

# STATISTISCHE BERICHTE

Artikel-Nr. 3611 78001

Umweltschutz

Q IV 1 - m 1/78

19.6.78

## Immissions-Konzentrationsmessungen im Januar 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 (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

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

Messungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) durch das Institut für Immissions-, Arbeits- und Strahlenschutz, Karlsruhe, im Januar 1978

1. Monatliche Auswertung der Immissions-Konzentrationsmessungen

Kreis	Meß-objekt	Zahl der 1/2 Stunden-mittelwerte	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	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	1297	1,0	0,0	1,0	1,0	3,0	20.01.	8.00	6,7	20.01.	7.00	3,9	20.01.	7.00	3,1		
	CO <sub>2</sub>	1296	693	662	686	717	771	20.01.	8.00	822	16.01.	16.30	786	16.01.	16.30	772		
	CnHn																	
	NO <sub>2</sub>	1281	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	19.01.	8.30	0,05	19.01.	16.30	0,05	19.01.	4.30	0,05		
	NO	1046	0,09	0,02	0,05	0,12	0,25	7.01.	7.00	0,60	6.01.	24.00	0,28	6.01.	22.00	0,25		
	SO <sub>2</sub>	1323	0,09	0,05	0,08	0,11	0,21	10.01.	17.30	0,39	9.01.	17.30	0,28	9.01.	20.00	0,27		
	O <sub>3</sub>																	
Mannheim-Mitte	Staub	1297	0,035	0,024	0,031	0,043	0,063	17.01.	20.00	0,089	17.01.	11.00	0,087	17.01.	0.30	0,076		
	CO	1296	0,4	0,0	0,0	1,0	2,0	7.01.	18.00	3,4	17.01.	10.30	2,1	16.01.	2.00	1,7		
	CO <sub>2</sub>	1240	696	655	688	729	808	22.01.	2.00	864	18.01.	11.30	819	21.01.	5.00	815		
	CnHn																	
	NO <sub>2</sub>	1275	0,06	0,03	0,05	0,08	0,10	17.01.	20.00	0,20	17.01.	11.00	0,19	17.01.	10.30	0,13		
	NO	1219	0,06	0,02	0,04	0,07	0,17	16.01.	20.00	0,21	16.01.	11.30	0,17	20.01.	14.00	0,16		
	SO <sub>2</sub>	1315	0,10	0,05	0,09	0,14	0,24	7.01.	18.00	0,41	7.01.	0.30	0,24	6.01.	22.00	0,22		
Mannheim-Nord	O <sub>3</sub>	1291	0,010	0,000	0,003	0,018	0,037	28.01.	22.30	0,052	28.01.	19.30	0,044	28.01.	19.30	0,042		
	Staub	661	0,036	0,017	0,029	0,047	0,088	17.01.	20.00	0,168	17.01.	11.00	0,151	17.01.	3.00	0,113		
	CO	1290	0,6	0,0	0,0	1,0	2,0	16.01.	7.00	4,5	16.01.	5.30	2,0	16.01.	6.30	1,7		
	CO <sub>2</sub>	1291	688	664	677	705	755	16.01.	7.00	794	18.01.	10.30	754	7.01.	5.00	747		
	CnHn																	
	NO <sub>2</sub>	1247	0,06	0,02	0,04	0,09	0,16	7.01.	11.30	0,24	7.01.	10.30	0,20	7.01.	3.30	0,18		
	NO	1276	0,06	0,02	0,04	0,07	0,19	3.01.	15.30	0,32	3.01.	11.30	0,30	3.01.	5.00	0,28		
