STATISTISCHE Berichte

Artikel-Nr. 3611 80007

Umwelt

Q IV 1 - m 7/80

29:1.81

Immissions-Konzentrationsmessungen im Juli 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, flächendeckende Staubniederschlagsmessungen 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 (GMBI. 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:

emission process and the important record of the contract of t		Immissio	ionswerte nach TA Luft
Meßkomp	oonenten	JW 1	JW 2
Kohlenmonoxid	(CO)	10 mg/m	m ³ 30 mg/m ³
Stickstoffdjoxid	(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

Kohlendioxid (CO₂) ist in geringen Konzentrationen kein Schadgas. Der atmosphärische Grundpegel beträgt weltweit in reiner Luft etwa 630mg/m^3 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 Staubniederschlag ist zum Vergleich mit dem JW 2-Wert der höchste Monatsmittelwert, gebildet aus dem Staubniederschlag 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 Immissionssituation 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. Bl m. Sch VwV) vom 8.4. 1975 (GMRL 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 O° C) im aktuellen Monat hätte ersetzt werden können und welche Energieausnutzung (Nutzungszahl ß) hierbei möglich gewesen wäre. Die monatliche Nutzungszahl ß der Wärmepumpe ist der Quotient aus abgegebener Heizwärme Q zu der elektrischen Antriebsarbeit Q_{el} (Stromverbrauch ($B = Q/Q_{el}$).

Text Fortsetzung Seite 6

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Messungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) durch das Institut für Immissions-, Arbeits- und Strahlenschutz, Karlsruhe, im Juli 1980 1. Monatliche Auswertung der Immissions-Konzentrationsmessungen

