



Lufthygienischer Jahresbericht 2008



Impressum

Lufthygienischer Jahresbericht 2008

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Bürgermeister-Ulrich-Straße 160

86179 Augsburg

Tel.: (0821) 90 71 - 0

Fax: (0821) 90 71 - 55 56

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung/Text/Konzept:

LFU, Referat 23

Druck:

Pauli Offsetdruck e.K., Am Saaleschloßchen 6, 95145 Oberkotzau

Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier.

Stand:

Juli 2009

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Druckschrift auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
1.1	Gesetzliche Grundlagen der Immissionsüberwachung	5
1.2	Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB)	6
1.3	Veröffentlichung der Immissionsdaten	6
1.4	Immissions-, Grenz-, Richt-, Leit-, Schwellen- und Zielwerte für Luftverunreinigungen	10
1.5	Allgemeine Informationen zur Messung und Darstellung der Ergebnisse	10
2	Ergebnisse der Immissionsmessungen 2008	15
2.1	Schwefeldioxid	15
2.2	Kohlenmonoxid	15
2.3	Stickstoffmonoxid	16
2.4	Stickstoffdioxid	16
2.5	Feinstaub (PM ₁₀ und PM _{2,5})	16
2.6	Ozon	17
2.7	Benzol	17
2.8	Blei	18
2.9	Arsen	18
2.10	Cadmium	18
2.11	Nickel	18
2.12	Benzo(a)pyren	18
3	Trendanalysen	27
3.1	Schwefeldioxid	27
3.2	Kohlenmonoxid	27
3.3	Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid	28
3.4	Feinstaub (PM ₁₀)	28
3.5	Ozon	29
4	Ergebnisse der Staubniederschlagsmessungen	30
5	Sondermessungen	34
6	Tabellenverzeichnis	35

7	Abbildungsverzeichnis	37
8	Anhang 1: Windrosen	38
9	Anhang 2: Messergebnisse der kontinuierlichen Immissionsmessungen	45
10	Anhang 3: Jahresverläufe der Immissionskonzentrationen	53
11	Anhang 4: Trendgleichungen	72
12	Anhang 5: Langzeitverläufe	77
13	Anhang 6: Staubinhaltsstoffe	91
14	Anhang 7: Zielwerte für Ozon	114
15	Anhang 8: Benzol-, Toluol-, Ethylbenzol-, p/m-Xylol- und o-Xylol-Konzentrationen (Passivsammler)	116
16	Literaturverzeichnis	117

1 Einführung

1.1 Gesetzliche Grundlagen der Immissionsüberwachung

Das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) [1] enthält in § 44 das gesetzliche Instrumentarium zur Immissionsüberwachung.

Die Kriterien für die Lage der Probenahmestellen für Messungen von Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxiden, Feinstaub (PM₁₀), Blei, Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft sind in der Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) [2], mit der die Richtlinien 1999/30/EG [3] und 2000/69/EG [4] in deutsches Recht umgesetzt wurden, festgelegt. Gemäß dieser Richtlinien sollten die Immissionsmessungen u.a. für das Gebiet repräsentativ sein und in Bereichen liegen, in denen die höchsten Konzentrationen auftreten, denen die Bevölkerung über einen Zeitraum ausgesetzt ist, der der Mittelungszeit des betreffenden Immissionsgrenzwertes Rechnung trägt. Außerdem sollen Immissionsmessungen auch an Standorten durchgeführt werden, die für die Exposition der Bevölkerung allgemein repräsentativ sind.

In der Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen (33. BImSchV) [5], mit der die Richtlinie 2002/3/EG [6] in deutsches Recht umgesetzt wurde, sind Kriterien für die Ozonprobenahmestellen definiert. Die Art der Probenahmestellen reicht von städtisch bis ländlicher Hintergrund.



Abb. 1: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB)

1.2 Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB)

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) betreibt das vollautomatische Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) ([7]), an das Ende 2008 insgesamt 57 LÜB-Messstationen angeschlossen waren (Abb. 1). Die LÜB-Messstation Garmisch-Partenkirchen/Kreuzeckbahnstraße wird im Auftrag des LfU durch das Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Bereich Atmosphärische Umweltforschung des Forschungszentrums Karlsruhe, betrieben. Das Messnetz berücksichtigt neben den Ballungsräumen München, Nürnberg-Fürth-Erlangen und Augsburg, auch zahlreiche weitere Standorte in Bayern. Dadurch ist eine landesweite Überwachung der lufthygienischen Situation gewährleistet.

Die Messgerätebestückung orientiert sich an der jeweiligen Standortcharakteristik. Das Spektrum der gemessenen Komponenten umfasst die Schadstoffe Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Ozon, Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}), Schwefelwasserstoff, Toluol, Xylol, Benzol sowie Arsen, Blei, Cadmium und Nickel im Feinstaub. Darüber hinaus werden die meteorologischen Einflussgrößen Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, Luftdruck, Luftfeuchte und Globalstrahlung gemessen. Die Lage der LÜB-Messstationen sowie deren Standortklassifizierungen nach Eol [8] sind in Tab. 1 aufgeführt. Tab. 2 enthält Informationen zur Gerätebestückung. In Tab. 3 sind allgemeine Informationen über die im LÜB verwendeten Messgeräte zusammengestellt.

1.3 Veröffentlichung der Immissionsdaten

Die im Rahmen der kontinuierlichen lufthygienischen Überwachung ermittelten Messdaten werden regelmäßig in Form von lufthygienischen Monats- und Jahresberichten zusammengestellt. Darüber hinaus werden die Daten der wesentlichen Komponenten von sämtlichen LÜB-Messstationen täglich über folgende Medien veröffentlicht:

- Videotext:
Bayerisches Fernsehen Tafeln 630 – 636
- Internet:
<http://www.lfu.bayern.de/luft>

Die Aktualisierung der Daten erfolgt im Winterhalbjahr zwischen 6.00 Uhr und 21.00 Uhr im 3-Stunden-Rhythmus. Im Sommerhalbjahr wird zusätzlich zwischen 12.00 Uhr und 21.00 Uhr auf eine stündliche Aktualisierung umgestellt. Nähere Informationen zur Veröffentlichung der Immissionsdaten können dem Informationsblatt des LfU [9] entnommen werden.

Reg. Bezirk	Station	Gemeinde	Standort	Stationsumgebung (Eol)	Art der Station (Eol)	Höhe über NN (m)	Inbetriebnahme	Rechtswert	Hochwert
Oberbayern	L1.16	Andechs	Rothenfeld	LA-R	HG	700	2003	4441877	5314805
	L1.12	Bad Reichenhall	Nonn	STV	HG	465	1985	4564541	5287565
	L1.2	Burghausen	Marktler Straße	STV	VK	420	1976	4561782	5338019
	L12.1	Garmisch-Partenk.	Kreuzeckbahnstraße	LA-ST	HG	735	1984	4429484	5260193
	L1.1	Ingolstadt	Rechbergstraße	ST	HG	374	1975	4458115	5403703
	L1.15	Mehring	Sportplatz	LA-R	HG	415	1977	4558211	5338611
	L8.12	München	Johanneskirchen	STV	HG	513	1993	4473929	5337303
	L14.4	München	Landshuter Allee	ST	VK	521	2004	4465619	5334724
	L8.3	München	Lothstraße	ST	HG	521	1991	4466973	5335264
	L8.11	München	Luise-Kieselbach-Platz	ST	VK	544	1978	4464158	5330674
	L8.7	München	Moosach	ST	VK	508	1978	4464017	5338005
	L14.3	München	Prinzregentenstraße	ST	VK	510	2004	4469764	5333937
	L8.1	München	Stachus	ST	VK	521	1978	4467725	5333338
	L14.8	Oberaudorf	Inntal-Autobahn	STV	VK	469	2008	4514256	5278916
	L1.14	Trostberg	Schwimmbadstraße	STV	I	488	1992	4540251	5320534
L1.8	Vohburg a.d. Donau	Austraße	ST	I	356	1978	4471938	5403570	
Niederbayern	L2.1	Kelheim	Regensburger Straße	STV	I	348	1975	4491254	5419130
	L2.3	Landshut	Podewilsstraße	ST	VK	390	1976	4511703	5378021
	L2.6	Neustadt a.d. Donau	Eining	LA-R	HG	359	1977	4483801	5412885
	L2.12	Passau	Stelzhamerstraße	STV	VK	300	2005	4605043	5382748
	L2.11	Regen	Bodenmaier Straße	STV	HG	545	1989	4582757	5426731
	L2.9	Saal a.d. Donau	Auf dem Gries	STV	I	340	1978	4496352	5418536
Oberpfalz	L3.1	Regensburg	Rathaus	ST	VK	335	1975	4507556	5431305
	L3.4	Schwandorf	Wackersdorfer Straße	ST	HG	380	1980	4509421	5464999
	L3.8	Sulzbach-Rosenberg	Lohe	STV	HG	393	1999	4484625	5483478
	L3.6	Tiefenbach	Altenschneeberg	LA-R	HG	755	1983	4539913	5478094
	L3.3	Weiden i.d. OPf.	Nikolaistraße	ST	VK	400	1980	4511607	5504708
Oberfranken	L4.5	Arzberg	Egerstraße	ST	HG	482	1980	4513614	5546895
	L4.3	Bamberg	Löwenbrücke	ST	HG	231	1978	4420190	5529689
	L14.2	Bayreuth	Hohenzollernring	ST	VK	337	2003	4469246	5534224
	L4.2	Bayreuth	Rathaus	ST	VK	336	1978	4469655	5534605
	L4.7	Coburg	Lossaustraße	ST	VK	291	1987	4425897	5569907
	L4.1	Hof	Berliner Platz	ST	HG	518	1976	4493289	5575570
	L4.8	Kulmbach	Konrad-Adenauer Straße	ST	HG	303	1988	4460227	5552025
L4.6	Naila	Selbitzer Berg	LA-ST	HG	534	1986	4480279	5576397	
Mittelfranken	L5.12	Ansbach	Residenzstraße	ST	VK	400	1989	4396279	5464073
	L5.14	Erlangen	Kraepelinstraße	STV	HG	284	2004	4425190	5497088
	L14.6	Erlangen	Pfarrstraße	ST	VK	266	2004	4427916	5496686
	L5.5	Fürth	Theresienstraße	ST	VK	293	1975	4426520	5482197
	L5.1	Nürnberg	Bahnhof	ST	VK	307	1975	4434008	5479177
	L5.10	Nürnberg	Muggenhof	ST	HG	300	1978	4429460	5481048
	L14.7	Nürnberg	Von-der-Tann-Straße	ST	VK	308	2006	4430199	5478619
	L5.2	Nürnberg	Ziegelsteinstraße	ST	VK	320	1975	4435306	5482626
Unterfranken	L6.6	Aschaffenburg	Bussardweg	STV	HG	134	1978	3508533	5539470
	L6.1	Aschaffenburg	Schweinheimer Straße	ST	HG	133	1975	3510892	5537245
	L6.7	Kleinwallstadt	Hofstetter Straße	STV	HG	124	1978	3512406	5525897
	L6.3	Schweinfurt	Obertor	ST	VK	231	1976	3588318	5546518
	L6.4	Würzburg	Kardinal-Faulhaber-Platz	ST	VK	179	1975	3567462	5517979
	L6.5	Würzburg	Kopf klinik	STV	HG	226	1975	3568922	5519123
	L14.5	Würzburg	Stadtring Süd	ST	VK	198	2005	3568311	5517539
Schwaben	L7.6	Augsburg	Bourges-Platz	ST	HG	477	1986	4417757	5360455
	L14.1	Augsburg	Karlstraße	ST	VK	485	2003	4418373	5359756
	L7.1	Augsburg	Königsplatz	ST	VK	492	1975	4418231	5359115
	L7.8	Augsburg	LfU	STV	HG	495	2000	4418764	5354817
	L7.3	Kempten (Allgäu)	Westendstraße	ST	HG	678	1976	3598094	5288254
	L7.4	Lindau (Bodensee)	Holdereggenstraße	ST	VK	403	1978	3552011	5268673
	L7.5	Neu-Ulm	Gabelsbergerstraße	ST	HG	470	1978	3574740	5362632

ST städtisches Gebiet
 STV vorstädtisches Gebiet
 LA-ST ländlich stadtnah
 LA-R ländlich regional
 VK Verkehr
 HG Hintergrund
 I Industrie

Tab. 1: Übersicht der bayerischen Luftmessstationen

Reg. Bezirk	Station	Gemeinde	Standort	SO ₂	CO	NO	NO ₂	BTX	BTX (Passivsammler)	Feinstaub (PM ₁₀)	Feinstaub (PM _{2,5})	O ₃	H ₂ S	Staubniederschlag	Windrichtung	Windgeschwindigkeit	Lufttemperatur	Luftfeuchte	Strahlung	Luftdruck
Oberbayern	L1.16	Andechs	Rothenfeld			•	•		□	•		•		•	•	•	•	•	•	•
	L1.12	Bad Reichenhall	Nonn			•	•					•			•	•	•	•	•	•
	L1.2	Burghausen	Marktler Straße		•	•	•		□	•		•		•	•	•	•	•	•	•
	L12.1	Garmisch-Partenk.	Kreuzeckbahnstraße			•	•					•			•	•	•	•	•	•
	L1.1	Ingolstadt	Rechbergstraße	•	•	•	•		□	•		•		•	•	•	•	•	•	•
	L1.15	Mehring	Sportplatz	•		•	•		□	•		•		•	•	•	•	•	•	•
	L8.12	München	Johanneskirchen			•	•			•		•		•						
	L14.4	München	Landshuter Allee		•	•	•		□	•		•								
	L8.3	München	Lothstraße		•	•	•		□	•	•	•			•	•	•	•	•	•
	L8.11	München	Luise-Kiesselbach-Platz	•	•	•	•			•		•		•						
	L8.7	München	Moosach		•	•	•			•		•		•						
	L14.3	München	Prinzregentenstraße			•	•		□	•		•								
	L8.1	München	Stachus	•	•	•	•	•	□	•		•		•						
	L14.8	Oberaudorf	Inntal-Autobahn			•	•			•		•								
L1.14	Trostberg	Schwimmbadstraße		•	•	•			•		•									
L1.8	Vohburg a.d. Donau	Austraße	•									•								
Niederbayern	L2.1	Kelheim	Regensburger Straße	•						•			•	•	•	•	•	•	•	•
	L2.3	Landshut	Podewilsstraße			•	•			•				•	•	•	•	•	•	•
	L2.6	Neustadt a.d. Donau	Eining			•	•			•				•	•	•	•	•	•	•
	L2.12	Passau	Stelzhamerstraße		•	•	•			•		•		•	•	•	•	•	•	•
	L2.11	Regen	Bodenmaier Straße			•	•			•		•					•	•	•	•
L2.9	Saal a.d. Donau	Auf dem Gries							•				•							
Oberpfalz	L3.1	Regensburg	Rathaus	•	•	•	•		□	•		•		•	•	•	•	•	•	•
	L3.4	Schwandorf	Wackersdorfer Straße		•	•	•			•				•	•	•	•	•	•	•
	L3.8	Sulzbach-Rosenberg	Lohe							•										
	L3.6	Tiefenbach	Altenschneeberg							•										
	L3.3	Weiden i.d. OPf.	Nikolaistraße		•	•	•			•		•		•	•	•	•	•	•	•
Oberfranken	L4.5	Arzberg	Egerstraße	•		•	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
	L4.3	Bamberg	Löwenbrücke		•	•	•			•				•	•	•	•	•	•	•
	L14.2	Bayreuth	Hohenzollernring		•	•	•		□	•										
	L4.2	Bayreuth	Rathaus		•	•	•			•				•	•	•	•	•	•	•
	L4.7	Coburg	Lossaustraße		•	•	•			•										
	L4.1	Hof	Berliner Platz	•		•	•			•				•	•	•	•	•	•	•
	L4.8	Kulmbach	Konrad-Adenauer Straße	•	•	•	•			•		•			•	•	•	•	•	•
L4.6	Naila	Selbitzer Berg		•	•	•			•		•		•	•	•	•	•	•	•	
Mittelfranken	L5.12	Ansbach	Residenzstraße		•	•	•			•										
	L5.14	Erlangen	Kraepelinstraße			•	•			•		•								
	L14.6	Erlangen	Pfarrstraße		•	•	•		□	•										
	L5.5	Fürth	Theresienstraße		•	•	•			•										
	L5.1	Nürnberg	Bahnhof	•	•	•	•		□	•		•		•						
	L5.10	Nürnberg	Muggenhof								•									
	L14.7	Nürnberg	Von-der-Tann-Straße		•	•	•			•										
	L5.2	Nürnberg	Ziegelsteinstraße		•	•	•			•		•			•	•	•	•	•	•
Unterfranken	L6.6	Aschaffenburg	Bussardweg			•	•			•		•								
	L6.1	Aschaffenburg	Schweinheimer Straße		•	•	•			•				•	•	•	•	•	•	•
	L6.7	Kleinwallstadt	Hofstetter Straße	•		•	•			•		•								
	L6.3	Schweinfurt	Obertor		•	•	•			•		•								
	L6.4	Würzburg	Kardinal-Faulhaber-Platz	•	•	•	•		□	•										
	L6.5	Würzburg	Kopf klinik		•	•	•			•		•		•	•	•	•	•	•	•
	L14.5	Würzburg	Stadtring Süd		•	•	•		□	•										
Schwaben	L7.6	Augsburg	Bourges-Platz			•	•			•				•						
	L14.1	Augsburg	Karlstraße		•	•	•		□	•										
	L7.1	Augsburg	Königsplatz	•	•	•	•	•	□	•				•						
	L7.8	Augsburg	LfU	•	•	•	•	•	□	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	L7.3	Kempten (Allgäu)	Westendstraße			•	•			•		•								
	L7.4	Lindau (Bodensee)	Holdereggstraße		•	•	•			•				•	•	•	•	•	•	•
	L7.5	Neu-Ulm	Gabelbergerstraße			•	•			•		•			•	•	•	•	•	•

• mit Messgerät bestückt
 □ Passivsammler

Tab. 2: Bestückungsliste der Luftmessstationen, Stand 31.12.2008

Messkomponente	Messprinzip	Messbereich	Nachweisgrenze	Hersteller	Typ
Schwefeldioxid (SO ₂)	UV-Fluoreszenz	0...1,4 mg/m ³	3 µg/m ³	MLU	Modell 100A
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	UV-Fluoreszenz	0...0,76 mg/m ³	1 µg/m ³	MLU	Modell 101A
Kohlenmonoxid (CO)	IR-Absorption	0...58 mg/m ³	0,1 mg/m ³	HORIBA	APMA-360
	Gasfilterkorrelation	0...58 mg/m ³	0,2 mg/m ³	MLU	Modell 300A
Stickstoffmonoxid (NO)	Chemilumineszenz	0...1,25 mg/m ³	1 µg/m ³	ECO PHYSICS	CLD 700 AL
NO	Chemilumineszenz	0...1,25 mg/m ³	0,7 µg/m ³	HORIBA	APNA-370
NO _x	Chemilumineszenz	0...1,91 mg/m ³	1 µg/m ³	HORIBA	APNA-370
Stickstoffdioxid (NO ₂)	Chemilumineszenz	0...1,91 mg/m ³	2 µg/m ³	ECO PHYSICS	CLD 700 AL
Ozon (O ₃)	UV-Absorption	0...1,0 mg/m ³	1 µg/m ³	HORIBA	APOA-370
	UV-Absorption	0...1,0 mg/m ³	3 µg/m ³	MLU	Modell 400
	UV-Absorption	0...1,0 mg/m ³	4 µg/m ³	Thermo Instruments	TE 49
Einzelkohlenwasserstoffe	Thermodesorption mit Kapillargaschromatographie	Benzol 0...0,10 mg/m ³	0,1 µg/m ³	Siemens	U 102 BTX
Toluol 0...0,30 mg/m ³		0,1 µg/m ³			
o-Xylol 0...0,10 mg/m ³		0,1 µg/m ³			
Feinstaub (PM ₁₀)	β-Absorption	0...1,0 mg/m ³	3 µg/m ³	ESM-Andersen	FH 62 I-R
	β-Absorption *	0...1,0 mg/m ³	0,5 µg/m ³	Thermo Scientific	Sharp Modell 5030
und	Massenschwinger	0...1,0 mg/m ³	3 µg/m ³	Rupp.&Patashnick	TEOM 1400 a
Feinstaub (PM _{2,5}) *	Gravimetrie: High Volume Sampler		1 µg/m ³	DIGITEL	DA-80 H
	Low Volume Sampler *		5 µg/m ³	Leckel	SEQ47/50
Windrichtung	Windfahne	0..360 Grad		Thies	4.3324.21.000
Windgeschwindigkeit	Schalenkreuz	0,5...35 m/s			
Lufttemperatur	Platinwiderstand	-30...+50°C		Thies	1.1005.51.015
Luftfeuchte	Haarhygrometer	10...100 %			
Luftdruck	Dosenbarometer	950...1050 hPa		Thies	3.1150.10.015
Globalstrahlung	Thermospannung	0...2000 W/m ²		Kipp&Zonen	UM 5

Tab. 3: Eingesetzte Messgeräte im Luftmessnetz

1.4 Immissions-, Grenz-, Richt-, Leit-, Schwellen- und Zielwerte für Luftverunreinigungen

In der Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) sind Luftqualitätswerte in Form von Grenzwerten und zum Teil Alarmschwellen für Feinstaub (PM_{10}), Stickstoffoxide, Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Blei und Benzol festgelegt. Die Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Benzol sind erst ab dem Jahr 2010 einzuhalten. Bis dahin ist die Belastung für diese Stoffe an Hand eines Wertes zu beurteilen, der sich aus der Summe des Immissionsgrenzwerts und einer stoffspezifischen Toleranzmarge zusammensetzt. Die Toleranzmargen verringern sich von Jahr zu Jahr. In Tab. 4 sind die Summen aus Grenzwert und Toleranzmarge für die verschiedenen Schadstoffkomponenten bis zum Jahr 2010 zusammengestellt. Des Weiteren sind in der Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen (33. BImSchV) Zielwerte sowie Informations- und Alarmschwellen für Ozon festgelegt. Die Zielwerte sind soweit wie möglich ab 2010 einzuhalten.

Tab. 5 enthält eine Übersicht der in der 22. und 33. BImSchV enthaltenen Zielwerte und Alarmschwellen sowie den Zeitpunkt, ab dem diese Werte einzuhalten sind. Die hier aufgeführten Werte bilden die Grundlage für die Luftqualitätsbeurteilung in der Europäischen Union.

Weitere Immissionswerte sind sowohl für gasförmige Schadstoffe als auch für Staubbiederschlag inklusive verschiedener Inhaltsstoffe im Staubbiederschlag in der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) [10] enthalten. Diese Werte sind im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren von Bedeutung.

Darüber hinaus sind in der Richtlinie VDI 2310 und den dazugehörigen Folgeblättern ([11],[12]) Maximale Immissions-Konzentrationen (MIK) zum Schutz des Menschen für verschiedene Schadstoffkomponenten und verschiedene Einwirkungszeiträume (i.d.R. 1/2 bzw. 24 Stunden) angegeben. Ein zusätzlicher Grenzwert für Stickstoffdioxid ist in der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft [13] angegeben. Weitere Leitwerte finden sich in der Luftqualitätsleitlinie der WHO [14].

Eine Zusammenstellung der einzelnen, nicht in Tab. 5 aufgeführten Immissions-, Richt-, Leit-, Schwellen- und Zielwerte für die im vorliegenden Bericht aufgeführten Schadstoffkomponenten ist in Tab. 6 enthalten.

1.5 Allgemeine Informationen zur Messung und Darstellung der Ergebnisse

Entsprechend der Vierten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz [15] erfolgt die Messung der gasförmigen Luftverunreinigungen auf der Basis von Halbstundenmittelwerten. Feinstaub (PM_{10} und $PM_{2,5}$), dessen Konzentration in Form von Tagesmittelwerten zu bestimmen ist, wird, sofern er nicht gravimetrisch erfasst wird, seit dem Jahr 2005 ebenfalls auf der Basis von Halbstundenmittelwerten gemessen.

Die Werte der gasförmigen Komponenten beziehen sich entsprechend den Vorgaben der EG - Richtlinien bzw. der 22. und 33. BImSchV auf eine Temperatur von 20°C und einem Druck von 1013 hPa. Die Angaben für Feinstaub (PM_{10} und $PM_{2,5}$) gelten für Umgebungsbedingungen.

	PM ₁₀	PM ₁₀	NO ₂	NO ₂	CO	SO ₂	Pb	Benzol
	24 h-Wert	Jahresmittel	1 h-Wert	Jahresmittel	8 h-Wert	1 h-Wert	Jahresmittel	Jahresmittel
	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)
2002	65	44,8	280	56	16	440	0,8	10
2003	60	43,2	270	54	14	410	0,7	10
2004	55	41,6	260	52	12	380	0,6	10
2005	50	40	250	50	10	350	0,5	10
2006	50	40	240	48	10	350	0,5	9
2007	50	40	230	46	10	350	0,5	8
2008	50	40	220	44	10	350	0,5	7
2009	50	40	210	42	10	350	0,5	6
2010	50	40	200	40	10	350	0,5	5

Tab. 4: Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge bis 2010 (nach 22. BImSchV)

Komponente	Art des Wertes	Mittelungszeitraum	Wert	zulässige Anzahl von Überschreitungen	Zeitpunkt, ab dem der Grenzwert einzuhalten ist
Schwefeldioxid (SO ₂)	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	1 Stunde	350 µg/m ³	24 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2005
	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	24 Stunden	125 µg/m ³	3 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2005
	GW für den Schutz von Ökosystemen	Kalenderjahr und Winter (1.10.-31.3.)	20 µg/m ³	-	18. Sep. 2002
	Alarmschwelle	1 Stunde	500 µg/m ³	-	18. Sep. 2002
Stickstoffdioxid (NO ₂)	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	1 Stunde	200 µg/m ³	18 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2010
	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40 µg/m ³	-	1. Jan. 2010
	Alarmschwelle	1 Stunde	400 µg/m ³	-	18. Sep. 2002
Stickstoffoxide (NO _x)	GW für den Schutz der Vegetation	Kalenderjahr	30 µg/m ³	-	18. Sep. 2002
Feinstaub (PM ₁₀)	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	24 Stunden	50 µg/m ³	35 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2005
	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40 µg/m ³	-	1. Jan. 2005
Benzol	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	5 µg/m ³	-	1. Jan. 2010
Kohlenmonoxid (CO)	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	8 Stunden ^{***}	10 mg/m ³	-	1. Jan. 2005
Blei (Pb)	GW für den Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	0,5 µg/m ³	-	1. Jan. 2005
Arsen	Zielwert	Kalenderjahr	6 ng/m ³	-	1. Jan. 2013
Cadmium	Zielwert	Kalenderjahr	5 ng/m ³	-	1. Jan. 2013
Nickel	Zielwert	Kalenderjahr	20 ng/m ³	-	1. Jan. 2013
Benzo(a)pyren	Zielwert	Kalenderjahr	1 ng/m ³	-	1. Jan. 2013
Ozon (O ₃)	ZW für den Schutz der menschl. Gesundheit	8 Stunden ^{***}	120 µg/m ³	25 Tage pro Kalenderjahr ^{**}	1. Jan. 2010
	ZW für den Schutz der Vegetation	AOT40 ^{****}	18 000 (µg/m ³)*h	-	1. Jan. 2010
	Langfristiges Ziel für den Schutz der Vegetation	AOT40 ^{****}	6 000 (µg/m ³)*h	-	-
	Informationsschwelle	1 Stunde	180 µg/m ³	-	21. Jul. 2004
	Alarmschwelle	1 Stunde	240 µg/m ³	-	21. Jul. 2004

^{*} gemessen an 3 aufeinanderfolgenden Stunden
^{**} gemittelt über 3 Jahre
^{***} höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages
^{****} Summe der Differenzen zwischen Konzentrationen über 80 µg/m³ als 1-Stunden-Mittelwert und 80 µg/m³ zwischen 8 Uhr morgens und 20 Uhr abends MEZ im Zeitraum von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre

Tab. 5: Grenzwerte (GW), Alarmschwellen und Zielwerte (ZW) der 22. und 33. BImSchV

Schwefel-dioxid	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
22. BImSchV	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5
TALuft ¹⁾	50 µg/m ³	Jahresmittelwert	Immissionswert	menschliche Gesundheit
	sonst wie 22. BImSchV ²⁾	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV
EG Richtlinie 1999/30/EG	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV
WHO	50 µg/m ³	Jahresmittelwert	Leitwert	menschliche Gesundheit
	125 µg/m ³	24-h-Mittelwert	Leitwert	menschliche Gesundheit

1) alle Werte nach TALuft gelten nur für Anlagen nach § 3 Abs. 5 BImSchG
2) ohne Alarmschwelle

Benzol	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
22. BImSchV	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5
EG Richtlinie 2000/69/EG	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV
TALuft	5 µg/m ³	Jahresmittelwert	Immissionswert	menschliche Gesundheit

Kohlen-monoxid	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
22. BImSchV	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5
EG Richtlinie 2000/69/EG	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV
WHO	10 mg/m ³	8-h-Mittelwert	Leitwert	menschliche Gesundheit
	30 mg/m ³	1-h-Mittelwert	Leitwert	menschliche Gesundheit
	60 mg/m ³	1/2-h-Mittelwert	Leitwert	menschliche Gesundheit

Tab. 6: Immissions-, Richt-, Leit-, Schwellen- und Zielwerte

Stickstoffdioxid	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
22. BImSchV	200 µg/m ³	98 %-Wert der Summenhäufigkeit aus Stundenmittelwerten (oder kürzeren Zeiträumen) eines Jahres	Grenzwert ¹⁾	menschliche Gesundheit
	sonst wie Tab. 5	sonst wie Tab. 5	sonst wie Tab. 5	sonst wie Tab. 5
TALuft	40 µg/m ³	Jahresmittelwert	Immissionswert	menschliche Gesundheit
	200 µg/m ³ (18 Überschreitungen im Kalenderjahr zulässig)	1-h-Mittelwert	Immissionswert	menschliche Gesundheit
EG Richtlinien 1999/30/EG und 85/203/EWG Anhang I	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV
VDI Richtlinie 2310 Blatt 12	50 µg/m ³ ²⁾	24-h-Mittelwert	Richtwert	menschliche Gesundheit
	100 µg/m ³	1/2-h-Mittelwert	Richtwert	menschliche Gesundheit
WHO	40 µg/m ³	Jahresmittelwert	Leitwert	menschliche Gesundheit
	200 µg/m ³	1-h-Mittelwert	Leitwert	menschliche Gesundheit

1) Grenzwert bis zum 31. Dezember 2009

2) für Wohngebiete

Stickstoffoxide	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
22. BImSchV	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5 ¹⁾	siehe Tab. 5
TALuft	30 µg/m ³	Jahresmittelwert	Grenzwert	Vegetation
EG Richtlinie 1999/30/EG	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV

1) für Probenahmestellen, die mehr als 20 km von Ballungsräumen oder 5 km von anderen bebauten Gebieten, Industrieanlagen oder Bundesautobahnen oder mindestens vierspurigen Bundesfernstraßen entfernt sind

Ozon	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
33. BImSchV	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5
EG Richtlinie 2002/3/EG	wie 33. BImSchV	wie 33. BImSchV	wie 33. BImSchV	wie 33. BImSchV
VDI Richtlinie 2310 Blatt 15	120 µg/m ³	1/2-h-Mittelwert	Richtwert	menschliche Gesundheit
	100 µg/m ³	8-h-Mittelwert	Richtwert	menschliche Gesundheit
WHO	120 µg/m ³	8-h-Mittelwert	Leitwert	menschliche Gesundheit

PM ₁₀	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
22. BImSchV	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5	siehe Tab. 5
TALuft	50 µg/m ³ (35 Überschreitungen im Kalenderjahr zulässig)	24-h-Mittelwert	Grenzwert	menschliche Gesundheit
	40 µg/m ³	Jahresmittelwert	Grenzwert	menschliche Gesundheit
EG Richtlinie 1999/30/EG	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV	wie 22. BImSchV

Tab. 6: (Fortsetzung): Immissions-, Richt-, Leit-, Schwellen- und Zielwerte

Staubniederschlag	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
TALuft	0,35 g/(m ² .d)	Jahresmittelwert	Immissionswert	Schutz vor erheblichen Belästigungen und Nachteilen

Blei im Feinstaub (PM ₁₀)	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
22. BImSchV	1,0 µg/m ³ ¹⁾	Jahresmittelwert	Grenzwert ¹⁾	Nachbarschaft bestimmter industrieller Quellen
	sonst wie Tab. 5	sonst wie Tab. 5	sonst wie Tab. 5	sonst wie Tab. 5
TALuft	0,5 µg/m ³	Jahresmittelwert	Immissionswert	menschliche Gesundheit
WHO (Blei im Schwebstaub)	0,5 µg/m ³	Jahresmittelwert	Leitwert	menschliche Gesundheit

1) Grenzwert im Umkreis von nicht mehr als 1000 Metern bestimmter industrieller Quellen, ab 01. Januar 2010 ebenfalls 0,5 µg/m³
*) Toleranzmarge für Blei im Feinstaub (PM₁₀): 0,2 µg/m³ für den ab dem 01. Januar 2010 einzuhaltenden Grenzwert; sie vermindert sich ab dem 01. Januar 2007 bis zum 01. Januar 2010 stufenweise um jährlich 0,05 µg/m³

Arsen im Staubniederschlag	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
TALuft	4 µg/(m ² .d)	Jahresmittelwert	Immissionswert	Schutz vor schädli. Umwelteinwirkungen

Blei im Staubniederschlag	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
TALuft	100 µg/(m ² .d)	Jahresmittelwert	Immissionswert	Schutz vor schädli. Umwelteinwirkungen

Cadmium im Staubniederschlag	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
TALuft	2 µg/(m ² .d)	Jahresmittelwert	Immissionswert	Schutz vor schädli. Umwelteinwirkungen

Nickel im Staubniederschlag	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
TALuft	15 µg/(m ² .d)	Jahresmittelwert	Immissionswert	Schutz vor schädli. Umwelteinwirkungen

Thallium im Staubniederschlag	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
TALuft	2 µg/(m ² .d)	Jahresmittelwert	Immissionswert	Schutz vor schädli. Umwelteinwirkungen

Toluol	Wert	Zeitbezug	Art des Wertes	Schutzobjekt
WHO	0,26 mg/m ³	1-Wochen-Mittelwert	Leitwert	menschliche Gesundheit

Tab. 6: (Fortsetzung): Immissions-, Richt-, Leit-, Schwellen- und Zielwerte

2 Ergebnisse der Immissionsmessungen 2008

Im Folgenden werden die Ergebnisse der kontinuierlichen Immissionsmessungen des Jahres 2008 für die Komponenten Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Feinstaub (PM_{10}), Feinstaub ($PM_{2,5}$), Ozon, Benzol und Blei beschrieben. Hierzu sind in Tab. 7 die nach den Kriterien der 22. und 33. BImSchV ausgewerteten Messergebnisse zusammengestellt. In dieser sind Überschreitungen von Grenzwerten oder der Summe von Grenzwert und Toleranzmarge durch Fettschrift markiert. Bei Überschreitungen des Grenzwertes bzw. der Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge sind Luftreinhalte-/Aktionspläne zu erstellen. Auf Grund von Überschreitungen in den Jahren 2003 bis 2008 wurden entsprechende Pläne bereits für die Ballungsräume München, Augsburg, Nürnberg-Fürth-Erlangen sowie die Städte Regensburg, Würzburg, Ingolstadt, Bayreuth, Landshut, Ansbach, Passau, Burghausen, Arzberg, Lindau, Schwandorf und Weiden aufgestellt. Für die Stadt Neu-Ulm liegt dieser Luftreinhalte-/Aktionsplan derzeit als Entwurf vor. Nachdem die Luftreinhalteplanung kein abgeschlossener Prozess ist, werden bereits die bestehenden Pläne von München, Augsburg und Ansbach fortgeschrieben.

Um einen besseren Überblick über die unterschiedliche Belastungssituation der einzelnen LÜB-Messstationen zu erhalten, sind die Messergebnisse für die einzelnen Komponenten in Form von Balkendiagrammen dargestellt, die in Abhängigkeit vom Jahresmittelwert der Größe nach geordnet sind. Eine Auflistung sämtlicher Kenngrößen ist im Anhang 2 enthalten. Im Anhang 3 sind die Jahresverläufe der Schadstoffbelastung an den einzelnen LÜB-Messstationen auf der Basis von Tagesmittelwerten aufgeführt. Die Ergebnisse der Schwefelwasserstoff-, Toluol- und o-Xylol-Messungen sind tabellarisch mit im Anhang 2 enthalten.

2.1 Schwefeldioxid

Wie bereits in den vergangenen Jahren war auch im Berichtsjahr allgemein nur eine geringe Schwefeldioxidbelastung festzustellen. So lagen die Jahresmittelwerte der LÜB-Messstationen zwischen 3 und 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Bei den geringen Konzentrationen ist eine regionale Differenzierung der Belastungsstruktur kaum mehr möglich (Abb. 2). Eine höhere Belastung des nordostbayerischen Raumes, wie sie in früheren Jahren regelmäßig zu verzeichnen war, ist nicht mehr zu beobachten. Für Schwefeldioxid sind Grenzwerte in Form von zulässigen Überschreitungshäufigkeiten von Tages- bzw. Stundenmittelwerten festgelegt. Mit einem maximalen Tagesmittelwert von 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ an der LÜB-Messstation Vohburg a.d.Donau/Austraße wurde die Zählschwelle von 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ deutlich unterschritten. Auch der maximale Stundenmittelwert lag mit 208 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ an der LÜB-Messstation Vohburg a.d.Donau/Austraße klar unter der Zählschwelle von 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Selbst der für Ökosysteme geltende Grenzwert von 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Jahres- bzw. Wintermittelwert) wurde an allen LÜB-Messstationen deutlich unterschritten.

2.2 Kohlenmonoxid

Wie beim Schwefeldioxid war auch beim Kohlenmonoxid nur eine geringe Belastung festzustellen. Im Vergleich zum Vorjahr blieb die Belastung im Jahresmittel an 21 LÜB-Messstationen unverändert. An 3 LÜB-Messstationen war eine Zunahme sowie an 7 LÜB-Messstationen eine Abnahme zu verzeichnen. Die Jahresmittelwerte lagen zwischen 0,3 mg/m^3 und 0,7 mg/m^3 . Die höchste Konzentration wurde mit 0,7 mg/m^3 an den im Nahbereich verkehrsreicher Straßen gelegenen LÜB-Messstationen München/Landshuter Allee und Augsburg/Karlstraße gemessen. Für Kohlenmonoxid ist ein 8-Stunden-Mittelwert von 10 mg/m^3 als Grenzwert festgelegt. Mit einem maximalen 8-Stunden-Mittelwert von 3,3 mg/m^3 an der LÜB-Messstation München/Luise-Kiesselbach-Platz wurde dieser deutlich unterschritten.

