

STATISTISCHE BERICHTE

Artikel-Nr. 3611 81004

Umwelt

Q IV 1 - m 4/31

30.10.81

Immissions-Konzentrationsmessungen im April 1981

In den Verdichtungsräumen Baden-Württembergs wird die Belastung der Luft durch die wichtigsten Schadstoffe mit Hilfe des vollautomatischen Luftmeßnetzes laufend erfaßt. Die in diesem Bericht veröffentlichten Werte stützen sich im wesentlichen auf die laufenden Aufzeichnungen der Vielkomponenten-Meßstationen der Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) in Karlsruhe; auf Messungen anderer Institutionen wird gesondert hingewiesen. Flächendeckende Immissions-Niederschlagsmessungen ergänzen die Überwachung.

Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgt durch das Institut für Immissions-, Arbeits- und Strahlenschutz der LfU nach den Vorschriften der "Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft" vom 28.8.1974 (GMBI. S. 426). Erläuterungen zum besseren Verständnis der Tabellen finden Sie auf der letzten Seite des Berichts.

Bei der Verringerung von Luftverunreinigungen kommt alternativen Heizenergien große Bedeutung zu. Der Statistische Bericht wird deshalb mit einem Hinweis auf die Einsatzmöglichkeit solcher Heizsysteme abgeschlossen, vorläufig für den Betrieb von Wärmepumpen.

Unterschiedliche Immissionsstruktur im April 1981

Im Berichtsmonat war der Verlauf der Luftverunreinigung durch drei deutlich getrennte Zeitabschnitte mit unterschiedlicher Immissionsstruktur und Witterung bestimmt.

Am Monatsanfang kam es, atypisch für die Jahreszeit, noch einmal zu hohen CO_2 , SO_2 , NO und NO_2 Immissionen. Auf einem hohen Pegel (Tagesmittelwerte bei CO_2 über 700 mg/m^3 , bei SO_2 über $0,10 \text{ mg/m}^3$ an fast allen Stationen) waren z.T. kurzfristige Spitzenkonzentrationen aufgesetzt, die in Mannheim-Nord bei SO_2 am 3. April Stundenmittelwerte von 1 mg/m^3 erreichten. Als weiteres Beispiel kann bei der Komponente NO in Karlsruhe-Mitte am gleichen Tag ein 12-Stunden-Mittel von $0,3 \text{ mg/m}^3$ angeführt werden.

Auffallend ist diese Immissionssituation deshalb, weil wegen der relativ hohen Lufttemperatur von etwa 13°C keine nennenswerte Emission aus Heizungsanlagen mehr zur Luftverunreinigung beigetragen hat.

Der Grund für die erhöhten Immissionen lag in einer für den Transport von Luftverunreinigungen ungünstigen Wetterlage, bei der hochreichende, feuchte Luftmassen aus Ost-Südosten durch ein Mittelmeertief herangeführt wurden. Nachts bildeten sich nur schwache Inversionen aus, auf die jeweils tagsüber eine Labilisierung bis in größere Höhen stattfand. Dadurch wurden die Abgase hoher Schornsteine bis in Bodennähe herabgemischt und führten örtlich zu einzelnen erhöhten Immissionen. Aufgrund der geringen Windgeschwindigkeit mit Tagesmittelwerten um $1,5 \text{ m/s}$ erfolgte nur ein unzureichender Abtransport der Luftverunreinigungen, worauf auch die hohen NO Immissionen an Meßstellen hinweisen, die im Einflußbereich von Kraftfahrzeugemissionen liegen wie Karlsruhe-Mitte und Stuttgart-Zuffenhausen.

Das Umweltbundesamt berichtet von der Reinluftmeßstelle Schauinsland (1 284 Meter über NN), daß dort am 4.4. der höchste Tagesmittelwert der Schwebstaubkonzentration seit Aufnahme der Messung (1968) ermittelt wurde. Am 2. und 3. wurden auch an anderen Reinluftstationen in Süddeutschland ähnlich hohe Werte gemessen. Dieser Befund deutet darauf hin, daß in der fraglichen Zeit am Monatsanfang ein großräumiger Ferntransport von Luftverunreinigungen stattgefunden hat, der nicht nur beim Schwebstaub sondern auch beim CO_2 , SO_2 und Stickstoffoxiden zu einem erhöhten Pegel im Land führte.

Nach einem Kaltlufteinbruch am 5.4. folgte bis zum 18.4. eine Periode mit warmer, sonniger Witterung. Die Globalstrahlung erreichte dabei fast täglich um die Mittagszeit Werte von über 600 W/m^2 , z.T. über 800 W/m^2 im südlichen Landesteil. Dadurch wurde die Bildung von bodennahem Ozon stark gefördert, welches typisch am frühen Nachmittag seine maximale Immissionskonzentration im Tagesverlauf erreichte. Dabei traten in Ballungs- und Industriegebieten häufiger höhere Konzentrationen auf als in weniger belasteten Gebieten.

Das letzte Monatsdrittel war nach einer erneuten Kaltluftzufuhr am 18.4. durch kühle, wechselhafte Witterung mit guten Austausch- und Transportbedingungen gekennzeichnet. Lediglich am 25.4. kam es bei schwachem Wind aus nordöstlichen Richtungen und starker Sonneneinstrahlung landesweit zu den höchsten O_3 Konzentrationen, wobei das Maximum in Heilbronn mit einem 3-Stunden-Mittelwert von $0,207 \text{ mg/m}^3$ gemessen wurde.

