

STATISTISCHE BERICHTE

Q IV 1 - m 12/76

Umweltschutz

7/4/77

Immissions-Konzentrationsmessungen im Dezember 1976

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 Kohlenwasserstoffe (Cm Hn) 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 Immissionsituationen zu informieren und mit längeren Meßreihen zu vergleichen.

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 Meßgebiet/Meßstelle	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	1080	2,8	1,0	2,0	5,0	8,0	29.12.	20.00	10,3	30.12.	4.30	9,1	30.12.	9.30	8,8	
	CO ₂	1021	681	651	681	715	789	14.12.	23.00	832	14.12.	19.30	809	30.12.	9.30	784	
	CmHn	1043	1,7	1,5	1,8	2,0	2,3	27.12.	14.00	4,3	27.12.	14.00	2,4	30.12.	8.30	2,3	
	*) NO ₂	1012	0,10	0,03	0,05	0,13	0,29	14.12.	22.30	1,29	14.12.	20.00	1,09	14.12.	14.00	0,78	
	SO ₂	1045	0,11	0,04	0,07	0,12	0,30	15.12.	1.00	1,32	14.12.	21.30	0,57	14.12.	21.30	0,33	
	O ₃	1080	0,005	0,000	0,000	0,004	0,028	7.12.	2.00	0,052	7.12.	0.30	0,41	6.12.	19.00	0,034	
	Staub	1080	0,027	0,019	0,025	0,031	0,053	29.12.	6.00	0,069	30.12.	13.00	0,063	30.12.	11.00	0,062	
Mannheim Mitte	CO	1080	1,9	1,0	1,0	2,0	5,0	29.12.	16.30	7,8	21.12.	5.00	5,4	30.12.	11.00	4,4	
	CO ₂	1013	698	660	688	721	804	30.12.	20.00	858	30.12.	17.00	840	30.12.	11.00	814	
	CmHn	868	0,9	0,6	1,1	1,2	1,4	30.12.	20.30	1,6	30.12.	17.00	1,5	30.12.	3.30	1,4	
	*) NO ₂	1080	0,18	0,08	0,14	0,27	0,44	14.12.	23.00	0,61	30.12.	17.00	0,49	30.12.	11.00	0,46	
	SO ₂	872	0,09	0,01	0,05	0,12	0,34	6.12.	12.30	0,75	6.12.	8.00	0,63	6.12.	2.00	0,33	
	O ₃	1006	0,005	0,000	0,000	0,003	0,028	7.12.	2.00	0,052	6.12.	20.00	0,039	7.12.	0.30	0,035	
	Staub	1008	0,029	0,012	0,023	0,038	0,076	29.12.	8.30	0,164	29.12.	0.30	0,138	28.12.	22.30	0,099	
Mannheim-Nord	CO	1069	1,5	1,0	1,0	2,0	4,0	22.12.	9.30	5,8	22.12.	1.00	4,8	21.12.	13.00	4,3	
	CO ₂	1078	696	661	686	725	775	21.12.	6.00	793	21.12.	5.00	787	20.12.	17.00	780	
	CmHn	954	1,9	1,3	1,6	2,4	3,9	1.12.	0.30	7,0	30.11.	24.00	6,4	30.11.	24.00	4,0	
	*) NO ₂	1017	0,08	0,02	0,06	0,13	0,21	22.12.	8.00	0,32	8.12.	24.00	0,23	8.12.	21.00	0,22	
	SO ₂	714	0,07	0,00	0,06	0,11	0,19	28.12.	12.30	0,34	30.12.	17.00	0,24	30.12.	11.00	0,20	
	O ₃	1081	0,007	0,000	0,003	0,012	0,027	27.12.	20.00	0,048	24.12.	9.00	0,028	6.12.	19.00	0,022	
	Staub	1081	0,023	0,021	0,022	0,024	0,027	29.12.	7.30	0,033	29.12.	7.00	0,029	20.12.	16.30	0,027	
Rhein-Neckar-Kreis																	
Hockenheim	SO ₂	1454	0,07	0,03	0,06	0,10	0,18	10.12.	11.30	0,35	31.12.	11.30	0,21	18.12.	8.30	0,15	
Karlsruhe, Landkreis																	
Philippsburg	SO ₂	1440	0,07	0,04	0,06	0,08	0,18	27.12.	14.30	0,33	27.12.	9.30	0,26	27.12.	8.30	0,20	
Leopoldshafen	SO ₂	1376	0,08	0,03	0,05	0,11	0,24	27.12.	13.00	0,40	27.12.	23.00	0,33	27.12.	11.30	0,33	
20m über dem Erdboden	SO ₂	1217	0,07	0,04	0,06	0,09	0,16	21.12.	12.30	0,34	21.12.	3.30	0,26	27.12.	5.00	0,17	
100m über dem Erdboden	SO ₂	1459	0,10	0,05	0,08	0,12	0,25	22.12.	3.00	0,55	21.12.	21.30	0,34	21.12.	7.30	0,30	
200m über dem Erdboden	SO ₂	1428	0,06	0,03	0,05	0,07	0,13	8.12.	10.30	0,44	8.12.	2.00	0,19	8.12.	1.30	0,12	
Liedolsheim, Rathaus	SO ₂	1366	1,0	1,0	1,0	2,0	15.12.	13.30	9,0	15.12.	9.00	3,8	15.12.	3.00	2,6		
Eggenstein 1)	CO	1214	680	652	670	698	759	21.12.	5.30	823	20.12.	23.30	797	20.12.	21.30	786	
*) NO ₂	SO ₂	1398	0,05	0,02	0,03	0,06	0,16	21.12.	15.30	0,25	20.12.	21.00	0,19	20.12.	18.00	0,19	
SO ₂	SO ₂	1396	0,10	0,06	0,09	0,12	0,18	21.12.	12.30	0,30	27.12.	4.30	0,20	27.12.	0.30	0,18	
O ₃	SO ₂	1398	0,011	0,000	0,001	0,013	0,052	7.12.	1.30	0,088	6.12.	21.00	0,066	6.12.	21.00	0,052	
Staub	SO ₂	1398	0,026	0,006	0,023	0,044	0,059	21.12.	15.30	0,136	21.12.	10.00	0,090	20.12.	23.30	0,077	
Neureut, Schule	SO ₂	1462	0,13	0,07	0,13	0,18	0,26	21.12.	11.30	0,44	21.12.	10.30	0,29	21.12.	10.30	0,24	
Karlsruhe, Stadtkreis																	
Karlsruhe-Mitte	CO	1398	3,1	2,0	3,0	4,0	7,0	9.12.	16.30	16,0	9.12.	8.00	8,0	8.12.	20.00	5,6	
	CO ₂	1398	705	667	696	730	796	21.12.	6.00	887	21.12.	2.00	838	20.12.	23.00	816	
	*) NO ₂	1384	0,32	0,15	0,25	0,43	0,81	9.12.	16.30	1,36	29.12.	17.00	0,96	29.12.	8.30	0,86	
	SO ₂	1330	0,03	0,01	0,03	0,05	0,08	29.12.	20.30	0,12	30.12.	15.30	0,09	30.12.	11.00	0,08	
	O ₃	1398	0,003	0,000	0,000	0,002	0,018	7.12.	1.30	0,050	6.12.	21.00	0,036	6.12.	21.00	0,024	
	Staub	SO ₂	1398	0,045	0,022	0,042	0,063	0,089	21.12.	17.00	0,165	21.12.	8.30	0,118	21.12.	4.30	0,103
	CO	SO ₂	1382	2,7	1,0	2,0	3,0	7,0	17.12.	10.30	12,7	17.12.	7.00	9,4	16.12.	21.30	7,7
Karlsruhe-West	CO ₂	1396	694	656	682	721	790	21.12.	5.30	884	21.12.	5.30	830	21.12.	0.30	805	
	*) NO ₂	1398	0,16	0,09	0,12	0,19	0,39	9.12.	17.30	0,78	9.12.	10.00	0,44	8.12.	21.00	0,34	
	SO ₂	1259	0,08	0,03	0,07	0,12	0,19	21.12.	16.00	0,26	30.12.	6.30	0,21	29.12.	19.00	0,20	
	O ₃	SO ₂	1398	0,009	0,000	0,000	0,003	0,060	7.12.	1.30	0,102	6.12.	19.30	0,084	6.12.	17.30	0,063
	Staub	SO ₂	1368	0,025	0,013	0,021	0,036	0,059	21.12.	16.00	0,106	21.12.	8.30	0,074	29.12.	17.30	0,061
	SO ₂	SO ₂	1352	0,11	0,07	0,10	0,14	0,23	10.12.	9.30	0,41	21.12.	2.30	0,22	20.12.	14.30	0,18
	Kaiserallee 61, 12.O.G.	SO ₂	1415	0,09	0,05	0,08	0,12	0,21	18.12.	9.00	0,29	31.12.	7.00	0,21	30.12.	19.00	0,21
Rastatt, Landkreis																	
Au am Rhein	SO ₂	1459	0,08	0,04	0,08	0,12	0,18	22.12.	17.00	0,30	30.12.	5.00	0,18	16.12.	7.30	0,16	
Offenburg																	
Otto-Hahn-Straße	SO ₂	1171	0,03	0,01	0,02	0,04	0,08	10.12.	12.30	0,14	31.12.	4.00	0,09	30.12.	14.30	0,09	
Eichendorfschule	SO ₂	1436	0,05	0,03	0,05	0,06	0,10	30.12.	9.30	0,16	30.12.	7.00	0,12	30.12.	0.30	0,11	
Schiller-Gymnasium	SO ₂	1268	0,06	0,02	0,04	0,08	0,16	30.12.	20.30	0,23	31.12.	7.30	0,20	30.12.	20.00	0,19	
Freiburg, Stadtkreis																	
Wetteramt Freiburg ²⁾	SO ₂	1293	0,08	0,02	0,06	0,12	0,23	30.11.	24.00	0,34	21.12.	11.00	0,26	21.12.	7.00	0,22	
O ₃	SO ₂	1488	0,003	0,000	0,000	0,000	0,022	8.12.	2.00	0,037	7.12.	19.00	0,029	7.12.	14.00	0,023	
Breisgau-Hochschw.Lkr.																	
Neuenburg, Rathaus	SO ₂	1472	0,06	0,03	0,06	0,08	0,12	31.12.	13.30	0,18	31.12.	12.00	0,13	30.12.	24.00	0,12	
NO ₂	SO ₂	1048	0,03	0,00	0,01	0,02	0,17	6.12.	13.30	0,31	6.12.	5.30	0,13	5.12.	17.00	0,07	
Heilbronn, Stadtkreis																	
Gewerbeaufsichtsamt	SO ₂	1434	0,11	0,07	0,10	0,13	0,21	28.12.	9.00	0,30	28.12.	2.00	0,21	27.12.	12.00	0,20	
Ludwigsburg, Landkreis																	
Ludwigsburg, Hoheneck ³⁾	SO ₂	1399	0,08	0,04	0,07	0,11	0,18	22.12.	11.00	0,25	27.12.	7.00	0,22	27.12.	2.00	0,19	
Marbach ³⁾	SO ₂	1462	0,06	0,04	0,05	0,07	0,13	18.12.	12.30	0,18	18.12.	7.00	0,14	17.12.	17.00	0,14	
Marbach, Schillermuseum	NO ₂	1412	0,01	0,00	0,01	0,01	0,07	16.12.	10.00	0,19	30.12.	10.00	0,15	29.12.	21.00	0,12	
Stuttgart, Stadtkreis																	
Gewerbeaufsichtsamt	SO ₂	1415	0,10	0,04	0,07	0,14	0,25	22.12.	8.30	0,55	22.12.	4.30	0,31	21.12.	13.30	0,27	
Marktplatz ⁴⁾	SO ₂	1279	0,09	0,05	0,07	0,12	0,22	7.12.	5.00	0,31	17.12.	15.00	0,23	17.12.	12.30	0,22	
Stafflenbergstr. 40 ⁴⁾	SO ₂	1426	0,07	0,03	0,07	0,10	0,17	31.12.	9.30	0,29	22.12.	9.30	0,20	22.12.	8.00	0,18	

1) 5 neue Meßstellen. - 2) Messungen der Medizinisch-meteorologischen Forschungsstelle Freiburg, Auswertung LfU. - 3) Messung EVS-Dampfkraftwerk Marbach, Überwachung und Auswertung LfU. - 4) Messung des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart, Auswertung LfU. - *) NO wird mitgemessen. Werte geben die Summe NO + NO₂ an.

2. Jahreswerte der Immissions-Konzentrationsmessungen von Januar 1976 bis Dezember 1976

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	13356	1,8	1,0	1,0	3,0	5,0	30.12.	20.00	10,3	31.12.	3.00	9,1	30.12.	20.00	8,5
	CO ₂	12924	685	648	676	713	800	4.02.	6.00	935	18.04.	14.00	769	4.02.	2.30	880
	CmHn	11094	1,3	1,0	1,2	1,7	2,2	28.12.	14.00	4,3	22.01.	6.30	4,0	22.01.	0.30	3,9
	*)NO ₂	9143	0,08	0,03	0,05	0,09	0,23	15.12.	22.30	1,29	15.12.	20.00	1,09	15.12.	14.00	0,78
	SO ₂	11112	0,07	0,01	0,04	0,09	0,23	16.12.	1.00	1,32	11.11.	8.00	0,63	28.01.	16.30	0,45
	O ₃	13180	0,046	0,000	0,017	0,065	0,192	5.07.	13.00	0,432	5.07.	11.30	0,345	5.07.	11.30	0,272
	Staub	13368	0,034	0,021	0,029	0,040	0,069	23.02.	19.00	0,202	23.02.	11.30	0,172	23.02.	3.30	0,144
Mannheim-Mitte	CO	13507	1,4	0,0	1,0	2,0	4,0	19.04.	14.00	14,0	15.04.	2.00	6,8	4.02.	7.00	5,1
	CO ₂	13391	674	644	665	694	757	29.01.	10.00	893	17.04.	11.30	727	28.01.	20.00	825
	CmHn	12374	1,2	1,0	1,1	1,3	1,6	15.04.	13.00	5,5	15.04.	13.00	5,5	15.04.	13.00	5,5
	*)NO ₂	11987	0,07	0,03	0,05	0,09	0,22	15.12.	23.00	0,61	15.12.	16.30	0,47	15.12.	9.00	0,41
	SO ₂	12465	0,06	0,00	0,02	0,06	0,24	29.01.	1.30	1,01	29.01.	1.00	0,78	28.01.	21.00	0,60
	O ₃	13612	0,034	0,000	0,010	0,047	0,148	24.06.	14.00	0,543	9.07.	13.00	0,332	9.07.	13.00	0,248
	Staub	13287	0,022	0,009	0,015	0,027	0,047	23.02.	19.00	0,226	23.02.	12.00	0,184	23.02.	0.30	0,150
Mannheim-Nord	CO	13217	1,6	0,0	1,0	2,0	5,0	31.08.	7.00	36,6	31.08.	8.30	13,1	30.08.	24.00	7,3
	CO ₂	13338	671	640	666	703	764	30.01.	7.30	934	22.12.	9.30	762	29.01.	11.30	911
	CmHn	12434	1,4	0,9	1,2	1,6	2,8	16.05.	11.30	14,3	15.05.	11.00	12,6	14.05.	23.00	11,8
	*)NO ₂	9854	0,07	0,03	0,05	0,09	0,18	23.02.	10.30	0,51	23.02.	2.30	0,43	20.02.	12.00	0,38
	SO ₂	10244	0,05	0,00	0,02	0,06	0,17	19.03.	23.00	0,86	29.01.	9.00	0,35	29.01.	5.00	0,33
	O ₃	12145	0,032	0,001	0,010	0,039	0,142	25.06.	11.00	0,452	24.06.	13.00	0,366	24.06.	14.00	0,354
	Staub	13957	0,026	0,020	0,023	0,027	0,047	10.09.	12.30	0,179	10.09.	2.30	0,163	9.09.	20.30	0,161
Rhein-Neckar-Kreis																
Hockenheim	SO ₂	14548	0,06	0,02	0,05	0,08	0,16	4.02.	15.00	0,53	29.01.	0.00	0,33	28.01.	16.30	0,30
Karlsruhe, Landkreis																
Philippsburg	SO ₂	15484	0,05	0,02	0,04	0,06	0,14	29.01.	12.00	0,35	29.01.	5.00	0,32	28.01.	21.30	0,29
Leopoldshafen																
20 m über dem Erdboden	SO ₂	13074	0,05	0,02	0,04	0,07	0,14	14.09.	16.00	1,01	14.09.	11.00	0,64	14.09.	9.30	0,35
100 m über dem Erdboden	SO ₂	12806	0,08	0,05	0,07	0,10	0,18	11.03.	20.30	0,73	11.03.	18.00	0,30	28.01.	22.30	0,25
200 m über dem Erdboden	SO ₂	14935	0,11	0,04	0,06	0,12	0,34	29.01.	14.00	0,92	29.01.	11.00	0,84	29.01.	0.30	0,67
Liedolsheim, Rathaus	SO ₂	13481	0,05	0,02	0,04	0,07	0,14	9.12.	10.30	0,44	29.01.	7.00	0,32	28.01.	22.30	0,29
