

# STATISTISCHE BERICHTE



Artikel-Nr. 3611 80010

Umwelt

Q IV 1 - m 10/80

30. 3. 81

## Immissions-Konzentrationsmessungen im Oktober 1980

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.

Mit den automatischen Vielkomponentenmeßstationen werden die wichtigsten Luftschadstoffe kontinuierlich erfaßt. Zusätzliche, flächen-deckende Staubbiederschlagsmessungen ergänzen die Überwachung.

Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgt nach den Vorschriften der "Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft" – TA Luft – vom 28.8.1974 (GMBl. S. 426).

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. Die Eintrittszeiten sind in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ) angegeben.

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	"
Staub-Konzentration	0,2	"	0,4	"
Staub-Niederschlag	350	mg/m <sup>2</sup> · d	650	mg/m <sup>2</sup> · d

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ist in geringen Konzentrationen kein Schadgas. Der atmosphärische Grundpegel beträgt weltweit in reiner Luft etwa 330 mg/m<sup>3</sup> mit einer Schwankung von  $\pm 15\%$ .

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.

In Tabelle 1 werden die aktuellen monatlichen Ergebnisse aller zur Zeit laufenden Immissionsmessungen dargestellt; es wird dem Leser dadurch möglich, sich über den derzeitigen Stand der Immissionsituation zu informieren und mit längeren Meßreihen zu vergleichen. Tabelle 5a gibt die zugehörigen umweltmeteorologischen Ergebnisse wieder, deren Auswertung sich nach der Vierten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Ermittlung von Immissionen in Belastungsgebieten – 4. BImSchV vom 8.4.1975 (GMBl. S. 358) richtet.

Die für eine Beurteilung nach der TA Luft erforderliche Zusammenstellung aller Meßwerte der vergangenen 12 Monate (Jahreswerte) findet sich in den Tabellen 2 und 3. Dabei können nur solche luftverunreinigende Stoffe berücksichtigt werden, deren Konzentration mindestens 1 Jahr lang ohne größere Unterbrechung gemessen wurde. Tabelle 6a enthält die zugehörigen umweltmeteorologischen Meßergebnisse.

Bei der Verringerung von Luftverunreinigungen kommt alternativen Heizenergien eine große Bedeutung zu. Deshalb werden künftig in Tabelle 4 monatlich Hinweise auf die Einsatzmöglichkeit solcher Heizsysteme gegeben, vorläufig für den Betrieb von Wärmepumpen. Die Angaben beziehen sich dabei auf den Wärmebedarf eines Normhauses mit einer installierten Heizleistung von 18 kW.

Weiter wird aufgeführt, 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  $\beta$ ) hierbei möglich gewesen wäre. Die monatliche Nutzungszahl  $\beta$  der Wärmepumpe ist der Quotient aus abgegebener Heizwärme Q zu der elektrischen Antriebsarbeit Q<sub>el</sub> (Stromverbrauch ( $\beta = Q/Q_{el}$ )).

