

Chemisches Untersuchungsamt



Daten zur Nürnberger Umwelt

II/98



Inhalt:

I. Vierteljahresbericht zur Luftqualität in Nürnberg

1. Beschreibung und Bewertung der lufthygienischen Situation im II. Quartal 1998
2. Immissionsmeßergebnisse der Luftmeßstationen Hauptmarkt und Flugfeld/Nürnberg in tabellarischer Aufstellung
3. Grafische Darstellung des Verlaufs der Immissionsmeßergebnisse an den Stationen Hauptmarkt und Flugfeld/Nürnberg
4. Zusammenstellung von Luftmeßdaten aus den Nürnberger Stationen des Landesamtes für Umweltschutz (LfU) für die Zeit vom 30.12.1997 bis 01.04.1998

II. Zwischenbericht - Untersuchung städtischer Gebäude auf ihre Belastung mit Polychlorierten Biphenylen (PCB), Pentachlorphenol (PCP) und Lindan

III. Belastung des Nürnberger Trinkwassers mit Blei und Kupfer



I Vierteljahresbericht zur Luftqualität in Nürnberg

1. Beschreibung und Bewertung der lufthygienischen Situation im 2. Quartal 1998

In den Monaten April bis Juni brachten der jahreszeitlich bedingte Temperaturanstieg und die meist günstigen Luftaustauschverhältnisse einen Rückgang der meisten Schadstoffkonzentrationen im Vergleich zum ersten Quartal mit sich. Gestiegen ist lediglich die Ozonkonzentration.

Typischerweise fiel der Rückgang insbesondere beim Schwefeldioxid sehr deutlich aus - der Durchschnittswert von $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lag es um mehr als 50 % unter dem des ersten Quartals. Das ist vor allem auf verminderte Heizaktivitäten zurückzuführen, die in den Wintermonaten die wesentlichen Verursacher einer hohen Schwefeldioxidbelastung, vor allem im Ballungsgebieten sind. Auffällig ist aber der Anstieg der monatlichen Durchschnittsbelastung im Mai (von 7 im April) auf $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Da dieser Trend bei der Meßstation am Flughafen nicht zu beobachten ist, dürfte er auf die lokalen Verhältnisse in der Innenstadt zurückzuführen sein.

Ebenfalls typisch für die Jahreszeit war der Anstieg des Ozons, hier hat sich die Belastung aufgrund der gegenüber den Wintermonaten erhöhten Sonneneinstrahlung im Quartalsdurchschnitt verdoppelt. Allerdings hat sich der bereits Ende des ersten Quartals begonnene kontinuierliche Anstieg im Juni nicht fortgesetzt, an beiden Meßstationen fiel die Ozonkonzentration im Juni leicht ab. Dieses Phänomen ist darauf zurückzuführen, daß im Mai einige heiße Tage in der ersten Monatshälfte für einen starken Ozonanstieg sorgten, während im eher regnerischen Juni die Belastung vergleichsweise gering blieb, obgleich an 21 Tagen der EU-weit gültige Grenzwert von $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 8-Stunden-Mittelwert überschritten wurde.

Aufgrund technischer Ausfälle konnten die aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol und Xylole in der Meßstation am Flughafen erst ab dem 17. April wieder aufgezeichnet werden. Sie liegen aber weit unterhalb der kritischen Bereiche, lediglich bei den Xylolen ist in der letzten April- und ersten Maiwoche eine erhöhte Grundbelastung zu erkennen.

Über die Ozonbelastung wird mit stündlich aktualisierten Werten durch den Luftinformationsdienst des Chemischen Untersuchungsamtes, Tel. (0911) 231 2050 informiert. Außerdem können die aktuellen Meßwerte der städtischen Luftmeßstationen im Internet unter <http://www.nuernberg.de/ver/ua/index.html> abgerufen werden.



Erklärung der in den Graphiken und Tabellen verwendeten Abkürzungen:

SO ₂	Schwefeldioxid	LTemp	Lufttemperatur
CO	Kohlenmonoxid	LFeuchte	Luftfeuchtigkeit
O ₃	Ozon	MW	Monatsmittelwert
NO	Stickstoffmonoxid	Max	Höchster Halbstundenmittelwert
NO ₂	Stickstoffdioxid	Min	Kleinster Halbstundenmittelwert
THC	Gesamt-Kohlenwasserstoffe	TMW	Tagesmittelwert
NMHC	Kohlenwasserstoffe ohne Methan	HTMW	Höchster Tagesmittelwert
WG	Windgeschwindigkeit	HMW	Höchster Halbstundenmittelwert
WR	Windrichtung	98-P	98 % Perzentil

Mittelwertbildung

Für die meisten Luftschadstoffe gilt als Bewertungsgrundlage der Halbstundenmittelwert (siehe z.B. TA-Luft, VDI-Richtlinie 2310), wobei zusätzlich ist in der 22. BImSchV für Schwefeldioxid und Schwebstaub der 24-Stunden-Mittelwert und für Ozon der 8-Stunden- und 1-Stunden-Mittelwert als Zeitbezug festgelegt ist.

2. Immissionsmeßergebnisse der Luftmeßstationen Hauptmarkt und Flugfeld/Nürnberg in tabellarischer Aufstellung

a) Meßstation Hauptmarkt Nürnberg

April 98

Parameter	SO ₂ *	NO ₂	NO	CO	STAUB*	O ₃
Einheit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	7	30	11	0,59	20	57
HTMW	13				43	
HMW	19	132	208	2,55	422	130
Median	7	24	3	0,49	17	60
98 - P	13	87	98	1,35	43	111
Ausfälle %	7%	7%	7%	4%	3%	6%

Mai 98

Parameter	SO ₂ *	NO ₂	NO	CO	STAUB*	O ₃
Einheit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	10	33	9	0,65	27	69
HTMW	14				53	
HMW	29	164	169	2,29	137	183
Median	9	22	3	0,61	25	70
98 - P	14	114	79	1,35	53	158
Ausfälle %	34%	4%	4%	2%	0%	3%

Juni 98

Parameter	SO ₂ *	NO ₂	NO	CO	STAUB*	O ₃
Einheit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	6	26	6	0,38	22	67
HTMW	9				49	
HMW	16	122	140	2,08	559	153
Median	6	18	2	0,34	19	69
98 - P	9	95	51	0,88	49	135
Ausfälle %	19%	10%	10%	5%	3%	5%

2/Quartal 1998

Parameter	SO ₂ *	NO ₂	NO	CO	STAUB*	O ₃
Einheit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	8	30	9	0,54	23	64
HTMW	14				53	
HMW	29	164	208	2,55	559	183
Median	7	22	2	0,44	22	66
98 - P	13	99	80	1,28	51	141
Ausfälle %	19%	6%	6%	3%	1%	4%

* Berechnung auf Tagesmittelwert-Basis (SO₂ und Staub)

Auswertung nach 22.BImSchG

b) Meßstation Flugfeld Nürnberg

April 98

Parameter	SO ₂ *	NO ₂	NO	CO	STAUB*	O ₃
Einheit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	8	26	10	0,24	17	55
HTMW	14				43	
HMW	29	112	183	1,31	191	118
Median	8	20	4	0,20	15	58
98 - P	13	79	76	0,65	43	110
Ausfälle %	3%	7%	7%	3%	6%	3%

Mai 98

Parameter	SO ₂ *	NO ₂	NO	CO	STAUB*	O ₃
Einheit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	8	24	9	0,27	38	71
HTMW	13				13	
HMW	23	117	158	1,39	296	189
Median	7	17	3	0,22	28	68
98 - P	13	75	72	0,96	130	170
Ausfälle %	3%	4%	4%	7%	4%	15%

Juni 98

Parameter	SO ₂ *	NO ₂	NO	CO	STAUB*	O ₃
Einheit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	8	23	8	0,16	25	70
HTMW	15				54	
HMW	24	145	117	1,52	230	161
Median	7	16	4	0,13	21	72
98 - P	11	76	51	0,44	43	141
Ausfälle %	12%	11%	11%	11%	16%	12%

2/Quartal 1998

Parameter	SO ₂ *	NO ₂	NO	CO	STAUB*	O ₃
Einheit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	8	24	9	0,22	27	66
HTMW	15				130	
HMW	29	117	183	1,39	296	189
Median	8	17	4	0,17	22	66
98 - P	13	77	66	0,74	100	149
Ausfälle %	7%	8%	8%	8%	7%	11%

* Berechnung auf Tagesmittelwert-Basis (SO₂ und Staub)

Auswertung nach 22.BImSchG

b) Meßstation Flugfeld Nürnberg

April 98

Parameter	CH ₄	THC*	NMHC**	BENZOL	TOLUOL	XYLOL
Einheit	mg/m ³	ppm/C	ppm/C	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	1,14	1,92	0,34	1	3	4
HTMW						
HMW	1,41	2,47	0,60	52	57	64
Median	1,14	1,90	0,32	1	3	4
98 - P	1,24	2,20	0,51	3	10	8
Ausfälle %	6%	6%	6%	65%	59%	59%
Mai 98						
Parameter	CH ₄	THC*	NMHC**	BENZOL	TOLUOL	XYLOL
Einheit	mg/m ³	ppm/C	ppm/C	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	1,12	1,88	0,32	1	2	2
HTMW						
HMW	1,30	2,36	0,56	52	31	69
Median	1,12	1,86	0,31	1	2	1
98 - P	1,21	2,11	0,47	3	9	7
Ausfälle %	6%	6%	6%	13%	12%	12%
Juni 98						
Parameter	CH ₄	THC*	NMHC**	BENZOL	TOLUOL	XYLOL
Einheit	mg/m ³	ppm/C	ppm/C	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	1,09	1,83	0,31	4	2	4
HTMW						
HMW	1,31	2,34	0,59	3	23	14
Median	1,09	1,80	0,30	4	4	4
98 - P	1,17	2,02	0,43	2	9	4
Ausfälle %	14%	14%	14%	26%	22%	22%
2/Quartal 1998						
Parameter	CH ₄	THC*	NMHC**	BENZOL	TOLUOL	XYLOL
Einheit	mg/m ³	ppm/C	ppm/C	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
MW	1,12	1,87	0,32	1	2	2
HTMW						
HMW	1,41	2,47	0,60	52	57	69
Median	1,12	1,86	0,31	1	2	1
98 - P	1,21	2,14	0,48	3	9	7
Ausfälle %	10%	10%	10%	35%	31%	31%

* Berechnung auf Tagesmittelwert-Basis (SO₂ und Staub)

