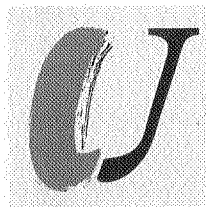




LUFTGÜTEMESSNETZ



LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



J A H R E S B E R I C H T 1 9 9 1

Landesumweltamt Brandenburg

Luftgütemessungen im Land Brandenburg

Jahresbericht 1991

- Datenmaterial aus den Meßprogrammen -



Herausgeber: Landesumweltamt Brandenburg
Referat Presse/Öffentlichkeitsarbeit
Berliner Straße 21 - 25
O - 1560 Potsdam

Telefon: (0331) 3230
Telefax: (0331) 22108

Bearbeitung: Abteilung Immissionsschutz
Referat I.2 Luftgütemeßnetze
Außenstelle Cottbus
Am Nordrand 45
O - 7500 Cottbus

Telefon: (0355) 652877
Telefax: (0355) 24852

Cottbus, September 1992



Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	1
1. Aufgabenstellung	2
2. Überwachungssysteme	2
2.1. Telemetrische Immissionsmeßnetze	2
2.2. Rastermeßnetze	3
2.3. Nichttelemetrische Pegelmessungen	3
3. Auswertung der Ergebnisse	4
4. Meßergebnisse	7
4.1. Ergebnisse des Telemetrischen Luftgütemeßnetzes	7
4.1.1. Ergebnisse der Schwefeldioxidmessung	7
4.1.2. Ergebnisse der Stickstoffoxidmessung	9
4.1.2.1. Stickstoffmonoxid	9
4.1.2.2. Stickstoffdioxid	9
4.1.2.3. Stickstoffoxide	10
4.1.3. Ergebnisse der Schwebstaubmessung	11
4.1.4. Ergebnisse der Schwefelwasserstoffmessung	12
4.1.5. Ergebnisse der Ozonmessung	12
4.1.6. Ergebnisse der Kohlenmonoxidmessung	13
4.2. Ergebnisse der nichttelemetrischen Messungen	15
4.2.1. Ergebnisse der Schwefeldioxidmessung	15
4.2.2. Ergebnisse der Stickstoffoxidmessung	17
4.2.2.1. Stickstoffmonoxid	17
4.2.2.2. Stickstoffdioxid	17
4.2.2.3. Stickstoffoxide	18
4.2.3. Ergebnisse der Schwebstaubmessung	19
4.2.4. Ergebnisse der Schwefelwasserstoffmessung	19
4.2.5. Ergebnisse der Fluormessung (Fluorwasserstoff und lösliche Fluoride)	20
4.2.6. Ergebnisse der Formaldehyd- und Phenolmessung	20
4.2.7. Ergebnisse der Staubbiederschlagsmessung	21
4.3. Ergebnisse der Rastermessungen	27
5. Verzeichnis der Meßstationen	35
5.1. Telemetrische Meßstationen	35
5.2. Nichttelemetrische Meßpunkte	36
Anhang 1: Zusammenstellung der Ergebnisse von einzelnen Meßstationen	
1. Schwefeldioxid	
2. Stickstoffmonoxid	
3. Stickstoffdioxid	
4. Stickstoffoxide	
5. Schwebstaub	
6. Ozon	
7. Kohlenmonoxid	
Anhang 2: Die Bewertung der Ergebnisse von Helhtag-Termin- messungen und kontinuierlichen 1/2-h-Messungen	
Anhang 3: Auswertungen im Rahmen der Richtlinien des Rates	
- über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub	
- über Luftqualitätsnormen für Stickstoffdioxid	



Vorbemerkung

Der vorliegende Bericht stellt eine Zusammenfassung der Meßergebnisse des Jahres 1991 zur Erfassung und Überwachung der Luftqualität im Land Brandenburg dar. Der Bericht umfaßt das im Landesumweltamt Brandenburg in Potsdam sowie den beiden Außenstellen in Cottbus und Frankfurt/Oder gewonnene Datenmaterial.

Auf eine ausführliche Interpretation der Ergebnisse wurde an dieser Stelle bewußt verzichtet. Die Bewertung der Meßergebnisse bleibt einem lufthygienischen Bericht vorbehalten, dessen Herausgabe im Landesumweltamt vorgeschlagen worden ist.



1. Aufgabenstellung

Durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 14. Mai 1990 sind die Länder zur Luftqualitätsüberwachung verpflichtet, "um den Stand und die Entwicklung der Luftverunreinigung im Bundesgebiet zu erkennen und Grundlagen für Abhilfe- und Vorsorgemaßnahmen zu gewinnen".

Diese Überwachung obliegt im Land Brandenburg gemäß Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissions- und Strahlenschutzes vom 26. August 1991 dem Landesumweltamt Brandenburg. Die Aufgaben werden im Referat Luftgüte-meßnetze, das an den drei Standorten Potsdam, Cottbus und Frankfurt/Oder vertreten ist, innerhalb der Abteilung Immissionsschutz wahrgenommen.

Die Messungen sind sowohl in den Untersuchungsgebieten durchzuführen, die durch Rechtsverordnung von der Landesregierung festgelegt werden, als auch in solchen Gebieten, in denen eine Überschreitung von Immissionswerten oder Immissionsleitwerten festgestellt wird oder zu erwarten ist.

Da im Land Brandenburg bisher noch keine Untersuchungsgebiete festgelegt sind, werden die Messungen in solchen Gebieten durchgeführt, in denen aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit dem Auftreten von erhöhten Luftbelastungen zu rechnen ist. Es handelt sich dabei vorrangig um urbane Gebiete.

2. Überwachungssysteme

Bedingt durch die im Land Brandenburg übernommenen Einrichtungen zur Luftgüteüberwachung erfolgten die Immissionsmessungen 1991 noch auf der Grundlage der territorialen Gliederung der früheren DDR.

2.1. Telemetrische Immissionsmeßnetze

Die ehemals auf bezirklicher Ebene eingerichteten telemetrischen Luftgüteüberwachungssysteme "Telesmok" in Potsdam mit ursprünglich 6 Schwefeldioxidmeßstationen, von denen 1991 noch 4 meßwirksam waren, und Cottbus mit 7 Schwefeldioxidmeßstationen wurden technisch unabhängig voneinander weiterbetrieben. Zusätzlich war in das Cottbuser Meßnetz bis Ende 1991 das betriebliche Meßnetz des Kraftwerkes Jänschwalde integriert.

In den "Telesmok" - Meßstationen ist ein in der ehemaligen DDR entwickeltes und produziertes Meßgerät Typ CM5 eingesetzt, das auf der Basis der Coulometrie arbeitet.

Es hat sich hinsichtlich seiner Eignung auf dem Prüfstand der Landesanstalt für Immissionsschutz (LIS) in Essen und im Prüflabor der Pilotstation Frankfurt/Main des Umweltbundesamtes bewährt.

Ab April 1991 standen zusätzlich 3 Mehrkomponentenmeßcontainer zur Erfassung der Luftschadstoffe Schwefeldioxid, Stickoxide, Ozon, Schwefelwasserstoff und Schwebstaub zur Verfügung, wovon zwei der Meßnetzzentrale Potsdam zugeordnet waren.

(Stationsverzeichnis und -übersicht siehe Abschnitt 5.)



2.2. Rastermeßnetze

Neben der telemetrischen real-time-Datenerfassung werden im Land Brandenburg weiterhin Rastermessungen gemäß den Forderungen der Technischen Anleitung (TA) Luft durchgeführt.

Im Jahre 1991 wurden die Rastermeßnetze Brandenburg, Neuruppin, Premnitz und Rathenow betrieben. Dazu wurde ein Meßwagen mit manueller naßchemischer Probennahme gemäß VDI - Richtlinien benutzt.

2.3. Die nichttelemetrischen Pegelmessungen

Diese Form der Luftgüteüberwachung wurde neben Rastermessungen in der früheren DDR in Ermangelung von automatischen telemetrischen Überwachungssystemen für gasförmige Schadstoffe und Schwebstaub betrieben und hatte im Berichtsjahr für die Region des ehemaligen Bezirkes Frankfurt/Oder noch größere Bedeutung.

Darüberhinaus ist die Staubniederschlagsmessung mittels Bergerhoffgerät VDI 2119 unter die nichttelemetrischen Pegelmessungen einzuordnen.

Zur Erfassung gasförmiger Schadstoffe und Schwebstaub werden folgende Möglichkeiten unterschieden:

1. Automatische, nichttelemetrische Messungen

Die Messungen erfolgen mit nicht am telemetrischen Meßnetz angeschlossenen Meßgeräten im Dauerbetrieb, deren Meßergebnisse auf Schreiberstreifen registriert und ausgewertet werden.

2. Manuelle 24-Stundenmessungen

Es handelt sich hierbei um naßchemische Probenahmen über 24 Stunden und anschließender analytischer Auswertung. Aufgrund des nur teilweise automatisierten Probenwechsels ergeben sich vier bis sieben Proben pro Woche für den jeweiligen Schadstoff. Auch die Schwebstaubmessungen entsprechend VDI 2463 Bl.7 mit manuellem Probenwechsel und Zeitschaltuhr gehören hierzu.

3. Helhtag-Terminmessung

Durch manuelle naßchemische Probenahmen für den jeweiligen Schadstoff gemäß VDI-Richtlinien werden werktags um 8:00 Uhr, 12:00 Uhr und 15:00 Uhr halbstündliche Messungen durchgeführt. Die analytische Auswertung erfolgt wie bei der naßchemischen Probennahme.



3. Auswertung der Ergebnisse

Die Auswertung der Ergebnisse anhand von Kenngrößen erfolgt auf der Grundlage folgender Vorschriften:

- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
(Erste Allgemeine VWV zum BImSchG vom 27. 2.1986)
- Entwurf der Vierten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift
zum BImSchG vom 20. 5.1992
- Richtlinien des Rates der Europäischen Gemeinschaft
Nr. 89/427/EWG und 85/203/EWG

Zum Vergleich mit festgelegten Immissions- und Grenzwerten werden folgende Kenngrößen berechnet:

Kenngröße	Symbol	Erläuterung
arithmetischer Mittelwert	MW	Mittelwert aus den Meßergebnissen eines Kalenderjahres unter Beachtung der Meßart (siehe Abschnitt 2.3.), in den Auswertungen durch Fußnote gekennzeichnet (siehe auch Anhang 2, Abhängigkeit der Aussage zum Mittelwert von der Meßart)
98-Prozentwert	98%	98% aller Meßwerte sind kleiner oder gleich der errechneten Kenngröße
Medianwert oder 50 Prozentwert	50%	50% aller Meßwerte sind kleiner oder gleich der errechneten Kenngröße
Perzentilwerte	XX%	XX% aller Meßwerte sind kleiner oder gleich der errechneten Kenngröße
maximaler Einzelwert	MEW	
maximaler Tagesmittelwert	MTW	bei 24-h-Werten gleich dem maximalen Einzelwert
Überschreitungshäufigkeit	Ü(XX)	Anzahl der gültigen Meßwerte (in Prozent), die über der angegebenen Schwelle XX in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ des jeweiligen Schadstoffes liegen

In der Tabelle 3.1 sind die Immissionswerte der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft zusammengestellt. Bei der Verwendung der Immissionswerte der TA Luft ist zu beachten, daß die Immissionswerte dieser Verwaltungsvorschrift streng genommen



nur für anlagenbezogene Immissionsmessungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren gelten. Das ersatzweise Heranziehen dieser Werte auch im gebietsbezogenen Immissionschutz ist dem Fehlen von bundeseinheitlichen Immissionswerten für diesen Bereich geschuldet.

Tabelle 3.1: Immissionswerte

Komponente	IW1	IW2
Schwefeldioxid	0.14	0.4
Stickstoffdioxid	0.08	0.2
Schwebstaub	0.15	0.3
Kohlenmonoxid	10	30
(alle Angaben in mg/m ³)		
¹ IW1-Wert : Stellt den Vergleichswert für den arithmetischen Mittelwert aller Einzelwerte eines Jahres dar und bewertet die Langzeiteinwirkung. ² IW2-Wert : Stellt den Vergleichswert für den 98 %-Wert der Summenhäufigkeitsverteilung aller Einzelwerte eines Jahres dar und bewertet die Kurzeiteinwirkung.		

Zur Bewertung der gemessenen Immissionskonzentrationen können ebenfalls die Maximalen Immissionskonzentrationen (Tabelle 3.2) nach VDI-Richtlinie 2310 (MIK -Werte), die nach dem heutigen Wissensstand vom VDI empfohlene Wirkungsgrenzwerte darstellen, herangezogen werden.

Tabelle 3.2: Maximale Immissionskonzentration

Komponente	1/2h - Wert	24h - wert	Jahreswert
Schwefeldioxid	1	0.3	
Stickstoffdioxid	0.2	0.1	
Stickstoffmonoxid	1	0.5	
Kohlenmonoxid	50	10	10
Ozon	0.12		
Schwebstaub	0.45	0.3	0.1
(alle Angaben in mg/m ³)			



Zur Bewertung der Ozonkonzentration stehen noch folgende Richtwerte zur Verfügung:

Tabelle: 3.3 Richtwerte zur Bewertung der Ozonkonzentration

Richtwert	Bezugszeitraum	Bemerkung
0.180	2-Stundenmittelwert	Richtwert der Umweltministerkonferenz für Verhaltensempfehlungen an empfindliche Personen
0.240	1/2-Stundenmittelwert	Richtwert des Länderausschusses für Immissionsschutz für Verhaltensempfehlungen an empfindliche Personen
0.360	1/2-Stundenmittelwert	Richtwert des Bundesgesundheitsamtes für Verhaltensempfehlungen an die gesamte Bevölkerung
(alle Angaben in mg/m^3)		

Die von der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Leit- und Grenzwerte für Schwefeldioxid, Schwebstaub und Stickstoffdioxid sind aus den Tabellen des Anhanges 3 zu entnehmen, die auch die Auswertungen für diese Schadstoffe entsprechend den Richtlinien enthalten.



4. Meßergebnisse4.1. Ergebnisse des Telemetrischen Luftgütemeßnetzes4.1.1. Ergebnisse der Schwefeldioxidmessung

In der Tabelle 4.1 sind die wichtigsten Kenngrößen der Schwefeldioxidbelastung im Jahre 1991 im Land Brandenburg, die an den Meßstationen des Telemetrischen Luftgütemeßnetzes ermittelt wurden, zusammengestellt.

Tabelle 4.1 : Kenngrößen der Schwefeldioxidbelastung

	50% MW 98% VAR				MTM Tag		MEW Tag		Uhr
Senftenberg	32	55	239	64	283	9. 2.	555	15. 7.	9:00
Potsdam/Bassinpl.	27	53	270	66	329	19. 2.	794	4. 2.	9:00
Spremberg/Kirche ⁵	31	48	200	50	177	23. 7.	646	1.12.	14:00
Spremberg/Krankenh.	29	47	215	53	286	17.12.	765	28. 2.	16:30
Cottbus/City	32	45	187	49	317	17.12.	500	17.12.	14:30
Cottbus/Landesumw.	25	43	210	53	297	17.12.	488	22.11.	22:30
Brandenburg/Piter ²	26	41	175	45	236	17.12.	434	26.10	11:30
Vetschau ⁴	23	40	191	50	167	17.12.	690	30. 8.	11:00
Finsterwalde	20	39	189	51	202	9. 2	795	27. 4.	14:00
Schwarzheide	23	39	178	44	189	20. 1.	610	17.12.	11:30
Brandenburg/Guthm.	14	36	207	55	257	10 .2.	638	19. 2.	11:30
Lübbenau	16	34	185	53	216	2.12.	728	5. 3.	15:30
Hennigsdorf	7	29	199	51	282	17.12.	390	22. 2.	10:30
Oranienburg	11	29	173	45	241	21. 2.	503	22. 2.	12:00
Potsdam/Hermannsw.	11	29	161	43	207	19. 2.	563	1. 4.	23:30
Netz Jänschwalde ⁶									
Sacro*	18	35	185	46	198	9. 2.	430	9. 2.	15:30
Merzdorf*	23	34	126	35	175	20. 1.	461	20. 1.	0:30
Deulowitz*	23	31	108	28	145	9. 2.	340	9. 2.	13:30
Peitz*	20	28	90	31	110	23.11.	466	23. 7.	12:00
Heinersbrück	7	14	81	23	92	23.11.	306	21. 9.	18:00
1	Zeitraum 02 - 12/91			4	Zeitraum 06 - 12/91				
2	Zeitraum 03 - 12/91			5	Zeitraum 04 - 12/91				
3	Zeitraum 01 - 12/91			6	Zeitraum 01 - 11/91				
*	Ausfallrate > 50%								
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)									

Vergleicht man die ermittelten Kenngrößen mit den Immissionswerten nach TA Luft, so zeigt sich, daß im Land Brandenburg an keiner Meßstation die Immissionswerte für Schwefeldioxid überschritten wurden.