Text Fortsetzung Seite 6

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet



1. Monatliche Auswertung der Immissions-Konzentrationsmessungen

Kreis Meßgebiet/Meßstelle	Meß- objekt	Zahl der 1/2 Stun- den mittel- werte	Mittel- wert 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	1156	1,6	1,0	1,0	2,0	4,0	30.10.	17.30	5,3	16.10.	8.30	3,9	15.10.	20.30	2,9
	CO <sub>2</sub>	1238	710	684	704	727	778	3.10.	6.00	836	3.10.	3.00	798	15.10.	20.30	774
	NO <sub>2</sub>	969	0,05	0,03	0,04	0,06	0,08	22.10.	15.00	0,10	22.10.	11.00	0,09	22.10.	9.30	0,07
	NO	1014	0,07	0,01	0,03	0,10	0,25	3.10.	6.00	0,53	3.10.	3.30	0,35	2.10.	21.30	0,30
	SO <sub>2</sub>	1227	0,04	0,03	0,04	0,05	0,09	18.10.	12.30	0,25	18.10.	11.00	0,13	8.10.	21.30	0,09
	O <sub>3</sub>	955	0,016	0,001	0,007	0,027	0,062	8.10.	2.30	0,072	7.10.	19.30	0,065	7.10.	5.30	0,063
	Staub	1238	0,019	0,013	0,019	0,023	0,032	16.10.	17.30	0,045	16.10.	8.30	0,042	16.10.	6.30	0,033
Mannheim-Mitte	CO	1243	1,2	1,0	1,0	2,0	3,0	16.10.	16.30	6,3	16.10.	7.30	4,9	15.10.	20.00	3,5
	CO <sub>2</sub>	1242	701	676	693	721	767	16.10.	8.30	801	16.10.	7.00	788	16.10.	4.30	763
	NO <sub>2</sub>	1226	0,04	0,02	0,04	0,06	0,11	16.10.	17.00	0,14	16.10.	9.00	0,13	16.10.	7.30	0,12
	NO	1249	0,08	0,03	0,00	0,13	0,21	16.10.	17.00	0,27	16.10.	9.00	0,26	16.10.	9.00	0,23
	SO <sub>2</sub>	1250	0,05	0,02	0,04	0,06	0,14	4.10.	5.30	0,30	4.10.	3.30	0,19	4.10.	3.00	0,12
	O <sub>3</sub>	1250	0,011	0,001	0,003	0,018	0,048	1.10.	13.00	0,060	7.10.	21.00	0,051	7.10.	12.00	0,047
	Staub	1243	0,023	0,013	0,020	0,030	0,049	21.10.	5.30	0,082	16.10.	8.00	0,065	16.10.	4.30	0,051
Mannheim-Nord	CO	1220	0,7	0,0	1,0	1,0	2,0	22.10.	18.30	2,6	22.10.	14.30	1,8	22.10.	7.00	1,6
	CO <sub>2</sub>	1220	700	678	691	720	767	16.10.	8.30	800	15.10.	23.30	789	15.10.	20.00	767
	NO <sub>2</sub>	918	0,05	0,04	0,05	0,06	0,09	3.10.	11.00	0,11	4.10.	10.30	0,09	22.10.	6.30	0,08
	NO	923	0,05	0,01	0,03	0,07	0,19	17.10.	7.30	0,41	17.10.	1.30	0,36	16.10.	13.30	0,31
	SO <sub>2</sub>	958	0,05	0,03	0,04	0,06	0,12	14.10.	12.00	0,25	14.10.	5.30	0,15	13.10.	17.00	0,10
	O <sub>3</sub>	1221	0,013	0,000	0,006	0,022	0,047	5.10.	14.00	0,078	5.10.	6.30	0,050	18.10.	19.30	0,038
	Staub	1220	0,021	0,012	0,018	0,027	0,045	21.10.	10.00	0,114	21.10.	9.00	0,066	21.10.	5.30	0,054
