



Statistische Berichte Baden-Württemberg

08. 8. 95



Artikel-Nr. 3624 93001

Umwelt

Q IV 2 - j/93 (1) Einzelpreis DM 2,40

08.08.1995

Emissionen von Schwefeldioxid, Stickoxid, Kohlenmonoxid und Staub in Baden-Württemberg 1993

- Landesergebnisse -

Im vorliegenden Bericht werden flächenbezogen ermittelte Emissionen von Schwefeldioxid, Stickoxiden, Kohlenmonoxid und Staub nach Emittentengruppen 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. Schwefeldioxid-, Stickoxid- und Staubemissionen, 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 Erläuterungen zum Statistischen Bericht "Emissionen von Schwefeldioxid, Stickoxiden, Kohlenmonoxid und Staub 1992 - Kreisergebnisse" (Art. Nr. 3624 92003) ausführlich dargestellt. Die endgültigen Ergebnisse für die SO₂-, NO_x-, CO- und Staub-Emissionen 1993, auch nach Stadt- und Landkreisen, werden zu einem späteren Zeitpunkt in der bisherigen Form veröffentlicht. (Art. Nr. 3624 93004).

Abgrenzung der Emittentengruppen:

1. Öffentliche Wärmekraftwerke

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

2. Verarbeitendes Gewerbe

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

3. Haushalte und sonstige Verbraucher

Dieser Bereich umfaßt außer den Haushalten auch Kleingewerbe und Dienstleistungsbetriebe, öffentliche Einrichtungen, landwirtschaftliche Betriebe sowie Militäreinrichtungen (=sonstige Verbraucher).

4. Straßenverkehr

Die Fahrzeugarten werden unterteilt in: Mopeds, Kräder, Pkw mit Schadstoffreinigung, Pkw ohne Schadstoffreinigung, Pkw mit Dieselmotor, Lkw < 2,8 t, Lkw ≥ 2,8 t, Busse, Sattelfahrzeuge und Zugmaschinen.

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.

1. Schwefeldioxid-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger*) in Baden-Württemberg nach Emittentengruppen
1973 bis 1993

| Jahr | SO ₂ - Emissionen insgesamt | Davon durch | | | | | |
|---------|--|---|-----------|---|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| | | Öffentliche Kraftwerke ¹⁾ | Industrie | Haushalte und sonstige Klein- verbraucher | Straßenverkehr zusammen | davon | |
| | | | | | | Pkw mit Dieselmotor | Lkw, Busse, Zugmaschinen |
| 1 000 t | | | | | | | |
| 1973 | 334,2 | 119,9 | 120,4 | 81,4 | 12,5 | . | . |
| 1974 | 286,2 | 88,9 | 112,7 | 72,5 | 12,1 | . | . |
| 1975 | 277,3 | 91,6 | 103,8 | 69,0 | 12,9 | . | . |
| 1976 | 296,2 | 104,1 | 110,4 | 68,4 | 13,3 | . | . |
| 1977 | 271,2 | 79,7 | 106,2 | 71,6 | 13,7 | . | . |
| 1978 | 286,7 | 92,9 | 106,8 | 72,9 | 14,1 | . | . |
| 1979 | 263,3 | 86,9 | 106,4 | 59,0 | 11,0 | . | . |
| 1980 | 247,8 | 82,6 | 104,3 | 50,0 | 10,9 | . | . |
| 1981 | 237,3 | 81,6 | 98,5 | 45,3 | 11,9 | . | . |
| 1982 | 227,6 | 78,9 | 92,1 | 44,6 | 12,0 | . | . |
| 1983 | 223,4 | 82,2 | 86,0 | 42,5 | 12,7 | . | . |
| 1984 | 222,9 | 81,5 | 81,7 | 47,8 | 11,9 | . | . |
| 1985 | 211,0 | 79,6 | 71,9 | 48,1 | 11,4 | 2,3 | 9,1 |
| 1986 | 212,8 | 81,3 | 68,6 | 50,4 | 12,5 | 2,8 | 9,7 |
| 1987 | 180,0 | 65,4 | 60,3 | 41,1 | 13,2 | 3,1 | 10,1 |
| 1988 | 154,6 | 49,1 | 56,6 | 35,5 | 13,4 | 3,2 | 10,2 |
| 1989 | 112,2 | 24,0 | 50,1 | 28,8 | 9,3 | 2,2 | 7,1 |
| 1990 | 100,0 | 18,3 | 52,0 | 20,2 | 9,5 | 2,3 | 7,2 |
| 1991 | 93,2 | 22,5 | 38,0 | 23,0 | 9,7 | 2,4 | 7,3 |
| 1992 | 81,3 | 18,8 | 31,9 | 20,7 | 9,9 | 2,5 | 7,4 |
| 1993 | 76,2 | 16,3 | 29,0 | 20,8 | 10,1 | 2,6 | 7,5 |