		Zahl der 1/2	Mittel-	b		n mg/m³ silung de	er				ils höchs	ster Mit	telwert	aus		
Kreis Meßgebiet/Meßstelle	Meß- objekt	Stun- den-	wert	Sur	nmenhäuf	igkeit v	on .]	Stunde	î	12	Stunder		24	Stunder	
		mittel- werte	mg/m ³	25%	50%	75%	95%	Beginn Datum	Uhr- zeit	mg/m ³	Beginn Datum	Uhr- zeit	mg/m³	Beginn Datum	Uhr- zeit	mg/m
Mannheim, Stadtkreis Mannheim-Süd	CO CO ₂ NO ₂ NO SO ₂ O ₃ Staub	1126 1193 1191 992 1062 1198 1201	1,1 665 0,04 0,02 0,08 0,040 0,030	1,0 647 0,03 0,00 0,07 0,003 0,020	1,0 658 0,04 0,01 0,03 0,027 0,026	1,0 673 0,05 0,02 0,10 0,057 0,036	2,0 728 0,08 0,07 0,12 0,141 0,053	27.07. 25.07. 24.07. 4.07. 30.07. 29.07. 20.07.	15.30 3.00 20.00 5.00 9.00 13.30 4.00	4,0 784 0,14 0,14 0,19 0,272 0,087	27.07. 25.07. 24.07. 23.07. 24.07. 29.07.	11.00 2.30 20.30 19.00 21.00 9.00 2.30	3,7 757 0,11 0,09 0,12 0,205 0,071	24.07. 24.07. 24.07. 23.07. 24.07. 29.07. 24.07.	20.30 20.30 19.30 11.30 19.00 11.30 20.30	2,5 732 0,11 0,07 0,12 0,152 0,056
Mannheim - Mitte	CO CO ₂ NO ₂ NO SO ₂ O ₃ Staub	1295 1270 984 986 1244 1200 1270	1,0 666 0,01 0,03 0,03 0,028 0,024	1,0 647 0,01 0,02 0,02 0,000 0,015	1,0 659 0,01 0,03 0,03 0,014 0,020	1,0 675 0,01 0,04 0,04 0,047 0,030	2,0 724 0,02 0,08 0,08 0,108 0,053	14.07. 31.07. 25.07. 31.07. 25.07. 24.07. 28.07.	13.00 5.00 6.30 5.00 5.00 16.30 14.30	3,7 788 0,05 0,16 0,15 0,166 0,065	23.07. 25.07. 25.07. 30.07. 25.07. 24.07. 28.07.	20.30 2.00 2.00 21.30 2.00 10.30 13.00	1,9 740 0,04 0,09 0,14 0,129 0,059	23.07. 24.07. 24.07. 23.07. 24.07. 29.07.	14.30 20.00 19.30 20.00 20.00 8.00 9.30	1,5 718 0,04 0,07 0,10 0,085 0,056
Mannheim-Nord	CO CO ₂ NO ₂ NO SO ₂ O ₃ Staub	1144 1084 933 1109 1255 1109 1119	0,7 682 0,02 0,04 0,05 0,029 0,020	0,0 661 0,01 0,02 0,03 0,009 0,012	1,0 673 0,02 0,03 0,04 0,021 0,016	1,0 691 0,03 0,04 0,06 0,039 0,025	2,0 754 0,06 0,09 0,12 0,078 0,043	24.07. 23.07. 31.07. 21.07. 2.07. 24.07. 4.07.	8.00 23.00 7.30 4.00 1.00 12.00 7.00	3,7 856 0,16 0,19 0,30 0,214 0,077	23.07. 23.07. 30.07. 1.07. 1.07. 23.07. 4.07.	23.00 21.30 22.30 22.30 22.00 9.00 0.30	2,8 798 0,10 0,11 0,21 0,094 0,056	23.07. 23.07. 30.07. 1.07. 1.07. 23.07. 4.07.	14.00 21.30 10.30 17.30 17.30 15.30 4.00	2,5 761 0,09 0,08 0,15 0,068 0,047
Karlsruhe,Landkreis Eggenstein	CO CO ₂ NO ₂ NO SO ₂ O ₃ Staub	1326 1304 1205 1118 1237 1267 1307	0,1 679 0,03 0,07 0,04 0,025 0,019	0,0 649 0,02 0,01 0,02 0,001 0,010	0,0 664 0,03 0,02 0,03 0,010 0,018	0,0 690 0,04 0,05 0,05 0,043 0,027	1,0 780 0,07 0,34 0,08 0,085 0,040	31.07. 24.07. 26.07. 30.07. 31.07. 26.07. 28.07.	4.30 23.00 19.00 12.00 8.30 15.30 23.30	1,5 899 0,11 0,64 0,40 0,181 0,066	30.07. 23.07. 26.07. 30.07. 30.07. 26.07. 28.07.	20.30 20.00 19.00 3.00 23.30 7.00 21.30	1,1 848 0,08 0,47 0,15 0,133 0,063	27.07. 23.07. 26.07. 29.07. 30.07. 26.07. 28.07.	23.00 9.30 19.00 18.00 11.00 6.30 10.30	0,6 768 0,07 0,40 0,13 0,077
