reizt die Haut und Schleimhäute und kann in höheren Konzentrationen zu Atembeschwerden und Brustschmerzen, in hohen Konzentrationen sogar zum Tod durch Erstickten führen. Schwefeldioxid verursacht bei Pflanzen absterben von Gewerbetrieben durch Abbau von Chlorophyll; es schädigt ebenfalls Gewässer (saurer Regen) und Materialien.

Stickoxid (NO_x)

Unter NO_x werden Oxide des Stickstoffes, vornehmlich Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO₂), verstanden. Die NO_x-Emissionen werden als NO₂ berechnet. Stickoxide und insbesondere deren Umwandlungsprodukte wirken schädigend auf Pflanzen; sie werden als eine der Hauptursachen für die neuartigen Walderkrankungen angesehen. Durch Reaktion der Stickoxide mit Kohlenwasserstoffen entsteht Ozon, das die Entstehung von photochemischem Smog bewirkt. Bei Anwohnern stark befahrener Straßen wurde eine erhöhte Rate an Atemwegserkrankungen (Pseudo-krupp) beobachtet.

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Postfach 10 60 33 · 7000 Stuttgart 10 · Telefon (0711) 641-0 · Telex 722 815 stala d

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

Methodische Erläuterungen zu der Berechnung von SO₂ und NO_x

Emissionen

1. Öffentliche Wärmekraftwerke

Dieser Bereich umfaßt die öffentlichen Wärmekraftwerke, Heizkraftwerke, Fernheizwerke, kommunale Abfallverbrennungsanlagen und Klärschlammverbrennungsanlagen.

- Die SO₂-Emissionen werden je Anlage und Energieträger, ausgehend von den jeweiligen Energieverbrauchsmengen (lt. Monatsstatistik der Energieversorgungsunternehmen) mit Hilfe spezifischer Emissionsfaktoren berechnet; die Emissionsminderung durch in Betrieb befindliche Entschwefelungsanlagen ist dabei berücksichtigt.
- Die NO_x-Emissionen werden je Anlage/Block und Energieträger, ausgehend von den jeweiligen Energieverbrauchsmengen und spezifischen Emissionsfaktoren ermittelt; die Emissionsminderung durch Primärmaßnahmen sowie in Betrieb befindliche Entstickungsanlagen ist dabei berücksichtigt.

2. Verarbeitendes Gewerbe

Dieser Bereich umfaßt die Anlagen der Industriebetriebe von Unternehmen mit im allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten; berücksichtigt sind normale Feuerungsanlagen, Prozeßfeuerungen, Abfallverbrennungsanlagen und Kraftwerksanlagen.

- Bei der Berechnung der SO₂- und NO_x-Emissionen werden 2 Bereiche unterschieden. Für Betriebe mit Anlagen unter 1 MW Feuerungsleistung, werden die Emissionen ausgehend von den Verbrauchsmengen je Brennstoffart (lt. Monatsbericht der Betriebe des Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes) und einheitlichen spezifischen Emissionsfaktoren berechnet.
- Für Betriebe mit Anlagen von 1 und mehr MW Feuerungsleistung erfolgt die Berechnung differenziert je Kessel und Energieträger (teilweise) mit Hilfe betriebspezifischer Emissionsfaktoren. Einbezogen sind fossile Energieträger einschließlich sonstiger Energieträger, wie Sulfatablaugen, Altreifen, Raffineriegas, Klärschlamm u.ä. Betriebspezifische Maßnahmen zur Emissionsminderung sind – soweit 1987 realisiert – berücksichtigt.

3. Haushalte und sonstige Verbraucher

Dieser Bereich umfaßt außer den Haushalten auch Kleingewerbe und Dienstleistungsbetriebe, öffentliche Einrichtungen, landwirtschaftliche Betriebe sowie Militäreinrichtungen.

- Die Energieverbrauchsmengen für das Land sind der Energiebilanz Baden-Württemberg entnommen; die Verteilung auf die Kreise erfolgt je nach Energieträger unterschiedlich, nämlich für

Kohle nach dem Anteil des Kreises an "Wohnbevölkerung, Beschäftigten in den Dienstleistungsbetrieben, Studierenden, Militärpersonal und Krankenhausbetten".

Heizöl S nach dem Kreisanteil an "Feuerungsleistung der Kessel mit Heizöl S".

Gas nach der im Kreis abgegebenen Gasmenge (Jahreserhebung bei Unternehmen der Gasversorgung).

Heizöl EL nach dem Verbrauch an Gas, Fernwärme und Heizöl, der zusammen dem Kreisanteil an "Wohnbevölkerung, Beschäftigten in den Dienstleistungsbetrieben ..." entspricht.

- Die Berechnung der SO₂- und NO_x-Emissionen erfolgt je Energieträger, ausgehend von den errechneten Energieverbrauchsmengen und zugehörigen spezifischen Emissionsfaktoren.

4. Straßenverkehr

Die Angaben beziehen sich auf die Fahrzeugarten Pkw, Diesel-Pkw, Lkw, Busse und Zugmaschinen.

- Die Berechnung der SO₂- und NO_x-Emissionen stützt sich auf die Fahrleistungen, differenziert nach Fahrzeugart und Straßenkategorien (BAB, Außerorts-, Innerortsstraßen) sowie spezifische Emissionsfaktoren je Fahrzeugart und Fahrmodus (= Straßenkategorie).
- Die Fahrleistung auf Innerortsstraßen wird unter Verwendung von Bundesergebnissen (Quelle: Verkehr in Zahlen, Hrsg.: Der Bundesminister für Verkehr, Bonn) als Landesergebnis geschätzt. Das Fahraufkommen auf den Ortsdurchfahrten wurde nach den Ergebnissen der Verkehrszählung 1985 direkt für die Kreise berechnet. Der für andere Innerortsstraßen verbleibende Rest der geschätzten Fahrleistung wurde auf die Kreise aufgeteilt und zwar nach dem Anteil der Fahrzeugbestände in den Gemeinden, gewichtet mit Meßzahlen für den Umfang des Pendlerverkehrs¹⁾ und der Konzentration von Innerortsstraßen²⁾.
- Für die Ermittlung der Fahrleistung je Fahrzeugart auf Autobahnen und Landstraßen werden die Fahrleistungswerte aus der Straßenverkehrszählung 1985 zugrunde gelegt und anhand der über die automatischen Zählstellen ermittelten jährlichen Veränderungsdaten fortgeschrieben.
- Die Emissionsfaktoren für den Pkw-Verkehr wurden der technischen Entwicklung angepaßt. Quelle war der Bericht des TÜV Rheinland: "Das Abgas-Emissionsverhalten von Personenkraftwagen im Bezugsjahr 1985" (Vgl. Übersicht der Emissionsfaktoren). Danach wurden NO_x-Emissionen für das Jahr 1987 neu berechnet, für die Jahre 1985 und 1986 revidiert. Die Schadstoffreduzierung mittels Katalysatoren und anderer Emissionsminderungstechniken wird durch entsprechend abgesenkte Emissionsfaktoren berücksichtigt. Für die Berechnung der Fahrleistungen solcher Fahrzeuge wurde ihr Anteil am Gesamtbestand der Pkw zugrunde gelegt.