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

1. Immissions-Konzentrationsmessungen im April 1981

Meßgebiet Meßstelle	Meß- kom- ponen- ten	Zahl der 1/2 Stun- den- mittel- werte	Mittel- wert mg/m ³	Unterschreitungswerte (Werte in mg/m ³ , die von ... % der Meßwerte unterschritten oder erreicht werden)				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																
Mannheim-Süd																
CO	I	1276	1.6	1.0	1.6	2.2	3.2	7.04	6.00	5.5	7.04	4.00	3.4	1.04	15.30	3.2
CO-2	I	1387	0.71	0.67	0.69	0.72	0.77	1.04	5.00	785	31.03	24.00	754	1.04	1.30	739
NO-2	I	1383	0.05	0.03	0.05	0.07	0.11	3.04	16.30	0.15	1.04	15.00	0.12	1.04	12.30	0.10
NO	I	1383	0.05	0.01	0.01	0.04	0.11	7.04	6.00	0.30	6.04	23.00	0.13	7.04	4.30	0.09
SO-2	I	1408	0.07	0.03	0.05	0.09	0.19	7.04	2.30	0.49	7.04	2.30	0.24	1.04	20.30	0.19
U-3	I	1283	0.047	0.039	0.051	0.081	0.125	25.04	15.30	0.1871	25.04	7.30	0.1361	9.04	19.00	0.113
STAUBI	I	976	0.032	0.016	0.022	0.038	0.093	1.04	19.30	0.1041	3.04	16.30	0.0991	3.04	5.30	0.092
Mannheim-Nord																
CO	I	1299	0.5	0.2	0.5	0.7	1.3	1.04	6.00	3.1	1.04	3.00	1.7	1.04	4.30	1.5
CO-2	I	1269	0.64	0.63	0.69	0.75	0.75	11.04	5.00	823	10.04	22.00	777	11.04	1.30	756
NO-2	I	1260	0.03	0.01	0.03	0.05	0.07	15.04	21.00	0.10	25.04	21.30	0.08	25.04	18.00	0.06
NO	I	1264	0.02	0.00	0.01	0.04	0.06	1.04	6.00	0.15	1.04	1.00	0.08	3.04	23.30	0.06
SO-2	I	1271	0.07	0.03	0.04	0.08	0.19	3.04	9.30	0.87	3.04	9.00	0.40	3.04	8.30	0.25
U-3	I	1273	0.055	0.010	0.043	0.094	0.146	25.04	15.00	0.1891	10.04	7.30	0.1691	10.04	2.00	0.129
STAUBI	I	1273	0.025	0.008	0.012	0.024	0.105	3.04	11.30	0.1491	3.04	8.00	0.1211	3.04	7.30	0.115
Mannheim-Mitte																
CO	I	1390	1.4	0.7	1.1	1.8	3.6	25.04	21.30	7.4	25.04	21.30	5.0	25.04	21.30	4.3
CO-2	I	1390	0.90	0.66	0.80	0.96	0.96	7.04	5.30	811	7.04	3.30	786	1.04	1.30	756
NO-2	I	1112	0.03	0.01	0.02	0.04	0.06	30.04	13.00	0.09	30.04	7.30	0.08	28.04	4.00	0.07
NO	I	1304	0.05	0.02	0.03	0.07	0.15	7.04	6.00	0.35	7.04	2.30	0.22	6.04	14.30	0.12
SO-2	I	1322	0.06	0.03	0.05	0.08	0.16	10.04	3.30	0.41	3.04	7.30	0.19	1.04	15.30	0.14
STAUBI	I	1390	0.041	0.019	0.028	0.043	0.141	3.04	10.30	0.1831	3.04	5.00	0.1591	3.04	5.30	0.156
Eggenstein (Landkreis Karlsruhe)																
CO	I	1378	0.4	0.0	0.3	0.6	1.3	7.04	5.30	2.3	2.04	18.00	1.5	2.04	7.00	1.3
CO-2	I	1348	0.590	0.58	0.64	0.69	0.76	6.04	3.30	829	3.04	20.00	798	2.04	12.30	777
NO-2	I	1363	0.03	0.02	0.03	0.04	0.07	7.04	16.00	0.09	2.04	11.00	0.08	2.04	2.00	0.08
NO	I	1251	0.04	0.01	0.02	0.04	0.14	2.04	5.00	0.35	30.04	12.00	0.14	6.04	9.30	0.10
SO-2	I	1316	0.06	0.03	0.05	0.07	0.14	1.04	12.30	0.24	1.04	7.00	0.20	1.04	12.00	0.16
U-3	I	1356	0.041	0.002	0.032	0.072	0.120	25.04	14.30	0.1691	25.04	6.30	0.1181	10.04	12.30	0.084
STAUBI	I	1256	0.045	0.026	0.034	0.049	0.123	2.04	9.00	0.1521	3.04	2.00	0.1391	2.04	7.30	0.133
Karlsruhe																
Karlsruhe-Mitte																
CO	I	1377	1.4	0.4	1.0	1.9	4.0	7.04	6.30	8.6	3.04	14.30	4.4	3.04	6.00	3.7
CO-2	I	1375	0.99	0.62	0.80	0.96	0.96	7.04	5.30	862	3.04	20.00	841	3.04	8.00	810
NO-2	I	1329	0.05	0.03	0.05	0.07	0.11	7.04	8.30	0.20	2.04	14.00	0.12	2.04	12.00	0.10
NO	I	1363	0.09	0.04	0.07	0.12	0.26	7.04	6.00	0.53	3.04	19.00	0.30	3.04	6.30	0.25
SO-2	I	905	0.06	0.04	0.05	0.07	0.11	3.04	11.30	0.13	2.04	5.00	0.12	2.04	3.30	0.11
U-3	I	1364	0.032	0.002	0.022	0.056	0.090	25.04	14.00	0.1581	25.04	7.30	0.1011	17.04	6.30	0.073
STAUBI	I	1375	0.055	0.029	0.037	0.057	0.181	3.04	6.00	0.2341	3.04	1.00	0.2061	3.04	0.30	0.189
Karlsruhe-West																
CO	I	1398	0.7	0.3	0.6	1.0	1.6	7.04	5.30	3.2	7.04	5.30	1.8	16.04	2.30	1.5
CO-2	I	1373	0.700	0.65	0.68	0.71	0.71	7.04	5.30	836	6.04	23.00	805	2.04	4.30	769
NO-2	I	1081	0.06	0.04	0.06	0.08	0.12	25.04	20.00	0.16	7.04	12.00	0.13	7.04	3.30	0.12
NO	I	1081	0.04	0.01	0.02	0.04	0.12	23.04	4.30	0.37	22.04	21.00	0.14	7.04	8.30	0.10
SO-2	I	1309	0.07	0.04	0.06	0.09	0.13	21.04	9.30	0.22	21.04	4.30	0.18	20.04	19.00	0.13
U-3	I	1358	0.041	0.003	0.034	0.073	0.107	25.04	14.30	0.1601	25.04	8.00	0.1271	26.04	8.30	0.091
STAUBI	I	1373	0.040	0.018	0.025	0.042	0.145	2.04	22.30	0.1731	2.04	22.30	0.1681	2.04	22.30	0.158
Freiburg																
Freiburg-West																
CO-2	I	1320	0.675	0.50	0.68	0.96	0.96	3.04	4.00	798	2.04	22.30	766	2.04	12.30	749
NO-2	I	1308	0.04	0.02	0.04	0.05	0.08	2.04	15.00	0.11	2.04	13.30	0.10	2.04	12.30	0.08
NO	I	1239	0.01	0.00	0.00	0.01	0.06	8.04	6.00	0.12	8.04	4.30	0.07	2.04	12.00	0.04
SO-2	I	1221	0.04	0.02	0.03	0.05	0.09	2.04	14.30	0.12	2.04	13.30	0.10	2.04	12.30	0.09
U-3	I	1320	0.055	0.019	0.053	0.083	0.126	1.04	12.00	0.1671	25.04	7.00	0.1361	25.04	7.00	0.104
STAUBI	I	1339	0.014	0.007	0.010	0.016	0.042	1.04	19.00	0.0561	3.04	12.00	0.0491	2.04	24.00	0.047
Wetteramt¹⁾																
SO-2	I	1040	0.04	0.02	0.03	0.06	0.11	23.04	7.00	0.19	2.04	13.30	0.12	2.04	13.00	0.11

1) Messungen der Medizinisch-meteorologischen Forschungsstelle Freiburg.

