

STATISTISCHE BERICHTE

Artikel-Nr. 3611 78008

Umweltschutz

Q IV 1 - m 8/78

29.1.79

Immissions-Konzentrationsmessungen im August 1978

Im Rahmen der Umweltstatistiken veröffentlicht das Statistische Landesamt regelmäßig die monatlich anfallenden Ergebnisse von Messungen der Luftverunreinigung in Baden-Württemberg.

Diese werden von der Landesanstalt für Umweltschutz Karlsruhe durch das Institut für Immissions-, Arbeits- und Strahlenschutz vorgenommen. Aus der Vielzahl luftfremder Stoffe werden im allgemeinen Schwefeldioxid (SO₂) und Stickstoffdioxid (NO₂) als Leitsubstanzen für Luftverunreinigungen ausgewählt.

Weitere Schadstoffe werden mit den in Mannheim und Karlsruhe eingesetzten automatischen Vielkomponentenmeßstationen erfaßt. Entsprechende Meßstationen werden nach und nach auch in anderen Ballungsgebieten des Landes eingerichtet.

Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgt nach den Vorschriften der "Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)" (GMBI. S. 426 vom 4.9.1974).

Basierend auf halbstündigen Mittelwerten werden verschiedene statistische Kenngrößen wiedergegeben, um die Konzentrationsverteilung zu kennzeichnen. Neben dem arithmetischen Mittelwert wird die Verteilung der Summenhäufigkeit durch die Angabe von vier Prozentwerten (25%, 50%, 75% und 95%) aus der Verteilung charakterisiert. Diese bedeuten, daß die angegebenen Werte jeweils das Maximum aus 25%, 50%, 75% oder 95% der aufsteigend geordneten Meßwerte darstellen; 25%, 50% usw. aller Meßwerte sind dann kleiner als der angegebene Wert. Außerdem werden noch die höchsten Mittelwerte aus 3, 12 und 24 h einzeln aufgeführt.

Zur Beurteilung der lufthygienischen Wirkung werden die Immissionswerte nach der TA Luft herangezogen, die in nachfolgender Tabelle zusammengestellt sind:

| Meßkomponenten | Immissionswerte nach TA Luft *) | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------|-----------------------|
| | JW 1 | | JW 2 | |
| Kohlenmonoxid (CO) | 10 | mg/m ³ | 30 | mg/m ³ |
| Stickstoffdioxid (NO ₂) | 0,1 | " | 0,3 | " |
| Stickstoffmonoxid (NO) | 0,2 | " | 0,6 | " |
| Schwefeldioxid (SO ₂) | 0,14 | " | 0,4 (0,5) | mg/m ³ |
| Staub-Konzentration | 0,2 | " | 0,4 | " |
| Staub-Niederschlag | 350 (500) | mg/m ² · d | 650 (1000) | mg/m ² · d |

*) Die Werte in Klammern gelten bis September 1978.

Für die Stoffgruppe Kohlenwasserstoff (C_m H_n) ist kein Immissionswert festgelegt. Kohlendioxid (CO₂) ist in geringen Konzentrationen kein Schadgas. Der atmosphärische Grundpegel beträgt weltweit in reiner Luft etwa 630 mg/m³ mit einer Schwankung von ± 15%.

Die Immissionswerte nach obiger Tabelle sind dann eingehalten, wenn der Jahresmittelwert (J1) kleiner als der JW 1-Wert und der aus den Einzelwerten eines Jahres ermittelte 95%-Wert (J2) kleiner als der JW 2-Wert ist. Beim Staubbiederschlag ist zum Vergleich mit dem JW 2-Wert der höchste Monatsmittelwert, gebildet aus dem Staubbiederschlag aller Meßstellen eines Meßgebietes, zu verwenden.

Die entsprechende Zusammenstellung der Meßwerte der vergangenen 12 Monate findet sich in Tabelle 2. Dabei können natürlich nur solche Stationen berücksichtigt werden, die mindestens seit einem Jahr ohne größere Unterbrechung betrieben wurden.