1) Verhältnis von versicherungspflichtig Beschäftigten und Personen im erwerbsfähigen Alter auf Gemeindeebene. – 2) Anteil der einzelnen Gemeinden an der überbauten Fläche im Land.

Quellenverzeichnis:

- 1) Bericht der Arbeitsgruppe: Energiebedarf-Umwelt Kraftwerksbetrieb 1983; Hrsg.: Staatsministerium Baden-Württemberg (**EUK**)
- 2) Minderung von Stickoxidemissionen aus Kohlenkraftwerken in Baden-Württemberg 1984; Hrsg.: Staatsministerium Baden-Württemberg (**MSK**)
- 3) Luftreinhaltung 1981; Hrsg.: Umweltbundesamt (**UBA**)
- 4) Müll und Abfall Nr. 12/80; Hrsg.: E. Schmidt Verlag (**MÜA**)
- 5) Entsorgung von Reststoffen aus der Rauchgasreinigung
Teil 1: Großfeuerungsanlagen 1988; Hrsg.: Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg (**ERR**)
- 6) Bericht der Arbeitsgruppe "Wirtschaftliche Entwicklung – Umwelt-Industrielle Produktion 1986"; Hrsg.: Staatsministerium Baden-Württemberg (**WUI**)
- 7) Energie und Umwelt – Grundlagen zur Entwicklung örtlicher und regionaler Energieversorgungskonzepte; Hrsg.: Forschungsgemeinschaft Bauen und Wohnen, Stuttgart, Nr. 167/85 (**EU**)
- 8) Die Entwicklung der Schadstoffemissionen aus dem Kfz-Verkehr; Hrsg.: Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, 1985 (**IFEU**)
- 9) Ermittlung des realen mittleren Emissionsverhaltens von Nutzfahrzeugen in der Bundesrepublik Deutschland im Bezugsjahr 1980; Hrsg.: Umweltbundesamt Berlin (TÜV Rheinland/80)
- 10) Das Abgas-Emissionsverhalten von Personenkraftwagen im Bezugsjahr 1985 in der Bundesrepublik Deutschland; Hrsg.: Umweltbundesamt Berlin (**TÜV Rheinland/85**)
- 11) Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (**StaLa**)

des weiteren:

- Luftreinhaltung 1981; Hrsg.: Umweltbundesamt (**UBA**)
- Straßenverkehrszählung 1985 Kreisergebnisse; Hrsg.: Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg (**SVK**)
- Verkehr in Zahlen 1988; Hrsg.: **Bundesministerium für Verkehr Bonn**
- Straßenverkehrsentwicklung und Unfallgeschehen in Baden-Württemberg – Jahresvergleich 1987/86; Hrsg.: **Innenministerium Baden-Württemberg**.

Umrechnungsfaktoren

Steinkohleeinheit (SKE): 1 t SKE entspricht der durchschnittlichen Wärmemenge, die bei vollständiger Verbrennung einer Tonne Steinkohle freigesetzt wird ($= 29,3 \times 10^9$ J bzw. 7×10^6 Kcal).

Gigajoule (GJ): $1 \text{ GJ} = 10^9 \text{ Joule} = 0,034 \text{ t SKE}$

1 t	Steinkohle	= 1,000 t SKE
1 t	Heizöl leicht (EL)	= 1,457 t SKE
1 t	Heizöl schwer (S)	= 1,400 t SKE
1000 m ³	Erdgas (1 m ³ = 31736 Kjoule)	= 1,083 t SKE
1 t	Motorenbenzin	= 1,486 t SKE
1 t	Dieselmotorenstoff	= 1,457 t SKE

Zeichenerklärung:

- = Nichts Vorhanden
- 0 = Mehr als nichts, aber weniger als die Hälfte der kleinsten Einheit, die in der Tabelle zur Darstellung gebracht werden kann.
- X = Aussage nicht sinnvoll.
- . = Kein Nachweis vorhanden bzw. aus Gründen der Geheimhaltung von Einzelangaben nicht veröffentlicht, aber in der Gesamtsumme enthalten.
- () = Eingeschränkte Aussagefähigkeit

Differenzen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen.

Emissionsfaktoren für die Berechnung von NOx-Emissionen

Emittentengruppe	Brennstoffe				
	Steinkohle	Heizöl (S)	Heizöl (EL)	Erdgas	andere Brennstoffart
	kg/NO _x /t SKE				
1. Öffentliche Wärme- kraftwerke und zwar für Müll (kommunaler) Klärschlamm	Anlagespe- zifisch ¹⁾²⁾⁵⁾ (8,00-15,00)	Anlagespe- zifisch ¹⁾³⁾ (5,00-9,00)		Anlagespe- zifisch ¹⁾³⁾ (4,00-7,00)	4,41 ⁴⁾ 4,00 ¹¹⁾
2. Verarbeitendes Gewerbe					
– Feuerungsanlagen < 1 MW ⁶⁾	4,89	5,82	4,21	3,58	
– Feuerungsanlagen 1-50 MW ⁶⁾	4,89	5,82	4,21	3,58	
– Feuerungsanlagen ≥ 50 MW und zwar für Sulfitablauge Raffineriegas Klärschlamm Altöl	Betriebsspezifisch ⁶⁾	Betriebsspezifisch ⁶⁾	4,21 ⁶⁾	Betriebsspezifisch ⁶⁾	Betriebsspezifisch ⁶⁾ Betriebsspezifisch ⁶⁾ 4,00 ¹¹⁾ 5,82 ¹¹⁾
– Zementwerke und zwar für Braunkohle Altreifen	13,72 ⁶⁾	13,72 ⁶⁾	–	–	13,72 ⁶⁾ (13,70) ¹¹⁾
3. Haushalte und Kleinverbraucher	2,93 ³⁾	5,82 ⁷⁾	1,47 ³⁾	1,47 ³⁾	–

4. Straßenverkehr

Fahrzeugart	Straßenkategorie							
	Autobahnen		Bundesstraßen (vierspurig)		Landes-, Kreis-, Bundes- straßen (zweispurig)		Innerorts- straßen	
	bis 1984	ab 1985	bis 1984	ab 1985	bis 1984	ab 1985	bis 1984	ab 1985
	g/km Jahresfahrleistung*)							
– Pkw (Ottomotor) ohne Schadstoffreduzierung ¹⁰⁾	4,56	4,11	3,29	4,11	3,29	2,73	1,79	1,61
Schadstoffreduziert (Europa-Norm, Stufe A,B,C) ⁸⁾	.	3,10	.	3,10	.	1,85	.	0,95
mit regeltem Katalysator (US-Norm) ⁸⁾	.	0,60	.	0,60	.	0,40	.	0,32
– Pkw (Dieselmotor) ¹⁰⁾	1,21	0,94	1,17	0,94	1,17	0,54	0,75	0,64
– Lkw, Busse unter 3,5 t ⁹⁾	3,86	3,86	3,08	3,86	3,08	3,08	2,56	2,56
– Lkw, Busse ≥ 3,5 t ⁹⁾	19,46	19,46	13,66	19,46	13,66	13,66	14,09	14,09
– Zugmaschinen ¹⁹⁾							34,0	23,3

Fußnoten siehe Quellenverzeichnis. –

*) Angaben für Zugmaschinen in g/kg SKE.