2. Jahreswerte der Immissions-Konzentrationsmessungen von Mai 1980 bis April 1981

Meßgebiet Meßstelle	Meß- kom- ponen- ten	Zahl 1/2 Stun- den- mittel- werte	Mittel- wert mg/m ³	Unterschreitungswerte (Werte in mg/m ³ , die von ... % der Meßwerte unterschritten oder erreicht werden)				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
				I 1				I 2								
Mannheim																
Mannheim-Süd																
CO	I	14089	I 1.7	1.0	1.4	2.0	4.0	I 13.11.	10.30	11.3	I 6.03.	9.30	8.9	I 6.03.	1.30	8.3
CO-2	I	14436	I 696	661	685	722	785	I 28.01.	22.00	894	I 28.01.	14.30	868	I 28.01.	12.30	847
NO-2	I	13700	I 0.05	0.03	0.05	0.07	0.12	I 12.03.	15.00	0.32	I 4.03.	9.00	0.24	I 4.03.	3.00	0.21
NH	I	13267	I 0.05	0.01	0.02	0.07	0.20	I 28.11.	18.00	0.61	I 28.01.	13.30	0.36	I 28.01.	11.00	0.30
SO-2	I	12377	I 0.10	0.04	0.07	0.11	0.27	I 2.06.	7.30	0.75	I 2.06.	0.30	0.57	I 30.05.	10.30	0.48
Q-3	I	12512	I 0.029	0.001	0.014	0.046	0.102	I 30.07.	13.30	0.272	I 30.07.	9.00	0.206	I 30.07.	11.30	0.151
STAUBI	I	13757	I 0.027	0.016	0.023	0.033	0.060	I 30.01.	12.00	0.122	I 3.04.	16.30	0.099	I 3.04.	5.30	0.092
Mannheim-Nord																
CO	I	15167	I 0.6	0.0	0.6	1.0	2.0	I 25.11.	17.00	5.8	I 25.11.	11.30	5.2	I 25.11.	8.00	3.7
CO-2	I	14826	I 696	666	688	719	784	I 31.01.	20.00	898	I 31.01.	15.30	882	I 31.01.	6.30	862
NO-2	I	14117	I 0.05	0.03	0.05	0.06	0.10	I 25.08.	3.30	0.84	I 24.08.	19.00	0.56	I 24.08.	21.00	0.42
NH	I	13942	I 0.04	0.01	0.02	0.05	0.14	I 17.01.	1.30	0.53	I 16.01.	16.30	0.41	I 17.10.	13.00	0.30
SO-2	I	14270	I 0.07	0.03	0.05	0.08	0.19	I 3.04.	9.30	0.87	I 30.01.	22.30	0.71	I 30.01.	21.30	0.55
Q-3	I	13503	I 0.027	0.002	0.014	0.037	0.105	I 25.07.	12.00	0.214	I 10.04.	7.30	0.169	I 10.04.	2.00	0.128
STAUBI	I	15063	I 0.027	0.012	0.019	0.034	0.071	I 31.01.	17.00	0.237	I 31.01.	13.00	0.197	I 31.01.	6.30	0.141
Mannheim-Mitte																
CO	I	15257	I 1.2	0.7	1.0	1.6	3.0	I 20.09.	21.30	8.7	I 25.04.	21.30	5.0	I 25.04.	21.30	4.2
CO-2	I	15207	I 693	663	683	715	773	I 31.01.	21.00	893	I 31.01.	12.30	873	I 31.01.	7.30	838
NO-2	I	12691	I 0.03	0.01	0.03	0.04	0.08	I 20.09.	22.00	0.16	I 17.10.	8.30	0.13	I 17.10.	8.30	0.11
NH	I	14744	I 0.05	0.01	0.03	0.06	0.17	I 17.12.	22.30	0.51	I 31.01.	12.30	0.43	I 31.01.	7.30	0.32
SO-2	I	14790	I 0.06	0.02	0.04	0.08	0.18	I 31.01.	14.00	0.75	I 31.01.	12.30	0.53	I 31.01.	13.00	0.41
STAUBI	I	15126	I 0.030	0.015	0.022	0.036	0.075	I 31.01.	20.30	0.192	I 3.04.	5.00	0.159	I 3.04.	5.30	0.155
Eggenstein (Landkreis Karlsruhe)																
CO	I	16487	I 0.4	0.0	0.0	1.0	1.0	I 7.04.	5.30	2.3	I 8.12.	23.00	1.8	I 8.12.	18.00	1.5
CO-2	I	16522	I 690	659	679	713	778	I 25.07.	23.00	899	I 24.07.	20.00	849	I 31.01.	7.30	801
NO-2	I	15624	I 0.04	0.02	0.04	0.05	0.09	I 20.08.	15.00	0.37	I 20.08.	14.00	0.20	I 20.08.	8.30	0.14
NH	I	15384	I 0.05	0.01	0.03	0.06	0.21	I 2.11.	10.30	0.75	I 31.07.	3.00	0.47	I 30.07.	17.30	0.39
SO-2	I	16011	I 0.06	0.02	0.04	0.08	0.17	I 30.01.	13.30	1.00	I 30.01.	11.00	0.58	I 31.01.	6.30	0.42
Q-3	I	12233	I 0.028	0.001	0.013	0.045	0.097	I 1.11.	17.00	0.390	I 1.11.	17.00	0.349	I 1.11.	5.30	0.192
STAUBI	I	16220	I 0.030	0.019	0.025	0.036	0.070	I 2.04.	9.00	0.152	I 3.04.	1.30	0.140	I 2.04.	7.20	0.133
Karlsruhe																
Karlsruhe-Mitte																
CO	I	16053	I 1.1	0.4	1.0	1.1	3.0	I 14.06.	6.00	13.8	I 14.06.	5.30	8.7	I 14.06.	5.30	3.9
CO-2	I	16036	I 702	665	692	730	792	I 18.12.	7.30	898	I 28.10.	20.00	852	I 9.11.	13.00	829
NO-2	I	15263	I 0.06	0.04	0.05	0.07	0.12	I 17.05.	6.00	0.30	I 14.05.	5.30	0.19	I 28.06.	1.30	0.15
NH	I	15814	I 0.11	0.03	0.07	0.14	0.32	I 26.01.	18.00	0.95	I 28.10.	17.30	0.55	I 28.10.	17.00	0.41
SO-2	I	15003	I 0.05	0.02	0.04	0.07	0.14	I 13.08.	10.30	0.51	I 31.01.	12.00	0.32	I 31.01.	2.30	0.22
Q-3	I	11545	I 0.026	0.000	0.014	0.043	0.085	I 13.06.	23.30	0.287	I 13.06.	21.30	0.249	I 13.06.	23.00	0.251
STAUBI	I	15999	I 0.033	0.016	0.025	0.041	0.086	I 9.01.	4.00	0.484	I 3.04.	1.00	0.206	I 3.04.	0.30	0.188
Karlsruhe-West																
CO	I	14255	I 0.6	0.0	0.3	1.0	2.0	I 26.07.	14.00	29.0	I 26.07.	10.30	9.1	I 26.07.	10.30	6.4
CO-2	I	16683	I 701	671	690	722	786	I 13.11.	7.30	919	I 23.10.	1.00	871	I 23.10.	6.30	877
NO-2	I	14294	I 0.04	0.02	0.04	0.06	0.10	I 21.11.	17.00	0.32	I 21.11.	7.30	0.17	I 21.11.	0.30	0.14
NH	I	16257	I 0.05	0.01	0.02	0.06	0.21	I 21.11.	17.00	0.91	I 23.10.	13.30	0.56	I 23.10.	7.00	0.39
SO-2	I	16072	I 0.07	0.03	0.05	0.09	0.17	I 31.01.	12.30	0.81	I 31.01.	11.00	0.65	I 31.01.	1.30	0.38
Q-3	I	14323	I 0.033	0.002	0.022	0.055	0.099	I 24.07.	18.00	0.229	I 25.07.	8.30	0.173	I 30.07.	11.00	0.110
STAUBI	I	16704	I 0.030	0.015	0.023	0.036	0.072	I 27.08.	22.00	0.467	I 27.08.	12.30	0.425	I 27.08.	8.00	0.359
Freiburg																
Freiburg-West																
Keine Daten																
Wetteramt¹⁾																
SO-2	I	14519	I 0.04	0.02	0.03	0.05	0.12	I 10.12.	21.00	0.31	I 31.01.	5.30	0.22	I 31.01.	5.00	0.19