Mannheim-Fernsehturm <sup>2)</sup>	SO <sub>2</sub>	1283	0,041	0,007	0,031	0,072	0,112	28.01.	20.30	0,142	28.01.	20.00	0,128	28.01.	20.00	0,120		
	O <sub>3</sub>	1292	0,019	0,007	0,015	0,028	0,046	17.01.	21.30	0,079	17.01.	12.30	0,069	17.01.	10.30	0,058		
	Staub																	
	CO	1290	0,6	0,0	0,0	1,0	2,0	4.01.	9.00	6,0	3.01.	10.30	5,3	3.01.	11.30	5,2		
	CO <sub>2</sub>	1288	755	730	749	769	825	17.01.	20.00	858	17.01.	11.00	848	17.01.	1.00	833		
	NO <sub>2</sub>	1254	0,04	0,02	0,04	0,06	0,09	4.01.	12.30	0,15	17.01.	12.30	0,11	17.01.	9.00	0,09		
	NO	1257	0,03	0,01	0,02	0,04	0,10	5.01.	13.00	0,15	17.01.	11.30	0,11	16.01.	23.00	0,08		
Rhein-Neckar-Kreis Hockenheim	O <sub>3</sub>	1209	0,028	0,013	0,021	0,036	0,064	17.01.	14.30	0,187	17.01.	11.00	0,161	17.01.	1.00	0,117		
	Staub																	
	SO <sub>2</sub>	1481	0,12	0,07	0,10	0,14	0,26	7.01.	7.30	0,40	21.01.	14.30	0,32	21.01.	4.00	0,27		
	Karlsruhe, Landkreis Philippsburg Leopoldshafen	SO <sub>2</sub>	1331	0,06	0,03	0,06	0,09	0,15	17.01.	10.30	0,25	17.01.	5.30	0,18	12.01.	20.30	0,14	
		SO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>																
		SO <sub>2</sub> <sup>2)</sup>	1240	0,07	0,04	0,06	0,09	0,16	7.01.	7.00	0,27	7.01.	5.30	0,18	7.01.	6.30	0,13	
		SO <sub>2</sub> <sup>3)</sup>	1408	0,09	0,03	0,06	0,10	0,31	6.01.	18.00	0,75	7.01.	23.30	0,46	7.01.	20.30	0,37	
SO <sub>2</sub> <sup>4)</sup>																		
SO <sub>2</sub> <sup>5)</sup>		1453	0,06	0,04	0,05	0,06	0,11	7.01.	19.00	0,18	8.01.	5.00	0,11	7.01.	19.30	0,10		
SO <sub>2</sub> <sup>6)</sup>																		
Liedolsheim, Rathaus Eggenstein	CO	1313	0,5	0,0	0,0	1,0	1,0	12.01.	9.00	3,8	18.01.	13.00	1,7	7.01.	16.30	1,3		
	CO <sub>2</sub>	1285	683	658	674	701	749	18.01.	17.00	785	18.01.	13.30	777	18.01.	7.00	753		
	CnHn																	
	NO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>																	
	NO <sub>2</sub> <sup>2)</sup>																	
	NO <sub>2</sub> <sup>3)</sup>																	
	NO <sub>2</sub> <sup>4)</sup>																	
Neureut, Schule	SO <sub>2</sub>	1173	0,09	0,06	0,09	0,12	0,18	26.01.	7.30	0,26	26.01.	3.00	0,18	7.01.	18.30	0,16		
	SO <sub>2</sub>	1232	0,031	0,008	0,021	0,051	0,083	3.01.	19.00	0,110	28.01.	22.30	0,084	28.01.	11.00	0,081		
	O <sub>3</sub>	1312	0,020	0,004	0,015	0,030	0,057	21.01.	12.00	0,086	21.01.	9.00	0,074	21.01.	6.00	0,068		
	Staub																	