So wurden die höchsten durchschnittlichen Belastungen mit Schwefeldioxid an den Meßstationen Senftenberg mit $55 \mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ und Potsdam/Bassinplatz mit $53 \mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ als arithmetischer Jahresmittelwert festgestellt. Damit wird der Immissionswert nach TA Luft von $140 \mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ an den Meßstationen des Landes Brandenburg nur zu maximal 40% ausgeschöpft.



Die höchsten Werte im Vergleich mit dem Immissionswert IW2 traten ebenfalls in Potsdam/Bassinplatz mit $270 \mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ und Senftenberg mit $239 \mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ auf. Der Immissionswert IW2 nach TA Luft von $400 \mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ wird damit zu maximal 70% ausgeschöpft.

Zur Veranschaulichung der Meßwertverteilung an den einzelnen Meßstationen zeigt die Tabelle 4.2 die Überschreitungshäufigkeit der Immissionswerte von 140 bzw. $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und die Summenhäufigkeitsverteilung.

Tabelle 4.2 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Schwefeldioxidmeßwerte

	Ü-140 Ü-400 [%]		Summenhäufigkeitsverteilung					
			50%	70%	75%	95%	98%	Max.
Senftenberg	10.4	0.2	32	63	74	191	239	555
Potsdam/Bassinpl.	8.8	0.4	27	51	62	185	270	794
Spremberg/Krankenh.	6.1	0.2	29	50	59	158	215	765
Cottbus/Landesumw.	5.6	0.1	25	52	61	149	210	488
Brandenburg/Guthm.	5.5	0.1	14	34	45	149	207	638
Finsterwalde	5.5	0.1	20	43	52	146	189	795
Spremberg/Kirche ⁵	5.3	0.2	31	50	58	145	200	646
Cottbus/City	4.6	0.1	32	52	61	137	187	500
Hennigsdorf	4.5	-	7	25	32	135	199	390
Vetschau ⁴	4.3	0.1	23	41	47	130	191	690
Schwarzheide	4.2	0.0	23	43	51	133	178	610
Brandenburg/Piter ²	4.1	0.0	26	46	53	131	175	434
Lübbenau	3.6	0.3	16	34	41	124	185	728
Oranienburg	3.3	0.1	11	25	32	115	173	503
Potsdam/Hermannsw.	3.1	0.0	11	29	38	119	161	563
Netz Jänschwalde ⁶								
Sacro*	4.4	0.0	18	34	38	131	185	430
Merzdorf*	1.4	0.1	23	36	41	101	126	461
Deulowitz*	1.0	-	23	34	84	84	108	340
Peitz*	0.7	0.0	20	38	45	79	90	466
Heinersbrück	0.4	-	7	16	18	57	81	306
1	Zeitraum 02 - 12/91	4	Zeitraum 06 - 12/91					
2	Zeitraum 03 - 12/91	5	Zeitraum 04 - 12/91					
3	Zeitraum 01 - 12/91	6	Zeitraum 01 - 11/91					
*	Ausfallrate >50%							

Der Anhang 1 (Tabellen A1.1 bis A1.6) enthält die an den einzelnen Meßstationen im Jahre 1991 ermittelten Monatsmittelwerte sowie die Mittelwerte für das Sommer- und Winterhalbjahr und die dazugehörigen 98% - Werte.



4.1.2. Ergebnisse der Stickstoffoxidmessung

Automatische Meßgeräte zur Messung der Stickstoffoxidkonzentration im Land Brandenburg werden an den Meßstationen Brandenburg/Piterplatz, Potsdam/Bassinplatz und Spremberg/Kirche eingesetzt.

4.1.2.1. Stickstoffmonoxid

Tabelle 4.3 : Kenngrößen der Stickstoffmonoxidbelastung

	50%	MW	98%	MTM	Datum	MEW	Datum
Spremberg/Kir. ¹	3	4	25	42	29.11.	125	3. 4.
Brandenburg/Pit. ²	11	14	47	60	28.11.	145	12.12.
Potsdam/Bass. ³	5	15	114	94	11. 3.	406	10. 3.

¹ Zeitraum 04 - 12/91
² Zeitraum 03 - 12/91
³ Zeitraum 02 - 12/91
 (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tabelle 4.4 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Stickstoffmonoxidmeßwerte

	Ü- 20 Ü- 50		Summenhäufigkeitsverteilung					
	[%]		50%	70%	75%	95%	98%	Max.
Spremberg/Kir.	2.7	0.5	3	4	4	14	25	125
Brandenburg/Pit.	18.2	2.7	11	16	18	40	57	145
Potsdam/Bass.	18.4	6.4	5	12	15	59	99	406

(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Weitere Ergebnisse sind in der Tabelle A1.7 im Anhang 1 enthalten.

4.1.2.2. Stickstoffdioxid

Tabelle 4.5 : Kenngrößen der Stickstoffdioxidbelastung

	50%	MW	98%	MTM	Datum	MEW	Datum
Spremberg/Kir. ¹	13	16	46	46	12.12.	96	10.10.
Brandenburg/Pit. ²	20	22	52	48	10.10.	110	14. 9.
Potsdam/Bass. ³	41	44	107	112	13. 3.	255	13. 3.

¹ Zeitraum 04 - 12/91
² Zeitraum 03 - 12/91
³ Zeitraum 02 - 12/91
 (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Die höchste durchschnittliche Belastung mit Stickstoffdioxid im Jahre 1991 im Land Brandenburg wurde in Potsdam/Bassinplatz mit $44 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$, das entspricht 55% des Immissionswertes IW1 nach TA Luft von $80 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$, ermittelt.



Der maximale 98% - Wert wurde an der gleichen Meßstation mit $107 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$ festgestellt. Im Vergleich zum Immissionswert IW2 nach TA Luft von $200 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$ ergibt sich eine Ausschöpfung von 54%.

Tabelle 4.6 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Stickstoffdioxidmeßwerte

	Ü- 80 Ü-200 [%]		Summenhäufigkeitsverteilung					
			50%	70%	75%	95%	98%	Max.
Spremburg/Kir.	0.1	-	13	19	21	38	46	96
Brandenburg/Pit.	0.1	-	20	26	28	44	52	110
Potsdam/Bass.	8.1	0.1	41	53	57	89	107	255
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)								

Weitere Ergebnisse sind in der Tabelle A1.8 im Anhang 1 enthalten.

4.1.2.3. Stickstoffoxide

Tabelle 4.7 : Kenngrößen der Stickstoffoxidbelastung

	50%	MW	98%	MTM	Datum	MEW	Datum
Spremburg/Kir. ¹	16	21	66	78	12.12.	184	15.10.
Brandenburg/Pit. ²	32	35	89	85	12.12.	155	12.12.
Potsdam/Bass. ³	48	59	191	186	13. 3.	540	10. 3.
¹ Zeitraum 04 - 12/91 ² Zeitraum 03 - 12/91 ³ Zeitraum 02 - 12/91 (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)							

Tabelle 4.8 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Stickstoffoxidmeßwerte

	Ü-80 Ü-200 [%]		Summenhäufigkeitsverteilung					
			50%	70%	75%	95%	98%	Max.
Spremburg/Kir.	1.1	-	16	23	26	50	66	184
Brandenburg/Pit.	3.2	-	32	42	45	73	89	155
Potsdam/Bass.	20.0	1.8	48	66	73	140	191	540
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)								

Weitere Ergebnisse sind in der Tabelle A1.9 im Anhang 1 enthalten.



4.1.3. Ergebnisse der Schwebstaubmessung

Die Schwebstaubmessungen werden an den Meßstationen Brandenburg/Piterplatz, Potsdam/Bassinplatz und Spremberg/Kirche mittels automatischer Schwebstaubmeßgeräte FH 62-IN durchgeführt. Die Einzelmeßwerte der automatischen Meßstationen werden grundsätzlich zusammengefaßt, so daß für die Auswertung der Schwebstaubmessungen ausschließlich Tagesmittelwerte verwendet wurden.

Tabelle 4.9 : Kenngrößen der Schwebstaubbelastung

	50%	MW	98%	MTM	Datum	
Spremberg/Kir. ¹	54	57	117	228	27.11.	
Brandenburg/Pit. ²	66	75	181	244	29.10.	
Potsdam/Bass. ³	40	50	141	197	21. 2.	
¹ Zeitraum 04 - 12/91 ² Zeitraum 03 - 12/91 ³ Zeitraum 02 - 12/91 (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)						

Der höchste arithmetische Jahresmittelwert der Schwebstaubbelastung an den lediglich drei telemetrischen Meßstellen im Land Brandenburg wurde in Brandenburg/Piterplatz mit $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ermittelt. Das entspricht 50% des Immissionswertes IW1 nach TA Luft von $150 \mu\text{g}$ Schwebstaub/ m^3 .

Der höchste 98% - Wert wurde mit $181 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ebenfalls in Brandenburg/Piterplatz gemessen, was einer Ausschöpfung von 60% des Immissionswertes IW2 nach TA Luft von $400 \mu\text{g}$ Schwebstaub/ m^3 entspricht.

Die Meßwertverteilung an den einzelnen Meßstationen kann der Tabelle 4.10 entnommen werden.

Tabelle 4.10 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Schwebstaubmeßwerte

	Ü-150	Ü-300	Summenhäufigkeitsverteilung					
			50%	70%	75%	95%	98%	Max.
	[%]							
Spremberg/Kir.	0.4	-	54	67	71	102	117	228
Brandenburg/Pit.	3.2	-	66	87	93	124	181	244
Potsdam/Bass.	0.9	-	40	54	60	120	141	197
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)								

Weitere Ergebnisse sind in der Tabelle A1.10 im Anhang 1 enthalten.



4.1.4. Ergebnisse der Schwefelwasserstoffmessung

Aufgrund der geringeren Anzahl der von den telemetrischen Meßstationen in Brandenburg/Piterplatz, Potsdam/Bassinplatz und Spremberg/Kirche vorliegenden Meßwerte mußte auf deren Auswertung verzichtet werden.

4.1.5. Ergebnisse der Ozonmessung

Die Ozonmessung erfolgt an den drei Standorten der Mehrkomponentenmeßcontainer in Brandenburg, Potsdam und Spremberg mittels automatischer Analysengeräte.

Die nachfolgenden Auswertungen geben in der Tabelle 4.11 die Kenngrößen, in der Tabelle 4.12 die Meßwertverteilung und in der Tabelle 4.13 die Anzahl der Überschreitungen des Halbstundenmittelwertes von 120, 180 bzw. 240 $\mu\text{g Ozon/m}^3$ an.

Die Tabelle 4.14 enthält die Anzahl der Tage, an denen der 2-Stundenmittelwert von 180 $\mu\text{g Ozon/m}^3$ überschritten wurde. Dabei stellt der Wert von 180 $\mu\text{g Ozon/m}^3$ als 2-Stundenmittelwert denjenigen Wert dar, ab dessen Überschreitung gemäß Festlegung der Umweltministerkonferenz eine Information der Bevölkerung erfolgt.

Tabelle 4.11 : Kenngrößen der Ozonbelastung

	50% MW	98%	MTM	Datum	MEW	Datum
Spremberg/Kir. ¹	65	70	163	7. 8.	277	12. 7.
Brandenburg/Pit. ²	53	59	179	7. 8.	310	28. 9.
Potsdam/Bass. ³	46	52	162	7. 8.	247	7. 8.
¹ Zeitraum 04 - 12/91 ² Zeitraum 03 - 12/91 ³ Zeitraum 02 - 12/91 (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g/m}^3$)						

Tabelle 4.12 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Ozonmeßwerte

	Ü-120 Ü-240		Summenhäufigkeitsverteilung					
	[%]		50%	70%	75%	95%	98%	Max.
Spremberg/Kir.	14.3	0.2	65	77	101	153	177	277
Brandenburg/Pit.	9.5	0.3	53	79	86	140	170	310
Potsdam/Bass.	6.0	0.0	46	69	76	125	147	247
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g/m}^3$)								



Tabelle 4.13 : Anzahl der Überschreitungen von 120, 180 bzw. 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ durch die Halbstundenmittelwerte der Ozonkonzentration

	Spremborg			Brandenburg			Potsdam		
	120	180	240	120	180	240	120	180	240
April	192	8	-	156	-	-	71	-	-
Mai	147	7	-	117	-	-	104	2	-
Juni	284	1	-	135	-	-	141	-	-
Juli	425	53	10	277	59	9	273	32	1
August	286	71	12	163	42	21	133	41	2
September	150	40	3	101	43	2	40*	1*	-

* zeitweiliger Ausfall des Meßgerätes

Tabelle 4.14 : Anzahl der Tage, an denen der 2-Stundenmittelwert von 180 μg Ozon/ m^3 überschritten wurde

	Spremborg	Brandenburg	Potsdam
April	2	-	-
Mai	1	-	-
Juni	-	-	-
Juli	5	7	5
August	6	6	3
September	5	6	-*

* zeitweiliger Ausfall des Meßgerätes

Weitere Ergebnisse sind in der Tabelle A1.11 im Anhang 1 enthalten.

4.1.6. Ergebnisse der Kohlenmonoxidmessung

Die Kohlenmonoxidmessung erfolgt an den drei Standorten der Mehrkomponentenmeßcontainer in Brandenburg, Potsdam und Spremborg mit automatischen Analysengeräten.

Tabelle 7.15 : Kenngrößen der Kohlenmonoxidbelastung

	50%	MW	98%	MTM	Datum	MEW	Datum
Spremborg/Kir. ¹	510	588	1949	1817	22.11.	5506	21.11.
Brandenburg/Pit. ²	855	1051	3349	3389	28.11.	9234	15.10.
Potsdam/Bass. ³	651	877	3540	5565	21. 2.	16193	20. 2.

¹ Zeitraum 04 - 12/91
² Zeitraum 03 - 12/91
³ Zeitraum 02 - 12/91
 (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Der höchste arithmetische Jahresmittelwert wurde in Brandenburg/Piterplatz mit $1051 \mu\text{g CO/m}^3$ gemessen, was nur etwa 10% des Immissionswertes IW1 nach TA Luft von $10000 \mu\text{g CO/m}^3$ entspricht. Und auch der höchste 98%-Wert, der in Potsdam/Bassinplatz ermittelt wurde, liegt nur bei 12% des Immissionswertes IW2 nach TA Luft von $30000 \mu\text{g CO/m}^3$.

Tabelle 4.16 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Kohlenmonoxidmeßwerte

W1=10000 $\mu\text{g CO/m}^3$ W2=30000 $\mu\text{g CO/m}^3$	Ü-W1 Ü-W2		Summenhäufigkeitsverteilung					
	[%]		50%	70%	75%	95%	98%	Max.
Spremberg/Kir.	-	-	510	681	740	1349	1949	5506
Brandenburg/Pit.	-	-	855	1137	1256	2496	3349	9324
Potsdam/Bass.	0.1	-	651	941	1046	2246	3540	16193

(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g/m}^3$)

Weitere Ergebnisse sind in der Tabelle A1.12 im Anhang 1 enthalten.