1) Messungen der Medizinisch-meteorologischen Forschungsstelle Freiburg.

Noch: 1. Immissions-Konzentrationsmessungen im April 1981

Meßgebiet Meßstelle	Meß- kom- ponen- ten	Zahl der 1/2 Stun- den- mittel- werte	Mittel- wert mg/m ³	Unterschreitungswerte (Werte in mg/m ³ , die von ... % der Meßwerte unterschritten oder erreicht werden)				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				
Ulm																				
	CO	I	1363	0.6	0.3	0.6	1.0	2.1	I	13.04.	6.30	5.6	I	4.04.	5.30	2.4	I	7.04.	16.30	1.9
	CO-2	I	1359	0.687	0.47	0.71	1.13	1.96	I	13.04.	5.00	8.79	I	12.04.	24.00	8.24	I	2.04.	12.00	7.58
	NO-2	I	1199	0.008	0.03	0.04	0.05	0.09	I	13.04.	6.30	0.16	I	12.04.	24.00	0.12	I	12.04.	18.00	0.11
	NO	I	1071	0.03	0.30	0.61	0.93	0.10	I	1.04.	5.00	0.26	I	31.03.	24.00	0.13	I	31.03.	24.00	0.08
	SO-2	I	1355	0.05	0.03	0.04	0.07	0.12	I	8.04.	17.30	0.16	I	14.04.	4.00	0.13	I	13.04.	18.30	0.10
	O-3	I	1362	0.020	0.003	0.012	0.025	0.077	I	12.04.	14.00	0.1571	I	12.04.	7.30	0.107	I	10.04.	12.30	0.074
	STAUBI	I	1352	0.051	0.024	0.037	0.063	0.145	I	4.04.	15.30	0.1961	I	1.04.	19.30	0.175	I	1.04.	16.00	0.155
Marbach																				
Marbach ²⁾																				
	SO-2	I	1354	0.02	0.00	0.01	0.02	0.06	I	3.04.	16.30	0.11	I	3.04.	10.30	0.08	I	3.04.	11.30	0.06
Hoheneck ²⁾																				
	SO-2	I	1378	0.03	0.01	0.02	0.04	0.08	I	21.04.	8.00	0.12	I	21.04.	4.30	0.09	I	1.04.	13.00	0.07
Stuttgart																				
Marktplatz ³⁾																				
	SO-2	I	1269	0.03	0.01	0.03	0.04	0.09	I	22.04.	7.00	0.12	I	4.04.	3.30	0.10	I	3.04.	22.00	0.06
Stafflenbergstr. 40 ³⁾																				
	SO-2	I	1364	0.03	0.01	0.03	0.04	0.06	I	21.04.	7.00	0.11	I	21.04.	4.00	0.07	I	20.04.	16.30	0.06
Stuttgart-Mitte																				
	CO	I	1418	0.7	0.2	0.4	0.8	2.5	I	1.04.	5.30	5.9	I	1.04.	0.30	3.9	I	31.03.	24.00	2.9
	NO-2	I	1369	0.05	0.04	0.05	0.06	0.09	I	3.04.	13.30	0.11	I	2.04.	9.30	0.10	I	2.04.	18.00	0.08
	NO	I	1332	0.04	0.01	0.02	0.05	0.14	I	1.04.	6.30	0.33	I	31.03.	24.00	0.26	I	31.03.	24.00	0.16
	SO-2	I	1413	0.07	0.03	0.06	0.09	0.16	I	19.04.	4.00	0.30	I	3.04.	2.00	0.23	I	2.04.	22.30	0.19
	STAUBI	I	1405	0.074	0.010	0.016	0.026	0.085	I	3.04.	8.30	0.1141	I	3.04.	1.00	0.103	I	2.04.	13.00	0.094
Zuffenhausen																				
	CO	I	1217	2.7	1.0	1.9	3.8	6.6	I	7.04.	5.00	14.1	I	6.04.	20.30	7.3	I	12.04.	24.00	6.4
	CO-2	I	1224	0.75	0.42	0.58	0.98	1.71	I	7.04.	4.30	8.58	I	31.03.	24.00	7.87	I	31.03.	24.00	7.55
	NO-2	I	984	0.05	0.03	0.05	0.07	0.09	I	3.04.	17.00	0.12	I	2.04.	11.00	0.10	I	1.04.	23.30	0.09
	NO	I	1216	0.05	0.01	0.02	0.06	0.21	I	7.04.	5.00	0.43	I	1.04.	1.00	0.27	I	31.03.	24.00	0.15
	SO-2	I	1216	0.07	0.03	0.06	0.09	0.15	I	3.04.	5.30	0.19	I	3.04.	2.30	0.16	I	1.04.	7.00	0.14
	STAUBI	I	1039	0.040	0.013	0.021	0.045	0.135	I	3.04.	6.30	0.1701	I	2.04.	23.00	0.157	I	2.04.	17.30	0.138
Bad Cannstatt																				
	CO	I	1418	0.9	0.3	0.6	1.4	2.9	I	1.04.	5.00	4.3	I	31.03.	24.00	3.4	I	31.03.	24.00	2.7
	CO-2	I	1400	0.688	0.458	0.673	1.15	1.71	I	1.04.	2.30	8.27	I	31.03.	24.00	7.98	I	31.03.	24.00	7.00
	NO-2	I	1371	0.06	0.04	0.05	0.07	0.10	I	3.04.	16.30	0.13	I	3.04.	11.30	0.11	I	2.04.	3.00	0.10
	NO	I	1404	0.04	0.00	0.02	0.05	0.16	I	1.04.	4.30	0.25	I	31.03.	24.00	0.20	I	31.03.	24.00	0.13
	SO-2	I	1005	0.05	0.02	0.04	0.07	0.13	I	24.04.	9.00	0.20	I	2.04.	3.30	0.13	I	2.04.	2.00	0.11
	O-3	I	1400	0.042	0.003	0.031	0.076	0.120	I	11.04.	13.00	0.1541	I	14.04.	9.30	0.116	I	16.04.	9.30	0.089
	STAUBI	I	1400	0.033	0.008	0.017	0.036	0.138	I	3.04.	6.00	0.1871	I	2.04.	23.30	0.171	I	2.04.	19.00	0.150
Hafen																				
	CO	I	1431	0.7	0.1	0.3	1.1	2.5	I	14.04.	5.00	3.5	I	2.04.	21.00	3.0	I	2.04.	12.00	2.5
	CO-2	I	1405	0.705	0.466	0.668	1.130	1.821	I	3.04.	4.00	8.77	I	31.03.	24.00	8.45	I	2.04.	12.00	8.02
	SO-2	I	1433	0.06	0.03	0.05	0.08	0.13	I	21.04.	7.00	0.25	I	21.04.	4.00	0.15	I	1.04.	11.00	0.12
	O-3	I	1405	0.044	0.002	0.030	0.077	0.131	I	11.04.	13.30	0.1671	I	25.04.	7.30	0.126	I	17.04.	20.00	0.086
	STAUBI	I	1407	0.033	0.014	0.022	0.036	0.110	I	3.04.	7.30	0.1591	I	2.04.	24.00	0.130	I	2.04.	18.30	0.119
Heilbronn																				
	CO	I	1413	0.6	0.2	0.5	0.8	1.9	I	21.04.	5.00	3.1	I	21.04.	5.30	2.3	I	18.04.	14.30	1.8
	CO-2	I	1403	0.718	0.456	0.672	1.179	1.904	I	4.04.	0.30	9.75	I	8.04.	2.00	9.42	I	1.04.	23.30	9.10
	SO-2	I	1388	0.05	0.03	0.04	0.06	0.12	I	2.04.	14.30	0.37	I	21.04.	3.30	0.19	I	1.04.	17.30	0.15
	O-3	I	1050	0.068	0.024	0.066	0.105	0.154	I	25.04.	14.00	0.2071	I	25.04.	9.00	0.150	I	26.04.	6.30	0.100
	STAUBI	I	1397	0.044	0.016	0.025	0.048	0.164	I	3.04.	3.00	0.2031	I	2.04.	19.00	0.185	I	2.04.	16.30	0.169

