

# STATISTISCHE BERICHTE

U 11 - m 6/75

Umweltschutz

29/9/75

## Immissions-Konzentrationsmessungen im Juni 1975

Diese werden von der Landesanstalt für Umweltschutz Karlsruhe im 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 können mit den in Mannheim eingesetzten automatischen Vielkomponentenmeßstationen erfaßt werden. Solche Stationen werden demnächst auch in anderen Ballungsgebieten des Landes eingesetzt.

Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgt nach den Vorschriften der "Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft" (GMBI. S. 426 vom 4. 9. 1974). Dort sind auch Grenzwerte für die einzelnen Schadstoffe festgelegt. Es wird dabei zwischen einem Wert für Langzeiteinwirkung IW1 und einem Wert für kurzfristige Einwirkungen IW2 unterschieden. Diese lauten:

Schadstoff	IW1	IW2	Schadstoff	IW1	IW2
	mg/m <sup>3</sup>			mg/m <sup>3</sup>	
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	0,14	0,50	Kohlenmonoxid (CO)	10,0	30,0
Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	0,10	0,30	Staub	0,20	0,40
Stickstoffmonoxid (NO) <sup>1)</sup>	0,20	0,60			

1) z.Z. noch in der Summe (NO<sub>2</sub> + NO) gemessen.

Für Kohlenwasserstoffe (CmHn) und Ozon (O<sub>3</sub>) ist derzeit noch kein Immissionsgrenzwert festgelegt. 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>.

Die folgenden Tabellen enthalten die Meßergebnisse, basierend auf halbstündlichen Mittelwerten.

Es gelangen verschiedene statistische Kenngrößen zur Darstellung, um den Konzentrationsverlauf zu kennzeichnen.

Neben dem arithmetischen Mittelwert ist die Verteilung der Summenhäufigkeit angegeben. Diese bedeutet, daß die angegebenen Werte jeweils das Maximum aus 25%, 50%, 75% oder 95% der aufsteigend geordneten Meßwerte darstellen; 25%, 50% usw. aller Meßwerte sind kleiner als der angegebene Wert. Die Immissionsgrenzwerte sind dann eingehalten, wenn der Monatsmittelwert kleiner als der IW1-Wert und der 95%-Wert kleiner als der IW2-Wert ist.

In den letzten drei Kopfspalten sind die höchsten Mittelwerte aus 3, 12 und 24 Stunden einzeln aufgeführt.

Alle Messungen werden weiter nach den Kriterien des Immissionswarnplanes Mannheim-Ludwigshafen ausgewertet, also auch diejenigen Meßstationen, die nicht im Meßgebiet Mannheim liegen (Tabelle 2).

Entsprechend der sommerlichen Witterung im Juni bewegt sich die Schadstoffkonzentration auf niederem Niveau. Die vereinzelt auftretenden höheren Mittelwerte aus 3 und 12 Stunden für SO<sub>2</sub> sind regelmäßig auf Einzelemittenten zurückzuführen; sie finden sich besonders häufig am Vormittag, wenn nach einer nächtlichen Inversion die turbulente Durchmischung der Atmosphäre einsetzt.

Die lufthygienisch günstige Situation im Sommer wurde ausgenutzt, um die mit der Erweiterung des automatischen Vielkomponenten-Meßnetzes notwendig gewordenen Umbauten vorzunehmen. Deshalb liegen von den Stationen Mannheim-Nord, -Mitte und -Süd für diesen Monat ausnahmsweise keine Meßergebnisse vor.

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 Juni 1975  
 1. Immissions-Konzentrationsmessungen