4.2. Ergebnisse der nichttelemetrischen Messungen4.2.1. Ergebnisse der Schwefeldioxidmessung

Tabelle 4.17 Kenngrößen der Schwefeldioxidbelastung

	50%	MW	98%	MTM	Datum	MEW	Datum
+Cottbus/Landesumw.	32	54	248	338	17.12.	450	4. 9.
+Forst	32	51	245	292	17.12.	487	19. 2.
+Luckau	27	55	278	361	1. 2.	533	1. 2.
#Eberswalde	-	27	140	234	11. 2.	-	-
#Frankfurt/Oderallee	-	28	96	155	9. 2.	-	-
#Frankfurt/Halbe St.	-	37	170	285	19. 2.	-	-
#Fürstenwalde	-	15	49	123	17.12.	-	-
#Schwedt/Park	-	15	68	112	11. 2.	-	-
#Schwedt/Pieck-Str.	-	18	83	134	11. 2.	-	-
#Luckenwalde	-	60	217	330	19. 2.	-	-
#Potsdam/Herrmannsw.	-	33	151	197	10. 2.	-	-

+ - Helhtag-Terminmessung # - 24-Stundenmessung
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tabelle 4.18 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Schwefeldioxidmeßwerte

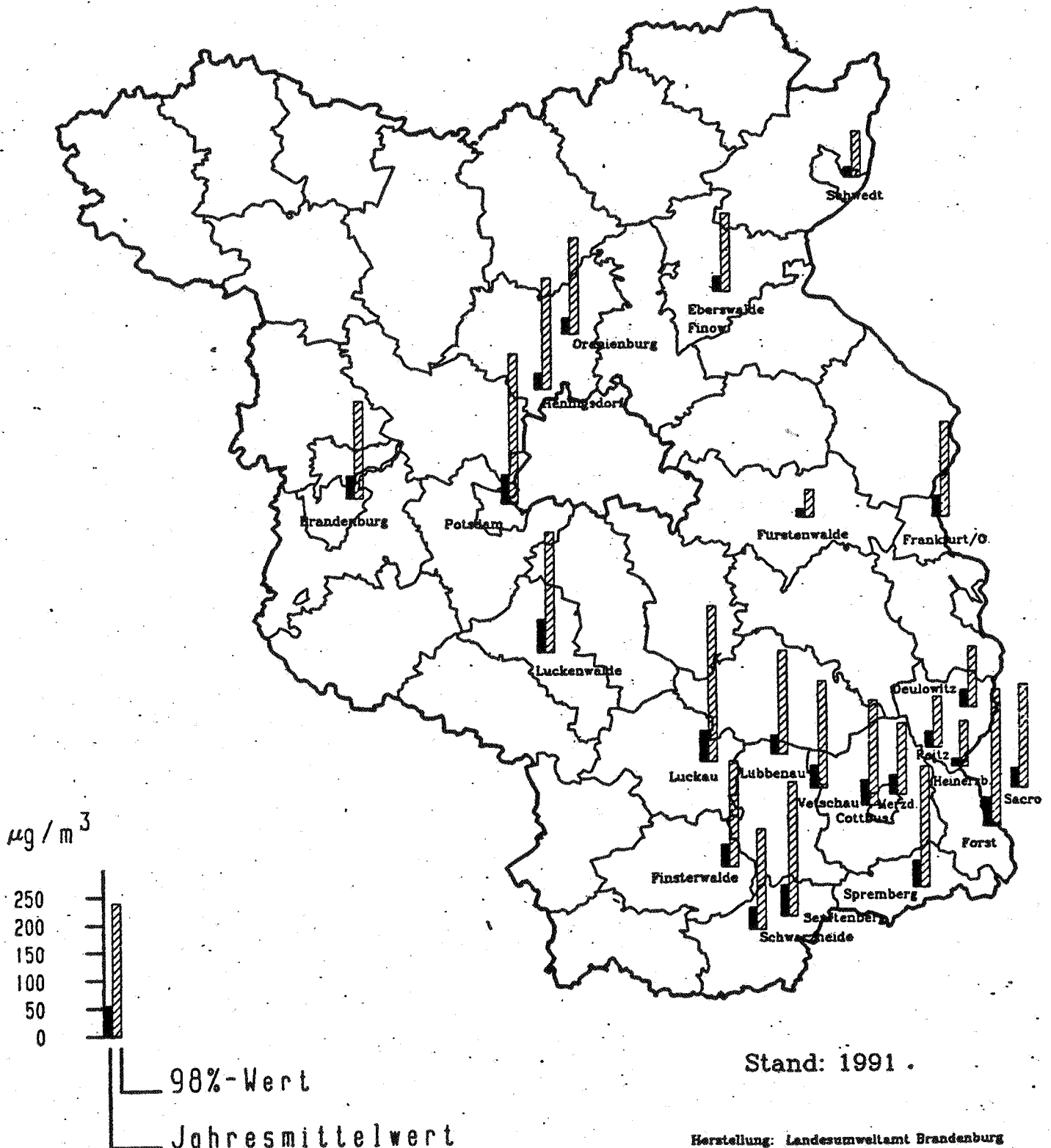
	Ü-140	Ü-400	Summenhäufigkeitsverteilung					
			50%	70%	75%	95%	98%	Max.
	[%]							
+Cottbus/Landesumw.	9.7	0.2	32	66	74	192	248	450
+Forst	9.0	0.2	32	59	67	187	245	487
+Luckau	10.0	0.5	27	58	72	200	278	533
#Eberswalde	2.0	-	-	-	-	-	140	234
#Frankfurt/Oderallee	0.6	-	-	-	-	-	96	155
#Frankfurt/Halbe St.	3.0	-	-	-	-	-	170	285
#Fürstenwalde	-	-	-	-	-	-	49	123
#Schwedt/Park	-	-	-	-	-	-	68	112
#Schwedt/Pieck-Str.	-	-	-	-	-	-	83	134
#Luckenwalde	10.6	-	-	-	-	-	217	330
#Potsdam/Herrmannsw.	2.9	-	-	-	-	-	151	197

+ - Helhtag-Terminmessung (1/2-Stundenmittelwerte)
- Tagesmittelwerte
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Die Abbildung 4.1 gibt einen Überblick über die Jahresmittelwerte und die 98% - Werte an allen telemetrischen und nichttelemetrischen Meßstationen im Land Brandenburg.



SO₂ – Belastung an den Meßstationen des Landes Brandenburg





4.2.2. Ergebnisse der Stickstoffoxidmessung

In Cottbus/Landesumweltamt, Frankfurt/Oderallee und Potsdam/Herrmannswerder werden manuelle Messungen nach VDI - Richtlinie 2453 Bl.1/2 durchgeführt. Dabei wird die Komponente Stickstoffmonoxid in Potsdam/Herrmannswerder nicht ermittelt.

4.2.2.1. Stickstoffmonoxid

Tabelle 4.19 : Kenngrößen der Stickstoffmonoxidbelastung

	50%	MW	98%	MTM	Datum	MEW	Datum
+Cottbus/Landesumw.	3	10	77	102	22.11.	285	10.10.
+Frankfurt/Oderallee	9	13	49	56	24.10.	97	28.10.
+ - Helhtag-Terminmessung (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)							

Tabelle 4.20 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Stickstoffmonoxidmeßwerte

	Ü- 20 Ü- 50		Summenhäufigkeitsverteilung					
	[%]		50%	70%	75%	95%	98%	Max.
+Cottbus/Landesumw.	9.9	3.1	3	-	-	-	77	285
+Frankfurt/Oderallee	18.5	1.4	9	-	-	-	49	97
+ - Helhtag-Terminmessung (1/2-Stundenmittelwerte) (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)								

4.2.2.2. Stickstoffdioxid

Tabelle 4.21 : Kenngrößen der Stickstoffdioxidbelastung

	50%	MW	98%	MTM	Datum	MEW	Datum
+Cottbus/Landesumw.	18	21	60	62	17.12.	98	5. 4.
+Frankfurt/Oderallee	23	25	47	46	28. 8.	76	28. 8.
#Potsdam/Herrmannsw.	15	18	41	47	13. 3.	-	
+ - Helhtag-Terminmessung # - 24-Stundenmessung (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)							



Tabelle 4.22 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Stickstoffdioxidmeßwerte

	Ü- 80 Ü-200		Summenhäufigkeitsverteilung					
	[%]		50%	70%	75%	95%	98%	Max.
+Cottbus/Landesumw.	0.2	-	18	-	-	-	60	98
+Frankfurt/Oderallee	-	-	23	-	-	-	47	76
#Potsdam/Herrmannsw.	-	-					41	47

+ - Helhtag-Terminmessung (1/2-Stundenmittelwerte)
- Tagesmittelwerte
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

4.2.2.3. Stickstoffoxide

Tabelle 4.23 : Kenngrößen der Stickstoffoxidbelastung

	50% MW 98%			MTM Datum		MEW Datum	
	+Cottbus/Landesumw.	21	31	120	151	22.11.	341
+Frankfurt/Oderallee	36	45	107	126	24.10.	180	28.10.
#Potsdam/Herrmannsw.	17	23	70	80	16.12.	-	

+ - Helhtag-Terminmessung # - 24-Stundenmessung
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tabelle 4.24 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Stickstoffoxidmeßwerte

	Ü-80 Ü-200		Summenhäufigkeitsverteilung					
	[%]		50%	70%	75%	95%	98%	Max.
+Cottbus/Landesumw.	4.4	0.8	21	-	-	-	120	341
+Frankfurt/Oderallee	6.9	-	36	-	-	-	107	180
#Potsdam/Herrmannsw.	-	-	-	-	-	-	70	80

+ - Helhtag-Terminmessung (1/2-Stundenmittelwerte)
- Tagesmittelwerte
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



4.2.3. Ergebnisse der Schwebstaubmessung

An den nichttelemetrischen Meßstationen werden die Schwebstaubmessungen durch Probennahme mit manuellem Filterwechsel nach VDI 2463 durchgeführt.

Tabelle 4.25 : Kenngrößen der Schwebstaubbelastung

	50%	MW	98%	MTM	Datum	
Cottbus/Landesumw.	47	60	162	195	13. 3.	
Luckau	37	46	136	260	16.12.	
Spremberg/Krankenh.	40	46	143	171	14. 3.	
Potsdam/Herrmannsw.	26	32	87	107	18. 3.	
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)						

Tabelle 4.26 : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Schwebstaubmeßwerte

	Ü-150	Ü-300	Summenhäufigkeitsverteilung					
			50%	70%	75%	95%	98%	Max.
	[%]							
Cottbus/Landesumw.	2.3	-	47	69	78	135	162	195
Luckau	1.4	-	37	56	63	119	136	260
Spremberg/Krankenh.	1.3	-	40	54	60	101	143	171
Potsdam/Herrmannsw.	-	-	26	37	40	73	87	107
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)								

4.2.4. Ergebnisse der Schwefelwasserstoffmessung

Die Ermittlung der Schwefelwasserstoffkonzentration erfolgte 1991 manuell entsprechend VDI - Richtlinie 2454 Bl.2 in Cottbus/Landesumweltamt und Frankfurt/Oderallee.

Tabelle 4.27 : Kenngrößen der Schwefelwasserstoffbelastung

	50%	MW	98%	MTM	Datum	MEW	Datum
+Cottbus/Landesumw.	4	5	16	15	23. 9.	20	19.12.
#Frankfurt/Oderallee	-	1	3	3	12.12.	-	
+ - Helhtag-Terminmessung # - 24-Stundenmessung (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)							



Tabelle 4.28. : Überschreitungshäufigkeit und Summenhäufigkeitsverteilung der Schwefelwasserstoffmeßwerte

	Ü- 7 Ü- 15		Summenhäufigkeitsverteilung					
	[%]		50%	70%	75%	95%	98%	Max.
+Cottbus/Landesumw.	28.8	2.2	4	-	-	-	16	20
#Frankfurt/Oderallee	-	-					3	3
+ - Helhtag-Terminmessung (1/2-Stundenmittelwerte) # - Tagesmittelwerte (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)								

4.2.5. Ergebnisse der Fluormessung (Fluorwasserstoff und lösliche Fluoride)

Tabelle 4.29 : Kenngrößen der Fluorbelastung

	MW 98%		MTM Datum	
#Hennickendorf	1.0	2.5	6.4	5. 6.
#Rüdersdorf	0.7	1.8	4.1	7. 9.
# - 24- Stundenmessung (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)				

4.2.6. Ergebnisse der Formaldehyd- und Phenolmessung

Tabelle 4.30. : Kenngrößen der Formaldehyd- und Phenolbelastung

	MW 98%		MTM Datum	
<u>Formaldehyd</u> #Frankfurt/Oderallee	3.1	5.7	7	11.10.
<u>Phenol</u> #Bernau	1.3	9.0	26	16.10.
# - 24- Stundenmessung (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)				



4.2.7. Ergebnisse der StaubniederschlagsmessungStaubniederschlagsmeßnetz Hennigsdorf /
Hohenneuendorf/Stolpe

Tabelle 4.31

Meßpunkt	MW	MMW	Monat
1	204	970	3
2	157	345	10
3	146	257	5
4	119	230	8
6	140	223	6
7	120	210	4
8	251	520	4
9	204	387	6
10	184	360	7
11	277	540	5
12	147	239	11
13	303	626	11
14	188	367	4
15	314	691	10
16	174	233	6
17	297	780	8
18	152	387	6

Die Abbildung 4.2 zeigt die Lage der Meßpunkte in der Umgebung des Stahlwerkes in Hennigsdorf.

Die Meßpunkte in Hohenneuendorf befinden sich in unmittelbarer Nähe eines Betriebsgeländes.

MW - Jahresmittelwert MMW - Maximaler Monatswert
(alle Konzentrationsangaben in $\text{mg}/(\text{m}^2 * \text{d})$)

Staubniederschlagsmeßnetz Brandenburg

Tabelle 4.32

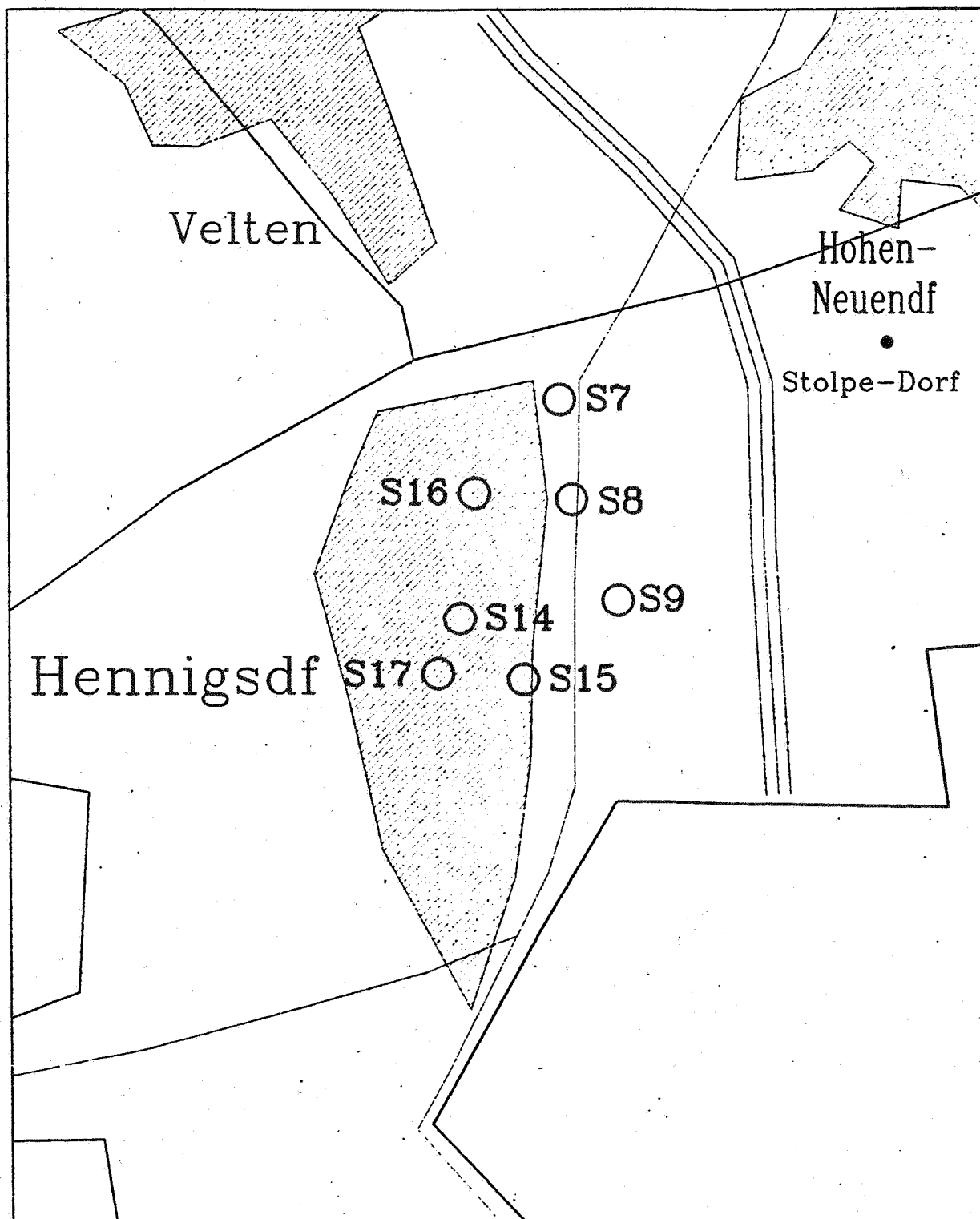
Meßpunkt	MW	MMW	Monat
1	158	256	11
2	133	270	6
3	232	617	5
4	164	465	9
5	173	317	11
6	691	1510	6
7	180	443	6
8	184	727	4
9	103	263	5
10	231	603	7
11	519	780	7
12	519	1987	7
13	250	390	8
14	357	1073	7
15	220	563	7

Die Abbildung 4.3 zeigt die Lage der Meßpunkte in der Umgebung des Stahlwerkes in Brandenburg.