Karlsruhe, Landkreis Eggenstein	CO	1368	0,4	0,0	0,0	1,0	1,0	22.10.	7.30	1,6	21.10.	24.00	1,2	30.09.	24.00	1,0
	CO <sub>2</sub>	1361	703	673	691	727	787	22.10.	5.30	840	21.10.	24.00	821	21.10.	12.00	788
	NO <sub>2</sub>	1242	0,03	0,02	0,03	0,04	0,06	15.10.	15.30	0,07	16.10.	11.30	0,06	15.10.	12.30	0,06
	NO	1361	0,06	0,01	0,03	0,09	0,25	21.10.	17.30	0,39	21.10.	22.30	0,27	21.10.	12.00	0,26
	SO <sub>2</sub>	1403	0,05	0,02	0,03	0,07	0,18	20.10.	6.30	0,42	20.10.	4.30	0,22	1.10.	15.00	0,14
	O <sub>3</sub>	1362	0,025	0,019	0,023	0,030	0,043	21.10.	11.30	0,057	21.10.	11.30	0,045	21.10.	8.30	0,044
	Staub	1362	0,025	0,019	0,023	0,030	0,043	21.10.	11.30	0,057	21.10.	11.30	0,045	21.10.	8.30	0,044
Karlsruhe, Stadtkreis Karlsruhe-Mitte	CO	1370	1,3	1,0	1,0	2,0	3,0	27.10.	17.30	8,7	27.10.	16.00	4,5	27.10.	16.30	3,5
	CO <sub>2</sub>	1369	704	669	690	725	821	28.10.	5.00	872	27.10.	20.00	852	27.10.	21.30	811
	NO <sub>2</sub>	1365	0,06	0,04	0,06	0,08	0,12	14.10.	14.30	0,15	15.10.	9.00	0,11	15.10.	10.30	0,09
	NO	1389	0,17	0,06	0,12	0,24	0,47	14.10.	17.00	0,86	27.10.	17.30	0,55	27.10.	17.00	0,42
	SO <sub>2</sub>	1412	0,05	0,03	0,04	0,06	0,10	21.10.	10.30	0,25	21.10.	9.30	0,14	21.10.	11.00	0,11
	O <sub>3</sub>	1343	0,005	0,000	0,000	0,003	0,038	8.10.	1.30	0,059	7.10.	18.30	0,047	7.10.	5.00	0,040
	Staub	1370	0,026	0,015	0,023	0,033	0,051	21.10.	21.00	0,064	21.10.	12.00	0,052	21.10.	9.00	0,047
Karlsruhe-West	CO	1396	0,6	0,0	0,0	1,0	2,0	22.10.	17.30	3,5	22.10.	17.00	2,1	22.10.	14.00	1,4
	CO <sub>2</sub>	1387	716	675	699	732	847	22.10.	23.00	964	22.10.	19.00	961	22.10.	12.30	922
	NO <sub>2</sub>	1221	0,03	0,02	0,03	0,04	0,07	22.10.	17.30	0,13	22.10.	11.30	0,10	22.10.	2.30	0,09
	NO	1382	0,08	0,01	0,04	0,10	0,34	27.10.	18.00	0,72	22.10.	13.30	0,56	22.10.	7.00	0,40
	SO <sub>2</sub>	1430	0,08	0,05	0,07	0,10	0,16	21.10.	9.30	0,44	14.10.	11.30	0,23	14.10.	11.00	0,18
	O <sub>3</sub>	1397	0,009	0,000	0,000	0,016	0,035	10.10.	11.00	0,058	29.10.	10.30	0,039	29.10.	2.00	0,034
	Staub	1390	0,024	0,014	0,021	0,030	0,046	13.10.	24.00	0,075	13.10.	24.00	0,056	21.10.	7.00	0,44
Freiburg, Stadtkreis Freiburg-West	CO	926	0,8	0,0	0,0	1,0	3,0	30.10.	20.00	5,2	30.10.	17.00	3,4	30.10.	19.00	2,8