Kreis Messort/Messstelle	Meß- objekt	Zahl der 1/2 Stun- denmittel- werte	Monats- mittel- werte mg/m <sup>3</sup>	Werte in mg/m <sup>3</sup> bei Verteilung der Summen- häufigkeit von				Jeweils höchster Mittelwert aus									
				25%	50%	75%	95%	3 Std.		12 Std.		24 Std.					
								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 1)	CO																
	CO <sub>2</sub>																
	CmHn																
	NO <sub>2</sub>																
	SO <sub>2</sub>																
	O <sub>3</sub>																
	Staub																
	CO																
	CO <sub>2</sub>																
	CmHn																
Mannheim-Mitte 1)	NO <sub>2</sub>																
	SO <sub>2</sub>																
	O <sub>3</sub>																
	Staub																
	CO																
	CO <sub>2</sub>																
	CmHn																
	NO <sub>2</sub>																
	SO <sub>2</sub>																
	O <sub>3</sub>																
Mannheim-Nord 1)	CO																
	CO <sub>2</sub>																
	CmHn																
	NO <sub>2</sub>																
	SO <sub>2</sub>																
	O <sub>3</sub>																
	Staub																
	CO																
	CO <sub>2</sub>																
	CmHn																
Rhein-Neckar-Kreis Hockenheim 1)	SO <sub>2</sub>																
	SO <sub>2</sub>	1 228	0,04	0,02	0,03	0,06	0,11	15. 6.	5.00	0,35	15. 6.	4.00	0,14	27. 6.	8.30	0,11	
	SO <sub>2</sub>																
	SO <sub>2</sub>	789	0,04	0,01	0,03	0,07	0,12	2. 6.	9.00	0,19	2. 6.	8.30	0,12	2. 6.	8.30	0,10	
	SO <sub>2</sub>	1 128	0,05	0,02	0,04	0,06	0,11	20. 6.	10.30	0,16	1. 6.	24.00	0,09	3. 6.	2.30	0,08	
	SO <sub>2</sub>	1 394	0,07	0,04	0,06	0,08	0,14	4. 6.	0.30	0,32	4. 6.	0.30	0,21	3. 6.	17.00	0,14	
	SO <sub>2</sub>	1 371	0,05	0,02	0,04	0,06	0,12	27. 6.	9.00	0,16	15. 6.	4.00	0,14	14. 6.	9.30	0,13	
	SO <sub>2</sub>																
	SO <sub>2</sub>	1 299	0,05	0,03	0,04	0,06	0,10	23. 6.	12.00	0,19	27. 6.	2.30	0,12	26. 6.	19.00	0,09	
	SO <sub>2</sub>																
Karlruhe, Landkreis Philippsburg Leopoldshafen, 20 m über dem Erdboden 100 m über dem Erdboden 200 m über dem Erdboden Liedolsheim, Rathaus Eggenstein 1) Neureut, Schule	SO <sub>2</sub>																
	SO <sub>2</sub>																
	SO <sub>2</sub>																
Karlruhe, Stadtkreis Knielingen, Schule 1) Kaiserallee 61, 12.0.G.	SO <sub>2</sub>																
	SO <sub>2</sub>	1 043	0,04	0,01	0,02	0,05	0,10	8. 6.	18.30	0,43	8. 6.	14.00	0,20	8. 6.	4.00	0,14	
	SO <sub>2</sub>																



Rastatt, Landkreis	SO <sub>2</sub>	954	0,04	0,02	0,04	0,06	0,13	19. 6.	5.00	0,27	19. 6.	4.00	0,13	5. 6.	8.30	0,15
Au am Rhein																
Freiburg, Stadtkreis	SO <sub>2</sub>	700	0,01	0,00	0,01	0,02	0,04	24. 6.	10.30	0,09	24. 6.	5.00	0,04	26. 6.	0.30	0,02
Wetteramt Freiburg <sup>2)</sup>																
Breisgau-Hochschwarzwald, Landkr.	SO <sub>2</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Neuenburg, Rathaus	NO <sub>2</sub>	1 060	0,01	0,00	0,01	0,02	0,04	15. 6.	20.00	0,06	15. 6.	15.30	0,04	26. 6.	11.30	0,05
	SO <sub>2</sub>	1 053	0,04	0,02	0,02	0,05	0,10	25. 6.	8.00	0,18	13. 6.	9.00	0,11	13. 6.	9.30	0,09
Heilbronn, Stadtkreis																
Gewerbeaufsichtsamt																
Ludwigsburg, Landkreis																
Besigheim	SO <sub>2</sub>	1 349	0,05	0,02	0,04	0,06	0,10	23. 6.	9.30	0,18	30. 6.	12.00	0,10	29. 6.	24.00	0,09
Besigheim, Froschberg	SO <sub>2</sub>	1 348	0,07	0,03	0,05	0,08	0,17	9. 6.	6.30	0,44	9. 6.	3.00	0,22	5. 6.	7.00	0,19
Ludwigsburg, Hoheneck <sup>3)</sup>	SO <sub>2</sub>	1 355	0,03	0,01	0,03	0,05	0,09	10. 6.	8.30	0,15	9. 6.	5.00	0,11	9. 6.	9.30	0,10
Marbach	SO <sub>2</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Marbach, Schillermuseum 1)	NO <sub>2</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stuttgart, Stadtkreis																
Gewerbeaufsichtsamt	SO <sub>2</sub>	935	0,03	0,01	0,02	0,04	0,08	6. 6.	6.30	0,15	5. 6.	21.30	0,10	5. 6.	14.30	0,08
Marktplatz	SO <sub>2</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stafflenbergstraße 40 <sup>1)</sup>	SO <sub>2</sub>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1) Messungen vorübergehend unterbrochen. - 2) Messung 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.

2. Zeiträume, in denen Grenzwerte der SO<sub>2</sub> - Konzentration überschritten wurden:

Kreis Mehort/Messstelle	Grenzwert I 1)				Grenzwert II 2)				
	von Datum	Uhrzeit	bis Datum	Uhrzeit	von Datum	Uhrzeit	bis Datum	Uhrzeit	

Die Grenzwerte wurden nicht überschritten.

Die Grenzwerte wurden nicht überschritten.

1) Zeiträume in denen die Werte der Schwefeldioxid-Konzentration während einer Meßdauer von 3 Stunden (Mittel über 3 Std.) 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 (Mittelwert über 12 Std.) mehr als 1,50 mg/m<sup>3</sup> betragen.