Karlsruhe,Stadtkreis Karlsruhe-Mitte	CO CO2 NO2 NO SO2 O3 Staub	1336 1311 1275 1299 1282 1300 1311	0,8 668 0,06 0,06 0,02 0,030 0,025	0,0 644 0,04 0,03 0,01 0,006 0,014	1,0 658 0,05 0,05 0,02 0,020 0,022	1,0 676 0,07 0,08 0,03 0,046 0,031	2,0 756 0,10 0,15 0,05 0,089 0,051	15.07. 25.07. 24.07. 31.07. 17.07. 24.07. 28.07.	7.00 2.30 20.00 5.30 9.00 12.00 20.30	2,8 810 0,14 0,25 0,09 0,165 0,111	15.07. 24.07. 25.07. 29.07. 17.07. 24.07. 28.07.	6.00 21.00 3.00 5.00 7.00 8.00 19.30	2,2 770 0,11 0,13 0,06 0,118 0,103	14.07. 24.07. 24.07. 23.07. 17.07. 29.07. 28.07.	14.30 22.00 18.30 7.00 7.00 11.00 11.30	1,5 738 0,10 0,11 0,06 0,071 0,083
Karlsruhe-West	CO CO ₂ NO ₂ NO SO ₂ O ₃ Staub	1414 1399 1316 1400 1323 1399 1399	0,9 670 0,02 0,02 0,03 0,049 0,024	0,0 650 0,01 0,01 0,01 0,018 0,016	1,0 665 0,02 0,02 0,02 0,02 0,040 0,022	1,0 682 0,03 0,02 0,03 0,071 0,029	1,0 727 0,05 0,06 0,07 0,130 0,043	25.07. 31.07. 26.07. 26.07. 31.07. 23.07. 28.07.	14.00 3.00 19.30 20.00 8.30 16.00 22.00	29,0 771 0,11 0,14 0,11 0,229 0,079	25.07. 30.07. 26.07. 15.07. 31.07. 24.07. 28.07.	10.30 21.30 19.00 3.00 3.30 8.30 19.00	9,1 746 0,07 0,07 0,10 0,173 0,075	25.07. 30.07. 26.07. 14.07. 30.07. 29.07. 28.07.	11.00	6,5 709 0,06 0,05 0,09 0,111 0,063
Freiburg, Stadtkreis Freiburg-West	CO CO ₂ NO ₂ NO SO ₂ O ₃	964 1218 1180 858 944 1217	0,8 632 0,02 0,00 0,01 0,077	0,0 614 0,01 0,00 0,00 0,052	0,0 626 0,02 0,00 0,00 0,00	1,0 644 0,03 0,00 0,01 0,096	3,0 683 0,05 0,02 0,04 0,140	2.07. 29.07. 29.07. 29.07. 17.07. 28.07.	11.30 7.00 5.30 6.00 6.30 16.00	3,4 764 0,08 0,08 0,08 0,08 0,245	2.07. 25.07. 25.07. 29.07. 17.07. 28.07.	6.00 2.00 2.00 5.30 7.00 12.30	3,2 713 0,05 0,02 0,05 0,180	1.07. 24.07. 24.07. 3.07. 16.07. 24.07.	20.00 20.00 8.00 24.00 2.30	3,1 687 0,04 0,02 0,04 0,150
Wetteramt Freiburg ¹⁷ Heilbronn,Stadtkreis	SO ₂ CO CO ₂ SO ₂ O ₃	1387 1254 1256 1035 1245	0,03 1,1 666 0,04 0,062	0,02 1,0 648 0,02 0,028	0,02 1,0 658 0,03 0,058	0,03 1,0 673 0,05 0,088	0,07 2,0 720 0,11 0,145	17.07. 31.07. 25.07. 12.07. 24.07.	19.00 6.00 3.30 0.30 16.00	0,14 2,3 850 0,34 0,275	17.07. 27.07. 25.07. 11.07. 24.07.	7.30 2.00 21.00 9.00	0,10 2,0 806 0,19 0,220	17.07. 26.07. 24.07. 11.07. 24.07.		0,09 1,9 783 0,16 0,120
Ludwigsburg, Landkreis ²⁾ Ludwigsburg, Hoheneck Marbach ²⁾	SO ₂ SO ₂	1448 1310	0,03 0,01	0,01	0,02 0,01	0,03 0,01	0,08	26.07. 31.07.	10.00	0,11 0,05	26.07. 31.07.	9.30 6.00	0,10 0,04		16.30 24.00	0,09
Stuttgart,Stadtkreis Marktplatz ³⁾ Stafflenbergstraße 40 ³⁾	SO ₂ SO ₂	1389 1272	0,02 0,01	0,01 0,01	0,02 0,01	0,02 0,02	0,04	29.07. 28.07.	7.30 9.30	0,06 0,06	31.07. 23.07.	6.30 6.30	0,05 0,04		22.30 13.00	0,04
Min. Stadtkreis	CO CO ₂ NO ₂ NO SO ₂ O ₃ Staub	1362 1348 1165 1090 1327 1349	0,9 676 0,05 0,03 0,02 0,033 0,018	0,0 651 0,04 0,01 0,01 0,010	1,0 663 0,05 0,02 0,01 0,025 0,015	1,0 688 0,06 0,04 0,02 0,045 0,021	3,0 769 0,08 0,10 0,04 0,093 0,042	30.07. 28.07. 25.07. 31.07. 8.07. 24.07. 29.07.	14.30 4.30 5.00 4.30 2.00 16.00 3.30	4,5 869 0,17 0,19 0,49 0,214 0,059	16.07. 25.07. 24.07. 31.07. 7.07. 24.07. 28.07.	3.00 21.30 9.00	822 0,10 0,11 0,16	24.07.	20.00 11.00 16.30 14.00	1,8 792 0,11 0,07 0,09 0,09