	CO <sub>2</sub>	928	657	634	655	683	718	28.10.	6.00	772	15.10.	23.30	720	15.10.	19.30	713
	NO <sub>2</sub>	711	0,03	0,02	0,03	0,04	0,06	4.10.	19.00	0,08	3.10.	12.00	0,05	3.10.	12.30	0,05
	NO	874	0,02	0,00	0,00	0,02	0,09	2.10.	20.30	0,18	15.10.	7.00	0,13	15.10.	2.30	0,10
	SO <sub>2</sub>	905	0,02	0,01	0,02	0,03	0,06	31.10.	13.00	0,11	31.10.	6.30	0,06	15.10.	6.00	0,05
	O <sub>3</sub>	925	0,021	0,001	0,009	0,034	0,079	1.10.	13.00	0,128	29.10.	0.30	0,080	28.10.	11.30	0,060
	Staub	925	0,021	0,001	0,009	0,034	0,079	1.10.	13.00	0,128	29.10.	0.30	0,080	28.10.	11.30	0,060
Freiburg, Wetteramt 1)	SO <sub>2</sub>	1213	0,03	0,01	0,02	0,03	0,07	22.10.	4.30	0,20	21.10.	21.00	0,13	21.10.	11.30	0,09
	Staub	1213	0,03	0,01	0,02	0,03	0,07	22.10.	4.30	0,20	21.10.	21.00	0,13	21.10.	11.30	0,09
Heilbronn, Stadtkreis	CO	1345	1,3	1,0	1,0	2,0	3,0	28.10.	16.30	5,0	28.10.	16.00	3,9	28.10.	16.30	3,7
	CO <sub>2</sub>	1329	681	652	666	695	780	29.10.	1.30	827	28.10.	23.00	819	28.10.	17.00	795
	SO <sub>2</sub>	1095	0,05	0,02	0,04	0,05	0,12	22.10.	12.30	0,26	22.10.	11.00	0,18	22.10.	11.00	0,15
Ludwigsburg, Landkreis Ludwigsburg, Hoheneck 2) Marbach 2)	SO <sub>2</sub>	1463	0,02	0,01	0,02	0,03	0,06	21.10.	11.00	0,17	22.10.	6.00	0,08	21.10.	10.00	0,06
	SO <sub>2</sub>	1465	0,02	0,01	0,02	0,03	0,05	1.10.	8.30	0,07	1.10.	6.00	0,05	30.09.	24.00	0,04
Stuttgart, Stadtkreis Marktplatz 3) Staffenbergstr.40 3)	SO <sub>2</sub>	1409	0,04	0,03	0,04	0,05	0,07	31.10.	6.30	0,21	30.10.	24.00	0,15	30.10.	17.00	0,10
	SO <sub>2</sub>	1336	0,03	0,02	0,03	0,04	0,08	16.10.	11.30	0,14	22.10.	3.30	0,08	22.10.	7.00	0,06
Ulm, Stadtkreis	CO	1421	1,5	1,0	1,0	2,0	5,0	15.10.	15.30	9,2	15.10.	11.30	5,7	15.10.	6.00	3,8
	CO <sub>2</sub>	1424	704	675	693	728	783	28.10.	5.00	803	27.10.	21.00	793	16.10.	18.00	767
	NO <sub>2</sub>	1421	0,05	0,04	0,05	0,06	0,08	18.10.	6.30	0,12	1.10.	12.30	0,08	1.10.	1.30	0,07
	NO	1420	0,05	0,02	0,04	0,07	0,17	27.10.	17.00	0,26	15.10.	11.30	0,20	15.10.	6.00	0,14
	SO <sub>2</sub>	1421	0,04	0,02	0,03	0,05	0,09	31.10.	11.30	0,19	31.10.	9.00	0,17	30.10.	24.00	0,14
	O <sub>3</sub>	1424	0,007	0,000	0,003	0,010	0,030	3.10.	14.00	0,049	7.10.	18.00	0,033	7.10.	16.30	0,027
	Staub	1424	0,016	0,011	0,015	0,022	0,030	21.10.	9.30	0,040	4.10.	16.00	0,034	4.10.	10.30	0,032