Auswertung nach 22.BImSchG

* THC - Total Hydrocarbons / Gesamt-Kohlenwasserstoffe

**NMHC - Non-Methane-Hydrocarbons / Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffe

b) Meßstation Flugfeld Nürnberg

April 98

Parameter	WG*	WR*	LTEMP	LFEUCHTE
Einheit	m/s	Grad	°C	%
MW	4		9	63
HTMW				
HMW	10		21	93
Median	3		9	65
98 - P				
Ausfälle %	9%	6%	0%	0%
Mai 98				
Parameter	WG*	WR*	LTEMP	LFEUCHTE
Einheit	m/s	Grad	°C	%
MW	3		15	58
HTMW				
HMW	9		29	91
Median	3		13	57
98 - P				
Ausfälle %	15%	10%	0%	0%
Juni 98				
Parameter	WG*	WR*	LTEMP	LFEUCHTE
Einheit	m/s	Grad	°C	%
MW	3		18	60
HTMW				
HMW	11		34	90
Median	3		18	60
98 - P				
Ausfälle %	14%	12%	9%	9%
2/Quartal 1998				
Parameter	WG*	WR*	LTEMP	LFEUCHTE
Einheit	m/s	Grad	°C	%
MW	3		14	60
HTMW				
HMW	11		34	93
Median	3		13	60
98 - P				
Ausfälle %	14%	10%	4%	4%

* Berechnung auf Tagesmittelwert-Basis (SO₂ und Staub)

Auswertung nach 22.BImSchG

* WG - Windgeschwindigkeit

* WR - Windrichtung

Meßstation Hauptmarkt Nürnberg

Ozon

8-h-Mittelwert [µg/m³] im April

Datum	00.00 - 08.00	08.00 - 16.00	12.00 - 20.00	16.00 - 24.00
01.04.98	2	52	70	63
02.04.98	60	57	68	52
03.04.98	34	34	38	37
04.04.98	47	83	80	79
05.04.98	83	86	93	78
06.04.98	28	51	74	57
07.04.98	24	34	39	44
08.04.98	87	85	91	75
09.04.98	3	45	76	47
10.04.98	14	79	102	91
11.04.98	82	90	102	92
12.04.98	83	79	79	69
13.04.98	36	74	92	72
14.04.98	45	73	90	62
15.04.98	15	54	72	69
16.04.98	70	84	87	54
17.04.98	16	65	93	80
18.04.98	49	78	96	85
19.04.98	52	70	72	68
20.04.98	55	82	111	83
21.04.98	46	70	94	67
22.04.98	4	62	106	86
23.04.98	40	83	114	77
24.04.98	4	72	42	59
25.04.98	5	71	91	73
26.04.98	38	78	97	86
27.04.98	31	39	49	51
28.04.98	62	42	40	31
29.04.98	32	27	43	36
30.04.98	4	56	102	74
	-	-	-	-

Grenzwert: 110 µg/m³ berechnet als 8-h-Mittelwert

* Wartung oder zeitweiliger Ausfall des Meßgeräts

Auswertung nach 22.BImSchG

Meßstation Hauptmarkt Nürnberg

Ozon

8-h-Mittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] im Mai

Datum	00.00 - 08.00	08.00 - 16.00	12.00 - 20.00	16.00 - 24.00
01.05.98	48	95	111	94
02.05.98	68	61	66	60
03.05.98	41	41	76	57
04.05.98	42	82	77	64
05.05.98	31	74	84	65
06.05.98	45	68	76	56
07.05.98	46	67	87	58
08.05.98	4	77	134	100
09.05.98	6	108	164	124
10.05.98	11	109	143	107
11.05.98	49	106	155	113
12.05.98	4	100	165	143
13.05.98	73	116	143	117
14.05.98	73	93	113	92
15.05.98	64	96	107	96
16.05.98	63	97	111	102
17.05.98	67	78	95	84
18.05.98	28	64	89	71
19.05.98	5	76	114	91
20.05.98	3	98	132	97
21.05.98	5	85	96	79
22.05.98	79	92	98	90
23.05.98	65	95	105	98
24.05.98	41	83	68	88
25.05.98	46	61	70	35
26.05.98	6	69	91	71
27.05.98	28	71	102	73
28.05.98	12	85	128	89
29.05.98	27	91	104	94
30.05.98	41	59	89	80
31.05.98	4	90	116	91
Grenzwert: 110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet als 8-h-Mittelwert				
* Wartung oder zeitweiliger Ausfall des Meßgeräts				
Auswertung nach 22.BImschG				

Meßstation Hauptmarkt Nürnberg

Ozon

8-h-Mittelwert [µg/m³] im Juni

Datum	00.00 - 08.00	08.00 - 16.00	12.00 - 20.00	16.00 - 24.00
01.06.98	81	94	104	81
02.06.98	3	74	118	93
03.06.98	35	35	101	85
04.06.98	4	100	133	115
05.06.98	51	102	127	92
06.06.98	24	105	126	85
07.06.98	60	103	96	78
08.06.98	51	73	97	86
09.06.98	8	87	128	112
10.06.98	44	67	53	36
11.06.98	23	56	69	54
12.06.98	48	33	35	41
13.06.98	49	64	85	74
14.06.98	8	91	96	70
15.06.98	5	49	70	70
16.06.98	47	62	93	94
17.06.98	76	76	92	76
18.06.98	53	61	77	71
19.06.98	21	74	99	85
20.06.98	3	114	125	90
21.06.98	8	114	141	116
22.06.98	37	105	110	104
23.06.98	62	86	116	111
24.06.98	72	68	44	73
25.06.98	3	83	113	118
26.06.98	80	46	83	85
27.06.98	30	78	106	97
28.06.98	63	75	89	83
29.06.98	36	80	100	94
30.06.98	4	89	113	107
	-	-	-	-
Grenzwert: 110 µg/m³ berechnet als 8-h-Mittelwert				
* Wartung oder zeitweiliger Ausfall des Meßgeräts				
Auswertung nach 22.BImSchG				

Meßstation Flugfeld Nürnberg

Ozon

8-h-Mittelwert [µg/m³] im April

Datum	00.00 - 08.00	08.00 - 16.00	12.00 - 20.00	16.00 - 24.00
01.04.98	1	48	81	69
02.04.98	56	68	79	56
03.04.98	37	37	47	47
04.04.98	53	93	88	84
05.04.98	83	89	97	82
06.04.98	26	65	83	57
07.04.98	18	42	48	53
08.04.98	92	90	96	77
09.04.98	3	54	87	58
10.04.98	28	84	108	98
11.04.98	83	93	107	90
12.04.98	85	85	84	67
13.04.98	10	71	95	68
14.04.98	4	77	96	66
15.04.98	21	67	86	81
16.04.98	72	89	93	65
17.04.98	23	80	107	92
18.04.98	40	86	105	92
19.04.98	53	70	72	67
20.04.98	54	84	106	67
21.04.98	29	65	82	51
22.04.98	1	64	98	93
23.04.98	48	86	105	75
24.04.98	1	65	34	52
25.04.98	1	55	74	59
26.04.98	24	58	78	64
27.04.98	15	38	50	48
28.04.98	50	37	36	20
29.04.98	21	28	37	31
30.04.98	1	54	94	77
Grenzwert: 110 µg/m³ berechnet als 8-h-Mittelwert				
* (-)Wartung oder zeitweiliger Ausfall des Meßgeräts				
Auswertung nach 22.BImSchG				

Meßstation Flugfeld Nürnberg

Ozon

8-h-Mittelwert [µg/m³] im Mai

Datum	00.00 - 08.00	08.00 - 16.00	12.00 - 20.00	16.00 - 24.00
01.05.98	35	65	88	66
02.05.98	38	48	57	53
03.05.98	31	31	56	39
04.05.98	34	74	-	-
05.05.98	-	69	76	61
06.05.98	49	68	70	54
07.05.98	40	68	92	64
08.05.98	5	90	140	123
09.05.98	20	120	170	142
10.05.98	21	117	153	132
11.05.98	50	128	163	125
12.05.98	2	141	174	154
13.05.98	38	127	155	115
14.05.98	80	108	130	110
15.05.98	48	110	120	112
16.05.98	71	108	118	113
17.05.98	66	73	98	90
18.05.98	11	89	110	80
19.05.98	1	11	-	-
20.05.98	-	-	-	-
21.05.98	-	-	-	-
22.05.98	-	98	99	88
23.05.98	55	98	106	96
24.05.98	29	83	54	81
25.05.98	13	71	81	41
26.05.98	8	79	102	67
27.05.98	18	80	110	75
28.05.98	14	89	140	117
29.05.98	55	95	109	97
30.05.98	44	67	98	81
31.05.98	7	89	117	88
Grenzwert: 110 µg/m³ berechnet als 8-h-Mittelwert				
* (-)Wartung oder zeitweiliger Ausfall des Meßgeräts				
Auswertung nach 22.BImSchG				