2.3 Stickstoffmonoxid

Beim Stickstoffmonoxid konnte an 18 LÜB-Messstationen gegenüber dem Vorjahr eine Abnahme der mittleren Belastung beobachtet werden. Dagegen war an 19 LÜB-Messstationen eine geringfügige Zunahme der Belastung zu verzeichnen. An 14 LÜB-Messstationen blieb die Belastung unverändert. Stickstoffmonoxid wird zu einem wesentlichen Anteil vom Verkehr emittiert. Dementsprechend wurden die höchsten Konzentrationen an den straßennahen LÜB-Messstationen der Ballungsräume sowie der größeren Städte gemessen (Abb. 4). Der höchste Jahresmittelwert wurde mit $108 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der LÜB-Messstation München/Landshuter Allee registriert. Erwartungsgemäß traten die geringsten Konzentrationen an den ländlich geprägten LÜB-Messstationen auf. Auch in den weniger verkehrsbeaufschlagten Bereichen der Ballungsräume wurden nur geringe Konzentrationen gemessen, wie z.B. an den Werten der LÜB-Messstationen München/Johanneskirchen und Augsburg/LfU zu erkennen ist. Für Stickstoffmonoxid ist kein Grenzwert festgelegt.

2.4 Stickstoffdioxid

Für Stickstoffdioxid liegt die Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge im Jahresmittel für das Jahr 2008 bei $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dieser Wert wurde an insgesamt 9 im Nahbereich verkehrsreicher Straßen gelegenen LÜB-Messstationen überschritten. An 25 LÜB-Messstationen konnte im Vergleich zum Vorjahr eine geringfügige Abnahme der mittleren Belastung festgestellt werden. An 4 LÜB-Messstationen blieb die Belastung unverändert. Eine Zunahme der mittleren Belastung musste an 22 LÜB-Messstationen verzeichnet werden. Der höchste Jahresmittelwert wurde mit $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der LÜB-Messstation München/Landshuter Allee gemessen. Die geringsten Immissionen wurden mit einem Jahresmittelwert von $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an den emittentfernen LÜB-Messstationen Tiefenbach/Altenschneeberg und Garmisch-Partenkirchen/Kreuzeckbahnstraße gemessen.

Überschreitungen eines Stundenmittelwerts von $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Grenzwert und Toleranzmarge) wurden an den LÜB-Messstationen München/Prinzregentenstraße in 19 Fällen, Luise-Kiesselbach-Platz in 14 Fällen und Landshuter Allee in 13 Fällen festgestellt. Damit wurde die zulässige Überschreitungshäufigkeit von 18 Fällen nur an der LÜB-Messstation München/Prinzregentenstraße überschritten.

2.5 Feinstaub (PM_{10} und $\text{PM}_{2,5}$)

Für Feinstaub (PM_{10}) liegt der auf das Jahresmittel bezogene Grenzwert bei $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die Jahresmittelwerte bewegten sich größtenteils im Bereich zwischen $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jahresmittelwerte über $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurden an den verkehrsnahen LÜB-Messstationen München/Landshuter Allee und Augsburg/Königsplatz gemessen. Mit einem Jahresmittelwert von $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ trat die geringste Konzentration an den Hintergrundstationen Andechs und Tiefenbach auf. Der höchste Jahresmittelwert wurde mit $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der LÜB-Messstation München/Landshuter Allee gemessen. Erhöhte Konzentrationen traten großräumig insbesondere Mitte Februar auf. Darüber hinaus kam es Ende Mai und im Oktober durch ferntransportbedingte Staubeinträge aus der Sahara großräumig zu Tagesmittelwerten über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

An maximal 35 Tagen im Kalenderjahr darf ein Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten werden. Wie aus Tab. 7 hervorgeht, wurde dieser Grenzwert für das Jahr 2008 nur an den Stationen München/Landshuter Allee in 61 Fällen und Augsburg/Königsplatz in 36 Fällen überschritten. Der höchste Tagesmittelwert wurde an der Station München/Landshuter Allee mit $143 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen.

Neben Feinstaub (PM_{10}) werden seit Beginn des Jahres 2008 auch Messungen der $PM_{2,5}$ -Fraktion durchgeführt. Diese Messungen erfolgen im Zusammenhang mit der Ermittlung eines Indikators für die durchschnittliche $PM_{2,5}$ -Exposition (AEI – Average Exposure Indicator) gemäß der EU-Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG [16]. Die Messpunkte befinden sich in den Ballungsräumen München, Nürnberg/Fürth/ Erlangen und Augsburg. Die Jahresmittelwerte der $PM_{2,5}$ -Belastung lagen bei $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Augsburg/LfU), $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (München/Lothstraße) und $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Nürnberg/Muggenhof).

2.6 Ozon

Im Gegensatz zu den restlichen Schadstoffen treten beim Ozon an den verkehrsbeeinflussten, innerstädtischen LÜB-Messstationen die geringsten Jahresmittelwerte auf. Im Weiteren ist je nach Lage der LÜB-Messstation in der Abstufung städtische Kernbereiche - Stadtrandgebiete – emissionsferne Regionen – Hochlagen eine Zunahme der Jahresmittelwerte zu erkennen. Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass in Gebieten mit höheren Luftschadstoffgehalten insbesondere in den Nachtstunden ein bodennaher Abbau des Ozons durch Reaktion mit anderen Luftschadstoffen stattfindet und sich damit dort insgesamt niedrigere Tages- und Jahresmittelwerte ergeben. Dagegen sind die untertags auftretenden Höchstwerte – ausgenommen von LÜB-Messstationen im unmittelbaren Nahbereich verkehrsreicher Straßen – weitgehend unabhängig von der jeweiligen Standortcharakteristik. Entsprechend der Abhängigkeit der Ozonbildung von der Sonneneinstrahlung ist im Jahresverlauf der für Ozon typische Gang mit höheren Konzentrationen im Sommer und geringerer Belastung im Winter zu verzeichnen [17].

Die in der 33. BImSchV festgelegte Informationsschwelle von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 1-Stunden-Mittelwert, bei der die Bevölkerung zu informieren ist, wurde im Jahr 2008 an keinem Tag überschritten.

Der zum Schutz der menschlichen Gesundheit festgelegte Zielwert beträgt $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als höchster 8-Stunden-Mittelwert während eines Tages bei 25 zugelassenen Überschreitungen pro Kalenderjahr. Der Wert ist ab dem 01.01.2010 so weit wie möglich einzuhalten, wobei die Überschreitungstage gemittelt über 3 Jahre auszuwerten sind. Im Jahr 2008 (Mittelwert für den Zeitraum 2006 bis 2008) wurde der Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit an keiner LÜB-Messstation überschritten (siehe Anhang 7).

Für den Schutz der Vegetation beträgt der Zielwert $18000 (\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$, als AOT40 für den Zeitraum Mai bis Juli. Der Wert ist ebenso ab dem 01.01.2010 so weit wie möglich einzuhalten. Maßgebend für die Beurteilung des Zielwertes ist der AOT40, gemittelt über 5 Jahre. Der Zielwert zum Schutz der Vegetation wurde im Jahr 2008 (Mittelwert für den Zeitraum 2004 bis 2008) an 5 LÜB-Messstationen überschritten (siehe Anhang 7).

2.7 Benzol

Benzol wird als typisch verkehrsspezifische Komponente vorwiegend an den im Nahbereich verkehrsreicher Straßen gelegenen LÜB-Messstationen Augsburg/Königsplatz und München/Stachus gemessen. Dabei wurde der höchste Jahresmittelwert von $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der LÜB-Messstation Augsburg/Königsplatz ermittelt. Demgegenüber lag die Belastung an der zum städtischen Randgebiet gelegenen LÜB-Messstation Augsburg/LfU bei $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Damit wurden sowohl die für das Jahr 2008 als Beurteilungswert heranzuziehende Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge von $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als auch der ab 2010 geltende Grenzwert von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ deutlich unterschritten. Neben den kontinuierlichen Benzolmessungen wurden im Jahr 2008 an weiteren 18 LÜB-Messstationen, die größtenteils im Nahbereich verkehrsreicher Straßen liegen, Messungen mit Passivsammlern durchgeführt.

Die Jahresmittelwerte dieser Messungen bewegten sich zwischen $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und $1,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und lagen damit unter dem Grenzwert. Die geringste Belastung wurde an der im ländlichen Gebiet gelegenen LÜB-Messstation Andechs gemessen (siehe Anhang 8).

2.8 Blei

Mit einem Jahresmittelwert von $0,013 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde die höchste Belastung an der LÜB-Messstation Nürnberg/Bahnhof gemessen. Die geringsten Belastungen traten mit $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an den LÜB-Messstationen in Andechs und Tiefenbach auf. Damit lagen die Jahresmittelwerte deutlich unter dem Grenzwert der 22. BImSchV von $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

2.9 Arsen

Die Jahresmittelwerte für Arsen bewegten sich in einem engen Bereich zwischen $0,2 \text{ ng}/\text{m}^3$ und $0,6 \text{ ng}/\text{m}^3$. Die höchsten Belastungen wurden mit $0,6 \text{ ng}/\text{m}^3$ an den LÜB-Messstationen Augsburg/Königsplatz und Nürnberg/Bahnhof gemessen. Damit wurde der Zielwert der 22. BImSchV von $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ deutlich unterschritten.

2.10 Cadmium

Die Jahresmittelwerte für Cadmium bewegten sich in einem engen Bereich zwischen $0,1 \text{ ng}/\text{m}^3$ und $0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$. Damit wurde der Zielwert der 22. BImSchV von $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ an allen Messpunkten deutlich unterschritten.

2.11 Nickel

Die Jahresmittelwerte der Nickelbelastung in der Luft lagen im Bereich zwischen $1,0 \text{ ng}/\text{m}^3$ und $4,4 \text{ ng}/\text{m}^3$, wobei die höchste Belastung an der Station Augsburg/Königsplatz gemessen wurde. Der Zielwert der 22. BImSchV von $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ wurde damit an allen Messpunkten deutlich unterschritten.

2.12 Benzo(a)pyren

Die Jahresmittelwerte für Benzo(a)pyren bewegten sich in einem engen Bereich zwischen $0,1 \text{ ng}/\text{m}^3$ und $0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$. Die geringste Belastung wurde an der LÜB-Messstation Tiefenbach/Altenschneeberg gemessen. Die höchsten Belastungen traten mit $0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$ an den LÜB-Messstationen Augsburg/Königsplatz, München/Landshuter Allee und Würzburg/Kardinal-Faulhaber-Platz auf. Damit wurde der Zielwert der 22. BImSchV von $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ deutlich unterschritten.

2008	O ₃	O ₃	O ₃	O ₃	PM ₁₀	PM ₁₀	NO ₂	NO ₂	CO	SO ₂	SO ₂	Benzol
	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)*h	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)
Bezugszeit	8 h	1 h	1 h	AOT 40	24 h	Jahr	1 h	Jahr	8 h	1 h	24 h	Jahr
Quelle	33. BImSchV				22. BImSchV							
	§ 2	§ 2	§ 2	§ 2	§ 4	§ 4	§ 3	§ 3	§ 7	§ 2	§ 2	§ 6
Grenzwert bzw. Grenzwert + Toleranzmarge	120 ¹⁾	180 ²⁾	240 ³⁾	18000 ⁴⁾	50	40	220	44	10	350	125	7
Zulässige Überschreitungen/Jahr	25	-	-		35		18		-	24	3	
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Wert	Anzahl	MW	Anzahl	MW	MW	Anzahl	Anzahl	MW
Andechs / Rothenfeld	10	0	0	18463	7	14	0	14				
Ansbach / Residenzstraße	0	0	0	8099	10	23	0	31	1,8			
Arzberg / Egerstraße	0	0	0	8810	5	19	0	20		0	0	
Aschaffenburg / Bussardweg	11	0	0	14956	7	20	0	29				
Aschaffenburg / Schweinheimer Straße					9	21	0	36	2,1			
Augsburg / Bourges-Platz					12	21	0	32				
Augsburg / Karlstraße					30	29	0	53	2,7			
Augsburg / Königsplatz					36	32	0	45	2,1	0	0	1,4
Augsburg / LfU	15	0	0	18134	9	19	0	20	1,8	0	0	0,9
Bad Reichenhall / Nonn	2	0	0	11503			0	18				
Bamberg / Löwenbrücke					9	23	0	26	1,7			
Bayreuth / Hohenzollernring					8	24	0	35	2,8			
Bayreuth / Rathaus					1	21	0	35	2,2			
Burghausen / Marktler Straße					11	22	0	28	1,3			
Coburg / Lossaustraße					7	21	0	32	2,2			
Erlangen / Kraepelinstraße	22	0	0	21403	4	18	0	25				
Erlangen / Pfarrstraße					9	22	0	35	1,7			
Fürth / Theresienstraße					11	24	0	28	1,4			
Garmisch-Part. / Kreuzeckbahnstraße	9	0	0	14461			0	10				
Hof / Berliner Platz	6	0	0	13749	2	19	0	24		0	0	
Ingolstadt / Rechbergstraße					9	21	0	27	2,7	0	0	
Kelheim / Regensburger Straße					9	22				0	0	
Kempton (Allgäu) / Westendstraße	19	0	0	18737	14	19	0	24				
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	15	0	0	17966	7	20	0	18		0	0	
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	3	0	0	11571	4	20	0	22	1,7	0	0	
Landshut / Podewilsstraße					13	23	0	32				
Lindau (Bodensee) / Holderreggenstraße					21	23	0	38	1,9			
Mehring / Sportplatz	14	0	0	15882	12	20	0	17		0	0	
München / Johanneskirchen	5	0	0	12626	13	20	0	28				
München / Landshuter Allee					61	37	13	85	2,3			
München / Lothstraße	2	0	0	10883	11	22	0	35	1,7			
München / Luise-Kiesselbach-Platz					17	26	14	63	3,3	0	0	
München / Moosach							0	37	2,4			
München / Prinzregentenstraße					14	25	19	77				
München / Stachus	0	0	0	1272	21	29	0	74	1,8	0	0	1,2
Naila / Selbitzer Berg	2	0	0	9987	1	17	0	16				
Neustadt a.d.Donau / Eining	10	0	0	14895	6	18	0	17				
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	3	0	0	11083	12	23	0	32				
Nürnberg / Bahnhof	2	0	0	9033	11	23	0	37	1,6	0	0	
Nürnberg / Von-der-Tann-Straße					18	27	0	55	2,2			
Nürnberg / Ziegelsteinstraße					6	21	0	36	2,1			
Oberaudorf / Inntal-Autobahn					5	22	0	48				
Passau / Stelzhamerstraße	0	0	0	9067	11	23	0	33	2,1			
Regen / Bodenmaier Straße	6	0	0	14330	4	19	0	17				
Regensburg / Rathaus	6	0	0	11104	20	27	0	44	1,5	0	0	
Saal a.d.Donau / Auf dem Gries					5	20						
Schwandorf / Wackersdorfer Straße					3	20	0	24	1,7			
Schweinfurt / Obertor	11	0	0	15532	4	20	0	27	1,2			
Sulzbach-Rosenberg / Lohe					3	20						
Tiefenbach / Altenschneeberg	19	0	0	18670	1	14	0	9				
Trostberg / Schwimmbadstraße	3	0	0	11142	10	19	0	22	1,3			
Vohburg a.d.Donau / Austraße										0	0	
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	3	0	0	12915	3	20	0	25	1,5			
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz					7	23	0	32	1,7	0	0	
Würzburg / Kopfklinik	8	0	0	13963			0	29				
Würzburg / Stadtring Süd					9	24	0	45	1,6			

Erklärungen:

- 1) Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit, nur für das Jahr 2008 berechnet (Durchschnittswert über 3 Jahre, siehe Anhang 7)
- 2) Informationsschwelle
- 3) Alarmschwelle
- 4) Zielwert für den Schutz der Vegetation, nur für das Jahr 2008 berechnet (Durchschnittswert über 5 Jahre, siehe Anhang 7)

Tab. 7: Immissionskenngrößen für das Jahr 2008

2008	As (ng/m ³)	Pb (µg/m ³)	Cd (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	Benzo(a)pyren (ng/m ³)
Bezugszeit	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr
Quelle	22. BImSchV				
	§ 15	§ 5	§ 15	§ 15	§ 15
Grenzwert bzw. Grenzwert + Toleranzmarge	6	0,5	5	20	1
Zulässige Überschreitungen/Jahr					
	MW	MW	MW	MW	MW
Andechs / Rothenfeld	0,2	0,003	0,1	1,0	0,2
Augsburg / Königsplatz	0,6	0,007	0,2	4,4	0,5
Augsburg / LfU	0,4	0,004	0,1	1,1	0,4
München / Landshuter Allee	0,5	0,006	0,2	2,2	0,5
Nürnberg / Bahnhof	0,6	0,013	0,4	1,8	0,4
Tiefenbach / Altenschneeberg	0,4	0,003	0,1	1,0	0,1
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	0,5	0,007	0,2	1,3	0,5

Tab. 7: Immissionskenngrößen für das Jahr 2008 (Fortsetzung)

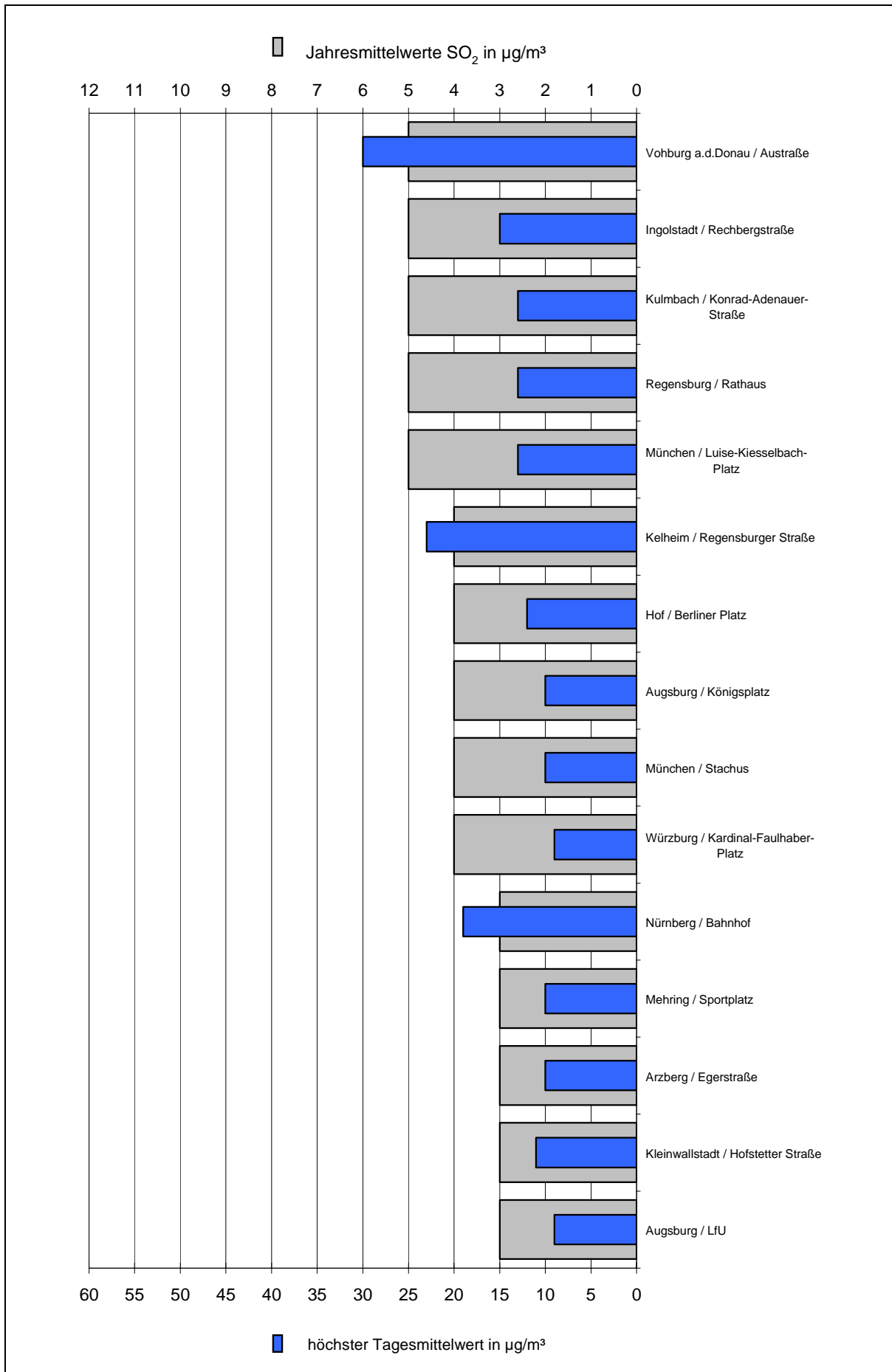


Abb. 2: Schwefeldioxid – Jahresmittelwerte und höchste Tagesmittelwerte

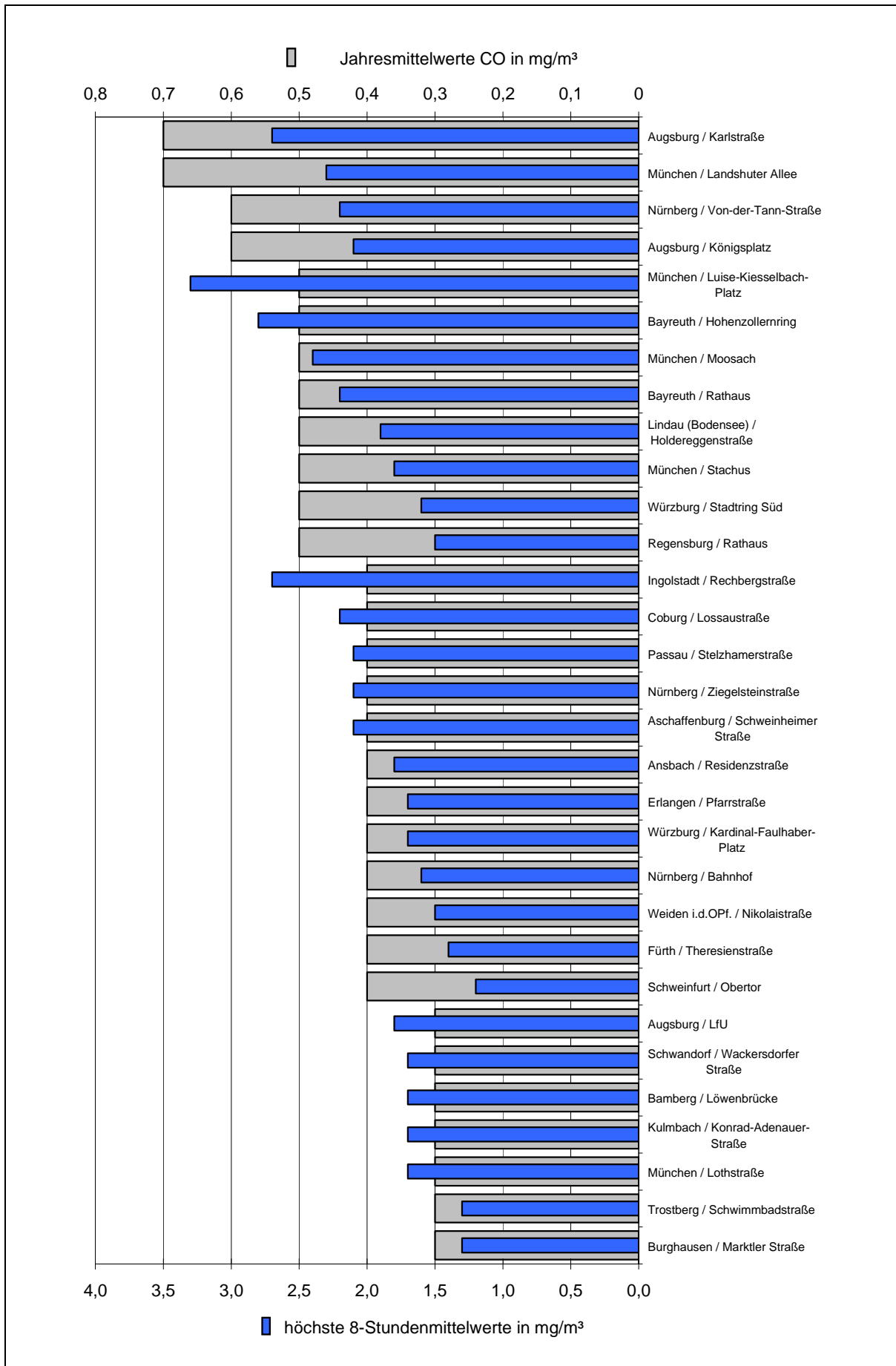


Abb. 3: Kohlenmonoxid – Jahresmittelwerte und höchste 8-Stundenmittelwerte

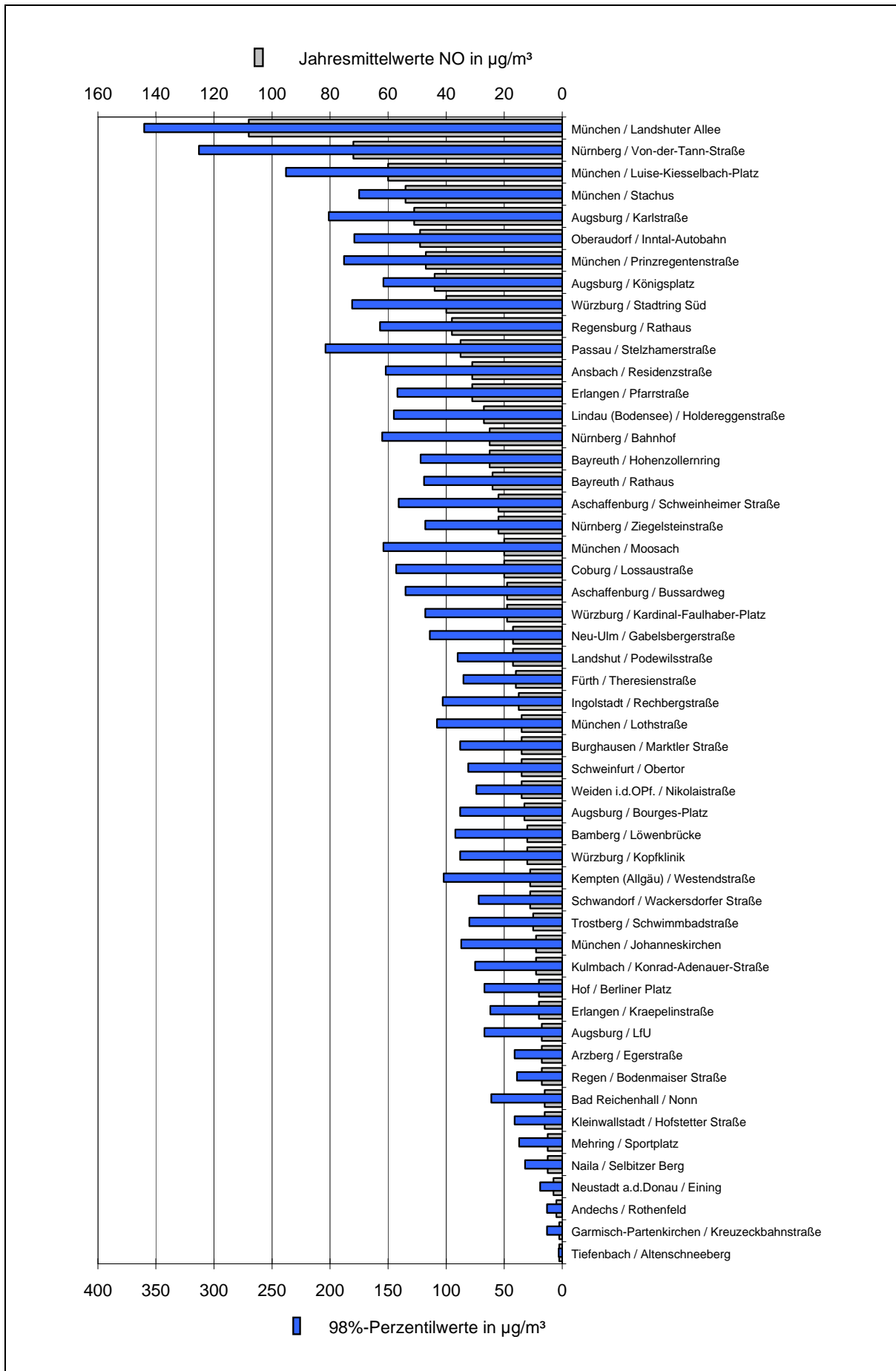


Abb. 4: Stickstoffmonoxid – Jahresmittelwerte und 98%-Perzentilwerte

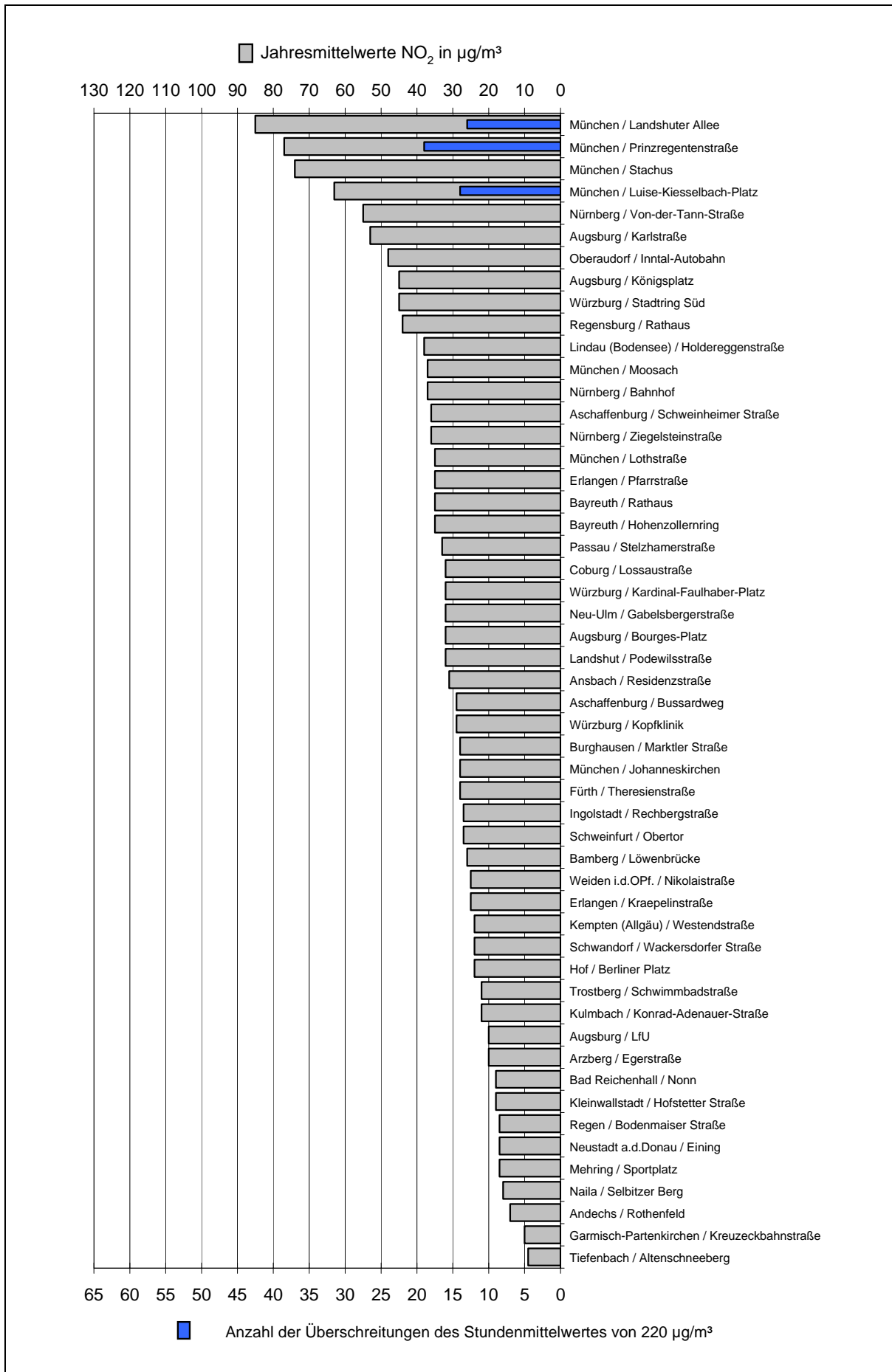


Abb. 5: Stickstoffdioxid – Jahresmittelwerte und Anzahl der Überschreitungen des Stundenmittelwertes

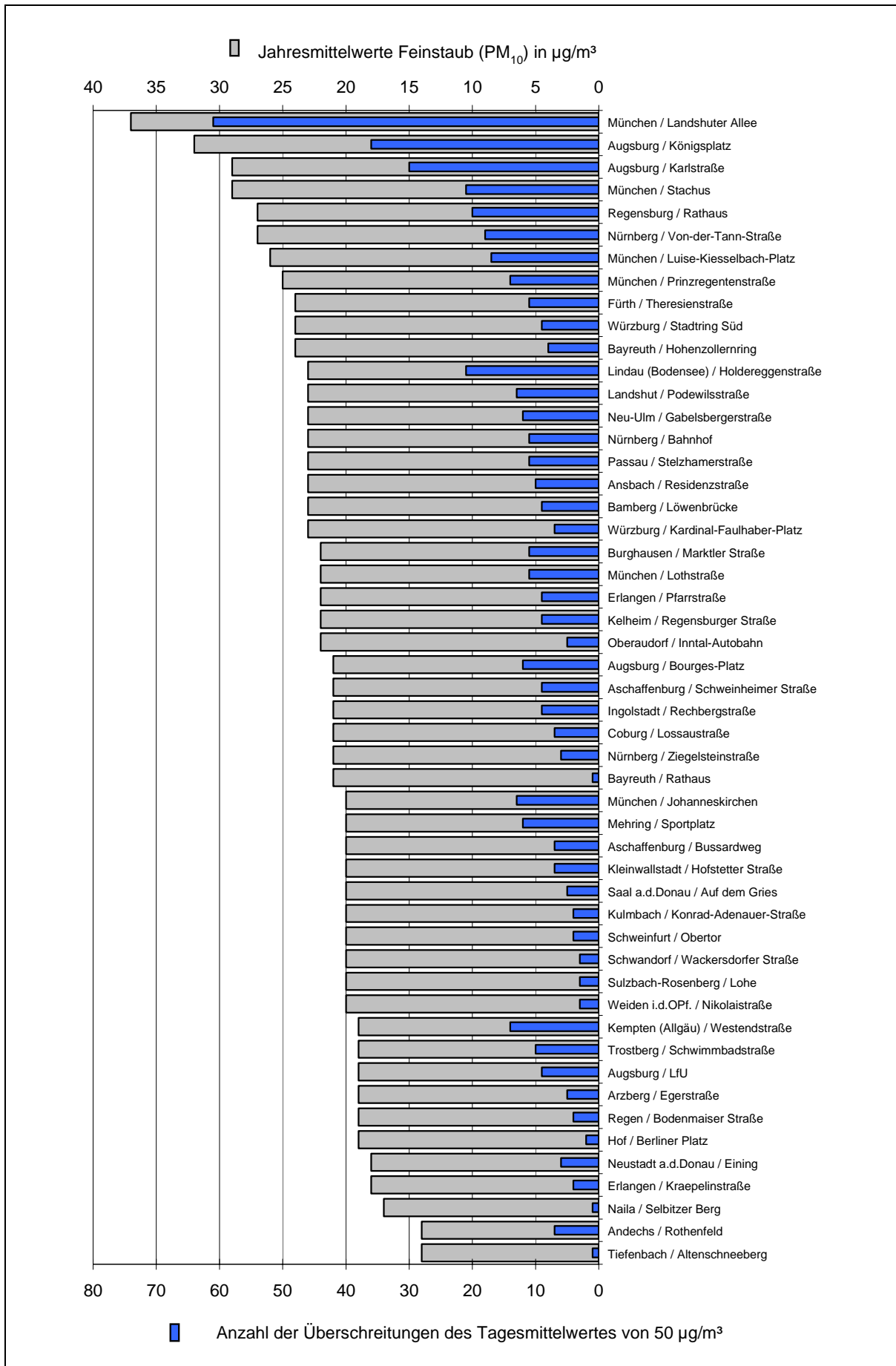


Abb. 6: Feinstaub (PM₁₀) – Jahresmittelwerte und Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes

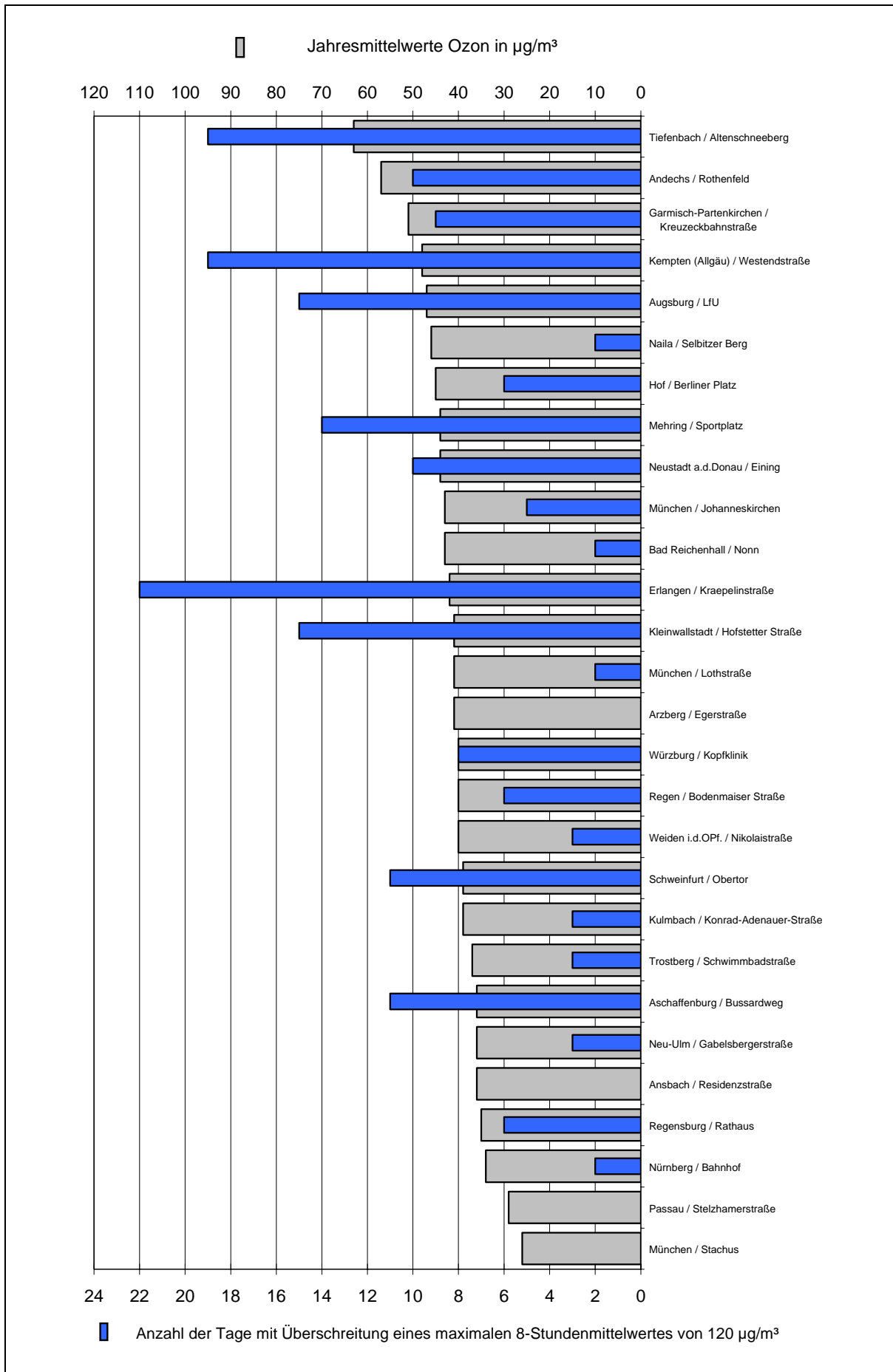


Abb. 7: Ozon – Jahresmittelwerte und Anzahl der Tage mit Überschreitung eines maximalen 8-Stundenmittelwertes

3 Trendanalysen

Im Folgenden wird die langfristige Entwicklung der Schadstoffbelastung für die Komponenten Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Feinstaub (PM₁₀) und Ozon an Hand von Trendanalysen betrachtet. Die Auswertung erfolgte für alle LÜB-Messstationen, von denen seit 1979 oder später Messdaten vorliegen und die im Verlauf des Berichtsjahres noch in Betrieb waren. Über das Jahr 1979 hinausgehende ältere Daten wurden in die Auswertung nicht mit einbezogen. Ebenso wurden Daten nicht berücksichtigt, deren Zeitreihe weniger als 6 Jahre beträgt. Um die Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten, wurden sämtliche Messwerte auf die derzeit gültigen Bezugsbedingungen umgerechnet. Die Trendberechnung erfolgte mit der linearen Regression. Als Basis hierfür wurden die monatlich gleitenden 12-Monatsmittelwerte herangezogen. Durch die Mittelung über 12 Monate werden die jahreszeitlich bedingten Schwankungen der Schadstoffbelastung geglättet. Eine vollständige Auflistung der Trenddaten ist im Anhang 4 enthalten. Dabei wird die Trendlinie in der Form $y = b \cdot x + a$ angegeben, wobei der Wert a der Anfangskonzentration der Trendlinie und der Wert b der Steigung der Geraden (Änderung der mittleren Konzentration pro Monat) entspricht. Die Regressionskoeffizienten gelten jeweils für den gesamten Auswertzeitraum. Etwaige Änderungen der Schadstoffentwicklung innerhalb des Auswertzeitraums, wie z.B. zunächst steigende und dann fallende Trends, werden dabei nicht erfasst. Insofern darf der Vergleich verschieden langer Zeitreihen nicht überinterpretiert werden. Sämtliche Langzeitverläufe sind im Anhang 5 zusammengestellt.