1) Messungen der Medizinisch-meteorologischen Forschungsstelle Freiburg, Auswertung LFU. - 2) Messungen EVS-Dampfkraftwerk Marbach, Überwachung und Auswertung LFU. - 3) Messungen des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart, Auswertung LFU.  
- Meßstellen, an denen im Berichtsmonat keine Messungen vorgenommen wurden, sind nicht aufgeführt. -

2. Jahreswerte der Immissions-Niederschlagsmessungen von November 1979 bis Oktober 1980

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%	

3. Jahreswerte der Immissions-Konzentrationsmessungen von November 1979 bis Oktober 1980

Kreis Meßgebiet/Meßstelle	Meß- objekt	Zahl der 1/2 Stun- den mittel- werte	Mittel- wert 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	14728	1,3	1,0	1,0	2,0	3,0	31.10.	17.30	5,3	5.11.	23.00	4,6	5.11.	15.30	3,9				
	CO <sub>2</sub>	14765	679	650	671	701	758	26.02.	11.00	852	26.02.	6.00	829	25.02.	20.00	798				
	NO <sub>2</sub>	14387	0,04	0,02	0,03	0,06	0,09	26.02.	14.00	0,25	26.02.	8.30	0,18	13.08.	21.00	0,15				
	NO	13843	0,05	0,01	0,02	0,05	0,19	22.02.	18.30	0,79	22.11.	16.00	0,52	22.02.	5.00	0,43				
	SO <sub>2</sub>	12619	0,11	0,04	0,08	0,13	0,33	2.06.	2.30	0,75	2.06.	0.30	0,57	30.05.	10.30	0,48				
	O <sub>3</sub>	12702	0,034	0,000	0,015	0,057	0,116	30.07.	13.30	0,272	30.07.	9.00	0,206	18.04.	3.00	0,175				
	Staub	13916	0,032	0,020	0,027	0,039	0,066	26.02.	13.30	0,191	26.02.	6.00	0,160	25.02.	18.00	0,123				
Mannheim-Mitte	CO	15510	0,8	0,0	1,0	1,0	2,0	20.09.	21.30	8,7	17.10.	7.30	4,9	20.09.	14.00	3,7				
	CO <sub>2</sub>	15382	695	661	682	715	802	23.11.	0.00	930	22.11.	18.00	908	22.11.	8.00	876				
	NO <sub>2</sub>	13068	0,04	0,02	0,03	0,05	0,08	25.02.	14.30	0,22	25.02.	11.30	0,15	25.02.	13.30	0,12				
	NO	14669	0,04	0,01	0,02	0,05	0,14	22.02.	22.30	0,55	22.02.	18.00	0,32	25.02.	14.00	0,26				
	SO <sub>2</sub>	15145	0,06	0,03	0,05	0,08	0,18	25.02.	15.00	0,59	25.02.	10.00	0,32	18.01.	17.30	0,27				
	O <sub>3</sub>	15008	0,025	0,002	0,012	0,040	0,089	19.08.	15.30	0,193	27.05.	7.30	0,134	3.08.	22.00	0,109				
	Staub	13190	0,024	0,014	0,020	0,030	0,054	8.06.	3.30	0,125	10.06.	16.30	0,091	10.06.	4.30	0,080				
Mannheim-Nord	CO	15377	0,4	0,0	0,0	1,0	1,0	25.07.	8.00	3,7	24.07.	22.00	2,8	24.07.	14.00	2,5				
	CO <sub>2</sub>	15066	691	666	683	709	767	20.09.	4.00	879	25.09.	3.30	846	25.02.	12.30	819				
	NO <sub>2</sub>	10763	0,04	0,02	0,04	0,06	0,10	25.08.	3.30	0,84	24.08.	19.00	0,56	24.08.	21.00	0,42				
	NO	13014	0,05	0,01	0,03	0,06	0,15	29.11.	13.00	0,56	29.11.	7.00	0,42	17.10.	13.00	0,30				
	SO <sub>2</sub>	14067	0,07	0,03	0,05	0,08	0,18	25.02.	13.30	0,57	12.01.	7.30	0,30	12.01.	7.30	0,26				
	O <sub>3</sub>	14256	0,024	0,002	0,013	0,034	0,088	25.07.	12.00	0,214	6.06.	9.30	0,148	18.04.	3.00	0,111				
	Staub	12449	0,024	0,011	0,018	0,031	0,062	29.11.	12.00	0,155	25.02.	8.30	0,109	25.02.	8.30	0,093				
Karlsruhe, Landkreis																				
Eggenstein	CO	16273	0,5	0,0	0,0	1,0	1,0	25.02.	9.00	2,3	20.12.	14.00	2,0	20.12.	14.00	2,0				
	CO <sub>2</sub>	16224	696	664	688	719	784	25.07.	23.00	899	24.07.	20.00	849	26.02.	5.00	811				
	NO <sub>2</sub>	15190	0,05	0,02	0,04	0,06	0,12	20.08.	15.00	0,37	26.02.	15.00	0,25	26.02.	15.00	0,21				
	NO	15259	0,05	0,01	0,02	0,05	0,16	31.07.	12.00	0,64	31.07.	3.00	0,47	30.07.	17.30	0,39				
	SO <sub>2</sub>	15858	0,06	0,02	0,04	0,07	0,16	26.02.	15.00	0,46	10.01.	23.30	0,30	12.01.	0.30	0,28				