Emissionsfaktoren für die Berechnung von SO₂-Emissionen

Emittentengruppe	Brennstoffart				
	Steinkohle	Heizöl (S)	Heizöl (EL)	Erdgas	andere Brennstoffe
	kg/SO ₂ /t SKE				
1. Öffentliche Wärme- kraftwerke und zwar für Müll (kommunaler) Klärschlamm	Anlagespe- zifisch ¹⁾²⁾⁵⁾ (10,00-20,00)	Anlagespe- zifisch ¹⁾³⁾ (14,00-25,00)	—	0,29 ¹⁾³⁾	12,94 ⁴⁾ 10,00 ¹¹⁾
2. Verarbeitendes Gewerbe					
– Feuerungsanlagen < 1 MW ⁶⁾	19,86	22,86	3,84	0,02	
– Feuerungsanlagen 1-50 MW ⁶⁾	Betriebsspezifisch	Betriebsspezifisch	3,84	0,02	
– Feuerungsanlagen ≥ 50 MW und zwar für Sulfitablauge Raffineriegas Klärschlamm Altöl	Betriebsspezifisch ⁶⁾	Betriebsspezifisch ⁶⁾	3,84 ⁶⁾	Betriebsspezifisch ⁶⁾	Betriebsspezifisch ⁶⁾ Betriebsspezifisch ⁶⁾ 20,00 ¹¹⁾ 22,86 ¹¹⁾
– Zementwerke und zwar für Braunkohle Altreifen	1,06 ⁶⁾	1,29 ⁶⁾	—	—	1,06 ⁶⁾ (1,30) ¹¹⁾
3. Haushalte und Kleinverbraucher	14,71 ³⁾	22,86 ⁷⁾	4,12 ³⁾	0,01 ³⁾	—

4. Straßenverkehr

Fahrzeugart	Straßenkategorie		
	Autobahnen, Bundes- straßen (vierspurig)	Landes-, Kreis-, Bundes- straßen (zweispurig)	Innerortsstraßen
	g/km Jahresfahrleistung*)		
– Pkw (Ottomotor) ¹⁰⁾	0	0	0
– Pkw (Dieselmotor) ¹⁰⁾	0,32	0,26	0,31
– Lkw, Busse unter 3,5 t ⁹⁾	0,09	0,09	0,09
– Lkw, Busse ≥ 3,5 t ⁹⁾	1,73	1,44	1,44
– Zugmaschinen ^{*)9)}			4,12

Fußnoten siehe Quellenverzeichnis. –

*) Angaben für Zugmaschinen in g/kg SKE.

1. Schwefeldioxid (SO₂)-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger 1973 bis 1987 nach Emittentengruppen und

Jahr	SO ₂ -Emissionen insgesamt	Davon durch								
		öffentliche Kraftwerke ¹⁾				Industrie				
		SO ₂ -Emissionen zusammen	davon durch			SO ₂ -Emissionen zusammen	davon durch			
			Kohle	Heizöl (S)	sonstige Energieträger ³⁾		Kohle	Heizöl (EL)	Heizöl (S)	sonstige Energieträger ⁴⁾
1000 t										
1973	334,2	119,9	46,5	71,7	1,7	120,4	10,8	11,7	89,8	8,1
1974	286,2	88,9	47,5	39,7	1,7	112,7	11,4	9,8	84,1	7,4
1975	277,3	91,6	42,5	46,9	2,2	103,8	9,4	9,3	77,7	7,4
1976	296,2	104,1	55,2	46,7	2,2	110,4	9,7	9,8	79,7	11,2
1977	271,2	79,7	43,6	33,6	2,5	106,2	9,1	10,0	75,9	11,2
1978	286,7	92,9	53,1	37,3	2,5	106,8	8,9	10,6	76,2	11,1
1979	263,3	86,9	52,0	31,9	3,0	106,4	8,5	6,4	75,0	16,5
1980	247,8	82,6	55,9	23,6	3,1	104,3	9,1	5,7	74,5	15,0
1981	237,3	81,6	58,1	20,4	3,1	98,5	9,7	4,8	69,1	14,9
1982	227,6	78,9	60,3	15,7	2,9	92,1	9,5	4,3	64,6	13,7
1983	223,5	82,2	68,3	10,6	3,3	86,0	11,5	4,1	55,5	14,9
1984	222,9	81,5	69,6	8,6	3,3	81,7	12,0	4,0	50,6	15,1
1985	211,6	79,6	66,7	10,8	2,1	71,9	12,3	4,2	43,4	12,0
1986	214,0	81,3	64,5	14,7	2,1	68,6	11,6	4,4	41,5	11,1
1987	179,7	65,4	55,3	8,9 ⁵⁾	1,2	60,3	10,9	4,5	35,5	9,5

1) Einschließlich Heizkraftwerke, Fernheizwerke und kommunale Klärschlammverbrennungsanlagen. – 2) Einschließlich SO₂-Emissionen der Dienstleistungs-, kommunalen Abfallverbrennungsanlagen. – 4) Verbrennung von Sulfitaolaugen, Altreifen, Klärschlämmen, Raffineriegas und ölhaltigen Abfällen in betriebseigenen