3.1 Schwefeldioxid

Die Schwefeldioxidkonzentrationen weisen an sämtlichen LÜB-Messstationen einen deutlichen Rückgang der Belastung auf. Während in den 80er Jahren insbesondere im nordostbayerischen Raum noch 12-Monatsmittelwerte bis zu 80 µg/m³ gemessen wurden, beträgt heute die Belastung im Jahresmittel nur noch maximal 5 µg/m³. Der mittlere jährliche Rückgang der Belastung liegt größtenteils zwischen 1 µg/m³ und 2 µg/m³, wobei die stärksten Abnahmen im nordostbayerischen Grenzgebiet zu verzeichnen sind. Schwefeldioxid ist damit aus lufthygienischer Sicht im Gegensatz zu früher zu einem unbedeutenden Luftschadstoff geworden.

Der deutliche Rückgang der Belastung ist auf emissionsmindernde Maßnahmen in sämtlichen Sektoren, insbesondere aber im Bereich Kraft- und Heizwerke, zurückzuführen. Allerdings muss auch darauf hingewiesen werden, dass eine Verbesserung der Messmethoden und die damit verbundene Verringerung der Nachweisgrenze den Trend zusätzlich verstärken. In den Verläufen heben sich jeweils Perioden mit angehobenen Mittelwerten hervor, wobei diese auf einzelne, erhöhte Monatsmittelwerte zurückzuführen sind, die sich bei der monatlich gleitenden Mittelwertbildung über 12 Monate im Verlauf abzeichnen. Diese höckerartigen Ausbuchtungen sind in mehr oder minder ausgeprägter Form an sämtlichen LÜB-Messstationen zu finden.

3.2 Kohlenmonoxid

Die Kohlenmonoxidkonzentrationen weisen größtenteils einen leichten Rückgang der Belastung auf. Kohlenmonoxid entsteht überwiegend bei der unvollständigen Verbrennung in Motoren und kleineren Feuerungsanlagen. Dementsprechend gelten als Hauptverursacher der Kohlenmonoxidimmissionen der Kfz-Verkehr und der Hausbrand. Der Rückgang der Schadstoffbelastung ist trotz steigenden Verkehrsaufkommens insbesondere auf die Verminderung der Emissionen im Verkehrsbereich zurückzuführen.

Der dominante Einfluss der Minderungen im Verkehrsbereich kommt darin zum Ausdruck, dass die stärksten Abnahmen mit Werten von $0,16 \text{ mg/m}^3$ und $0,20 \text{ mg/m}^3$ pro Jahr an den verkehrsnahen LÜB-Messstationen Augsburg/Königsplatz und München/Stachus zu verzeichnen sind. Der erkennbare Anstieg um 1990 an nahezu sämtlichen LÜB-Messstationen ist meteorologisch bedingt.

3.3 Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid

Stickstoffoxide entstehen bei allen Hochtemperaturprozessen, die unter Luftzufuhr ablaufen - insbesondere Verbrennungen - durch Oxidation des in der Luft und im Brennstoff enthaltenen Stickstoffs. Ein Großteil der Emissionen wird dabei als Stickstoffmonoxid, der geringere Teil als Stickstoffdioxid emittiert. Mit zunehmender Verweildauer in der Atmosphäre wird Stickstoffmonoxid durch Oxidation mit Ozon oder Peroxidradikalen in Stickstoffdioxid umgewandelt. Die Emissionen der Gesamt-Stickstoffoxide weisen insgesamt einen abnehmenden Trend auf.

Von den insgesamt 41 mit Stickstoffmonoxidmessgeräten bestückten LÜB-Messstationen, für die Trendanalysen durchgeführt wurden, weist der Großteil eine Abnahme der Belastung auf. Mit einem jährlichen Rückgang von $3,19 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ ist der Trend an der LÜB-Messstation München/Luise-Kiesselbach-Platz am stärksten ausgeprägt. An 15 LÜB-Messstationen liegt der jährliche Rückgang der Belastung im Bereich zwischen $0,25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ und $1,0 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ und an 10 LÜB-Messstationen beträgt der jährliche Rückgang mehr als $1 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. Mit Ab- bzw. Zunahmen unter $0,25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ ist an 16 LÜB-Messstationen kein merklicher Trend zu erkennen.

Beim Stickstoffdioxid sind an 21 LÜB-Messstationen mit Zu- oder Abnahmen unter $0,25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ pro Jahr nur geringfügige Trends zu verzeichnen. Steigende Trends mit Zunahmen von $0,25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ und mehr pro Jahr wurden an 7 LÜB-Messstationen ermittelt, einer davon lag über $1 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ pro Jahr. Eine Typisierung der Regionen mit steigenden bzw. abnehmenden Konzentrationen zeichnet sich nicht ab. So sind z.B. unter den LÜB-Messstationen mit steigendem Trend sowohl innerstädtische LÜB-Messstationen als auch ländliche Bereiche vertreten. Der stärkste jährliche Anstieg tritt mit $1,45 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ an der LÜB-Messstation München/Luise-Kiesselbach-Platz auf, an der zugleich der stärkste jährliche Rückgang beim Stickstoffmonoxid zu verzeichnen ist. Negative Trends mit Abnahmen von $0,25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ im Jahr und mehr treten an 13 LÜB-Messstationen auf. Der stärkste Rückgang der Belastung wurde an der LÜB-Messstation Schwandorf/Wackersdorfer Straße mit $2,81 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ pro Jahr beobachtet.

3.4 Feinstaub (PM₁₀)

Die Komponente Feinstaub (PM₁₀) wird erst seit Beginn des Jahres 2000 gemessen. Bei den Trendberechnungen wurde angenommen, dass das Verhältnis der Feinstaubkonzentrationen zu den nach der früheren Methode (TSP) gemessenen Schwebstaubkonzentrationen entsprechend der RL 1999/30/EG Art. 9 bei 1:1,2 liegt. Die vor dem Jahr 2000 gemessenen Daten wurden entsprechend umgerechnet. Insgesamt zeigen die Langfristverläufe an nahezu allen LÜB-Messstationen eine abnehmende Belastung auf. So liegt an 26 LÜB-Messstationen die mittlere jährliche Abnahme bei über $0,25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. An 10 LÜB-Messstationen zeigte die Belastung mit Zu- bzw. Abnahmen unter $0,25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ kaum eine Veränderung.

3.5 Ozon

Beim Ozon ist an fast allen LÜB-Messstationen ein steigender Trend festzustellen. Dies trifft insbesondere für die städtischen Bereiche zu, in denen durch die rückläufige Stickstoffmonoxidbelastung weniger Stickstoffmonoxid für einen Ozonabbau zur Verfügung steht. Aber auch in ländlichen Regionen treten zum Teil deutliche Zunahmen auf. Die LÜB-Messstation Schweinfurt/Obertor weist mit einem mittleren Zuwachs von $0,99 \mu\text{g}/\text{m}^3$ den stärksten positiven Trend auf. An 6 LÜB-Messstationen ist mit Zu- bzw. Abnahmen unter $0,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kaum eine Veränderung zu beobachten.

4 Ergebnisse der Staubniederschlagsmessungen

Neben den kontinuierlichen Immissionsmessungen werden vom LfU im Rahmen der lufthygienischen Überwachung an 31 Messpunkten, die überwiegend an LÜB-Messstationen gekoppelt sind, Staubniederschlagsmessungen nach dem Bergerhoff – Verfahren [18] durchgeführt. Darüber hinaus werden zur Bestimmung der Hintergrundbelastung an acht Hintergrundmessstationen der immissionsökologischen Dauerbeobachtung Staubniederschlagsmessungen durchgeführt. Die Staubniederschlagsproben des LfU werden zusätzlich auf ihren Gehalt an Schwermetallen untersucht. Der Fokus liegt im Bereich der toxikologisch relevanten Spurenmetalle und umfasst die Elemente Aluminium, Antimon, Arsen, Barium, Blei, Cadmium, Cer, Chrom, Eisen, Kobalt, Kupfer, Lanthan, Mangan, Molybdän, Nickel, Thallium, Titan, Vanadium, Wismut, Wolfram, Zink und Zinn. In der TA Luft sind Immissionswerte nur für Staubniederschlag sowie für Arsen, Blei, Cadmium, Nickel und Thallium als Bestandteil des Staubniederschlags festgelegt. Darüber hinaus sind im Anhang 2, Ziffer 5 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) [19] zulässige jährliche Frachten über alle Wirkungspfade für die Komponenten Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel und Zink angegeben. Für die restlichen Komponenten sind keine Immissions- bzw. Beurteilungswerte festgelegt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Staubniederschlagsmessungen kurz zusammengefasst. Die Bewertung erfolgt für Staubniederschlag, Blei, Cadmium und Nickel im Staubniederschlag an Hand der Immissionswerte der TA Luft. Für die restlichen Komponenten werden zur Beurteilung hilfsweise, soweit vorhanden, die zulässigen Frachten gemäß BBodSchV herangezogen. Eine vollständige Dokumentation der Messwerte befindet sich in Form von Monats- und Jahresmittelwerten im Anhang 6. In diesen sind die Ergebnisse der Hintergrundstationen in einem eigenen Block mit aufgenommen. Zusätzlich sind darin die Orientierungswerte der maximalen Hintergrundbelastung (OmH) ausgewiesen. Diese Werte wurden aus den Hintergrundmessungen der 6 ländlichen Stationen der Jahre 2006 bis 2008 abgeleitet. Der OmH charakterisiert die Obergrenze des bayernweiten Hintergrundbereiches, d.h. Messwerte (Monatsmittelwerte) unterhalb des Orientierungswertes können als normal hinsichtlich der ländlichen Hintergrundbelastung bezeichnet werden. Die Orientierungswerte werden fließend über mehrere Jahre berechnet, so dass auch die regionale, jahreszeitliche und methodische Variabilität eingeht. Bei der Bestimmung der Jahresmittelwerte wurden in den Fällen, in denen die Deposition unter der Nachweisgrenze lag, als Monatsmittelwert der Wert der Nachweisgrenze herangezogen. Insgesamt ist bei nahezu allen Inhaltsstoffen eine höhere Deposition an verkehrsbeaufschlagten Messpunkten zu erkennen.

Staubniederschlag

Die Staubniederschlagsbelastung blieb an allen LÜB-Messstationen deutlich unter dem Immissionswert der TA Luft. Mit einem maximalen Jahresmittelwert von 178,9 mg/m²•d wurde an der LÜB-Messstation Augsburg/Königsplatz der Immissionswert der TA Luft zu 51 % erreicht.

Aluminium im Staubniederschlag

Die Aluminiumdeposition lag größtenteils im Bereich zwischen 200 µg/m²•d und 300 µg/m²•d und damit im Bereich der Hintergrundbelastung. Die geringste Deposition wurde mit 108 µg/m²•d an der LÜB-Messstation Tiefenbach/Altenschneeberg gemessen. Der höchste Depositionswert trat an der LÜB-Messstation Bamberg/Löwenbrücke mit 481 µg/m²•d auf. Für Aluminium sind keine Grenzwerte festgelegt.

Antimon im Staubniederschlag

Die Belastung durch Antimon im Staubniederschlag lag größtenteils zwischen 0,5 µg/m²•d und 2 µg/m²•d. Die höchsten Belastungen traten an den verkehrsbeeinflussten LÜB-Messstationen Augsburg/Königsplatz (3,7 µg/m²•d), München/Stachus (3,6 µg/m²•d) und München/Luise-Kiesselbach-Platz (3,2 µg/m²•d) auf. Die geringste Belastung wurde mit 0,1 µg/m²•d an der LÜB-Messstation

Tiefenbach/Altenschneeberg ermittelt. Für Antimon sind keine Grenzwerte festgelegt.

Arsen im Staubniederschlag

Die Belastung durch Arsen im Staubniederschlag lag größtenteils zwischen $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ und $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Dabei trat die geringste Deposition in Andechs/Rothenfeld mit $0,11 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ auf. Der höchste Wert wurde an der stark verkehrsbeeinflussten LÜB-Messstation Augsburg/Königsplatz mit $0,66 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ermittelt. Damit wurde der Grenzwert der TA Luft zu maximal 18 % ausgeschöpft.

Barium im Staubniederschlag

Die Belastung durch Barium im Staubniederschlag lag größtenteils unter $10 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Dabei trat die geringste Deposition mit $2 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ in Andechs auf. Der höchste Wert wurde an der stark verkehrsbeeinflussten LÜB-Messstation Augsburg/Königsplatz mit $19 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ermittelt. Für Barium sind keine Grenzwerte festgelegt.

Blei im Staubniederschlag

Die Belastung durch Blei im Staubniederschlag lag im Bereich zwischen $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ und $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Der höchste Bleidepositions Wert wurde mit $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ an der LÜB-Messstation Augsburg/Königsplatz ermittelt und lag damit bei 7 % des Immissionsgrenzwertes der TA Luft bzw. 6 % der zulässigen Fracht nach BBodSchV ($110 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$).

Cadmium im Staubniederschlag

Die Cadmiumdepositions werte bewegten sich in einem relativ engen Rahmen. Der höchste Wert wurde mit $0,12 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ an der LÜB-Messstation Passau/Stelzhamerstraße gemessen und erreichte damit 6 % des Immissionsgrenzwertes der TA Luft bzw. 8 % der zulässigen Fracht nach BBodSchV ($1,6 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$). Der sonst häufig erkennbare Einfluss des Straßenverkehrs tritt nicht so deutlich hervor wie bei anderen Metallen.

Cer im Staubniederschlag

Die Belastung durch Cer im Staubniederschlag lag größtenteils unter $1 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ und damit im Bereich der Hintergrundbelastung. Der höchste Wert wurde mit $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ an der LÜB-Messstation Passau/Stelzhamerstraße gemessen. Für Cer sind keine Grenzwerte festgelegt.

Chrom im Staubniederschlag

Die Chromdeposition lag im Jahresmittel am Großteil der LÜB-Messstationen unter $3 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Als Orte erhöhter Belastung zeichneten sich die LÜB-Messstationen Augsburg/Königsplatz mit $41,1 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ und München/Stachus mit $5,7 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ab. Die zulässige jährliche Depositionsfracht nach BBodSchV ($82 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) wurde damit am höchst belasteten Messpunkt zu ca. 50 % ausgeschöpft.

Eisen im Staubniederschlag

Die Eisendeposition lag im Jahresmittel größtenteils unter $800 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Die geringste Fracht wurde mit $166 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ an der LÜB-Messstation Tiefenbach/Altenschneeberg ermittelt. Die höchsten Depositionswerte traten an den verkehrsnahen LÜB-Messstationen Augsburg/Königsplatz mit $4420 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ und München/Stachus mit $1473 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ auf. Für Eisen sind keine Grenzwerte festgelegt.

Kobalt im Staubniederschlag

Mit Jahresmittelwerten zwischen $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ und $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ bewegten sich die Kobaltdepositionswerte in einem relativ engen Bereich. Die höchste Deposition wurde an der LÜB-Messstation Augsburg/Königsplatz mit $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ registriert. Für Kobalt sind keine Grenzwerte festgelegt.

Kupfer im Staubniederschlag

Erwartungsgemäß wurde der geringste Kupfereintrag an den Stationen Andechs ($2,1 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) und Tiefenbach ($2,6 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) gemessen, aber auch städtische LÜB-Messstationen wie z.B. München/Pullach ($4,1 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) oder Johanneskirchen ($4,9 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) und Augsburg/LfU ($4,4 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) wiesen vergleichsweise geringe Werte auf. Deutlich belastet zeigten sich wieder die verkehrsbeaufschlagten LÜB-Messstationen Augsburg/Königsplatz mit $65,9 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ und München/Stachus mit $52,1 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Die zulässige jährliche Fracht der BBodSchV ($99 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) wurde damit am höchst belasteten Messpunkt zu ca. 66 % ausgeschöpft.

Lanthan im Staubniederschlag

Die Lanthandeposition lag im Jahresmittel größtenteils unter $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Höhere Werte wurden nur an der LÜB-Messstation Burghausen/Marktler Straße mit $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ gemessen. Für Lanthan sind keine Grenzwerte festgelegt.

Mangan im Staubniederschlag

Die Deposition an Mangan lag größtenteils unter $20 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Die höchsten Werte traten an den LÜB-Messstationen Augsburg/Königsplatz ($78,1 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) und Bamberg/Löwenbrücke ($59,9 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) auf. Für Mangan sind keine Grenzwerte festgelegt.

Molybdän im Staubniederschlag

Die Belastung durch Molybdän im Staubniederschlag lag größtenteils unter $2 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Höhere Werte wurden nur an den verkehrsbeeinflussten LÜB-Messstationen München/Stachus und Augsburg/Königsplatz mit jeweils $2,8 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ sowie München/Luise-Kiesselbach-Platz mit $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ gemessen. Für Molybdän sind keine Grenzwerte festgelegt.

Nickel im Staubniederschlag

Der Gehalt an Nickel im Staubniederschlag lag im Jahresmittel größtenteils unter $2 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Höhere Werte wurden insbesondere im straßennahen Bereich gemessen. Eine herausragende Stellung nimmt die LÜB-Messstation Augsburg/Königsplatz ein. Dort wurde mit einem Jahresmittelwert von $20,0 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ die zulässige jährliche Fracht nach BBodSchV ($27,4 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) zu ca. 73 % ausgeschöpft. Der Immissionswert der TA Luft wurde an dieser LÜB-Messstation überschritten.

Thallium im Staubniederschlag

Die Belastung durch Thallium im Staubniederschlag lag bei allen LÜB-Messstationen unter der Nachweisgrenze von $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Der Immissionswert der TA Luft von $2 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ wurde somit an allen LÜB-Messstationen deutlich unterschritten.

Titan im Staubniederschlag

Die Belastung durch Titan lag an allen LÜB-Messstationen unter $30 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Mit $28,3 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ wurde die höchste Belastung an der LÜB-Messstation Bayreuth/Rathaus ermittelt. Für Titan sind keine Grenzwerte festgelegt.

Vanadium im Staubniederschlag

Mit Mittelwerten zwischen $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ und $1,7 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ wiesen die Vanadiumdepositionen nur eine geringe Schwankungsbreite auf. Der geringste Eintrag wurde an der LÜB-Messstation Andechs/Rothenfeld mit $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ermittelt. Die höchsten Werte traten an den LÜB-Messstationen Augsburg/Königsplatz ($1,7 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$), Bayreuth/Rathaus ($1,5 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) und Passau/Stelzhamerstraße ($1,4 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) auf. Für Vanadium sind keine Grenzwerte festgelegt.

Wismut im Staubniederschlag

Der Gehalt an Wismut lag größtenteils unter $0,20 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Die höchste Belastung wurde mit $0,59 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ an der LÜB-Messstation München/Stachus ermittelt. Für Wismut sind keine Grenzwerte festgelegt.

Wolfram im Staubniederschlag

Mit Jahresmittelwerten zwischen $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ und $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ lagen die Wolframdepositionswerte in einem relativ engen Bereich. Die höchste Deposition wurde an der LÜB-Messstation Würzburg/Polizei mit $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ registriert. Für Wolfram sind keine Grenzwerte festgelegt.

Zink im Staubniederschlag

Die mittlere Zinkdeposition lag an den meisten Messpunkten unter $60 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Die geringste Deposition trat mit $15,2 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ und $17,4 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ an den LÜB-Messstationen Andechs/Rothenfeld und Augsburg/LfU auf. Der höchste Jahresmittelwert wurde an der LÜB-Messstation Augsburg/Königsplatz ermittelt und erreichte mit $90,8 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ca. 28 % der zulässigen jährlichen Fracht nach BBodSchV ($329 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$).

Zinn im Staubniederschlag

Die Belastung durch Zinn im Staubniederschlag lag größtenteils unter $1 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Höhere Konzentrationen traten nur an den verkehrsbeeinflussten LÜB-Messstationen auf. Der höchste Wert wurde mit $4,9 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ an der LÜB-Messstation München/Stachus ermittelt. Für Zinn sind keine Grenzwerte festgelegt.

5 Sondermessungen

Neben den kontinuierlichen Messungen wurden im Rahmen der lufthygienischen Überwachung im Jahr 2008 an folgenden Messpunkten Sondermessungen mit mobilen LÜB-Messstationen durchgeführt. Die Bestückung der LÜB-Messstationen entspricht im Wesentlichen der des Lufthygienischen Landesüberwachungssystems und umfasst die Komponenten Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Schwefelwasserstoff, Ozon und Feinstaub (PM₁₀) sowie die meteorologischen Komponenten Lufttemperatur, Relative Feuchte, Globalstrahlung, Luftdruck, Windrichtung und Windgeschwindigkeit. Die Messpunkte und Messzeiträume sind in Tab. 8 zusammengestellt. Die Ergebnisse dieser Messungen werden in Einzelmessberichten veröffentlicht.

Messort	Rechtswert	Hochwert	Messzeitraum		Gemessene Komponenten
			Beginn	Ende	
Stettfeld	440825	553819	09.01.2008	17.02.2008	CO, SO ₂ , NO, NO ₂ , H ₂ S, O ₃ , PM ₁₀ , Meteorologie
Lichtenfels	443262	555680	21.02.2008	31.03.2008	
Aufstetten	357344	548877	04.04.2008	05.05.2008	
Oberweiler	439868	552536	08.05.2008	10.06.2008	
Hetzleser Berg	443940	550085	12.06.2008	15.07.2008	
Bayreuth	446993	553701	01.08.2008	01.10.2008	
Baiersdorf I	443118	550460	15.10.2008	13.11.2008	
Baiersdorf II	443088	550272	13.11.2008	15.12.2008	

Tab. 8: Messpunkte und -zeiträume der stationären Sondermessungen

6 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der bayerischen Luftmessstationen	7
Tab. 2: Bestückungsliste der Luftmessstationen, Stand 31.12.2008	8
Tab. 3: Eingesetzte Messgeräte im Luftmessnetz	9
Tab. 4: Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge bis 2010 (nach 22. BImSchV)	11
Tab. 5: Grenzwerte (GW), Alarmschwellen und Zielwerte (ZW) der 22. und 33. BImSchV	11
Tab. 6: Immissions-, Richt-, Leit-, Schwellen- und Zielwerte	12
Tab. 7: Immissionskenngößen für das Jahr 2008	19
Tab. 8: Messpunkte und -zeiträume der stationären Sondermessungen	34
Tab. 9: Schwefeldioxid - Messergebnisse 2008	45
Tab. 10: Kohlenmonoxid - Messergebnisse 2008	46
Tab. 11: Stickstoffmonoxid - Messergebnisse 2008	47
Tab. 12: Stickstoffdioxid - Messergebnisse 2008	48
Tab. 13: Feinstaub (PM ₁₀ und PM _{2,5}) - Messergebnisse 2008	49
Tab. 14: Ozon - Messergebnisse 2008	50
Tab. 15: Schwefelwasserstoff, Benzol, Toluol, o-Xylol - Messergebnisse 2008	51
Tab. 16: Arsen, Benzo(a)pyren, Blei, Cadmium und Nickel im Feinstaub (PM ₁₀) - Messergebnisse 2008	52
Tab. 17: Trendgleichungen für Schwefeldioxid	72
Tab. 18: Trendgleichungen für Kohlenmonoxid	72
Tab. 19: Trendgleichungen für Stickstoffmonoxid	73
Tab. 20: Trendgleichungen für Stickstoffdioxid	74
Tab. 21: Trendgleichungen für Feinstaub (PM ₁₀)	75
Tab. 22: Trendgleichungen für Ozon	76
Tab. 23: Gesamtstaubniederschlag	91
Tab. 24: Aluminium im Staubbiederschlag	92
Tab. 25: Antimon im Staubbiederschlag	93
Tab. 26: Arsen im Staubbiederschlag	94
Tab. 27: Barium im Staubbiederschlag	95
Tab. 28: Blei im Staubbiederschlag	96
Tab. 29: Cadmium im Staubbiederschlag	97
Tab. 30: Cer im Staubbiederschlag	98

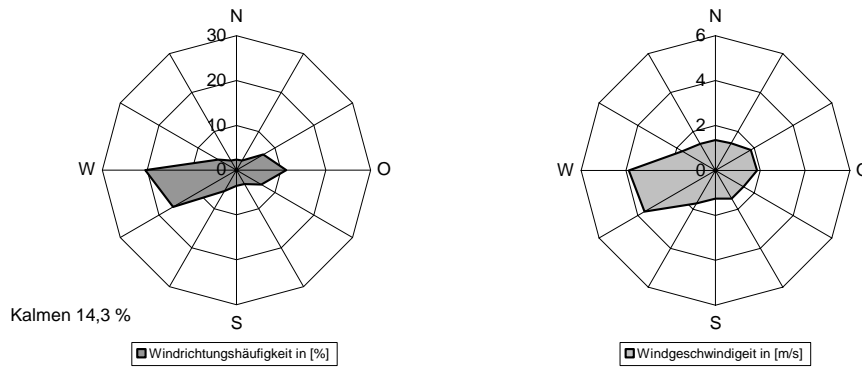
Tab. 31: Chrom im Staubniederschlag	99
Tab. 32: Eisen im Staubniederschlag	100
Tab. 33: Kobalt im Staubniederschlag	101
Tab. 34: Kupfer im Staubniederschlag	102
Tab. 35: Lanthan im Staubniederschlag	103
Tab. 36: Mangan im Staubniederschlag	104
Tab. 37: Molybdän im Staubniederschlag	105
Tab. 38: Nickel im Staubniederschlag	106
Tab. 39: Thallium im Staubniederschlag	107
Tab. 40: Titan im Staubniederschlag	108
Tab. 41: Vanadium im Staubniederschlag	109
Tab. 42: Wismut im Staubniederschlag	110
Tab. 43: Wolfram im Staubniederschlag	111
Tab. 44: Zink im Staubniederschlag	112
Tab. 45: Zinn im Staubniederschlag	113
Tab. 46: Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit	114
Tab. 47: Zielwert zum Schutz der Vegetation	115
Tab. 48: Jahresmittelwerte der Benzol-, Toluol-, Ethylbenzol-, p/m-Xylol- und o-Xylol-Konzentrationen 2008	116

7 Abbildungsverzeichnis

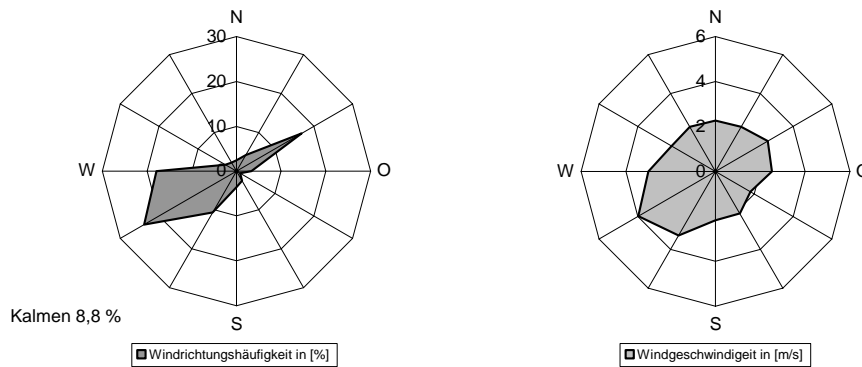
Abb. 1: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB)	5
Abb. 2: Schwefeldioxid – Jahresmittelwerte und höchste Tagesmittelwerte	21
Abb. 3: Kohlenmonoxid – Jahresmittelwerte und höchste 8-Stundenmittelwerte	22
Abb. 4: Stickstoffmonoxid – Jahresmittelwerte und 98%-Perzentilwerte	23
Abb. 5: Stickstoffdioxid – Jahresmittelwerte und Anzahl der Überschreitungen des Stundenmittelwertes	24
Abb. 6: Feinstaub (PM ₁₀) – Jahresmittelwerte und Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes	25
Abb. 7: Ozon – Jahresmittelwerte und Anzahl der Tage mit Überschreitung eines maximalen 8-Stundenmittelwertes	26

8 Anhang 1: Windrosen

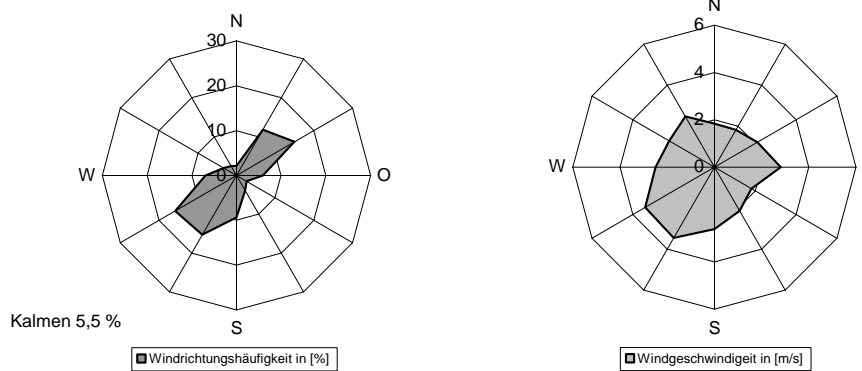
Andechs / Rothenfeld



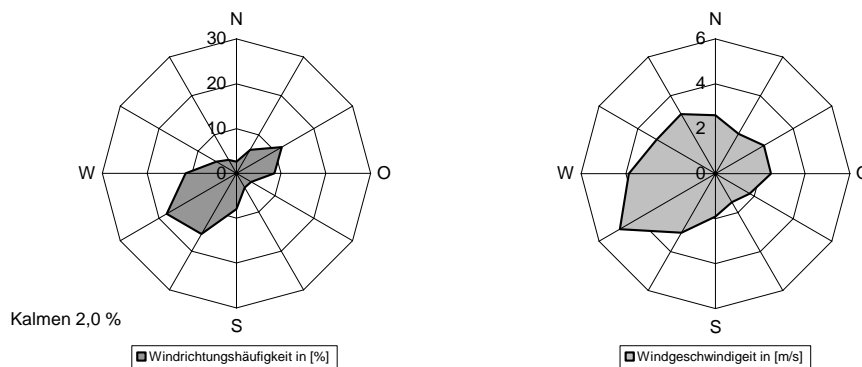
Arzberg / Egerstraße



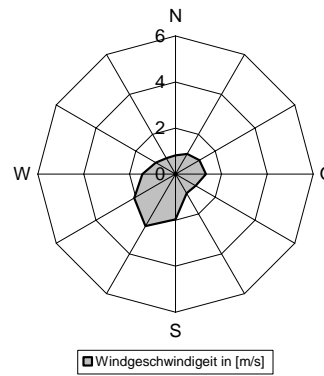
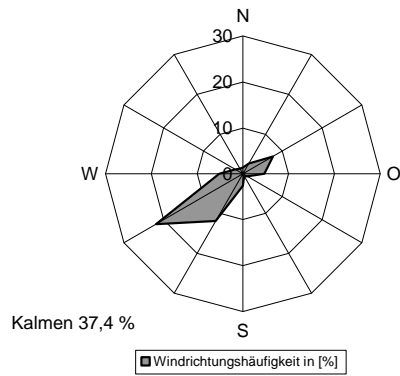
Aschaffenburg / Schweinheimer Straße



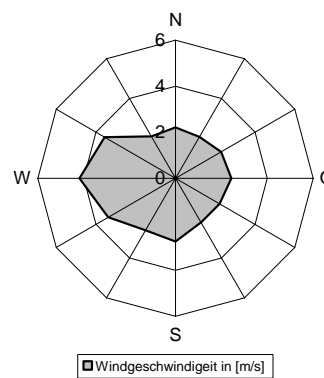
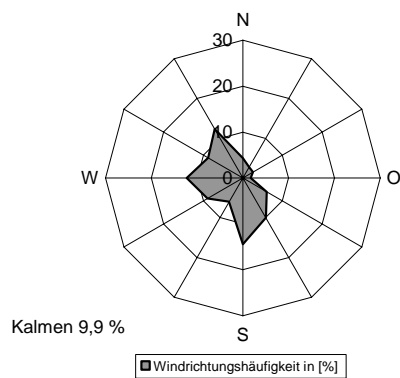
Augsburg / LfU



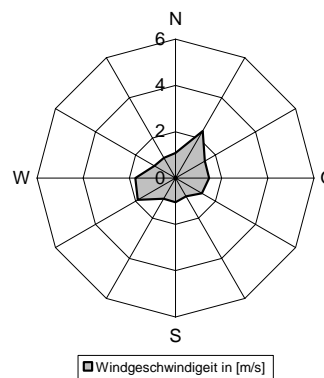
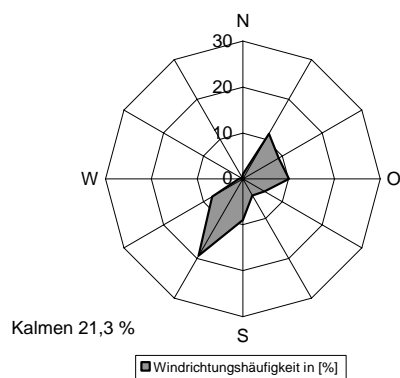
Bad Reichenhall / Nonn



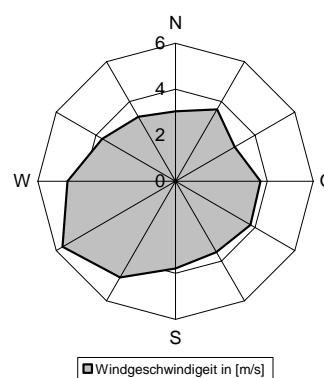
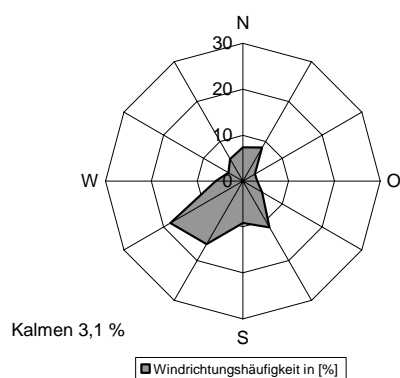
Bayreuth / Rathaus



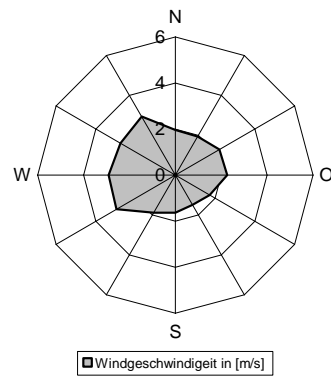
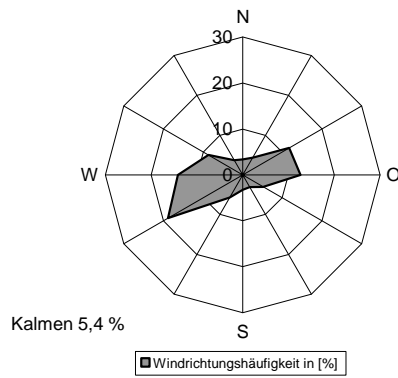
Garmisch-Partenkirchen / Kreuzeckbahnstraße



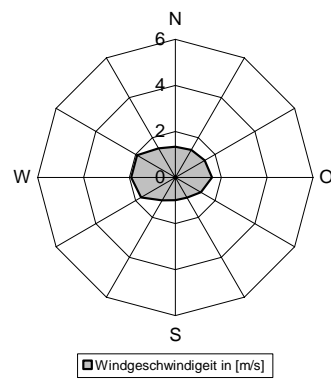
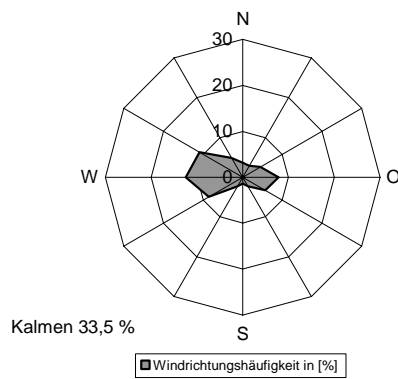
Hof / Berliner Platz



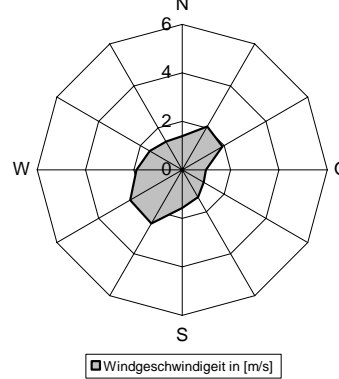
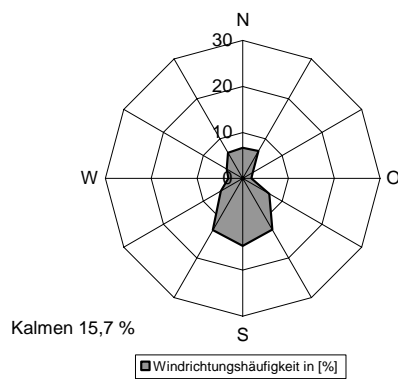
Ingolstadt / Rechbergstraße