2) Messungen EVS-Dampfkraftwerk Marbach, Überwachung LFU. - 3) Messungen des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart.

Noch: 2. Jahreswerte der Immissions-Konzentrationsmessungen von Mai 1980 bis April 1981

Meßgebiet Meßstelle	Meß- kom- ponen- ten	Zahl der 1/2 Stun- den- mittel- werte	Mittel- wert mg/m ³	Unterschreitungswerte (Werte in mg/m ³ , die von ... % der Meßwerte unterschritten oder erreicht werden)				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
				I 1				I 2								
Ulm																
CO	I	16205	I 1.0	0.0	1.0	1.1	3.0	I 13.12.	16.00	16.0	I 26.01.	7.30	7.4	I 7.06.	12.30	6.1
CO-2	I	16217	I 700	667	690	723	789	I 27.01.	20.00	902	I 27.01.	14.30	862	I 27.01.	15.30	847
NO-2	I	14621	I 0.05	0.03	0.04	0.06	0.09	I 1.05.	23.00	6.43	I 1.05.	18.30	6.42	I 2.02.	10.30	0.12
NO	I	14078	I 0.04	0.01	0.02	0.05	0.14	I 25.11.	17.00	0.38	I 25.11.	8.00	0.26	I 27.01.	14.00	0.21
SO-2	I	15528	I 0.04	0.01	0.03	0.05	0.11	I 24.01.	7.00	0.81	I 23.01.	22.30	0.37	I 23.01.	10.30	0.26
O-3	I	15971	I 0.025	0.002	0.014	0.036	0.095	I 25.07.	16.00	0.214	I 15.06.	10.30	0.132	I 2.05.	4.00	.116
STAU I	I	16174	I 0.031	0.013	0.022	0.038	0.093	I 27.01.	19.30	0.229	I 27.01.	16.00	0.196	I 27.01.	14.30	.176

Marbach

Marbach ²⁾	SO-2	I 16865	I 0.02	0.01	0.02	0.03	0.06	I 16.01.	8.00	0.33	I 16.01.	2.00	0.28	I 16.01.	2.00	0.22
Hoheneck ²⁾	SO-2	I 16768	I 0.03	0.01	0.03	0.04	0.10	I 3.12.	8.30	0.25	I 3.12.	5.30	0.20	I 9.12.	13.00	0.14

Stuttgart

Marktplatz ³⁾	SO-2	I 16088	I 0.05	0.02	0.04	0.06	0.13	I 13.12.	9.00	0.43	I 13.12.	7.30	0.40	I 13.12.	7.30	0.37
Staffenbergstr. 40 ³⁾	SO-2	I 14663	I 0.04	0.02	0.03	0.05	0.12	I 30.01.	11.00	0.33	I 30.01.	9.00	0.22	I 30.01.	9.00	0.18

2) Messungen EVS-Dampfkraftwerk Marbach, Überwachung LfU. - 3) Messungen des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart.

3. Immissions-Niederschlagsmessungen im April 1981

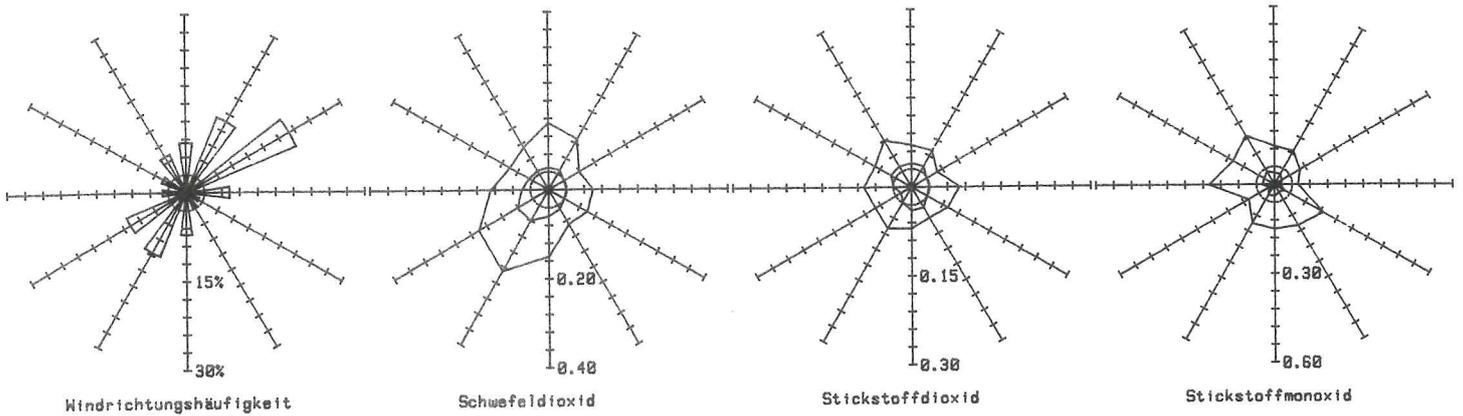
Meß- gebiet	Niederschlag	Zahl der Meß- stellen	Zahl der Meß- werte	Mittel- wert mg/m ² . d
Mannheim	Chlorid	13	11	3,8
	Ammoniumstickstoff	13	11	0,6
	Nitratstickstoff	13	11	0,8
	Fluorid	13	11	0,19
	Hydrogencarbonat	13	11	7,7
	Sulfat	13	10	10,0
	Orthophosphat	-	-	-
	Gesamtstaub	13	11	76
Karlsruhe	Gesamtstaub	12	12	99
Stuttgart	Gesamtstaub	62	59	94