2. Stickoxid (NO_x)-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger 1973 bis 1987 nach Emittentengruppen und

Jahr	NO _x -Emissionen insgesamt ¹⁾	Davon durch										
		öffentliche Kraftwerke ²⁾					Industrie					
		NO _x -Emissionen zusammen	davon durch				NO _x -Emissionen zusammen	davon durch				
			Kohle	Heizöl (S)	Gas	sonstige Energieträger ⁴⁾		Kohle	Heizöl (EL)	Heizöl (S)	Gas	sonstige Energieträger ⁵⁾
1000 t												
1973	313,8	67,8	41,1	20,4	5,7	0,6	50,0	3,9	8,0	32,6	2,9	2,6
1974	296,1	62,0	42,1	11,3	8,0	0,6	44,8	4,1	6,7	28,3	3,7	2,0
1975	302,0	58,5	37,7	13,4	6,7	0,7	41,2	3,4	6,3	26,3	3,3	1,9
1976	327,6	70,8	48,9	13,3	7,9	0,7	44,4	3,5	6,7	28,8	3,0	2,4
1977	318,9	56,2	38,6	9,6	7,1	0,9	42,1	3,3	6,8	26,1	3,5	2,4
1978	338,0	64,2	47,0	10,6	5,7	0,9	43,2	3,2	7,2	27,0	3,5	2,3
1979	353,9	64,3	46,1	9,1	8,1	1,0	44,2	2,6	7,0	27,5	3,8	3,3
1980	350,3	63,9	49,5	6,7	6,7	1,0	44,6	3,8	6,2	27,5	4,1	3,0
1981	350,8	63,0	51,5	5,8	4,7	1,0	41,5	6,2	5,3	22,6	4,5	2,9
1982	348,7	62,6	53,4	4,5	3,7	1,0	39,6	11,1	4,8	16,5	4,9	2,3
1983	352,4	62,8	55,2	2,8	3,7	1,1	39,8	12,6	4,5	14,5	5,2	3,0
1984	358,4	66,8	59,6	2,2	3,8	1,1	38,2	11,8	4,4	12,8	6,1	3,1
1985	327,8 ⁷⁾	60,0	52,5	3,2	3,2	1,1	36,6	10,8	4,6	11,1	6,5	3,6
1986	344,8 ⁷⁾	59,0	49,9	5,0	3,0	1,1	37,5	10,5	4,8	10,9	6,6	4,7
1987	338,9	53,1	44,7	2,8 ⁸⁾	4,4	1,1	35,9	10,5	4,9	9,1	7,5	3,9

1) Als NO₂ berechnet. – 2) Einschließlich Heizkraftwerke, Fernheizwerke und kommunale Klärschlammverbrennungsanlagen. – 3) Einschließlich NO_x-Emissionen der in kommunalen Abfallverbrennungsanlagen. – 5) Verbrennung von Sulfitaolaugen, Altreifen, Klärschlämmen, Raffineriegas und ölhaltigen Abfällen in betriebseigenen

Energiearten

Noch: Davon durch					Jahr
SO2- Emissionen zusammen	Hausbrand ²⁾			Straßenverkehr	
	davon durch				
	Kohle	Heizöl (EL)	Heizöl (S)	Dieselmkraftstoff	
1000 t					
81,4	14,2	61,3	5,9	12,5	1973
72,5	16,9	53,7	(1,9)	12,1	1974
69,0	11,4	54,1	3,5	12,9	1975
68,4	8,6	59,2	(0,6)	13,3	1976
71,6	7,7	62,8	(1,1)	13,7	1977
72,9	7,1	63,3	2,5	14,1	1978
59,0	9,8	45,0	4,2	11,0	1979
50,0	8,6	37,2	4,2	10,9	1980
45,3	7,7	33,2	4,4	11,9	1981
44,6	7,6	30,5	6,5	12,0	1982
42,5	6,7	29,4	6,4	12,7	1983
47,8	7,0	30,6	10,2	11,9	1984
48,2	7,3	33,4	7,5	11,9	1985
50,4	5,8	37,1	7,5	13,7	1986
41,1	5,0	33,5	2,6	12,9	1987

Handelsbetriebe, Kleingewerbe, öffentliche Einrichtungen, Landwirtschaft und Militäreinrichtungen. – 3) Verbrennung von Abfällen und Klärschlämme in Feuerungs-/ Abfallverbrennungsanlagen. – 5) Einschließlich Heizöl EL.

Energiearten

Noch: Davon durch								Jahr
Hausbrand ³⁾					Straßenverkehr			
NO _x - Emissionen zusammen	davon durch				NO _x - Emissionen zusammen	davon durch		
	Kohle	Heizöl (EL)	Heizöl (S)	Gas		Pkw mit Otto-/ Dieselmotor	Lkw und Busse ⁶⁾	
1000 t								
20,2	2,8	14,6	1,5	1,3	175,8	94,3	81,5	1973
18,2	3,4	12,8	(0,5)	1,5	171,1	92,8	78,3	1974
17,7	2,3	12,9	0,9	1,6	184,6	103,5	81,1	1975
17,9	1,7	14,1	(0,2)	1,9	194,5	108,7	85,8	1976
18,9	1,5	14,9	(0,3)	2,2	201,7	114,0	87,7	1977
19,6	1,4	15,1	0,6	2,5	211,0	120,6	90,4	1978
21,6	1,9	16,0	1,1	2,6	223,8	130,1	93,7	1979
18,7	1,7	13,3	1,1	2,6	223,1	130,1	93,0	1980
17,2	1,5	11,9	1,1	2,7	229,1	131,2	97,9	1981
16,9	1,5	10,9	1,7	2,8	229,6	134,3	95,3	1982
16,5	1,3	10,5	1,6	3,0	233,3	137,4	95,9	1983
18,3	1,4	10,9	2,6	3,4	235,1	140,9	94,2	1984
19,0	1,4	11,9	1,9	3,8	212,2 ⁷⁾	118,5 ⁷⁾	93,8	1985
20,3	1,2	13,2	1,9	4,0	228,0 ⁷⁾	125,4 ⁷⁾	102,6	1986
18,1	1,0	12,0	0,7	4,5	231,9	130,1	101,8	1987

Dienstleistungs-, Handelsbetriebe, Kleingewerbe, öffentliche Einrichtungen, Landwirtschaft und Militäreinrichtungen. – 4) Verbrennung von Abfällen und Klärschlamm in Feuerungs-/ Abfallverbrennungsanlagen. – 6) Einschließlich landwirtschaftliche Zugmaschinen. – 7) Revidierte Werte. – 8) Einschließlich Heizöl EL.