In Tabelle 1 werden die aktuellen monatlichen Ergebnisse aller zur Zeit laufenden Meßstationen in gleicher Form dargestellt. Es wird dem Leser dadurch möglich, sich über den derzeitigen Stand der Immissionssituationen zu informieren und mit längeren Meßreihen zu vergleichen.

Alle Messungen werden weiter nach den Kriterien des Immissionswarnplanes Mannheim-Ludwigshafen ausgewertet, also auch diejenigen Meßstationen, die nicht im Meßgebiet Mannheim liegen (Tabelle 3).

Trotz des wenig sommerlichen Wetters, das immerhin im Sommermonat August zu einer Gradtagzahl von 31 führte, blieben die Immissionen allgemein auf einem sehr niederen Niveau.

Fortsetzung auf Seite 4

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

1. Monatliche Auswertung der Immissions-Konzentrationsmessungen

| Kreis | Meß- objekt | Zahl der 1/2 Stun- den- mittel- werte | Mittel- wert mg/m ³ | Werte in mg/m ³ bei Verteilung der Summenhäufigkeit von | | | | Jeweils höchster Mittelwert aus | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|--------------------------------------|--|-------|-------|-------|---------------------------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|---|
| | | | | 25 % | 50 % | 75 % | 95 % | 3 Stunden | | | 12 Stunden | | | 24 Stunden | | | |
| | | | | | | | | Beginn Datum | Uhr- zeit | mg/m ³ | Beginn Datum | Uhr- zeit | mg/m ³ | Beginn Datum | Uhr- zeit | mg/m ³ | |
| Mannheim, Stadtkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mannheim-Süd | CO | 1444 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,0 | 29.08. | 5.30 | 2,7 | 14.08. | 2.30 | 2,2 | 13.08. | 21.00 | 1,7 | |
| | CO ₂ | 1364 | 647 | 625 | 639 | 659 | 707 | 22.08. | 2.00 | 747 | 21.08. | 22.00 | 724 | 21.08. | 12.30 | 689 | |
| | NO ₂ 1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NO | 1231 | 0,05 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 13.08. | 22.00 | 0,11 | 10.08. | 22.00 | 0,08 | 6.08. | 19.30 | 0,07 | |
| | SO ₂ | 1360 | 0,11 | 0,04 | 0,07 | 0,12 | 0,34 | 16.08. | 20.30 | 0,65 | 22.08. | 7.00 | 0,35 | 8.08. | 21.30 | 0,31 | |
| | O ₃ | 1412 | 0,029 | 0,000 | 0,000 | 0,028 | 0,148 | 15.08. | 12.00 | 0,352 | 15.08. | 8.30 | 0,208 | 14.08. | 15.30 | 0,143 | |
| | Staub | 1444 | 0,032 | 0,023 | 0,029 | 0,036 | 0,061 | 30.08. | 4.00 | 0,099 | 29.08. | 23.30 | 0,076 | 15.08. | 14.00 | 0,060 | |
| Mannheim-Mitte | CO | 1437 | 0,9 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 29.08. | 6.00 | 3,8 | 28.08. | 20.30 | 3,0 | 28.08. | 14.00 | 2,5 | |
| | CO ₂ 1) | 1437 | 649 | 630 | 644 | 662 | 698 | 22.08. | 5.00 | 737 | 21.08. | 21.30 | 712 | 21.08. | 14.00 | 686 | |
| | NO ₂ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NO | 1290 | 0,04 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,13 | 25.08. | 14.30 | 0,26 | 25.08. | 10.00 | 0,18 | 25.08. | 7.30 | 0,15 | |
| | SO ₂ | 1294 | 0,05 | 0,01 | 0,03 | 0,06 | 0,15 | 8.08. | 11.30 | 0,64 | 8.08. | 6.30 | 0,40 | 7.08. | 18.30 | 0,22 | |
| | O ₃ | 1408 | 0,026 | 0,000 | 0,010 | 0,039 | 0,095 | 22.08. | 14.30 | 0,219 | 22.08. | 8.00 | 0,114 | 22.08. | 14.00 | 0,077 | |