4. Jahreswerte der Immissions-Niederschlagsmessungen für den Zeitraum Mai 1980 bis April 1981

Meß- gebiet	Niederschlag	Zahl der Meß- stellen	Zahl der Monats- mittel- werte	Mittel- wert mg/m ² . d	Unterschreitungswerte (Werte in mg/m ² . d, die von ... % der Meßwerte unter- schritten oder erreicht werden)				Maximaler Monatsmittelwert mg/m ² . d
					25 %	50 %	75 %	95 %	
Mannheim	Chlorid	13	145	5,0	1,6	2,1	3,4	20,4	14,9 (Mai 80)
	Ammoniumstickstoff	13	145	4,4	0,5	1,4	3,4	19,5	13,9 (Juli 80)
	Nitratstickstoff	13	145	0,8	0,4	0,6	0,8	1,5	1,7 (Mai 80)
	Fluorid	13	144	0,27	0,18	0,24	0,36	0,56	0,40 (Juli 80)
	Hydrogencarbonat	13	141	9,3	0,0	5,0	10,0	30,0	22,9 (August 80)
	Sulfat	13	144	31,4	18,6	24,3	32,4	77,2	60,8 (Mai 80)
	Orthophosphat	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gesamtstaub	13	140	117	65	81	127	330	184 (Mai 80)
Karlsruhe	Gesamtstaub	12	122	103	66	84	123	231	177 (Mai 80)
Stuttgart	Gesamtstaub	62	641	96	51	75	115	278	160 (Mai 80)

Noch: 5. Windrichtungsabhängigkeit der Immissionskonzentration - Angaben in mg/m^3 -

Meßstelle: Eggenstein



Erläuterung zur Graphik: Innenkurve: Mittelwert. Außenkurve: 95 % Wert.

Daten zur Graphik im April 1981

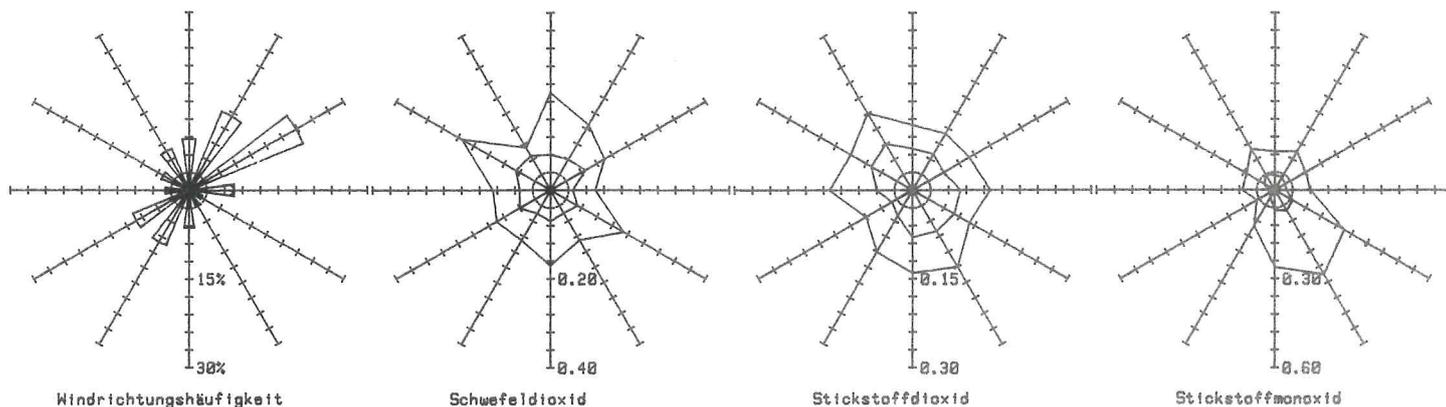
Windrichtung Sektor (Grad)	Windhäufigkeit %	SO_2		NO_2		NO	
		MW	95 %	MW	95 %	MW	95 %
1 (15 - 44)	13,7	0,05	0,13	0,04	0,07	0,04	0,13
2 (45 - 74)	20,0	0,04	0,08	0,03	0,05	0,03	0,10
3 (75 - 104)	7,3	0,04	0,10	0,03	0,08	0,02	0,08
4 (105 - 134)	2,3	0,04	0,10	0,03	0,07	0,04	0,19
5 (135 - 164)	2,7	0,05	0,09	0,04	0,06	0,03	0,16
6 (165 - 194)	7,1	0,06	0,15	0,04	0,07	0,04	0,15
7 (195 - 224)	11,6	0,08	0,21	0,03	0,08	0,04	0,15
8 (225 - 254)	10,8	0,08	0,18	0,02	0,07	0,02	0,10
9 (255 - 284)	4,0	0,06	0,13	0,03	0,08	0,04	0,22
10 (285 - 314)	4,4	0,05	0,10	0,04	0,07	0,04	0,16
11 (315 - 344)	7,0	0,05	0,11	0,04	0,09	0,05	0,19
12 (345 - 14)	8,4	0,05	0,15	0,04	0,07	0,04	0,13

Jahresdurchschnittswerte für den Zeitraum Mai 1980 bis April 1981

1 (15 - 44)	7,2	0,06	0,16	0,04	0,08	0,06	0,19
2 (45 - 74)	8,9	0,05	0,13	0,04	0,08	0,06	0,22
3 (75 - 104)	3,8	0,04	0,12	0,04	0,08	0,05	0,18
4 (105 - 134)	2,1	0,04	0,12	0,05	0,09	0,08	0,23
5 (135 - 164)	3,6	0,04	0,13	0,04	0,10	0,08	0,26
6 (165 - 194)	9,1	0,07	0,21	0,05	0,11	0,08	0,28
7 (195 - 224)	30,7	0,07	0,20	0,04	0,09	0,04	0,18
8 (225 - 254)	16,1	0,08	0,18	0,03	0,07	0,04	0,15
9 (255 - 284)	4,4	0,05	0,15	0,03	0,08	0,04	0,22
10 (285 - 314)	2,3	0,05	0,14	0,04	0,10	0,06	0,22
11 (315 - 344)	3,7	0,06	0,17	0,05	0,11	0,07	0,30
12 (345 - 14)	4,6	0,06	0,16	0,05	0,10	0,07	0,22

Noch: 5. Windrichtungsabhängigkeit der Immissionskonzentration - Angaben in mg/m^3 -

Meßstelle: Karlsruhe-West



Erläuterung zur Graphik: Innenkurve: Mittelwert. Außenkurve: 95 % Wert.