3. Schwefeldioxid (SO₂) – Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger*) 1979 und 1987 nach Emittentengruppen

Kreis Region Regierungsbezirk Land	Schwefeldioxid- Emissionen insgesamt		Davon durch							
			öffentliche Kraftwerke ¹⁾		Industrie		Hausbrand ²⁾		Straßenverkehr	
	1979	1987	1979	1987	1979	1987	1979	1987	1979	1987
t										
Stadtkreis Stuttgart, Landeshauptstadt	14 859	8 671	8 912	4 777	2 240	945	3 240	2 260	467	689
Landkreise										
Böblingen	3 657	2 259	—	—	1 277	470	1 930	1 303	450	486
Esslingen	12 407	8 123	7 032	4 681	1 956	832	2 990	2 120	429	490
Göppingen	4 491	1 966	752	101	1 810	546	1 684	1 021	245	298
Ludwigsburg	14 601	7 991	8 793	3 809	2 600	1 766	2 749	1 900	459	516
Rems-Murr-Kreis	3 805	2 563	88	—	1 231	712	2 222	1 518	264	333
Region Mittlerer Neckar	53 819	31 573	25 577	13 368	11 113	5 271	14 815	10 122	2 314	2 812
Stadtkreis Heilbronn	15 224	14 485	11 231	11 500	2 887	2 392	1 013	431	93	162
Landkreise										
Heilbronn	4 544	2 944	—	28	2 560	1 290	1 544	1 162	440	464
Hohenlohekreis	1 930	1 039	—	—	1 167	362	568	432	195	245
Schwäbisch Hall	2 079	1 810	—	—	542	511	1 268	957	269	342
Main-Tauber-Kreis	1 381	1 090	—	—	222	122	943	739	216	229
Region Franken	25 158	21 368	11 231	11 528	7 378	4 677	5 336	3 721	1 213	1 442
Landkreise										
Heidenheim	1 660	861	5	—	863	417	684	322	108	122
Ostalbkreis	5 143	3 058	—	53	3 143	1 479	1 719	1 209	281	317
Region Ostwürttemberg	6 804	3 919	5	53	4 007	1 896	2 403	1 531	389	439
Regierungsbezirk Stuttgart	85 780	56 860	36 813	24 949	22 497	11 844	22 554	15 374	3 916	4 693
Stadtkreise										
Baden-Baden	400	310	—	—	17	7	334	196	49	107
Karlsruhe	35 940	22 386	13 289	5 962	20 573	15 042	1 842	1 027	236	355
Landkreise										
Karlsruhe	6 604	4 271	7	—	3 340	1 459	2 707	2 223	550	589
Rastatt	7 263	5 168	—	—	5 736	3 974	1 239	863	288	331
Region Mittlerer Oberrhein	50 208	32 135	13 296	5 962	29 667	20 482	6 122	4 309	1 123	1 382
Stadtkreise										
Heidelberg	1 507	1 604	562	759	144	89	708	617	93	139
Mannheim	49 748	39 175	34 088	31 842	13 967	6 285	1 389	660	304	388
Landkreise										
Neckar-Odenwald-Kreis	2 042	975	—	—	1 048	215	855	613	139	147
Rhein-Neckar-Kreis	6 894	4 879	—	—	3 381	2 044	2 844	2 027	669	808
Region Unterer Neckar	60 191	46 633	34 650	32 601	18 540	8 633	5 796	3 917	1 205	1 482
Stadtkreis Pforzheim	1 263	1 115	(444)	391	257	266	486	345	76	113
Landkreise										
Calw	1 432	1 216	—	—	268	119	1 045	960	119	137
Enzkreis	1 996	1 532	—	—	803	483	1 015	824	178	225
Freudenstadt	1 670	1 066	—	—	795	408	734	501	141	157
Region Nordschwarzwald	6 362	4 929	(444)	391	2 124	1 276	3 280	2 630	514	632
Regierungsbezirk Karlsruhe	116 761	83 697	48 390	38 954	50 331	30 391	15 198	10 856	2 842	3 496
Stadtkreis Freiburg im Breisgau	3 426	1 393	685	523	1 563	163	1 040	513	138	194
Landkreise										
Breisgau-Hochschwarzwald	2 061	1 679	—	—	488	436	1 221	832	352	411
Emmendingen	1 222	843	—	—	269	69	763	543	190	231
Ortenaukreis	6 557	5 423	—	11	3 645	2 843	2 348	1 826	564	743
Region Südlicher Oberrhein	13 266	9 338	685	534	5 965	3 511	5 372	3 714	1 244	1 579
Landkreise										
Rottweil	1 489	1 137	—	4	556	384	762	533	171	216
Schwarzwald-Baar-Kreis	2 144	1 420	—	—	882	432	1 073	770	189	218
Tuttlingen	2 174	852	—	38	1 311	226	740	449	123	139
Region Schwarzwald-Baar-Heuberg	5 807	3 409	—	42	2 749	1 042	2 575	1 752	483	573
Landkreise										
Konstanz	3 538	2 793	—	—	1 718	1 524	1 630	1 041	190	228
Lörrach	6 728	3 000	—	—	5 347	2 144	1 226	669	155	187
Waldshut	3 510	2 326	—	—	2 463	1 492	894	660	153	174
Region Hochrhein-Bodensee	13 777	8 119	—	—	9 529	5 160	3 750	2 370	498	589
Regierungsbezirk Freiburg	32 850	20 866	685	576	18 243	9 713	11 697	7 836	2 225	2 741
Landkreise										
Reutlingen	3 061	1 613	—	59	1 344	289	1 496	1 028	221	237
Tübingen	1 758	1 599	—	59	514	396	1 105	973	139	171
Zollernalbkreis	2 145	1 492	—	—	844	462	1 126	827	175	203
Region Neckar-Alb	6 963	4 704	—	118	2 701	1 147	3 727	2 828	535	611
Stadtkreis Ulm	1 835	1 290	1 023	804	229	66	462	269	121	151
Landkreise										
Alb-Donau-Kreis	5 495	4 263	—	—	4 068	3 061	1 027	784	400	418
Biberach	1 665	1 190	—	—	443	189	987	746	235	255
Region Donau-Iller ³⁾	8 996	6 743	1 023	804	4 741	3 316	2 476	1 799	756	824
Landkreise										
Bodenseekreis	1 556	1 066	—	—	320	116	1 067	759	169	191
Ravensburg	8 894	4 865	—	—	7 145	3 559	1 478	1 009	271	297
Sigmaringen	1 345	987	—	—	391	204	768	604	186	179
Region Bodensee-Oberschwaben	11 795	6 918	—	—	7 856	3 879	3 313	2 372	626	667
Regierungsbezirk Tübingen	27 754	18 365	1 023	922	15 298	8 342	9 516	6 999	1 917	2 102
Baden-Württemberg	263 139	179 700	86 915	65 401	106 369	60 290	58 962	41 066	10 893	12 900

*) Kohle, Heizöl, Dieselmotortreibstoff, Gas sowie sonstige Energieträger wie Müll, Sulfatablaugen, Klärschlamm. —

1) Einschließlich Heizkraftwerke, Fernheizwerke und kommunale Klärschlammverbrennungsanlagen. — 2) Einschließlich SO₂-Emissionen der Dienstleistungs-, Handelsbetriebe, Kleingewerbe, öffentliche Einrichtungen, Landwirtschaft und Militäreinrichtungen. — 3) Sowie Land Baden-Württemberg.