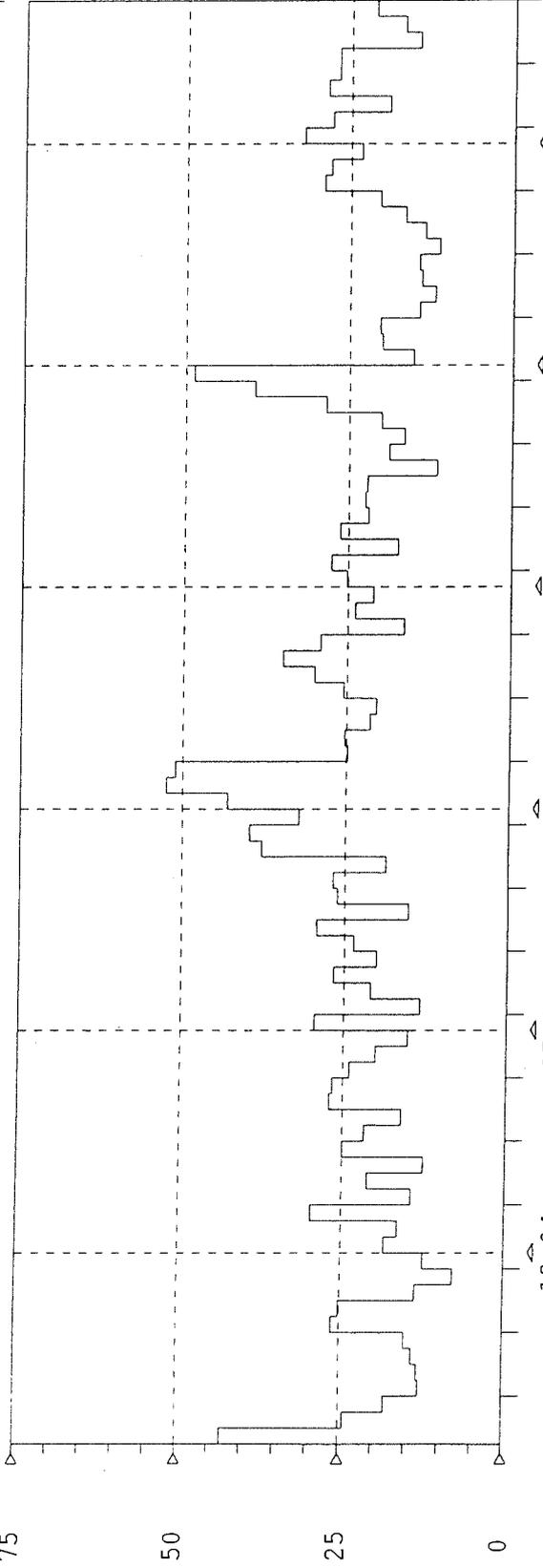
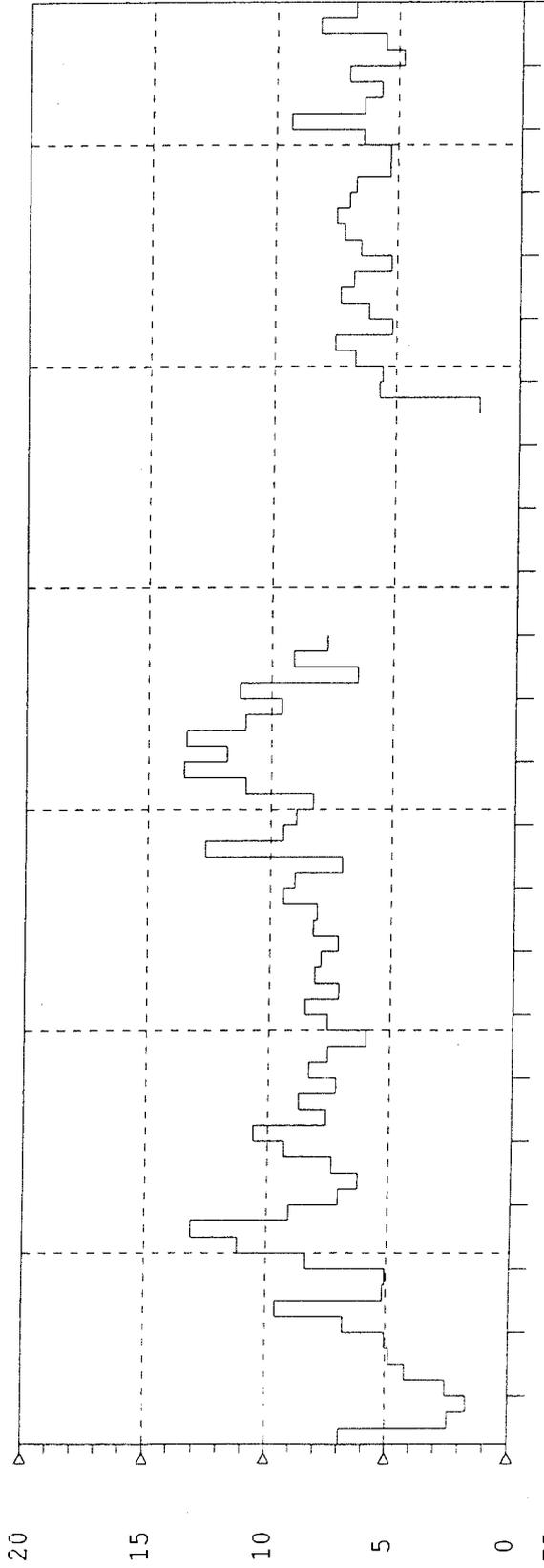
Meßstation Flugfeld Nürnberg

Ozon

8-h-Mittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] im Juni

Datum	00.00 - 08.00	08.00 - 16.00	12.00 - 20.00	16.00 - 24.00
01.06.98	80	92	103	88
02.06.98	20	88	124	101
03.06.98	35	35	105	90
04.06.98	8	108	137	114
05.06.98	38	119	136	99
06.06.98	35	116	133	99
07.06.98	35	100	90	72
08.06.98	51	77	100	85
09.06.98	9	102	133	106
10.06.98	45	75	55	39
11.06.98	15	59	74	55
12.06.98	46	45	46	49
13.06.98	68	-	-	-
14.06.98	-	-	-	-
15.06.98	-	62	79	75
16.06.98	49	79	103	101
17.06.98	77	73	87	71
18.06.98	35	65	82	75
19.06.98	26	72	102	93
20.06.98	9	108	123	97
21.06.98	26	115	140	107
22.06.98	33	104	111	111
23.06.98	-	113	120	112
24.06.98	61	76	49	72
25.06.98	11	95	118	114
26.06.98	72	62	93	84
27.06.98	19	79	106	95
28.06.98	65	77	90	77
29.06.98	21	85	104	88
30.06.98	8	92	115	108
Grenzwert: 110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet als 8-h-Mittelwert				
* (-)Wartung oder zeitweiliger Ausfall des Meßgeräts				
Auswertung nach 22.BImSchG				

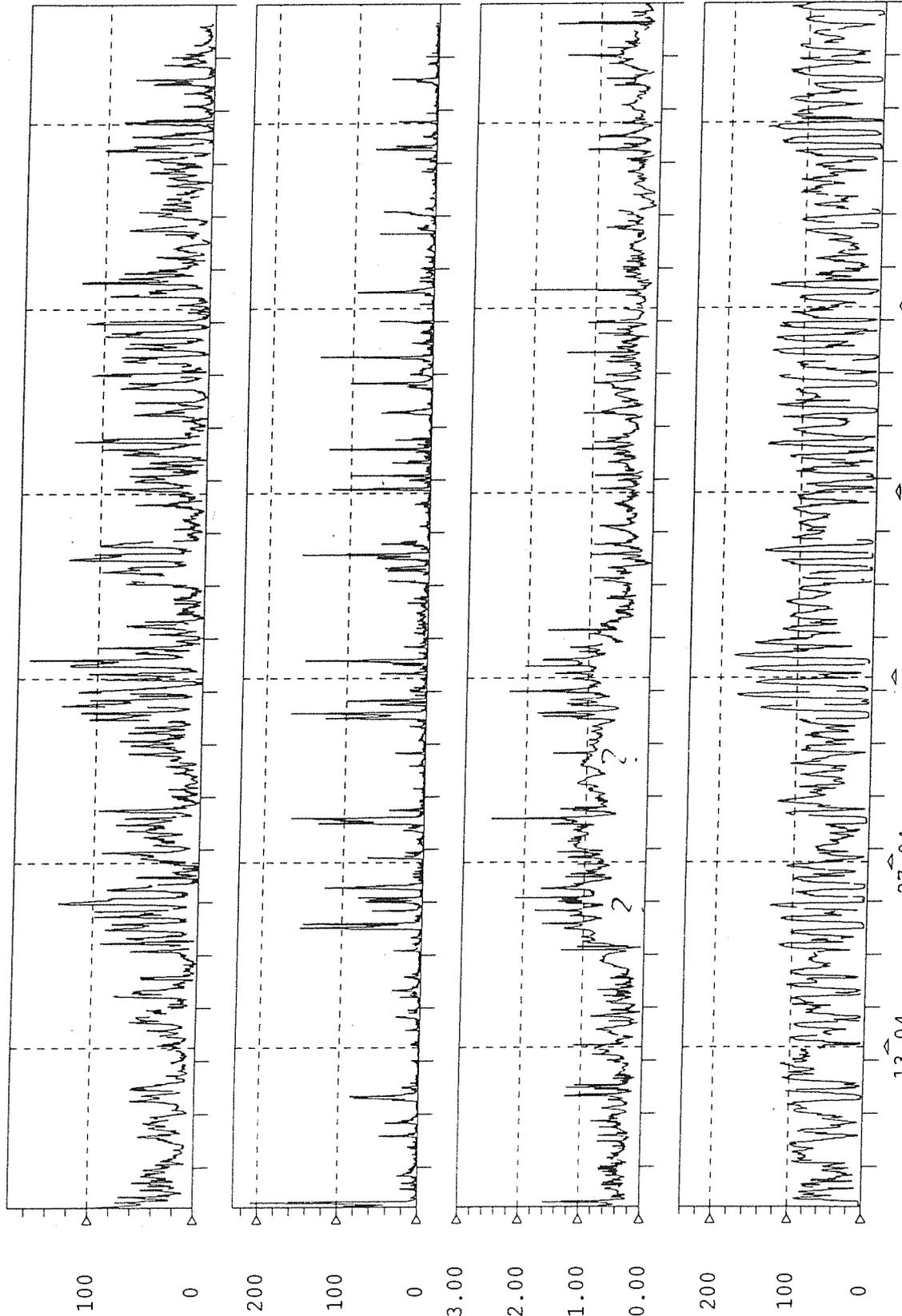
Nürnberg Hauptmarkt 2/Quartal_1998 SO2 Staub



1 Tag Werte

13.04. 27.04. 11.05. 25.05. 08.06. 22.06.
Von 01.04.1998 00:00 bis 30.06.1998 24:00