	O <sub>3</sub>	6256	0,036	0,002	0,020	0,058	0,124	18.04.	15.00	0,252	18.04.	12.00	0,182	2.05.	8.00	0,128				
	Staub	15964	0,026	0,013	0,021	0,033	0,065	27.02.	8.00	0,136	26.02.	15.00	0,106	26.02.	11.30	0,103				
Karlsruhe, Stadtkreis																				
Karlsruhe-Mitte	CO	12999	1,0	0,0	1,0	1,0	3,0	14.06.	6.00	13,8	14.06.	5.30	8,7	14.06.	5.30	3,9				
	CO <sub>2</sub>	12903	691	659	680	712	779	29.10.	5.00	872	28.10.	20.00	852	20.01.	22.00	822				
	NO <sub>2</sub>	12124	0,06	0,03	0,05	0,07	0,12	6.02.	16.30	0,48	6.02.	12.30	0,29	6.02.	9.00	0,21				
	NO	12464	0,09	0,03	0,06	0,12	0,29	29.01.	18.30	1,00	28.10.	17.30	0,55	28.10.	17.00	0,41				
	SO <sub>2</sub>	12127	0,05	0,02	0,04	0,06	0,13	13.08.	10.30	0,51	16.01.	11.30	0,27	16.01.	6.00	0,22				
	O <sub>3</sub>	12761	0,022	0,000	0,010	0,037	0,077	13.06.	23.30	0,287	13.06.	21.30	0,249	13.06.	23.00	0,251				
	Staub	12899	0,038	0,016	0,027	0,047	0,112	27.02.	8.00	0,198	27.02.	6.00	0,182	26.02.	18.00	0,172				
Karlsruhe-West	CO	13804	0,9	0,0	1,0	1,0	2,0	26.07.	14.00	29,0	26.07.	10.30	9,1	28.02.	9.00	7,3				
	CO <sub>2</sub>	16289	704	672	694	725	796	21.01.	7.30	939	22.02.	22.30	885	23.10.	6.30	877				
	NO <sub>2</sub>	14671	0,03	0,01	0,03	0,05	0,08	26.02.	16.00	0,20	26.02.	8.30	0,16	26.02.	14.30	0,13				
	NO	16167	0,06	0,01	0,02	0,07	0,23	4.12.	17.00	0,93	23.10.	13.30	0,56	23.10.	7.00	0,39				
	SO <sub>2</sub>	15087	0,05	0,02	0,04	0,07	0,14	30.09.	14.30	0,59	30.09.	12.00	0,40	29.09.	23.00	0,34				
	O <sub>3</sub>	15984	0,027	0,000	0,016	0,045	0,090	24.07.	16.00	0,229	25.07.	8.30	0,173	30.07.	11.00	0,110				
	Staub	15932	0,032	0,015	0,025	0,039	0,079	27.08.	22.00	0,467	27.08.	12.30	0,425	27.08.	8.00	0,355				
Freiburg, Stadtkreis																				
Wetteramt Freiburg <sup>1)</sup>	SO <sub>2</sub>	15437	0,05	0,02	0,03	0,06	0,14	16.01.	14.00	0,40	16.01.	11.30	0,31	16.01.	6.00	0,26				
Ludwigsburg, Landkreis																				
Ludwigsburg, Hoheneck <sup>2)</sup>	SO <sub>2</sub>	16978	0,03	0,02	0,03	0,04	0,08	27.02.	13.00	0,33	16.01.	8.00	0,24	16.01.	5.00	0,20				
Marbach <sup>2)</sup>	SO <sub>2</sub>	16686	0,02	0,01	0,02	0,03	0,06	16.01.	10.00	0,30	16.01.	8.00	0,25	16.01.	5.30	0,20				
Pegelmeßprogramm Marbach <sup>2)</sup>																				
nach 2.5.2.TA Luft	SO <sub>2</sub>	824	0,02	0,01	0,02	0,03	0,07	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
	NO <sub>2</sub>	824	0,04	0,02	0,04	0,05	0,09	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
Stuttgart, Stadtkreis																				
Marktplatz <sup>3)</sup>	SO <sub>2</sub>	15807	0,04	0,02	0,03	0,05	0,13	16.01.	8.00	0,44	16.01.	6.30	0,37	16.01.	5.00	0,33				
Staffenbergstr.40 <sup>3)</sup>	SO <sub>2</sub>	16018	0,04	0,01	0,03	0,05	0,11	16.01.	7.30	0,40	16.01.	6.00	0,33	16.01.	4.00	0,29				
Ulm, Stadtkreis																				
CO	15414	1,2	0,0	1,0	2,0	4,0	2.01.	13.30	15,5	19.12.	10.00	10,4	19.12.	17.30	7,6					
CO <sub>2</sub>	16536	692	664	684	709	774	3.08.	3.30	887	2.08.	23.00	848	25.02.	15.30	794					
NO <sub>2</sub>	14981	0,04	0,03	0,04	0,06	0,08	26.07.	5.00	0,17	1.08.	18.00	0,14	25.07.	11.00	0,21					
NO	14654	0,05	0,01	0,03	0,06	0,15	4.12.	16.00	0,49	4.12.	7.30	0,26	4.12.	7.30	0,18					
SO <sub>2</sub>	16176	0,03	0,01	0,02	0,04	0,08	12.01.	4.00	0,26	16.01.	6.30	0,23	16.01.	0.30	0,21					
O <sub>3</sub>	15587	0,028	0,002	0,016	0,042	0,097	25.07.	16.00	0,214	18.04.	9.00	0,150	2.05.	4.00	0,116					
Staub	16277	0,024	0,011	0,018	0,029	0,067	26.02.	10.00												