| | Staub | 1437 | 0,017 | 0,010 | 0,015 | 0,021 | 0,034 | 23.08. | 3.00 | 0,077 | 23.08. | 1.30 | 0,061 | 22.08. | 19.30 | 0,040 | |
| Mannheim-Nord | CO | 1448 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 22.08. | 10.00 | 1,7 | 22.08. | 4.00 | 1,2 | 22.08. | 4.00 | 1,1 | |
| | CO ₂ 1) | 1451 | 644 | 626 | 637 | 660 | 702 | 22.08. | 9.30 | 734 | 22.08. | 4.00 | 718 | 21.08. | 19.00 | 687 | |
| | NO ₂ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NO | 1231 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,06 | 21.08. | 2.30 | 0,10 | 20.08. | 21.00 | 0,07 | 28.08. | 21.30 | 0,06 | |
| | SO ₂ | 1328 | 0,04 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,10 | 22.08. | 10.00 | 0,44 | 22.08. | 2.30 | 0,21 | 21.08. | 19.00 | 0,14 | |
| | O ₃ | 1445 | 0,050 | 0,013 | 0,037 | 0,076 | 0,139 | 21.08. | 15.30 | 0,231 | 2.08. | 9.00 | 0,151 | 22.08. | 15.00 | 0,114 | |
| | Staub | 1448 | 0,014 | 0,006 | 0,011 | 0,018 | 0,034 | 22.08. | 8.00 | 0,067 | 23.08. | 2.00 | 0,054 | 22.08. | 17.00 | 0,037 | |
| Mannheim, Fernsehurm 1) | CO | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | CO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | NO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | NO | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | O ₃ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | Staub | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Rhein-Neckar-Kreis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hockenheim 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Karlsruhe, Landkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Philippsburg 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Leopoldshafen 1) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 m über dem Erdboden | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 100 m über dem Erdboden | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 200 m über dem Erdboden | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Liedolsheim, Rathaus 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Eggenstein | CO | 968 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8.08. | 8.00 | 19,3 | 8.08. | 4.30 | 5,9 | 7.08. | 22.30 | 3,1 | |
| | CO ₂ 1) | 1064 | 670 | 620 | 647 | 714 | 798 | 22.08. | 3.00 | 846 | 21.08. | 20.00 | 810 | 21.08. | 24.00 | 733 | |
| | NO ₂ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NO | 1037 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,04 | 16.08. | 4.30 | 0,51 | 16.08. | 0.30 | 0,17 | 15.08. | 17.00 | 0,09 | |
| | SO ₂ 1) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | O ₃ 1) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | Staub | 1063 | 0,019 | 0,002 | 0,005 | 0,012 | 0,036 | 9.08. | 23.00 | 0,304 | 9.08. | 14.00 | 0,3031 | 9.08. | 12.30 | 0,277 | |