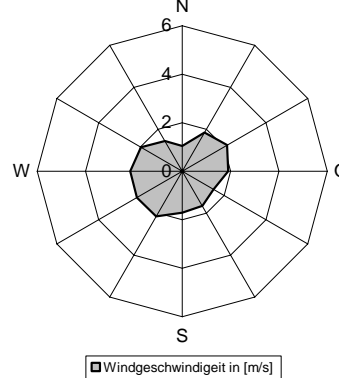
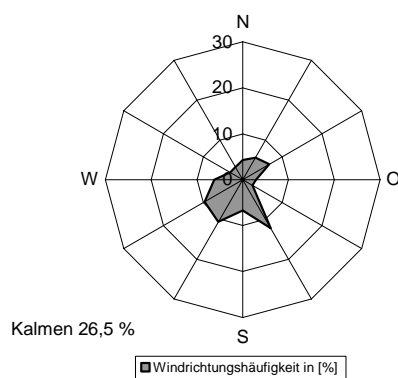
Kelheim / Regensburger Straße



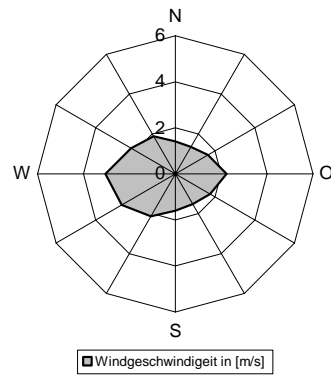
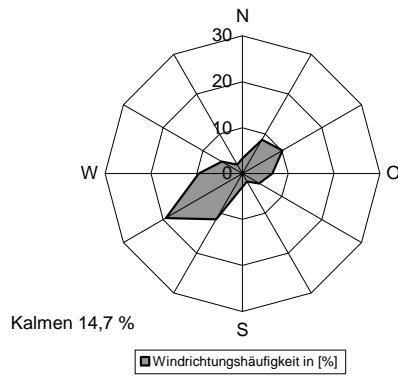
Kempen (Allgäu) / Westendstraße



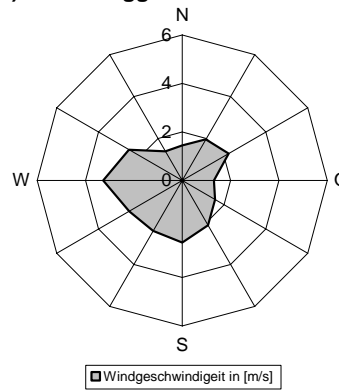
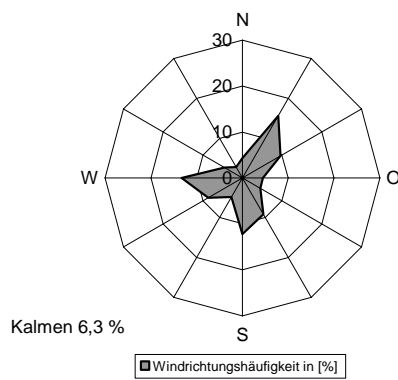
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße



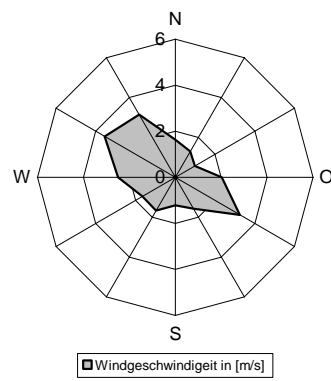
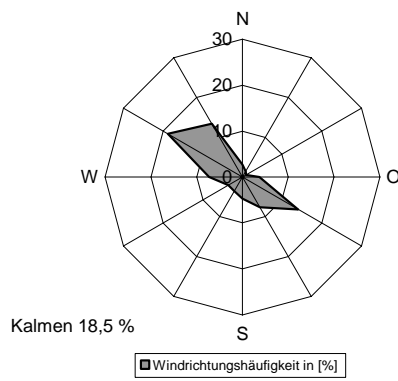
Landshut / Podewilsstraße



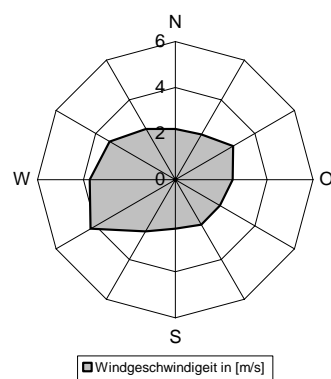
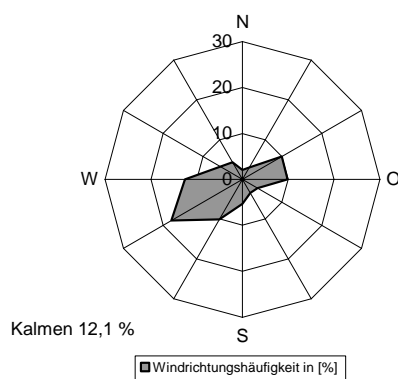
Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße



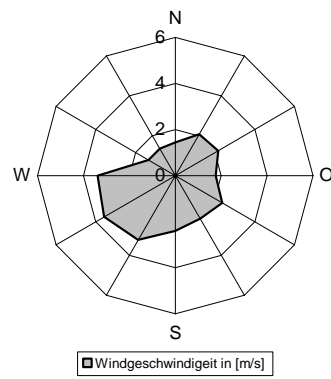
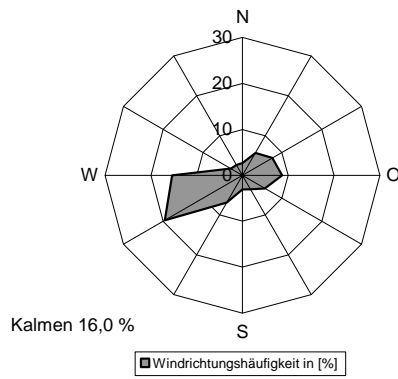
Mehring / Sportplatz



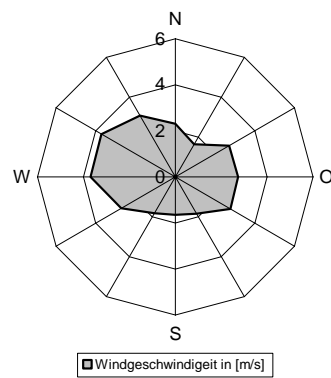
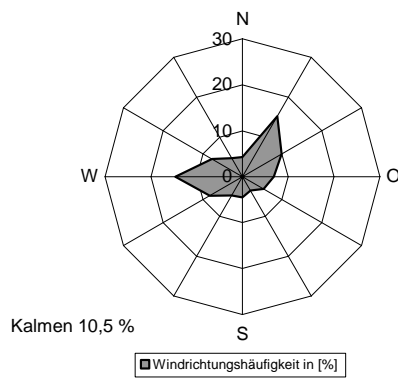
München / Lothstraße



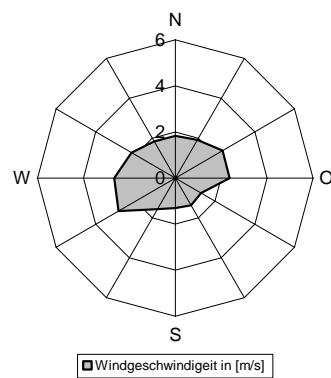
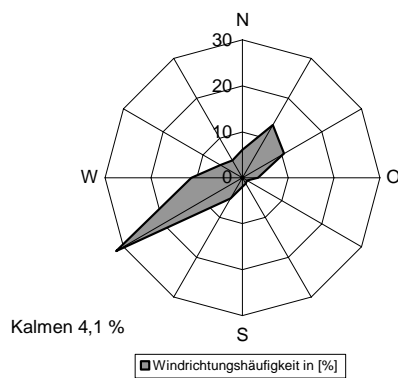
Naila / Selbitzer Berg



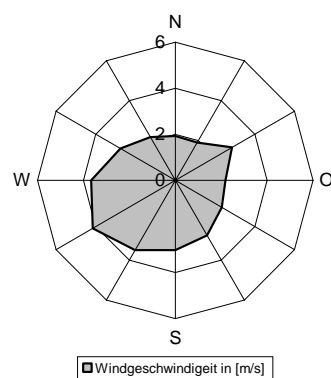
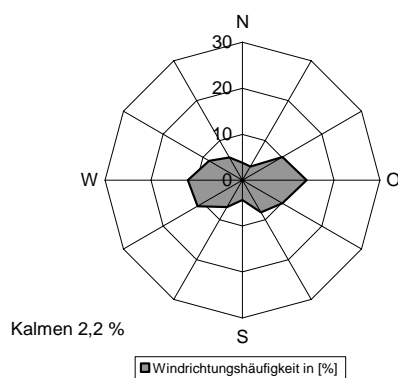
Neustadt a.d.Donau / Eining



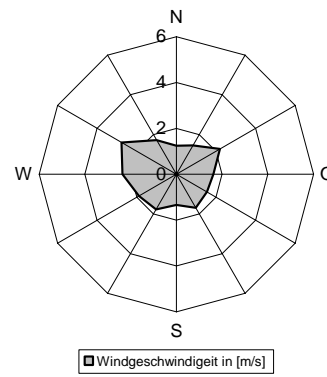
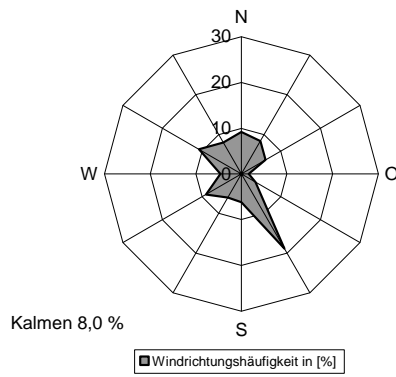
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße



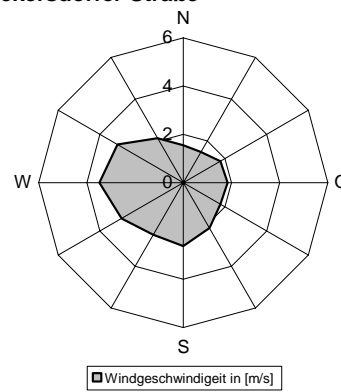
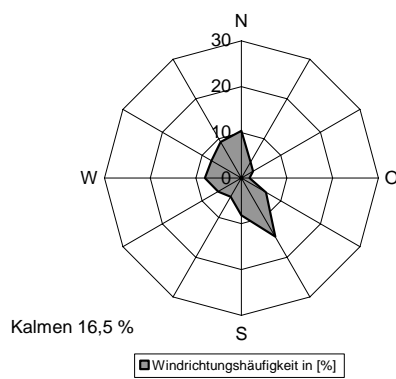
Nürnberg / Ziegelsteinstraße



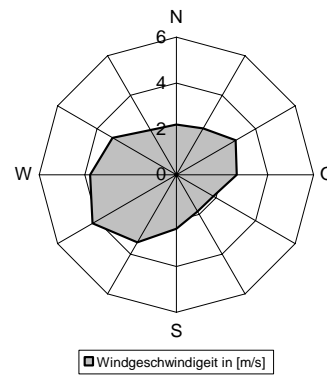
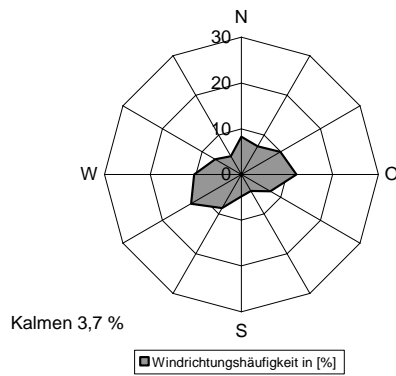
Regensburg / Rathaus



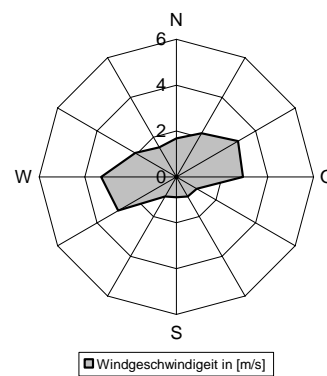
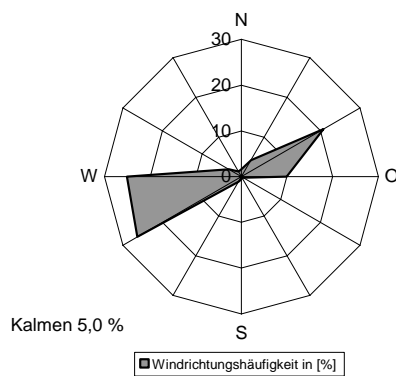
Schwandorf / Wackersdorfer Straße



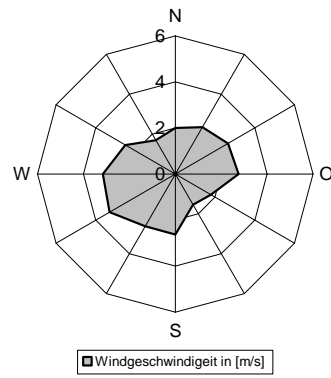
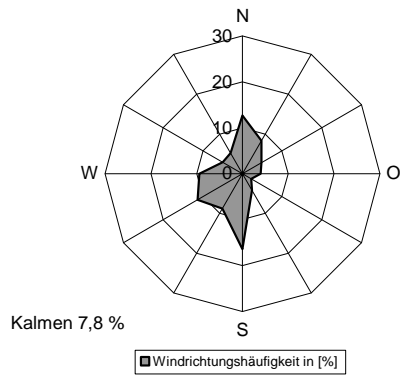
Schweinfurt / Obertor



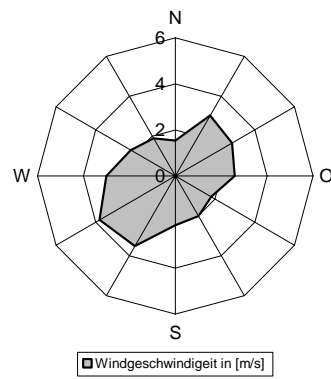
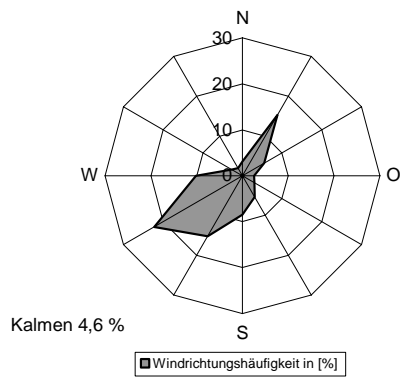
Tiefenbach / Altenschneeberg



Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße



Würzburg / Kopfklinik



9 Anhang 2: Messergebnisse der kontinuierlichen Immissionsmessungen

Schwefeldioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Regierungsbezirk	Messstation	Jahresmittelwert	98%-Wert der Summenhäufigkeit	höchster Tagesmittelwert	höchster Stundenmittelwert	höchster Halbstundenmittelwert
Oberbayern	Andechs / Rothenfeld					
	Bad Reichenhall / Nonn					
	Burghausen / Marktler Straße					
	Garmisch-Part. / Kreuzeckbahnstraße					
	Ingolstadt / Rechbergstraße	5	16	15	57	60
	Mehring / Sportplatz	3	10	10	37	60
	München / Johanneskirchen					
	München / Landshuter Allee					
	München / Lothstraße					
	München / Luise-Kieselbach-Platz	5	12	13	22	27
	München / Moosach					
	München / Prinzregentenstraße					
	München / Stachus	4	9	10	18	19
	Oberaudorf / Inntal-Autobahn					
	Trostberg / Schwimmbadstraße					
	Vohburg a.d.Donau / Austraße	5	18	30	208	262
Niederbayern	Kelheim / Regensburger Straße	4	18	23	74	98
	Landshut / Podewilsstraße					
	Neustadt a.d.Donau / Eining					
	Passau / Stelzhamerstraße					
	Regen / Bodenmaier Straße					
	Saal a.d.Donau / Auf dem Gries					
Oberpfalz	Regensburg / Rathaus	5	12	13	24	28
	Schwandorf / Wackersdorfer Straße					
	Sulzbach-Rosenberg / Lohe					
	Tiefenbach / Altenschneeberg					
	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße					
Oberfranken	Arzberg / Egerstraße	3	11	10	42	54
	Bamberg / Löwenbrücke					
	Bayreuth / Hohenzollernring					
	Bayreuth / Rathaus					
	Coburg / Lossaustraße					
	Hof / Berliner Platz	4	10	12	32	36
	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	5	12	13	45	49
	Naila / Selbitzer Berg					
Mittelfranken	Ansbach / Residenzstraße					
	Erlangen / Kraepelinstraße					
	Erlangen / Pfarrstraße					
	Fürth / Theresienstraße					
	Nürnberg / Bahnhof	3	13	19	34	37
	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße					
	Nürnberg / Ziegelsteinstraße					
Unterfranken	Aschaffenburg / Bussardweg					
	Aschaffenburg / Schweinheimer Straße					
	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	3	9	11	24	25
	Schweinfurt / Obertor					
	Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	4	9	9	16	18
	Würzburg / Kopfklinik					
	Würzburg / Stadtring Süd					
Schwaben	Augsburg / Bourges-Platz					
	Augsburg / Karlstraße					
	Augsburg / Königplatz	4	8	10	30	38
	Augsburg / LfU	3	8	9	23	43
	Kempten (Allgäu) / Westendstraße					
	Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße					
	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße					

Tab. 9: Schwefeldioxid - Messergebnisse 2008

Kohlenmonoxid (mg/m³)

Regierungsbezirk	Messstation	Jahresmittelwert	98%-Wert der Summenhäufigkeit	höchster 8-Stundenmittelwert	höchster Stundenmittelwert	höchster Halbstundenmittelwert
Oberbayern	Andechs / Rothenfeld					
	Bad Reichenhall / Nonn					
	Burghausen / Marktler Straße	0,3	0,9	1,3	2,6	3,5
	Garmisch-Part. / Kreuzeckbahnstraße					
	Ingolstadt / Rechbergstraße	0,4	1,3	2,7	4,3	5,8
	Mehring / Sportplatz					
	München / Johanneskirchen					
	München / Landshuter Allee	0,7	1,8	2,3	4,0	5,5
	München / Lothstraße	0,3	1,0	1,7	2,8	3,2
	München / Luise-Kiesselbach-Platz	0,5	1,5	3,3	4,0	4,1
	München / Moosach	0,5	1,7	2,4	4,1	5,3
	München / Prinzregentenstraße					
	München / Stachus	0,5	1,1	1,8	2,7	2,8
	Oberaudorf / Inntal-Autobahn					
	Trostberg / Schwimmbadstraße	0,3	1,1	1,3	3,8	5,2
Vohburg a.d.Donau / Austraße						
Niederbayern	Kelheim / Regensburger Straße					
	Landshut / Podewilsstraße					
	Neustadt a.d.Donau / Eining					
	Passau / Stelzhamerstraße	0,4	1,4	2,1	3,0	3,4
	Regen / Bodenmaiser Straße					
Saal a.d.Donau / Auf dem Gries						
Oberpfalz	Regensburg / Rathaus	0,5	1,2	1,5	2,9	4,0
	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	0,3	0,8	1,7	3,2	3,3
	Sulzbach-Rosenberg / Lohe					
	Tiefenbach / Altenschneeberg					
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	0,4	1,1	1,5	2,1	2,4	
Oberfranken	Arzberg / Egerstraße					
	Bamberg / Löwenbrücke	0,3	0,9	1,7	2,2	2,8
	Bayreuth / Hohenzollernring	0,5	1,6	2,8	3,6	4,8
	Bayreuth / Rathaus	0,5	1,3	2,2	2,6	3,1
	Coburg / Lossaustraße	0,4	1,3	2,2	3,2	3,7
	Hof / Berliner Platz					
	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	0,3	1,0	1,7	2,6	2,8
Naila / Selbitzer Berg						
Mittelfranken	Ansbach / Residenzstraße	0,4	1,3	1,8	3,0	3,3
	Erlangen / Kraepelinstraße					
	Erlangen / Pfarrstraße	0,4	1,2	1,7	2,4	2,6
	Fürth / Theresienstraße	0,4	1,0	1,4	2,4	3,4
	Nürnberg / Bahnhof	0,4	1,1	1,6	2,7	2,9
	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	0,6	1,6	2,2	3,4	3,9
Nürnberg / Ziegelsteinstraße	0,4	1,0	2,1	2,8	2,9	
Unterfranken	Aschaffenburg / Bussardweg					
	Aschaffenburg / Schweinheimer Straße	0,4	1,2	2,1	3,0	3,7
	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße					
	Schweinfurt / Obertor	0,4	1,0	1,2	3,4	4,1
	Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	0,4	1,1	1,7	2,8	3,1
	Würzburg / Kopfklinik					
Würzburg / Stadtring Süd	0,5	1,3	1,6	2,7	3,0	
Schwaben	Augsburg / Bourges-Platz					
	Augsburg / Karlstraße	0,7	1,7	2,7	4,7	5,6
	Augsburg / Königsplatz	0,6	1,4	2,1	3,4	3,5
	Augsburg / LfU	0,3	1,0	1,8	2,6	2,9
	Kempten (Allgäu) / Westendstraße					
	Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße	0,5	1,6	1,9	3,1	3,5
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße						

Tab. 10: Kohlenmonoxid - Messergebnisse 2008

Stickstoffmonoxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Regierungsbezirk	Messstation	Jahresmittelwert	98%-Wert der Summenhäufigkeit	höchster Stundenmittelwert	höchster Halbstundenmittelwert
Oberbayern	Andechs / Rothenfeld	2	13	96	99
	Bad Reichenhall / Nonn	6	61	164	171
	Burghausen / Marktler Straße	14	88	281	370
	Garmisch-Part. / Kreuzeckbahnstraße	1	13	56	69
	Ingolstadt / Rechbergstraße	15	103	374	378
	Mehring / Sportplatz	5	37	116	148
	München / Johanneskirchen	9	87	244	282
	München / Landshuter Allee	108	360	645	674
	München / Lothstraße	14	108	408	488
	München / Luise-Kiesselbach-Platz	60	238	732	772
	München / Moosach	20	154	421	449
	München / Prinzregentenstraße	47	188	395	450
	München / Stachus	54	175	390	452
	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	49	179	438	722
	Trostberg / Schwimmbadstraße	10	80	284	362
	Vohburg a.d.Donau / Austraße				
Niederbayern	Kelheim / Regensburger Straße				
	Landshut / Podewilsstraße	17	90	295	301
	Neustadt a.d.Donau / Eining	3	19	45	54
	Passau / Stelzhamerstraße	35	204	462	738
	Regen / Bodenmaier Straße	7	39	176	193
	Saal a.d.Donau / Auf dem Gries				
Oberpfalz	Regensburg / Rathaus	38	157	440	482
	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	11	72	517	551
	Sulzbach-Rosenberg / Lohe				
	Tiefenbach / Altenschneeberg	1	3	24	24
	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	14	74	293	310
Oberfranken	Arzberg / Egerstraße	7	41	157	182
	Bamberg / Löwenbrücke	12	92	268	366
	Bayreuth / Hohenzollernring	25	122	386	429
	Bayreuth / Rathaus	24	119	366	403
	Coburg / Lossaustraße	20	143	406	465
	Hof / Berliner Platz	8	67	236	262
	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	9	75	228	230
	Naila / Selbitzer Berg	5	32	150	187
Mittelfranken	Ansbach / Residenzstraße	31	152	420	440
	Erlangen / Kraepelinstraße	8	62	206	212
	Erlangen / Pfarrstraße	31	142	382	412
	Fürth / Theresienstraße	16	85	248	276
	Nürnberg / Bahnhof	25	155	446	500
	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	72	313	600	668
	Nürnberg / Ziegelsteinstraße	22	118	396	420
Unterfranken	Aschaffenburg / Bussardweg	19	135	425	462
	Aschaffenburg / Schweinheimer Straße	22	141	334	440
	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	6	41	138	143
	Schweinfurt / Obertor	14	81	280	328
	Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	19	118	513	587
	Würzburg / Kopfklinik	12	88	274	361
	Würzburg / Stadtring Süd	40	181	468	514
Schwaben	Augsburg / Bourges-Platz	13	88	226	263
	Augsburg / Karlstraße	51	201	442	497
	Augsburg / Königsplatz	44	154	416	432
	Augsburg / LfU	7	67	290	331
	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	11	102	310	333
	Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße	27	145	323	380
	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	17	114	512	519

Tab. 11: Stickstoffmonoxid - Messergebnisse 2008

Stickstoffdioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Regierungsbezirk	Messstation	Jahresmittelwert	98%-Wert der Summenhäufigkeit	höchster Stundenmittelwert	höchster Halbstundenmittelwert
Oberbayern	Andechs / Rothenfeld	14	38	68	71
	Bad Reichenhall / Nonn	18	59	103	113
	Burghausen / Marktler Straße	28	68	114	127
	Garmisch-Part. / Kreuzeckbahnstraße	10	34	63	65
	Ingolstadt / Rechbergstraße	27	68	116	126
	Mehring / Sportplatz	17	42	66	71
	München / Johanneskirchen	28	74	119	130
	München / Landshuter Allee	85	176	266	291
	München / Lothstraße	35	90	180	202
	München / Luise-Kiesselbach-Platz	63	140	328	346
	München / Moosach	37	95	185	192
	München / Prinzregentenstraße	77	181	262	303
	München / Stachus	74	138	210	229
	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	48	95	139	198
	Trostberg / Schwimmbadstraße	22	56	137	191
	Vohburg a.d.Donau / Austraße				
Niederbayern	Kelheim / Regensburger Straße				
	Landshut / Podewilsstraße	32	69	96	106
	Neustadt a.d.Donau / Eining	17	44	70	71
	Passau / Stelzhamerstraße	33	81	134	135
	Regen / Bodenmaier Straße	17	46	106	117
	Saal a.d.Donau / Auf dem Gries				
Oberpfalz	Regensburg / Rathaus	44	88	168	168
	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	24	57	136	148
	Sulzbach-Rosenberg / Lohe				
	Tiefenbach / Altenschneeberg	9	28	59	60
	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	25	66	104	109
Oberfranken	Arzberg / Egerstraße	20	44	73	73
	Bamberg / Löwenbrücke	26	61	120	159
	Bayreuth / Hohenzollernring	35	74	111	124
	Bayreuth / Rathaus	35	73	118	129
	Coburg / Lossaustraße	32	80	120	151
	Hof / Berliner Platz	24	56	90	91
	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	22	52	82	83
	Naila / Selbitzer Berg	16	39	69	74
Mittelfranken	Ansbach / Residenzstraße	31	70	106	119
	Erlangen / Kraepelinstraße	25	64	140	141
	Erlangen / Pfarrstraße	35	78	119	141
	Fürth / Theresienstraße	28	60	88	88
	Nürnberg / Bahnhof	37	83	180	186
	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	55	133	210	227
	Nürnberg / Ziegelsteinstraße	36	75	120	125
Unterfranken	Aschaffenburg / Bussardweg	29	76	108	113
	Aschaffenburg / Schweinheimer Straße	36	78	140	162
	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	18	44	78	79
	Schweinfurt / Obertor	27	60	89	99
	Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	32	79	173	186
	Würzburg / Kopfklinik	29	66	91	97
	Würzburg / Stadtring Süd	45	96	162	168
Schwaben	Augsburg / Bourges-Platz	32	70	113	119
	Augsburg / Karlstraße	53	114	216	239
	Augsburg / Königsplatz	45	93	167	173
	Augsburg / LfU	20	57	98	108
	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	24	73	136	146
	Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße	38	98	187	203
	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	32	73	130	136

Tab. 12: Stickstoffdioxid - Messergebnisse 2008

Feinstaub (PM10) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Regierungsbezirk	Messstation	Jahresmittelwert	98%-Wert der Summenhäufigkeit	höchster Tagesmittelwert
Oberbayern	Andechs / Rothenfeld	14	44	94
	Bad Reichenhall / Nonn			
	Burghausen / Marktler Straße	22	53	85
	Garmisch-Part. / Kreuzeckbahnstraße *			
	Ingolstadt / Rechbergstraße	21	57	88
	Mehring / Sportplatz	20	56	74
	München / Johanneskirchen	20	64	95
	München / Landshuter Allee	37	88	143
	München / Lothstraße	22	66	103
	München / Luise-Kieselbach-Platz	26	75	119
	München / Moosach			
	München / Prinzregentenstraße	25	63	98
	München / Stachus	29	72	114
	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	22	49	111
	Trostberg / Schwimmbadstraße	19	54	79
	Vohburg a.d.Donau / Austraße			
Niederbayern	Kelheim / Regensburger Straße	22	53	87
	Landshut / Podewilsstraße	23	64	81
	Neustadt a.d.Donau / Eining	18	45	76
	Passau / Stelzhamerstraße	23	55	81
	Regen / Bodenmaier Straße	19	45	80
	Saal a.d.Donau / Auf dem Gries	20	45	78
Oberpfalz	Regensburg / Rathaus	27	62	93
	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	20	46	74
	Sulzbach-Rosenberg / Lohe	20	46	78
	Tiefenbach / Altenschneeberg	14	38	65
	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	20	44	71
Oberfranken	Arzberg / Egerstraße	19	42	69
	Bamberg / Löwenbrücke	23	51	73
	Bayreuth / Hohenzollererring	24	51	71
	Bayreuth / Rathaus	21	47	69
	Coburg / Lossaustraße	21	49	67
	Hof / Berliner Platz	19	43	67
	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	20	43	64
	Naila / Selbitzer Berg	17	39	62
Mittelfranken	Ansbach / Residenzstraße	23	53	81
	Erlangen / Kraepelinstraße	18	42	58
	Erlangen / Pfarrstraße	22	52	69
	Fürth / Theresienstraße	24	55	94
	Nürnberg / Bahnhof	23	54	82
	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	27	62	88
	Nürnberg / Ziegelsteinstraße	21	45	72
Unterfranken	Aschaffenburg / Bussardweg	20	50	70
	Aschaffenburg / Schweinheimer Straße	21	55	74
	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	20	48	69
	Schweinfurt / Obertor	20	45	63
	Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	23	50	76
	Würzburg / Kopfklinik			
	Würzburg / Stadtring Süd	24	51	74
Schwaben	Augsburg / Bourges-Platz	21	54	92
	Augsburg / Karlstraße	29	76	106
	Augsburg / Königsplatz	32	79	124
	Augsburg / LfU	19	53	98
	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	19	63	102
	Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße	23	64	90
	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	23	53	135

Feinstaub (PM2,5) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Oberbayern	München / Lothstraße	15	39	76
Mittelfranken	Nürnberg / Muggenhof	16	38	62
Schwaben	Augsburg / LfU	12	31	76

Tab. 13: Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) - Messergebnisse 2008

Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Regierungsbezirk	Messstation	Jahresmittelwert	98%-Wert der Summenhäufigkeit	höchster 8-Stundenmittelwert	höchster Stundenmittelwert	höchster Halbstundenmittelwert
Oberbayern	Andechs / Rothenfeld	57	117	148	152	154
	Bad Reichenhall / Nonn	43	111	131	142	142
	Burghausen / Marktler Straße					
	Garmisch-Part. / Kreuzeckbahnstraße	51	114	134	140	140
	Ingolstadt / Rechbergstraße					
	Mehring / Sportplatz	44	116	142	161	167
	München / Johanneskirchen	43	111	128	148	151
	München / Landshuter Allee					
	München / Lothstraße	41	108	127	145	146
	München / Luise-Kiesselbach-Platz					
	München / Moosach					
	München / Prinzregentenstraße					
	München / Stachus	26	81	96	108	116
	Oberaudorf / Inntal-Autobahn					
	Trostberg / Schwimmbadstraße	37	108	125	136	137
	Vohburg a.d.Donau / Austraße					
Niederbayern	Kelheim / Regensburger Straße					
	Landshut / Podewilsstraße					
	Neustadt a.d.Donau / Eining	44	114	137	148	150
	Passau / Stelzhamerstraße	29	104	120	135	138
	Regen / Bodenmaier Straße	40	112	144	154	154
	Saal a.d.Donau / Auf dem Gries					
Oberpfalz	Regensburg / Rathaus	35	112	137	144	148
	Schwandorf / Wackersdorfer Straße					
	Sulzbach-Rosenberg / Lohe					
	Tiefenbach / Altenschneeberg	63	121	136	149	149
	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	40	111	130	142	147
Oberfranken	Arzberg / Egerstraße	41	103	120	127	127
	Bamberg / Löwenbrücke					
	Bayreuth / Hohenzollernring					
	Bayreuth / Rathaus					
	Coburg / Lossaustraße					
	Hof / Berliner Platz	45	112	133	142	159
	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	39	108	128	143	145
	Naila / Selbitzer Berg	46	104	126	132	134
Mittelfranken	Ansbach / Residenzstraße	36	101	116	152	170
	Erlangen / Kraepelinstraße	42	123	156	170	171
	Erlangen / Pfarrstraße					
	Fürth / Theresienstraße					
	Nürnberg / Bahnhof	34	104	132	145	146
	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße					
	Nürnberg / Ziegelsteinstraße					
Unterfranken	Aschaffenburg / Bussardweg	36	115	154	160	162
	Aschaffenburg / Schweinheimer Straße					
	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	41	118	150	170	174
	Schweinfurt / Obertor	39	114	141	160	166
	Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz					
	Würzburg / Kopfklinik	40	111	136	151	152
	Würzburg / Stadtring Süd					
Schwaben	Augsburg / Bourges-Platz					
	Augsburg / Karlstraße					
	Augsburg / Königsplatz					
	Augsburg / LfU	47	117	145	156	157
	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	48	120	144	152	153
	Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße					
	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	36	108	135	146	147

Tab. 14: Ozon - Messergebnisse 2008

Schwefelwasserstoff ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Regierungsbezirk	Messstation	Jahresmittelwert	98%-Wert der Summenhäufigkeit	höchster Stundenmittelwert	höchster Halbstundenmittelwert
Oberbayern	Vohburg a.d.Donau / Austraße	1	3	6	8
Niederbayern	Kelheim / Regensburger Straße	1	5	21	32
Oberfranken	Arzberg / Egerstraße	1	1	4	5
Unterfranken	Aschaffenburg / Bussardweg	1	3	20	28
	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	2	12	62	65

Benzol ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Regierungsbezirk	Messstation	Jahresmittelwert	98%-Wert der Summenhäufigkeit	höchster Stundenmittelwert	höchster Halbstundenmittelwert
Oberbayern	München / Stachus	1,2	3,2	7,2	7,2
Schwaben	Augsburg / Königsplatz	1,4	4,4	15,6	19,6
	Augsburg / LfU	0,9	3,8	9,3	10,1

Toluol ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Regierungsbezirk	Messstation	Jahresmittelwert	98%-Wert der Summenhäufigkeit	höchster Stundenmittelwert	höchster Halbstundenmittelwert
Oberbayern	München / Stachus	4,0	11,1	50,2	60,1
Schwaben	Augsburg / Königsplatz	4,8	14,1	75,4	101,9
	Augsburg / LfU	2,3	10,5	29,7	40,4

o-Xylol ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Regierungsbezirk	Messstation	Jahresmittelwert	98%-Wert der Summenhäufigkeit	höchster Stundenmittelwert	höchster Halbstundenmittelwert
Oberbayern	München / Stachus	0,8	2,7	14,0	16,8
Schwaben	Augsburg / Königsplatz	1,1	3,7	17,7	24,0
	Augsburg / LfU	0,5	3,0	8,7	15,0

Tab. 15: Schwefelwasserstoff, Benzol, Toluol, o-Xylol - Messergebnisse 2008

ArsenAngaben in ng/m³

Stationsname	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Andechs/Rothenfeld	0,1	0,3	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1	0,1	0,4	0,2	0,2	0,3	0,2
Augsburg/Königsplatz	0,7	1,0	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,7	0,5	0,6	0,5	0,6
Augsburg/LfU	0,4	0,8	0,2	0,3	0,5	0,3	0,2	0,2	0,6	0,3	0,6	0,4	0,4
München/Landshuter Allee	0,6	0,8	0,4	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
Nürnberg/Bahnhofstraße	0,6	0,9	0,4	0,6	0,9	0,5	0,4	0,3	0,8	0,5	0,7	0,8	0,6
Tiefenbach/Altenschnenberg	0,4	0,6	0,1	0,3	0,6	0,2	0,2	0,1	0,5	0,3	0,5	0,5	0,4
Würzburg/Kardinal-Faulhaber-Platz	0,5	0,7	0,3	0,7	0,6	0,4	0,3	0,2	0,7	0,4	0,6	0,8	0,5

Benzo(a)pyrenAngaben in ng/m³

Stationsname	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Andechs/Rothenfeld	0,61	0,13	0,04	-	0,03	0,14	0,01	0,02	0,06	-	0,19	0,48	0,17
Augsburg/Königsplatz	-	0,78	0,28	0,17	0,10	<0,01	0,02	0,06	-	0,21	1,80	1,40	0,48
Augsburg/LfU	0,57	0,61	0,09	0,12	0,06	<0,01	0,01	<0,01	-	-	1,30	1,00	0,38
München/Landshuter Allee	-	-	-	0,23	0,16	-	0,17	0,16	-	-	1,10	1,40	0,54
Nürnberg/Bahnhofstraße	0,68	0,24	0,40	0,25	0,27	0,09	0,24	<0,01	0,37	-	-	1,40	0,40
Tiefenbach/Altenschnenberg	0,28	0,25	0,06	0,07	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	0,11	0,28	0,53	0,14
Würzburg/Kardinal-Faulhaber-Platz	0,65	1,15	0,19	0,15	0,08	<0,01	0,02	<0,01	1,00	-	1,50	1,10	0,53

BleiAngaben in ng/m³

Stationsname	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Andechs/Rothenfeld	2,4	3,8	2,0	2,4	3,0	2,5	2,0	1,9	3,5	2,0	2,5	3,1	2,6
Augsburg/Königsplatz	11,2	10,8	4,6	6,2	5,6	5,4	5,0	4,0	6,6	6,1	7,8	6,9	6,7
Augsburg/LfU	5,8	7,1	3,1	4,2	4,3	3,9	3,2	3,0	5,1	3,5	5,6	5,1	4,5
München/Landshuter Allee	8,5	9,0	4,4	6,6	5,8	5,8	5,3	4,4	6,4	5,1	5,9	6,0	6,1
Nürnberg/Bahnhofstraße	16,5	19,5	7,9	9,0	11,4	17,1	16,1	10,8	17,0	10,6	14,7	9,2	13,3
Tiefenbach/Altenschnenberg	4,3	6,1	2,0	3,0	4,5	3,1	2,4	2,8	4,3	2,8	3,1	3,2	3,5
Würzburg/Kardinal-Faulhaber-Platz	13,2	11,5	5,1	6,6	7,1	6,0	5,1	4,7	7,6	7,0	8,6	7,1	7,5