5a. Monatliche Auswertung umweltmeteorologischer Größen im Oktober 1980

Meßgebiet Meßstelle	Meßobjekt	Anzahl 1/2 Std. Mittelwerte	Mittelwert	Verteilung der Summenhäufigkeit					Höchstes Niederstes	Tages- mittel
				5 %	25 %	50 %	75 %	95 %	Datum	Meßwert
Mannheim, Stadtkreis										
Mannheim-Nord	Lufttemperatur °C	1248	11,4	6,2	9,4	11,3	13,5	16,6	7.10. 31.10.	15,7 5,9
	Luftfeuchte g/kg	1248	6,2	4,4	5,5	6,1	7,0	8,5	7.10. 31.10.	7,9 4,3
	Strahlungsbilanz W/m <sup>2</sup>	1235	20	- 54	- 23	-7	37	204	3.10. 30.10.	56 - 8
	Windgeschwindigkeit m/s	1248	2,9	0,8	1,6	2,7	3,9	5,7	7.10. 21.10.	6,0 1,1
Karlsruhe, Stadtkreis										
Karlsruhe-West	Lufttemperatur °C	1446	10,4	4,7	8,0	10,2	12,6	16,6	17.10. 31.10.	15,7 4,2
	Luftfeuchte g/kg	1446	5,4	2,8	4,5	5,7	6,7	8,1	16.10. 31.10.	8,0 2,7
	Globalstrahlung W/m <sup>2</sup>	1426	64	0	0	0	78	327	3.10. 25.10.	140 15
	Windgeschwindigkeit m/s	1446	2,5	0,7	1,3	2,2	3,3	5,3	7.10. 14.10.	6,0 1,0

5b. Windrichtungsabhängigkeit der Immissionskonzentration in mg/m<sup>3</sup> im Oktober 1980

Windrichtung Sektor (Grad) Ort	Windhäufigkeit %	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		NO	
		MW	95 %	MW	95 %	MW	95 %
Mannheim, Stadtkreis							
Mannheim - Nord							
1 (15 - 44)	7,1	0,06	0,20	0,06	0,10	0,04	0,11
2 (45 - 74)	4,6	0,06	0,17	0,06	0,11	0,04	0,15
3 (75 - 104)	2,4	0,07	0,13	0,05	0,11	0,05	0,17
4 (105 - 134)	4,7	0,05	0,08	0,04	0,06	0,06	0,31
5 (135 - 164)	22,5	0,05	0,10	0,05	0,09	0,07	0,36
6 (165 - 194)	20,0	0,06	0,14	0,05	0,09	0,03	0,11
7 (195 - 224)	9,8	0,06	0,16	0,05	0,09	0,06	0,17
8 (225 - 254)	4,4	0,03	0,07	0,05	0,09	0,05	0,14
9 (255 - 284)	1,0	0,07	0,34	0,04	0,04	0,03	0,16
10 (285 - 314)	2,2	0,05	0,08	0,04	0,11	0,05	0,21
11 (315 - 344)	10,9	0,04	0,09	0,04	0,06	0,06	0,25
12 (345 - 14)	9,7	0,04	0,13	0,05	0,09	0,05	0,21
Karlsruhe, Stadtkreis							
Karlsruhe - West							
1 (15 - 44)	5,2	0,08	0,13	0,04	0,07	0,09	0,19
2 (45 - 74)	8,5	0,08	0,12	0,04	0,07	0,10	0,25
3 (75 - 104)	4,0	0,07	0,12	0,03	0,07	0,12	0,39
4 (105 - 134)	3,9	0,09	0,15	0,04	0,11	0,26	0,66
5 (135 - 164)	5,9	0,10	0,20	0,05	0,12	0,29	0,70
6 (165 - 194)	12,2	0,07	0,14	0,04	0,09	0,12	0,43
7 (195 - 224)	30,5	0,06	0,12	0,03	0,06	0,04	0,16
8 (225 - 254)	14,3	0,10	0,17	0,03	0,05	0,03	0,14
9 (255 - 284)	3,9	0,10	0,34	0,04	0,07	0,04	0,20
10 (285 - 314)	2,5	0,12	0,38	0,02	0,05	0,07	0,21
11 (315 - 344)	3,3	0,15	0,42	0,02	0,05	0,06	0,15
12 (345 - 14)	3,3	0,09	0,16	0,03	0,06	0,07	0,15

6a. Jährliche Auswertung umweltmeteorologischer Größen von November 1979 bis Oktober 1980