	SO <sub>2</sub>	1261	0,12	0,08	0,12	0,16	0,23	5.01.	11.30	0,32	6.01.	20.00	0,24	7.01.	20.00	0,22		
	CO	1373	2,7	1,0	2,0	4,0	6,0	7.01.	14.00	9,0	7.01.	8.00	6,9	18.01.	4.30	5,1		
	Karlsruhe, Stadtkreis Karlsruhe-Mitte	CO <sub>2</sub>	1372	694	663	688	723	772	7.01.	14.00	810	7.01.	7.30	798	7.01.	8.00	785	
CnHn																		
NO <sub>2</sub>		1065	0,05	0,03	0,05	0,07	0,11	7.01.	17.00	0,14	7.01.	13.30	0,10	27.01.	24.00	0,08		
NO		1068	0,14	0,04	0,11	0,20	0,37	12.01.	8.30	0,63	12.01.	7.00	0,38	11.01.	23.00	0,33		
SO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>																		
SO <sub>2</sub> <sup>2)</sup>																		
SO <sub>2</sub> <sup>3)</sup>																		
Karlsruhe-West	O <sub>3</sub>	1373	0,036	0,017	0,029	0,049	0,084	21.01.	10.30	0,122	21.01.	11.00	0,113	21.01.	5.30	0,101		
	Staub																	
	CO	1029	1,1	0,0	1,0	1,0	4,0	4.01.	15.00	8,2	4.01.	6.00	7,6	3.01.	21.30	5,8		
	CO <sub>2</sub>	1350	702	668	692	730	778	20.01.	11.00	826	20.01.	7.00	799	20.01.	1.00	771		
	CnHn																	
	NO <sub>2</sub>	656	0,01	0,00	0,01	0,02	0,04	18.01.	15.00	0,04	16.01.	7.00	0,03	11.01.	22.00	0,02		
	NO	1222	0,10	0,03	0,07	0,15	0,30	12.01.	7.30	0,46	18.01.	14.30	0,33	18.01.	8.30	0,24		
Knielingen, Schule Kaiserallee 61, 12. O.G.	SO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>																	
	SO <sub>2</sub> <sup>2)</sup>																	
	SO <sub>2</sub> <sup>3)</sup>																	
	SO <sub>2</sub> <sup>4)</sup>																	
	SO <sub>2</sub> <sup>5)</sup>																	
	SO <sub>2</sub> <sup>6)</sup>																	
	SO <sub>2</sub> <sup>7)</sup>																	
Freiburg, Stadtkreis <sup>3)</sup> Wetteramt Freiburg	SO <sub>2</sub>	1342	0,011	0,000	0,002	0,021	0,040	3.01.	19.00	0,053	3.01.	15.00	0,046	3.01.	11.30	0,039		
	O <sub>3</sub>	1350	0,027	0,013	0,024	0,036	0,055	21.01.	13.30	0,091	21.01.	11.00	0,084	21.01.	5.30	0,072		
	Staub																	
	SO <sub>2</sub>	1262	0,13	0,08	0,13	0,18	0,26	17.01.	21.00	0,31	6.01.	22.00	0,23	17.01.	13.30	0,21		
	SO <sub>2</sub>	1198	0,09	0,06	0,08	0,11	0,16	20.01.	6.00	0,41	5.01.	23.30	0,18	5.01.	22.30	0,16		
	SO <sub>2</sub>	1159	0,02	0,01	0,02	0,03	0,06	17.01.	11.30	0,18	17.01.	11.00	0,12	17.01.	11.00	0,10		
	SO <sub>2</sub>	1412	0,04	0,02	0,04	0,06	0,10	2.01.	6.30	0,22	2.01.	1.00	0,13	1.01.	13.00	0,09		
Breisgau-Hochschw., Landkr. Neuenburg, Rathaus	O <sub>3</sub>	1488	0,004	0,002	0,002	0,004	0,012	29.01.	24.00	0,024	29.01.	18.00	0,021					