<sup>1349 0,033 0,000 0,025 0,042 29.07. 3.30 0,053 26.07. 19.00 0,052 28.07. 7.00 0,051

11</sup> Messamen der Medizinisch-meteorofogischen Forschungsstelle Freiburg, Auswertung LfU. - 2) Messamen Ki-Dazi In. Twerk Markach, Sberwachung und Massen und 15th. - 3) Messamen des Stadt Georgant, Auswertung LfU. - 2) Messamen kir-Dazi In. Twerk Markach, Sberwachung und Messamen im Berichtsmennt keine Messamen wurden, sind nicht aufgeführt. -

2. Jahreswerte der lämmessens-Winderschlagsmessungen von August 1979 bis Juli 1980

Mengebiet	Meŝobjekt	Zahl der Meßstellen	Zahl der Monats- mittelwerte	Mittelwert J 1 mg/m ² . d	Werte in mg/m², d bei Verteilung der Sammenhäufigkeir von					aximaler smittelwert
			micterweite	mg/m·. o	25%	50%	75%	957	m	g/m ² . d
Mannheim,										
Stadtkreis	Staubniederschlag	13	144	135	85	109	144	310	184	(Mai 80)
	Ammoniumstickstoff- Niederschlag	13	149	3,2	0,4	1,1	3,7	12,3	13,9	(Juli 80)
	Nitratstickstoff- Niederschlag	13	149	0,8	0,4	0,6	0,9	1,7	1,7	(Mai 30)
	Chlorid-Niederschlag	13	149	4,8	1,1	1,6	2,5	20,5	14,9	(Mai 80)
	Sulfat-Niederschlag	13	149	34,3	20,7	24,8	34,5	91,7	60,8	(Mai 80)
	Fluorid-Niederschlag	13	149	0,25	0,14	0,19	0,31	0,69	0,66	(Nov.79)
Karlsruhe, Stadtkreis	Staubniederschlig	12	133	100	55	78	127	248	196	(August 79)