Meßgebiet Meßstelle	Meßobjekt	Anzahl 1/2 Std. Mittel- werte	Mittel- wert	Verteilung der Summenhäufigkeit					Höchstes Niederstes	Tages- mittel
				5 %	25 %	50 %	75 %	95 %	Datum	Meßwert
Mannheim, Stadtkreis										
Mannheim- Nord	Lufttempera- tur °C	15656	11,1	0,3	5,7	10,6	16,4	23,2	4.8.80 15.1.80	24,6 - 6,6
	Luftfeuchte g/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Strahlungs- bilanz W/m <sup>2</sup>	15497	33	- 61	- 25	- 6	54	280	5.5.80 14.1.80	121 - 34
	Windge- schwindigkeit m/s	15656	3,1	0,7	1,8	2,9	4,2	6,3	11.12.79 25. 2.80	8,8 0,6
Karlsruhe, Stadtkreis										
Karlsruhe- West	Lufttempera- tur °C	16674	10,6	- 0,3	5,0	10,2	16,0	22,7	4.8.80 15.1.80	25,1 - 7,1
	Luftfeuchte g/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Global- strahlung W/m <sup>2</sup>	16774	96	0	0	0	120	489	28. 7.80 6.12.79	307 3
	Windge- schwindigkeit m/s	16674	2,9	0,7	1,5	2,5	3,8	6,1	11.12.79 13.12.79	8,6 0,8

6b. Windrichtungsabhängigkeit der Immissionskonzentration in mg/m<sup>3</sup> von November 1979 bis Oktober 1980

Windrichtung Sektor (Grad) Ort	Windhäufigkeit %	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		NO	
		MW	95 %	MW	95 %	MW	95 %
Mannheim, Stadtkreis							
Mannheim - Nord							
1 (15 - 44)	9,4	0,10	0,28	0,03	0,09	0,05	0,16
2 (45 - 74)	6,1	0,08	0,20	0,04	0,10	0,04	0,13
3 (75 - 104)	4,2	0,07	0,17	0,05	0,10	0,05	0,17
4 (105 - 134)	5,1	0,07	0,16	0,05	0,11	0,07	0,19
5 (135 - 164)	13,6	0,07	0,15	0,05	0,11	0,06	0,16
6 (165 - 194)	16,1	0,07	0,15	0,04	0,09	0,04	0,12
7 (195 - 224)	13,5	0,08	0,23	0,05	0,10	0,06	0,16
8 (225 - 254)	5,8	0,05	0,10	0,05	0,10	0,06	0,20
9 (255 - 284)	2,5	0,05	0,15	0,05	0,09	0,04	0,11
10 (285 - 314)	3,6	0,05	0,14	0,05	0,11	0,03	0,10
11 (315 - 344)	9,4	0,05	0,13	0,04	0,10	0,03	0,10
12 (345 - 14)	10,1	0,07	0,19	0,04	0,10	0,05	0,16
Karlsruhe, Stadtkreis							
Karlsruhe - West							
1 (15 - 44)	7,6	0,08	0,23	0,04	0,09	0,06	0,19
2 (45 - 74)	9,3	0,07	0,17	0,04	0,09	0,07	0,20
3 (75 - 104)	4,1	0,05	0,14	0,05	0,10	0,09	0,28
4 (105 - 134)	2,8	0,06	0,14	0,04	0,10	0,18	0,49
5 (135 - 164)	3,8	0,06	0,14	0,04	0,09	0,15	0,44
6 (165 - 194)	10,3	0,05	0,12	0,04	0,08	0,09	0,28
7 (195 - 224)	28,6	0,03	0,09	0,02	0,06	0,03	0,12
8 (225 - 254)	23,3	0,04	0,11	0,02	0,06	0,02	0,10
9 (255 - 284)	4,7	0,06	0,15	0,03	0,09	0,03	0,12
10 (285 - 314)	3,2	0,08	0,25	0,05	0,11	0,06	0,21
11 (315 - 344)	4,7	0,07	0,17	0,05	0,10	0,08	0,24
12 (345 - 14)	4,9	0,08	0,21	0,05	0,11	0,08	0,26

Im Berichtsmonat blieben die Immissionskonzentrationen auf einem für die Jahreszeit relativ niederen Niveau. Es traten zwar bei einigen Komponenten (SO<sub>2</sub>, NO und NO<sub>2</sub>) leichte Erhöhungen gegenüber dem Vormonat ein, doch lagen die Meßwerte unter denen vergleichbarer Jahre.

Die ausbreitungsmeteorologischen Bedingungen waren als günstig zu bezeichnen, da häufig stärkere Winde aus südwestlichen Richtungen herrschten; so lag die mittlere Windgeschwindigkeit mit 2,9 m/s in Mannheim vergleichsweise zum Oktober 1979 (1,9 m/s) deutlich höher.