Daten zur Graphik im April 1981

Windrichtung Sektor (Grad)	Windhäufigkeit %	SO ₂		NO ₂		NO	
		MW	95 %	MW	95 %	MW	95 %
1 (15 - 44)	14,4	0,08	0,17	0,07	0,11	0,05	0,15
2 (45 - 74)	20,7	0,09	0,14	0,06	0,11	0,04	0,12
3 (75 - 104)	7,6	0,05	0,10	0,08	0,13	0,04	0,12
4 (105 - 134)	2,4	0,07	0,19	0,08	0,11	0,07	0,27
5 (135 - 164)	2,7	0,06	0,13	0,08	0,15	0,08	0,33
6 (165 - 194)	6,3	0,07	0,17	0,08	0,14	0,07	0,26
7 (195 - 224)	10,0	0,06	0,13	0,05	0,12	0,03	0,14
8 (225 - 254)	10,2	0,08	0,14	0,04	0,09	0,02	0,07
9 (255 - 284)	4,0	0,07	0,13	0,06	0,14	0,02	0,11
10 (285 - 314)	5,0	0,09	0,23	0,08	0,12	0,04	0,11
11 (315 - 344)	7,6	0,09	0,11	0,09	0,15	0,06	0,16
12 (345 - 14)	8,7	0,08	0,22	0,07	0,11	0,05	0,13

Jahresdurchschnittswerte für den Zeitraum Mai 1980 bis April 1981

1 (15 - 44)	7,5	0,09	0,18	0,05	0,10	0,06	0,18
2 (45 - 74)	9,2	0,07	0,17	0,05	0,10	0,05	0,17
3 (75 - 104)	4,9	0,07	0,16	0,06	0,11	0,08	0,28
4 (105 - 134)	2,2	0,08	0,19	0,06	0,12	0,16	0,48
5 (135 - 164)	3,5	0,08	0,19	0,06	0,12	0,17	0,57
6 (165 - 194)	8,9	0,07	0,16	0,05	0,12	0,10	0,31
7 (195 - 224)	30,9	0,05	0,14	0,04	0,09	0,03	0,14
8 (225 - 254)	16,3	0,07	0,17	0,03	0,08	0,21	0,10
9 (255 - 284)	4,3	0,07	0,17	0,04	0,10	0,33	0,13
10 (285 - 314)	2,3	0,10	0,27	0,05	0,12	0,06	0,26
11 (315 - 344)	3,6	0,11	0,24	0,06	0,13	0,08	0,28
12 (345 - 14)	4,6	0,09	0,20	0,06	0,11	0,07	0,20

6. Umweltmeteorologische Größen im April 1981

Meßgebiet Meßstelle	Meßkomponente	Einheit	Zahl der 1/2 Stunden- mittel- werte	Mittel- wert	Unterschreitungswerte (Werte, die von ... % der Meßwerte unterschritten oder erreicht werden)					Höchstes		Niederstes	
					5 %	25 %	50 %	75 %	95 %	Tagesmittel			
										Datum	Meßwert	Datum	Meßwert
Mannheim													
Mannheim-Nord	Lufttemperatur	°C	1299	12,2	4,2	7,7	11,6	16,2	22,8	12.4.	19,8	27.4.	4,7
	Luftfeuchte	g/kg	1299	6,0	2,9	4,4	5,6	8,3	11,9	13.4.	12,4	18.4.	2,8
	Globalstrahlung	W/m ²	-							-			
	Windge- schwindigkeit	m/s	1299	3,1	0,7	1,9	3,0	4,0	5,5	16.4.	5,0	6.4.	1,6
Eggenstein													
(Landkreis Karlsruhe)	Lufttemperatur	°C	1388	9,6	- 0,3	5,4	9,2	13,5	20,8	12.4.	17,3	27.4.	3,4
	Luftfeuchte	g/kg	1388	5,3	2,6	3,9	5,2	7,6	9,6	12.4.	10,0	18.4.	2,6
	Globalstrahlung	W/m ²	1383	148	0	0	20	252	625	24.4.	247	4.4.	30
	Windge- schwindigkeit	m/s	1388	2,8	0,3	0,9	2,5	4,3	6,8	27.4.	6,7	7.4.	1,2
Karlsruhe													
Karlsruhe-West	Lufttemperatur	°C	1403	11,0	2,5	6,9	10,7	14,8	21,3	13.4.	18,7	27.4.	4,4
	Luftfeuchte	g/kg	1403	5,5	2,7	4,0	5,2	7,8	9,9	13.4.	10,1	18.4.	2,6
	Globalstrahlung	W/m ²	1196	153	0	0	28	280	588	24.4.	235	4.4.	27
	Windge- schwindigkeit	m/s	1403	3,0	0,8	1,4	2,7	4,1	6,0	17.4.	5,6	7.4.	1,4
Freiburg													
	Lufttemperatur	°C	1324	10,7	2,0	6,4	10,9	14,1	20,1	12.4.	17,1	28.4.	4,7
	Luftfeuchte	g/kg	-							-			
	Globalstrahlung	W/m ²	1241	170	0	0	29	280	690	25.4.	272	29.4.	48
	Windge- schwindigkeit	m/s	-							-			
Heilbronn													
	Lufttemperatur	°C	1412	10,6	1,3	6,2	10,1	14,3	21,8	13.4.	17,3	27.4.	3,1
	Luftfeuchte	g/kg	1426	4,9	2,5	3,6	4,9	6,9	8,5	13.4.	8,8	18.4.	2,3
	Globalstrahlung	W/m ²	1380	149	0	0	27	259	613	24.4.	258	5.4.	30
	Windge- schwindigkeit	m/s	1420	3,0	0,5	1,3	2,4	4,2	7,2	17.4.	6,3	3.4.	1,2
Stuttgart													
Zuffenhausen	Lufttemperatur	°C	1224	9,0	0,4	5,2	8,9	12,3	18,7	13.4.	17,1	27.4.	3,0
	Luftfeuchte	g/kg	1195	4,9	2,7	3,6	4,8	6,6	8,8	-	-	18.4.	2,5
	Globalstrahlung	W/m ²	-							-			
	Windge- schwindigkeit	m/s	1217	1,4	0,5	0,6	1,3	2,1	3,4	17.4.	3,1	2.4.	0,6
Bad Cannstatt													
	Lufttemperatur	°C	1430	9,7	0,4	5,7	9,3	13,4	20,1	12.4.	17,0	18.4.	2,6
	Luftfeuchte	g/kg	-							-			
	Globalstrahlung	W/m ²	1387	142	0	0	27	243	570	24.4.	230	4.4.	32
	Windge- schwindigkeit	m/s	1421	1,9	0,6	1,1	1,8	2,4	4,0	17.4.	4,0	2.4.	1,1
Hafen													
	Lufttemperatur	°C	1434	9,9	0,9	6,1	9,6	13,2	20,2	12.4.	16,8	18.4.	3,4
	Luftfeuchte	g/kg	1434	4,6	2,2	3,3	4,5	6,6	8,1	3.4.	7,9	18.4.	2,0
	Globalstrahlung	W/m ²	-							-			
	Windge- schwindigkeit	m/s	1434	2,4	0,5	1,3	2,3	3,2	4,8	17.4.	4,0	2.4.	1,5