| Neureut, Schule 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Karlsruhe, Stadtkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Karlsruhe-Mitte 1) | CO | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | CO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | NO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | NO | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | O ₃ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | Staub | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Karlsruhe-West | CO | 1076 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 25.08. | 24.00 | 6,0 | 29.08. | 24.00 | 2,8 | 24.08. | 10.00 | 2,3 | |
| | CO ₂ 1) | 1211 | 683 | 652 | 672 | 711 | 769 | 22.08. | 4.00 | 826 | 16.08. | 20.30 | 797 | 16.08. | 13.00 | 771 | |
| | NO ₂ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NO | 1008 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,08 | 22.08. | 5.00 | 0,15 | 21.08. | 19.30 | 0,08 | 28.08. | 16.30 | 0,06 | |
| | SO ₂ | 1191 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,07 | 25.08. | 11.30 | 0,11 | 25.08. | 7.00 | 0,08 | 23.08. | 3.30 | 0,06 | |
| | O ₃ | 1208 | 0,039 | 0,009 | 0,030 | 0,059 | 0,107 | 23.08. | 12.30 | 0,188 | 23.08. | 5.30 | 0,156 | 22.08. | 16.00 | 0,092 | |
| | Staub | 1211 | 0,038 | 0,018 | 0,047 | 0,054 | 0,065 | 23.08. | 11.30 | 0,072 | 11.08. | 24.00 | 0,069 | 11.08. | 10.00 | 0,066 | |
| Knielingen, Schule Kaiserallee 61, 12.0.G. 1) | SO ₂ | 1446 | 0,05 | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,14 | 20.08. | 12.30 | 0,48 | 20.08. | 8.30 | 0,24 | 20.08. | 9.30 | 0,14 | |
| Rastatt, Landkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Au am Rhein 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Freiburg, Stadtkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wetteramt Freiburg 2) | SO ₂ | 1464 | 0,04 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,08 | 24.08. | 6.30 | 0,13 | 24.08. | 7.00 | 0,09 | 23.08. | 18.30 | 0,08 | |
| | O ₃ | 1474 | 0,017 | 0,004 | 0,014 | 0,024 | 0,052 | 19.08. | 15.00 | 0,075 | 20.08. | 11.00 | 0,055 | 19.08. | 14.00 | 0,043 | |
| Breisgau-Hochschw., Landkr. Neuenburg, Rathaus 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Heilbronn, Stadtkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gewerbeaufsichtsamt 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Ludwigsburg, Landkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ludwigsburg, Hoheneck 3) | SO ₂ | 1471 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 22.08. | 9.00 | 0,16 | 25.08. | 17.00 | 0,10 | 25.08. | 9.30 | 0,08 | |
| Marbach 3) | SO ₂ | 1472 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,07 | 11.08. | 9.30 | 0,10 | 11.08. | 8.30 | 0,08 | 11.08. | 6.00 | 0,06 | |
| Stuttgart, Stadtkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gewerbeaufsichtsamt 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Marktplatz 4) | SO ₂ | 1435 | 0,03 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,07 | 23.08. | 10.00 | 0,12 | 23.08. | 6.30 | 0,08 | 23.08. | 7.30 | 0,06 | |
| Stafflenbergstr. 40 4) | SO ₂ | 980 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,05 | 22.08. | 7.00 | 0,12 | 21.08. | 23.30 | 0,05 | 21.08. | 11.00 | 0,04 | |