con won August 1979 bis Juli 1980

		Zahl der			Werte in i Vertei					Jewe	ils höch	ster Mit	telwert	aus		
Kreis Meßgebiet/Meßstelle	Meß- objekt	1/2 Stun- den-	Mittel- wert		menhäufi			3	Stunder	1	12	Stunder	1	24	Stunder	
		míttel- werte	mg/m ³	25%	50%	75%	95%	Beginn Datum	Ühr- zeit	mg/m ³	Beginn Datum	Uhr- zeit	mg/m ³	Beginn Datum	Uhr- zeit	mg/m3
Mannheim, Stadtkreis Mannheim-Süd	CO CO ₂ SO ₂ O ₃ Staub	15089 15094 14138 14715 14243	1,1 679 0,12 0,041 0,029	0,0 649 0,05 0,001 0,018	1,0 671 0,08 0,021 0,023	2,0 700 0,14 0,066 0,035	3,0 765 0,34 0,138 0,063	26.10. 26.02. 2.06. 1.09. 26.02.	9.30 11.00 2.30 15.00 13.30	8,0 852 0,75 0,373 0,191	26.10. 26.02. 2.06. 1.09. 26.02.	20.30 6.00 0.30 7.30 6.00	7,0 829 0,57 0,259 0,160	26.10. 20.10. 30.05. 18.04. 25.02.	8.30 20.30 10.30 3.00 18.00	6,8 807 0,48 0,17 0,12
Mannheim-Mitte	CO CO ₂ SO ₂ O ₃ Staub	15339 15224 14707 14917 13070	0,6 701 0,07 0,025 0,025	0,0 663 0,03 0,002 0,016	1,0 686 0,05 0,010 0,022	1,0 725 0,09 0,038 0,031	2,0 812 0,19 0,091 0,053	19.03. 23.11. 25.02. 7.08. 8.06.	19.00 0.00 15.00 13.00 3.30	4,3 930 0,59 0,228 0,125	19.03. 22.11. 25.02. 7.08. 10.06.	11.30 18.00 10.00 9.30 16.30	3,7 908 0,32 0,173 0,091	5.03. 22.11 18.01. 7.08. 10.06.	7.00 8.00 17.30 9.30 4.30	2,8 876 0,27 0,12 0,08
Mannheim-Nord	CO CO ₂ SO ₂ O ₃ Staub	15457 15163 13613 14426 12372	0,3 691 0,07 0,026 0,021	0,0 667 0,03 0,002 0,009	0,0 634 0,05 0,014 0,016	1,0 710 0,09 0,037 0,023	1,0 762 0,18 0,095 0,053	25.07. 26.02. 25.02. 25.07. 26.08.	8.00 1.30 13.30 12.00 9.00	3,7 865 0,57 0,214 0,278	24.07. 25.02. 12.01. 6.06. 26.08.	22.00 21.00 7.30 9.30 5.00	2,8 845 0,30 0,148 0,214	24.07. 25.02. 12.01. 18.04. 25.08.	14.00 12.30 7.30 3.00 22.30	2,5 819 0,26 0,11 0,11
Karlsruhe, Landkreis Eggenstein	CO CO2 SO2 O3 Staub	16223 15839 15521 9509 15942	0,4 697 0,06 0,034 0,025	0,0 664 0,02 0,001 0,012	0,0 688 0,04 0,018 0,020	1,0 720 0,03 0,054 0,032	2,0 791 0,16 0,123 0,065	14.09. 10.09. 19.10. 18.04. 20.10.	10.00 21.00 6.00 15.00 17.30	4,3 903 0,62 0,252 0,184	18.10. 13.09.	18.00 19.30 21.00 14.00 17.00	4,0 864 0,55 0,191 0,109	7.09. 18.10. 13.09.		3,9 817 0,44 0,17
Karlsruhe, Stadtkreis Karlsruhe-Mitte	CO CO ₂ SO ₂ O ₃ Staub	11288 11164 10600 10880 11158	1,1 703 0,05 0,023 0,042	0,0 665 0,02 0,001 0,018	1,0 687 0,04 0,011 0,031	1,0 730 0,06 0,038 0,056	3,0 813 0,13 0,076 0,121	14.06. 11.09. 22.02. 13.06. 27.02.	6.00 4.30 13.00 23.30 8.00	13,8 937 0,49 0,287 0,198	14.06. 10.09. 16.01. 13.06. 27.02.	5.30 20.30 11.30 21.30 6.00	8,7 896 0,27 0,249 0,182	14.06. 10.09. 16.01. 13.06. 26.02.	5.30 9.30 6.00 23.00 18.00	3,9 840 0,23 0,25 0,1
Karlsruhe-West	CO CO ₂ SO ₂ O ₃ Staub	13161 16234 15085 15884 15574	0,9 705 0,05 0,027 0,032	0,0 674 0,02 0,000 0,016	1,0 695 0,03 0,014 0,026	1,0 727 0,06 0,047 0,041	3,0 797 0,14 0,093 0,079	26.07. 21.01. 13.06. 24.07. 7.03.	14.00 7.30 7.00 16.00 15.00	29,0 939 0,50 0,229 0,235	26.07. 22.02. 16.01. 25.07. 27.02.	10.30 22.30 7.30 8.30 5.30	9,1 885 0,31 0,173 0,145	28.02. 26.02. 16.01. 30.07. 26.02.	9.00 2.30 1.00 11.00 17.00	7,3 865 0,2 0,1 0,1
Preiburg, Stadtkreis ₁) Wetteramt Freiburg	SO ₂	15567	0,05	0,02	0,04	0,06	0,14	16.01.	14.00	0,40	16.01.	11.30	0,31	16.01.	6.00	0,2
udwigsburg, Landkreis Ludwigsburg, Hoheneck 2) Marbach 2)	SO ₂ SO ₂	17176 16722	0,04	0,02 0,01	0,03 0,02	0,04	0,08	27.02. 16.01.	13.00 10.00	0,33 0,30	16.01. 16.01.	8.00 8.00	0,24 0,25	16.01. 16.01.	5.00 5.30	0,2
Pegelmeßprogramm Marbach ²⁾ nach 2.5.2. TA Luft	SO ₂	832 832	0,02 0,04	0,01 0,02	0,02 0,04	0,04 0,05	0,07 0,09	:				:		:		
Stuttgart, Stadtkreis Marktplatz 3) Stafflenbergstr.40 ³)	SO ₂	12780 16067	0,04 0,04	0,01 0,01	0,03 0,03	0,06 0,05	0,15 0,12	16.01. 16.01.	8.00 7.30	0,44 0,40	16.01. 16.01.	6.30 6.00	0,37 0,33	16.01. 16.01.	5.00 4.00	0,3 0,2
Ulm, Stadtkreis	CO CO ₂ SO ₂ O ₃ Staub	14486 15872 15318 14929 15567	1,3 690 0,03 0,028 0,024	0,0 661 0,01 0,002 0,011	1,0 683 0,02 0,017 0,018	2,0 708 0,04 0,042 0,028	5,0 773 0,08 0,100 0,068	2.01. 9.09. 1.04. 7.09. 26.02.	13.30 5.30 23.30 13.30 10.00	15,5 893 1,40 0,224 0,142	19.12. 26.07. 1.04. 18.04. 28.02.	10.00 1.00 21.00 9.00 0.00	10,4 822 0,33 0,150 0,114	19.12. 25.02. 1.04. 2.05. 26.02.	17.30 15.30 16.00 4.00 9.00	7,6 794 0,4 0,1