4. Stickoxid (NO_x) – Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger*) 1979 und 1987 nach Emittentengruppen

Kreis Region Regierungsbezirk Land	Stickoxid- Emissionen insgesamt ¹⁾		Davon durch							
			öffentliche Kraftwerke ²⁾		Industrie		Hausbrand ³⁾		Straßenverkehr	
	1979	1987	1979	1987	1979	1987	1979	1987	1979	1987
t										
Stadtkreis Stuttgart, Landeshauptstadt	18 484	18 296	5 272	3 762	1 094	681	1 509	1 188	10 609	12 665
Landkreise										
Böblingen	12 550	11 379	—	—	1 077	950	693	589	10 780	9 840
Esslingen	17 898	17 205	5 854	5 531	1 226	887	1 068	877	9 750	9 910
Göppingen	6 974	6 680	266	253	818	540	592	461	5 298	5 426
Ludwigsburg	15 850	14 410	(4 281)	2 944	974	700	985	822	9 610	9 944
Rems-Murr-Kreis	6 955	7 480	35	—	600	450	802	648	5 518	6 382
Region Mittlerer Neckar	78 710	75 450	15 708	12 490	5 788	4 208	5 649	4 585	51 565	54 167
Stadtkreis Heilbronn	11 839	9 833	8 853	6 393	727	608	380	255	(1 879)	2 577
Landkreise										
Heilbronn	10 906	9 328	—	44	1 523	530	531	459	8 852	8 295
Hohenlohekreis	3 878	4 149	—	—	381	238	188	147	3 309	3 764
Schwäbisch Hall	4 867	5 604	—	—	221	203	414	340	4 232	5 061
Main-Tauber-Kreis	4 430	4 151	—	—	182	138	311	261	3 937	3 752
Region Franken	35 919	33 065	8 853	6 437	3 033	1 717	1 824	1 462	22 209	23 449
Landkreise										
Heidenheim	4 386	3 722	2	24	2 234	1 578	278	216	1 872	1 904
Ostalbkreis	6 620	6 514	—	75	1 193	877	611	503	4 816	5 059
Region Ostwürttemberg	11 006	10 236	2	99	3 427	2 455	889	719	6 688	6 963
Regierungsbezirk Stuttgart	125 635	118 751	24 563	19 026	12 248	8 380	8 362	6 766	80 462	84 579
Stadtkreise										
Baden-Baden	1 514	2 127	—	—	41	14	151	126	(1 322)	1 987
Karlsruhe	24 158	20 334	12 369	7 870	5 576	5 415	744	560	5 469	6 489
Landkreise										
Karlsruhe	14 457	13 339	3	—	1 372	1 567	891	775	12 191	10 997
Rastatt	7 996	7 938	—	—	1 545	1 585	429	370	6 022	5 983
Region Mittlerer Oberrhein	48 125	43 738	12 372	7 870	8 534	8 581	2 215	1 831	25 004	25 456
Stadtkreise										
Heidelberg	3 644	3 966	554	732	88	71	287	274	2 715	2 889
Mannheim	34 808	32 466	24 502	23 051	3 163	1 991	583	503	6 560	6 921
Landkreise										
Neckar-Odenwald-Kreis	3 144	3 114	—	—	390	462	294	239	2 460	2 413
Rhein-Neckar-Kreis	19 158	18 691	—	—	2 886	2 374	1 026	869	15 246	15 448
Region Unterer Neckar	60 753	58 237	25 056	23 783	6 526	4 898	2 190	1 885	26 981	27 671
Stadtkreis Pforzheim	3 291	3 099	(826)	613	122	121	234	171	2 109	2 194
Landkreise										
Calw	2 812	2 788	—	—	135	91	337	322	2 340	2 375
Enzkreis	4 760	4 880	—	—	420	336	347	294	3 993	4 250
Freudenstadt	3 376	3 163	—	—	236	183	248	190	2 892	2 790
Region Nordschwarzwald	14 238	13 930	(826)	613	912	731	1 166	977	11 334	11 609
Regierungsbezirk Karlsruhe	123 116	115 905	38 254	32 266	15 973	14 210	5 571	4 693	63 319	64 736
Stadtkreis Freiburg im Breisgau	4 523	4 591	376	424	629	308	457	444	3 061	3 415
Landkreise										
Breisgau-Hochschwarzwald	8 230	8 007	—	—	243	261	446	386	7 541	7 360
Emmendingen	4 424	4 496	—	—	171	97	289	240	3 964	4 159
Ortenaukreis	13 488	14 709	—	12	1 289	1 353	821	716	11 378	12 628
Region Südlicher Oberrhein	30 665	31 803	376	436	2 332	2 019	2 013	1 786	25 944	27 562
Landkreise										
Rottweil	3 993	4 418	—	25	226	200	285	237	3 482	3 956
Schwarzwald-Baar-Kreis	4 784	4 656	—	—	436	303	455	387	3 893	3 966
Tuttlingen	3 008	3 152	—	33	435	647	244	200	2 329	2 272
Region Schwarzwald-Baar-Heuberg	11 784	12 226	—	58	1 096	1 150	984	824	9 704	10 194
Landkreise										
Konstanz	5 344	5 361	—	—	732	683	546	464	4 066	4 214
Lörrach	5 746	5 469	—	—	1 999	1 735	487	377	3 260	3 357
Waldshut	4 173	4 025	—	—	1 140	996	322	276	2 711	2 753
Region Hochrhein-Bodensee	15 264	14 855	—	—	3 872	3 414	1 355	1 117	10 037	10 324
Regierungsbezirk Freiburg	57 713	58 884	376	494	7 300	6 583	4 352	3 727	45 685	48 080
Landkreise										
Reutlingen	5 267	4 901	111	149	662	374	559	464	3 935	3 914
Tübingen	3 749	3 981	128	222	229	180	388	374	3 004	3 205
Zollernalbkreis	4 465	4 370	—	—	886	763	397	318	3 182	3 289
Region Neckar-Alb	13 481	13 252	239	371	1 777	1 317	1 344	1 156	10 121	10 408
Stadtkreis Ulm	3 779	3 693	954	877	144	77	219	156	2 462	2 583
Landkreise										
Alb-Donau-Kreis	11 966	10 900	—	—	4 610	3 636	345	276	7 011	6 988
Biberach	4 402	4 499	—	—	252	190	337	276	3 813	4 033
Region Donau-Iller ⁴⁾	20 147	19 092	954	877	5 006	3 903	901	708	13 286	13 604
Landkreise										
Bodenseekreis	4 116	3 867	—	—	189	165	383	331	3 544	3 371
Ravensburg	6 649	6 221	—	—	1 502	1 238	535	463	4 612	4 520
Sigmaringen	3 318	2 955	—	—	201	151	262	225	2 855	2 579
Region Bodensee-Oberschwaben	14 083	13 043	—	—	1 892	1 554	1 180	1 019	11 011	10 470
Regierungsbezirk Tübingen	47 712	45 387	1 193	1 248	8 676	6 774	3 425	2 883	34 418	34 482
Baden-Württemberg	354 155	338 927	64 386	53 034	44 197	35 947	21 711	18 071	223 861	231 882

*) Kohle, Heizöl, Motorenbenzin, Dieselmotorenkraftstoff, Gas sowie sonstige Energieträger wie Müll, Sulfatablaugen, Klärschlamm. –

1) Als NO₂ berechnet. – 2) Einschließlich Heizkraftwerke, Fernheizwerke und kommunale Klärschlammverbrennungsanlagen. – 3) Einschließlich NO_x-Emissionen der Dienstleistungs-, Handelsbetriebe, Kleinbetriebe, öffentliche Einrichtungen, Landwirtschaft und Militäreinrichtungen. – 4) Soweit Land Baden-Württemberg.