1) Messungen vorübergehend unterbrochen. 2) Messungen der Medizinisch-meteorologischen Forschungsstelle Freiburg, Auswertung LFU. 3) Messungen EVS-Dampfkraftwerk Marbach, Überwachung und Auswertung LFU. 4) Messung des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart, Auswertung LFU.

2. Jahreswerte der Immissions-Konzentrationsmessungen von September 1977 bis August 1978

| Kreis Meßgebiet/Meßstelle | Meß- objekt | Zahl der 1/2 Stun- den- mittel- werte | Mittel- wert J 1 mg/m ³ | Werte in mg/m ³ bei Verteilung der Summenhäufigkeit von | | | | Jeweils höchster Mittelwert aus | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---|---|--|-------|-------|-------------|---------------------------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|---|---|---|
| | | | | 25 % | 50 % | 75 % | J 2 95 % | 3 Stunden | | | 12 Stunden | | | 24 Stunden | | | | | |
| | | | | | | | | Beginn Datum | Uhr- zeit | mg/m ³ | Beginn Datum | Uhr- zeit | mg/m ³ | Beginn Datum | Uhr- zeit | mg/m ³ | | | |
| Mannheim, Stadtkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mannheim-Süd | CO | 14772 | 0,8 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 8.10. | 18.00 | 10,0 | 8.10. | 13.30 | 9,2 | 21.10. | 16.30 | 6,6 | | | |
| | CO ₂ | 14579 | 685 | 649 | 670 | 712 | 786 | 21.10. | 21.30 | 904 | 21.10. | 21.00 | 885 | 21.10. | 16.00 | 849 | | | |
| | NO ₂ 1) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | NO 1) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | SO ₂ 1) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | O ₃ | 12910 | 0,030 | 0,000 | 0,005 | 0,051 | 0,119 | 15.08. | 12.00 | 0,352 | 6.06. | 9.30 | 0,252 | 3.06. | 10.30 | 0,199 | | | |
| | Staub | 15008 | 0,034 | 0,023 | 0,030 | 0,041 | 0,068 | 27.09. | 9.30 | 0,142 | 18.02. | 9.00 | 0,120 | 17.02. | 22.00 | 0,097 | | | |
| Mannheim-Mitte | CO | 14469 | 0,8 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 21.10. | 17.30 | 10,0 | 21.10. | 15.30 | 7,0 | 21.10. | 16.30 | 6,7 | | | |
| | CO ₂ | 14309 | 681 | 646 | 667 | 700 | 789 | 18.02. | 17.30 | 940 | 18.02. | 9.30 | 873 | 19.12. | 17.00 | 865 | | | |
| | SO ₂ 1) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | O ₃ | 13415 | 0,031 | 0,002 | 0,017 | 0,051 | 0,101 | 6.06. | 16.00 | 0,237 | 6.06. | 10.00 | 0,173 | 3.06. | 10.30 | 0,151 | | | |
| | Staub | 13291 | 0,025 | 0,011 | 0,018 | 0,030 | 0,069 | 1.03. | 11.30 | 0,237 | 1.03. | 5.30 | 0,190 | 18.02. | 1.00 | 0,138 | | | |
| Mannheim-Nord | CO | 13604 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 3,0 | 22.11. | 11.00 | 36,0 | 21.09. | 20.00 | 29,0 | 21.09. | 7.30 | 28,1 | | | |
| | CO ₂ | 14231 | 684 | 645 | 675 | 711 | 793 | 12.10. | 2.00 | 943 | 3.10. | 20.30 | 920 | 4.10. | 17.00 | 909 | | | |
| | SO ₂ 1) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | O ₃ | 14078 | 0,054 | 0,011 | 0,038 | 0,075 | 0,170 | 6.06. | 13.30 | 0,419 | 25.11. | 18.00 | 0,335 | 3.06. | 10.00 | 0,271 | | | |
| | Staub | 14768 | 0,024 | 0,008 | 0,016 | 0,034 | 0,063 | 23.11. | 14.00 | 0,492 | 23.11. | 12.30 | 0,232 | 23.11. | 12.30 | 0,123 | | | |
| Rhein-Neckar-Kreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hockenheim 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Karlsruhe, Landkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Philippsburg 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Leopoldshafen 1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 m über dem Erdboden | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 100 m über dem Erdboden | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 200 m über dem Erdboden | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Liedolsheim, Rathaus 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Eggenstein | CO | 14206 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,0 | 8.08. | 8.00 | 19,3 | 8.08. | 4.30 | 5,9 | 11.07. | 23.00 | 3,6 | | | |