Erläuterung 1.) - 3.) siehe bei Tabelle 1.

zur Minderung der Luftverunreinigungen im Juli 1980

MeSgebiet	Gradtagzahl	Wärmebedarf Normhaus kWh (%)	Mögliche Deckung durch Wärmepumpe kWh (%)	Deckung durch Öl/Gas kWh (%)	Nutzungszahl ß
Stadtkreise:					5 B (MU)
arlsruhe und Mannheim	25	1570 (100)	1570 (100)	0 (0)	3,61

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

 $[\]rm t_{i}$ + 20 $^{\circ}$ C (gewünschte konstante Raumtemperatur)

G Gradtagzahl
Z Anzahl der Tage pro Monat, an denen der Tagesmittelwert der Lufttemperatur unter + 15° C liegt (Heiztage)
Temperaturmittelwert, gebildet aus den Tagesmittelwerten der Lufttemperatur aller Heiztage eines Monats

5a. Monatliche Auswertung umweltmeteorologischer Größen im Juli 1980

Meßgebiet Meßstelle	Meßobjekt	Anzahl 1/2 Std.	Mittelwert		Verteilur	ng der Summen	häufigkeit		Höchstes Niederstes	Tages- mittel
		Mittelwerte		5 %	25 %	50 %	75 %	95 %	Datum	Meßwert
Mannheim, St	adtkreis									
Mannheim- Nord	Lufttempera- tur °C	1295	17,7	13,0	14,8	17,1	19,5	25,6	29.7. 2.7.	24,4 13,9
	Luftfeuchte g/kg	1295	9,0	6,5	7,7	8,9	10,4	11,9	28.7. 17.7.	11,9
	Strahlungs- bilanz W/m ²	1279	53	53	15	9	93	337	7.7. 10.7.	104 29
	Windge- schwindigkeit m/s	1295	3,2	0,3	2,2	3,1	4,1	5,7	21.7. 23.7.	5,2 1,3
arlsruhe, St	adtkreis									
Karlsruhe- West	Lufttempera- tur °C	1426	17,3	12,5	14,5	16,5	19,3	25,9	28.7. 2.7.	24,8 13,9
	Luftfeuchte g/kg	1426	9,1	6,4	8,5	10,0	11,3	13,6	29.7. 26.7.	13,7 6,3
	Global- strahlung W/m ²	1429	147	0	0	46	224	634	23.7. 11.7.	277 31
	Windge- schwindigkeit m/s	1426	3,1	1,1	1,9	2,9	4,1	5,9	10.7.	5,3 1,4