5. Verbrauch an fossilen Energieträgern 1973 bis 1987 nach Verbrauchergruppen und Energiearten

Jahr	Energie- verbrauch insgesamt	Davon										
		öffentliche Kraftwerke ¹⁾						Industrie				
		Energie- verbrauch zu- sammen ²⁾	davon				Energie- verbrauch zusammen	davon				
			Kohle	Heizöl (S)	Gas	sonstige Energie- träger ³⁾		Kohle	Heizöl (EL)	Heizöl (S)	Gas	sonstige Energie- träger ⁴⁾
1000 t SKE												
1973	34 046	6 739	2 670	2 908	1 015	146	8 806	573	1 892	4 641	818	882
1974	31 073	5 924	2 729	1 610	1 439	146	8 072	609	1 580	4 180	1 021	682
1975	30 625	5 725	2 444	1 902	1 197	182	7 460	497	1 507	3 877	911	668
1976	33 038	6 663	3 170	1 894	1 417	182	7 887	515	1 588	4 106	839	839
1977	32 696	5 357	2 504	1 363	1 279	211	7 739	482	1 623	3 811	981	842
1978	33 901	5 790	3 053	1 512	1 021	204	7 854	473	1 716	3 891	984	790
1979	35 774	5 990	2 995	1 294	1 459	242	8 242	456	1 662	3 979	1 053	1 092
1980	33 220	5 614	3 212	956	1 204	242	8 072	522	1 476	3 880	1 132	1 062
1981	31 147	5 249	3 341	827	839	242	7 635	710	1 252	3 386	1 254	1 033
1982	29 954	4 993	3 466	636	672	219	7 209	1 066	1 130	2 833	1 355	822
1983	30 011	5 308	3 978	397	670	263	7 025	1 200	1 061	2 492	1 315	957
1984	31 212	5 636	4 362	312	699	263	6 994	1 196	1 047	2 186	1 555	1 010
1985	31 922	5 511	4 238	449	561	263	6 901	1 131	1 085	1 903	1 627	1 155
1986	34 843	6 687	5 241	658	525	263	7 275	1 085	1 141	1 839	1 671	1 539
1987	34 083	6 756	5 285	447 ⁵⁾	790	234	6 924	1 095	1 158	1 555	1 914	1 202

Noch: 5. Verbrauch an fossilen Energieträgern 1973 bis 1987 nach Verbrauchergruppen und Energiearten

Jahr	Noch: Davon							
	Hausbrand ⁶⁾					Straßenverkehr		
	Energie- verbrauch zusammen	davon				Energie- verbrauch zusammen	davon	
		Kohle	Heizöl (EL)	Heizöl (S)	Gas		Motoren- benzin ⁷⁾	Diesel- kraft- stoff ⁸⁾
1000 t SKE								
1973	12 032	962	9 924	260	886	6 469	4 271	2 198
1974	10 908	1 149	8 685	(84)	990	6 169	4 164	2 005
1975	10 771	773	8 754	152	1 092	6 669	4 562	2 107
1976	11 488	585	9 579	(28)	1 296	7 000	4 755	2 245
1977	12 224	521	10 157	(46)	1 500	7 376	4 977	2 399
1978	12 532	486	10 240	111	1 695	7 725	5 133	2 592
1979	13 564	665	10 916	184	1 799	7 978	5 289	2 689
1980	11 576	584	9 018	185	1 789	7 958	5 249	2 709
1981	10 636	526	8 065	192	1 853	7 627	4 830	2 797
1982	10 119	518	7 392	286	1 923	7 636	4 890	2 746
1983	9 937	456	7 126	282	2 073	7 741	4 932	2 809
1984	10 689	477	7 432	445	2 335	7 893	5 081	2 812
1985	11 491	493	8 102	326	2 570	8 019	5 048	2 971
1986	12 391	396	8 999	327	2 669	8 490	5 273	3 217
1987	11 624	340	8 132	112	3 040	8 779	5 475	3 304

1) Einschließlich Heizkraftwerke, Fernheizwerke und kommunale Klärschlammverbrennungsanlagen. – 2) Einschließlich Energieverbrauch für die Bahnstromerzeugung. – 3) Verbrennung von Abfällen und Klärschlämmen in kommunalen Abfallverbrennungsanlagen. – 4) Verbrennung von Sulfitaugen, Altreifen, Klärschlämmen, Raffineriegas und ölhaltigen Abfällen in betriebseigenen Feuerungs-/Abfallverbrennungsanlagen. – 5) Einschließlich 50 Tsd. tSKE Heizöl EL. – 6) Einschließlich Energieverbrauch der Dienstleistungs-, Handelsbetriebe, Kleingewerbe, öffentliche Einrichtungen, Landwirtschaft und Militäreinrichtungen. – 7) Einschließlich Verbrauch an Motorenbenzin bei sonstigen Verbrauchern. – 8) Einschließlich Dieseldieselkraftstoff für landwirtschaftliche Zugmaschinen.