2. Jahreswerte der Immissions-Konzentrationsmessungen von Februar 1977 bis Januar 1978

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>
<b>Mannheim, Stadtkreis</b>																
<b>Mannheim-Süd</b>																
	CO	12635	0,9	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 <sub>2</sub> 1)	12861	687	658	676	706	773	21.10.	21.30	904	21.10.	21.00	885	21.10.	16.00	849
	CO <sub>2</sub> Cn1n	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	SO <sub>2</sub> 1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	O <sub>3</sub>	8456	0,015	0,000	0,005	0,019	0,067	1.02.	5.30	0,678	16.08.	12.00	0,122	7.05.	9.00	0,095
	Staub	12892	0,030	0,021	0,026	0,036	0,061	27.09.	9.30	0,142	27.09.	5.00	0,107	26.09.	23.00	0,087
<b>Mannheim-Mitte</b>																
	CO	12861	0,9	0,0	1,0	1,0	3,0	21.10.	17.30	10,0	21.10.	15.30	7,0	21.10	16.30	6,7
	CO <sub>2</sub> 1)	12252	672	640	658	690	782	19.12.	18.00	900	18.12.	4.30	871	19.12.	17.00	865
	CO <sub>2</sub> Cn1n	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	SO <sub>2</sub> 1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	O <sub>3</sub>	11026	0,025	0,001	0,011	0,039	0,090	1.02.	0.00	0,639	1.02.	0.00	0,640	11.07.	21.30	0,104
	Staub	12245	0,028	0,011	0,019	0,035	0,082	17.01.	20.00	0,168	17.01.	11.00	0,151	17.01.	3.00	0,113
<b>Mannheim-Nord</b>																
	CO	12496	1,1	0,0	1,0	1,0	5,0	22.11.	11.00	36,0	21.09.	20.00	29,0	21.09.	7.30	28,1
	CO <sub>2</sub> 1)	12398	688	652	674	712	800	12.10.	2.00	943	3.10.	20.30	920	4.10.	17.00	909
	CO <sub>2</sub> Cn1n	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	SO <sub>2</sub> 1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	O <sub>3</sub>	10176	0,035	0,007	0,024	0,053	0,105	25.11.	22.30	0,335	25.11.	18.00	0,335	5.08.	9.30	0,122
	Staub	13273	0,031	0,023	0,027	0,037	0,062	23.11.	14.00	0,492	23.11.	12.30	0,232	23.11.	12.30	0,123
<b>Rhein-Neckar-Kreis</b>																
<b>Hockenheim</b>																
	SO <sub>2</sub>	17202	0,09	0,04	0,06	0,10	0,22	19.12.	21.00	0,90	19.12.	17.00	0,54	19.12.	18.00	0,41
<b>Karlsruhe, Landkreis</b>																
<b>Philippsburg</b>																
<b>Leopoldshafen</b>																
	SO <sub>2</sub>	15747	0,05	0,02	0,04	0,06	0,13	22.10	15.00	0,49	17.12.	0.30	0,27	19.12.	1.30	0,19
	SO <sub>2</sub> 20 m über dem Erdboden	9500	0,07	0,04	0,06	0,10	0,16	1.03.	14.30	0,33	1.03.	9.00	0,24	20.05.	17.30	0,21
	SO <sub>2</sub> 100 m über dem Erdboden	13760	0,06	0,04	0,06	0,08	0,14	19.12.	10.30	0,66	19.12.	3.30	0,41	18.12.	21.00	0,30
	SO <sub>2</sub> 200 m über dem Erdboden	15295	0,08	0,03	0,06	0,10	0,21	19.12.	9.00	0,81	19.12.	1.30	0,48	18.12.	17.00	0,39
<b>Liedolsheim, Rathaus</b>																
<b>Eggenstein</b>																
	SO <sub>2</sub>	16255	0,05	0,02	0,04	0,06	0,10	18.12.	23.00	0,92	18.12.	22.00	0,48	18.12.	21.30	0,26
	CO	14065	0,7	0,0	1,0	1,0	2,0	1.12.	7.30	4,0	30.11.	22.30	3,3	7.06.	12.30	2,9
	CO <sub>2</sub> 1)	13514	680	641	671	712	797	22.10.	23.00	923	22.10.	19.00	892	27.10.	8.30	830
	CO <sub>2</sub> Cn1n	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	SO <sub>2</sub>	15550	0,07	0,04	0,06	0,10	0,17	18.12.	21.00	0,55	19.12.	3.00	0,35	18.12.	14.30	0,30
	O <sub>3</sub>	12575	0,040	0,002	0,020	0,066	0,141	29.05.	15.00	0,296	29.05.	8.00	0,243	29.05.	7.00	0,159
	Staub	14380	0,025	0,007	0,018	0,034	0,075	19.10.	22.30	0,496	19.10.	21.30	0,496	19.10.	18.30	0,478
<b>Neureut, Schule</b>																