CadmiumAngaben in ng/m³

Stationsname	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Andechs/Rothenfeld	0,05	0,10	0,05	0,06	0,08	0,08	0,06	0,05	0,09	0,06	0,08	0,14	0,08
Augsburg/Königsplatz	0,22	0,25	0,10	0,16	0,13	0,14	0,11	0,08	0,16	0,15	0,21	0,20	0,16
Augsburg/LfU	0,15	0,21	0,08	0,11	0,12	0,12	0,07	0,08	0,14	0,13	0,18	0,19	0,13
München/Landshuter Allee	0,18	0,22	0,09	0,14	0,14	0,14	0,14	0,09	0,15	0,14	0,20	0,23	0,16
Nürnberg/Bahnhofstraße	0,29	0,47	0,23	0,27	0,33	0,49	0,45	0,20	0,71	0,50	0,65	0,32	0,41
Tiefenbach/Altenschnenberg	0,12	0,17	0,07	0,09	0,12	0,11	0,06	0,12	0,12	0,09	0,12	0,13	0,11
Würzburg/Kardinal-Faulhaber-Platz	0,17	0,24	0,12	0,15	0,17	0,13	0,10	0,12	0,16	0,18	0,23	0,26	0,17

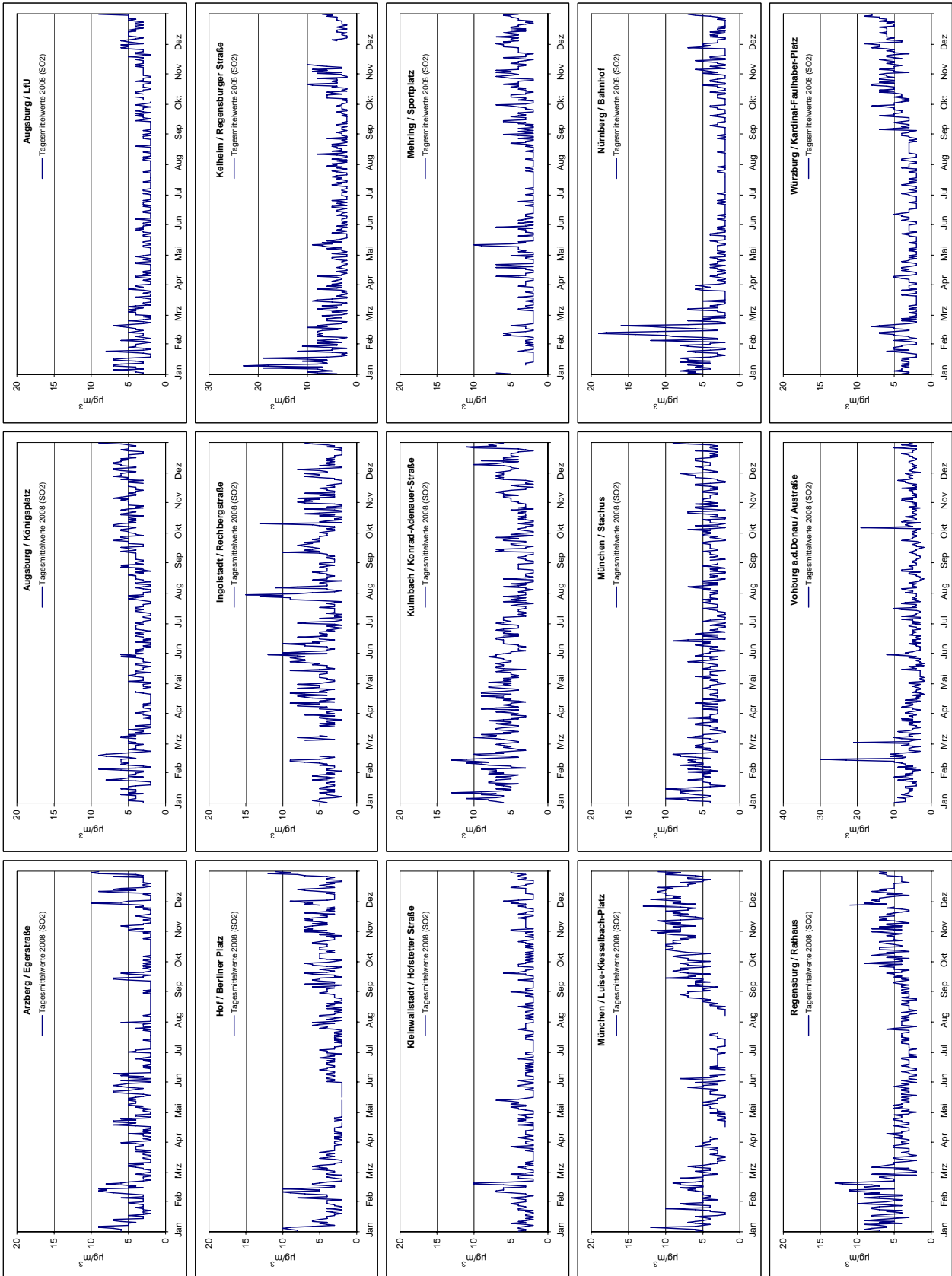
NickelAngaben in ng/m³

Stationsname	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Andechs/Rothenfeld	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1,0
Augsburg/Königsplatz	5,7	6,4	4,6	5,0	3,3	4,4	4,5	4,0	3,8	4,9	4,2	2,3	4,4
Augsburg/LfU	< 1	1,5	< 1	< 1	1,1	< 1	< 1	1,4	< 1	< 1	< 1	< 1	1,1
München/Landshuter Allee	2,4	2,6	1,5	2,1	2,0	2,5	2,4	2,0	2,1	2,4	2,1	1,8	2,2
Nürnberg/Bahnhofstraße	1,6	2,8	1,4	1,5	1,9	1,8	1,7	1,5	1,9	1,8	2,0	1,2	1,7
Tiefenbach/Altenschnenberg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1,0	< 1	< 1	< 1	1,1	< 1	1,0
Würzburg/Kardinal-Faulhaber-Platz	1,3	2,7	< 1	1,1	1,3	1,1	1,1	< 1	1,3	1,5	1,2	1,1	1,3

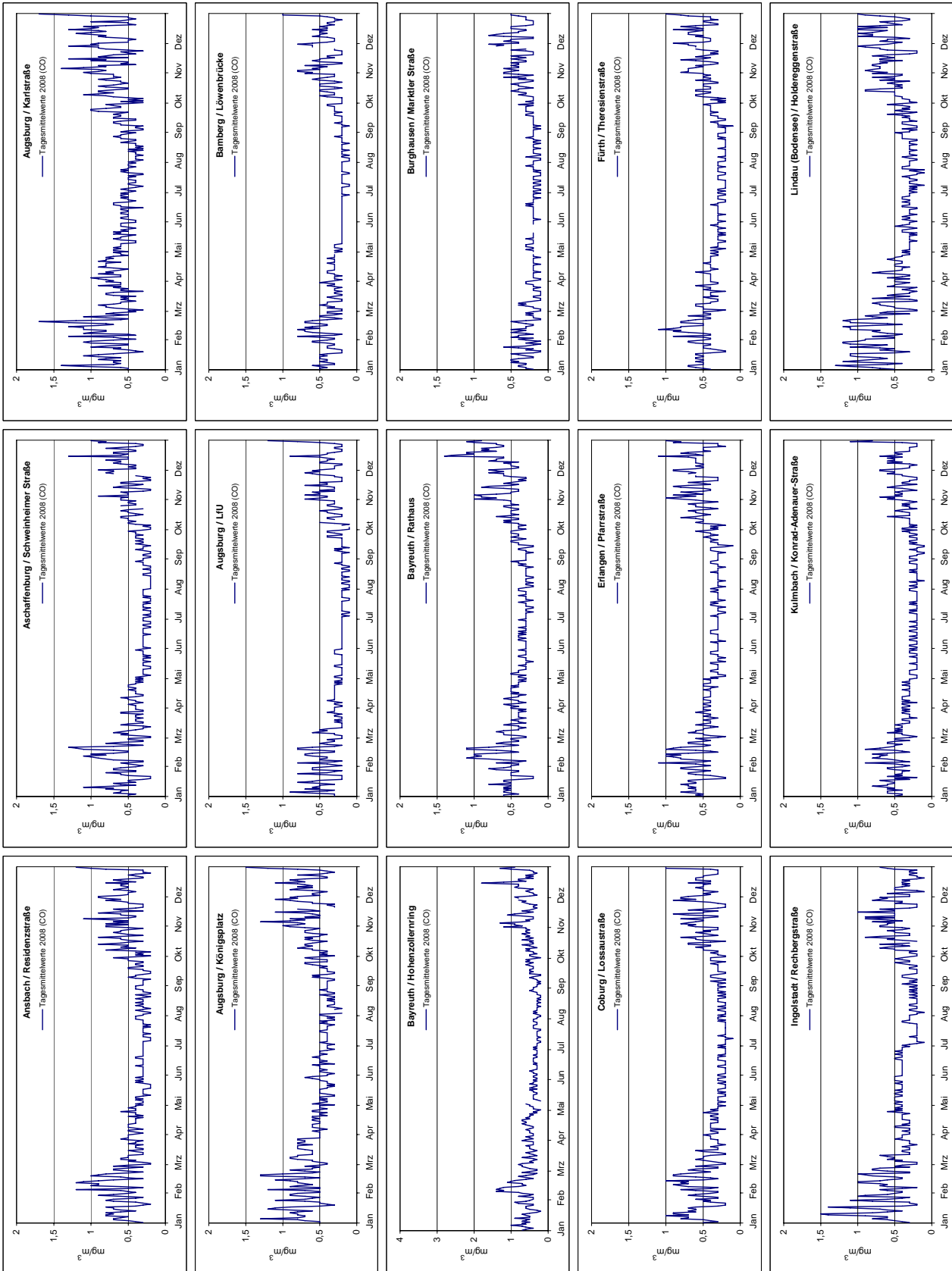
Tab. 16: Arsen, Benzo(a)pyren, Blei, Cadmium und Nickel im Feinstaub (PM₁₀) - Messergebnisse 2008