*) Umfaßt Kohle, Heizöl, Gas, Holz und sonstige Energieträger wie Sulfitaugen, Raffineriegas, Altreifen usw. – 1) Einschließlich Heizkraftwerke, Fernheizwerke und kommunale Hausmüll- und Klärschlammverbrennungsanlagen.

2. Stickoxid-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger*) in Baden-Württemberg nach Emittentengruppen 1973 bis 1993

| Jahr | NOx - Emissionen insgesamt | Davon durch | | | | | |
|------|----------------------------------|---|-----------|---|----------------------------|---|-----------------------------|
| | | Öffentliche Kraftwerke ¹⁾ | Industrie | Haushalte und sonstige Klein- verbraucher | Straßenverkehr zusammen | davon | |
| | | | | | | Pkw mit Otto-/ Dieselmotor ²⁾ | Lkw, Busse, Zugmaschinen |
| | 1 000 t | | | | | | |
| 1973 | 313,8 | 67,8 | 50,0 | 20,2 | 175,8 | 94,3 | 81,5 |
| 1974 | 296,1 | 62,0 | 44,8 | 18,2 | 171,1 | 92,8 | 78,3 |
| 1975 | 302,0 | 58,5 | 41,2 | 17,7 | 184,6 | 103,5 | 81,1 |
| 1976 | 327,6 | 70,8 | 44,4 | 17,9 | 194,5 | 108,7 | 85,8 |
| 1977 | 318,9 | 56,2 | 42,1 | 18,9 | 201,7 | 114,0 | 87,7 |
| 1978 | 338,0 | 64,2 | 43,2 | 19,6 | 211,0 | 120,6 | 90,4 |
| 1979 | 353,9 | 64,3 | 44,2 | 21,6 | 223,8 | 130,1 | 93,7 |
| 1980 | 350,3 | 63,9 | 44,6 | 18,7 | 223,1 | 130,1 | 93,0 |
| 1981 | 350,8 | 63,0 | 41,5 | 17,2 | 229,1 | 131,2 | 97,9 |
| 1982 | 348,7 | 62,6 | 39,6 | 16,9 | 229,6 | 134,3 | 95,3 |
| 1983 | 352,4 | 62,8 | 39,8 | 16,5 | 233,3 | 137,4 | 95,9 |
| 1984 | 358,4 | 66,8 | 38,2 | 18,3 | 235,1 | 140,9 | 94,2 |
| 1985 | 333,3 | 60,0 | 36,5 | 19,0 | 217,8 ³⁾ | 125,0 | 92,8 |
| 1986 | 341,6 | 59,0 | 37,5 | 20,3 | 224,8 | 126,1 | 98,7 |
| 1987 | 338,5 | 53,1 | 35,9 | 18,1 | 231,4 | 127,2 | 104,2 |
| 1988 | 342,3 | 50,8 | 35,8 | 21,1 | 234,6 | 129,2 | 105,4 |
| 1989 | 322,0 | 31,7 | 35,3 | 18,6 | 236,4 | 126,2 | 110,2 |
| 1990 | 304,4 | 21,8 | 36,5 | 16,4 | 229,7 | 117,6 | 112,1 |
| 1991 | 299,3 | 22,6 | 35,6 | 18,6 | 222,5 | 108,5 | 114,0 |
| 1992 | 281,7 | 18,3 | 29,8 | 17,5 | 216,1 | 100,1 | 116,0 |
| 1993 | 274,2 | 16,7 | 29,1 | 17,8 | 210,4 | 93,3 | 117,1 |

*) Umfaßt Kohle, Heizöl, Gas, Holz und sonstige Energieträger wie Sulfatablaugen, Raffineriegas, Altreifen usw. – 1) Einschließlich Heizkraftwerke, Fernheizwerke und kommunale Hausmüll- und Klärschlammverbrennungsanlagen. – 2) Ab 1985 einschließlich Mopeds und Kräder. – 3) Wegen Umstellung der Berechnungsmethode ab 1985 sind die Angaben mit den Vorjahren nur bedingt vergleichbar.

