

STATISTISCHE BERICHTE

U 11 - m 8/74

Umweltschutz

10/10/74

Schwefeldioxid- und Stickoxid-Immissions-Konzentrationsmessungen im August 1974

Im Rahmen der im Aufbau befindlichen Umweltstatistiken veröffentlicht das Statistische Landesamt je nach Anfall die Ergebnisse von Erhebungen und Messungen sowohl aus dem eigenen Aufgabengebiet als auch aus der Tätigkeit der mit Fragen des Umweltschutzes befaßten Ressorts sowie deren wissenschaftlichen Institutionen.

Die Landesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Immissions- und Strahlenschutz in Karlsruhe führt im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung Baden-Württemberg seit längerer Zeit in dichtbesiedelten Gebieten des Landes Immissionsmessungen durch und stellt ihre aktuellen Ergebnisse in Monatsberichten dar.

Sowohl für die Schwefeldioxid- als auch für die Stickoxidkonzentrationsmessung werden Geräte benutzt, die automatisch und kontinuierlich messen und registrieren. Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgt nach den Vorschriften der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (GMBI. S. 433 vom 8. 9. 1964).

Die mittlere Schadgasbelastung war bis auf Ausnahmen in Karlsruhe und Mannheim im ganzen Land gering.

Um so mehr verdienen die großen Unterschiede zwischen Langzeit- und Kurzzeitwert (J_2 -Wert) Beachtung.

Der August bescherte uns die heißesten Tage des Jahres mit Temperaturen bis über 35°C . Leider mußten an diesen heißen und schwülen Tagen in vielen Gebieten auch noch die stärksten Luftverunreinigungen ertragen werden. So wurden am 16. August in Mannheim und Karlsruhe die höchsten 12-Stunden-Mittelwerte beobachtet, nachdem sich in den frühen Morgenstunden eine nächtliche Strahlungsinversion aufgelöst hatte. Obwohl tagsüber der Wind zeitweise auffrischte, wurden die Abgase hoher Quellen durch die enorme Labilisierung rasch zu Boden geführt. Überhaupt können die teilweise hohen Kurzzeitwerte durchweg mit meteorologischen Beobachtungen erklärt werden. So deuten bei den höchsten 3-Stunden-Mittelwerten von Eggenstein, Leopoldshafen, Au am Rhein, Friesenheimer Insel Wind und atmosphärischer Zustand jeweils auf hohe Quellen hin. Nur in Mannheim-Rheinau ist eine bodennahe Quelle für den sehr hohen 3-Stunden-Wert von $0,96\text{ mg SO}_2/\text{m}^3$ verantwortlich.

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet.

HERAUSGEBER: STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Messungen der Landesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Immissions- und Strahlenschutz (LAK), Karlsruhe, im August 1974
 1. Schwefeldioxid (SO₂) - Immissions-Konzentrationsmessungen