MW - Jahresmittelwert MMW - Maximaler Monatswert
(alle Konzentrationsangaben in $\text{mg}/(\text{m}^2 * \text{d})$)

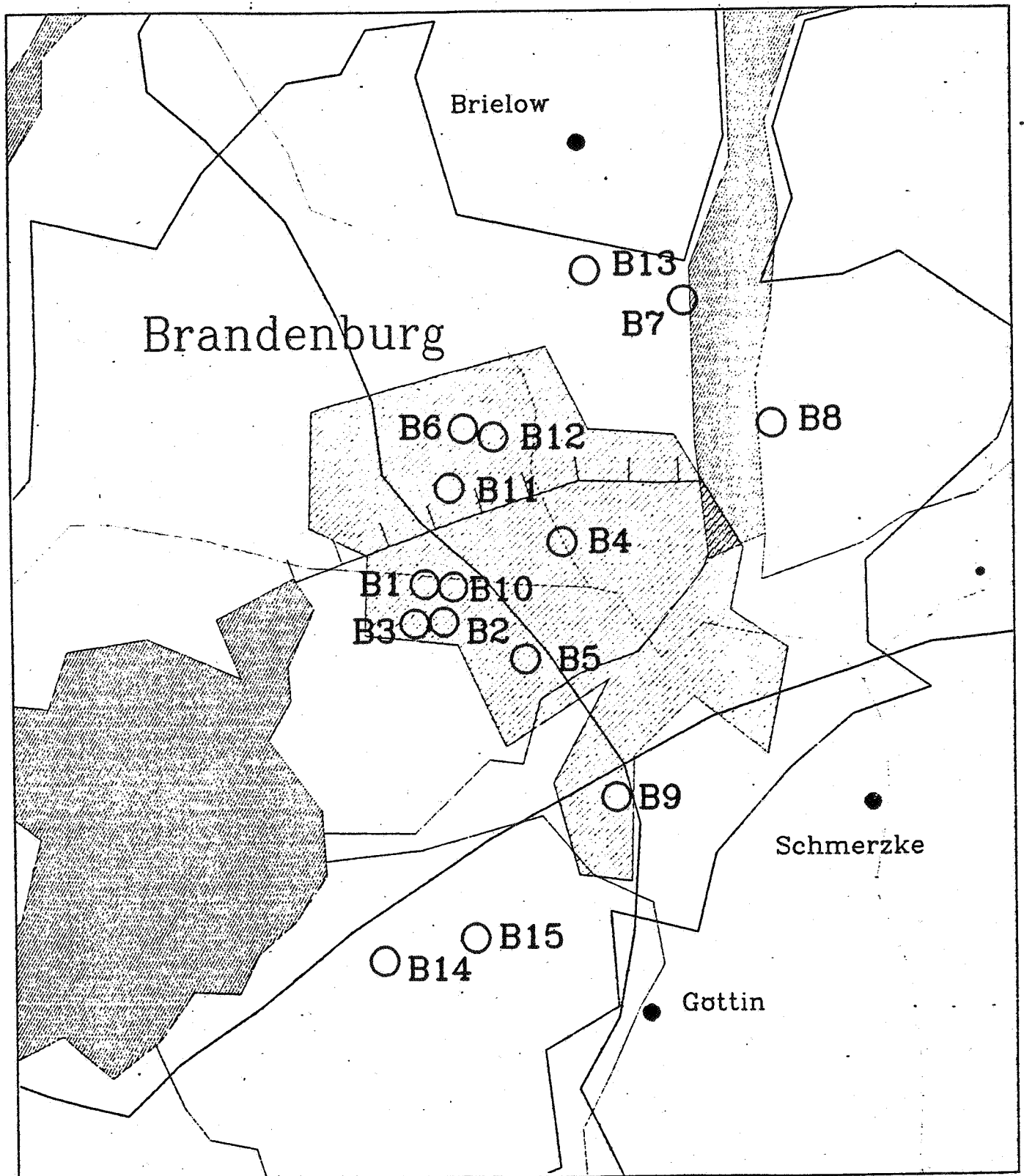


Staubniederschlagsmeßnetz Hennigsdorf





Staubniederschlagsmeßnetz Brandenburg





Staubniederschlagsmeßnetz Cottbus

Tabelle 4.33

Meßpunkt	MW	MMW	Monat
Cottbus/Ströb.-West (01)	122	179	5
Cottbus/Ströb.-Mitte (02)	148	194	2
Cottbus/Nord (03)	139	222	7
Cottbus/Saspow (04)	140	219	5
Cottbus/Sandow (05)	212	396	7
Cottbus/Heidesiedlung (06)	167	220	10
Cottbus/Branitz (07)	155	232	5
Cottbus/Südstadt (08)	161	266	5
Cottbus/Madlow (09)	246	537	5
Cottbus/Sachsendorf (10)	166	257	5
Cottbus/Landesumweltamt Nordseite (12)	189	389	5

(alle Angaben in mg/(m²*d))
 MW - Jahresmittelwert
 MMW - Maximaler Monatswert

Staubniederschlagsmeßnetz Frankfurt/Oder

Tabelle 4.34

Meßpunkt	MW	MMW	Monat
35a Alt-Rüdersdorf Bergmannsglück	245	729	4
45 Alt-Rüdersdorf Thälmannstr.	311	879	7
38a Alt-Rüdersdorf Vogelsdorfer Str.	165	343	7
25 Alt-Rüdersdorf Seebad	404	1149	8
24 Alt-Rüdersdorf K.-Liebknecht-Str.	533	1573	3
176 Beeskow Radinkendorfer Str.16	414	1496	4
179 Beeskow Feldstr. 33	370	1334	6
177 Beeskow Radinkendorfer Str.73	405	1203	3
175 Beeskow Radinkendorfer Str.	413	962	4
130 Britz Eberswalder Str.109	403	937	9
132 Britz Choriner Str.2	738	2180	5
128 Eberswalde-Finow Str.der Jugend	328	697	4
99 Eberswalde-Finow Bergstr.	564	1487	7
99a Eberswalde-Finow Coppistr.	794	1873	2
105 Eberswalde-Finow Lenin-Str.	347	1143	11
97 Eberswalde-Finow Sonnenweg	335	607	1
101 Eberswalde-Finow Spechthausener Str.	734	1848	8
125 Eberswalde-Finow Eberswalder Str.	484	1413	7
126 Eberswalde-Finow Spechthausener Str.	480	1015	6
129 Eberswalde-Finow Str.der Jugend	221	477	5

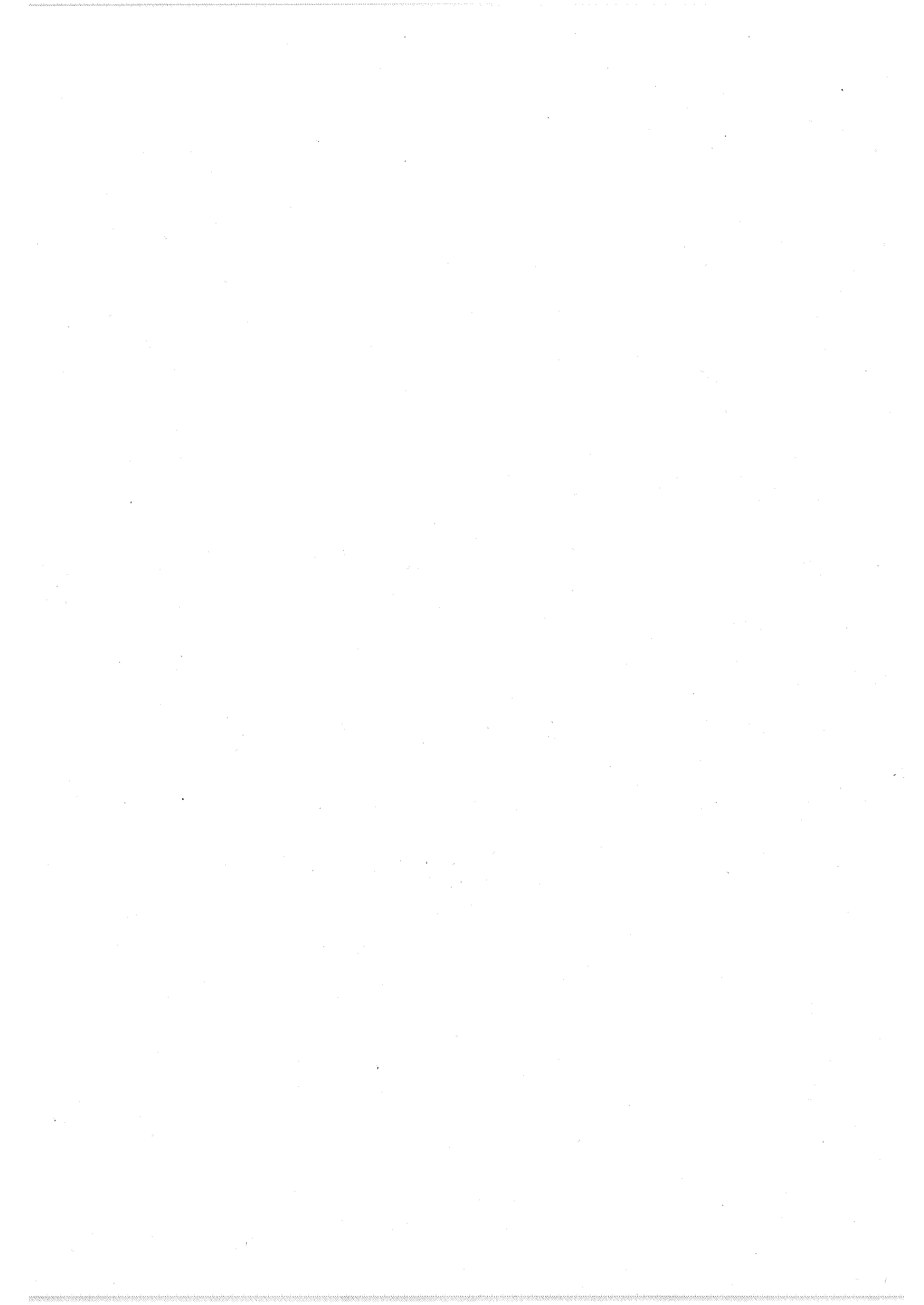
(alle Angaben in mg/(m²*d))
 MW - Jahresmittelwert
 MMW - Maximaler Monatswert



noch Tabelle 4.34

Meßpunkt			MW	MMW Monat	
E3	Eisenhüttenstadt	Kleine Gasse	346	882	6
E1	Eisenhüttenstadt	Neuzeller Landweg	258	456	10
72	Eisenhüttenstadt	Thälmannstr.	625	1760	2
54	Eisenhüttenstadt	Ahornweg	287	866	6
61	Eisenhüttenstadt	Buchwaldstr.	325	716	12
71	Eisenhüttenstadt	Eisenbahnstr.	563	2180	6
63	Eisenhüttenstadt	Gubener Str.	329	1007	12
252	Erkner	Seestr.	382	1060	3
251	Erkner	Kienkamp	322	694	3
253	Erkner	Hafenstr.	339	1507	3
254	Erkner	Thälmannstr.	360	1011	12
60	Finkenheerd	Scheunenweg	1187	2541	3
59	Finkenheerd	Lindenstr.	768	1733	4
58	Finkenheerd	Weinberg	1965	4993	2
170	Finkenheerd	Glück-Auf-Siedlung	453	1028	6
173	Finkenheerd	Gubener Str.	420	1012	4
171	Finkenheerd	Friedenstr.	441	1558	10
Z	Frankfurt/Oder	Finkensteig	595	1372	11
152	Frankfurt/Oder	H.-Heine-Str.	605	1760	4
155	Frankfurt/Oder	Bremsdorfer Str.	237	1253	8
154	Frankfurt/Oder	Biegener Str.	415	1313	3
159	Frankfurt/Oder	Kliestower Str.	513	1684	3
160	Frankfurt/Oder	Gubener Str.	164	340	9
162	Frankfurt/Oder	Eichenweg	374	1046	8
163	Frankfurt/Oder	C.-Zetkin-Ring	389	1024	1
153	Frankfurt/Oder	Westkreuz/Messeg.	453	1301	11
95	Fürstenwalde	Kopernikusstr.	144	312	5
76	Fürstenwalde	Wilhelmstr.	430	981	10
80	Fürstenwalde	E.-Jopp-Str.	514	894	7
91	Fürstenwalde	Triftstr.	176	472	8
87	Fürstenwalde	Ringstr.	473	2109	4
II	Fürstenwalde	Weideweg	271	574	3
94	Fürstenwalde	Kantstr.	217	434	3
19	Grünelinde		400	662	8
33a	Hennickendorf	Berliner Str.	621	1474	12
34a	Hennickendorf	Berliner Str.	357	828	11
5	Hennickendorf	Am Stienitzsee	337	690	1
4	Hennickendorf	A.-Bebel-Str.	397	1093	11
42	Hennickendorf	Lichtenower Weg	265	502	4
14	Hennickendorf	Berliner Str.	462	817	2
44	Hennickendorf	Friedrichstr.	399	831	4
54a	Herzfelde	Möllenstr.	439	901	10
28	Herzfelde	Gartenstr.	583	1126	6
36a	Herzfelde	Strausberger Str.	534	1071	5
6	Herzfelde	Strausberger Str.	534	1433	4
39a	Herzfelde	Hauptstr.	415	740	11
41	Herzfelde	Ziegelstr.	631	1394	9
29	Herzfelde	Rüdersdorfer Str.	545	1911	2
116	Klosterfelde	Wildbahnstr.	436	1049	2

(alle Angaben in mg/(m²*d))
MW - Jahresmittelwert
MMW - Maximaler Monatswert



noch Tabelle 4.34

Meßpunkt			MW	MMW Monat	
27	Lichtenow	Hennickendorfer Str.	359	601	6
N	Neuenhagen	Gartenstr.	563	1387	3
P	Petershagen	A.-Giertz-Str	396	1004	4
R1	Rehfelde	Lindenstr.	231	897	4
R2	Rehfelde	F.-Engels-Str.	292	1079	11
R3	Rehfelde	Puschkinstr.	305	1137	11
R4	Rehfelde	Bahnhofstr.	267	695	9
R5	Rehfelde	Fuchsberg	235	876	11
R6	Rehfelde	Am Stellwerk	281	905	11
23	Rüdersdorf	Nebenstr.	412	1214	4
21	Rüdersdorf	Thälmannstr.	298	1017	6
22	Rüdersdorf	Heinitzstr.	473	1441	2
15	Rüdersdorf	Am Stienitzsee	324	703	7
16	Rüdersdorf	Berliner Str.	345	1422	1
33	Schwedt	Eislerweg	164	494	11
35	Schwedt	Liebigstr.	88	294	10
30	Schwedt	E.-Weinert-Ring	145	510	2
39	Schwedt	Park Heinrichslust	294	599	1
32	Schwedt	Lindenallee	157	288	3
38	Schwedt	Berliner Allee	157	370	11
37	Schwedt	A.-Bebel-Str.	84	151	8
34	Schwedt	Berliner Allee	130	239	10
31	Schwedt	Niederkörther Str.	165	807	2
36	Schwedt	Berliner Allee	102	219	6
S3	Strausberg	A.-Bebel-Str.	235	821	4
S2	Strausberg	Berliner Str.	335	786	5
57	Vogelsang	Frankfurter Str.	295	734	12
17	Vogelsdorf	Tasdorfer Chaussee	634	1433	10
W	Woltersdorf	Huchstr.	308	1190	4
55	Ziltendorf	Bahnhofstr.	340	1114	12

(alle Angaben in $\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$)
 MW - Jahresmittelwert
 MMW - Maximaler Monatswert

Die Ergebnisse der Staubniederschlagsmessungen zeigen, daß es einer Vielzahl von Meßpunkten im Land Brandenburg zu einer Überschreitung der Immissionswerte von IW1 [$350 \mu\text{g Staub}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$] und IW2 [$650 \mu\text{g Staub}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$] kommt. Diese Meßpunkte befinden sich im wesentlichen in unmittelbarer Nähe veralteter Industrieanlagen mit einem entsprechenden Emissionsspektrum.



4.3. Ergebnisse der RasterermessungenRastermeßnetz Neuruppin

Die Koordinatenangaben für die Rasterfläche bezeichnen stets ihre linke untere Ecke . Die Lage der Flächen ist aus der Abbildung 4.4 ersichtlich.