10 Anhang 3: Jahresverläufe der Immissionskonzentrationen

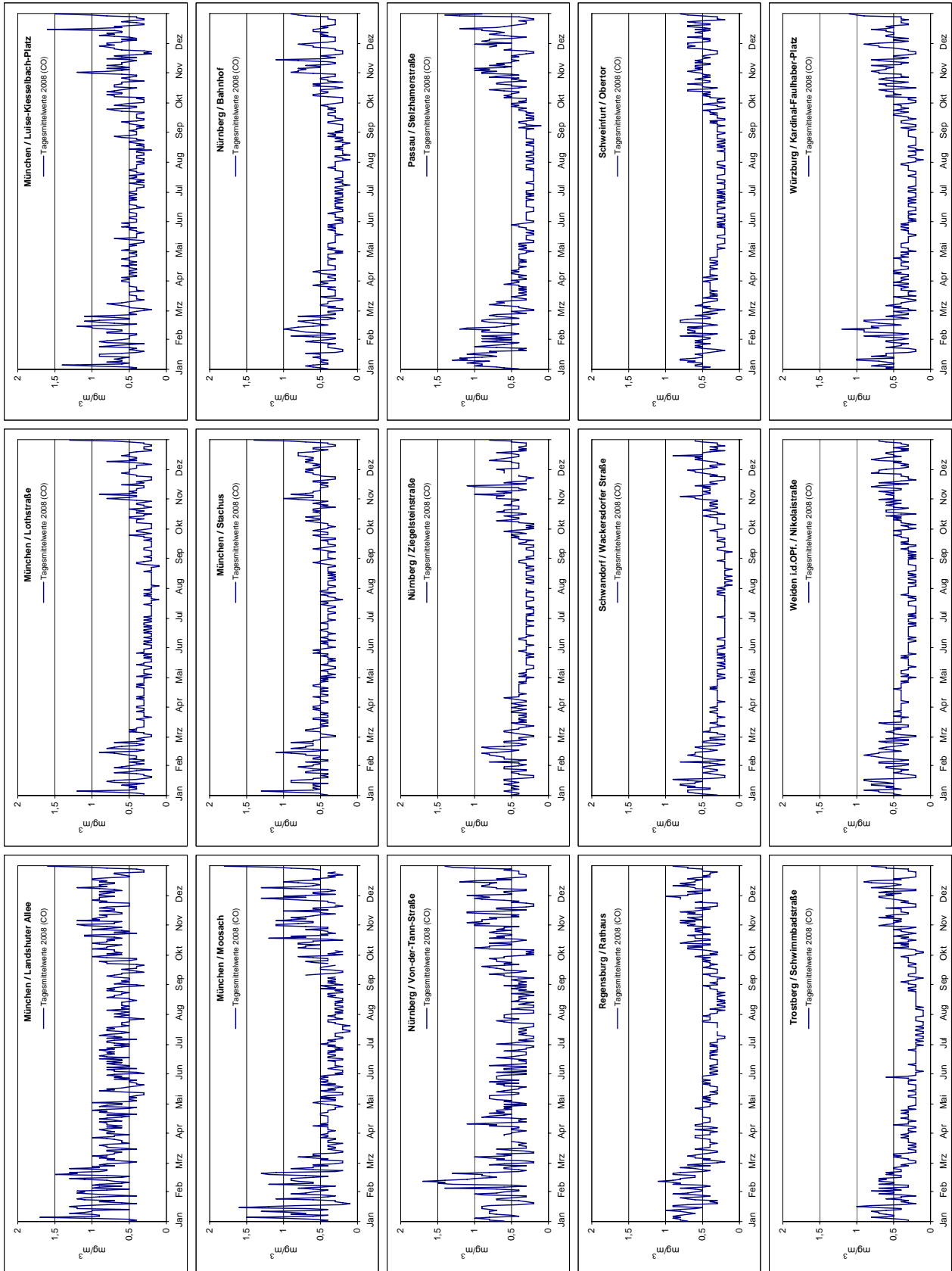
Schwefeldioxid 2008



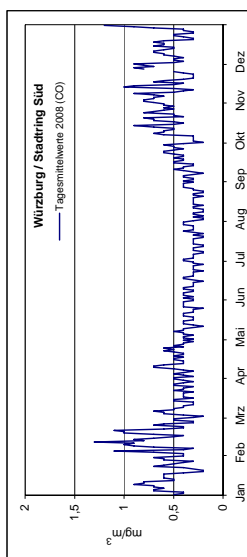
Kohlenmonoxid 2008



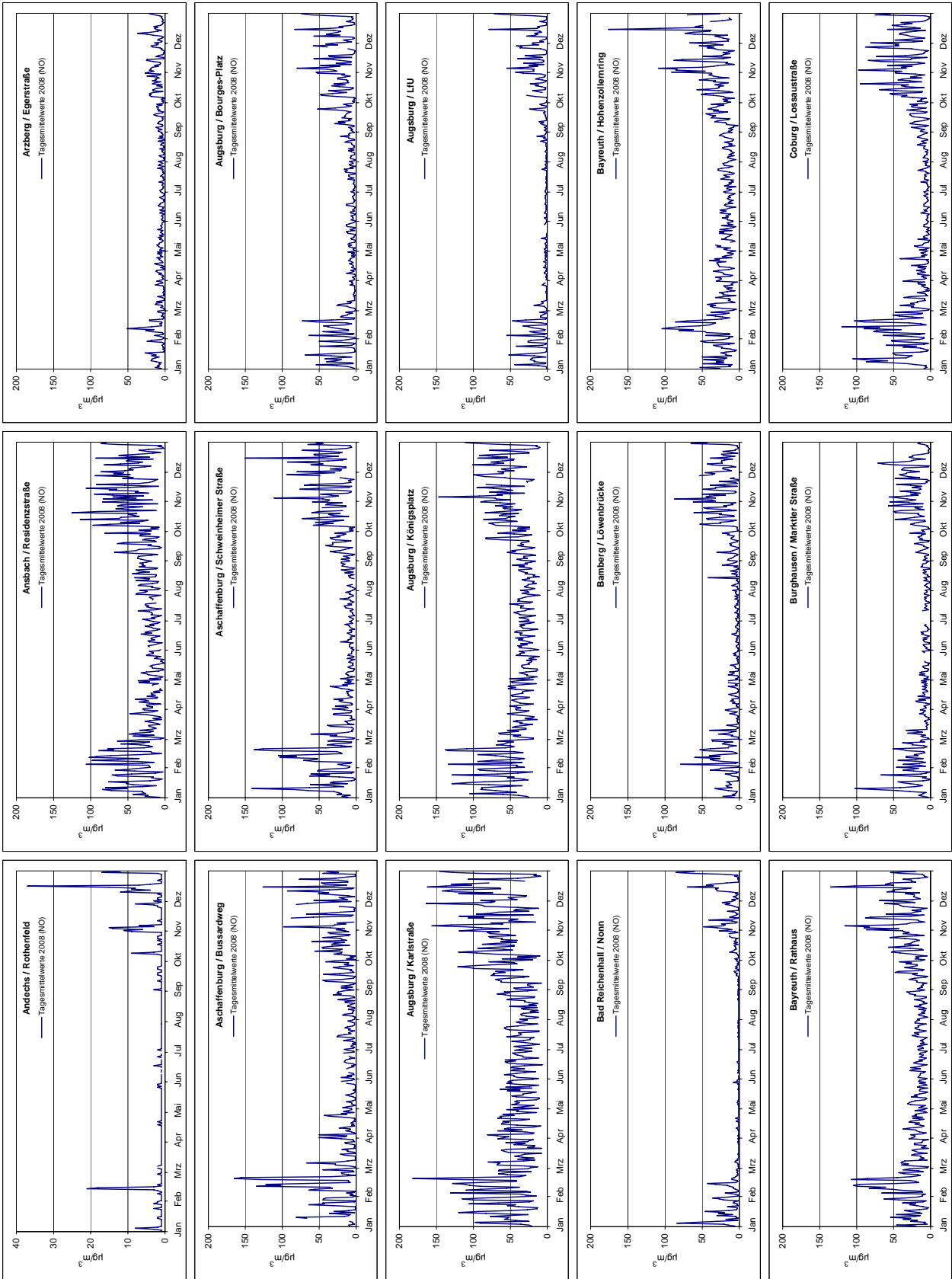
Kohlenmonoxid 2008



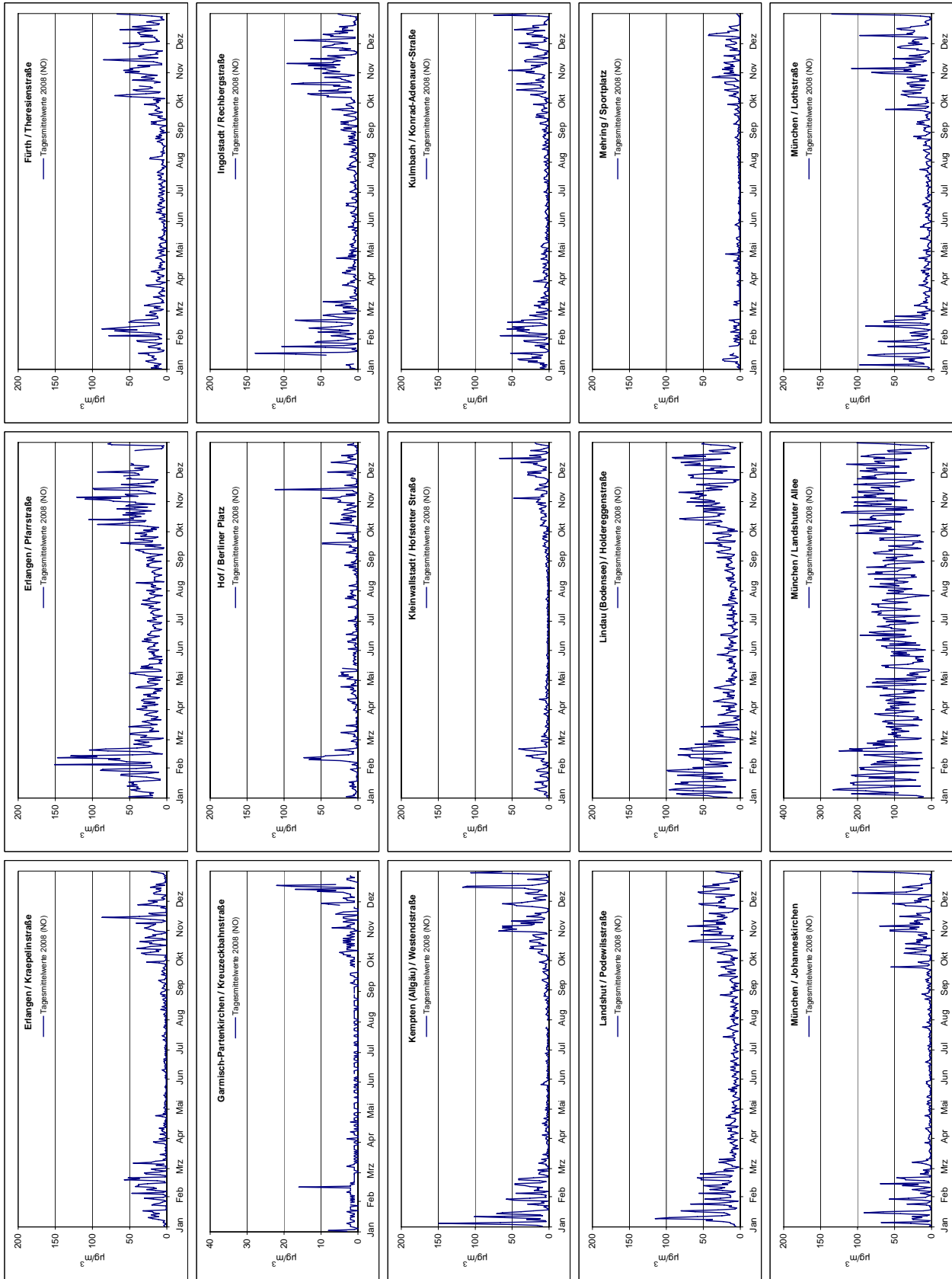
Kohlenmonoxid 2008



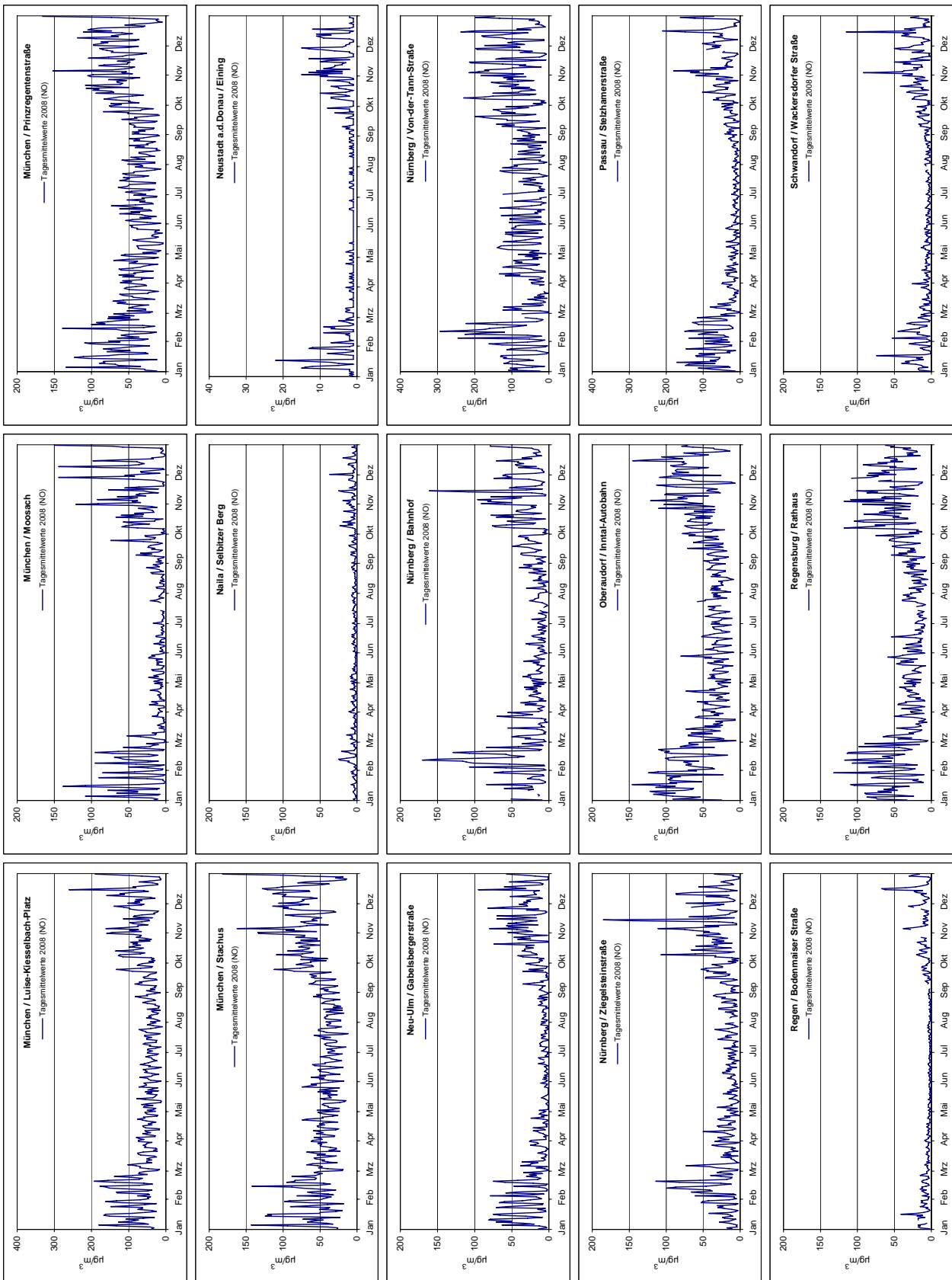
Stickstoffmonoxid 2008



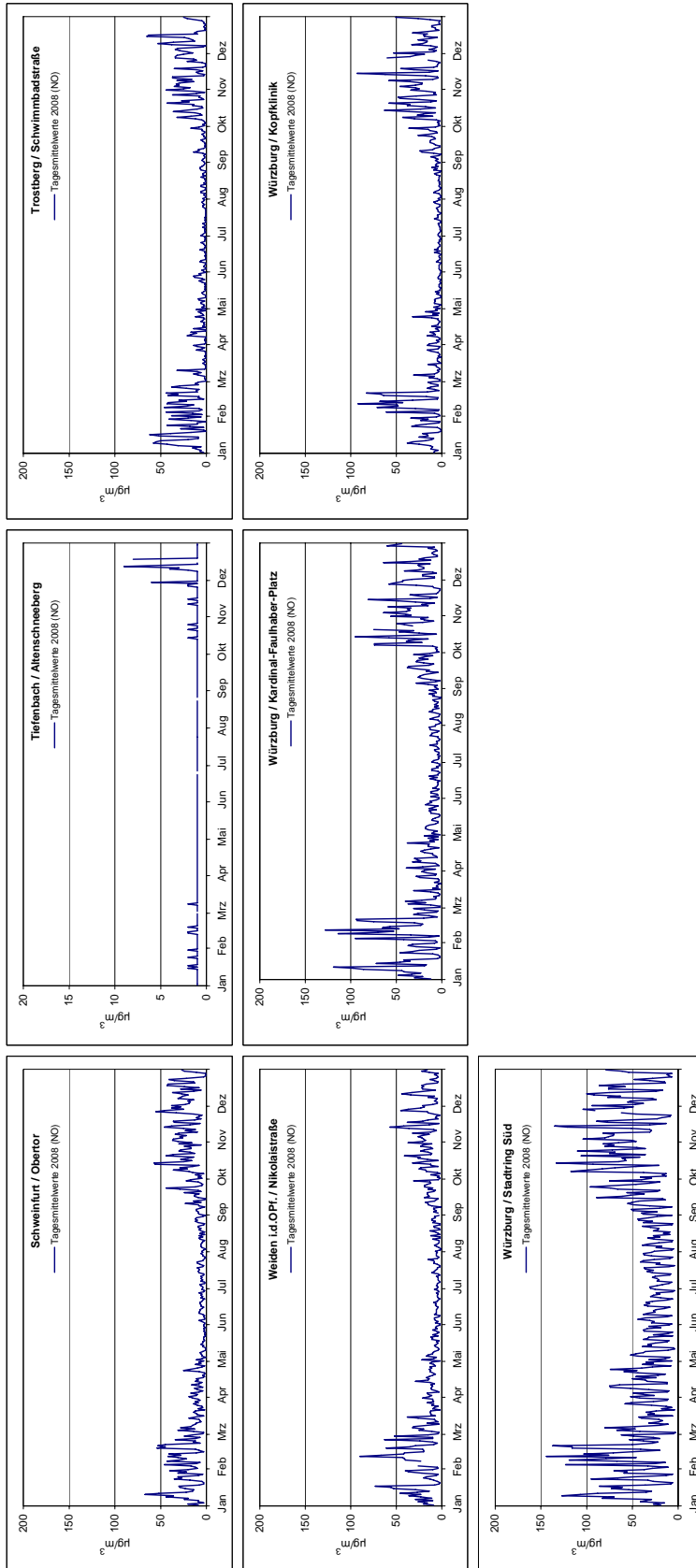
Stickstoffmonoxid 2008



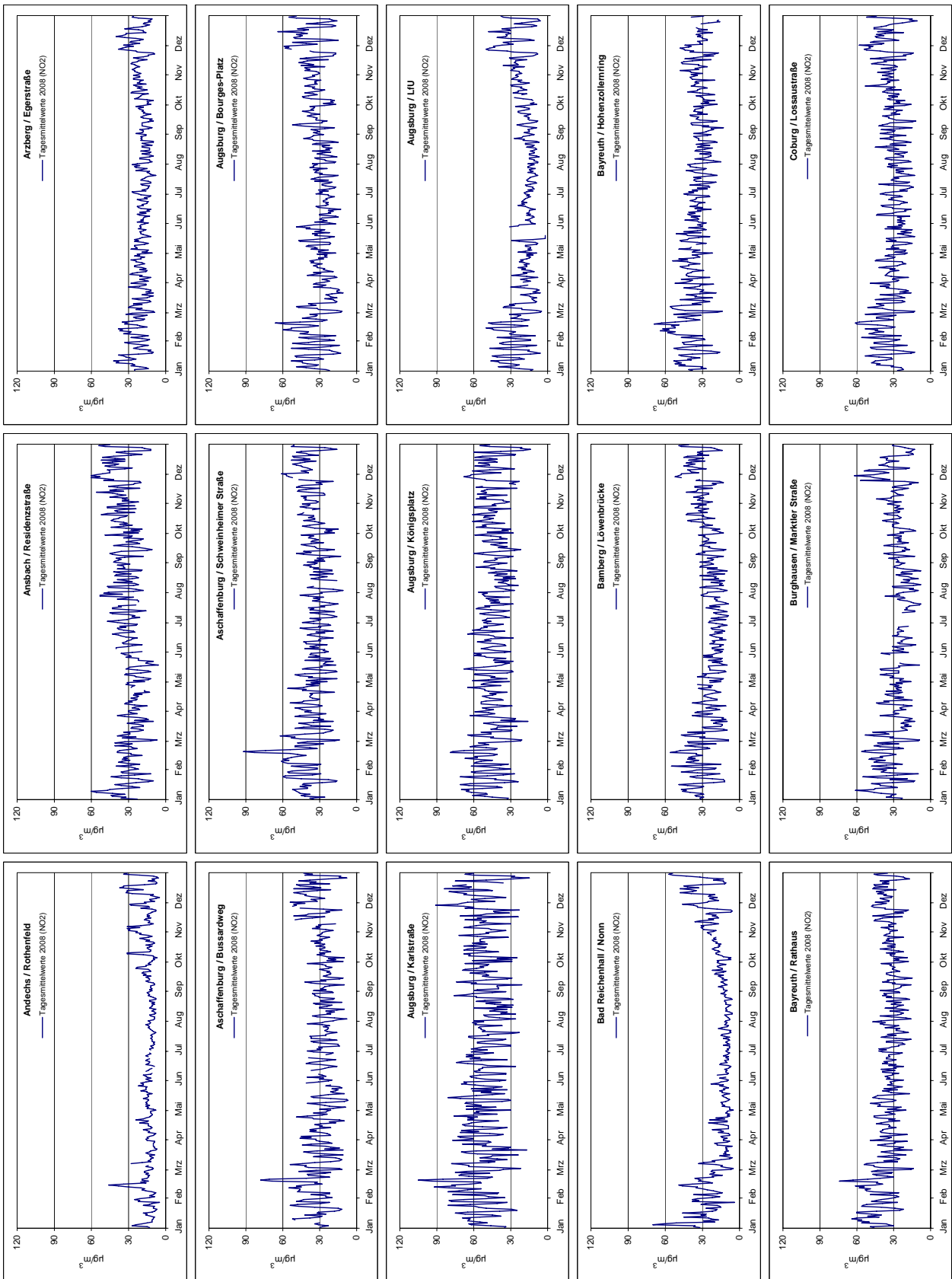
Stickstoffmonoxid 2008



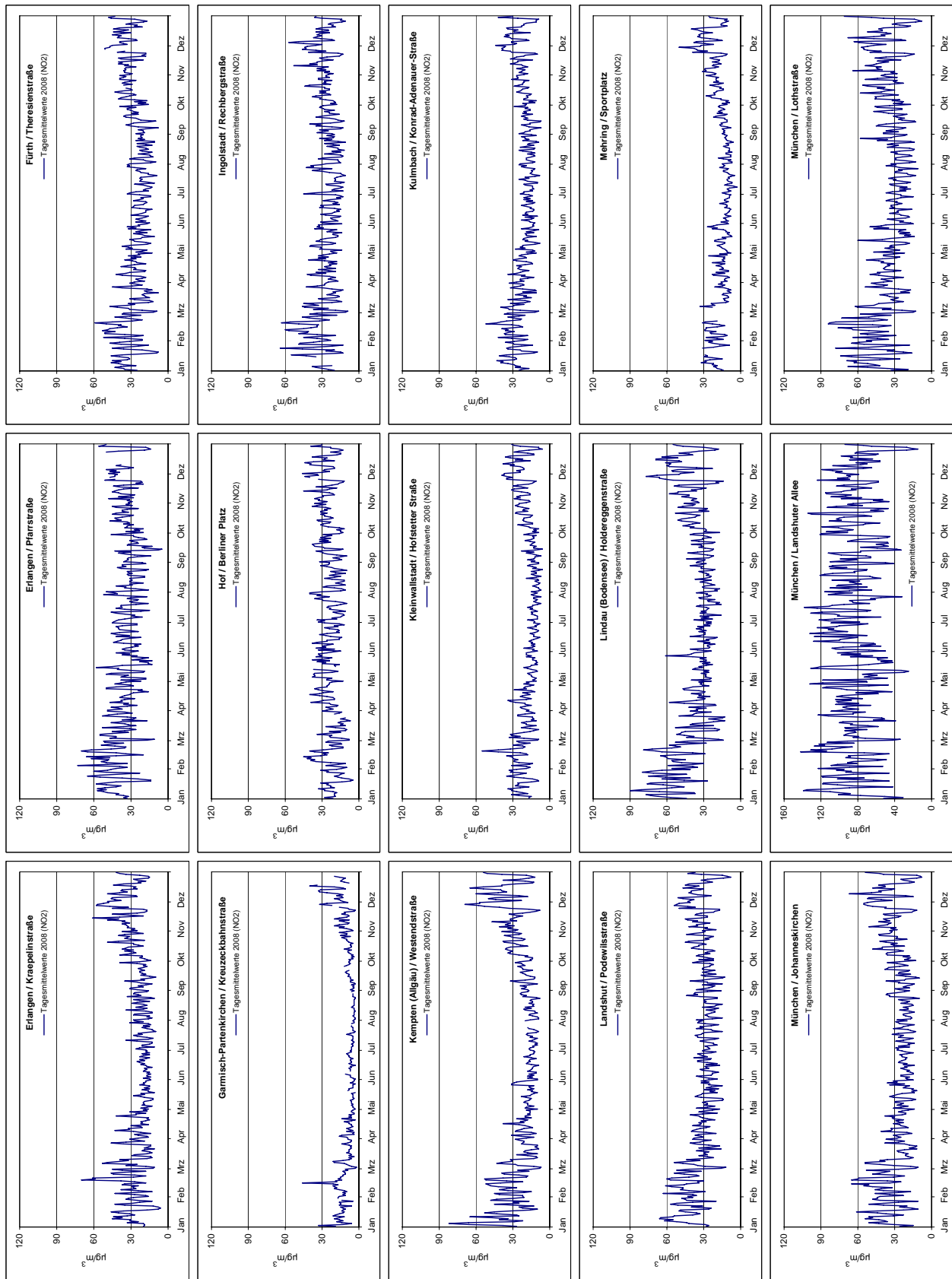
Stickstoffmonoxid 2008



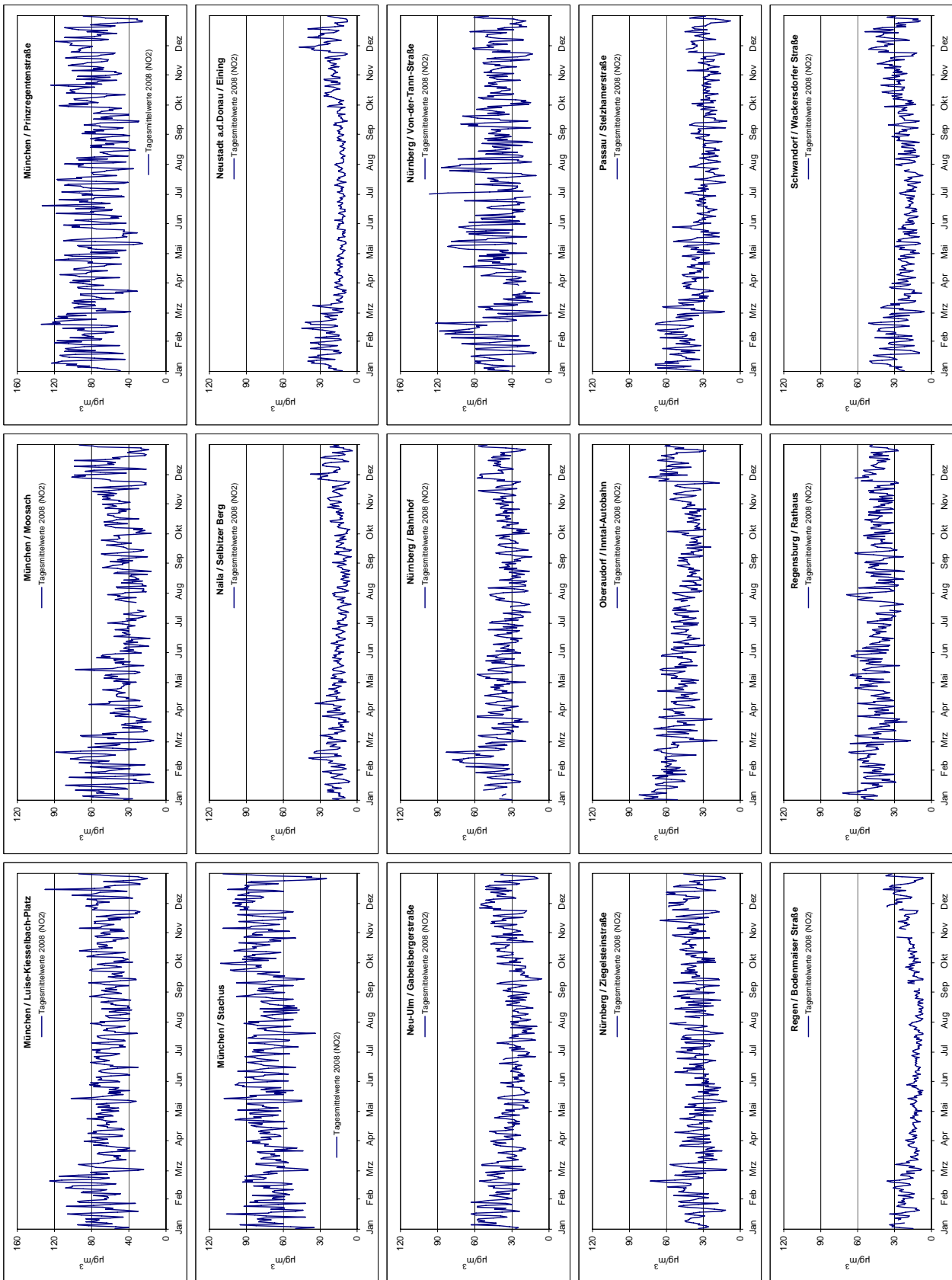
Stickstoffdioxid 2008



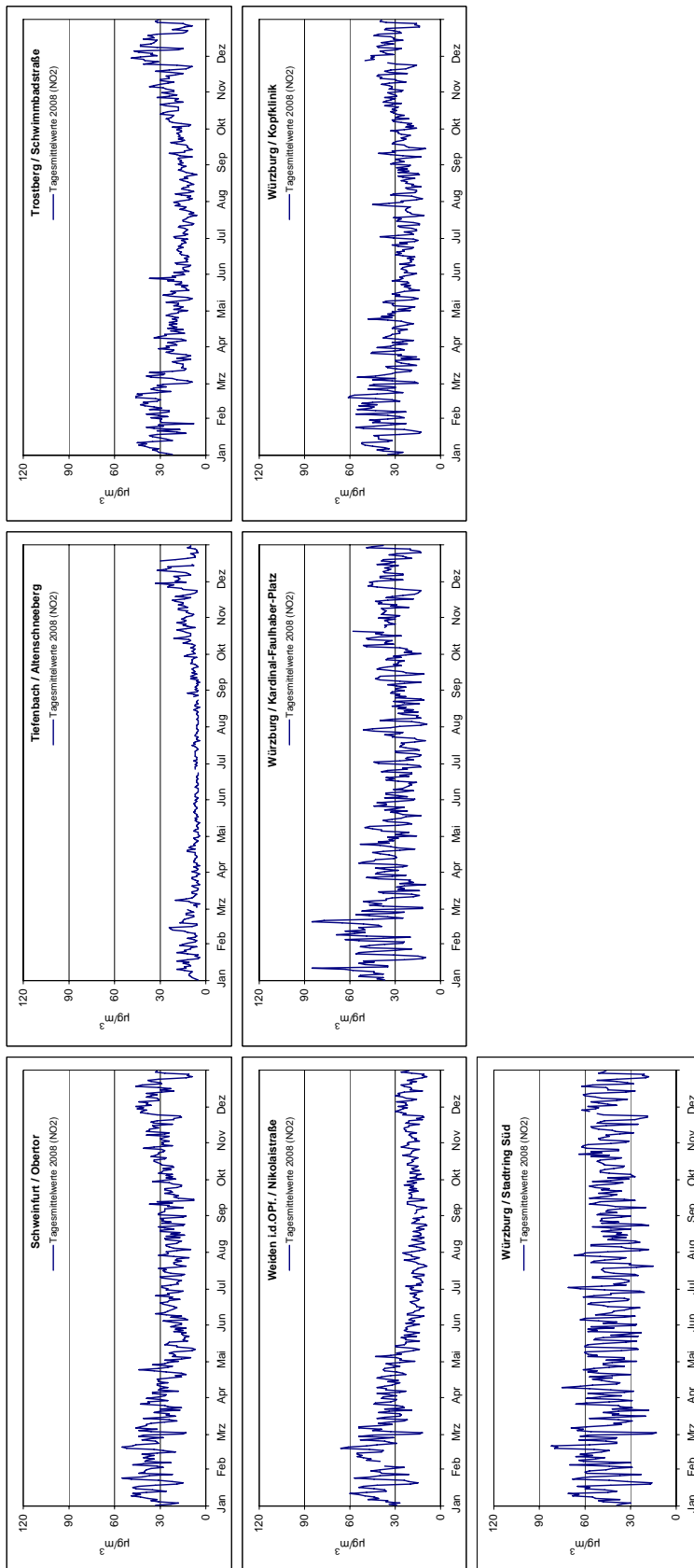
Stickstoffdioxid 2008



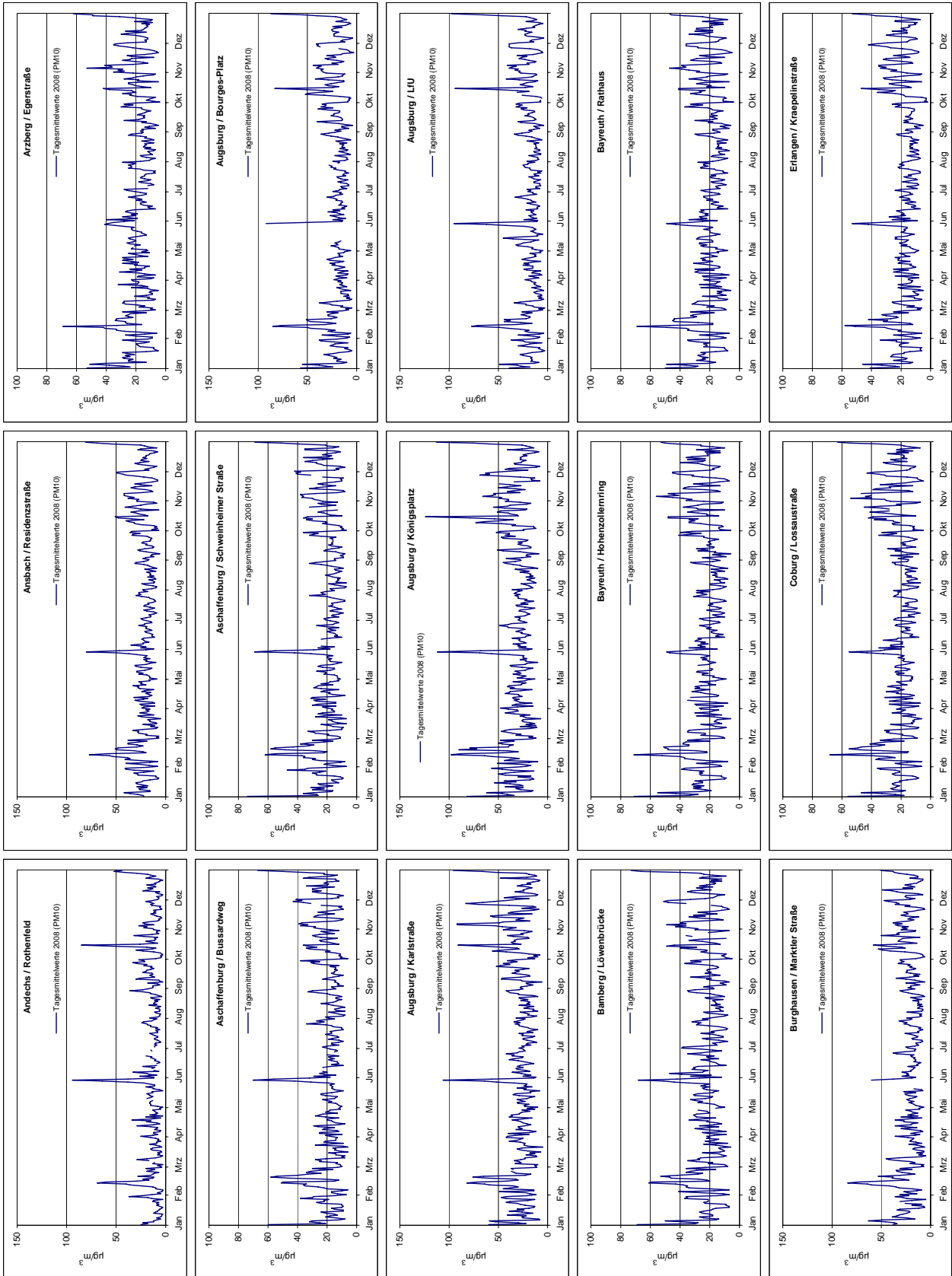
Stickstoffdioxid 2008



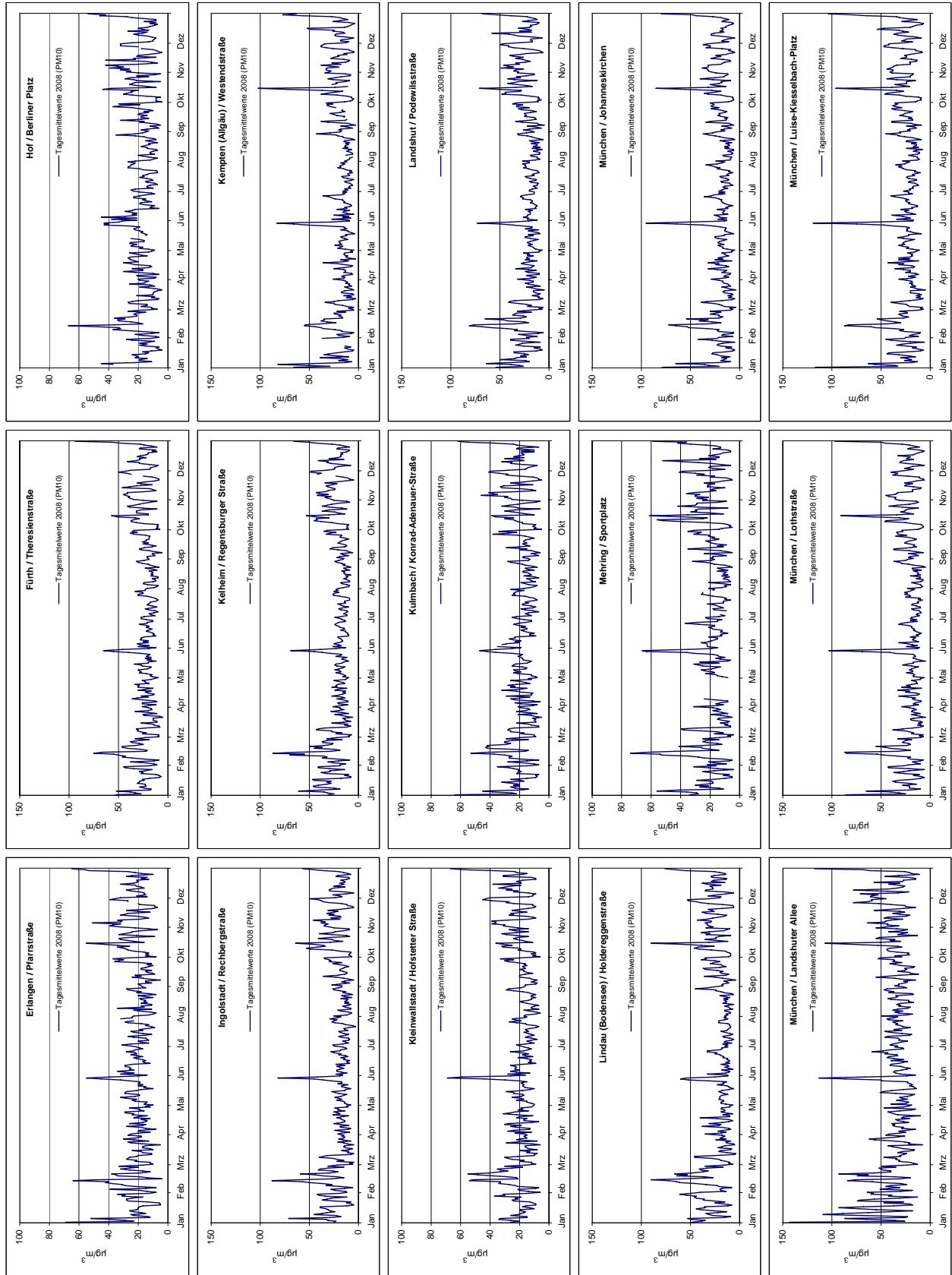
Stickstoffdioxid 2008



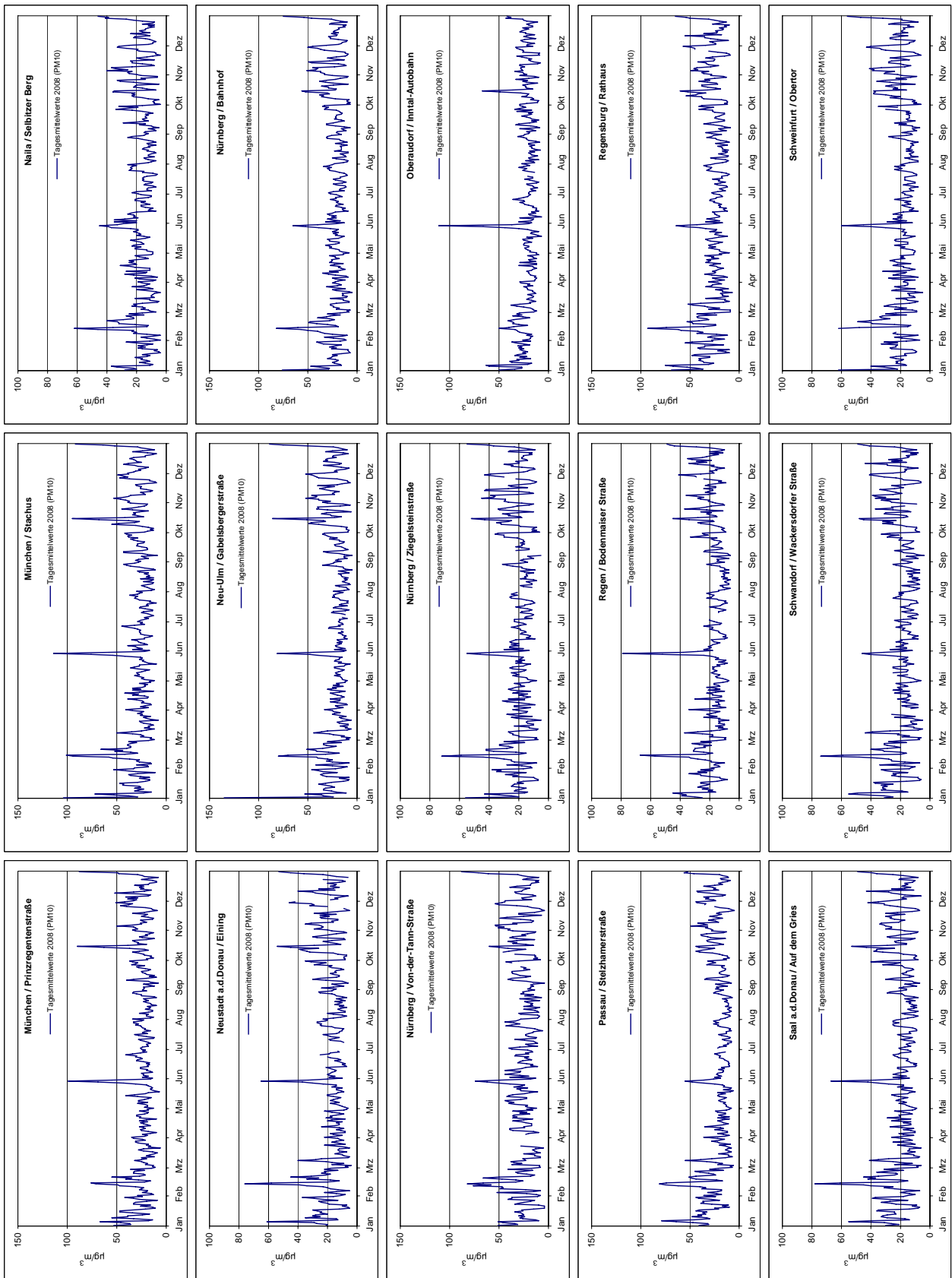
Feinstaub (PM₁₀) 2008



Feinstaub (PM₁₀) 2008

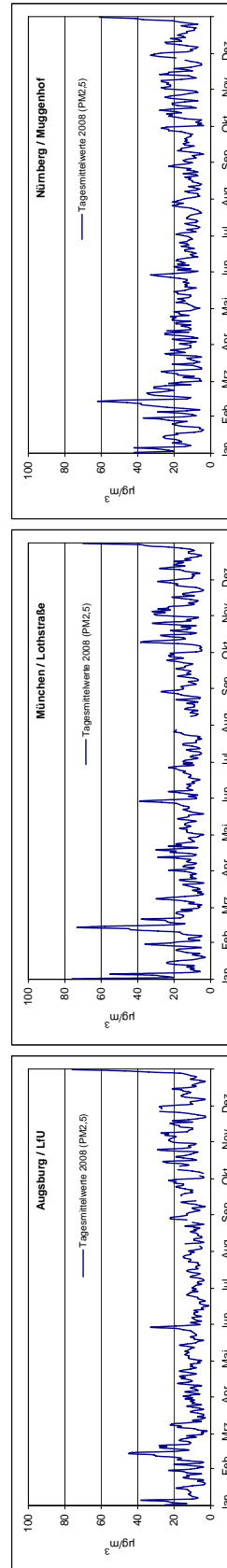
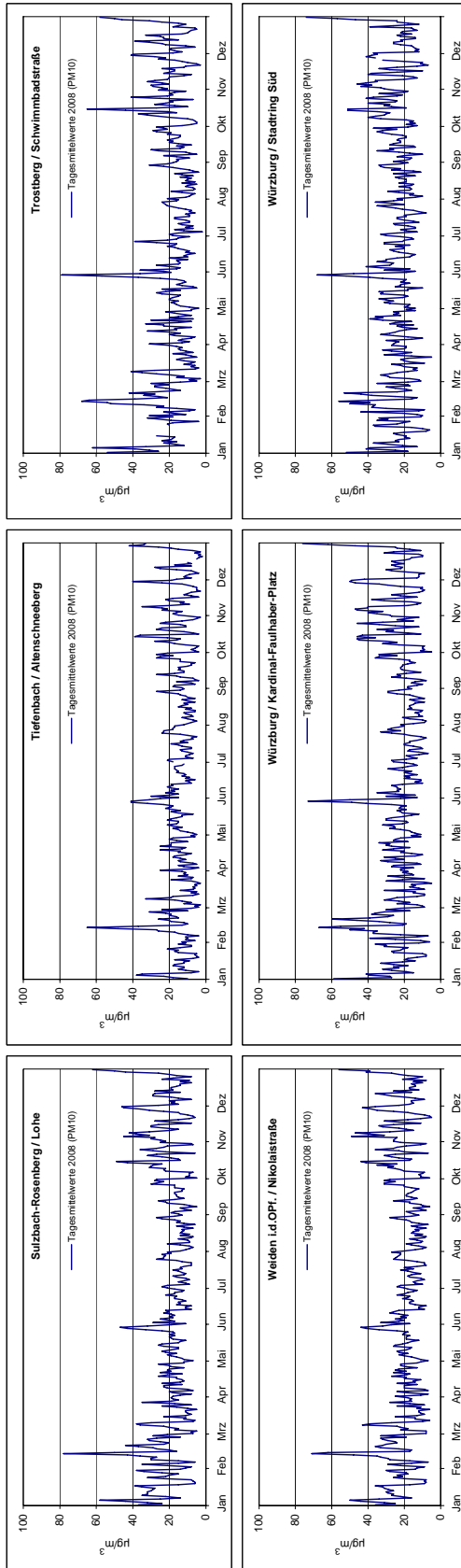


Feinstaub (PM₁₀) 2008

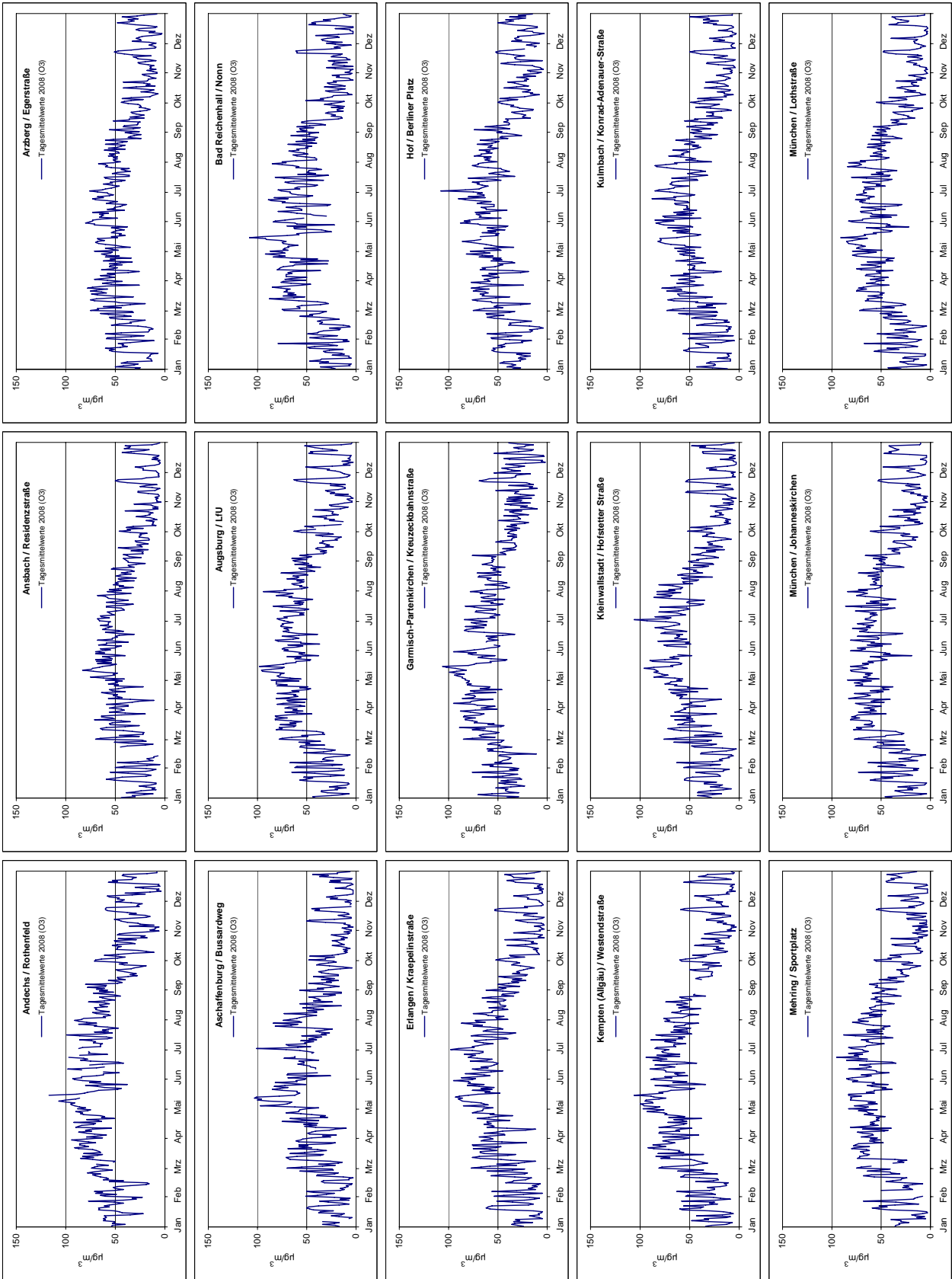


Feinstaub (PM₁₀) 2008

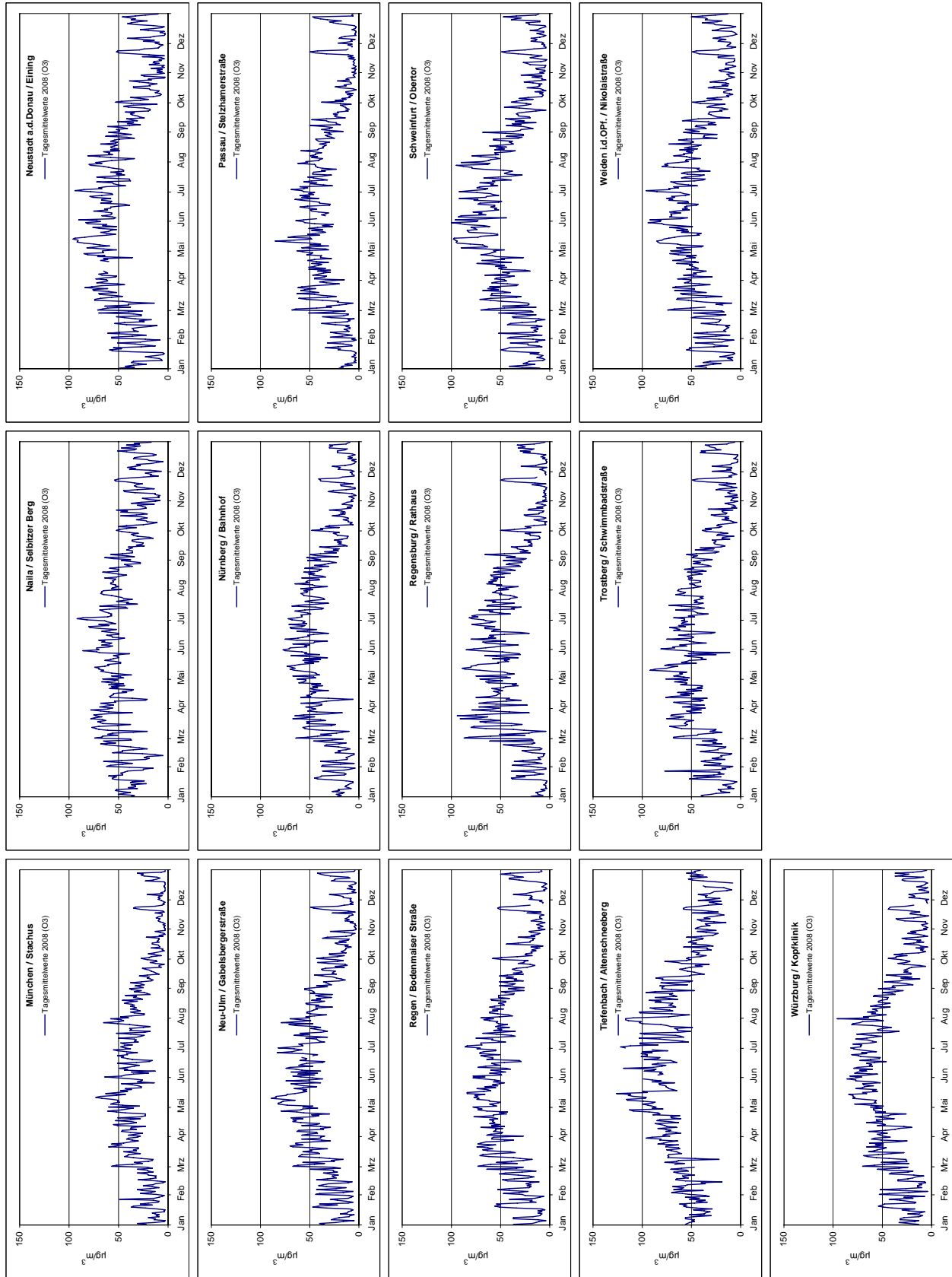
Feinstaub (PM_{2,5}) 2008



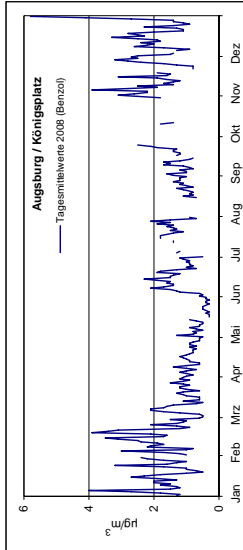
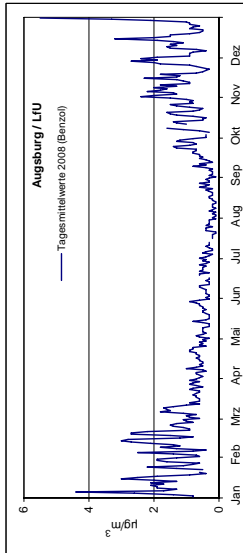
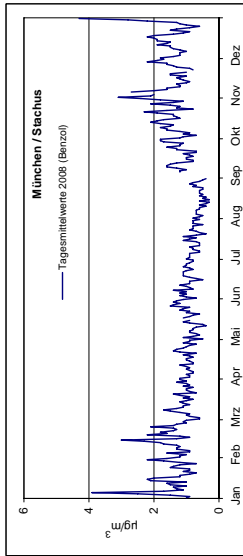
Ozon 2008



Ozon 2008



Benzol 2008



11 Anhang 4: Trendgleichungen

Messstation	Messzeitraum		Trend/Jahr	Trendgleichung
	Start	Ende		
Arzberg / Egerstraße	Mrz. 80	Dez. 08	-2,25	$y = -0,188 x + 55,98$
Augsburg / Königsplatz	Jan. 79	Dez. 08	-1,57	$y = -0,131 x + 39,78$
Augsburg / LfU	Sep. 00	Dez. 08	0,06	$y = 0,005 x + 2,93$
Hof / Berliner Platz	Jan. 79	Dez. 08	-2,68	$y = -0,223 x + 66,24$
Ingolstadt / Rechbergstraße	Jan. 79	Dez. 08	-1,16	$y = -0,097 x + 30,26$
Kelheim / Regensburger Straße	Nov. 80	Dez. 08	-1,29	$y = -0,108 x + 31,41$
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	Jan. 79	Dez. 08	-0,97	$y = -0,081 x + 25,77$
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	Okt. 88	Dez. 08	-1,13	$y = -0,094 x + 20,62$
Mehring / Sportplatz	Jan. 79	Dez. 08	-0,66	$y = -0,055 x + 17,50$
München / Luise-Kiesselbach-Platz	Sep. 91	Dez. 08	-0,89	$y = -0,074 x + 15,30$
München / Stachus	Jan. 79	Dez. 08	-1,23	$y = -0,103 x + 32,24$
Nürnberg / Bahnhof	Jan. 79	Dez. 08	-1,72	$y = -0,143 x + 43,71$
Regensburg / Rathaus	Jan. 79	Dez. 08	-1,28	$y = -0,106 x + 33,67$
Vohburg a.d. Donau / Austraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,95	$y = -0,080 x + 26,15$
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	Jan. 79	Dez. 08	-1,50	$y = -0,125 x + 38,37$

Tab. 17: Trendgleichungen für Schwefeldioxid

Messstation	Messzeitraum		Trend/Jahr	Trendgleichung
	Start	Ende		
Ansbach / Residenzstraße	Aug. 89	Dez. 08	-0,04	$y = -0,003 x + 1,14$
Aschaffenburg / Schweinheimer Straße	Jan. 79	Dez. 08	-0,03	$y = -0,003 x + 1,15$
Augsburg/Königsplatz	Jan. 79	Dez. 08	-0,16	$y = -0,013 x + 4,53$
Augsburg/LfU	Aug. 00	Dez. 08	-0,02	$y = -0,001 x + 0,42$
Bamberg / Löwenbrücke	Jan. 79	Dez. 08	-0,03	$y = -0,003 x + 1,25$
Bayreuth / Rathaus	Jan. 79	Dez. 08	-0,06	$y = -0,005 x + 1,84$
Burghausen / Marktler Straße	Jan. 79	Dez. 08	-0,02	$y = -0,002 x + 1,02$
Coburg / Lossaustraße	Nov. 94	Dez. 08	-0,05	$y = -0,004 x + 0,87$
Fürth / Theresienstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,05	$y = -0,004 x + 1,73$
Ingolstadt / Rechbergstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,03	$y = -0,003 x + 1,19$
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	Okt. 88	Dez. 08	-0,03	$y = -0,002 x + 0,88$
Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,06	$y = -0,005 x + 2,13$
München / Lothstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,06	$y = -0,005 x + 1,90$
München / Luise-Kiesselbach-Platz	Sep. 91	Dez. 08	-0,10	$y = -0,008 x + 1,94$
München / Moosach	Jan. 79	Dez. 08	-0,07	$y = -0,006 x + 2,33$
München / Stachus	Jan. 79	Dez. 08	-0,20	$y = -0,017 x + 5,55$
Nürnberg / Bahnhof	Jan. 79	Dez. 08	-0,08	$y = -0,007 x + 2,42$
Nürnberg / Ziegelsteinstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,05	$y = -0,004 x + 1,78$
Regensburg / Rathaus	Jan. 79	Dez. 08	-0,07	$y = -0,006 x + 2,27$
Schwandorf / Wackersdorfer Straße	Jan. 03	Dez. 08	0,01	$y = 0,000 x + 0,30$
Schweinfurt / Obertor	Jan. 79	Dez. 08	-0,07	$y = -0,006 x + 2,08$
Trostberg / Schwimmbadstraße	Jun. 92	Dez. 08	-0,02	$y = -0,002 x + 0,57$
Weiden i.d. Opf. / Nikolaistraße	Jun. 80	Dez. 08	-0,04	$y = -0,003 x + 1,29$
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	Jan. 80	Dez. 08	-0,08	$y = -0,006 x + 2,15$

Tab. 18: Trendgleichungen für Kohlenmonoxid

Messstation	Messzeitraum		Trend/Jahr	Trendgleichung
Ansbach / Residenzstraße	Jun. 89	Dez. 08	0,21	$y = 0,018 x + 32,94$
Arzberg / Egerstraße	Jul. 80	Dez. 08	-0,23	$y = -0,019 x + 16,41$
Aschaffenburg / Bussardweg	Jul. 83	Dez. 08	-0,73	$y = -0,061 x + 48,01$
Aschaffenburg / Schweinheimer Straße	Apr. 79	Dez. 08	-0,05	$y = -0,004 x + 27,32$
Augsburg / Bourges-Platz	Dez. 86	Dez. 08	-0,95	$y = -0,079 x + 31,54$
Augsburg / Königsplatz	Jan. 79	Dez. 08	-2,82	$y = -0,235 x + 140,6$
Augsburg / LfU	Aug. 00	Dez. 08	-0,21	$y = -0,017 x + 9,36$
Bad Reichenhall / Nonn	Feb. 85	Dez. 08	0,11	$y = 0,009 x + 3,87$
Bamberg / Löwenbrücke	Jul. 94	Dez. 08	-0,77	$y = -0,065 x + 23,64$
Bayreuth / Rathaus	Mrz. 91	Dez. 08	-1,15	$y = -0,096 x + 35,93$
Burghausen / Marktler Straße	Feb. 79	Dez. 08	0,10	$y = 0,008 x + 13,86$
Coburg / Lossaustraße	Apr. 87	Dez. 08	-1,29	$y = -0,107 x + 44,05$
Fürth / Theresienstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,67	$y = -0,056 x + 41,57$
Garmisch-Partenkirchen / Kreuzeckbahnstraße	Jan. 84	Dez. 08	-0,11	$y = -0,009 x + 3,60$
Hof / Berliner Platz	Jun. 84	Dez. 08	-0,56	$y = -0,047 x + 21,81$
Ingoistadt / Rechbergstraße	Apr. 79	Dez. 08	0,02	$y = 0,002 x + 22,45$
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	Mai. 93	Dez. 08	-0,75	$y = -0,063 x + 21,38$
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	Okt. 86	Dez. 08	-0,30	$y = -0,025 x + 11,69$
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	Jun. 92	Dez. 08	-0,54	$y = -0,045 x + 17,25$
Landshut / Podewilsstraße	Aug. 92	Dez. 08	-0,41	$y = -0,034 x + 24,11$
Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße	Jan. 03	Dez. 08	-1,69	$y = -0,141 x + 33,06$
Mehring / Sportplatz	Jan. 03	Dez. 08	-0,52	$y = -0,043 x + 6,33$
München / Johanneskirchen	Jul. 93	Dez. 08	-0,12	$y = -0,010 x + 12,24$
München / Lothstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,90	$y = -0,075 x + 43,84$
München / Luise-Kieselbach-Platz	Sep. 91	Dez. 08	-3,19	$y = -0,266 x + 119,8$
München / Moosach	Jan. 79	Dez. 08	-1,22	$y = -0,102 x + 60,56$
München / Stachus	Jan. 79	Dez. 08	-2,31	$y = -0,193 x + 117,9$
Naila / Selbitzer Berg	Jan. 03	Dez. 08	-0,07	$y = -0,006 x + 5,35$
Neustadt a.d.Donau / Eining	Jun. 93	Dez. 08	0,01	$y = 0,001 x + 2,57$
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	Apr. 93	Dez. 08	-0,35	$y = -0,029 x + 21,78$
Nürnberg / Bahnhof	Feb. 79	Dez. 08	-1,09	$y = -0,091 x + 55,16$
Nürnberg / Ziegelsteinstraße	Jan. 03	Dez. 08	-0,20	$y = -0,017 x + 22,42$
Regen / Bodenmaiser Straße	Jan. 03	Dez. 08	-0,20	$y = -0,017 x + 7,53$
Regensburg / Rathaus	Mai. 91	Dez. 08	-0,06	$y = -0,005 x + 42,24$
Schwandorf / Wackersdorfer Straße	Jan. 03	Dez. 08	-0,71	$y = -0,060 x + 13,43$
Schweinfurt / Obertor	Apr. 91	Dez. 08	-2,27	$y = -0,189 x + 47,96$
Tiefenbach / Altenschneeberg	Apr. 88	Dez. 08	-0,05	$y = -0,004 x + 1,81$
Trostberg / Schwimmbadstraße	Jun. 92	Dez. 08	-0,25	$y = -0,020 x + 12,61$
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	Mai. 91	Dez. 08	-0,88	$y = -0,073 x + 29,00$
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	Jun. 91	Dez. 08	-1,18	$y = -0,098 x + 37,56$
Würzburg / Kopfklinik	Jan. 03	Dez. 08	-0,03	$y = -0,002 x + 13,69$