5b. Windrichtungsabhängigkeit der Immissionskonzentration in mg/m^3 im Juli 1980

	Windrichtung Sektor (Grad)	Windhäufigkeit	Sc	2	NC	2	И	0
	Ort	8	MW	95 %	MW	95 %	MW	95 %
	eim, Stadtkreis eim - Nord	1				and the constant of the consta	объектору, постоя от общения в постоя от общения в постоя от общения в постоя от	
1	(15 - 44)	4,1	0,08	0,26	0,05	0,11	0,03	0,13
2	(45 - 74)	2,2	0,05	0,03	0,06	0,10	0,03	0,15
3	(75 - 104)	3,9	0,05	0,12	0,05	0,11	0,04	0,1
4	(105 - 134)	3,8	0,05	0,15	0 , 04	0,10	0,03	0,09
5	(135 - 164)	12,4	0,04	0,08	0,02	0,05	0,03	0,05
6	(165 - 194)	24,8	0,05	0,09	0,01	0,03	0,03	0,06
7	(195 - 224)	18,2	0,07	0,23	0,02	0,04	0,05	0,13
8	(225 - 254)	7,5	0,04	0,07	0,03	0,07	0,06	0,19
9	(255 - 284)	3,2	0,03	0,05	0,03	0,05	0,03	0,04
10	(285 - 314)	4,5	0,03	0,06	0,03	0,09	0,03	0,05
11	(315 - 344)	7,9	0,03	0,06	0,03	0,10	0,03	0,0
12	(345 - 14)	5,5	0,05	0,14	0,03	0,09	0,03	0,00
Karls	ruhe, Stadtkreis							
	ruhe - West							
1	(15 - 44)	2,9	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03	0,0
2	(45 - 74)	6,5	0,03	0,05	0,03	0,06	0,03	0,00
3	(75 - 104)	1,9	0,03	0,04	0,04	0,05	0,02	0,0
4	(105 - 134)	0,7	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,13
5	(135 - 164)	2,7	0,02	0,07	0,04	0,06	0,05	0,1
6	(165 - 194)	10,6	0,03	0,09	0,03	0,06	0,04	0,1
7	(195 - 224)	38,0	0,02	0,05	0,02	0,08	0,02	0,0
8	(225 - 254)	18,2	0,03	0,07	0,07	0,02	0,01	0,0
9	(255 - 284)	5,0	0,04	0,08	0,02	0,04	0,02	0,0
10	(285 - 314)	2,5	0,06	0,13	0,02	0,05	0,01	0,0
11	(315 - 344)	2,0	0,04	0,11	0,04	0,10	0,02	0,0
12	(345 - 14)	2,1	0,03	0,06	0,03	0,05	0,02	0,00

6a. Jährliche Auswertung umweltmeteorologischer Größen von August 1979 bis Juli 1980

Meßgebiet Meßstelle	Meßobjekt	Anzahl 1/2 Std. Mittel-	Mittel- wert		Verteilu	ung der Summer	häufigkeit		Höchstes Niederstes	Tages- mittel
		werte		5 %	25 %	50 %	75 %	95 %	Datum	Meßwert
Mannheim, Sta										
Mannheim- Nord	Lufttempera- tur °C	15723	10,8	0,3	5,6	10,5	16,1	22,7	29.7.80 15.1.80	24,4 - 6,6
	Luftfeuchte g/kg	10569	5,0	2,5	3,8	4,8	6,7	9,9	-	
	Strahlungs- bilanz W/m ²	15282	32	-62	-28	- 7	53	286	5.5.80 14.1.80	121 -34
	Windge- schwindigkeit m/s	15718	3,1	0,5	1,7	2,9	4,1	6,2	11.12.79 25. 2.80	8,8 0,6
Karlsruhe, St	tadtkreis									
Karlsruhe- West	Lufttempera- tur ° C	16570	10,4	-0,4	4,8	10,1	15,6	22,3	23.7.80 15.1.80	24,8 - 7,1
	Luftfeuchte g/kg	14436	6,1	2,9	4,5	6,0	8,4	11,2	-	•
	Global- strahlung W/m ²	16684	92	0	0	0	119	459	28. 7.80 6.12.79	307
	Windge- schwindigkeit m/s	16570	2,7	0,6	1,5	2,4	3,7	6,0	11.12.79 28.10.79	8,6