| | CO ₂ | 13783 | 681 | 645 | 668 | 708 | 792 | 22.10. | 23.00 | 923 | 22.10. | 19.00 | 892 | 27.10. | 8.30 | 830 | | | |
| | SO ₂ 1) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | O ₃ | 12584 | 0,041 | 0,002 | 0,022 | 0,065 | 0,139 | 3.06. | 12.00 | 0,383 | 6.06. | 8.30 | 0,266 | 24.04. | 22.00 | 0,185 | | | |
| | Staub | 14585 | 0,022 | 0,005 | 0,014 | 0,028 | 0,064 | 19.10. | 22.30 | 0,496 | 19.10. | 21.30 | 0,496 | 19.10. | 18.30 | 0,478 | | | |
| Neureut, Schule 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Karlsruhe, Stadtkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Karlsruhe-Mitte | CO | 11400 | 2,2 | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 6,0 | 10.11. | 17.30 | 19,0 | 21.10. | 16.00 | 11,4 | 21.10. | 6.00 | 9,5 | | | |
| | CO ₂ | 11454 | 691 | 657 | 678 | 716 | 789 | 22.10. | 4.00 | 931 | 21.10. | 21.30 | 908 | 21.10. | 10.00 | 858 | | | |
| | O ₃ | 9368 | 0,036 | 0,000 | 0,022 | 0,066 | 0,112 | 3.10. | 23.00 | 0,735 | 3.10. | 18.30 | 0,735 | 10.06. | 12.30 | 0,184 | | | |
| | Staub | 12089 | 0,038 | 0,018 | 0,030 | 0,049 | 0,096 | 22.05. | 6.30 | 0,167 | 21.05. | 22.00 | 0,159 | 21.05. | 22.30 | 0,140 | | | |
| Karlsruhe-West | CO | 13056 | 1,2 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 4,0 | 22.02. | 16.30 | 13,7 | 8.12. | 19.30 | 8,9 | 8.12. | 17.30 | 6,6 | | | |
| | CO ₂ | 14411 | 694 | 658 | 680 | 722 | 793 | 24.02. | 7.00 | 931 | 30.10. | 22.00 | 892 | 22.12. | 5.00 | 858 | | | |
| | O ₃ | 13405 | 0,029 | 0,000 | 0,022 | 0,048 | 0,082 | 1.09. | 0.00 | 0,652 | 23.08. | 5.30 | 0,150 | 10.06. | 12.30 | 0,100 | | | |
| | Staub | 14682 | 0,030 | 0,015 | 0,025 | 0,043 | 0,064 | 14.07. | 6.30 | 0,300 | 14.07. | 2.00 | 0,153 | 13.07. | 18.30 | 0,113 | | | |
| Knielingen, Schule Kaiserallee 61, 12. O.G. 1) | SO ₂ | 16761 | 0,08 | 0,03 | 0,06 | 0,10 | 0,22 | 8.03. | 6.30 | 0,73 | 19.10. | 3.30 | 0,40 | 17.02. | 24.00 | 0,36 | | | |
| Rastatt, Landkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Au am Rhein 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Freiburg, Stadtkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wetteramt Freiburg 2) | SO ₂ | 16162 | 0,05 | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,11 | 29.03. | 6.30 | 0,48 | 20.02. | 20.00 | 0,24 | 20.02. | 17.00 | 0,20 | | | |
| | O ₃ | 17337 | 0,009 | 0,000 | 0,002 | 0,014 | 0,036 | 19.08. | 15.00 | 0,075 | 20.08. | 11.00 | 0,055 | 19.08. | 14.00 | 0,043 | | | |
| Breisgau-Hochschw., Landkr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Neuenburg, Rathaus 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | NO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Heilbronn, Stadtkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gewerbeaufsichtsamt 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Ludwigsburg, Landkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ludwigsburg, Hoheneck 3) | SO ₂ | 17024 | 0,05 | 0,02 | 0,04 | 0,07 | 0,14 | 18.02. | 12.00 | 0,43 | 18.02. | 8.00 | 0,34 | 18.02. | 4.00 | 0,29 | | | |
| Marbach 3) | SO ₂ | 16604 | 0,04 | 0,01 | 0,03 | 0,04 | 0,10 | 18.02. | 13.00 | 0,73 | 18.02. | 21.30 | 0,52 | 18.02. | 9.30 | 0,51 | | | |
| Pegelmeßprogramm nach 2.5.2 TA Luft 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Stuttgart, Stadtkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gewerbeaufsichtsamt 1) | SO ₂ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Marktplatz 4) | SO ₂ | 15517 | 0,06 | 0,02 | 0,04 | 0,08 | 0,20 | 24.02. | 6.00 | 0,62 | 21.12. | 9.30 | 0,41 | 19.12. | 14.30 | 0,33 | | | |
| Stafflenbergstr. 40 4) | SO ₂ | 16219 | 0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,06 | 0,16 | 6.12. | 13.00 | 0,44 | 6.12. | 4.00 | 0,37 | 1.12. | 9.30 | 0,30 | | | |