Tab. 19: Trendgleichungen für Stickstoffmonoxid

Messstation	Messzeitraum		Trend/Jahr	Trendgleichung
Ansbach / Residenzstraße	Jun. 89	Dez. 08	0,55	$y = 0,046 x + 29,77$
Arzberg / Egerstraße	Feb. 81	Dez. 08	0,12	$y = 0,010 x + 20,96$
Aschaffenburg / Bussardweg	Jul. 83	Dez. 08	-0,08	$y = -0,006 x + 37,57$
Aschaffenburg / Schweinheimer Straße	Apr. 79	Dez. 08	0,16	$y = 0,013 x + 35,4$
Augsburg / Bourges-Platz	Dez. 86	Dez. 08	-0,12	$y = -0,010 x + 36,75$
Augsburg / Königsplatz	Jan. 79	Dez. 08	-0,21	$y = -0,018 x + 60,78$
Augsburg / LfU	Aug. 00	Dez. 08	-0,94	$y = -0,079 x + 27,91$
Bad Reichenhall / Nonn	Feb. 85	Dez. 08	0,30	$y = 0,025 x + 11,58$
Bamberg / Löwenbrücke	Jul. 94	Dez. 08	-0,42	$y = -0,035 x + 35,41$
Bayreuth / Rathaus	Mrz. 91	Dez. 08	0,23	$y = 0,019 x + 33,25$
Burghausen / Marktler Straße	Feb. 79	Dez. 08	0,36	$y = 0,030 x + 20,00$
Coburg / Lossaustraße	Apr. 87	Dez. 08	-0,02	$y = -0,002 x + 32,84$
Fürth / Theresienstraße	Jan. 79	Dez. 08	0,06	$y = 0,005 x + 36,48$
Garmisch-Partenkirchen / Kreuzeckbahnstraße	Jan. 84	Dez. 08	-0,20	$y = -0,017 x + 13,63$
Hof / Berliner Platz	Jun. 84	Dez. 08	-0,30	$y = -0,025 x + 31,10$
Ingolstadt / Rechbergstraße	Apr. 79	Dez. 08	0,39	$y = 0,032 x + 25,55$
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	Mai. 93	Dez. 08	-0,26	$y = -0,022 x + 30,65$
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	Okt. 86	Dez. 08	0,08	$y = 0,006 x + 21,97$
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	Jun. 92	Dez. 08	-0,19	$y = -0,016 x + 27,96$
Landshut / Podewilsstraße	Aug. 92	Dez. 08	0,51	$y = 0,042 x + 30,57$
Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße	Jan. 03	Dez. 08	0,14	$y = 0,012 x + 36,61$
Mehring / Sportplatz	Jan. 03	Dez. 08	-2,29	$y = -0,191 x + 25,05$
München / Johanneskirchen	Jul. 93	Dez. 08	-0,16	$y = -0,013 x + 30,14$
München / Lothstraße	Jan. 79	Dez. 08	0,00	$y = 0,000 x + 41,97$
München / Luise-Kiesselbach-Platz	Sep. 91	Dez. 08	1,45	$y = 0,121 x + 50,75$
München / Moosach	Jan. 79	Dez. 08	0,13	$y = 0,011 x + 39,10$
München / Stachus	Jan. 79	Dez. 08	0,25	$y = 0,021 x + 59,96$
Naila / Selbitzer Berg	Jan. 03	Dez. 08	-0,94	$y = -0,079 x + 20,26$
Neustadt a.d.Donau / Eining	Jun. 93	Dez. 08	0,20	$y = 0,016 x + 15,86$
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	Apr. 93	Dez. 08	-0,07	$y = -0,006 x + 36,28$
Nürnberg / Bahnhof	Jan. 79	Dez. 08	-0,06	$y = -0,005 x + 44,03$
Nürnberg / Ziegelsteinstraße	Jan. 03	Dez. 08	-1,19	$y = -0,100 x + 41,51$
Regen / Bodenmaier Straße	Jan. 03	Dez. 08	-0,90	$y = -0,075 x + 22,56$
Regensburg / Rathaus	Mai. 91	Dez. 08	-0,14	$y = -0,012 x + 48,31$
Schwandorf / Wackersdorfer Straße	Jan. 03	Dez. 08	-2,81	$y = -0,234 x + 33,41$
Schweinfurt / Obertor	Apr. 91	Dez. 08	-0,84	$y = -0,070 x + 44,03$
Tiefenbach / Altenschneeberg	Apr. 88	Dez. 08	0,04	$y = 0,003 x + 10,02$
Trostberg / Schwimmbadstraße	Jun. 92	Dez. 08	0,18	$y = 0,015 x + 21,61$
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	Mai. 91	Dez. 08	-0,25	$y = -0,021 x + 36,60$
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	Jun. 91	Dez. 08	-0,34	$y = -0,028 x + 41,59$
Würzburg / Kopfklinik	Jan. 03	Dez. 08	-0,26	$y = -0,021 x + 32,40$

Tab. 20: Trendgleichungen für Stickstoffdioxid

Messstation	Messzeitraum		Trend/Jahr	Trendgleichung
Ansbach / Residenzstraße	Aug. 89	Dez. 08	-0,49	$y = -0,04 x + 37,00$
Arzberg / Egerstraße	Apr. 80	Dez. 08	-1,24	$y = -0,103 x + 54,37$
Aschaffenburg / Schweinheimer Straße	Jan. 82	Dez. 08	-0,48	$y = -0,040 x + 38,12$
Augsburg/Bourges-Platz	Okt. 86	Dez. 08	-0,70	$y = -0,058 x + 38,90$
Augsburg/Königsplatz	Jan. 79	Dez. 08	0,00	$y = 0,000 x + 45,08$
Augsburg/LfU	Sep. 00	Dez. 08	-0,67	$y = -0,056 x + 26,04$
Bamberg / Löwenbrücke	Jan. 79	Dez. 08	-0,59	$y = -0,049 x + 40,85$
Bayreuth / Rathaus	Jan. 79	Dez. 08	-0,49	$y = -0,041 x + 40,65$
Burghausen / Marktler Straße	Jan. 79	Dez. 08	-0,39	$y = -0,033 x + 37,25$
Coburg / Lossaustraße	Mrz. 87	Dez. 08	-1,14	$y = -0,095 x + 45,00$
Fürth / Theresienstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,56	$y = -0,047 x + 42,78$
Hof / Berliner Platz	Jan. 79	Dez. 08	-0,90	$y = -0,075 x + 47,28$
Ingolstadt / Rechbergstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,39	$y = -0,033 x + 37,66$
Kelheim / Regensburger Straße	Jan. 79	Dez. 08	-0,59	$y = -0,049 x + 43,01$
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,16	$y = -0,013 x + 26,89$
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	Okt. 85	Dez. 08	-0,63	$y = -0,053 x + 34,12$
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	Okt. 88	Dez. 08	-0,74	$y = -0,062 x + 35,56$
Landshut / Podewilsstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,11	$y = -0,009 x + 33,20$
Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße	Jan. 90	Dez. 08	-1,15	$y = -0,096 x + 43,93$
München / Lothstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,20	$y = -0,017 x + 33,63$
München / Luise-Kiesselbach-Platz	Sep. 91	Dez. 08	-1,00	$y = -0,083 x + 42,54$
München / Stachus	Jan. 79	Dez. 08	-1,02	$y = -0,085 x + 62,14$
Naila / Selbitzer Berg	Mrz. 86	Dez. 08	-0,91	$y = -0,076 x + 35,10$
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,16	$y = -0,014 x + 34,75$
Nürnberg / Bahnhof	Jan. 79	Dez. 08	-0,77	$y = -0,064 x + 46,85$
Nürnberg / Ziegelsteinstraße	Jan. 79	Dez. 08	-0,21	$y = -0,017 x + 34,58$
Regen / Bodenmaier Straße	Mrz. 89	Dez. 08	-0,50	$y = -0,042 x + 29,15$
Regensburg / Rathaus	Jan. 79	Dez. 08	0,00	$y = 0,000 x + 37,06$
Saal a.d.Donau / Auf dem Gries	Aug. 85	Dez. 08	-0,81	$y = -0,068 x + 39,85$
Schwandorf / Wackersdorfer Straße	Mai. 80	Dez. 08	-0,77	$y = -0,064 x + 44,82$
Schweinfurt / Obertor	Jan. 79	Dez. 08	-0,47	$y = -0,039 x + 40,09$
Sulzbach-Rosenberg / Lohé	Jan. 03	Dez. 08	-2,01	$y = -0,168 x + 30,25$
Trostberg / Schwimmbadstraße	Jun. 92	Dez. 08	-0,18	$y = -0,015 x + 25,06$
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	Jun. 80	Dez. 08	-1,31	$y = -0,109 x + 55,72$
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	Jan. 79	Dez. 08	-0,09	$y = -0,008 x + 31,47$
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	Jan. 79	Dez. 07	-0,05	$y = -0,004 x + 31,06$

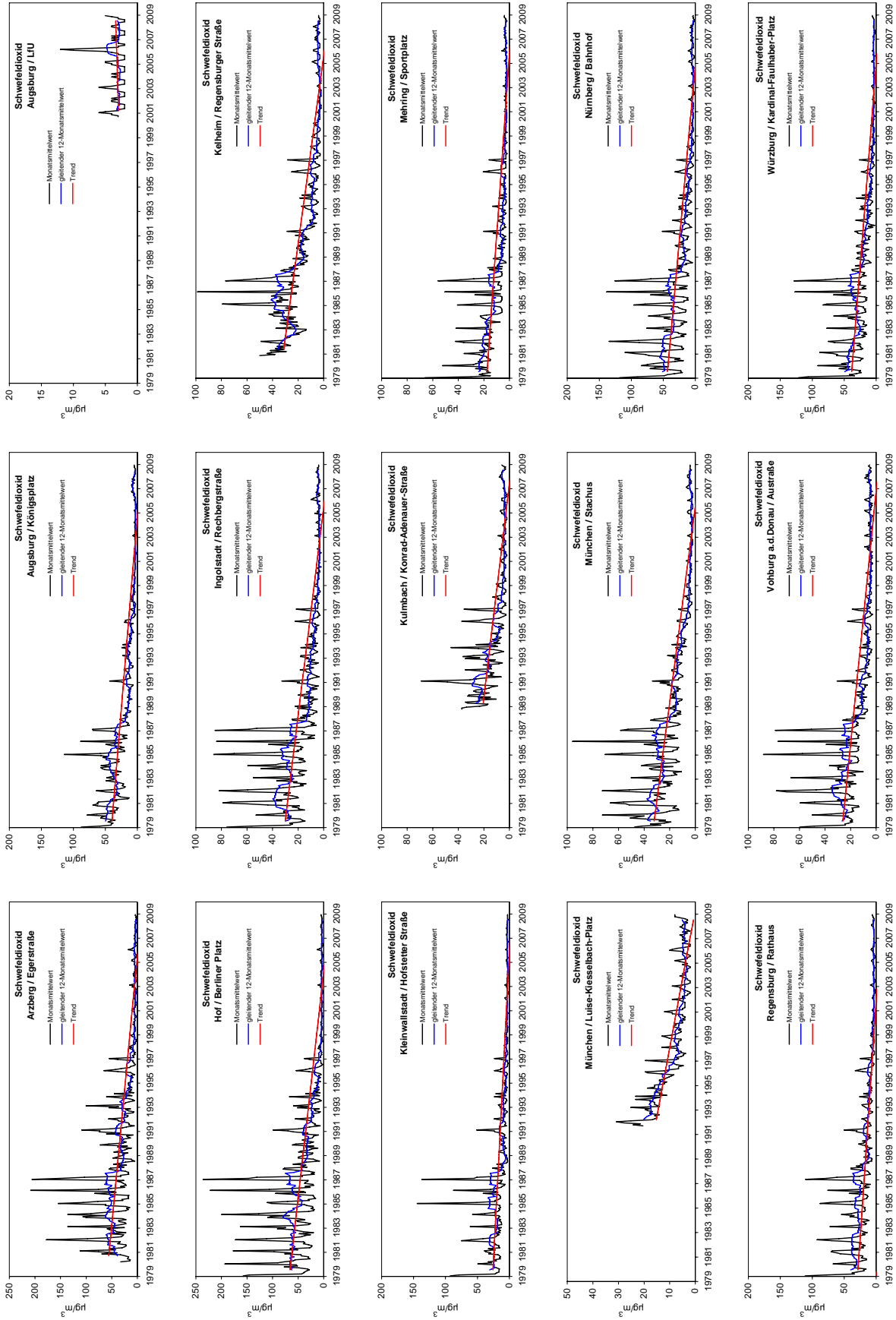
Tab. 21: Trendgleichungen für Feinstaub (PM₁₀)

Messstation	Messzeitraum		Trend/Jahr	Trendgleichung
Ansbach / Residenzstraße	Okt. 90	Dez. 08	0,14	$y = 0,012 x + 34,56$
Arzberg / Egerstraße	Dez. 80	Dez. 08	0,66	$y = 0,055 x + 28,10$
Aschaffenburg / Bussardweg	Sep. 79	Dez. 08	0,55	$y = 0,046 x + 22,88$
Augsburg / LfU	Feb. 85	Dez. 08	0,83	$y = 0,070 x + 30,76$
Bad Reichenhall / Nonn	Feb. 85	Dez. 08	-0,01	$y = -0,001 x + 47,26$
Garmisch-Partenkirchen / Kreuzeckbahnstraße	Jan. 84	Dez. 08	0,47	$y = 0,040 x + 44,61$
Hof / Berliner Platz	Sep. 85	Dez. 08	0,78	$y = 0,065 x + 28,93$
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	Nov. 90	Dez. 08	0,65	$y = 0,054 x + 39,19$
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	Jan. 94	Dez. 08	0,27	$y = 0,022 x + 40,52$
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	Jul. 92	Dez. 08	0,65	$y = 0,054 x + 34,21$
Mehring / Sportplatz	Jun. 93	Dez. 08	-0,13	$y = -0,011 x + 46,63$
München / Johanneskirchen	Aug. 93	Dez. 08	0,20	$y = 0,017 x + 42,34$
München / Lothstraße	Mrz. 89	Dez. 08	0,81	$y = 0,068 x + 30,33$
München / Stachus	Jan. 79	Dez. 08	0,93	$y = 0,077 x + 7,27$
Naila / Selbitzer Berg	Nov. 95	Dez. 08	0,31	$y = 0,026 x + 46,75$
Neustadt a.d.Donau / Eining	Sep. 90	Dez. 08	0,24	$y = 0,020 x + 46,22$
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	Jun. 92	Dez. 08	0,08	$y = 0,007 x + 35,60$
Nürnberg / Bahnhof	Jan. 79	Dez. 08	0,85	$y = 0,070 x + 14,53$
Regen / Bodenmaier Straße	Sep. 90	Dez. 08	0,38	$y = 0,032 x + 36,78$
Regensburg / Rathaus	Jul. 91	Dez. 08	0,32	$y = 0,026 x + 24,04$
Schweinfurt / Obertor	Aug. 92	Dez. 08	0,99	$y = 0,083 x + 26,17$
Tiefenbach / Altenschneeberg	Jan. 84	Dez. 08	0,77	$y = 0,065 x + 52,20$
Trostberg / Schwimmbadstraße	Jun. 92	Dez. 08	0,34	$y = 0,028 x + 38,39$
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	Jan. 96	Dez. 08	0,78	$y = 0,065 x + 33,10$
Würzburg / Kopfklinik	Jun. 93	Dez. 08	0,51	$y = 0,043 x + 35,03$

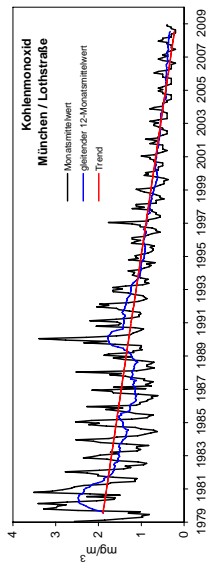
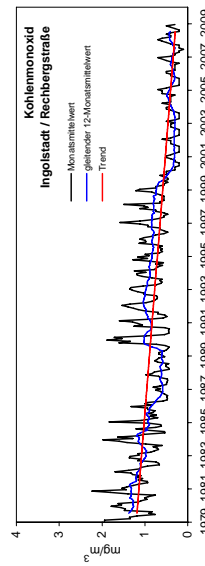
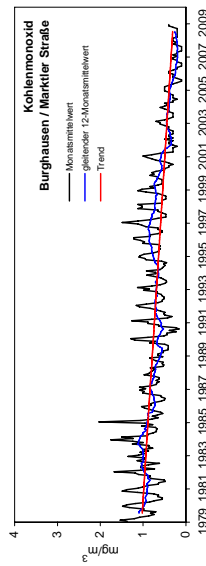
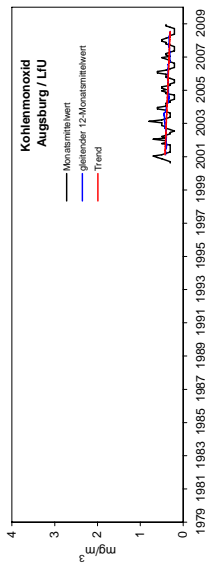
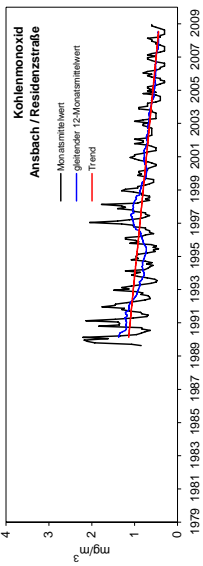
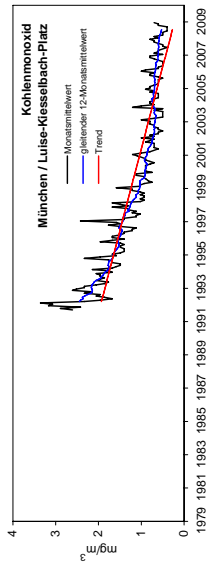
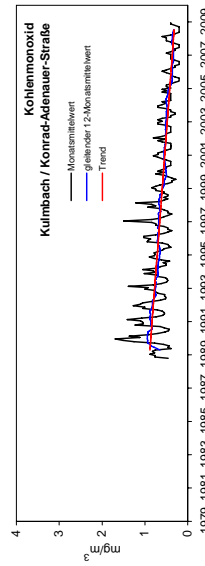
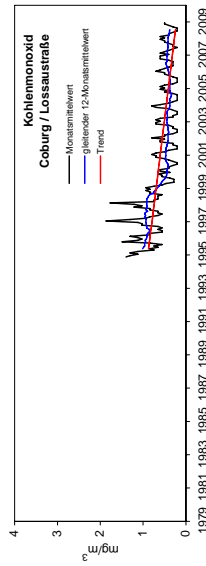
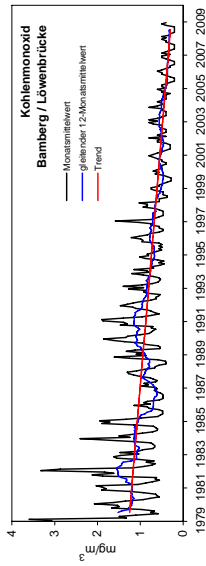
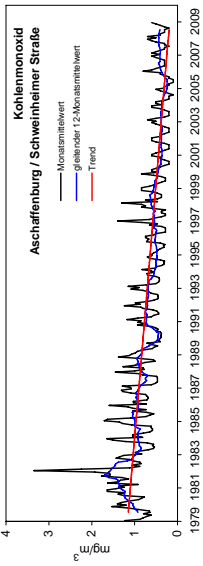
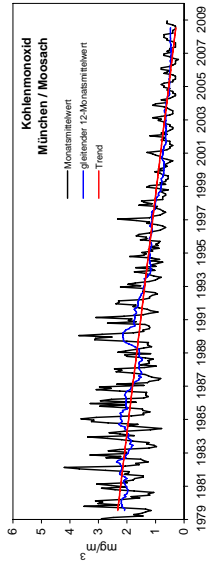
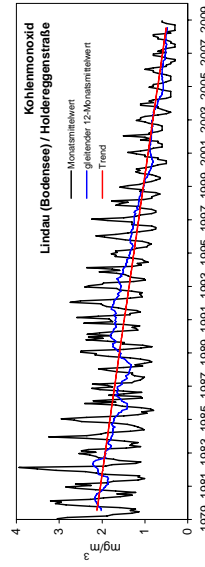
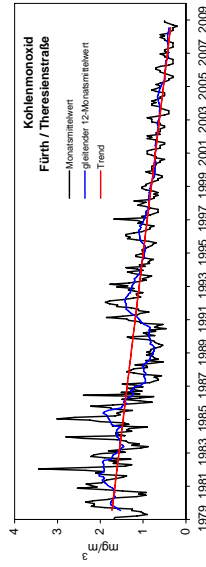
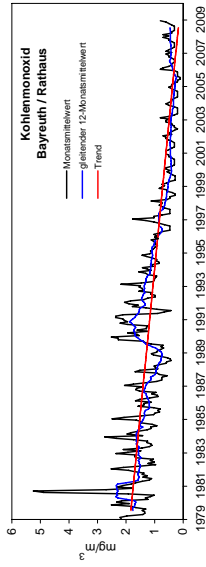
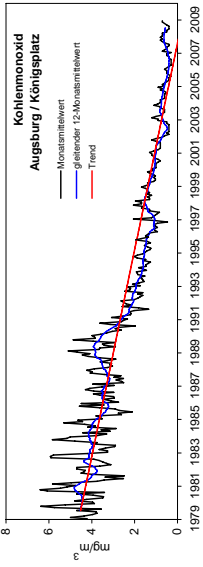
Tab. 22: Trendgleichungen für Ozon

12 Anhang 5: Langzeitverläufe

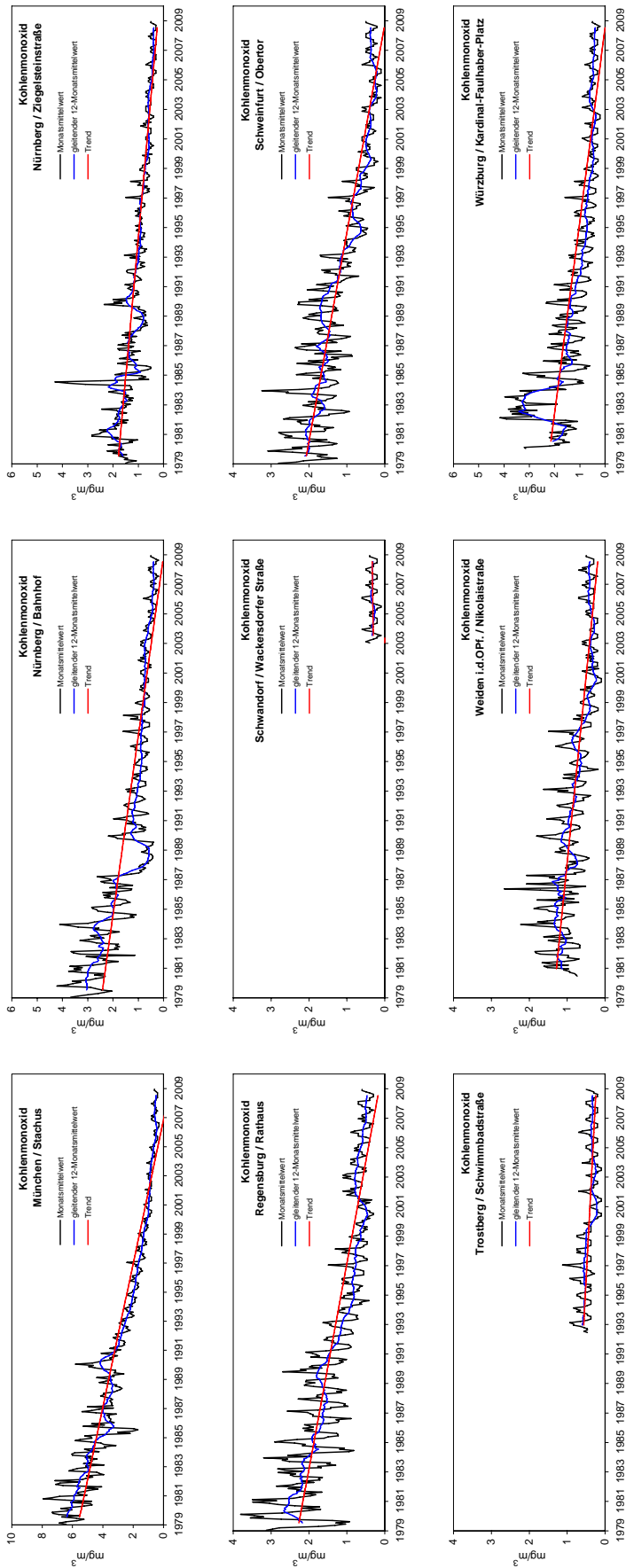
Schwefeldioxid



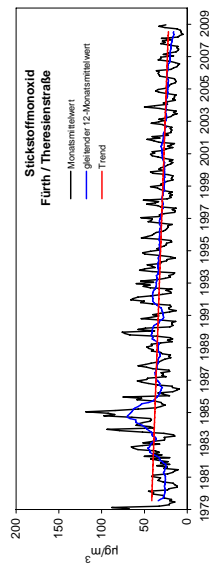
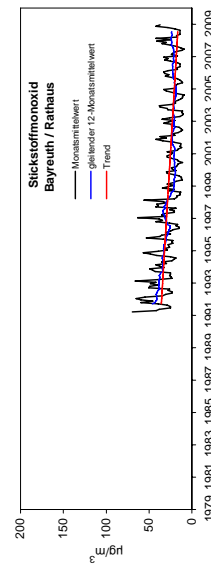
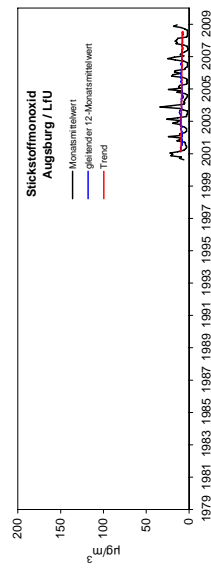
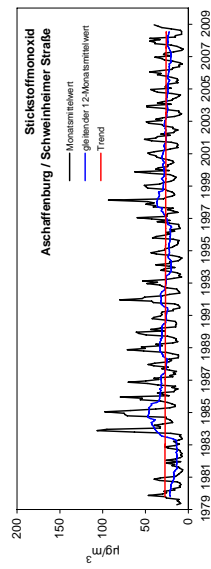
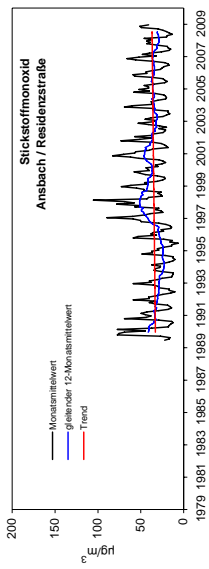
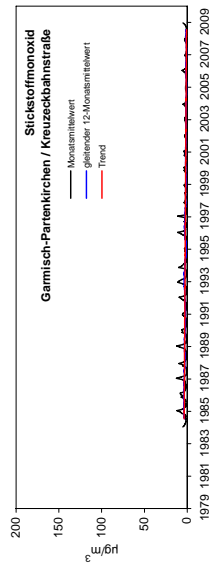
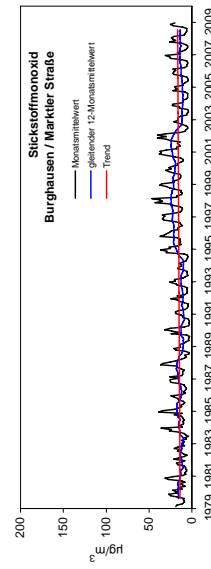
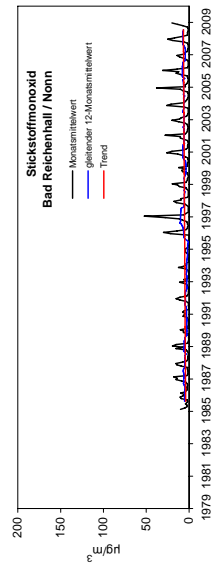
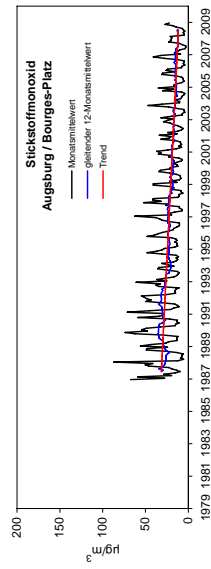
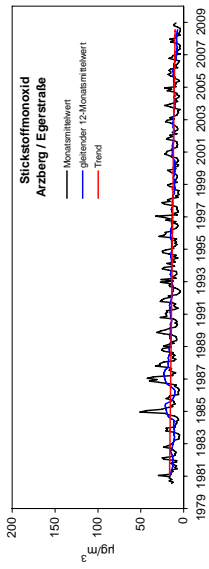
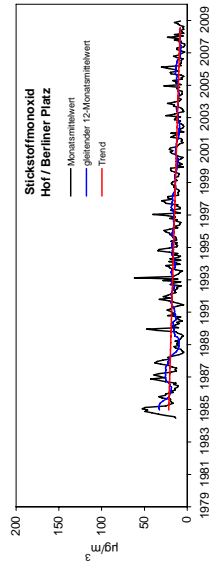
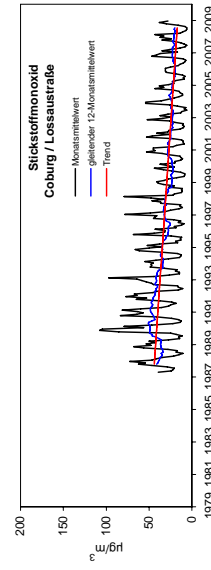
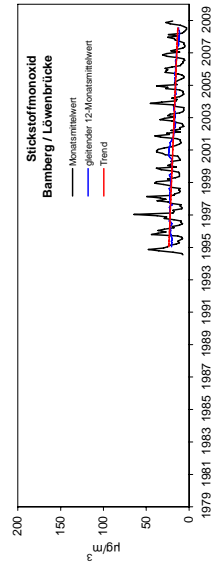
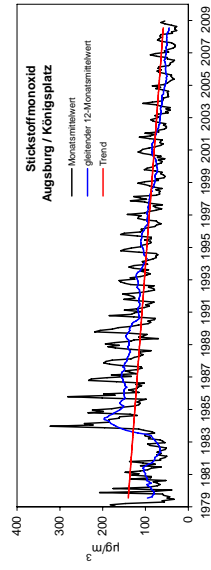
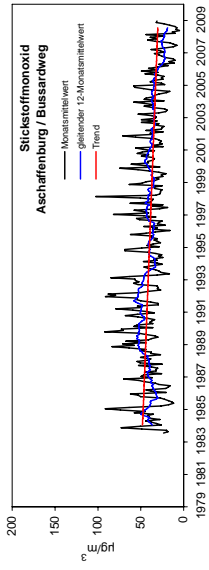
Kohlenmonoxid



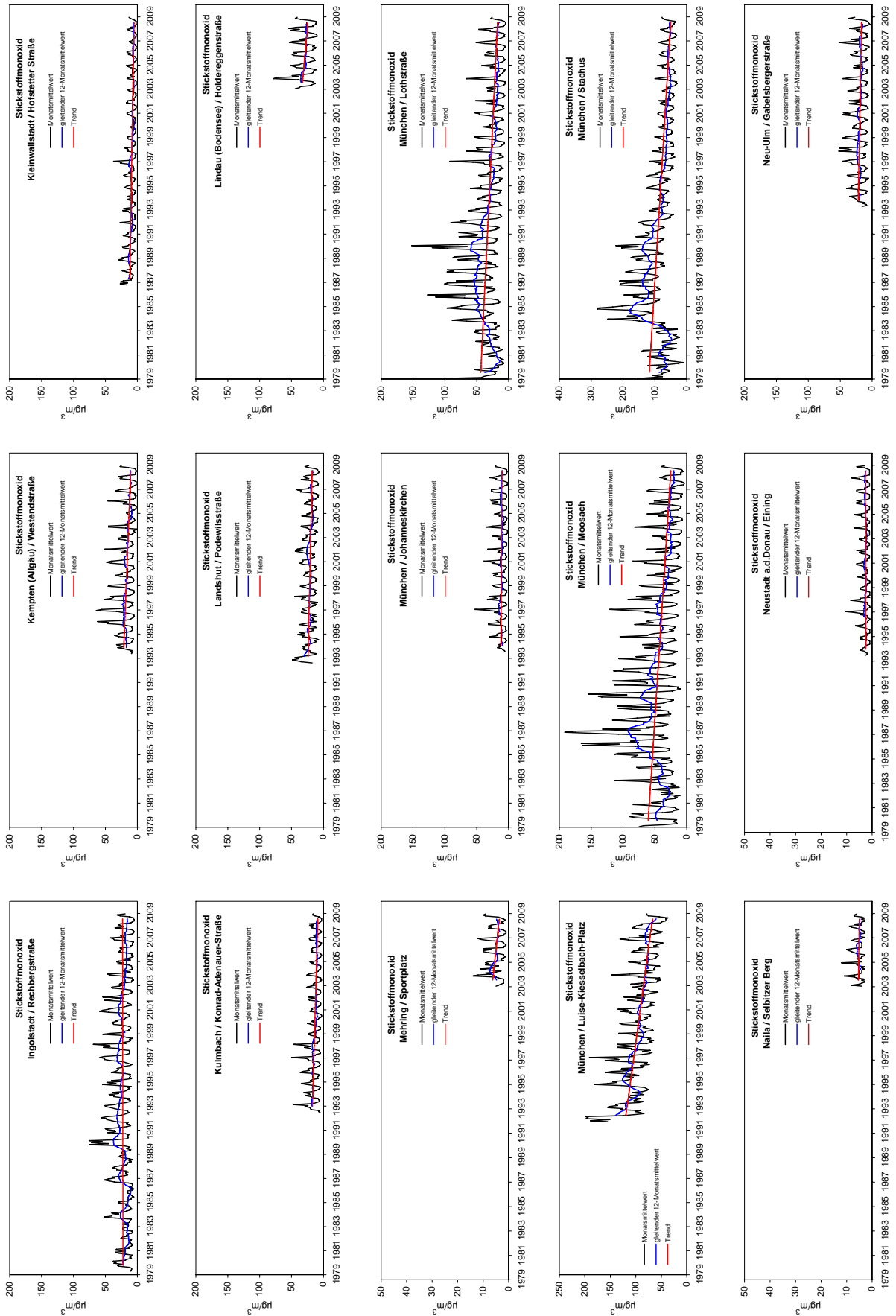
Kohlenmonoxid



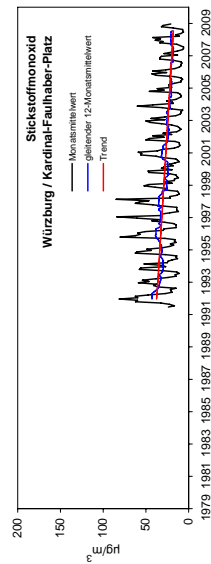
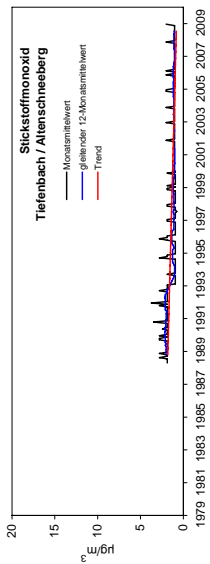
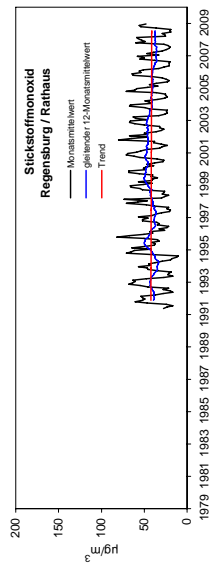
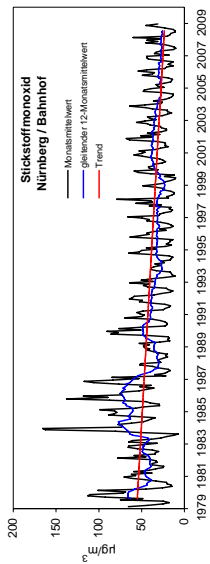
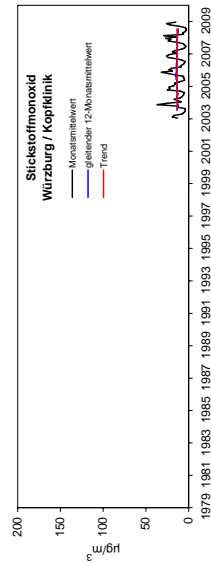
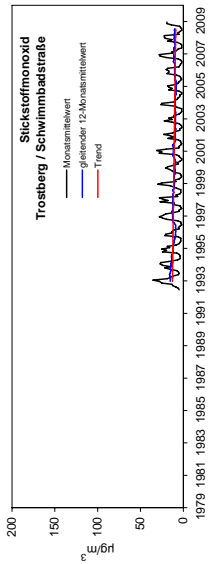
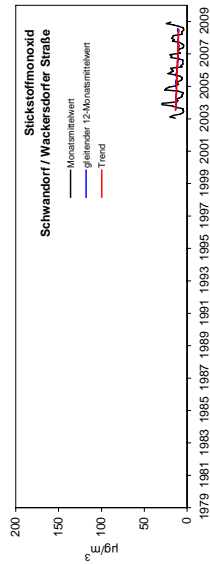
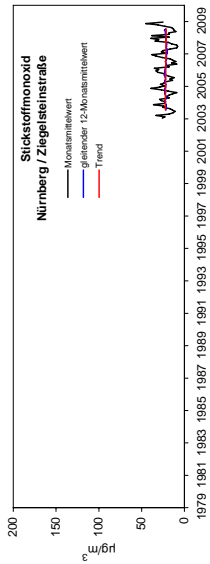
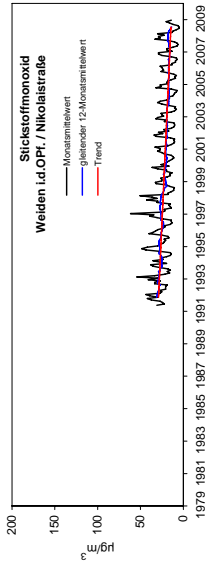
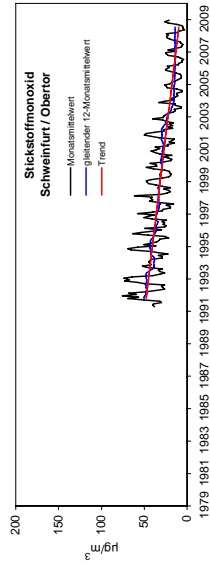
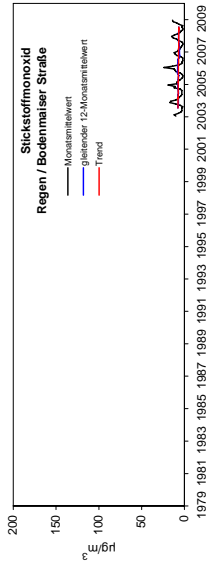
Stickstoffmonoxid