7. Umweltmeteorologische Größen im Zeitraum Mai 1980 bis April 1981

Meßgebiet Meßstelle	Meßkomponente	Ein- heit	Zahl der 1/2 Stunden- mittel- werte	Mittel- wert	Unterschreitungswerte (Werte, die von ... % der Meßwerte unterschritten oder erreicht werden)					Höchstes		Niederstes	
					5 %	25 %	50 %	75 %	95 %	Tagesmittel			
										Datum	Meßwert	Datum	Meßwert
Mannheim													
Mannheim-Nord	Lufttemperatur	°C	15142	11,1	0,1	5,3	0,1	16,9	24,1	4.8.80	24,6	2.12.80	- 4,1
	Luftfeuchte	g/kg	-			-				-			
	Globalstrahlung	W/m ²	-			-				-			
	Windge- schwindigkeit	m/s	15137	3,0	0,5	1,6	2,8	4,1	6,3	28.1.81	7,4	28.1.81	1,0
Eggenstein (Landkreis Karlsruhe)													
	Lufttemperatur	°C											
	Luftfeuchte	g/kg											
	Globalstrahlung	W/m ²											
	Windge- schwindigkeit	m/s											
Keine Daten													
Karlsruhe													
Karlsruhe-West	Lufttemperatur	°C	16152	10,7	- 0,4	4,6	9,8	16,6	24,1	4.8.80	25,1	2.12.80	- 5,9
	Luftfeuchte	g/kg	12539	5,5	2,7	4,3	5,5	7,0	10,0	-			
	Globalstrahlung	W/m ²	16429	87	0	0	0	116	442	28.7.80	307	23.12.80	6
	Windge- schwindigkeit	m/s	16322	2,6	0,6	1,4	2,2	3,5	5,9	3.1.81	8,6	19.9.80	0,9
Freiburg													
	Lufttemperatur	°C											
	Luftfeuchte	g/kg											
	Globalstrahlung	W/m ²											
	Windge- schwindigkeit	m/s											
Keine Daten													
Heilbronn													
	Lufttemperatur	°C											
	Luftfeuchte	g/kg											
	Globalstrahlung	W/m ²											
	Windge- schwindigkeit	m/s											
Keine Daten													

8. Minderung der Luftverunreinigung durch Einsatz alternativer Heizungen im April 1981

Meßgebiet	Gradtagzahl G	Wärmebedarf Normhaus kWh (%)	Mögliche Deckung durch Wärmepumpe kWh (%)	Deckung durch Öl/Gas kWh (%)	Nutzungszahl B
Mannheim	195	3307 (100)	3307 (100)	0 (0)	3,4
Karlsruhe	210	4003 (100)	3930 (98)	73 (2)	3,2
Freiburg	214	3790 (100)	3582 (95)	209 (5)	3,2
Heilbronn	220	3990 (100)	3747 (94)	243 (6)	3,1
Stuttgart	244	4335 (100)	3867 (89)	467 (11)	3,2

$G = Z \cdot (t_i - t_{am})$ - Hierbei bedeuten:

G Gradtagzahl

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

$t_i + 20^{\circ}$ C (gewünschte konstante Raumtemperatur)

t_{am} Temperaturmittelwert, gebildet aus den Tagesmittelwerten der Lufttemperatur aller Heiztage eines Monats

Erläuterungen

In den Tabellen 1 bis 4 sind die aufgezeichneten Daten zusammengefaßt und so geordnet, daß eine Beschreibung der Gesamtheit der Messungen und damit der Immissionssituation im Bereich der einzelnen Meßstellen möglich ist. Basierend auf halbstündigen Mittelwerten werden zur Charakterisierung des Niveaus der Immission das arithmetische Mittel und zur Charakterisierung der Streuung vier Unterschreitungswerte (der 25%-, der 50%-, der 75%- und der 95% - Wert) wiedergegeben. Letztere bedeuten, daß 25%, 50% usw. aller Meßwerte kleiner sind als die Werte in den jeweiligen Tabellenspalten oder diesen entsprechen. Außerdem werden die höchsten Mittelwerte aus 3, 12 und 24 Stunden 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			
	IW 1		IW 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	"
Staub-Konzentration	0,2	"	0,4	"
Staub-Niederschlag	350	mg/m ² · d	650	mg/m ² · d

Die Immissionswerte nach dieser Tabelle sind dann eingehalten, wenn der Jahresmittelwert (I 1) kleiner als der IW 1-Wert und der aus den Einzelwerten eines Jahres ermittelte 95%-Wert (I 2) kleiner als der IW 2-Wert ist. Beim Staubbiederschlag ist zum Vergleich mit dem IW 2-Wert der höchste Monatsmittelwert, gebildet aus dem Staubbiederschlag aller Meßstellen eines Meßgebietes, zu verwenden.

In den Tabellen 1 und 3 werden die aktuellen monatlichen Ergebnisse aller zur Zeit laufenden Immissionsmessungen dargestellt; es wird dem Leser dadurch möglich, sich über den derzeitigen Stand der Immissionssituation zu informieren und mit längeren Meßreihen zu vergleichen.

Die für eine Beurteilung nach der TA Luft erforderliche Zusammenstellung aller Meßwerte der vergangenen 12 Monate (Jahreswerte) findet sich in den Tabellen 2 und 4. Dabei können nur solche luftverunreinigende Stoffe berücksichtigt werden, deren Konzentration mindestens 1 Jahr lang ohne größere Unterbrechung gemessen wurde.

In Tabelle 5 wird getrennt für einzelne Meßstellen die Abhängigkeit der Immission von der Windrichtung dargestellt. Dies geschieht für den Berichtsmonat mittels einer Computergraphik. Ein Vergleich mit den Verhältnissen, die im Durchschnitt der letzten 12 Monate gegeben waren, ist über die Tabellen möglich. Bei Meßstellen, für die Jahreswerte (noch) nicht vorliegen, werden nur die Computergraphiken veröffentlicht.

Die Tabellen 6 und 7 geben die zugehörigen umweltmeteorologischen Ergebnisse wieder, deren Auswertung sich nach der Vierten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Ermittlung von Immissionen in Belastungsgebieten – 4. BI m. Sch VwV) vom 8.4.1975 (GMBI. S. 358) richtet.

Die Angaben in Tabelle 8 beziehen sich dabei auf den Wärmebedarf eines Normhauses mit einer installierten Heizleistung von 18 kW. Daraus ergibt sich, welcher Prozentsatz des Wärmebedarfs durch eine Wärmepumpe (bivalenter Typ, Betrieb bei Lufttemperaturen größer 0° C) im aktuellen Monat hätte ersetzt werden können und welche Energieausnutzung (Nutzungszahl β) hierbei möglich gewesen wäre. Die monatliche Nutzungszahl β der Wärmepumpe ist der Quotient aus abgegebener Heizwärme Q zu der elektrischen Antriebsarbeit Q_{el} ($\beta = Q/Q_{el}$).