	SO <sub>2</sub>	16784	0,09	0,05	0,08	0,12	0,22	21.12.	3.30	0,66	18.12.	14.30	0,44	18.12.	15.30	0,38
<b>Karlsruhe, Stadtkreis</b>																
<b>Karlsruhe-Mitte</b>																
	CO	12336	2,2	1,0	1,0	3,0	6,0	10.11.	17.30	19,0	21.10.	16.00	11,4	21.10.	6.00	9,5
	CO <sub>2</sub> 1)	12938	681	648	668	704	780	22.10.	4.00	931	21.10.	21.30	908	21.10	10.00	858
	CO <sub>2</sub> Cn1n	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	O <sub>3</sub>	8245	0,030	0,000	0,014	0,049	0,102	1.02.	8.00	0,688	3.08.	15.00	0,355	3.08.	18.30	0,287
	Staub	13238	0,028	0,016	0,022	0,035	0,068	22.12.	8.00	0,124	21.12.	23.00	0,115	21.12.	12.00	0,111
<b>Karlsruhe-West</b>																
	CO	14189	1,3	0,0	1,0	2,0	4,0	14.02.	6.30	10,7	8.12.	19.30	8,9	27.04.	13.00	7,2
	CO <sub>2</sub> 1)	14391	685	649	672	717	791	31.10.	0.30	906	30.10.	22.00	892	22.12.	5.00	858
	CO <sub>2</sub> Cn1n	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	O <sub>3</sub>	13655	0,023	0,000	0,010	0,032	0,101	1.02.	0.00	0,685	1.02.	0.00	0,687	20.04.	23.30	0,128
	Staub	14962	0,026	0,016	0,022	0,032	0,056	22.10.	17.00	0,135	22.06.	1.30	0,087	4.05.	16.30	0,075
<b>Knielingen, Schule</b>																
<b>Kaiserallee 61, 12. O.G.</b>																
	SO <sub>2</sub>	16478	0,08	0,04	0,06	0,10	0,21	26.09.	12.30	0,73	19.10.	3.30	0,40	19.10.	7.30	0,35
	SO <sub>2</sub>	16399	0,07	0,03	0,06	0,09	0,16	19.10.	12.00	0,55	19.10.	9.00	0,31	19.10.	8.30	0,24
<b>Rastatt, Landkreis</b>																
<b>Au am Rhein</b>																
	SO <sub>2</sub>	16779	0,04	0,02	0,03	0,05	0,10	19.12.	16.00	0,45	20.12.	1.30	0,25	19.12.	14.30	0,23
<b>Freiburg, Stadtkreis</b>																
<b>Wetteramt Freiburg</b>																
	SO <sub>2</sub>	15805	0,04	0,02	0,03	0,05	0,11	29.05.	15.00	0,41	29.05.	8.00	0,32	28.05.	20.30	0,20
	O <sub>3</sub>	15396	0,005	0,000	0,000	0,006	0,024	13.06.	12.00	0,065	12.06.	10.00	0,041	18.06.	11.00	0,035
<b>Breisgau-Hochschw., Landkr.</b>																
<b>Neuenburg, Rathaus</b>																
	SO <sub>2</sub>	16610	0,04	0,02	0,03	0,05	0,07	19.12.	21.00	0,22	19.12.	21.00	0,12	1.12.	15.30	0,09
	NO <sub>2</sub> 1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Heilbronn, Stadtkreis</b>																
<b>Gewerbeaufsichtsamt</b>																
	SO <sub>2</sub>	14880	0,07	0,04	0,06	0,09	0,16	21.12.	8.00	0,48	21.12.	0.30	0,34	20.12.	23.00	0,26
<b>Ludwigsburg, Landkreis</b>																
<b>Ludwigsburg, Hoheneck</b>																
<b>Marbach</b>																
	SO <sub>2</sub>	16787	0,05	0,02	0,04	0,06	0,13	13.01.	3.00	0,29	2.03.	0.00	0,23	5.01.	22.30	0,19
	SO <sub>2</sub>	16916	0,03	0,01	0,03	0,05	0,08	13.01.	3.30	0,26	13.01.	3.30	0,18	13.01.	3.00	0,15
	SO <sub>2</sub> 1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Pagelmeßprogramm</b>																
<b>nach 2.5.2 TA Luft</b>																
<b>Stuttgart, Stadtkreis</b>																
<b>Gewerbeaufsichtsamt</b>																
<b>Marktplatz</b>																
	SO <sub>2</sub>	15050	0,07	0,03	0,05	0,08	0,18	21.12.	18.30	0,65	21.12.	8.30	0,55	20.12.	23.30	0,44
	SO <sub>2</sub>	14852	0,05	0,02	0,03	0,07	0,17	24.11.	18.30	0,53	21.12.	9.30	0,41	19.12.	14.30	0,33
	SO <sub>2</sub>	15890	0,05	0,02	0,03	0,06	0,15	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) Messung EVS-Dampfkraftwerk Marbach, Überwachung und Auswertung LfU. - 4) Messung des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart, Auswertung LfU.