En extract the contract of the	Programme in	CANCELL CONTRACTOR CON	10 100	3		us open		20 20			
6b. Windrichtungsabhängigkeit	der	Immissionskonzentration	111	mci/m	VOIL	August	1979	bis	T11 1 1	1980	

Mannheim - Nord 1 (15 - 44) 2 (45 - 74) 3 (75 - 104) 4 (105 - 134) 5 (135 - 164) 6 (165 - 194) 7 (195 - 224) 8 (225 - 254) 9 (255 - 284) 0 (285 - 314) 1 (315 - 344) 2 (345 - 14) Entisture, Stalear - Faristube - West 1 (15 - 44) 2 (45 - 74) 3 (75 - 104)	Windhäufigkeit	S	02		NO ₂		NO
	q,	MW	95. %	MW	95 t	MW	95
Mannheim, Stadtkreis				-			
Mannheim - Nord							
1 (15 - 44)	9,6	0,10	0,28	0,03	0,07	0,05	0,15
2 (45 - 74)	6,0	0,07	0,19	0,03	0,07	0,04	0,13
3 (75 - 104)	4,2	0,07	0,17	0,04	0,03	0,05	0,17
4 (105 - 134)	5,0	0,07	0,16	0,04	0,09	0,07	0,19
5 (135 - 164)	13,9	0,07	0,16	0,03	0,08	0,06	0,16
6 (165 - 194)	16,6	0,08	0,16	0,03	0,07	0,04	0,1
7 (195 - 224)	13,3	0,03	0,23	0,04	0,03	0,06	0,17
8 (225 - 254)	5,6	0,05	0,10	0,05	0,10	0,06	0,22
9 (255 - 284)	2,6	0,05	0,14	0,03	0,07	0,04	0,11
10 (285 - 314)	3,4	0,05	0,13	0,03	0,07	0,03	0,10
11 (315 - 344)	9,1	0,05	0,13	0,03	0,07	0,03	0,10
12 (345 - 14)	10,3	9,07	0,19	0,03	0,08	0,05	0,19
	į.						
Knistuv, Stalene							
Farlsruhe - West							
1 (15 - 44)	7,3	0,03	0,23	0,04	0,09	0,06	0,19
2 (45 - 74)	9,3	0,07	0,17	0,04	0,09	0,06	0,22
3 (75 - 104)	3,9	0,00	0,15	0,05	0,10	0,09	0,29
4 (105 - 134)	3,0	0,06	0,14	0,04	0,11	0,17	0,47
5 (135 - 164)	4,0	0,06	0,15	0,05	0,10	0,15	0,44
6 (165 - 194)	10,9	0,05	0,13	0,04	0,09	0,09	0,2
7 (195 - 224)	28,2	0,03	0,09	0,02	0,06	0,03	0,1
8 (225 - 254)	12,3	0,04	0,11	0,02	0,06	0,03	0,06
9 (255 - 284)	4,3	0,05	0,14	0,03	0,09	0,04	0,12
10 (285 - 314)	3,2	0,07	0,20	0,05	0,11	0,06	0,20
11 (315 - 344)	4,9	0,06	0,15	0,05	0,10	0,07	0,23
12 (345 - 14)	5,2	0,10	0,28	0,06	0,14	0,08	0,26

Weiterhin sehr niedere Luftverunreinigung

Die seit dem Vormonat andauernde Schlechtwetterperiode mit häufigen Südwestwinden setzte sich im Juli fort und ergab damit sehr günstige Ausbreitungsbedingungen im Berichtsmonat. Wegen der überdurchschnittlichen Niederschläge wurde die Selbstreinigung der Atmosphäre durch Auswaschvorgänge außerdem stark gefördert.

Erst ab dem 22. Juli setzte sich sommerliches Hochdruckwetter durch und hielt bis zum Monatsende an. In diese Zeit fallen dann auch die meisten Spitzenwerte von O_3 , NO und NO_2 , die aber bei weitem nicht die Konzentration vorangegangener Jahre erreichten.

Insgesamt hielten damit die seit mehreren Monaten festgestellten günstigen lufthygienischen Verhältnisse weiter an.