Nürnberg Hauptmarkt 2/Quartal_1998 NO2 NO CO O3

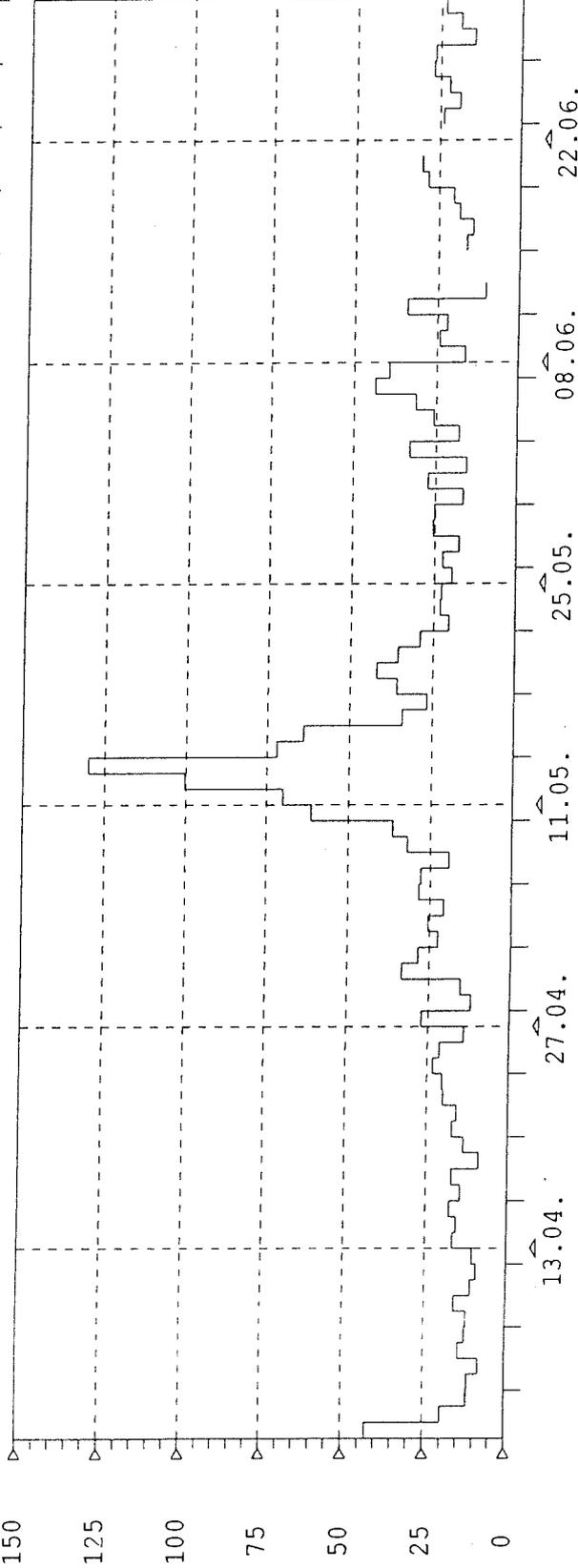
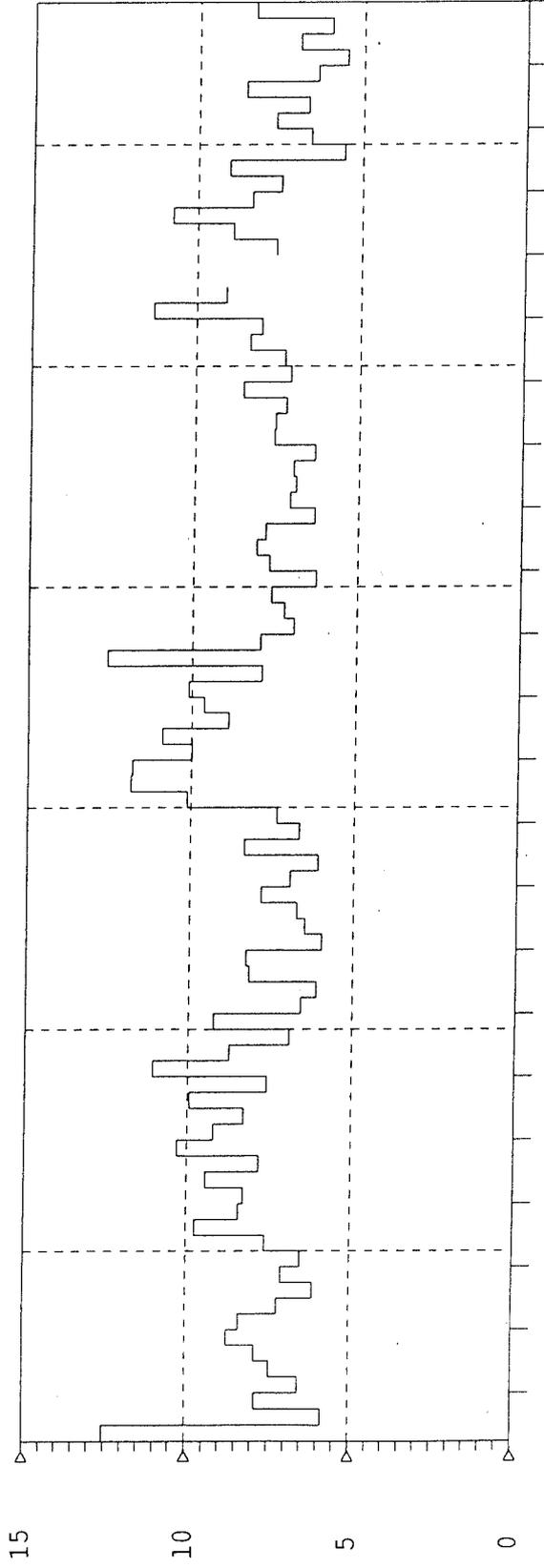


30 Minuten Werte

Von 01.04.1998 00:00

bis 30.06.1998 24:00

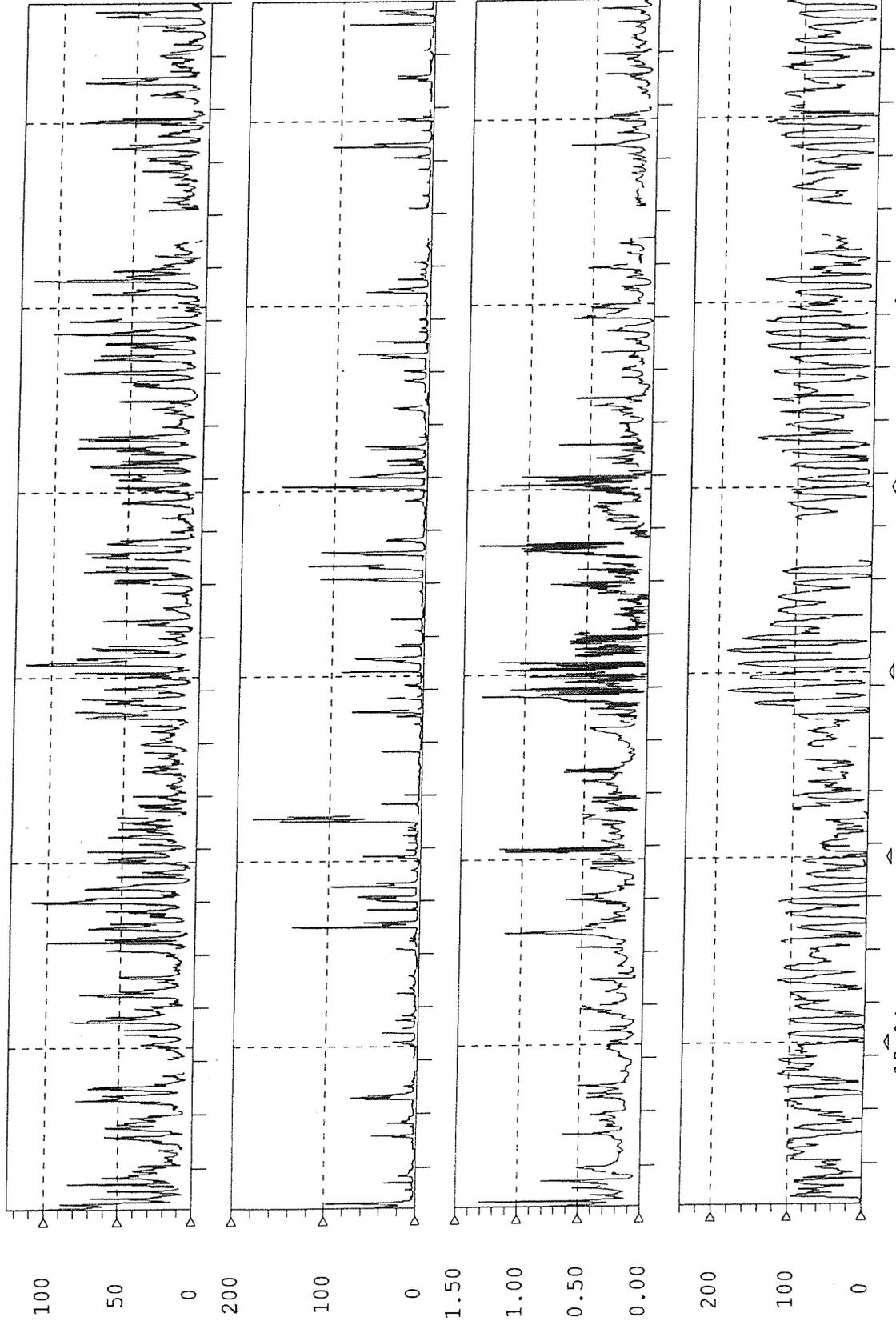
Flugfeld Nürnberg 2/Quartal_1998 SO2 Staub



1 Tag Werte

13.04. 27.04. 11.05. 25.05. 08.06. 22.06.
Von 01.04.1998 00:00 bis 30.06.1998 24:00

Flugfeld Nürnberg 2/Quartal_1998 NO2 NO CO O3



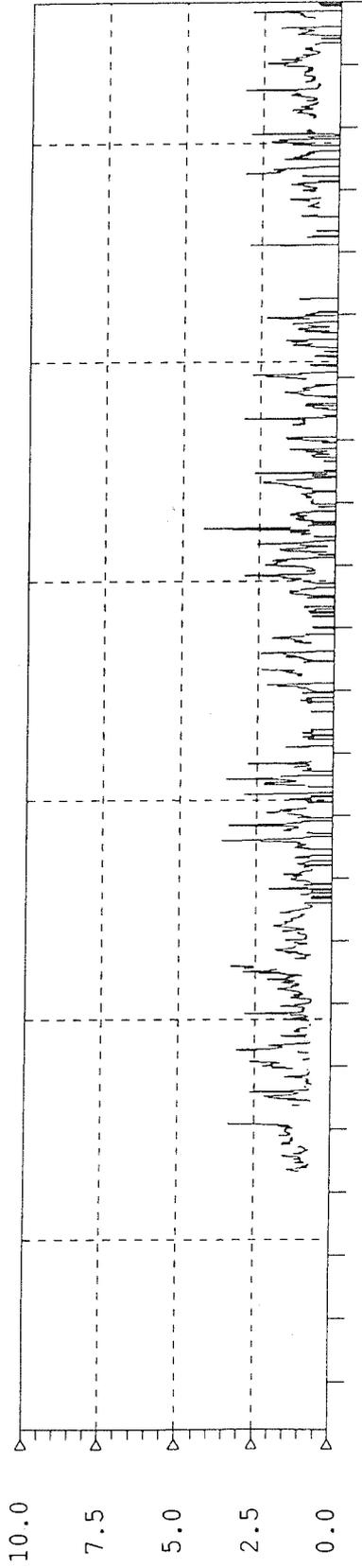
30 Minuten Werte

Von 01.04.1998 00:00

bis 30.06.1998 24:00

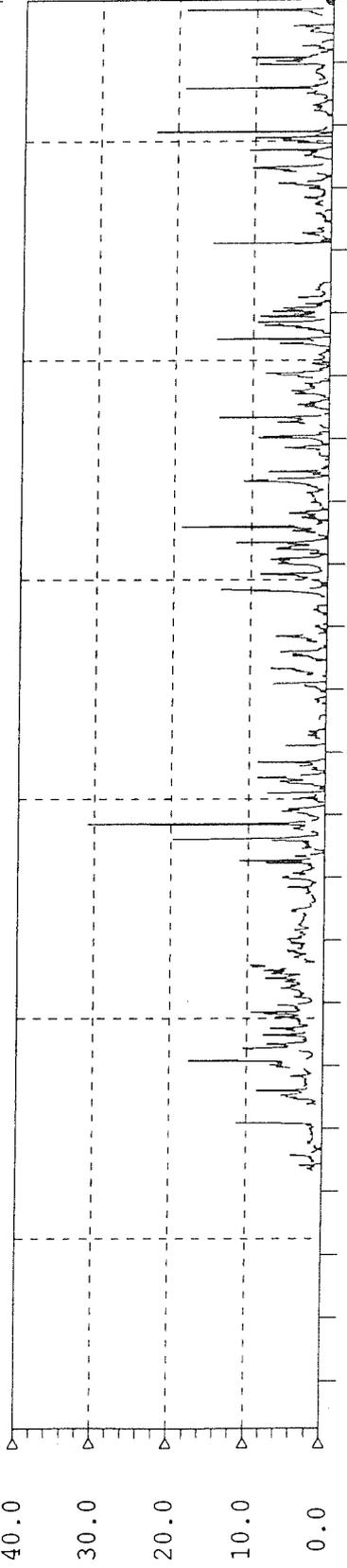
13.04. 27.04. 11.05. 25.05. 08.06. 22.06.

Flugfeld Nürnberg 2/Quartal_1998 Benzol Toluol Xylol



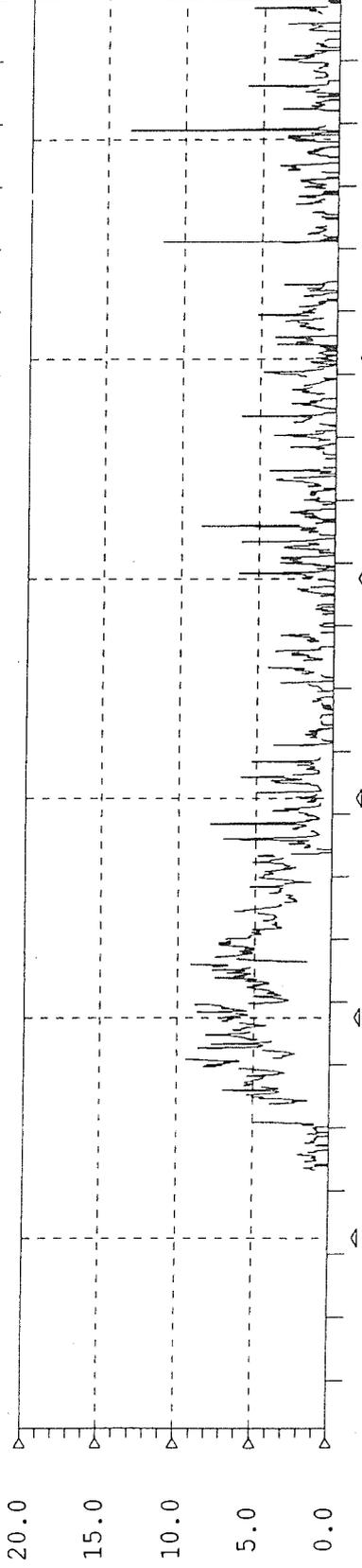
Flugfeld Nürnberg

Benzol
 Maßeinheit: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 MW = 0.9
 Max= 51.7 (MW)
 98%= 2.5



Flugfeld Nürnberg

Toluol
 Maßeinheit: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 MW = 2.4
 Max= 56.9 (MW)
 98%= 9.4

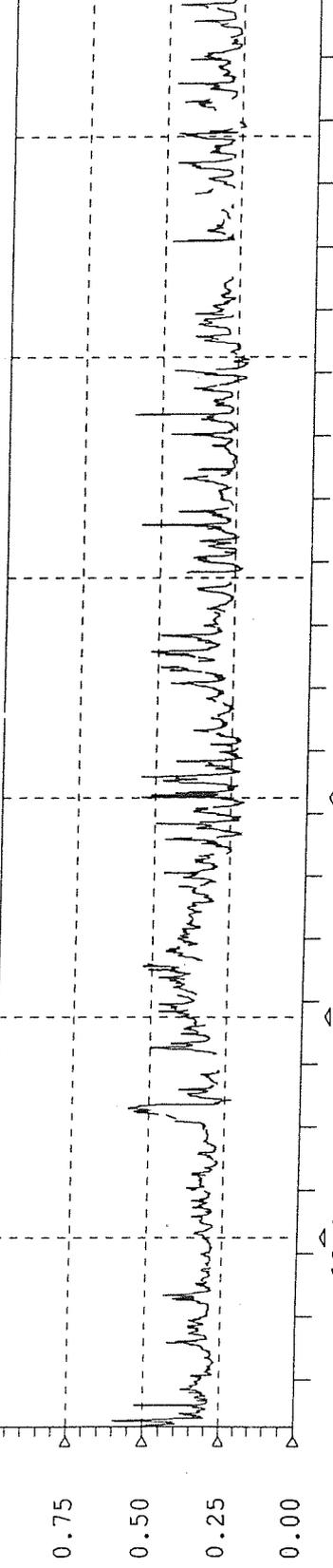
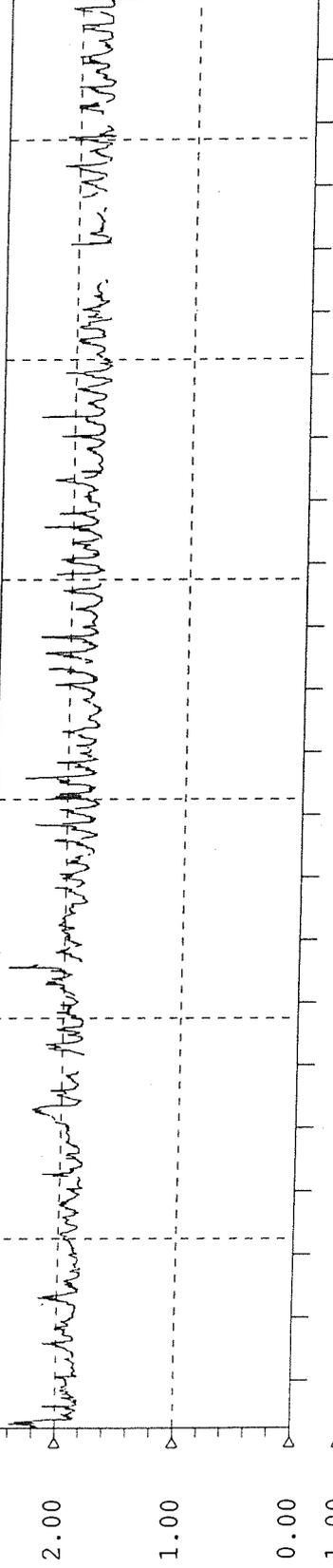
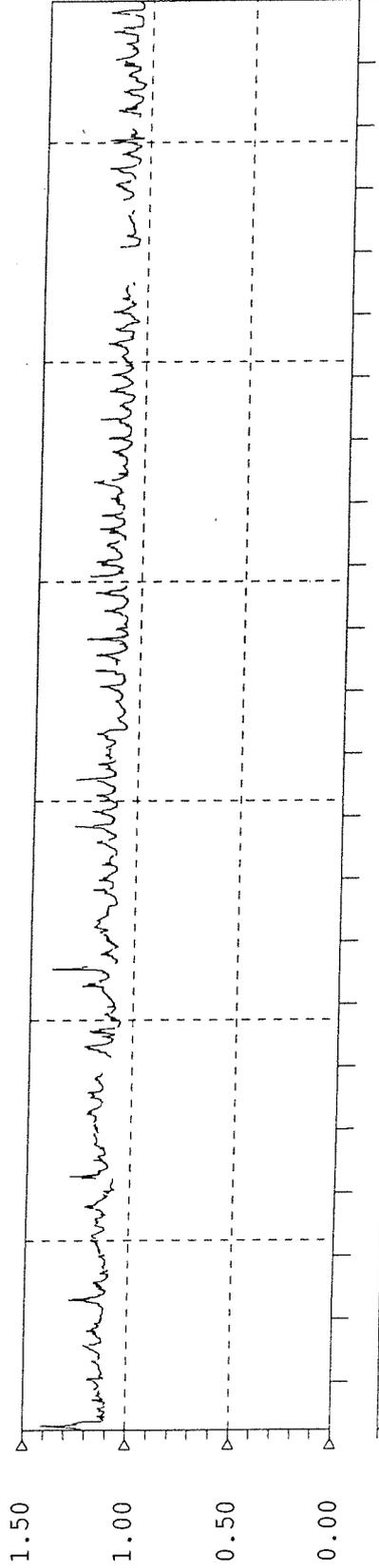


Flugfeld Nürnberg

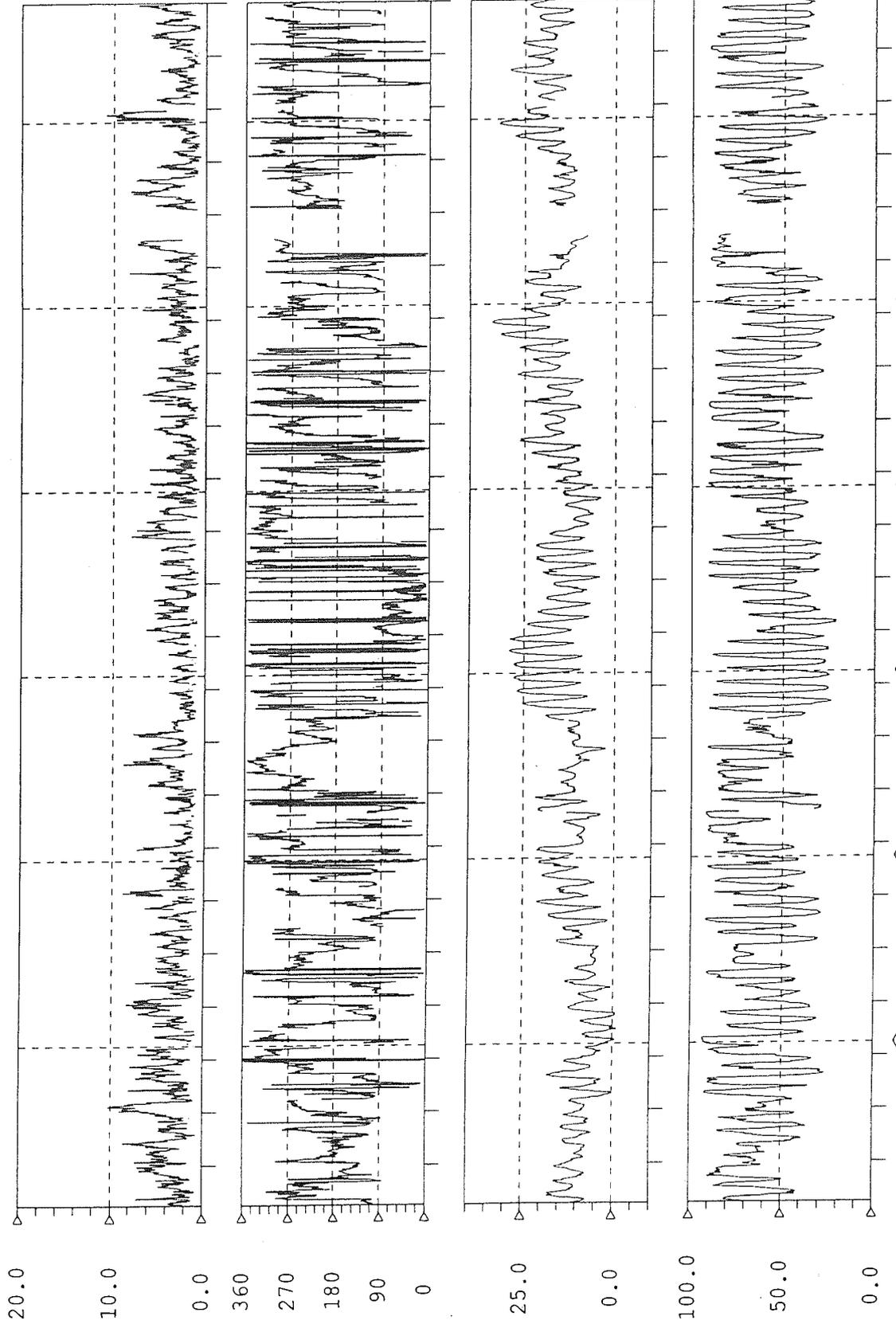
Xylol
 Maßeinheit: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 MW = 2.1
 Max= 68.8 (MW)
 98%= 7.1

30 Minuten Werte
 Von 01.04.1998 00:00 bis 30.06.1998 24:00
 13.04. 27.04. 11.05. 25.05. 08.06. 22.06.

Flugfeld Nürnberg 2/Quartal_1998 CH4 THC NMHC



30 Minuten Werte Von 01.04.1998 00:00 bis 30.06.1998 24:00



Flugfeld Nürnberg

WG

Maßeinheit: m/s

MW = 3.2

Max= 10.8 (MW)

98%= 7.4

Flugfeld Nürnberg

WR

Maßeinheit: Grad

MW = ---

Max= 360 (MW)

98%= ---

Flugfeld Nürnberg

LTemp

Maßeinheit: °C

MW = 14.0

Max= 33.9 (MW)

98%= 27.7

Flugfeld Nürnberg

LFeuchte

Maßeinheit: %

MW = 60.5

Max= 93.2 (MW)

0%= ---

30 Minuten Werte

13.04. 27.04. 11.05. 25.05. 08.06. 22.06.
 Von 01.04.1998 00:00 bis 30.06.1998 24:00

Immissionswerte der Nürnberger Meßstationen des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz für die Zeit vom 02.04.98 bis 01.07.98

HTMW: Höchster Tagesmittelwert der jeweiligen Woche
 HMW : Höchster Halbstundenmittelwert der jeweiligen Woche
 3h-MW: Höchster 3-Stundenmittelwert der jeweiligen Woche

Langwasser

Bericht-Nr.:	SO2		CO		NO		NO2		O3		Staub	
	µg/m³		mg/m³		µg/m³		µg/m³		µg/m³		µg/m³	
	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	3h-MW
14/98	0,005	0,014	-	-	0,047	0,283	0,057	0,09	-	-	38	67
15/98	0,005	0,011	-	-	0,049	0,249	0,06	0,088	-	-	26	47
16/98	0,005	0,017	-	-	0,045	0,247	0,061	0,092	-	-	30	56
17/98	0,007	0,015	-	-	0,061	0,256	0,067	0,109	-	-	46	90
18/98	0,006	0,014	-	-	0,059	0,267	0,062	0,09	-	-	60	256
19/98	0,012	0,024	-	-	0,044	0,229	0,071	0,113	-	-	131	290
20/98	0,008	0,023	-	-	0,037	0,159	0,058	0,105	-	-	98	186
21/98	0,005	0,018	-	-	0,05	0,229	0,06	0,1	-	-	46	82
22/98	0,005	0,02	-	-	0,038	0,176	0,072	0,105	-	-	68	276
23/98	0,004	0,012	-	-	0,032	0,255	0,061	0,105	-	-	52	75
24/98	0,004	0,01	-	-	0,037	0,127	0,061	0,113	-	-	32	57
25/98	0,005	0,015	-	-	0,052	0,259	0,062	0,123	-	-	54	91
26/98	0,005	0,014	-	-	0,038	0,18	0,057	0,086	-	-	49	104

Muggenhof

Bericht-Nr.:	SO2		CO		NO		NO2		O3		Staub	
	µg/m³		mg/m³		µg/m³		µg/m³		µg/m³		µg/m³	
	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	3h-MW
14/98	0,005	0,011	-	-	-	-	-	-	-	-	37	59
15/98	0,006	0,018	-	-	-	-	-	-	-	-	28	41
16/98	0,008	0,021	-	-	-	-	-	-	-	-	33	52
17/98	0,007	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-	49	119
18/98	0,006	0,023	-	-	-	-	-	-	-	-	68	252
19/98	0,01	0,019	-	-	-	-	-	-	-	-	113	211
20/98	0,007	0,022	-	-	-	-	-	-	-	-	64	96
21/98	0,006	0,035	-	-	-	-	-	-	-	-	51	112
22/98	0,007	0,021	-	-	-	-	-	-	-	-	38	75
23/98	0,004	0,018	-	-	-	-	-	-	-	-	59	86
24/98	0,005	0,032	-	-	-	-	-	-	-	-	34	52
25/98	0,007	0,018	-	-	-	-	-	-	-	-	51	84
26/98	0,005	0,007	-	-	-	-	-	-	-	-	54	164

Immissionswerte der Nürnberger Meßstationen des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz für die Zeit vom 02.04.98 bis 01.07.98

HTMW: Höchster Tagesmittelwert der jeweiligen Woche
 HMW : Höchster Halbstundenmittelwert der jeweiligen Woche
 3h-MW: Höchster 3-Stundenmittelwert der jeweiligen Woche

Olgastraße

Bericht-Nr.:	SO2		CO		NO		NO2		O3		Staub	
	µg/m³		mg/m³		µg/m³		µg/m³		µg/m³		µg/m³	
	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	3h-MW
14/98	0,004	0,01	0,4	1,5	0,018	0,115	0,04	0,076	-	-	33	57
15/98	0,006	0,011	0,6	1,7	0,035	0,168	0,054	0,09	-	-	30	51
16/98	0,006	0,029	0,6	2,2	0,054	0,245	0,049	0,092	-	-	42	64
17/98	0,006	0,02	0,7	2,8	0,031	0,201	0,051	0,109	-	-	62	146
18/98	0,004	0,014	0,9	2,8	0,067	0,222	0,043	0,076	-	-	76	257
19/98	0,012	0,024	0,8	2,5	0,049	0,245	0,065	0,166	-	-	159	312
20/98	0,008	0,019	0,6	1,5	0,032	0,113	0,051	0,092	-	-	105	164
21/98	0,007	0,031	0,5	1,8	0,033	0,161	0,048	0,094	-	-	56	126
22/98	0,004	0,008	0,5	1,6	0,022	0,109	0,055	0,109	-	-	40	112
23/98	0,003	0,014	0,4	1,2	0,021	0,083	0,046	0,096	-	-	57	81
24/98	0,003	0,006	0,4	1	0,021	0,064	0,048	0,1	-	-	32	51
25/98	0,003	0,006	0,5	1,4	0,018	0,079	0,041	0,086	-	-	55	82
26/98	0,004	0,019	0,4	1,1	0,024	0,094	0,037	0,08	-	-	55	145

Willy Brandt Platz

Bericht-Nr.:	SO2		CO		NO		NO2		O3		Staub	
	µg/m³		mg/m³		µg/m³		µg/m³		µg/m³		µg/m³	
	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	3h-MW
14/98	0,003	0,013	1	1,9	0,024	0,105	0,055	0,086	0,072	0,09	28	41
15/98	0,005	0,014	1,1	1,8	0,052	0,149	0,065	0,0103	0,075	0,103	27	36
16/98	0,007	0,018	0,9	2,2	0,055	0,172	0,058	0,115	0,063	0,105	31	47
17/98	0,006	0,013	1,1	2,2	0,037	0,129	0,07	0,135	0,059	0,12	36	72
18/98	0,004	0,009	1,1	2,8	0,053	0,163	0,055	0,105	0,071	0,12	35	60
19/98	0,011	0,023	1	2,1	0,054	0,297	0,068	0,123	0,102	0,177	109	236
20/98	0,007	0,02	0,8	1,3	0,031	0,142	0,055	0,111	0,082	0,118	60	90
21/98	0,006	0,017	0,8	1,8	0,042	0,161	0,058	0,1	0,081	0,136	55	221
22/98	0,004	0,02	0,9	2	0,029	0,163	0,069	0,129	0,073	0,136	32	91
23/98	0,003	0,014	0,9	2,1	0,026	0,138	0,056	0,119	0,072	0,129	46	70
24/98	0,004	0,015	1	1,6	0,027	0,075	0,043	0,088	0,06	0,095	28	37
25/98	0,004	0,009	0,8	3,1	0,021	0,149	0,044	0,109	0,076	0,139	37	76
26/98	0,003	0,009	0,7	1,5	0,03	0,107	0,042	0,084	0,064	0,12	39	112

Immissionswerte der Nürnberger Meßstationen des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz für die Zeit vom 02.04.98 bis 01.07.98

HTMW: Höchster Tagesmittelwert der jeweiligen Woche
 HMW : Höchster Halbstundenmittelwert der jeweiligen Woche
 3h-MW: Höchster 3-Stundenmittelwert der jeweiligen Woche