Tabelle 4.35 : Rasterflächen und die dazugehörigen Meßpunkte

Fläche	Meßpunkte	Koordinaten	
		rechts	hoch
01	1, 2, 5, 6	4554	5866
02	2, 3, 4, 5	4553	5866
03	5, 6, 7, 8	4554	5865
04	6, 5, 8, 7	4553	5865
05	8, 9, 10, 11	4553	5864

Tabelle 4.36 : Kennwerte I1 und I2 nach TA Luft

Fläche	SO ₂		H ₂ S		NO ₂		NO _x	
	I1	I2	I1	I2	I1	I2	I1	I2
01	54	196	3	7	23	56	31	65
02	51	178	3	6	20	42	27	60
03	63	234	3	8	23	53	32	72
04	57	234	3	6	22	51	31	72
05	54	194	2	5	20	49	27	54

(alle Konzentrationsangaben in µg/m³)

Rastermeßnetz Premnitz

Die Koordinatenangaben für die Rasterfläche bezeichnen stets ihre linke untere Ecke . Die Lage der Flächen ist aus der Abbildung 4.5 ersichtlich.

Tabelle 4.37 : Rasterflächen und die dazugehörigen Meßpunkte

Fläche	Meßpunkte	Koordinaten	
		rechts	hoch
01	1, 6, 5	4522	5823
02	2, 1, 5, 4	4523	5823
03	2, 4, 3	4524	5823
04	3, 4, 8, 9	4524	5822
05	4, 5, 7, 8	4523	5822
06	5, 6, 7	4522	5822
07	8, 7, 12	4523	5821
08	9, 8, 12, 11	4524	5821
09	9, 11, 10	4525	5821

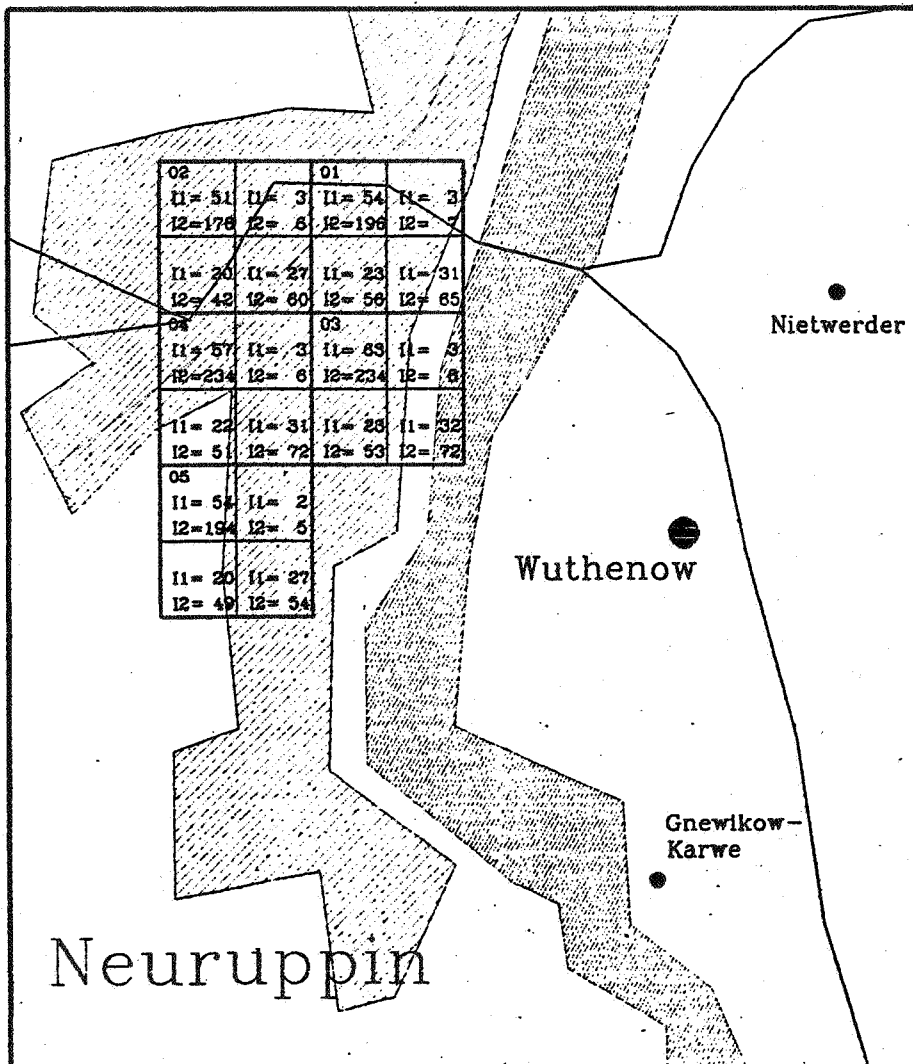


Rastermeßnetz Neuruppin

Kennwerte (I1, I2) nach TA Luft
 SO₂-, H₂S-, NO₂- und NO_x-
 Belastung 1991

(alle Konzentrationsangaben in
 Mikrogramm/Kubikmeter)

SO ₂	H ₂ S
NO ₂	NO _x



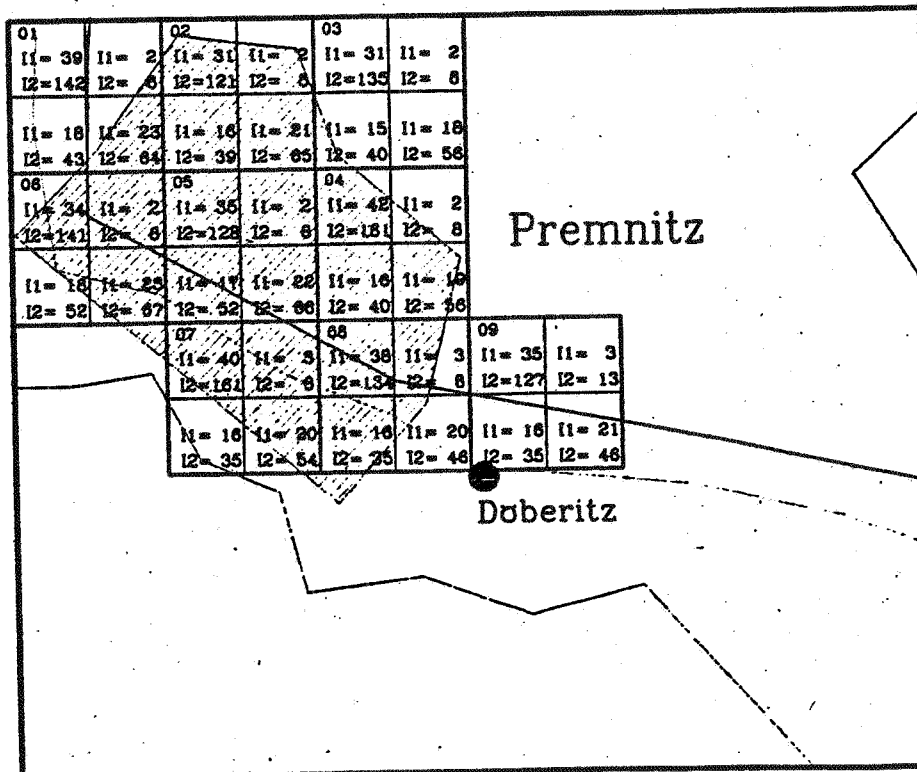


Rastermeßnetz Premnitz

Kennwerte (I1, I2) nach TA Luft
 SO₂-, H₂S-, NO₂- und NO_X-
 Belastung 1991

(alle Konzentrationsangaben in
 Mikrogramm/Kubikmeter)

SO ₂	H ₂ S
NO ₂	NO _X





noch Rastermeßnetz Premnitz

Tabelle 4.38 : Kennwerte I1 und I2 nach TA Luft

Fläche	SO ₂		H ₂ S		NO ₂		NO _x	
	I1	I2	I1	I2	I1	I2	I1	I2
01	39	142	2	8	18	43	23	64
02	31	121	2	8	16	39	21	65
03	31	135	2	8	15	40	18	56
04	34	141	2	8	16	40	19	56
05	35	128	2	8	17	52	22	66
06	42	161	2	8	18	52	23	67
07	40	161	3	8	16	35	20	54
08	38	134	3	8	16	35	20	46
09	35	127	3	13	16	35	21	46

(alle Konzentrationsangaben in µg/m³)

Rastermeßnetz Brandenburg

Die Koordinatenangaben für die Rasterfläche bezeichnen stets ihre linke untere Ecke. Die Lage der Flächen ist aus der Abbildung 4.6 ersichtlich.

Tabelle 4.39 : Rasterflächen und die dazugehörigen Meßpunkte

Fläche	Meßpunkte	Koordinaten	
		rechts	hoch
01	1, 6, 5	4535	5811
02	1, 5, 4	4536	5811
03	5, 6, 7, 8	4535	5810
04	4, 5, 8, 9	4536	5810
05	3, 4, 9, 10	4537	5810
06	2, 3, 10, 11	4538	5810
07	2, 11, 12	4539	5810
08	7, 17, 16	4534	5809
09	8, 7, 16, 15	4535	5809
10	7, 8, 15, 14	4536	5809
11	10, 9, 14, 13	4537	5809
12	11, 10, 13	4538	5809
13	15, 16, 18	4535	5808
14	14, 15, 18, 19	4536	5808
15	13, 14, 19, 20	4537	5808
16	13, 20, 21	4538	5808
17	19, 18, 22	4535	5807
18	20, 19, 22	4536	5807





noch Rastermeßnetz Brandenburg

Tabelle 4.40 : Kennwerte I1 und I2 nach TA Luft

Fläche	SO ₂		H ₂ S		NO ₂		NO _x	
	I1	I2	I1	I2	I1	I2	I1	I2
01	37	131	2	8	21	56	26	68
02	34	112	2	5	23	54	29	68
03	40	180	2	8	23	55	28	66
04	36	172	2	6	25	54	31	69
05	36	108	3	7	26	68	32	77
06	37	108	3	8	25	70	32	77
07	36	109	3	8	22	70	29	74
08	37	119	2	8	23	49	28	61
09	38	132	2	6	26	55	34	78
10	43	162	2	6	31	65	43	101
11	47	146	2	7	32	70	43	101
12	43	131	2	7	29	70	38	107
13	41	113	2	5	29	61	38	108
14	51	151	3	8	34	65	47	126
15	56	146	2	7	35	70	49	114
16	52	129	2	5	36	72	47	97
17	54	142	3	7	35	74	46	100
18	49	143	3	8	30	63	40	108

(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rastermeßnetz Rathenow

Die Koordinatenangaben für die Rasterfläche bezeichnen stets linke untere Ecke. Die Lage der Flächen ist aus der Abbildung 4.7 ersichtlich.

Tabelle 4.41 : Rasterflächen und die dazugehörigen Meßpunkte

Fläche	Meßpunkte	Koordinaten	
		rechts	hoch
01	1, 3, 2	4523	5832
02	2, 3, 6, 7	4523	5831
03	3, 5, 6	4522	5831
04	5, 4, 12, 11	4521	5830
05	6, 5, 11, 10	4522	5830
06	7, 6, 10, 9	4523	5830
07	7, 9, 8	4524	5830
08	9, 10, 13	4523	5829
09	10, 11, 13	4522	5829

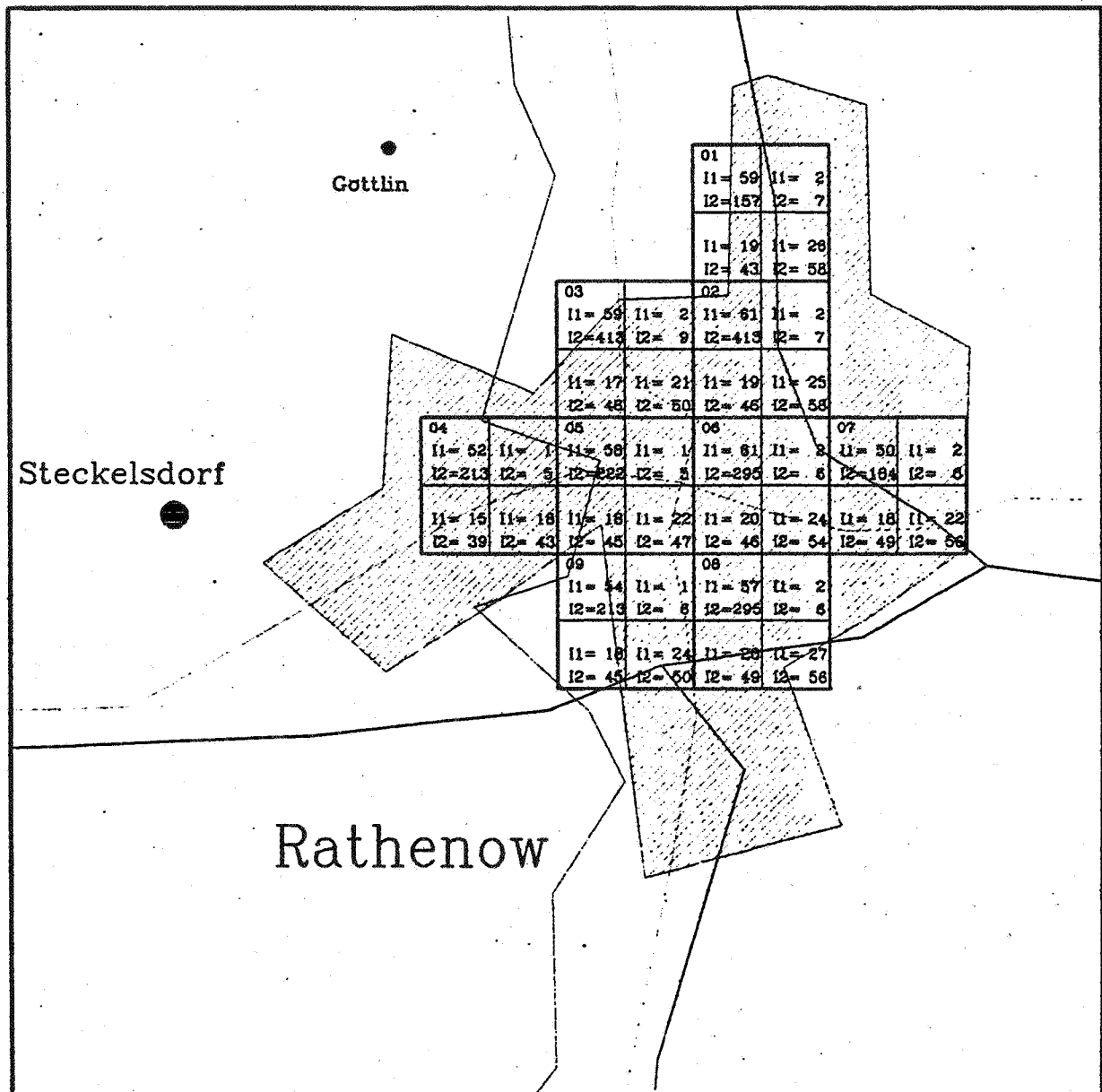


Rastermeßnetz Rathenow

Kennwerte (I1, I2) nach TA Luft
 SO₂-, H₂S-, NO₂- und NO_x-
 Belastung 1991

(alle Konzentrationsangaben in
 Mikrogramm/Kubikmeter)

SO ₂	H ₂ S
NO ₂	NO _x





noch Rastermeßnetz Rathenow

Tabelle 4.42 : Kennwerte I1 und I2 nach TA Luft

Fläche	SO ₂		H ₂ S		NO ₂		NO _x	
	I1	I2	I1	I2	I1	I2	I1	I2
01	59	157	2	7	19	43	26	58
02	61	413	2	7	19	46	25	58
03	59	413	2	9	17	46	21	50
04	52	213	1	5	15	39	18	43
05	58	222	1	5	18	45	22	47
06	61	295	2	6	20	46	24	54
07	50	184	2	6	18	49	22	56
08	57	295	2	6	20	49	27	56
09	54	213	1	6	18	45	24	50