6. Jahresfahrleistungen*) 1975 bis 1987 nach Straßenkategorien und Fahrzeugarten

Fahrzeugart	Jahr	Fahrzeug- bestand	Jahresfahr- leistung insgesamt	Davon auf				Spezifische Jahres- fahr- leistung Tsd. km/Kfz
				Autobahnen	Bundes- straßen (außerorts)	Landes-/ Kreisstraßen (außerorts)	Innerorts- straßen ¹⁾	
		1000	Mill. km					
1. Personenkraftwagen	1975	2 768	37 904	6 556	8 641	9 780	12 927	13,69
	1980	3 603	45 704	9 771	9 913	11 972	14 048	12,68
	1983	3 861	48 819	10 332	10 258	12 860	15 369	12,64
	1984	3 964	50 199	10 596	10 397	13 299	15 907	12,66
	1985	4 073	50 400	10 649	(10 465)	13 351	15 935	12,37
	1986	4 329	56 182	11 818	12 469	14 209	17 686	12,98
	1987	4 515	59 464	12 530	13 284	15 060	18 590	13,17
davon								
1.1. Personenkraftwagen mit Ottomotor	1975	2 669	35 509	6 139	8 094	9 161	12 115	13,30
	1980	3 413	41 654	8 919	9 046	10 924	12 765	12,20
	1983	3 552	42 270	8 965	8 886	11 136	13 283	11,90
	1984	3 612	42 525	8 976	8 815	11 257	13 477	11,77
	1985	3 681	42 530	8 971	(8 814)	11 250	13 495	11,55
	1986	3 778	45 768	9 617	10 304	11 452	14 395	12,11
	1987	3 882	48 070	10 111	10 904	12 031	15 024	12,38
1.2. Personenkraftwagen mit Dieselmotor	1975	(99) ²⁾	2 395	417	547	619	812	(24,19)
	1980	(190) ²⁾	4 050	852	867	1 048	1 283	(21,32)
	1983	309	6 549	1 367	1 372	1 724	2 086	21,19
	1984	352	7 674	1 620	1 582	2 042	2 430	21,80
	1985	392	7 870	1 678	(1 651)	2 101	2 440	20,08
	1986	551	10 414	2 201	2 165	2 757	3 291	18,90
	1987	633	11 394	2 419	2 380	3 029	3 566	18,00
2. Lastkraftwagen und Kraftomnibusse	1975	160	5 462	1 297	1 325	1 331	1 509	34,14
	1980	182	6 231	1 963	1 375	1 479	1 414	34,24
	1983	199	6 290	2 033	1 257	1 453	1 547	31,61
	1984	200	6 320	2 089	1 239	1 438	1 554	31,60
	1985	201	6 227	2 106	(1 226)	1 394	1 501	30,98
	1986	204	6 919	2 238	1 421	1 451	1 809	33,92
	1987	207	7 131	2 356	1 462	1 475	1 838	34,45
davon								
2.1. Lastkraftwagen und Busse unter 2,8 t Gesamtgewicht	1975	.	1 113	169	271	295	378	.
	1980	.	1 302	273	307	368	354	.
	1983	.	1 349	313	285	364	387	.
	1984	.	1 362	330	282	361	389	.
	1985	.	1 331	332	(273)	351	375	.
	1986	.	1 518	368	325	373	452	.
	1987	.	1 599	388	347	396	468	.
2.2. Lastkraftwagen und Busse mit einem Gesamtgewicht von 2,8 t und mehr	1975	.	4 349	1 128	1 054	1 036	1 131	.
	1980	.	4 929	1 690	1 068	1 111	1 060	.
	1983	.	4 941	1 720	972	1 089	1 160	.
	1984	.	4 958	1 759	957	1 077	1 165	.
	1985	.	4 896	1 774	(953)	1 043	1 126	.
	1986	.	5 401	1 870	1 096	1 078	1 357	.
	1987	.	5 532	1 968	1 115	1 079	1 370	.
3. Alle Fahrzeugarten	1975	2 928	43 366	7 853	9 966	11 111	14 435	X
	1980	3 785	51 935	11 734	11 289	13 450	15 462	X
	1983	4 060	55 109	12 365	11 515	14 313	16 916	X
	1984	4 164	56 519	12 685	11 636	14 737	17 461	X
	1985	4 274	56 627	12 755	(11 691)	14 745	17 436	X
	1986	4 533	63 101	14 056	13 890	15 660	19 495	X
	1987	4 722	66 595	14 886	14 746	16 535	20 428	X

*) Quelle: a) Straßenverkehrsentwicklung und Unfallgeschehen in Baden-Württemberg.

Jahresvergleich 1985/84, 1986/85, 1987/86 und langfristige Entwicklungen; Hrsg.: Innenministerium Baden-Württemberg.

b) Straßenverkehrszählung 1980 und 1985.

1) Die Werte wurden in Anlehnung an die Fahrleistungswerte für Innerortsstraßen im Bundesgebiet geschätzt. – 2) Der Wert wurde ausgehend vom Anteil im Bundesgebiet geschätzt.

7. Übersicht der öffentlichen Kraftwerke, Stand 1987

Kraftwerk Block/Kessel	Leistung		Brennstoffeinsatz				REA-	DeNO _x -	Veränderung	
	elek- trisch	ther- misch	Kohle	Heizöl (S)	Gas	Müll	Anlage		Stilllegung/ Reserve (R)	Neubau
							in Betrieb			
	MW	%					Monat/Jahr			
1. Badenwerke AG Rheinhafendampfkraftwerk										
Block 1	64	190	100						6/1985	
Block 2	66	190	100						6/1985	
Block 3	95	280	100						6/1985(R)	
Block 4	95	280	100						6/1985(R)	
Block 5	175	550			80 ¹⁾					
Block 6	175	550			80 ¹⁾					
Block 7	550	1 400	100				12/1986	7/1989		11/1984
2. Stadtwerke Karlsruhe										
Heizkraftwerk/Kessel 3	66	191	100				11/1988	12/1988		12/1983
Heizkraftwerk/Kessel 1,2,4,5	48	321	X	X			11/1988	12/1988		
3. Großkraftwerk Mannheim AG										
Block 1	120	280			100				1982(R)	
Block 2	150	380	100						12/1991	
Block 3	210	500	100				12/1988	12/1988		
Block 4	210	500	100				12/1988	12/1988		
Block 5	430	931		20	80					
Block 6	300	795		20	80					
Block 7	440	1 050	100				1/1984	7/1988		1983
4. Energie- Wasserwerk Rhein-Neckar AG										
Heizkraftwerk	38	326		50		50	12/1986			
5. Energieversorgung Schwaben AG										
5.1. Heilbronn										
Block 1 + 2	122	356	100						2/1988(R)	
Block 3 + 4	204	570	100				2/1988	10/1988		
Block 5 + 6	234	620	100				2/1988	10/1988		
Block 7	700	1 860	100				6/1986	10/1986		1985
5.2. Marbach III	320	788		100						
5.3. Ulm Heizkraftwerk	21	355	80		20		2/1988			
6. Neckarwerke AG										
6.1. Altbach										
Block 1 + 2	128	300	100						2/1990(R)	
Block 3	80	190	100						2/1986(R)	
Block 4	250	650		10	90					
Block 5	465	1 090	100				5/1986	12/1985		10/1985
6.2. Walheim										
Block 1	108	255	95	5			7/1987	7/1990		
Block 2	159	370	98	2			11/1987	11/1987		
7. Technische Werke der Stadt Stuttgart AG										
7.1. Gaisburg										
Heizkraftwerk/Kessel 23,24,25	20	256		40	60					
Kessel 11	124	326		30	70				12/1989(R)	
Kessel 12	126	384		30	70				6/1989(R)	
Kessel 22 (Wirbelschicht- feuerung)	50	130	100							1989
7.2. Münster										
Kessel 12,14,15,24	150	475	90	10			12/1988	6/1986	6/1990(R)	
Kessel 27,28,29	—	225		35		65	12/1988			
8. Universität Stuttgart Heizkraftwerk Pfaffenwald	14	180		100						
9. Universitätsklinikum Freiburg Heizkraftwerk	16	139	50	50			11/1987			
10. Stadtwerke Pforzheim										
10.1. Heizkraftwerk	74	303	25	25	50				1988(R)	
10.2. Kraftwerk mit Wirbelschicht- feuerung	.	.	100							1988
11. Müllheizkraftwerk Göppingen	11	.				100	1/1985			
12. Heizkraftwerk Heidenheim	4	.			100					

1) Zusätzlich 20% Heizöl EL.

Quelle: — Energiebedarf— Umwelt Kraftwerksbetrieb, Hrsg.: Staatsministerium Baden-Württemberg.

— Minderung von Stickoxidemissionen aus Kohlekraftwerken in Baden-Württemberg, Hrsg.: Staatsministerium Baden-Württemberg.

— Entsorgung von Reststoffen aus der Rauchgasreinigung Teil 1: Großfeuerungsanlagen, Hrsg.: Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg.