

# STATISTISCHE BERICHTE

Q IV 1 - m 2/77

Umweltschutz

27/5/77

## Immissions-Konzentrationsmessungen im Februar 1977

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 (SO<sub>2</sub>) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) 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 <sup>3</sup>	30 mg/m <sup>3</sup>
Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	0,1 "	0,3 "
Stickstoffmonoxid (NO)	0,2 "	0,6 "
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	0,14 "	0,4 (0,5) mg/m <sup>3</sup>
Staub-Konzentration	0,2 "	0,4 "
Staub-Niederschlag	350 (500) mg/m <sup>2</sup> . d. 650 (1000) mg/m <sup>2</sup> . d	

\*) Die Werte in Klammern gelten bis September 1978.

Für die Stoffgruppe Kohlenwasserstoffe (Cm Hn) ist kein Immissionswert festgelegt. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ist in geringen Konzentrationen kein Schadgas. Der atmosphärische Grundpegel beträgt weltweit in reiner Luft etwa 630 mg/m<sup>3</sup> 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

1. Monatliche Auswertung der Immissions-Konzentrationsmessungen

Kreis	Meß-objekt	Zahl der 1/2 Stundenmittelwerte	Mittelwert mg/m <sup>3</sup>	Werte in mg/m <sup>3</sup> bei Verteilung der Summenhäufigkeit von				Jeweils höchster Mittelwert aus								
				25 %	50 %	75 %	95 %	3 Stunden			12 Stunden			24 Stunden		
								Beginn Datum	Uhrzeit	mg/m <sup>3</sup>	Beginn Datum	Uhrzeit	mg/m <sup>3</sup>	Beginn Datum	Uhrzeit	mg/m <sup>3</sup>
Mannheim, Stadtkreis Mannheim-Süd	CO	953	1,2	0,0	1,0	1,0	4,0	14.02.	7.00	8,8	9.02.	0.30	5,0	11.02.	15.00	3,2
	CO <sub>2</sub>	950	696	667	684	720	778	14.02.	6.30	862	17.02.	4.00	793	16.02.	17.30	779
	CmHm <sup>1)</sup>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	NO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	NO <sub>1)</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	SO <sub>2</sub>	953	0,07	0,02	0,04	0,09	0,21	23.02.	15.00	0,43	23.02.	9.00	0,28	23.02.	4.30	0,26
	O <sub>3</sub>	939	0,006	0,000	0,003	0,010	0,018	16.02.	16.00	0,046	16.02.	12.00	0,018	25.02.	22.00	0,014
	Staub	953	0,022	0,018	0,020	0,025	0,036	12.02.	12.30	0,057	3.02.	8.30	0,039	1.02.	9.00	0,036
Mannheim-Mitte	CO	952	1,2	0,0	1,0	1,0	3,0	14.02.	6.00	9,8	14.02.	1.00	4,6	13.02.	18.00	3,0
	CO <sub>2</sub>	954	674	653	665	687	733	14.02.	6.00	821	12.02.	4.30	763	11.02.	19.30	727
	CmHm	593	1,0	0,9	1,0	1,2	1,3	14.02.	6.00	1,9	12.02.	4.00	1,4	11.02.	16.00	1,3
	NO <sub>2</sub>	821	0,06	0,04	0,06	0,08	0,15	12.02.	12.30	0,23	1.02.	8.00	0,16	1.02.	2.00	0,15
	NO	820	0,07	0,04	0,05	0,09	0,21	14.02.	6.00	0,50	1.02.	7.30	0,24	1.02.	2.00	0,21
	SO <sub>2</sub>	855	0,04	0,00	0,00	0,04	0,17	1.02.	12.30	0,43	1.02.	9.00	0,37	1.02.	1.30	0,25
	O <sub>3</sub>	956	0,018	0,000	0,011	0,032	0,053	20.02.	24.00	0,067	20.02.	23.30	0,051	20.02.	22.30	0,048
	Staub	860	0,019	0,008	0,015	0,025	0,047	12.02.	12.00	0,150	12.02.	7.30	0,086	12.02.	1.30	0,058
Mannheim-Nord	CO	946	1,0	0,0	1,0	1,0	6,0	9.02.	11.30	6,8	9.02.	6.00	6,6	9.02.	8.00	6,3
	CO <sub>2</sub>	942	718	692	718	740	765	22.02.	23.30	800	22.02.	16.00	778	22.02.	3.30	767
	CmHm	954	1,5	1,1	1,4	1,6	2,3	9.02.	24.00	3,5	9.02.	20.00	2,5	9.02.	7.00	2,1
	NO <sub>2</sub>	813	0,10	0,08	0,09	0,11	0,15	9.02.	13.00	0,19	9.02.	9.00	0,17	8.02.	19.00	0,15
	NO	808	0,04	0,01	0,02	0,06	0,14	14.02.	6.00	0,21	24.02.	2.00	0,13	23.02.	19.30	0,09
	SO <sub>2</sub>	954	0,05	0,02	0,03	0,05	0,15	7.02.	14.30	0,38	7.02.	9.00	0,28	7.02.	4.00	0,20
	O <sub>3</sub>	956	0,017	0,004	0,013	0,028	0,046	19.02.	12.00	0,060	21.02.	5.00	0,046	21.02.	1.30	0,041
	Staub	956	0,023	0,022	0,023	0,024	0,025	15.02.	11.00	0,028	15.02.	6.30	0,026	23.02.	19.30	0,025
Rhein-Neckar-Kreis Hockenheim	SO <sub>2</sub>	1309	0,08	0,04	0,06	0,10	0,19	1.02.	14.30	0,38	1.02.	6.00	0,23	1.02.	7.00	0,19
Karlsruhe, Landkreis Philippsburg Leopoldshafen, 20 m über dem Erdboden	SO <sub>2</sub>	1296	0,05	0,02	0,04	0,06	0,12	1.02.	16.00	0,24	1.02.	9.00	0,16	1.02.	2.30	0,13
	SO <sub>2</sub>	1313	0,10	0,08	0,10	0,13	0,17	1.02.	10.00	0,22	7.02.	12.30	0,19	7.02.	8.30	0,18
	SO <sub>2</sub>	1121	0,06	0,05	0,06	0,07	0,10	18.02.	5.30	0,15	2.02.	11.30	0,10	17.02.	8.30	0,09
	SO <sub>2</sub>	1025	0,07	0,03	0,06	0,09	0,17	28.02.	21.00	0,25	1.02.	0.30	0,14	1.02.	0.30	0,12
	SO <sub>2</sub>	956	0,05	0,03	0,05	0,06	0,10	3.02.	15.30	0,18	3.02.	10.00	0,11	2.02.	22.00	0,09
	SO <sub>2</sub>	781	0,5	0,0	0,0	1,0	1,0	28.02.	10.00	2,0	28.02.	12.00	1,3	27.02.	24.00	1,2
	CO <sub>2</sub>	984	686	666	677	705	736	14.02.	3.30	767	13.02.	21.30	749	1.02.	20.30	724
	CmHm	989	0,4	0,1	0,2	0,5	0,9	17.02.	16.00	1,6	17.02.	10.30	1,1	16.02.	22.30	0,9
	NO <sub>2</sub>	981	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	14.02.	21.00	0,05	25.02.	1.30	0,03	2.02.	3.30	0,03
	NO	964	0,01	0,00	0,00	0,02	0,04	17.02.	9.30	0,08	3.02.	3.00	0,07	2.02.	21.00	0,06
	SO <sub>2</sub>	1209	0,08	0,05	0,07	0,10	0,16	19.02.	10.30	0,22	19.02.	9.00	0,16	19.02.	9.00	0,12
	O <sub>3</sub>	1052	0,042	0,004	0,031	0,075	0,107	21.02.	1.30	0,120	20.02.	21.00	0,103	20.02.	17.00	0,096
Staub	1054	0,009	0,001	0,004	0,013	0,038	1.02.	21.30	0,061	1.02.	20.00	0,056	1.02.	9.00	0,050	
Neureut, Schule	SO <sub>2</sub>	1313	0,10	0,06	0,09	0,13	0,21	24.02.	12.00	0,34	3.02.	10.30	0,24	3.02.	10.30	0,21
Karlsruhe, Stadtkreis Karlsruhe-Mitte	CO	841	2,1	1,0	1,0	3,0	6,0	25.02.	9.00	10,2	17.02.	7.00	5,5	9.02.	12.00	3,8
	CO <sub>2</sub>	911	688	656	682	707	764	28.02.	6.00	830	3.02.	3.00	786	2.02.	21.00	771
	CmHm	686	0,8	0,4	0,8	1,3	2,0	1.02.	7.30	2,8	3.02.	3.00	2,1	2.02.	16.30	2,1
	NO <sub>2</sub>	836	0,03	0,00	0,02	0,04	0,08	1.02.	6.30	0,27	1.02.	2.00	0,13	8.02.	4.30	0,04
	NO	850	0,17	0,05	0,12	0,24	0,50	28.02.	6.00	0,65	3.02.	3.00	0,44	2.02.	21.00	0,38
	SO <sub>2</sub>	916	0,02	0,00	0,01	0,03	0,07	17.02.	11.00	0,10	17.02.	7.30	0,06	1.02.	5.30	0,05
	O <sub>3</sub>	924	0,021	0,000	0,006	0,035	0,080	27.02.	18.00	0,153	27.02.	10.30	0,078	27.02.	17.00	0,057
	Staub	928	0,025	0,015	0,021	0,031	0,059	3.02.	7.30	0,073	2.02.	21.30	0,064	2.02.	21.00	0,064
Karlsruhe-West	CO	1044	1,4	0,0	1,0	2,0	5,0	14.02.	6.30	10,7	13.02.	21.30	4,3	13.02.	19.00	3,3
	CO <sub>2</sub>	1053	688	652	674	713	769	28.02.	5.30	848	3.02.	3.00	783	2.02.	21.00	770
	NO <sub>2</sub>	991	0,03	0,00	0,01	0,04	0,10	14.02.	6.30	0,22	13.02.	22.00	0,09	13.02.	19.00	0,07
	NO	975	0,10	0,03	0,05	0,14	0,33	14.02.	6.30	0,78	13.02.	22.00	0,34	13.02.	19.00	0,27
	SO <sub>2</sub>	860	0,02	0,00	0,00	0,01	0,12	1.02.	9.00	0,20	1.02.	2.00	0,14	1.02.	4.00	0,13
	O <sub>3</sub>	1054	0,031	0,000	0,004	0,064	0,107	21.02.	1.30	0,136	20.02.	20.30	0,166	20.02.	17.30	0,094
	Staub	1054	0,023	0,015	0,019	0,026	0,050	1.02.	21.00	0,066	1.02.	20.30	0,061	1.02.	8.30	0,057
	SO <sub>2</sub>	1285	0,06	0,04	0,06	0,07	0,11	24.02.	11.30	0,15	24.02.	5.00	0,10	23.02.	17.00	0,09
Kaiserallee 61, 12.0.G.	SO <sub>2</sub>	1302	0,08	0,05	0,06	0,10	0,16	17.02.	8.00	0,23	3.02.	8.00	0,17	2.02.	21.00	0,16
Rastatt, Landkreis Au am Rhein	SO <sub>2</sub>	1302	0,05	0,02	0,05	0,06	0,12	1.02.	14.00	0,18	1.02.	8.30	0,16	31.01.	24.00	0,15
Offenburg Otto-Hahn-Straße	SO <sub>2</sub>	1310	0,03	0,01	0,03	0,05	0,07	1.02.	19.00	0,09	1.02.	13.00	0,07	8.02.	21.00	0,07
	SO <sub>2</sub>	907	0,02	0,01	0,01	0,02	0,05	28.02.	0.30	0,10	27.02.	18.30	0,07	27.02.	21.30	0,07
	SO <sub>2</sub>	1125	0,05	0,03	0,05	0,07	0,11	24.02.	1.30	0,15	23.02.	19.00	0,14	23.02.	12.30	0,13
Freiburg, Stadtkreis Wetteramt Freiburg <sup>2)</sup>	SO <sub>2</sub>	1277	0,03	0,02	0,02	0,04	0,09	3.02.	14.00	0,15	3.02.	9.00	0,13	2.02.	24.00	0,09
	O <sub>3</sub>	1344	0,003	0,000	0,000	0,006	0,012	21.02.	2.00	0,017	20.02.	20.00	0,014	20.02.	17.00	0,011
Breisgau-Hochschwarzw., Lkr. Neuenburg, Rathaus	SO <sub>2</sub>	1082	0,05	0,04	0,05	0,06	0,10	3.02.	6.30	0,14	3.02.	2.00	0,10	2.02.	9.30	0,09
	NO <sub>2</sub>	1152	0,01	0,00	0,01	0,02	0,03	17.02.	16.00	0,20	4.02.	12.00	0,06	17.02.	1.30	0,04
Heilbronn, Stadtkreis Gewerbeaufsichtsamt	SO <sub>2</sub>	1301	0,08	0,05	0,06	0,10	0,16	24.02.	9.30	0,26	24.02.	5.30	0,20	23.02.	21.00	0,15
Ludwigsburg, Landkreis Ludwigsburg, Hoheneck <sup>3)</sup>	SO <sub>2</sub>	1299	0,06	0,02	0,04	0,08	0,16	4.02.	11.00	0,24	3.02.	11.00	0,19	3.02.	13.00	0,18
	SO <sub>2</sub>	1289	0,03	0,01	0,03	0,04	0,06	2.02.	13.30	0,09	2.02.	7.30	0,07	3.02.	14.30	0,06
	NO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stuttgart, Stadtkreis Gewerbeaufsichtsamt Marktplatz <sup>4)</sup>	SO <sub>2</sub>	1294	0,06	0,02	0,05	0,08	0,14	9.02.	7.00	0,26	9.02.	2.30	0,16	8.02.	21.00	0,11
	SO <sub>2</sub>	1242	0,05	0,02	0,04	0,06	0,12	22.02.	6.30	0,25	24.0					

2. Jahreswerte der Immissions-Konzentrationsmessungen von März 1976 bis Februar 1977

Kreis Meßgebiet/Meßstelle	Meß- objekt	Zahl der 1/2 Stun- den- mittel- werte	Mittel- wert J 1 mg/m <sup>3</sup>	Werte in mg/m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup>	Beginn Datum	Uhr- zeit	mg/m <sup>3</sup>	Beginn Datum	Uhr- zeit	mg/m <sup>3</sup>
Mannheim, Stadtkreis Mannheim-Süd	CO	12935	1,8	1,0	1,0	3,0	5,0	30.12.	20.00	10,3	31.12.	3.00	9,1	31.12.	9.30	8,8
	CO <sub>2</sub>	12785	677	647	669	701	769	23.03.	20.00	879	5.05.	1.00	845	4.05.	19.00	820
	CO <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	11349	1,5	1,0	1,4	1,9	3,5	22.01.	0.00	5,0	21.01.	22.30	4,8	21.01.	22.30	4,7
	SO <sub>2</sub>	10741	0,06	0,01	0,03	0,08	0,20	16.12.	1.00	1,32	11.11.	8.00	0,63	10.11.	23.00	0,35
	O <sub>3</sub>	12536	0,045	0,000	0,012	0,064	0,196	5.07.	13.00	0,432	5.07.	11.30	0,345	5.07.	11.30	0,272
	Staub	12972	0,030	0,021	0,026	0,035	0,057	19.07.	7.00	0,148	19.07.	2.30	0,130	18.07.	20.30	0,096
Mannheim-Mitte	CO	13111	1,4	0,0	1,0	2,0	4,0	19.04.	14.00	14,0	15.04.	2.00	6,8	31.12.	11.00	4,4
	CO <sub>2</sub>	12994	672	645	664	692	744	13.04.	11.00	866	30.12.	17.00	841	30.12.	11.00	814
	CO <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	11456	1,1	0,9	1,1	1,2	1,5	15.04.	13.00	5,5	15.04.	13.00	5,5	15.04.	13.00	5,5
	SO <sub>2</sub>	11678	0,05	0,00	0,02	0,06	0,19	7.12.	12.30	0,75	7.12.	8.00	0,63	7.12.	2.00	0,33
	O <sub>3</sub>	13069	0,033	0,000	0,010	0,045	0,148	24.06.	14.00	0,543	9.07.	13.00	0,332	9.07.	13.00	0,248
	Staub	12777	0,021	0,009	0,015	0,026	0,054	6.11.	8.30	0,175	30.12.	0.30	0,138	29.12.	22.30	0,100
Mannheim-Nord	CO	12686	1,5	0,0	1,0	2,0	5,0	31.08.	7.00	36,6	31.08.	8.30	13,1	24.01.	2.30	10,5
	CO <sub>2</sub>	12779	669	640	664	696	758	14.03.	5.30	890	13.03.	21.00	850	13.03.	9.00	824
	CO <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	11885	1,3	0,8	1,2	1,5	2,9	16.05.	11.30	14,3	15.05.	11.00	12,6	14.05.	23.00	11,8
	SO <sub>2</sub>	9438	0,04	0,00	0,02	0,06	0,15	19.03.	23.00	0,86	19.03.	14.00	0,33	19.03.	2.00	0,25
	O <sub>3</sub>	11615	0,035	0,003	0,015	0,042	0,143	25.06.	11.00	0,452	24.06.	13.00	0,366	24.06.	14.00	0,354
	Staub	13410	0,024	0,020	0,022	0,025	0,036	10.09.	12.30	0,179	10.09.	2.30	0,163	9.09.	20.30	0,161
Rhein-Neckar-Kreis Hockenheim	SO <sub>2</sub>	15087	0,06	0,02	0,05	0,07	0,14	1.02.	14.30	0,38	1.02.	6.00	0,23	1.02.	5.00	0,19
Karlsruhe, Landkreis Philrosburg Leonoldshafen	SO <sub>2</sub>	16279	0,05	0,02	0,04	0,06	0,12	28.12.	14.30	0,33	28.12.	9.30	0,26	28.12.	9.00	0,21
	SO <sub>2</sub>	13664	0,07	0,03	0,05	0,09	0,15	14.09.	16.00	1,01	14.09.	11.00	0,64	14.09.	9.30	0,35
	SO <sub>2</sub>	13028	0,08	0,05	0,06	0,10	0,16	11.03.	20.30	0,73	11.03.	18.00	0,30	17.10.	16.30	0,17
	SO <sub>2</sub>	15317	0,09	0,04	0,06	0,10	0,23	12.08.	16.00	0,87	1.03.	1.00	0,49	1.02.	1.30	0,41
	SO <sub>2</sub>	14273	0,05	0,02	0,04	0,07	0,14	9.12.	10.30	0,44	25.03.	3.30	0,21	25.03.	4.30	0,17
	SO <sub>2</sub>	15682	0,06	0,03	0,06	0,09	0,16	17.07.	10.00	0,42	22.10.	7.00	0,23	28.12.	0.30	0,18
	SO <sub>2</sub>	15857	0,07	0,03	0,06	0,10	0,20	22.10.	9.30	0,65	22.10.	5.30	0,36	5.01.	18.30	0,31
Karlsruhe, Stadtkreis Karlsruhe-Mitte	CO	14994	2,4	1,0	2,0	3,0	6,0	9.12.	16.30	16,00	14.01.	7.00	8,2	3.01.	16.00	6,1
	CO <sub>2</sub>	15036	677	642	671	704	763	1.01.	6.30	920	31.12.	22.30	879	31.12.	12.30	868
	SO <sub>2</sub>	9618	0,02	0,00	0,01	0,03	0,08	20.10.	9.00	0,21	20.10.	18.30	0,15	20.10.	12.30	0,13
	O <sub>3</sub>	14585	0,027	0,000	0,005	0,035	0,125	27.06.	14.00	0,358	27.06.	13.30	0,287	27.06.	13.30	0,266
	Staub	14648	0,026	0,014	0,021	0,033	0,064	21.12.	17.00	0,165	31.12.	18.30	0,131	31.12.	12.30	0,122
Karlsruhe-West	CO	13216	1,4	0,0	1,0	2,0	4,0	28.11.	7.00	21,0	4.11.	12.30	11,6	6.11.	23.30	7,9
	CO <sub>2</sub>	14508	683	650	674	707	774	1.03.	2.30	919	1.03.	0.00	890	28.02.	24.00	835
	SO <sub>2</sub>	12737	0,04	0,00	0,02	0,05	0,14	31.05.	12.00	0,39	30.05.	20.00	0,31	31.05.	1.30	0,29
	O <sub>3</sub>	13801	0,038	0,000	0,005	0,056	0,170	4.07.	13.30	0,422	3.07.	8.00	0,312	3.07.	5.00	0,215
	Staub	14854	0,023	0,012	0,020	0,031	0,052	21.12.	16.00	0,106	31.12.	23.30	0,081	31.12.	12.30	0,080
Knielingen, Schule Kaiserallee 61, 12.O.G.	SO <sub>2</sub>	15677	0,06	0,02	0,05	0,08	0,16	23.10.	14.00	0,74	18.11.	9.00	0,32	17.11.	24.00	0,28
	SO <sub>2</sub>	16496	0,06	0,02	0,05	0,08	0,15	13.03.	15.30	0,37	1.01.	1.00	0,30	31.12.	13.00	0,24
Rastatt, Landkreis Au am Rhein	SO <sub>2</sub>	16747	0,06	0,03	0,05	0,08	0,15	25.03.	10.30	0,46	25.03.	2.30	0,30	24.03.	23.30	0,24
Offenburg <sup>1)</sup> Otto-Hahn-Straße Eichendorfschule Schiller Gymnasium	SO <sub>2</sub>	9628	0,04	0,02	0,03	0,06	0,10	27.04.	14.00	0,25	24.04.	7.00	0,23	27.04.	8.30	0,21
	SO <sub>2</sub>	12350	0,03	0,01	0,03	0,05	0,08	29.09.	13.00	0,24	22.09.	22.00	0,15	22.09.	21.00	0,14
	SO <sub>2</sub>	9739	0,05	0,02	0,03	0,07	0,14	1.05.	6.00	0,34	30.04.	23.30	0,23	30.04.	2.00	0,19
Freiburg, Stadtkreis Wetteramt Freiburg <sup>2)</sup>	SO <sub>2</sub>	16038	0,05	0,02	0,03	0,06	0,13	2.07.	16.00	0,42	2.07.	13.30	0,41	2.07.	9.30	0,35
Breisgau-Hochschwarzw.Lkr Neuenburg, Rathaus	SO <sub>2</sub>	16295	0,04	0,02	0,03	0,05	0,10	14.01.	14.00	0,43	8.01.	1.00	0,24	2.01.	10.30	0,17
	NO <sub>2</sub>	12916	0,02	0,00	0,01	0,02	0,04	30.10.	16.00	0,39	29.10.	10.30	0,32	29.10.	11.00	0,18
Heilbronn, Stadtkreis Gewerbeaufsichtsamt	SO <sub>2</sub>	15647	0,02	0,03	0,06	0,10	0,16	13.08.	10.00	0,41	12.01.	22.30	0,26	12.01.	14.00	0,17
Ludwigsburg, Landkreis Ludwigsburg, Hoheneck Marbach <sup>3)</sup>	SO <sub>2</sub>	16255	0,06	0,03	0,05	0,08	0,14	22.01.	9.00	0,37	28.12.	1.00	0,23	21.01.	14.00	0,21
	SO <sub>2</sub>	15418	0,04	0,03	0,04	0,06	0,09	3.11.	7.30	0,30	3.11.	0.30	0,24	2.11.	18.30	0,18
Pegelmeßprogramm <sup>3)</sup> nach 2.5.2. TA Luft	SO <sub>2</sub>	1008	0,03	0,02	0,03	0,05	0,08									
Stuttgart, Stadtkreis Gewerbeaufsichtsamt Marktplatz <sup>4)</sup> Stafflenbergstraße <sup>4)</sup>	SO <sub>2</sub>	15044	0,05	0,02	0,04	0,06	0,14	17.11.	5.00	0,59	11.11.	1.00	0,31	22.12.	13.30	0,27
	SO <sub>2</sub>	16349	0,05	0,02	0,04	0,07	0,13	13.10.	5.00	0,41	18.12.	11.30	0,23	18.12.	12.30	0,22
	SO <sub>2</sub>	16630	0,05	0,02	0,03	0,06	0,12	31.12.	9.30	0,29	23.12.	7.30	0,20	23.12.	8.00	0,19

1) Neu in der Jahresauswertung. - 2) Messungen der Medizinisch-meteorologischen Forschungsstelle Freiburg, Auswertung LfU. - 3) Messung EVS-Dampftraktwerk Marbach, Überwachung und Auswertung LfU. - 4) Messung des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart, Auswertung LfU.

3. Zeiträume, in denen die SO<sub>2</sub>-Konzentrationswerte I<sup>1)</sup> und II<sup>2)</sup> im Februar 1977 überschritten wurden

Kreis Meßort/Meßstelle	SO <sub>2</sub> -Konzentrationswert I <sup>1)</sup>				SO <sub>2</sub> -Konzentrationswert II <sup>2)</sup>			
	von		bis		von		bis	
	Datum	Uhrzeit	Datum	Uhrzeit	Datum	Uhrzeit	Datum	Uhrzeit
keine Überschreitung								

1) Zeiträume, in denen die Werte der Schwefeldioxid-Konzentration während einer Meßdauer von 3 Stunden (Mittel über 3 Stunden) mehr als 0,50 mg/m<sup>3</sup> betragen und der Wert von 0,75 mg/m<sup>3</sup> 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/m<sup>3</sup> betragen.

4. Jahreswerte der Staub-Niederschlagsmessungen von März 1976 bis Februar 1977

Meßgebiet	Meßobjekt	Zahl der Meßstellen	Zahl der Monatsmittelwerte	Mittelwert J 1 mg/m <sup>2</sup> · d	Werte in mg/m <sup>2</sup> · d bei Verteilung der Summenhäufigkeit von				Maximaler Monatsmittelwert J 2 mg/m <sup>2</sup> · d
					25 %	50 %	75 %	95 %	
Mannheim, Stadtkreis	Staubniederschlag	13	152	272	90	120	180	1120	620 (Mai 76)
	Ammoniumstickstoff-Niederschlag	13	143	4,5	0,9	2,2	6,9	20,5	12,0 (Febr. 77)
	Nitratstickstoff-Niederschlag	13	144	3,7	0,5	0,9	1,9	23,0	11,5 (Juli 76)
	Chlorid-Niederschlag	13	144	18,0	2,2	3,3	6,3	115,2	69,2 (Juni 76)
Karlsruhe, Stadtkreis	Staubniederschlag	12	141	138	60	90	135	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).

Die ungewöhnlich milde und regnerische Witterung im Berichtsmonat - die Monatsmitteltemperatur lag um +4°C über dem Durchschnitt, die Niederschlagsmenge erreichte gegenüber dem Normalwert 200% - spiegelt sich auch in der lufthygienischen Situation wider. Die SO<sub>2</sub>-Konzentration, welche im Winter zum großen Teil durch die Heiztätigkeit verursacht wird, blieb bei den meisten Meßstationen auf niederem Niveau. Ein für die Jahreszeit unüblicher Anstieg der Meßwerte wurden dagegen bei Ozon beobachtet. Die höchsten Konzentrationen wurden jedoch im Gegensatz zum sommerlichen "Sonnenozone", welches regelmäßig am frühen Nachmittag auftritt, zu verschiedenen Tageszeiten bei stürmischem Wetter nach dem Durchzug von Tiefdruckgebieten gemessen. So traten an 4 Meßstationen von Mannheim bis Freiburg innerhalb von 2 Stunden maximale Konzentrationen beim Durchzug einer Kaltfront auf. Durch die damit verbundene starke und hochreichende turbulente Durchmischung konnte das Spurengas aus der oberen Atmosphäre rasch bis zum Erdboden gelangen. Es handelt sich somit bei den O<sub>3</sub>-Meßwerten durchweg um "natürliches", nicht durch menschliche Einflüsse hervorgerufenen Ozon.

Die nunmehr im 2. Monat getrennt nach NO und NO<sub>2</sub> durchgeführten Stickoxidmessungen zeigen starke Schwankungen der NO-Konzentration je nach Lage der Station zu Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen (Mannheim-Mitte, Karlsruhe-Mitte und -West). Die wesentlich kritischer zu beurteilenden NO<sub>2</sub>-Immissionen (siehe Tabelle Immissionswerte) fallen dagegen an den vom Verkehr besonders beeinflussten Stationen Mannheim-Mitte, Karlsruhe-Mitte und Karlsruhe-West verglichen mit den NO-Konzentrationen niedriger aus. Für die vom Verkehr nicht beeinflussten Stationen Eggenstein und Mannheim-Nord gilt dies nicht. Bei der Station Mannheim-Nord liegen die NO<sub>2</sub>-Konzentrationen sogar höher als die NO-Konzentrationen, was darauf zurückzuführen ist, daß diese Station im Berichtsmonat häufig im Lee der Großemittenten von Mannheim und Ludwigshafen lag.