3. Jahreswerte der Immissions-Niederschlagsmessungen von Februar 1977 bis Januar 1978

Meßgebiet	Meßobjekt	Zahl der Meßstellen	Zahl der Monats- mittelwerte	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	Staubbiederschlag	13	135	130	97	110	136	200	190 (Juli 77)
	Ammoniumstickstoff- Niederschlag	13	135	4,1	0,4	2,3	6,1	15,0	12,0 (Febr. 77)
	Nitratstickstoff- Niederschlag	13	135	0,6	< 0,3	0,4	0,8	2,0	0,9 (Mai 77)
	Chlorid-Niederschlag	13	135	4,4	2,0	2,5	3,2	8,0	19,8 (Juli 77)
	Sulfat-Niederschlag	13	135	30,5	20,2	26,5	35,7	57,5	46,7 (Juli 77)
Karlsruhe Stadtkreis	Staubbiederschlag	12	127	123	58	86	133	350	190 (Juli 77)

4. Zeiträume, in denen die SO<sub>2</sub>-Konzentrationswerte I<sup>1)</sup> und II<sup>2)</sup> im Januar 1978 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
Karlsruhe, Landkreis								
Leopoldshafen 200 m	6.01.	17.00	6.01.	21.00				
Leopoldstraße 200 m	8.01.	2.30	8.01.	7.30	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/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.