Ziegelsteinstraße

Bericht-Nr.:	SO2		CO		NO		NO2		O3		Staub	
	µg/m³		mg/m³		µg/m³		µg/m³		µg/m³		µg/m³	
	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	HMW	HTMW	3h-MW
14/98	0,005	0,013	0,7	3,1	-	-	-	-	-	-	35	56
15/98	0,007	0,014	0,9	2,3	-	-	-	-	-	-	32	55
16/98	0,007	0,014	0,8	2,2	-	-	-	-	-	-	33	49
17/98	0,007	0,019	1	2,9	-	-	-	-	-	-	51	89
18/98	0,006	0,017	1	3	-	-	-	-	-	-	56	122
19/98	0,011	0,023	1	3,1	-	-	-	-	-	-	116	207
20/98	0,008	0,02	1	2,1	-	-	-	-	-	-	94	170
21/98	0,006	0,017	0,8	1,9	-	-	-	-	-	-	49	80
22/98	0,003	0,013	0,8	1,5	-	-	-	-	-	-	43	67
23/98	0,003	0,01	0,8	2	-	-	-	-	-	-	78	189
24/98	0,003	0,009	0,6	1,4	-	-	-	-	-	-	34	52
25/98	0,004	0,009	0,9	3,2	-	-	-	-	-	-	49	70
26/98	0,003	0,01	0,8	1,7	-	-	-	-	-	-	42	76



II. Zwischenbericht: Untersuchung städtischer Gebäude auf ihre Belastung mit Polychlorierten Biphenylen (PCB), Pentachlorphenol (PCP) und Lindan

Im Rahmen des seit März 1995 laufenden Programmes zur Untersuchung städtischer Gebäude auf ihre Belastung mit Polychlorierten Biphenylen (PCB) in dauerelastischen Dichtungsmassen und mit den Holzschutzmitteln Pentachlorphenol (PCP) und Lindan sind inzwischen 85 Einrichtungen bearbeitet worden.

Insgesamt umfaßt die Untersuchungsliste 135 Standorte. Im Einzelnen stellt sich der Sachstand derzeit folgendermaßen dar:

1. Stand der Untersuchungen städtischer Gebäude der 1. Dringlichkeitsstufe und geplantes weiteres Vorgehen

Im ersten Zwischenbericht war von einem Untersuchungsprogramm ausgegangen worden, das 49 potentiell belastete Gebäude der 1. Dringlichkeitsstufe umfaßte. Diese Liste wurde dann bis November 1996 auf 80 Gebäude erweitert (in denen insgesamt 79 Kindertagesstätten und 36 Schulen untergebracht sind). Im April/Mai 1997 wurde der Bestand an Gebäuden noch einmal um mehr als 50 Gebäude erweitert. Dabei wurden auch einige Gebäude der 2. Dringlichkeitsstufe (soziale Einrichtungen) aufgenommen. Die letzte Erweiterung der Gebäudeliste erfolgte im März 1998. Dabei wurde auf Grund anstehender Sanierungs- und Renovierungsmassnahmen erstmals ein Gebäude der 3. Dringlichkeitsstufe aufgenommen und untersucht. Derzeit sind in die Untersuchungsliste 135 Standorte aufgenommen worden.

Der Bearbeitungsstand ist in den nachfolgenden Tabellen zusammengefaßt:

	PCP/Lindan	PCB
Untersuchung abgeschlossen	71	76
Untersuchung in Gang	9	3
Beprobung noch wahrzunehmen	55	56
Summe	135	135



2. Die Ergebnisse der Holzschutzmittel-Untersuchungen geben folgendes Bild

Einstufung der bereits bewerteten Gebäude nach ihrer Belastung mit Holzschutzmittel

Klassifizierung	Zahl der Gebäude	Anmerkungen
Stufe I sofortige Sanierung/ggfs. Schließung	4	in drei Fällen ist die Sanierung abgeschlossen. Im vierten Fall wurde der Gebäudeteil geschlossen.
Stufe II dringende Sanierung von Teilbereichen	11	zahlreiche Maßnahmen eingeleitet und abgeschlossen. Eine Einrichtung wurde saniert, für drei weitere ist die Sanierung geplant.
Stufe III Teilsanierung angezeigt, aber nur geringer Umfang	15	einzelne Maßnahmen bereits eingeleitet und abgeschlossen
Stufe IV vorsorgliche Maßnahmen im Zuge turnusgemäßer Renovierung geplant	17	Maßnahmen für regulären Bauunterhalt vorgemerkt
Stufe V keinerlei Maßnahmen erforderlich	38	-
Insgesamt	85	

Umfassende Sanierungsmaßnahmen wurden in den Kindergärten Sperberstraße 135, Franz-Reichel-Ring 60, Am Sportplatz 8 a und Saarbrückener Straße 26 bereits abgeschlossen.

Für das Jahr 1998 sind vom Jugendamt bisher Sanierungsmassnahmen in drei weiteren Einrichtungen vorgesehen bzw. terminiert. Es handelt sich dabei um

- KiGa Julius-Leber-Straße 106
- KiGa Wandererstraße 170
- KiGa Adam-Kraft-Straße 8a

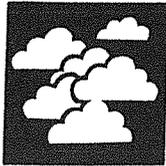


2.1 Zur Charakterisierung der Belastungsverhältnisse in den untersuchten Räumlichkeiten sind in den nachfolgenden Tabellen die bisher vorliegenden Analyseergebnisse für PCP, Lindan und die zusätzlich erfaßte Verbindung Dichlofluamid zusammengefaßt.

Material-Konzentrationen	Maximum mg/kg	<1 mg/kg	1-4,9 mg/kg	5-99 mg/kg	100-999 mg/kg	≥ 1000 mg/kg	Summe
PCP	3198						
Anzahl		309	185	178	216	37	925
Anteil(%)		33	20	19	23	4	100
Lindan	366						
Anzahl		412	134	347	32	0	925
Anteil(%)		45	14	38	3	0	100
Dichlofluamid	1910						
Anzahl		209	99	151	69	1	529
Anteil(%)		40	19	29	13	<1	100

Staub-Konzentrationen	Maximum mg/kg	<1 mg/kg	1-4,9 mg/kg	>5 mg/kg	Summe
PCP	512				
Anzahl		8	26	32	66
Anteil(%)		12	39	48	100
Lindan	23				
Anzahl		34	24	7	65
Anteil(%)		52	37	11	100
Dichlofluamid	66				
Anzahl		26	11	1	38
Anteil(%)		68	29	3	100

Raumluft-Konzentrationen	Maximum µg/m³	<0,1 µg/m³	0,1-0,9 µg/m³	>1 µg/m³	Summe
PCP	1.03				
Anzahl		76	34	1	111
Anteil(%)		68	31	1	100
Lindan	0.92				
Anzahl		62	50	0	112
Anteil(%)		55	45	0	100
Dichlofluamid	0.46				
Anzahl		54	30	0	84
Anteil(%)		64	36	0	100



Auf der Basis dieser Ergebnisse sind inzwischen für 47 Einrichtungen Sanierungsmaßnahmen vorgesehen. Die inzwischen sehr umfangreichen Erfahrungen erlauben es, die Sanierungserfordernisse sehr genau zu definieren und mit begrenztem Aufwand ein optimales Ergebnis im Hinblick auf die Minimierung der Schadstoffexposition und die Nachhaltigkeit der Maßnahmen zu erreichen.

Als sehr wesentlich erwies sich dafür die Entwicklung eines Konzepts zur Sanierung von Fensterrahmen und Türen. Fensterrahmen und Türen tragen auf Grund ihres geringen Flächenpotential eher wenig zur Raumluftbelastung bei, sie weisen aber mitunter hohe Schadstoffkonzentrationen auf. Zur Entwicklung eines optimierten Sanierungskonzepts wurden im Zuge der Untersuchungen an Türen und Fenstern detaillierte Untersuchungen durchgeführt. Dafür wurden Lack- und Holzproben einzeln entnommen. Die Ergebnisse zeigen, daß die aufgetragenen Lackschichten deutlich höhere Schadstoffkonzentrationen aufweisen, als das darunter liegende Holz. Bei Teilen die in der Vergangenheit mehrmals überstrichen wurden fanden sich mehrere Holzschutzmittel in fast gleich hohen Konzentrationen. Lackierte Flächen, die eine Belastung aufweisen, werden künftig in der oben beschriebenen Weise detailliert nachbeprob, um sicherzustellen, daß die Bauteile nicht ausgetauscht werden müssen, sondern durch Entfernen der Oberflächenbeschichtungen und nachfolgende Lackierung bzw. Beschichtung zu sanieren sind.

Neben PCP und Lindan wurden im Zuge der chemisch-analytischen Arbeiten auch verschiedene moderne biozide Wirkstoffe berücksichtigt. Die umfangreichsten Ergebnisse liegen für den Wirkstoff Dichlofluanid vor.

Bisher wurden mehr als 50 % der Material- und Hausstaubproben auch auf eine mögliche Dichlofluanidbelastung hin untersucht. Bei 55 % der Materialproben lag die Konzentration unter 5 mg/kg. Als Maximum wurde ein Wert von 1.910 mg/kg gemessen. Dieses Material fand sich im Außenbereich. Die Konzentration an Dichlofluanid im Hausstaub betrug in 97 % der Fälle < 1 mg/kg. Als Maximalwert wurden 6,6 mg/kg gemessen.

In der Raumluft wurden nur geringe Konzentrationen an Dichlofluanid gemessen. Alle ermittelten Werte lagen unter 1 µg/m³. Als Maximalwert wurden 0,46 µg/m³ bestimmt. 64 % der Proben wiesen Konzentrationen < 0,1 µg/m³ auf.

Für den Wirkstoff sind bisher keine verbindlichen Bewertungsmaßstäbe festgelegt worden. Die bisher ermittelten Werte für Dichlofluanid geben keinen Anlaß, Sanierungsmaßnahmen durchzuführen.



2.2 Kontrollmaßnahmen in sanierten Einrichtungen

Bisher wurden vier Einrichtungen saniert:

- KiGa Sperberstraße 135
- KiGa/SchKiGa Franz-Reichel-Ring 60
- KiGa Am Sportplatz 8 a und
- KiGa Saarbrückener Straße 26

Zum Nachweis des Sanierungserfolges und zur Dokumentation der Belastungsverhältnisse wurden unmittelbar nach Sanierungsende Raumluftmessungen und 3 Monate nach Sanierung Hausstaubuntersuchungen und Raumluftmessungen durchgeführt. Die Ergebnisse der Abschlussuntersuchung aus dem ersten Sanierungsfall - KiGa Sperberstraße 135 - bedurften einer weiteren Abklärung. Dazu wurden die Ergebnisse der Abschlussuntersuchungen der beiden anderen Sanierungsfälle - KiGa/SchKiGa Franz-Reichel-Ring 60 und KiGa Am Sportplatz 8a - herangezogen. In den beiden letztgenannten Einrichtungen stellte PCP die Hauptbelastung dar, im Gegensatz zur Sperberstraße, wo Lindan vorrangig war. Für die Einrichtung Saarbrückener Straße 26 steht die 2. Beprobung noch aus.