Kreis Messort/Messstelle	Zahl der 1/2 Stun- denmittel- werte	Monats- mittel- werte	J ₁	J ₂	Jeweils höchster Mittelwert aus				Prozentuale Überschreitung der SO ₂ - Konzentration von		
					3 Std.	12 Std.	24 Std.	mg/m ³	0,2	0,4	0,75
Mannheim, Stadtkreis	854	0,10	0,12	0,64	0,96	0,48	0,35	15,33	5,73	0,81	
Rheinau, Schule	1 201	0,10	0,11	0,33	0,43	0,28	0,22	11,99	1,16	0,00	
Gewerbeaufsichtsamt Mannheim	1 244	0,09	0,10	0,36	0,55	0,31	0,22	7,63	1,44	0,32	
Friesenheimer Insel											
Karlsruhe, Landkreis	1 393	0,03	0,03	0,08	0,14	0,08	0,06	0,07	0,00	0,00	
Philippsburg	1 293	0,07	0,08	0,26	0,36	0,25	0,19	5,72	0,15	0,00	
Leopoldshafen, 20 m über dem Erdboden	979	0,06	0,06	0,18	0,22	0,15	0,12	1,73	0,00	0,00	
100 m über dem Erdboden	1 387	0,08	0,09	0,30	0,31	0,20	0,17	6,05	0,79	0,07	
200 m über dem Erdboden	1 136	0,06	0,06	0,20	0,30	0,15	0,11	2,02	0,26	0,00	
Eggenstein	1 407	0,05	0,05	0,14	0,18	0,11	0,08	0,56	0,00	0,00	
Neureut, Schule											
Karlsruhe, Stadtkreis											
8. Polizeirevier Knielingen ¹⁾											
Kaiserallee 61, 12. O.G.	1 306	0,03	0,04	0,12	0,19	0,10	0,08	0,15	0,00	0,00	
Rastatt, Landkreis											
Au am Rhein	1 323	0,04	0,04	0,17	0,41	0,18	0,10	0,98	0,30	0,00	
Freiburg, Stadtkreis											
Wetteramt Freiburg ²⁾	1 307	0,02	0,03	0,15	0,17	0,05	0,04	0,84	0,15	0,00	
Breisgau-Hochschwarzwald, Landkreis											
Neuenburg, Rathaus	1 465	0,04	0,04	0,13	0,21	0,13	0,11	1,16	0,00	0,00	
Heilbronn, Stadtkreis											
Gewerbeaufsichtsamt ¹⁾											
Ludwigsburg, Landkreis											
Besigheim	1 380	0,04	0,04	0,15	0,20	0,10	0,09	0,72	0,07	0,00	
Stuttgart, Stadtkreis											
Gewerbeaufsichtsamt	1 475	0,04	0,05	0,09	0,11	0,08	0,07	0,06	0,00	0,00	
Marktplatz ³⁾	1 327	0,03	0,03	0,11	0,16	0,09	0,07	0,30	0,00	0,00	
Stafflenbergstraße 40 ³⁾	1 430	0,02	0,03	0,09	0,15	0,07	0,06	0,06	0,00	0,00	
Ulm, Stadtkreis											
Straßenbahndepot	1 422	0,03	0,04	0,10	0,12	0,10	0,09	0,00	0,00	0,00	
Friedrichsau-Schule ¹⁾											

1) Messungen vorübergehend unterbrochen.- 2) Messung Wetteramt Freiburg, Auswertung LAK.- 3) Messung Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart, Auswertung LAK.

2. Zeiträume, in denen die Werte der SO₂ - Warnstufen I oder II (Warnplan Mannheim/Ludwigshafen) überschritten wurden

Kreis Mebort/Meßstelle	Warnstufe I						Warnstufe II						
	von			bis			von			bis			
	Datum	Uhrzeit	Datum	Datum	Uhrzeit	Datum	Datum	Uhrzeit	Datum	Datum	Uhrzeit	Datum	
Mannheim, Stadtkreis													
Rheinau, Schule	5.08.	2.00	5.08.		6.30								
Rheinau, Schule	8.08.	18.00	8.08.		22.30								
Rheinau, Schule	16.08.	8.30	16.08.		13.00								
Friesenheimer Insel	11.08.	7.30	11.08.		10.30								

Die Grenzwerte wurden nicht überschritten

Anmerkungen:

Warnstufe I

Während einer Meßdauer von 3 Stunden beträgt der gemessene Mittelwert der Schwefeldioxid-Konzentration (Mittel über 3 Stunden) mehr als 0,5 mg/m³ und der Wert von 0,75 mg/m³ wird im gleichen Zeitraum von mehr als 2 Halbstundenmitteln überschritten.

Warnstufe II

Die Schwefeldioxid-Konzentrationswerte (Halbstundenmittel) liegen für mehr als 12 Stunden über 1,50 mg/m³.

3. Stickoxid (NO_x) - Immissions-Konzentrationsmessungen

Kreis Mebort/Meßstelle	Zahl der 1/2-Stunden- mittelwerte	Monats- mittel- werte mg/m ³	J ₁ mg/m ³	J ₂ mg/m ³	Jeweils höchster Mittelwert aus	
					3 Std. mg/m ³	24 Std. mg/m ³
Mannheim, Stadtkreis						
Gewerbeaufsichtsamt	1 472	0,05	0,06	0,13	0,24	0,15
Breisgau-Hochschwarzwald, Landkreis						
Neuenburg-West	1 207	0,09	0,09	0,22	0,31	0,27