1) Messungen vorübergehend unterbrochen.- 2) Messungen der Medizinisch-meteorologischen Forschungsstelle Freiburg, Auswertung LfU.- 3) Messungen EVS-Dampfkraftwerk Marbach, Überwachung und Auswertung LfU.- 4) Messung des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart, Auswertung LfU.

3. Jahreswerte der Immissions-Niederschlagsmessungen von September 1977 bis August 1978

| Meßgebiet | Meßobjekt | Zahl der Meßstellen | Zahl der Monats- mittelwerte | Mittelwert J 1 mg/m ² . d | Werte in mg/m ² . d bei Verteilung der Summenhäufigkeit von | | | | Maximaler Monatsmittelwert J 2 mg/m ² . d |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|---|------|------|------|---|
| | | | | | 25 % | 50 % | 75 % | 95 % | |
| Mannheim, Stadtkreis | Staubniederschlag | 13 | 124 | 118 | 80 | 105 | 125 | 190 | 160 (Nov. 1977 Juni 1978) |
| | Ammoniumstickstoff- Niederschlag | 13 | 124 | 3,9 | 0,5 | 2,3 | 6,0 | 13,6 | 8,5 (Febr. 1978) |
| | Nitratstickstoff- Niederschlag | 13 | 124 | 0,6 | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 1,5 | 0,8 (Nov. 1977) 0,8 (Dez. 1977) 0,8 (März 1978) |
| | Chlorid-Niederschlag | 13 | 124 | 2,5 | 1,8 | 2,2 | 2,7 | 3,9 | 3,5 (Sept. 1977) |
| | Sulfat-Niederschlag | 13 | 124 | 29,3 | 20,0 | 27,9 | 33,1 | 60,9 | 45,8 (Juni 1978) |
| Karlsruhe, Stadtkreis | Staubniederschlag | 12 | 129 | 118 | 65 | 92 | 128 | 360 | 160 (Nov. 1977) |

4. Zeiträume, in denen die SO₂-Konzentrationswerte I¹⁾ und II²⁾ im August 1978 überschritten wurden

| Kreis Meßort/Meßstelle | SO ₂ -Konzentrationswert I ¹⁾ | | | | SO ₂ -Konzentrationswert II ²⁾ | | | |
|---------------------------|---|---------|-------|---------|--|---------|-------|---------|
| | von | | bis | | von | | bis | |
| | Datum | Uhrzeit | Datum | Uhrzeit | Datum | Uhrzeit | Datum | Uhrzeit |
| keine Überschreitungen | | | | | | | | |

1) Zeiträume, in denen die Werte der Schwefeldioxid-Konzentration während einer Meßdauer von 3 Stunden (Mittel über 3 Stunden) mehr als 0,50 mg/m³ betragen und der Wert von 0,75 mg/m³ von mehr als 2 Halbstundenmitteln überschritten wird.- 2) Zeiträume, in denen die Werte der Schwefeldioxid-Konzentration während einer Meßdauer von 12 Stunden (Mittel über 12 Stunden) mehr als 1,50 mg/m³ betragen.