Eggenstein	SO ₂	15034	0,06	0,02	0,05	0,08	0,17	17.07.	10.00	0,42	29.01.	10.30	0,25	28.01.	24.00	0,21
Neureut, Schule	SO ₂	15017	0,07	0,03	0,05	0,09	0,19	22.10.	9.30	0,65	22.10.	5.30	0,36	28.01.	24.00	0,27
Karlsruhe Stadtkreis																
Karlsruhe Mitte	CO	14071	2,5	1,0	2,0	3,0	6,0	20.02.	18.00	16,2	20.02.	9.30	8,9	20.02.	6.30	6,7
	CO ₂	14055	677	641	672	706	763	20.02.	17.30	888	4.10.	1.30	768	21.12.	22.30	816
	*)NO ₂	8161	0,16	0,05	0,11	0,21	0,46	10.12.	16.30	1,36	30.12.	17.00	0,96	30.12.	8.30	0,86
	SO ₂	8732	0,03	0,00	0,02	0,04	0,09	21.10.	9.00	0,21	31.01.	15.00	0,12	31.01.	16.00	0,11
	O ₃	13687	0,028	0,000	0,005	0,036	0,128	28.06.	14.00	0,358	28.06.	13.30	0,287	28.06.	13.30	0,266
	Staub	13750	0,027	0,014	0,021	0,035	0,064	22.12.	17.00	0,165	22.12.	8.00	0,118	22.12.	4.00	0,103
Karlsruhe West	CO	12201	1,7	0,0	1,0	2,0	6,0	29.11.	7.00	21,0	5.11.	12.30	11,6	7.11.	23.30	7,9
	CO ₂	13481	687	650	678	720	818	20.02.	8.30	937	13.02.	7.00	745	19.02.	18.00	886
	*)NO ₂	11110	0,08	0,02	0,06	0,11	0,28	10.12.	17.30	0,78	10.12.	9.30	0,44	9.12.	21.00	0,34
	SO ₂	11581	0,04	0,01	0,02	0,05	0,14	1.06.	12.00	0,39	31.05.	20.00	0,31	1.06.	1.30	0,29
	O ₃	12808	0,038	0,000	0,005	0,054	0,176	5.07.	13.30	0,422	4.07.	8.00	0,312	4.07.	5.00	0,216
	Staub	13829	0,024	0,011	0,020	0,033	0,060	4.02.	15.00	0,130	4.02.	6.30	0,096	3.02.	23.30	0,087
Knielingen, Schule	SO ₂	14956	0,07	0,02	0,06	0,10	0,20	23.10.	14.00	0,74	18.11.	9.00	0,32	17.11.	24.00	0,28
Kaiserallee 61,12. OG	SO ₂	15706	0,06	0,02	0,05	0,07	0,14	13.03.	15.30	0,37	29.01.	11.30	0,32	29.01.	0.30	0,28
Rastatt, Landkreis																
Au am Rhein	SO ₂	15993	0,06	0,03	0,05	0,08	0,17	25.03.	10.30	0,46	29.01.	6.30	0,35	29.01.	0.30	0,29
Freiburg, Stadtkreis																
Wetteramt Freiburg ¹⁾	SO ₂	15851	0,06	0,02	0,04	0,07	0,18	30.01.	5.30	0,46	2.07.	13.30	0,41	16.02.	11.00	0,37
Breisgau-Hochschw., Lkr.																
Neuenburg Rathaus	SO ₂	16085	0,04	0,02	0,03	0,05	0,10	29.01.	20.00	0,26	29.01.	17.30	0,23	29.01.	18.00	0,20
	NO ₂	12849	0,02	0,00	0,01	0,02	0,05	30.10.	16.00	0,39	29.10.	10.30	0,32	29.10.	11.00	0,18
Heilbronn, Stadtkreis																
Gewerbeaufsichtsamt	SO ₂	14921	0,07	0,03	0,06	0,09	0,16	13.08.	10.00	0,41	29.01.	10,00	0,26	28.01.	17.30	0,23
Ludwigsburg, Landkreis																
Ludwigsburg, Hoheneck ²⁾	SO ₂	16248	0,06	0,03	0,05	0,07	0,14	16.02.	10.30	0,47	16.02.	6.30	0,33	15.02.	18.00	0,27
Marbach ²⁾	SO ₂	15311	0,05	0,03	0,04	0,06	0,11	16.02.	12.30	0,42	16.02.	8.00	0,32	15.02.	20.30	0,27
Pegelmeßprogramm ²⁾																
nach 2.5.2 TA Luft	SO ₂	1000	0,04	0,02	0,03	0,05	0,10									
Marbach Schillermuseum	NO ₂	10160	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	17.12.	10.00	0,19	31.12.	8.00	0,15	30.12.	21.30	0,12
Stuttgart Stadtkreis																
Gewerbeaufsichtsamt	SO ₂	13221	0,05	0,02	0,04	0,06	0,16	17.11.	5.00	0,59	11.11.	1.00	0,31	22.12.	13.30	0,27
Marktplatz ³⁾	SO ₂	16314	0,06	0,03	0,04	0,07	0,16	13.10.	5.00	0,41	16.02.	3.00	0,36	15.02.	18.00	0,31
Stafflenbergstr.40 ³⁾	SO ₂	16579	0,05	0,02	0,04	0,06	0,14	16.02.	10.30	0,65	16.02.	4.30	0,54	15.02.	18.30	0,47