- **Material** Bei der Sanierung wurden alle leicht ausbaubaren Teile entfernt und die tragenden Teile gehobelt, geschliffen, maskiert und lackiert. Für die Einrichtung Saarbrückener Straße wurde in Teilen ein anderes Sanierungsverfahren angewendet. Die offenliegende Dachkonstruktion wurde mit einem Glasstrahl bearbeitet um die oberen belasteten Holzschichten abtragen zu können.
- **Hausstaub** Die Ausgangsbelastungen in den Hausstaubproben der einzelnen Einrichtungen wurden durch die Sanierung signifikant reduziert. Lediglich in der Einrichtung Sperberstraße 135 wurden 3 Monate nach Sanierung gleich hohe bzw. höhere PCP-Konzentrationen im Hausstaub gemessen. Die Reduzierung der Lindanbelastung entspricht jedoch der in den anderen Einrichtungen.
- **Raumluft** Die Sanierungszielwerte von 0,2 µg PCP und 1 µg Lindan pro m³ Raumlufte wurden in allen Einrichtungen deutlich unterschritten. Für PCP wurden unmittelbar nach Sanierung Konzentrationen zwischen <0,01 und 0,08 µg und 3 Monate nach Sanierung Werte zwischen 0,01 und 0,07 µg pro m³ ermittelt. Die Lindankonzentration lag sowohl unmittelbar nach Sanierung als auch 3 Monate danach zwischen 0,03 und 0,15 µg pro m³ Raumlufte. In den Einrichtungen Franz-Reichel-Ring und Sperberstraße wurden 3 Monate nach Sanierung geringfügig höhere Raumluftekonzentrationen an PCP und Lindan gemessen als kurz nach Sanierungsende. Sie überschreiten jedoch nicht die oben genannten Sanierungszielwerte. Die Raumluftewerte aus der Einrichtung Am Sportplatz zeigen dagegen einen abfallende Tendenz.

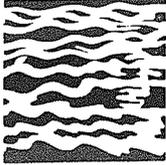


Die Sanierung der drei Einrichtungen ist abgeschlossen. In einer Besprechung vom 12. Dezember 1997 an der das Gesundheitsamt, Hochbauamt, die betroffenen Dienststellen des Schul- und des Jugendreferates, das Chemische Untersuchungsamt und die Firma LinoProjekt GmbH teilnahmen, wurde festgelegt, neben der Quellensuche Nachmessungen im KiHo Sperberstraße und einer weiteren sanierten Einrichtung in kurzen Abständen innerhalb des Jahres 98 durchgeführt werden. Dabei soll geklärt werden, wie sich die Werte im Jahresverlauf auf Grund von klimatischen und nutzungsbezogenen Gegebenheiten verhalten. Weitere Messungen in Abständen von etwa 3 Jahren soll den Langzeiteffekt der Sanierungsmassnahmen dokumentieren.

3. Die Ergebnisse der PCB-Untersuchungen ergeben folgendes Bild

Einstufung der bereits bewerteten Gebäude nach ihrer PCB-Belastung

PCB Klassifizierung	Zahl der Gebäude	Anmerkung
>1% PCB	13	Maximale Materialbelastung: 433.000 mg/kg (43,3%). Maximale Raumluftbelastung: 505 ng/m ³
<1% PCB	43	
z.Zt. keine Zuordnung möglich	1	
ohne DM	23	



III. Belastung des Nürnberger Trinkwassers mit Blei und Kupfer Bericht des Chemischen Untersuchungsamtes und des Gesundheitsamtes

In Fernsehsendungen und Zeitungsberichten ist in den letzten Wochen verschiedentlich über erhöhte Gehalte an Kupfer und Blei im Trinkwasser berichtet und auf die damit verbundenen Gefahren hingewiesen worden.

Dabei geht es um die Freisetzung dieser Schwermetalle aus Blei- und Kupferrohren, die im Bereich der Hausinstallation vorhanden sind.

Im Hinblick auf die gesundheitlichen Aspekte und die technischen Hintergründe ist festzustellen:

1. Grundsätze für den Einsatz von Kupfer als Leitungsmaterial

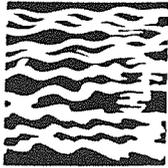
Die Grundsätze für die Materialauswahl von (häuslichen) Trinkwasserleitungen sind in verschiedenen DIN-Normen festgelegt. Darin ist gefordert: „Zu den mit dem Wasser in Berührung kommenden Anlagen solche Baustoffe, Anstrichmittel, Dichtungen usw. zu verwenden, die nicht vom Wasser angegriffen werden und auf die Wasserbeschaffenheit keinen nachteiligen Einfluß ausüben“.

In diesem Sinne ist ein breites Spektrum von Leitungsmaterialien zugelassen. Kein Werkstoff kann jedoch als völlig inert gegen Wasser bezeichnet werden, so daß in geringen Spuren Werkstoffbestandteile ausgelöst werden können. Durch genaue Festlegungen zur Qualität der Werkstoffe und Güteprüfungen wird gewährleistet, daß von häuslichen Trinkwasserleitungen keine Gefahren ausgehen. Dabei sind auch Grenzen der Einsatzmöglichkeiten zu beachten.

So ist z.B. Kupfer nicht für den Einsatz bei Wässern mit niedrigem pH-Wert geeignet. Solche Verhältnisse werden aber praktisch nur bei Eigenversorgungsanlagen angetroffen. Auf die Grenzen des Einsatzes von Kupferinstallationen hat ausdrücklich auch das Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin/bgvv hingewiesen (Anlage 1).

Das Nürnberger Trinkwasser weist pH-Werte von 7,5 bis 7,7 (Anlage 2) und gleichzeitig - geologisch bedingt - eine relativ hohe Wasserhärte auf, was dazu führt, daß Kupferleitungen nur geringfügig angegriffen werden und auch bei längerer Stagnation in der Leitung keine gesundheitlichen Risiken bestehen. Darüber wurde dem Umweltausschuß bereits am 15.02.1989 nach Bekanntwerden frühkindlicher Erkrankungen, die auf erhöhte Kupfergehalte im Trinkwasser zurückgeführt wurden, berichtet.

Unter diesen Gesichtspunkten besteht in Nürnberg keine Erfordernis, die Verwendung von Kupferleitungen einzuschränken und die Trinkwasserüberwachung speziell in Neubauten zu intensivieren.



2. Der Einsatz von Bleirohren in häuslichen Trinkwasserinstallationen

Blei ist bereits im Altertum für Trinkwasserversorgungsleitungen verwendet worden. Über damit verbundene gesundheitliche Risiken liegen zumindest seit Anfang dieses Jahrhunderts Erkenntnisse vor, die dann 1973 bei der Neufassung der DIN 2000 zu der definitiven Feststellung geführt haben, daß „die Verwendung von Bleirohren gesundheitlich bedenklich (ist), da sich Blei lösen und im Trinkwasser anreichern kann. Für neue Trinkwasserleitungen sollen daher Bleirohre nicht mehr verwendet werden.“ Wie im Umweltausschuß am 17.09.1997 im Rahmen des Berichts zur Überwachung der Qualität des Nürnberger Trinkwassers dargelegt, wird der Grenzwert für Blei von 40 µg/l auf 10 µg/l abgesenkt.

Da nach der Neufassung der Trinkwasserverordnung im Jahr 1990 dieser Grenzwert nicht nur in dem von Wasserversorgungsunternehmen abgegebenen Wasser, sondern auch innerhalb der Hausinstallation eingehalten werden muß, wird bei Vorhandensein von Bleirohren zumeist ein Austausch dieser Wasserleitungen erforderlich sein, was vom jeweiligen Hausbesitzer zu veranlassen wäre. Aus einer bundesweiten Erhebung des Umweltbundesamtes ist bekannt, daß bei etwas mehr als 5 % der Haushalte Bleigehalte über 10 µg/l im Trinkwasser gefunden wurde (Bundesgesundhbl. 3/1998, 118 - 124). Der zum Zeitpunkt der Untersuchung gültige Grenzwert von 40 µg/l wurde in den alten Bundesländern in 0,1 % der Fälle überschritten. Es ist davon auszugehen, daß in Nürnberg der Anteil an Bleileitungen in der Hausinstallation wegen der enormen Kriegszerstörungen deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt liegt.

Das läßt sich auch aus den Erfahrungen der EWAG entnehmen, die bei Aufgrabungen und Anschlußarbeiten in den letzten Jahren überhaupt nicht mehr auf Bleileitungen gestoßen ist. Von der WBG wurde festgestellt, daß in ihrem ca. 20.000 Wohnungen umfassenden Bestand keinerlei Bleileitungen mehr vorhanden sind.

Unter diesen Gesichtspunkten ist die von einer „Arbeitsgemeinschaft aktiver Umwelt-Apotheker“ kürzlich getroffene Feststellung, daß jeder zehnte Nürnberger zu viel Blei im Körper habe, das von den „Ausschwemmungen aus Wasserrohren“ herrühre (Anlage 3), sicherlich fragwürdig. Auch im Zuge der Aktivitäten zur Trinkwassergüteüberwachung gab es in den letzten Jahren keinen einzigen Fall, bei dem es zur Beanstandung wegen erhöhter Bleikonzentrationen gekommen wäre.

3. Schlußfolgerungen

Übereinstimmend wird vom Gesundheitsamt und dem Chemischen Untersuchungsamt festgestellt, daß Nürnberg keine Hinweise auf mögliche Gesundheitsgefahren durch erhöhte Blei- und Kupferkonzentrationen in Trinkwasser vorliegen. EWAG und Chemisches Untersuchungsamt werden aber auch weiterhin auf Antrag besorgter Bürger (gegen Kostenerstattung) Untersuchungen auf die fraglichen Schwermetalle vornehmen und bei Auftreten kritischer Fälle Beratung leisten. Im Zuge der regulären Trinkwasserüberwachung wird das Chemische Untersuchungsamt in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt verstärkt auch auf Schwermetalle untersuchen, soweit bei einzelnen Hausinstallationen Risiken zu erkennen sind.