(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



5. Verzeichnis der Meßstationen5.1. Telemetrische Meßstationen

Abk.	Stationsname	Standort	Komponenten
<u>Region Potsdam</u>			
PDHE	Potsdam/ Hermannswerder	1500 Potsdam An der Fähre	SO ₂
PDBA	Potsdam/ Bassinplatz	1500 Potsdam Hebbelstr.	SO ₂ , H ₂ S, CO, O ₃ , NO, NO ₂ , NO _x , Staub
BRGU	Brandenburg/ Guthmuthsstr.	1800 Brandenburg Guthmuthsstr.	SO ₂
BRPI	Brandenburg/ Piterplatz	1800 Brandenburg G.-Piter-Platz	SO ₂ , H ₂ S, CO, O ₃ , NO, NO ₂ , NO _x , Staub
ORSA	Oranienburg	1400 Oranienburg Sachsenhausener Str.	SO ₂
HERA	Hennigsdorf	1422 Hennigsdorf W.-Rathenau-Str.	SO ₂
<u>Region Cottbus</u>			
COUA	Cottbus/Landes- umweltamt	7500 Cottbus Am Nordrand	SO ₂
COCY	Cottbus/City	7500 Cottbus Thälmannplatz	SO ₂
LUSE	Lübbenau	7543 Lübbenau W.-Seelenb.-Str.	SO ₂
VEPE	Vetschau	7544 Vetschau Pestalozzistr.	SO ₂
SERA	Senftenberg	7840 Senftenberg Radojewskistr.	SO ₂
SHSP	Schwarzheide	7817 Schwarzheide Am Schillerplatz	SO ₂
FILU	Finsterwalde	7980 Finsterwalde R.-Luxemburg-Str.	SO ₂
SPKR	Spremberg/ Krankenhaus	7590 Spremberg K.-Marx-Str.	SO ₂
SPKI	Spremberg/ Kirche	7590 Spremberg K.-Marx-Str.	SO ₂ , H ₂ S, CO, O ₃ , NO, NO ₂ , NO _x , Staub



5.2. Nichttelemetrische Meßpunkte

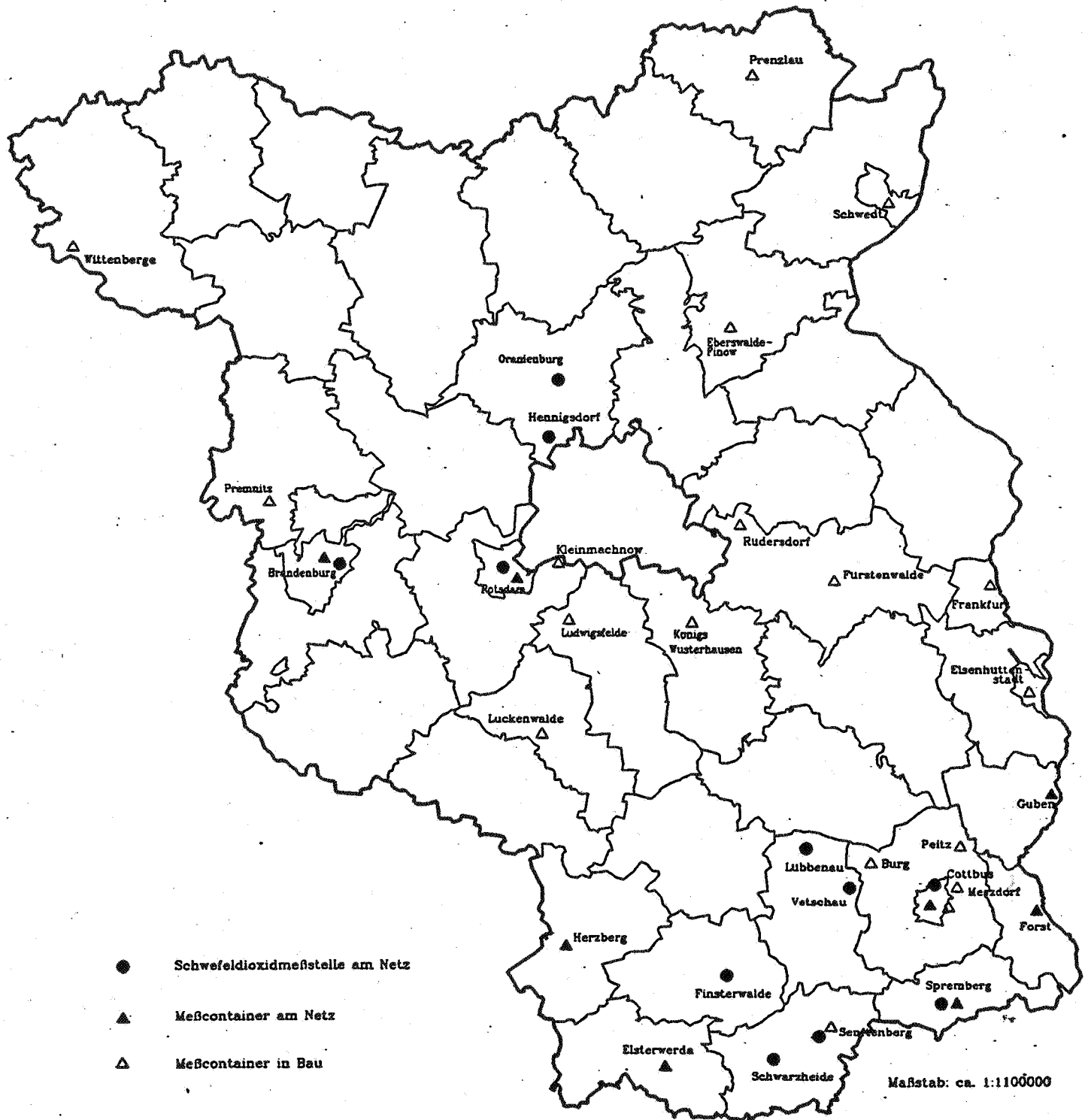
Meßpunkt	Standort	Komponenten
Bernau	1280 Bernau Gieses Plan	Phenol
Cottbus/ Landesumweltamt	7500 Cottbus Am Nordrand	SO ₂ , H ₂ S, NO, NO ₂ , NO _x , O ₃ , Staub
Eberswalde	1300 Eberswalde Schicklerstr.	SO ₂
Forst	7570 Forst Herrmannstr.	SO ₂
Frankfurt/Oder	1200 Frankfurt/O. Oderallee	SO ₂ , H ₂ S, NO, NO ₂ , NO _x , Formaldehyd
Frankfurt/Oder	1200 Frankfurt/O. Halbe Stadt	SO ₂
Fürstenwalde	1240 Fürstenwalde Kopernikusstr.	SO ₂
Hennickendorf	1255 Hennickendorf Berliner Str.	Fluor
Luckau	7960 Luckau K.-Marx-Str.	SO ₂ , Staub
Luckenwalde	1560 Luckenwalde Am Markt	SO ₂
Potsdam/ Hermannswerder	1500 Potsdam An der Fähre	SO ₂ , NO ₂ , NO _x , Staub
Rüdersdorf	1253 Rüdersdorf Berliner Str.	Fluor
Schwedt	1330 Schwedt W.-Pieck-Str.	SO ₂
Schwedt	1330 Schwedt Park Heinrichslust	SO ₂
Spremberg/Krankenhaus	7590 Spremberg K.-Marx-Str	Staub



Land Brandenburg

Meßstationen des Luftgütemeßnetzes

Stand: September 1992





Zusammenstellung der Ergebnisse von einzelnen Meßstationen des telemetrischen Meßnetzes

1. Schwefeldioxid

Tabelle A1.1

	COUA		LUSE		VEPE		SERA	
	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert
Januar	53	178	45	155	-	-	112	338
Februar	93*	248	-	-	-	-	173*	375
März	60	200	60	254	-	-	80	225
April	37	146	- ⁺	-	-	-	39	173
Mai	19	95	13	83	-	-	14	65
Juni	20	99	19	86	20*	56	17	68
Juli	24	182	22	191	26*	185	35*	293
August	18	108	13	65	28*	194	41	198
September	26	173	22	124	31	182	23	113
Oktober	32	128	38	184	44	171	36	135
November	94	247	58	200	55	158	66	190
Dezember	87	329	59	262	59	212	86	263
Winter ¹	66	243	51	221	53 ³	198	83	266
Sommer ²	24	132	18	115	27*	173	26	135
Jahr	43	210	34	185	40	191	55	239
Summenhäufigkeitsverteilung								
10%	0		2		7		5	
20%	5		5		9		10	
30%	11		7		14		16	
40%	18		11		18		23	
50%	25		16		23		32	
60%	36		23		30		43	
70%	52		34		41		63	
80%	72		52		58		89	
90%	108		87		95		144	
Min.	0		0		0		0	
5,0%	0		0		5		2	
25,0%	7		7		11		14	
75,0%	61		41		47		74	
95,0%	149		124		130		191	
97,5%	191		166		176		227	
98,0%	210		185		191		239	
99,0%	250		252		251		278	
Max.	488		728		690		555	
COUA - Cottbus/Landesumweltamt LUSE - Lübbenau VEPE - Vetschau SERA - Senftenberg ¹ Zeitraum 01-03/91 und 10-12/91 ³ Zeitraum 10-12/91 ² Zeitraum 04-09/91 + Ausfallrate >66% * Ausfallrate >50% (alle Konzentrationsangaben in µg/m ³)								



Tabelle A1.2

	SHSP		FILU		SPKR		SPKI	
	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert
Januar	72	218	62	189	68	232	-	-
Februar	115*	250	112*	277	80*	198	-	-
März	52	171	76	223	54	225	-	-
April	33	135	35	189	42	164	42	149
Mai	22	95	16	65	27	119	36	119
Juni	19	68	12	54	29	146	37	150
Juli	27	140	14	88	- ⁺	-	46	222
August	19	113	10	74	31	178	44	213
September	18	83	13	65	36	195	39	194
Oktober	25	113	28	126	36	149	45	206
November	59	176	77	205	55	197	68	229
Dezember	63	223	67	235	82	290	69	220
Winter ¹	59	204	66	221	61	240	61 ³	221
Sommer ²	23	113	17	81	33	162	41	181
Jahr	39	178	39	189	47	215	48	200
Summenhäufigkeitsverteilung								
10%	5		2		9		12	
20%	9		5		14		16	
30%	14		9		18		21	
40%	18		14		23		25	
50%	23		20		29		31	
60%	32		29		38		39	
70%	43		43		50		50	
80%	61		63		68		67	
90%	97		103		108		104	
Min.	0		0		0		0	
5,0%	2		0		5		9	
25,0%	11		7		16		18	
75,0%	51		52		59		58	
95,0%	133		146		158		145	
97,5%	168		179		201		187	
98,0%	178		189		215		200	
99,0%	204		223		250		244	
Max.	610		795		765		646	
SHSP - Schwarzheide				FILU - Finsterwalde				
SPKR - Spremberg/Krankenhaus				SPKI - Spremberg/Kirche				
1 Zeitraum 01-03/91 und 10-12/91				3 Zeitraum 10-12/91				
2 Zeitraum 04-09/91				+ Ausfallrate >66%				
* Ausfallrate >50%								
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)								



Tabelle A1.3

	COCY		MEKW		SAKW		HEKW	
	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert
Januar	64	153	59	212	53	196	19	70
Februar	87*	257	49*	173	116*	297	29*	110
März	50	171	28	126	30	137	20*	79
April	32	124	-+	-	12	77	5	20
Mai	21	104	-+	-	-	-	-	-
Juni	25	110	-	-	-	-	7	32
Juli	25	160	-+	-	-	-	7	59
August	21	113	22*	68	-	-	4	45
September	38	140	42	126	-	-	10	106
Oktober	43	146	19	32	14	41	14	77
November	64	189	-+	-	23	90	36	131
Dezember	95	300	-	-	-	-	-	-
Winter ¹	66	225	38	153	40	198	23	99
Sommer ²	27	124	-+	-	-	-	7	45
Jahr	45	187	34*	126	35*	185	14	81
Summenhäufigkeitsverteilung								
10%	2		9		5		0	
20%	9		14		7		0	
30%	16		18		11		0	
40%	25		20		14		5	
50%	32		23		18		7	
60%	40		27		25		9	
70%	52		36		34		16	
80%	72		47		50		23	
90%	105		72		90		38	
Min.	0		0		0		0	
5,0%	0		7		0		0	
25,0%	11		16		9		0	
75,0%	61		41		38		18	
95,0%	137		101		131		57	
97,5%	175		124		169		77	
98,0%	187		126		185		81	
99,0%	230		171		239		108	
Max.	500		461		430		306	
COCY - Cottbus/City SAKW.- Sacro MEKW - Merzdorf HEKW.- Heinersbrück ¹ Zeitraum 01-03/91 und 10-12/91 ² Zeitraum 04-09/91 * Ausfallrate >50% + Ausfallrate >66% (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)								



Tabelle A1.4

	DEKW		PEKW	
	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert
Januar	47	99	46	79
Februar	73*	196	55*	92
März	37	146	52	90
April	23	97	23	70
Mai	-	-	-+	-
Juni	-+	-	6	50
Juli	-	-	15*	176
August	16*	45	-	-
September	18*	47	-+	-
Oktober	19	50	14	90
November	25	90	-+	-
Dezember	-	-	-	-
Winter ¹	37	122	41*	92
Sommer ²	19 ⁺	86	13*	74
Jahr	31*	108	28*	90
Summenhäufigkeitsverteilung				
10%	11		0	
20%	14		0	
30%	16		2	
40%	18		11	
50%	23		20	
60%	27		27	
70%	34		38	
80%	45		54	
90%	65		72	
Min.	0		0	
5,0%	9		0	
25,0%	14		0	
75,0%	38		45	
95,0%	84		79	
97,5%	101		88	
98,0%	108		90	
99,0%	138		110	
Max.	340		466	

1 DEKW - Deulowitz	2 PEKW - Peitz
Zeitraum 01-03/91 und 10-12/91	Zeitraum 04-09/91
* Ausfallrate >50%	+ Ausfallrate >66%
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	



Tabelle A1.5

	PDHE		PDBA		TEWA		ORSA	
	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert	MW	98%-Wert
Januar	63 [#]	-	76 [#]	-	50 [#]	-	71 [#]	-
Februar	85	248	174	446	97	275	110	242
März	38	144	86	251	47	142	46	160
April	17	97	56	220	30	126	26	106
Mai	12	61	25	83	-	-	8	32
Juni	7	45	20	81	-	-	10	47
Juli	6	36	25	62	-	-	4	23
August	4	47	19	59	-	-	4	38
September	5	36	15	68	-	-	9	34
Oktober	34	122	28	115	-	-	15 [*]	63
November	51	161	56	172	-	-	- ⁺	-
Dezember	66	199	60	218	-	-	37 [*]	179
Winter ¹	56	198	80	329	-	-	62	248
Sommer ²	9	56	26	101	-	-	10	52
Jahr	29	161	53	270	-	-	29	173
Summenhäufigkeitsverteilung								
10%	0		8		-		0	
20%	0		12		-		2	
30%	2		18		-		5	
40%	7		22		-		7	
50%	11		27		-		11	
60%	19		36		-		16	
70%	29		51		-		25	
80%	48		77		-		43	
90%	85		131		-		81	
Min.	0		0		-		0	
5,0%	0		5		-		0	
25,0%	0		15		-		5	
75,0%	38		62		-		32	
95,0%	119		185		-		115	
97,5%	151		245		-		160	
98,0%	161		270		-		173	
99,0%	190		328		-		221	
Max.	563		794		-		503	
PDHE - Potsdam/Hermannswerder PDBA - Potsdam/Bassinplatz TEWA - Teltow ORSA - Oranienburg ¹ Zeitraum 02-03/91 und 10-12/91 ² Zeitraum 04-09/91 * Ausfallrate >50% + Ausfallrate >66% # Auf der Basis von Tagesmittelwerten. (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)								





5. Schwebstaub

Tabelle A1.10

	BRPI		PDBA		SPKI	
	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert
Januar	-	-	-	-	-	-
Februar	-	-	89	253	-	-
März	-	-	77	204	-	-
April	83*	234	51	141	70	155
Mai	74	239	40	124	46	92
Juni	63	182	33	84	47	116
Juli	63	168	35	89	50	94
August	67	185	40	90	61	132
September	74	223	41	120	63	148
Oktober	90	243	52	150	60	137
November	86	258	48	137	67	191
Dezember	79	223	52	173	49	132
Jahr	75	223	56	185	57	143
Summenhäufigkeitsverteilung [#]						
10%	41	23	30			
20%	50	28	38			
30%	55	31	44			
40%	61	35	49			
50%	66	40	54			
60%	73	48	59			
70%	87	54	67			
80%	98	69	75			
90%	111	98	90			
Min.	26	11	12			
5,0%	37	20	24			
25,0%	53	29	41			
75,0%	93	60	71			
95,0%	124	120	102			
97,5%	172	135	114			
98,0%	181	141	117			
99,0%	193	146	139			
Max.	244	197	228			
BRGU - Brandenburg/Piterplatz PDBA -Potsdam/Bassinplatz SPKI - Spremberg/Kirche * - Ausfallrate >50% [#] Auf der Basis von Tagesmittelwerten (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)						