1) Messungen der Medizinisch-meteorologischen Forschungsstelle Freiburg, Auswertung LFU.- 2) Messung EVS-Dampfkraftwerk Marbach; Überwachung und Auswertung LFU.- 3) Messung des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart, Auswertung LFU.
*) NO wird mitgemessen, Werte geben die Summe NO + NO₂ an.

3. Zeiträume, in denen die SO₂-Konzentrationswerte I¹⁾ und II²⁾ im Dezember 1976 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
Mannheim, Stadtkreis Mannheim, Süd	keine Überschreitungen							
	3.12.	14.00	3.12.	19.00				
	13.12.	0.30	13.12.	4.30				
	14.12.	23.00	15.12.	5.30				

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.

4. Jahreswerte der Immissions-Niederschlagsmessungen von Januar 1976 bis Dezember 1976

Meßgebiet	Meßobjekt	Zahl der Meßstellen	Zahl der Monatsmittelwerte	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	154	280	85	120	180	1 130	620 (Mai 76)
	Ammoniumstickstoff-Niederschlag	13	145	4	1	2	4	18	9 (Dez.76)
	Nitratstickstoff-Niederschlag	13	146	4	1	1	2	26	12 (Juli 76)
	Chlorid-Niederschlag	13	146	18	2	3	5	115	69 (Juni 76)
Karlsruhe, Stadtkreis	Staubniederschlag	12	137	140	60	90	140	460	270 (Aug. 76)

Fortsetzung von Seite 1

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

Gegenüber dem Vormonat sind vom Ozon abgesehen, an beinahe allen Meßstationen dem winterlichen Witterungsverlauf entsprechend die Konzentrationswerte angestiegen. Dabei wurden, wie die Tabelle 1 zeigt, die höchsten 3, 12 und 24 Stunden Mittelwerte am häufigsten im letzten Drittel des Monats gemessen.

Den Tabellen 2 und 4, die den Zeitraum Januar 1976 - Dezember 1976 berücksichtigen, sind keine Grenzwertüberschreitungen zu entnehmen. Sieht man von den Meßstellen in 100 und 200 m Höhe in Leopoldshafen ab, so liegen die J 1-Werte für Schwefeldioxid im Bereich von 0,03 - 0,07 mg/m³ und die J 2-Werte zwischen 0,09 und 0,24 mg/m³. Die J 1-Werte des Kohlenmonoxids schwanken zwischen 1,4 und 4,0 mg/m³ und seine J 2-Werte zwischen 4,0 und 6,0 mg/m³. Bei den Stickoxiden liegen die J 1-Werte zwischen 0,01 und 0,16 mg/m³ und die J 2-Werte zwischen 0,03 und 0,46 mg/m³.

An der Meßstelle Karlsruhe-Mitte, die stark vom Verkehr beeinflusst wird, lagen die Werte über den für Stickstoffdioxid (NO₂) zulässigen Immissionswerten nach der TA Luft, wenn an dieser Meßstation nur NO₂ erfaßt worden wäre. Da NO jedoch als NO₂ mitbestimmt wird und die NO-Konzentration an dieser Meßstelle (durch Messungen belegt) meist höher liegt als die NO₂-Konzentration, kann aus den Meßergebnissen keine Überschreitung abgeleitet werden.

Die Tabelle 4 enthält erstmals Werte für Ammoniumstickstoff-, Nitratstickstoff- und Chlorid-Niederschlag.