5. Beurteilung der für die Entstehung und Ausbreitung betriebsamen Umstände im Januar 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)	1319	2,7	- 1,3	1,1	2,8	4,3	6,3	25.1. 16.1.	6,1 - 1,2	Gradtagzahl 536					
Mannheim Nord	Luftfeuchte (g/kg)	1319	3,9	2,9	3,6	3,9	4,2	4,6	24.1. 5.1.	5,2 2,7						
	Windge- schwindigkeit (m/s)	1318	34	0,7	1,9	3,2	4,7	6,4	25.1. 16.1.	5,8 1,1	Max.Andauer und Beginn von Geschw. < 1 m/s Datum Uhrz.Std 21.1. 22.30 6					
	Windrich- tung Häufigkeit in %	1313	Sektor 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
				12,1	2,6	2,5	5,1	12,4	29,7	10,1	5,9	4,3	1,4	1,8	11,2	
Karlsruhe, Stadtkreis	Lufttemperatur (°C)	1307	2,5	- 1,6	1,2	2,7	4,0	6,2	24.1. 6.1.	6,6 - 1,4	Gradtagzahl 542					
Karlsruhe- West	Luftfeuchte (g/kg)	1034	3,8	2,8	3,3	3,7	4,3	5,1	10.1. 5.1.	5,9 2,7						
	Global- Strahlung (w/m <sup>2</sup> )	1342	-	0,00	0,00	0,00	20,9	132,5	Summe 7.1. 13.1.	KJ/m <sup>2</sup> 4143 665	Monatssumme 60326 KJ/m <sup>2</sup>					
	Windge- schwindig- keit (m/s)	1307	3,0	0,7	1,6	2,7	4,2	6,4	25.1. 21.1.	6,1 1,0	Max.Andauer und Beginn von Geschw. < 1 m/s Datum Uhrz.Std 21.1. 16.30 7					
	Windrich- tung Häufigkeit in %	1307	Sektor 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
				7,6	5,4	3,6	4,4	8,3	13,7	32,8	8,2	2,1	3,0	2,8	5,4	

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 letzten Monat war im Januar 1978 eine deutliche Verbesserung der lufthygienischen Situation in Baden-Württemberg festzustellen. Die Konzentrationen aller Komponenten gingen an den Meßstationen merklich zurück. Vor allem die Spitzenbelastungen, ausgedrückt durch den 95%-Wert und die entsprechenden kurzfristigen Mittelwerte, lagen wesentlich niedriger als im Vormonat. Dieser Trend ist auf günstigere meteorologische Verhältnisse, insbesondere höhere mittlere Windgeschwindigkeiten – vorwiegend aus süd- bis südwestlichen Richtungen – zurückzuführen.

Die Heitztätigkeit der Haushalte und deren Emission muß gegenüber dem Vormonat sogar etwas stärker gewesen sein, denn die mittlere Lufttemperatur fiel um etwa 2° C und die Kennziffer "Gradtagzahl" stieg um etwa 40.

Die höchste kurzfristige SO<sub>2</sub>-Konzentration wurde am 6.1.1978, 18<sup>00</sup> Uhr in Leopoldshafen 200 m ü.Gr. gemessen (3 St.-Mittelwert). Interessanterweise deuten die meteorologischen Messungen nicht auf die südwestlich gelegenen, hohen Industrie-Emissionsquellen hin, sondern auf das Stadtgebiet von Karlsruhe als mögliche Flächen-Quelle der SO<sub>2</sub>-Emission.

Als weitere Meßstelle, an der Schadstoffe in höheren Luftschichten kontinuierlich erfaßt werden sollen, wurde im Fernsehturm Mannheim eine Vielkomponentenstation 153 m über dem Erdboden eingerichtet. Die Analysetechnik entspricht den automatischen Stationen des Vielkomponentenmeßnetzes, lediglich auf die Messung von Ozon mußte aus Sicherheitsgründen verzichtet werden. Durch diese Station können wesentliche Erkenntnisse über die Schadgaskonzentrationen über dem bebauten Stadtgebiet von Mannheim, z.B. im Hinblick auf die Belastung von Hochhausbewohnern gewonnen werden.

$$G = Z \cdot (t_j - t_{am})$$

Hierbei bedeuten:

G Gradtagzahl

Z Anzahl der Tage pro Monat, an denen der Tagesmittelwert der Lufttemperatur unter + 15° C liegt (Heiztage)

t<sub>j</sub> + 20° C (gewünschte konstante Raumtemperatur)

t<sub>am</sub> Temperaturmittelwert, gebildet aus den Tagesmittelwerten der Lufttemperatur aller Heiztage eines Monats