3. Kohlenmonoxid-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger*) in Baden-Württemberg nach Emittentengruppen 1985 bis 1993

| 1985 bis 1993 | | | | | | | |
|---------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------|---|-------------------------|---|--------------------------|
| Jahr | CO-Emissionen insgesamt | Davon durch | | | | | |
| | | Öffentliche Kraftwerke ¹⁾ | Industrie | Haushalte und sonstige Kleinverbraucher | Straßenverkehr zusammen | davon | |
| | | | | | | Pkw mit Otto- / Dieselmotor ²⁾ | Lkw, Busse, Zugmaschinen |
| 1 000 t | | | | | | | |
| 1985 | 947,5 | 2,9 | 7,6 | 134,6 | 802,3 | 748,3 | 59,8 |
| 1986 | 928,2 | 3,0 | 8,3 | 115,6 | 801,3 | 738,0 | 63,3 |
| 1987 | 921,1 | 3,0 | 8,1 | 104,3 | 805,7 | 739,4 | 66,3 |
| 1988 | 936,7 | 3,3 | 8,6 | 96,4 | 828,4 | 759,0 | 69,4 |
| 1989 | 892,7 | 2,9 | 8,4 | 80,3 | 801,1 | 729,2 | 71,9 |
| 1990 | 839,6 | 1,8 | 8,7 | 81,0 | 748,0 | 675,3 | 72,7 |
| 1991 | 793,6 | 1,8 | 8,7 | 84,0 | 699,1 | 625,3 | 71,2 |
| 1992 | 730,6 | 1,4 | 6,1 | 72,8 | 649,8 | 574,6 | 75,2 |
| 1993 | 688,4 | 1,8 | 5,9 | 72,8 | 607,8 | 531,8 | 76,2 |

*) Umfaßt Kohle, Heizöl, Gas, Holz und sonstige Energieträger wie Sulfitaugaben, Raffineriegas, Altreifen usw. – 1) Einschließlich Heizkraftwerke, Fernheizwerke und kommunale Hausmüll- und Klärschlammverbrennungsanlagen. – 2) Einschließlich Mopeds und Kräder.

4. Staub-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger*) in Baden-Württemberg nach Emittentengruppen 1985 bis 1993

| Jahr | Staub-Emissionen insgesamt | Davon durch | | | | | |
|------|----------------------------|--------------------------------------|-----------|---|-------------------------|---|--------------------------|
| | | Öffentliche Kraftwerke ¹⁾ | Industrie | Haushalte und sonstige Kleinverbraucher | Straßenverkehr zusammen | davon | |
| | | | | | | Pkw mit Otto- / Dieselmotor ²⁾ | Lkw, Busse, Zugmaschinen |
| | | | | | | | |
| 1985 | 26,3 | 1,3 | 4,6 | 6,2 | 14,2 | 1,8 | 12,4 |
| 1986 | 26,8 | 1,6 | 4,6 | 5,4 | 15,2 | 2,2 | 13,0 |
| 1987 | 26,2 | 1,5 | 4,4 | 4,5 | 15,8 | 2,4 | 13,4 |
| 1988 | 26,5 | 1,6 | 4,5 | 4,1 | 16,0 | 2,5 | 13,5 |
| 1989 | 25,6 | 1,4 | 4,2 | 3,3 | 16,7 | 2,5 | 14,2 |
| 1990 | 25,3 | 1,5 | 3,7 | 3,1 | 17,0 | 2,6 | 14,4 |
| 1991 | 25,1 | 1,7 | 3,0 | 3,2 | 17,2 | 2,7 | 14,5 |
| 1992 | 23,9 | 1,5 | 2,0 | 2,7 | 17,6 | 2,9 | 14,7 |
| 1993 | 23,4 | 0,8 | 1,9 | 2,7 | 18,0 | 3,0 | 15,0 |

*) Umfaßt Kohle, Heizöl, Gas, Holz und sonstige Energieträger wie Sulfitaugaben, Raffineriegas, Altreifen usw. – 1) Einschließlich Heizkraftwerke, Fernheizwerke und kommunale Hausmüll- und Klärschlammverbrennungsanlagen. – 2) Einschließlich Mopeds und Kräder.