5. Beurteilung der für die Entstehung und Ausbreitung bedeutsamen Umstände im August 1978

| Meßgebiet Meßstelle | Meßobjekt | Anzahl 1/2 Stunden- mittel- werte | Mittel- wert | Verteilung der Summenhäufigkeit | | | | | Höchstes Niederstes Datum | Tages- mittel Meßwert | Besondere Angaben | | | |
|--------------------------|---|--|---------------------------|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|-----------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|
| | | | | 5% | 25% | 50% | 75% | 95% | | | | | | |
| Mannheim, Stadtkreis | Lufttemperatur °C | 1481 | 19,3 | 12,8 | 26,3 | 18,9 | 22,1 | 27,0 | 22.8. 31.8. | 25,2 14,3 | Gradtagzahl 17 | | | |
| Mannheim Nord | Luftfeuchte g/kg | keine Angaben | | | | | | | | | | | | |
| | Windge- schwindig- keit m/s | 619 | 2,6 ab 14.8. Ausfall | | | | | | | | | | | |
| | Windrich- tung Häufigkeit in % | 1471 | Sektor N 1 26,37 | 2 8,4 | 3 4,0 | 4 2,2 | 5 2,7 | 6 7,9 | 7 15,5 | 8 10,8 | 9 6,9 | 10 4,4 | 11 4,8 | 12 5,2 |
| | Strahlungs- bilanz W/m ² | 1476 | - | - 48 | - 28 | 0 | 132 | 307 | Tagessumme 21.8. 7.8. | KJ/m ² 9040 1205 | Monatssumme 171873 KJ/m ² | | | |
| Karlsruhe, Stadtkreis | Lufttemperatur °C | 1231 | 18,1 | 11,3 | 15,2 | 17,7 | 20,6 | 26,0 | 21.8. 31.8. | 25,6 12,7 | Gradtagzahl 31 | | | |
| Karlsruhe- West | Luftfeuchte g/kg | keine Angaben | | | | | | | | | | | | |
| | Windge- schwindig- keit m/s | 549 | 2,0 ab 14.8. Ausfall | | | | | | | | | | | |
| | Windrich- tung Häufigkeit in % | 1262 | Sektor N 1 8,0 | 2 4,3 | 3 5,2 | 4 1,4 | 5 2,3 | 6 4,7 | 7 12,8 | 8 29,6 | 9 14,0 | 10 7,1 | 11 3,6 | 12 5,3 |
| | Global- strahlung W/m ² | keine Angaben | | | | | | | | | | | | |

Fortsetzung von Seite 1

Eine Ausnahme bildet wiederum nur die Station Mannheim-Süd, an der bei südlichen Windrichtungen häufig höhere SO₂-Konzentrationen gemessen wurden. Deshalb hebt sich an dieser Station der Monatsmittelwert für SO₂ auch deutlich von den übrigen Meßergebnissen ab, während die anderen Schadstoff-Komponenten ebenfalls die sonst festgestellten sehr niederen Immissionskonzentrationen aufweisen.

Die Ozonkonzentration erreicht in diesem Monat ebenso wie im Vormonat an einigen Tagen hohe Spitzenwerte. In allen Fällen handelt es sich dabei um Tage aus der Schönwetterperiode in der zweiten Monathälfte. In Mannheim-Süd trat der höchste Mittelwert aus 3 Stunden am 15.8. gegen 12 Uhr auf. Die Lufttemperatur erreichte zu diesem Zeitpunkt 29° C, es wehte ein frischer Südwind und die Strahlungsbilanz lag bei dem recht hohen Wert von über 750 W/m². Alle meteorologischen Parameter deuten deshalb auf einen kräftigen atmosphärischen Austausch mit höheren, ozonhaltigen Luftschichten hin.

Ähnliche Verhältnisse lagen am 21.8. vor. An diesem Tag wurde in Mannheim-Nord eine Ozonspitze registriert; gleichzeitig ist es der Tag mit der maximalen Tagessumme der Strahlungsbilanz.