6. Ozon

Tabelle A1.11

	BRPI		PDBA		SPKI	
	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert
Januar	-	-	-	-	-	-
Februar	-	-	29	83	-	-
März	-	-	38	104	-	-
April	72	161	62	140	78	174
Mai	73	138	70	137	79	150
Juni	71	144	76	142	89	159
Juli	94	211	91	188	103	194
August	79	229	74	206	91	225
September	58	191	49	135	72	196
Oktober	23	76	38	100	43	123
November	19	58	24	71	30	72
Dezember	29	94	28	94	32	83
Jahr	59	170	52	147	70	177
Summenhäufigkeitsverteilung						
10%	7	4	13			
20%	15	14	27			
30%	27	25	41			
40%	39	36	52			
50%	53	46	65			
60%	66	58	77			
70%	79	69	92			
80%	95	85	110			
90%	119	106	132			
Min.	0	0	0			
5,0%	5	2	5			
25,0%	20	20	34			
75,0%	86	76	101			
95,0%	140	125	153			
97,5%	163	142	171			
98,0%	170	147	177			
99,0%	193	165	194			
Max.	310	247	277			
BRGU - Brandenburg/Piterplatz PDBA -Potsdam/Bassinplatz SPKI - Spremberg/Kirche (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)						



2. Stickstoffmonoxid

Tabelle A1.7

	BRPI		PDBA		SPKI	
	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert
Januar	-	-	-	-	-	-
Februar	-	-	20	143	-	-
März	-	-	25	221	-	-
April	18	46	16	121	5	20
Mai	17	50	8	56	4	13
Juni	16	35	6	32	3	8
Juli	7	22	3*	17	2	8
August	6	26	7	52	3	13
September	10	44	14	110	4	16
Oktober	14	59	-+	-	6	40
November	19	76	22	82	-+	-
Dezember	16	71	16	84	8	41
Jahr	14	57	15	99	4	25
Summenhäufigkeitsverteilung						
10%	2		1		1	
20%	4		1		1	
30%	6		2		2	
40%	9		2		2	
50%	11		5		3	
60%	13		8		3	
70%	16		12		4	
80%	20		19		5	
90%	28		36		8	
Min.	0		0		0	
5,0%	1		0		1	
25,0%	5		2		2	
75,0%	18		15		4	
95,0%	40		59		14	
97,5%	52		85		22	
98,0%	57		99		25	
99,0%	68		146		37	
Max.	145		406		125	
BRGU - Brandenburg/Piterplatz PDBA -Potsdam/Bassinplatz SPKI - Spremberg/Kirche * Ausfallrate >50% + Ausfallrate >66% (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)						



3. Stickstoffdioxid

Tabelle A1.8

	BRPI		PDBA		SPKI	
	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert
Januar	-	-	-	-	-	-
Februar	-	-	61	124	-	-
März	-	-	63	146	-	-
April	23	53	61	121	19	47
Mai	14	38	41	92	15	37
Juni	15	38	37	92	11	27
Juli	24	51	22*	57	11	35
August	24	60	27	74	13	36
September	27	68	33	85	17	48
Oktober	24	60	-+	94	20	60
November	20	37	44	68	-+	-+
Dezember	24	47	40	78	23	57
Jahr	22	52	44	107	16	46
Summenhäufigkeitsverteilung						
10%	8		17		5	
20%	11		24		7	
30%	14		29		9	
40%	17		35		11	
50%	20		41		13	
60%	22		46		16	
70%	26		53		19	
80%	30		61		24	
90%	38		76		30	
Min.	0		1		0	
5,0%	5		13		3	
25,0%	13		27		8	
75,0%	28		57		21	
95,0%	44		89		38	
97,5%	50		103		44	
98,0%	52		107		46	
99,0%	60		125		53	
Max.	110		255		96	

BRGU - Brandenburg/Piterplatz PDBA -Potsdam/Bassinplatz
 SPKI - Spremberg/Kirche
 * Ausfallrate >50%
 + Ausfallrate >66%
 (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



4. Stickstoffoxide

Tabelle A1.9

	BRPI		PDBA		SPKI	
	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert
Januar	-	-	-	-	-	-
Februar	-	-	81	228	-	-
März	-	-	88	330	-	-
April	41	90	77	241	24	65
Mai	31	82	49	148	19	47
Juni	32	70	43	115	14	33
Juli	31	68	25*	68	13	41
August	30	76	34	123	16	46
September	36	93	46	186	20	61
Oktober	38	90	-+	155	26	85
November	38	94	66	146	-+	-+
Dezember	40	104	56	155	30	93
Jahr	35	89	59	191	21	66
Summenhäufigkeitsverteilung						
10%	14		19		7	
20%	19		27		9	
30%	23		33		11	
40%	27		41		14	
50%	32		48		16	
60%	36		56		19	
70%	42		66		23	
80%	49		80		29	
90%	61		108		39	
Min.	3		2		1	
5,0%	11		14		5	
25,0%	21		30		10	
75,0%	45		73		26	
95,0%	73		140		50	
97,5%	85		179		62	
98,0%	89		191		66	
99,0%	99		253		82	
Max.	155		540		184	
BRGU - Brandenburg/Piterplatz PDBA -Potsdam/Bassinplatz SPKI - Spremberg/Kirche * Ausfallrate >50% + Ausfallrate >66% (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)						



7. Kohlenmonoxid

Tabelle A1.12

	BRPI		PDBA		SPKI	
	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert	MW	98%- Wert
Januar	-	-	-	-	-	-
Februar	-	-	1938	7626	-	-
März	-	-	1489	5610	-	-
April	1159	2977	1196	3919	698	1795
Mai	910	1993	806	1849	364	1112
Juni	843	2077	603	1209	- ⁺	- ⁺
Juli	658	1528	444	993	-	-
August	737	1728	252	1251	-	-
September	1009	3399	467	2788	681	1490
Oktober	1327	4516	720	4210	702	2566
November	1401	4075	759	2253	790	2508
Dezember	1398	4395	756	1710	710	2136
Jahr	1051	3349	877	3540	588	1949
Summenhäufigkeitsverteilung						
10%	387		194		146	
20%	517		349		252	
30%	636		452		352	
40%	741		543		440	
50%	855		651		510	
60%	979		773		586	
70%	1137		941		681	
80%	1403		1174		810	
90%	1915		1639		1042	
Min.	96		0		0	
5,0%	315		105		85	
25,0%	581		407		302	
75,0%	1256		1046		740	
95,0%	2496		2246		1349	
97,5%	3138		3230		1774	
98,0%	3349		3540		1989	
99,0%	4139		4905		2390	
Max.	9234		16193		5506	
BRGU - Brandenburg/Piterplatz PDBA -Potsdam/Bassinplatz SPKI - Spremberg/Kirche ⁺ Ausfallrate >66% (alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)						



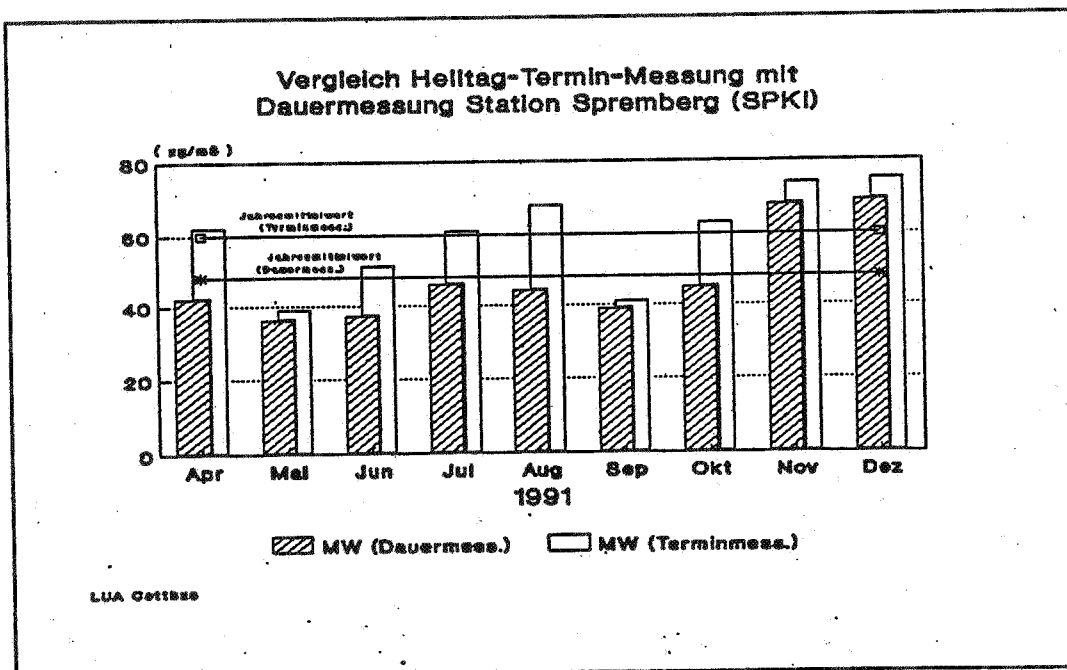
Die Bewertung der Ergebnisse von Helhtag-Terminmessungen und kontinuierlichen 1/2-h-Messungen

Am Beispiel der an der Meßstation Spremberg/Kirche gemessenen Schwefeldioxidkonzentrationen wird im folgenden die unterschiedliche Bewertung der Kenngrößen arithmetischer Mittelwert und 98%-Wert in Abhängigkeit von der Häufigkeit und dem Zeitpunkt der Datenerfassung (Probenahme) erläutert.

Aus dem vorhandenen Meßwertekollektiv der Station Spremberg/Kirche, die kontinuierlich 1/2-h-Mittelwerte liefert, wurden monatsweise die 1/2-h-Mittelwerte für die Zeiten 8:00, 12:00 und 15:00 Uhr der Werkzeuge, wie sie dem Erfassungsrhythmus der Helhtag-Terminmessung entsprechen würden, zu einem neuen Datensatz zusammengestellt. Mit diesen beiden Datensätzen wurden dann jeweils die Kenngrößen "arithmetischer Mittelwert" und "98%-Wert" ermittelt.

Wie aus Abbildung A2.1 ersichtlich ist, unterscheiden sich die arithmetischen Jahresmittelwerte (April - Dezember 1991) mit $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für alle Meßwerte und $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für die Helhtagswerte deutlich. Im vorliegenden Beispiel ergibt sich damit für die Helhtagswerte ein Mehrbefund von 25% für den arithmetischen Mittelwert. Diese Prozentzahl ist selbstverständlich nicht zu verallgemeinern und kann nicht auf andere Fälle übertragen werden, da diese Abweichungen von den jeweils konkreten Verteilungsverhältnissen der Meßwerte abhängen.

Abbildung A2.1

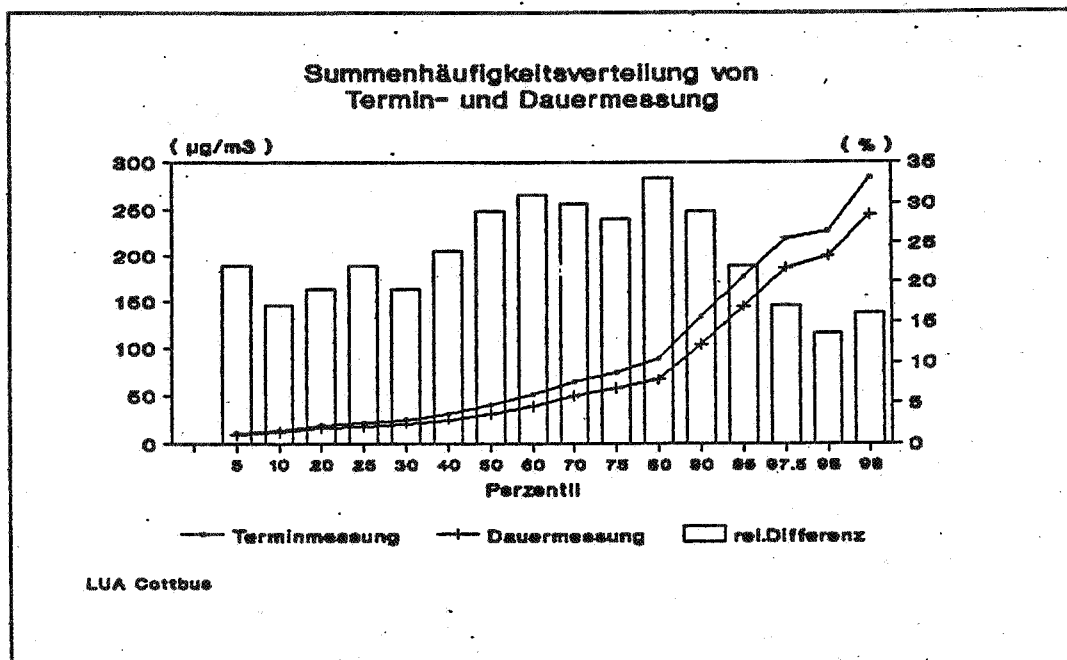


Die relative Differenz beim 98%-Wert ist wesentlich geringer, wie aus Abbildung A2.2 ersichtlich ist.



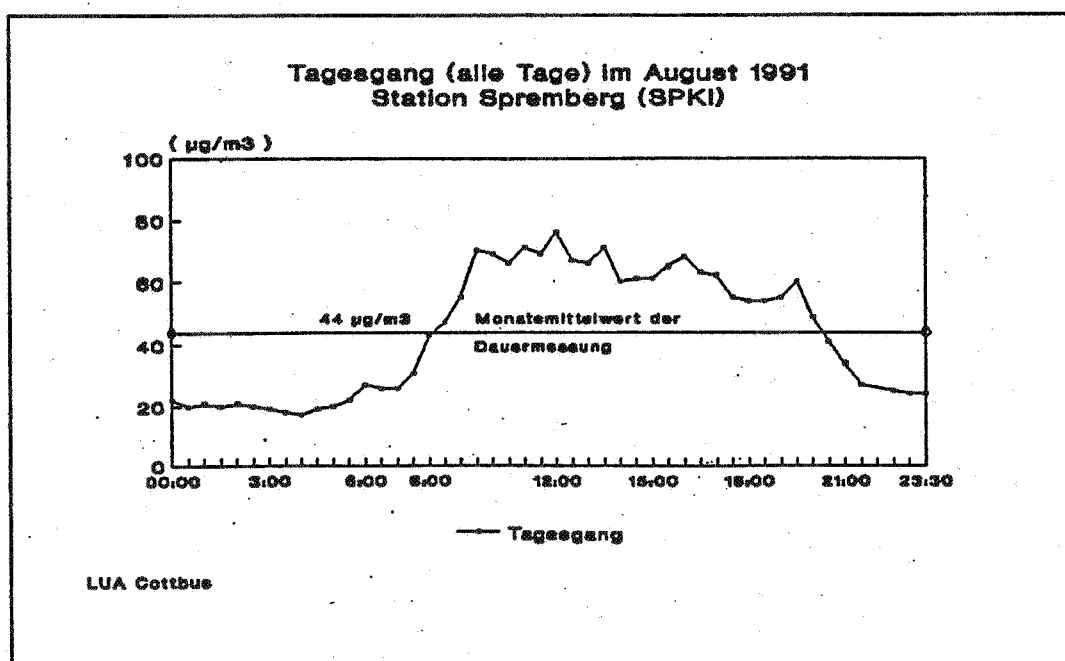
Der absolute Unterschied beträgt zwar $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für den 98%-Wert aus allen Meßwerten und $227 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für das gleiche Perzentil aus den Helltagswerten, was aber nur einem relativen Unterschied von 13% entspricht.

Abbildung A2.2.



Die Ursache für dieses Verhalten ist aus den Abbildungen A2.3 und A2.4 für die durchschnittlichen Tagesgänge am Beispiel des Monats August ersichtlich. Dabei wurden für die Abbildung A2.3 alle Meßwerte in Ansatz gebracht, während die Abbildung A2.4 nur die Meßwerte von Montag bis Freitag für alle halben Stunden enthält.

Abbildung: A2.3

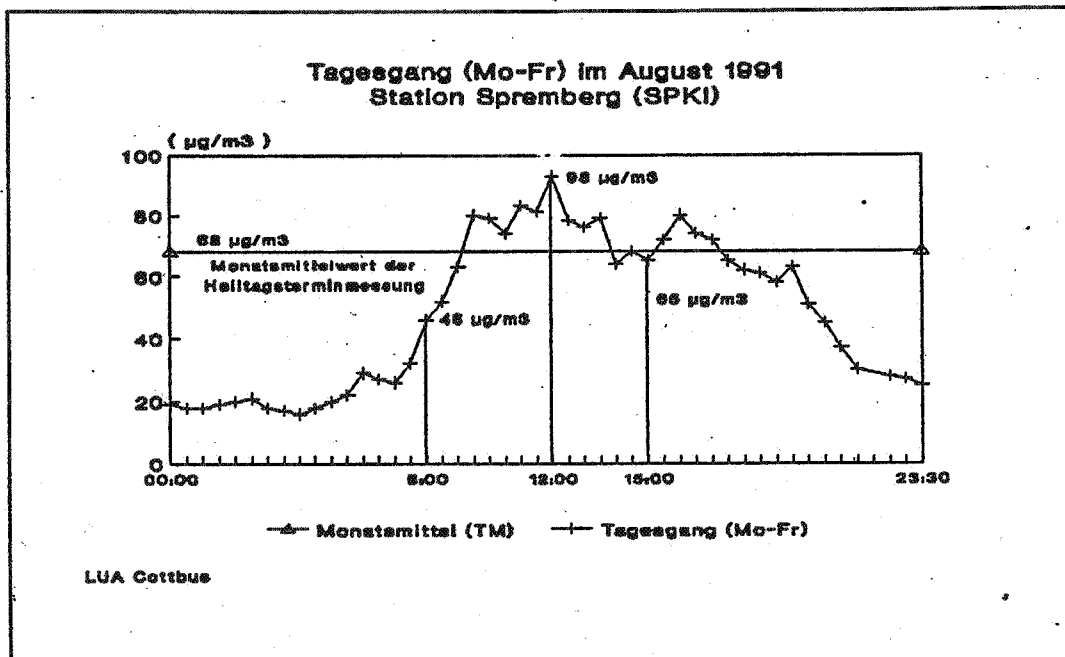




Aus der Abbildung A2.4 sind dann die monatlich durchschnittlichen Meßwerte für 8:00, 12:00 und 15:00 Uhr ablesbar, wie sie bei der Durchführung von Helhtag-Terminmessungen ausschließlich anfallen.

Die Mittelung dieser drei Werte führt dann zu dem bereits oben genannten arithmetischen Monatsmittelwert für die Helhtag-Terminmessung vom $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Abbildung: A2.4



Wie aus den Abbildungen A2.3 und A2.4 ersichtlich ist, fehlen in dem Datensatz für die Heltagswerte (nur 8:00, 12:00 und 15:00 Uhr-Werte) die deutlich niedrigeren Nachtwerte, so daß der wahre arithmetische Mittelwert über den Gesamtzeitraum deutlich unter dem Mittelwert aus den Heltag-Terminmessungen liegt.

Andererseits treten die Spitzenwerte, wie sie für die Bestimmung des 98%-wertes eine Rolle spielen, im wesentlichen in der Zeit von 7:00 - 16:00 Uhr auf. Diese werden somit bei den Heltagsmessungen mit erfaßt, so daß nur geringfügigere Unterschiede im höheren Bereich der Häufigkeitsverteilung auftreten, wie dies an der Säulenhöhe in der Abbildung A2.2 abgelesen werden kann.



EG - Auswertungen

im Rahmen der RICHTLINIEN DES RATES über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub sowie über Luftqualitätsnormen für Stickstoffdioxid

1. Schwefeldioxid und Schwebstaub

1.1. Grenzwerte für Schwefeldioxid und Schwebstaub

Da die Bestimmung der Schwebstaubkonzentration an allen Schwebstaubmeßpunkten des Landesumweltamtes Brandenburg ausschließlich nach gravimetrischen Methoden vorgenommen wird, wird der Grenzwertvergleich gemäß Anhang IV, Tabelle A in der Fassung der Änderung der Richtlinie vom 21. Juni 1989 (89/427/EWG) vorgenommen. An allen Meßstationen des Telemetrischen Luftgütemeßnetzes des Landes Brandenburg werden die Grenzwerte der EG-Richtlinie für Schwefeldioxid eingehalten.

Die Meßergebnisse sind in den Tabellen A3.1 und A3.3 dargestellt.

Dabei ist zu bemerken, daß nicht an allen Schwefeldioxidmeßpunkten auch Schwebstaub erfaßt wird. Die Einhaltung der Schwefeldioxidgrenzwerte bezieht sich aber auch auf die, für die jeweils höhere Schwebstaubkonzentration geforderten niedrigeren Schwefeldioxidgrenzwerte, wenn gleich an allen Meßpunkten nicht mit Überschreitungen des niedrigeren zugeordneten Grenzwertes für Schwebstaub zu rechnen ist.

Eine Überschreitung von $250 \mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ bzw. $350 \mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ als Tagesmittelwert an drei aufeinanderfolgenden Tagen entsprechend Fußnote zu Anhang IV, Tabelle A wurde an keiner Meßstation beobachtet.

1.2. Grenzwerte für Schwebstaub

Der Vergleich der Kenngrößen für die Ergebnisse der Schwebstaubmessungen mit den Grenzwerten erfolgt nach Anhang IV, Tabelle B der oben genannten EG-Richtlinie.

Die Tabelle B gemäß Anhang IV der EG-Richtlinie wurde noch um den Wert $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 98%-Wert erweitert, um Äquivalenz zur Tabelle A in Anhang IV der Änderung der Richtlinie (89/427/EWG) zu erreichen.

Wie aus der Tabelle A3.4. ersichtlich, sind die Grenzwerte für Schwebstaub an allen Meßstationen eingehalten.

1.3. Leitwerte für Schwefeldioxid

Gemäß der EG-Richtlinie, Anhang II, Tabelle A wird ein Vergleich der jeweiligen Kenngrößen aus den Meßwerten (in der Tabelle A3.2 "Meßwerte" genannt) mit den Leitwerten vorgenommen. Dabei ist in Tabelle A3.2 zu sehen, daß sich an allen Meßpunkten die Kenngröße "arithmetischer Mittelwert der während des Jahres gemessenen Tagesmittelwerte" innerhalb der Spanne für den Jahres-Leitwert von $40 - 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oder darunter bewegt.

Im Gegensatz dazu wird der Leitwert für das 24-Stundenmittel an allen Meßstationen zeitweise überschritten. Die Anzahl der Überschreitungen der Leitwertvorgaben sind in Tabelle A3.2 dokumentiert.

2. Stickstoffdioxid

Zum Vergleich mit den Grenzwerten gemäß Anhang I der EG-Richtlinie (85/203/EWG) wurden nur die Ergebnisse der kontinuierlichen Meßstationen herangezogen, da die Wertekollektive der Helitag-Terminmessungen naturgemäß eine zu geringe Werteanzahl umfassen.

Da die kontinuierlichen Stickstoffdioxidmessungen im Land Brandenburg erst im Laufe des Frühjahrs 1991 aufgenommen wurden, sind die Meßergebnisse auch dementsprechend zu werten.

Wie aus Tabelle A3.5 zu entnehmen ist, wurde der Grenzwert für Stickstoffdioxid an keiner Meßstationen überschritten. Die Leitwerte werden sowohl für den 50%-Wert als auch für den 98%-Wert an allen drei Meßstationen unterschritten.



Landesumweltamt Brandenburg

Tabelle A3.1 :Auswertung nach EG-Richtlinie Schwefeldioxid und Schwebstaub

Meßort	Schwefeldioxid									Schwebstaub							
	1. 4 91 - 31. 3.92					1.10.91-31. 3.92				1. 4.91 - 31.3.92				1.10. - 31. 3.92			
	50%	98%	MW	n100	n150	50%	98%	MW	50%	95%	98%	MW	50%	95%	98%	MW	
Brandenburg/ Guthmuthsstr .	17	155	30	18	7	42	221	54									
Brandenburg/ Piterplatz	37	148	44	26	6	52	180	64	68	147	198	78	75	181	216	87	
Cottbus/LUA	33	169	45	36	12	55	207	66	45	120	143	53	49	136	149	61	
Cottbus/City	38	165	48	30	6	57	188	68									
Finstertal	22	140	33	21	3	38	143	50									
Henningsdorf	13	152	30	18	6	37	220	53									
Lübbenau . . .	24	146	34	15	3	37	162	47									
Oranienburg	13	117	22	8	1	26	137	41									
Potsdam/ Bassinplatz	28	142	37	19	5	34	155	47	38	104	127	45	40	118	146	51	
Potsdam/ Hermannswerder	16	119	25	15	2	33	135	44									
Senftenberg	31	166	42	22	7	43	189	55									
Schwarzheide	27	145	37	17	5	38	159	51									
Spremberg/ Kirche	44	149	52	28	5	53	152	62	52	102	117	57	52	110	139	58	
Spremberg/ Krankenhaus	36	150	45	25	6	42	180	56	35	96	116	41	38	116	151	47	

(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 MW - arithmetischer Mittelwert aller für den angegebenen Zeitraum vorliegenden Tagesmittelwerte
 XX% - Wert - d.h. XX% der Tagesmittelwerte lagen unter den angegebenen Werten
 nXXX - Anzahl der Tagesmittelwerte > XXX $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Landesumweltamt Brandenburg

Tabelle A3.2: Vergleich der Grenz- und Leitwerte nach der RICHTLINIE DES RATES vom 15. Juni 1980 und 21. Juni 1989 über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub (Anhang II, Tabelle A - Leitwerte für Schwefeldioxid -)

Meßort	Meßwert	Bezugs- zeitraum	Leitwert
Brandenburg/Guthmuthsstr. Brandenburg/Piterplatz Cottbus/LUA Cottbus/City Finsterwalde Henningsdorf Lübbenau Oranienburg Potsdam/Bassinplatz Potsdam/Hermannswerder Senftenberg Schwarzheide Spremburg/Kirche Spremburg/Krankenhaus	30 44 45 48 33 30 34 22 37 25 42 37 52 45	Jahr 1. 4.91-31.3.91	40-60
Brandenburg/Guthmuthsstr. Brandenburg/Piterplatz Cottbus/LUA Cottbus/City Finsterwalde Henningsdorf Lübbenau Oranienburg Potsdam/Bassinplatz Potsdam/Hermannswerder Senftenberg Schwarzheide Spremburg/Kirche Spremburg/Krankenhaus	Anzahl > 100 : 18 Anzahl > 150 : 7 Maximaler TMW: 241 Anzahl > 100 : 26 Anzahl > 150 : 6 Maximaler TMW: 236 Anzahl > 100 : 36 Anzahl > 150 : 12 Maximaler TMW: 297 Anzahl > 100 : 30 Anzahl > 150 : 6 Maximaler TMW: 317 Anzahl > 100 : 21 Anzahl > 150 : 3 Maximaler TMW: 197 Anzahl > 100 : 18 Anzahl > 150 : 6 Maximaler TMW: 282 Anzahl > 100 : 16 Anzahl > 150 : 3 Maximaler TMW: 216 Anzahl > 100 : 8 Anzahl > 150 : 1 Maximaler TMW: 156 Anzahl > 100 : 19 Anzahl > 150 : 5 Maximaler TMW: 176 Anzahl > 100 : 15 Anzahl > 150 : 2 Maximaler TMW: 165 Anzahl > 100 : 22 Anzahl > 150 : 7 Maximaler TMW: 223 Anzahl > 100 : 17 Anzahl > 150 : 5 Maximaler TMW: 216 Anzahl > 100 : 28 Anzahl > 150 : 5 Maximaler TMW: 225 Anzahl > 100 : 25 Anzahl > 150 : 6 Maximaler TMW: 286	24 Stunden	100-150
<p>(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) Anzahl>XXX - Anzahl der Tagesmittelwerte >XXX aus dem Zeitraum 1. 4.91 - 31. 3.92 Maximaler TMW - maximaler Tagesmittelwert aus dem Zeitraum 1. 4.91 - 31. 3.92</p>			



Landesumweltamt Brandenburg

Tabelle A3.3: Grenzwerte für Schwefeldioxid und Schwebstaub
(Kenngrößen aus den während des Jahres gemessenen Tagesmittelwerten)

Meßort	Bezugszeitraum	Schwefeldioxid Grenz- Meßwert		Schwebstaub Grenz- Meßwert	
Brandenburg/ Guthmuthsstr.	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80	17	>150 keine Messung	<150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130	42	>200 keine Messung	<200
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250	155	>350 keine Messung	<350
Brandenburg/ Piterplatz	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80	37	>150	68 <150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130	52	>200	75 <200
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250	148	>350	198 <350
Cottbus/LUA	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80	33	>150 keine Messung	<150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130	55	>200 keine Messung	<200
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250	169	>350 keine Messung	<350
Cottbus/City	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80	38	>150 keine Messung	<150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130	57	>200 keine Messung	<200
	Jahr 1. 4.91-31.3.91 (98%-Werte)	250	165	>350 keine Messung	<350
Finsterwalde	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80	22	>150 keine Messung	<150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130	38	>200 keine Messung	<200
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250	140	>350 keine Messung	<350
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) Medianwert = 50% - Wert XX% - Wert - d.h. XX% der Tagesmittelwerte lagen unter den angegebenen Werten					



Landesumweltamt Brandenburg

noch Tabelle A3.3

Meßort	Bezugszeitraum	Schwefeldioxid Grenz- Meßwert		Schwebstaub Grenz- Meßwert
Henningsdorf	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80 120	13	>150 keine Messung <150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130 180	37	>200 keine Messung <200
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250 350	152	>350 keine Messung <350
Lübbenau	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80 120	24	>150 keine Messung <150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130 180	37	>200 keine Messung <200
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250 350	146	>350 keine Messung <350
Oranienburg 61	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80 120	13	>150 keine Messung <150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130 180	26	>200 keine Messung <200
	Jahr 1. 4.91-31.3.91 (98%-Werte)	250 350	117	>350 keine Messung <350
Potsdam/ Bassinplatz	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80 120	28	>150 38 <150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130 180	34	>200 40 <200
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250 350	142	>350 127 <350
Potsdam/ Herrmannswerder	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80 120	16	>150 23 <150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130 180	33	>200 24 <200
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250 350	119	>350 76 <350
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) Medianwert = 50% - Wert XX% - Wert - d.h. XX% der Tagesmittelwerte lagen unter den angegebenen Werten				



Landesumweltamt Brandenburg

noch Tabelle A3.3

Meßort	Bezugszeitraum	Schwefeldioxid Grenz- Meßwert		Schwebstaub Grenz- Meßwert	
Senftenberg	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80	31	>150 keine Messung	<150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130	43	>200 keine Messung	<200
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250	166	>350 keine Messung	<350
Schwarzheide	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80	27	>150 keine Messung	<150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130	38	>200 keine Messung	<200
	Jahr 1. 4.91-31.3.91 (98%-Werte)	250	145	>350 keine Messung	<350
Spremberg/ Kirche	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80	44	>150	52
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130	53	>200	52
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250	149	>350	117
Spremberg/ Krankenhaus	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (Medianwerte)	80	36	>150 keine Messung	<150
	Winter 1.10.91-31.3.92 (Medianwerte)	130	42	>200 keine Messung	<200
	Jahr 1. 4.91-31.3.92 (98%-Werte)	250	150	>350 keine Messung	<350
(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) Medianwert = 50% - Wert XX% - Wert - d.h. XX% der Tagesmittelwerte lagen unter den angegebenen Werten					

Landesumweltamt Brandenburg

Tabelle A3.4: Grenzwerte für Schwebstaub

Bezugszeitraum	Grenzwert	Brandenburg/ Piterplatz	Cottbus/LUA	Meßwert Potsdam Bassinplatz	Potsdam Hermannsw.	Sprenberg/ Kirche	Sprenberg/ Krankenhaus
Jahr 31.3.92	150 (arithmet. Mittelwert)	78	53	45	26	57	41
	300 (95%-Wert)	147	120	104	56	102	96
	350 (98%-Wert)	198	143	127	76	117	116

(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 XX% - Wert - d.h. XX% der Tagesmittelwerte lagen unter den angegebenen Werten

Tabelle: A3.5 : Auswertungen im Rahmen der RICHTLINIE DES RATES vom 7. März 1985 über Luftqualitätsnormen für Stickstoffdioxid (Vergleich nach Anhang I und II für Stickstoffdioxid)

Meßort	Bezugszeitraum	Grenzwert	Meßwert
Brandenburg/ Piterplatz	Jahr 1.1.-31.12.92	200 (98%-Wert)	52
		Leitwert	
		50 (50%-Wert) 135 (98%-Wert)	20 52
Potsdam/ Bassinplatz*	Jahr 1.1.-31.12.92	200 (98%-Wert)	107
		Leitwert	
		50 (50%-Wert) 135 (98%-Wert)	41 107
Sprenberg/ Kirche*	Jahr 1.1.-31.12.92	200 (98%-Wert)	46
		Leitwert	
		50 (50%-Wert) 135 (98%-Wert)	13 46

(alle Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 XX% - Wert - d.h. XX% der Meßwerte lagen unter den angegebenen Werten