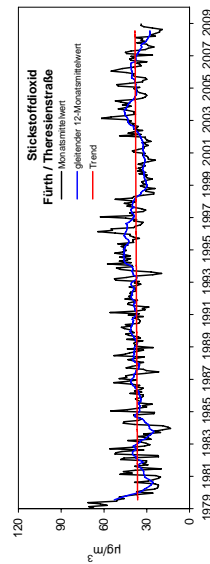
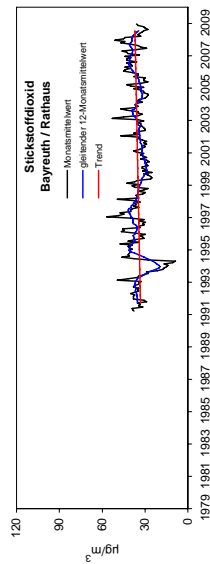
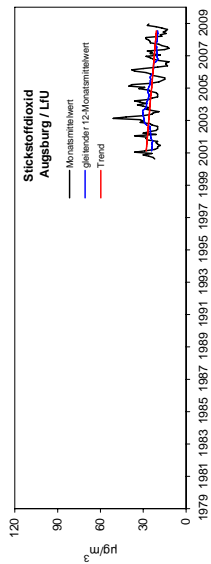
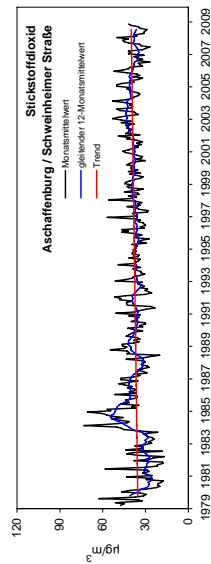
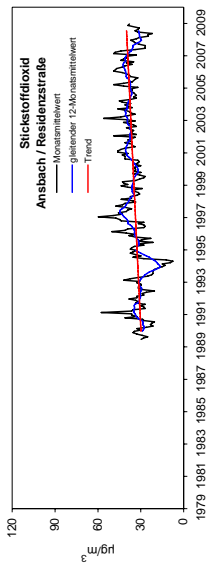
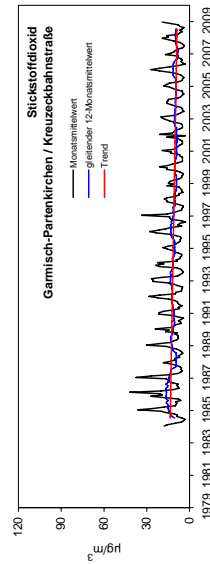
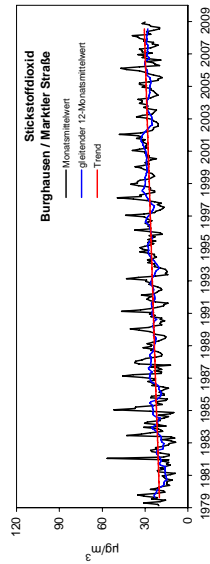
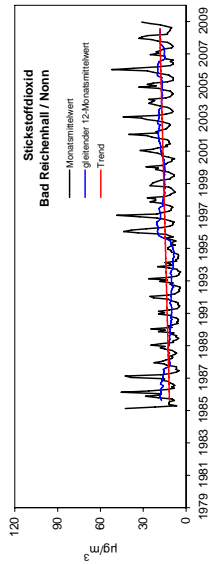
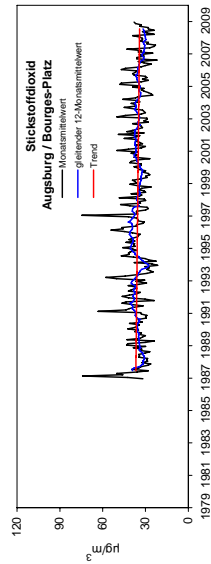
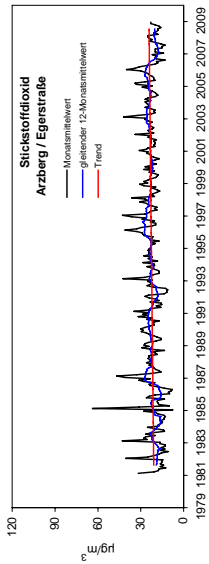
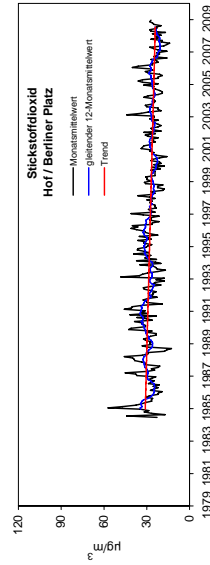
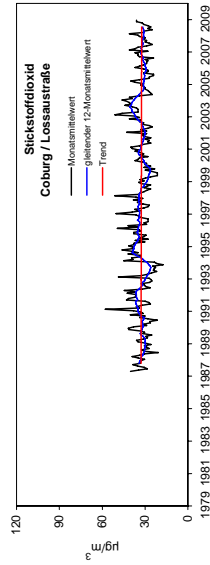
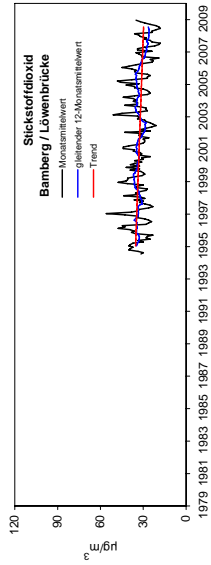
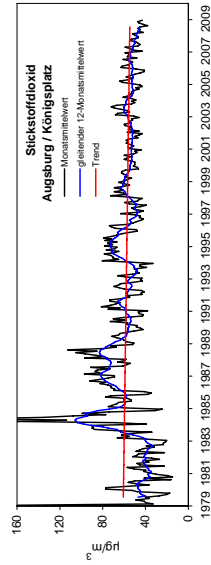
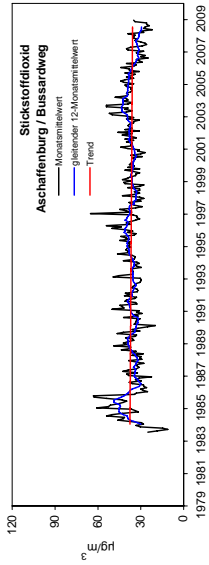
Stickstoffmonoxid



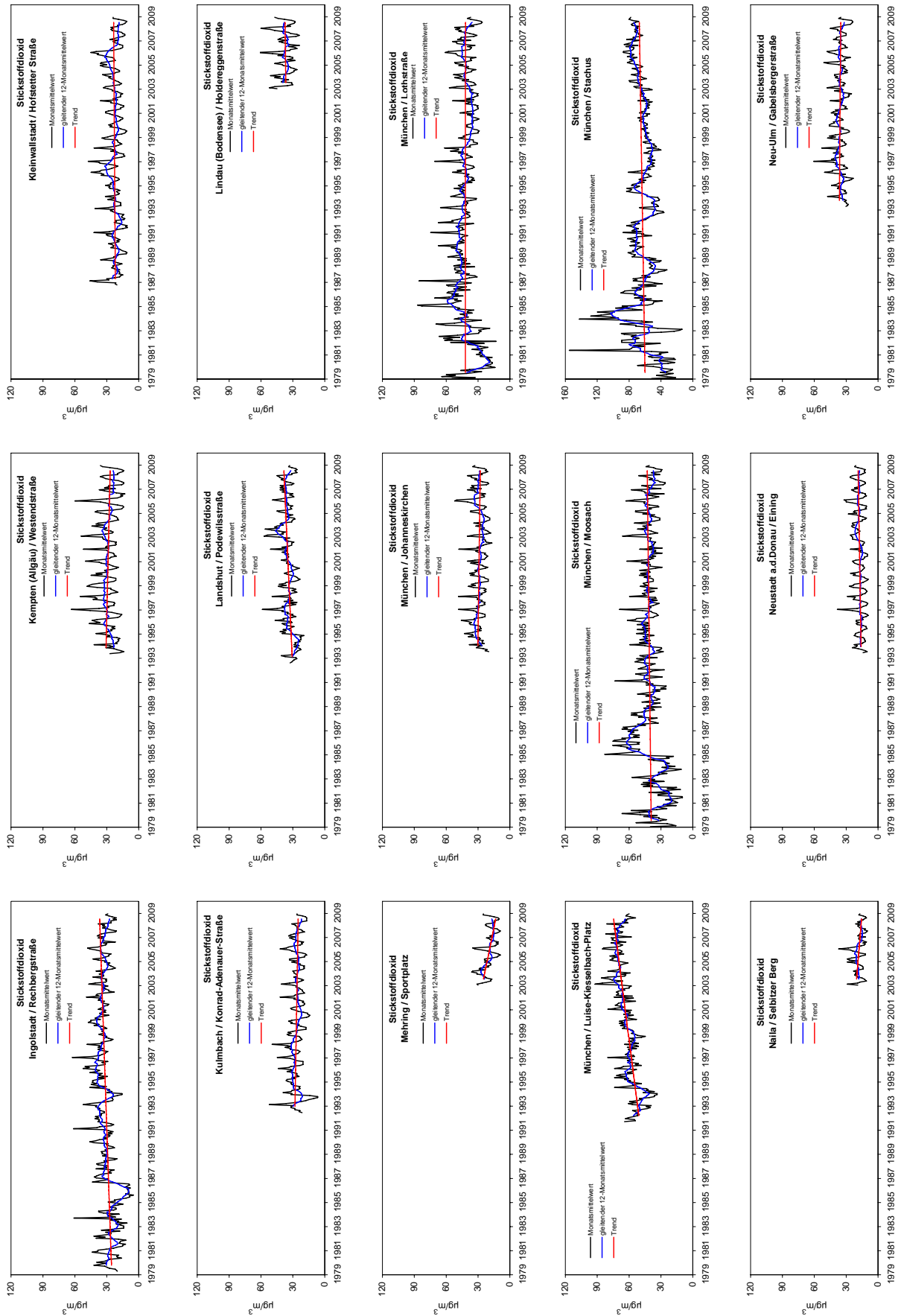
Stickstoffmonoxid



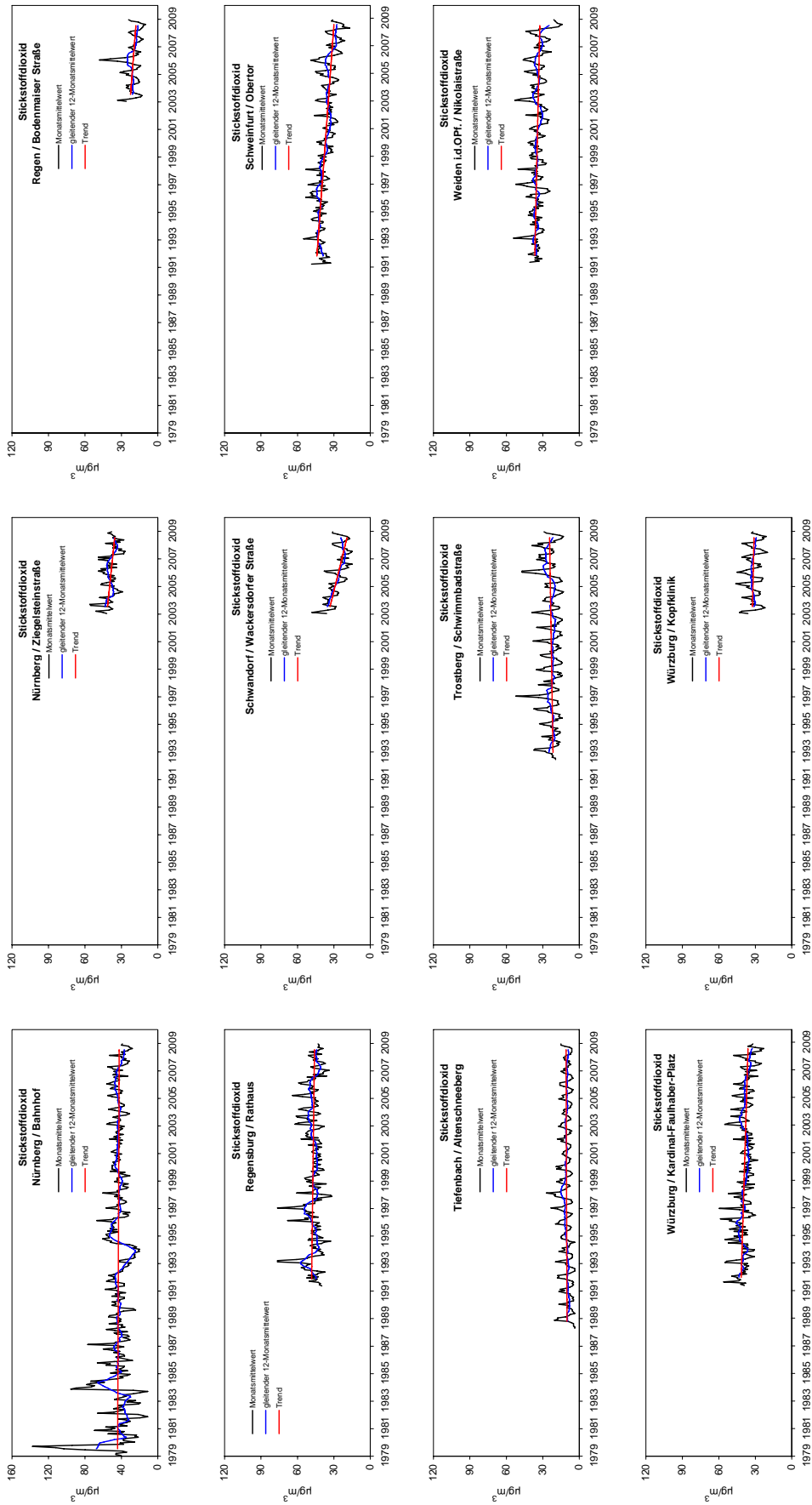
Stickstoffdioxid



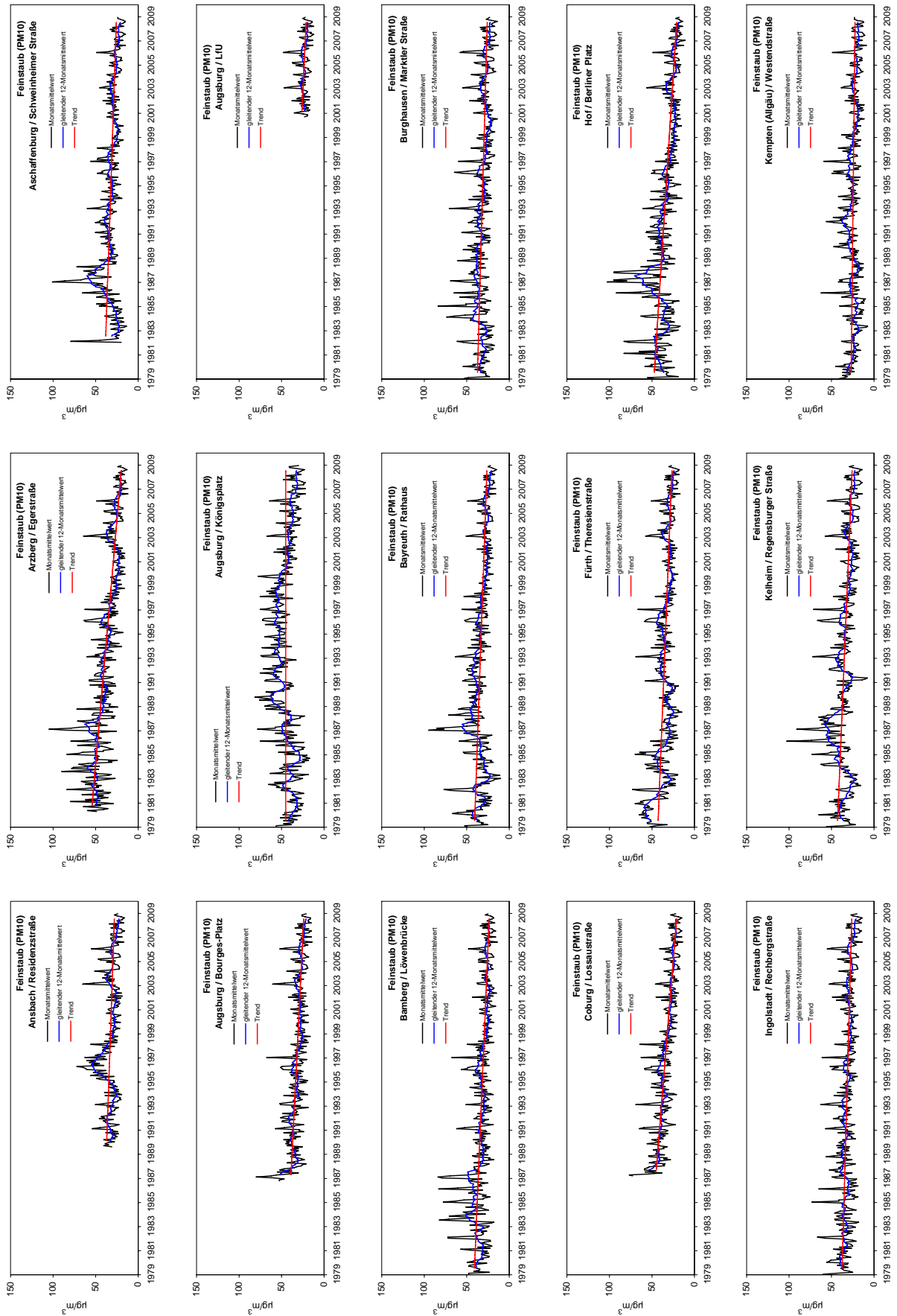
Stickstoffdioxid



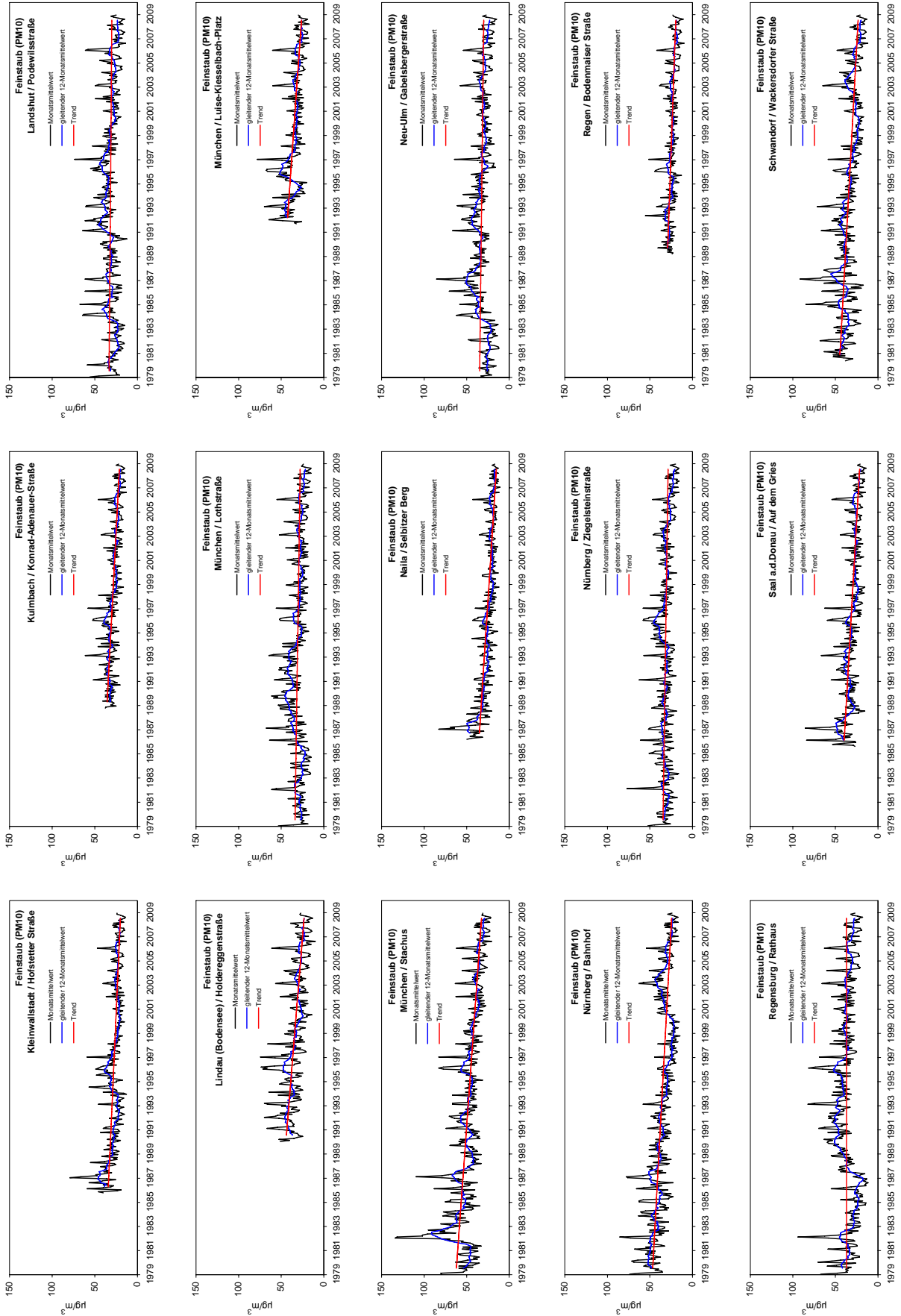
Stickstoffdioxid



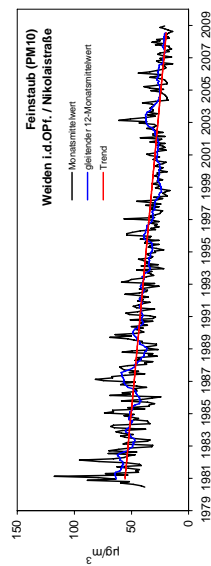
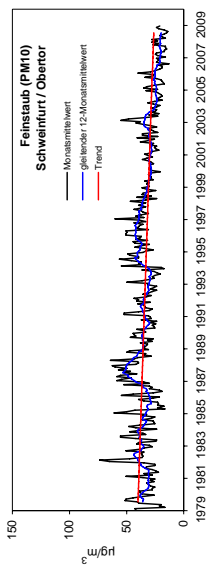
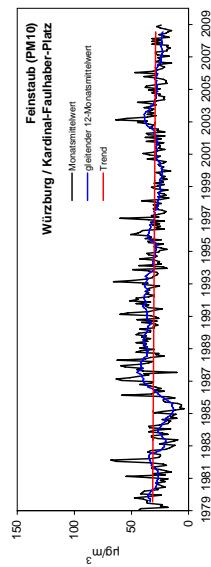
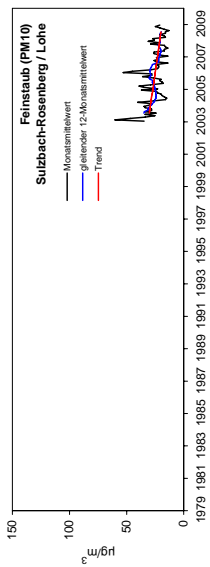
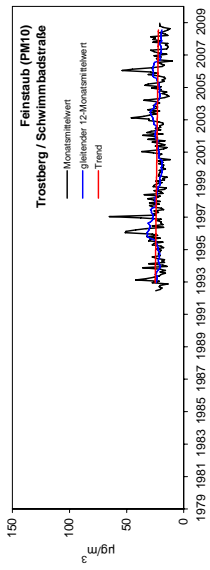
Feinstaub (PM₁₀)



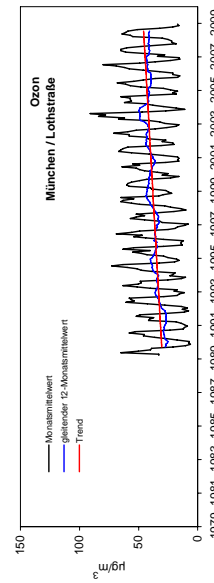
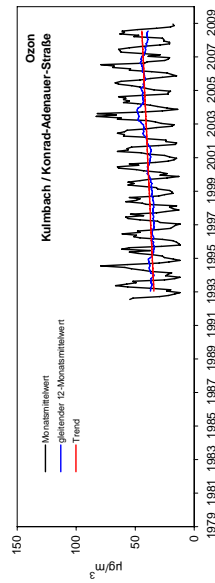
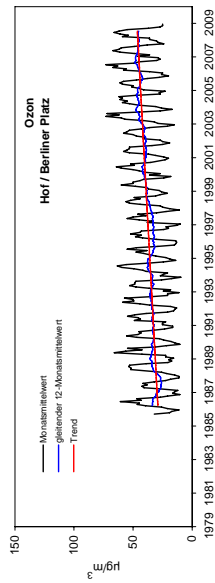
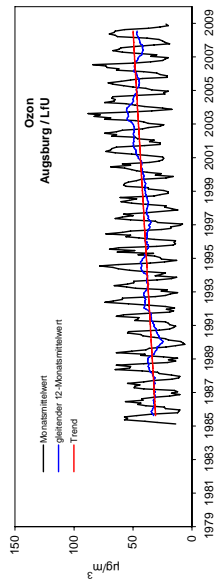
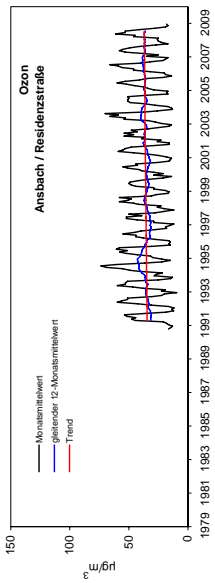
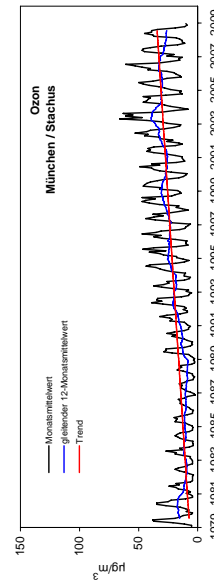
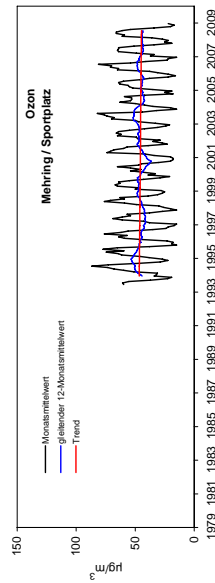
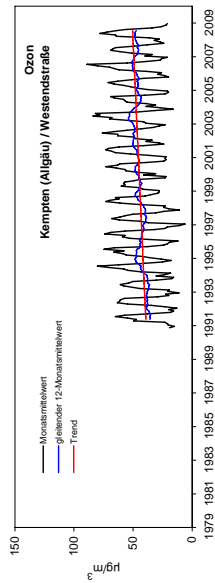
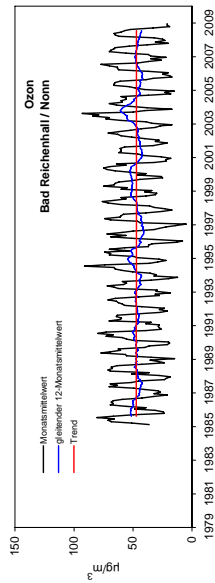
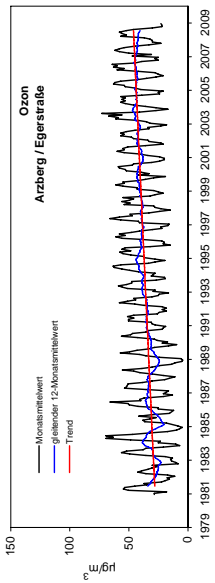
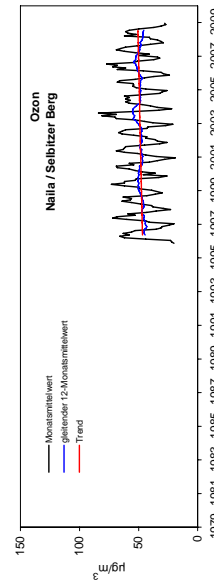
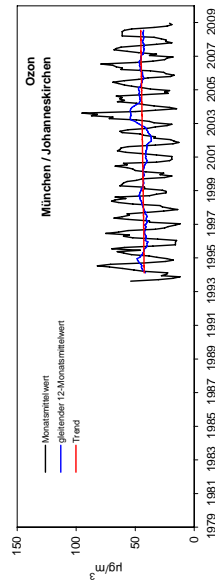
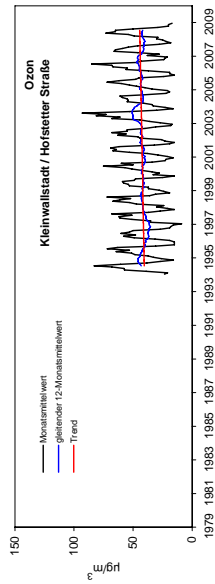
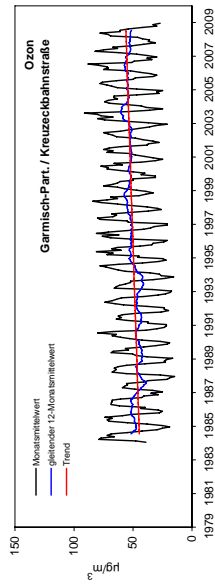
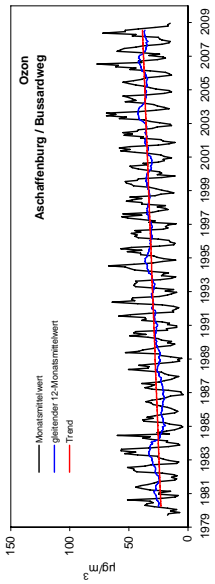
Feinstaub (PM₁₀)



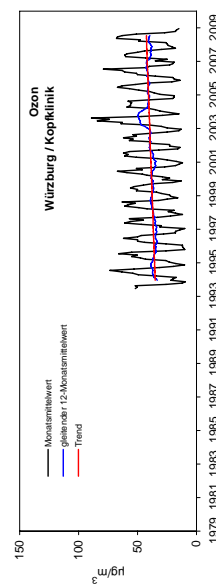
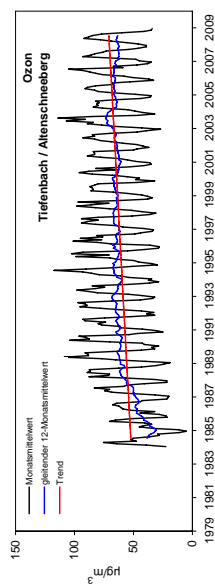
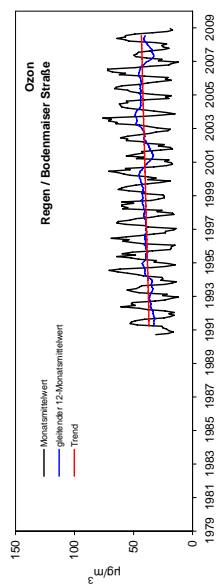
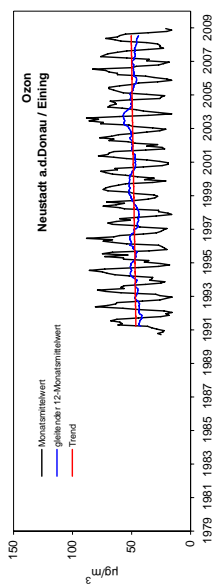
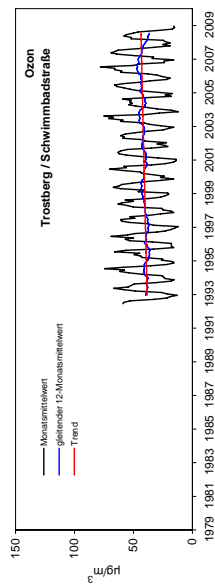
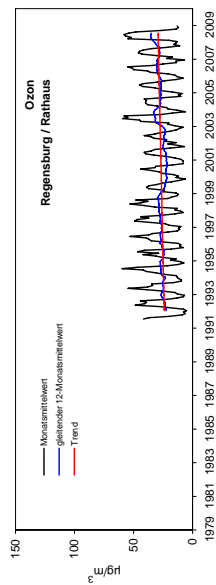
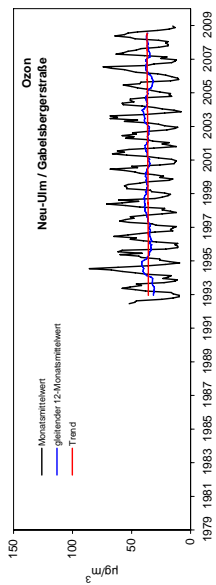
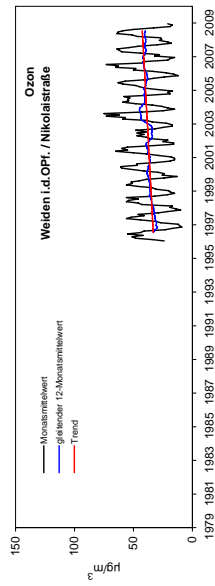
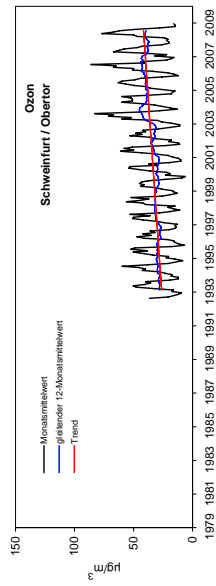
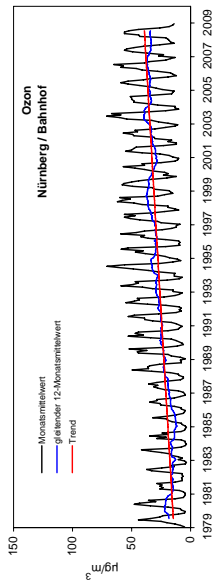
Feinstaub (PM₁₀)



Ozon



Ozon



13 Anhang 6: Staubinhaltsstoffe

		in mg/m ² ·d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	8,2	5,7	13,1	16,4	45,6	123,0	36,5	99,6	12,5	10,9	12,2	6,5	32,5
	Burghausen	44,4	43,4	49,6	49,9	139,0	104,0	78,1	62,6	34,7	51,0	27,7	-	62,2
	Ingoistadt	31,3	44,0	25,0	38,1	117,0	38,3	58,4	140,0	48,0	22,5	19,5	9,8	49,3
	München	17,9	20,6	22,4	42,7	42,8	31,4	46,6	30,6	31,2	33,6	27,3	-	31,6
	München	59,6	54,0	32,8	50,3	84,8	48,5	36,4	21,2	43,0	52,0	18,5	28,0	44,1
	München	24,3	38,5	35,3	46,4	130,0	36,7	31,8	34,1	99,5	31,6	20,8	-	48,1
	München	20,8	20,6	-	35,4	47,5	79,3	75,8	22,1	44,1	28,1	33,5	15,4	38,4
	München	76,6	62,8	84,6	54,4	151,0	94,5	160,0	37,2	63,9	83,5	43,4	89,3	83,4
	Kelheim	41,9	63,7	23,8	39,2	96,5	64,1	52,3	43,8	43,7	36,1	21,8	13,4	45,0
	Niederbayern	Landshut	19,6	47,9	34,4	71,2	73,7	70,6	50,7	38,2	42,3	66,4	62,7	21,3
Passau		28,6	66,4	37,3	56,8	63,4	61,1	164,0	65,7	45,3	48,5	28,5	22,9	57,4
Saal a.d. Donau		30,8	34,7	22,0	31,1	182,0	256,0	138,0	119,0	249,0	184,0	26,3	9,8	106,9
Maxhütte-Haidhof		10,9	95,4	16,9	52,9	119,0	91,4	84,2	20,1	51,0	23,4	10,7	7,2	48,6
Regensburg		50,4	86,2	50,3	55,7	102,0	63,8	48,9	66,6	43,5	33,2	25,4	33,9	55,0
Schwandorf		15,0	15,0	15,1	31,8	96,3	76,7	45,3	24,1	37,6	21,4	7,0	8,2	32,8
Tiefenbach		6,8	11,1	15,1	26,2	101,0	83,1	175,0	45,8	58,5	13,7	6,1	7,5	45,8
Weiden i.d.OPf.		28,4	31,5	27,5	47,4	200,0	326,0	69,3	28,3	81,1	199,0	25,2	13,5	89,8
Arzberg		33,2	68,4	30,4	34,0	115,0	131,0	125,0	72,9	41,3	319,0	21,1	7,7	83,2
Oberfranken		Bamberg	41,4	19,1	15,7	50,1	89,6	83,2	109,0	44,7	32,9	33,6	17,3	9,0
	Bayreuth	18,2	6,1	20,2	32,5	57,6	72,7	85,0	12,8	20,3	22,5	14,7	9,8	31,0
	Hof a.d.Saale	31,6	42,0	16,8	36,6	118,0	192,0	63,6	57,5	134,0	305,0	11,9	8,9	84,8
	Naila	16,3	46,1	16,4	14,4	45,8	34,2	48,1	24,0	24,3	16,8	7,4	5,5	24,9
	Nürnberg	19,0	39,9	20,3	24,3	66,0	44,0	52,6	31,2	31,9	106,0	13,9	12,9	38,5
	Unterfranken	28,7	24,7	20,4	43,1	43,4	87,7	114,0	51,2	40,4	22,3	17,1	8,0	41,8
	Schweinfurt	19,7	39,4	15,7	44,0	50,0	93,1	366,0	52,0	33,0	43,9	30,0	12,4	66,6
	Würzburg	16,1	12,6	17,2	28,1	49,8	46,2	78,0	25,6	44,0	20,5	12,2	12,9	30,3
	Würzburg	33,8	45,6	60,8	48,6	156,0	84,7	107,0	64,3	54,0	40,4	85,6	20,4	66,8
	Schwaben	Augsburg	15,3	35,4	44,8	-	39,7	39,0	34,0	29,1	147,0	27,1	14,2	21,5
Augsburg		118,0	115,0	110,0	147,0	505,0	161,0	134,0	113,0	488,0	146,0	67,2	62,5	178,9
Augsburg		15,8	15,3	23,5	30,3	43,4	75,0	67,2	20,9	11,1	14,0	-	8,6	29,6
Lindau (Bodensee)		59,5	60,7	66,5	53,2	64,0	20,6	84,3	43,5	61,5	64,9	38,0	27,8	53,7
Bidingen		-	20,0	13,9	19,2	26,5	100,2	47,3	18,4	27,6	16,0	9,9	3,7	27,5
ländliche Hintergrundstationen	Eining	3,6	8,3	18,0	33,7	53,8	40,2	16,9	26,7	18,7	13,6	11,1	4,6	20,8
	Grassau	5,4	11,4	17,3	32,9	35,3	36,4	22,4	60,6	31,4	16,2	7,8	4,7	23,5
	Kulmbach	4,9	18,6	35,3	34,9	45,0	31,7	28,2	30,7	29,5	18,9	9,7	6,9	24,5
	Möhrendorf	6,3	11,3	15,5	61,0	75,1	31,7	25,3	30,0	20,4	11,2	13,0	5,3	25,5
	Weibersbrunn	6,2	10,9	15,6	20,6	32,9	33,6	23,1	17,5	15,4	11,7	8,8	5,1	16,8
	Augsburg	12,2	28,7	48,4	102,6	109,4	57,5	71,5	44,4	38,1	29,1	15,8	9,3	47,3
	München	35,1	58,4	82,8	89,7	72,6	48,4	61,5	50,1	62,8	392,2	25,1	18,9	83,1

Tab. 23: Gesamtstaubniederschlag

Aluminium im Staubbiederschlag 2008

		in µg/m ² ·d												Jahr	
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Oberbayern	Andechs	55	30	39	120	262	383	148	242	175	52	28	20	129	
	Burghausen	287	232	304	297	218	759	294	367	424	418	174	-	343	
	Ingolstadt	87	115	113	125	237	221	50	181	257	134	71	51	137	
	München	85	65	87	168	357	241	149	256	165	130	63	-	161	
	München	184	209	189	239	291	461	210	320	453	214	170	136	256	
	München	92	146	136	174	452	401	140	250	350	236	138	-	229	
	München	69	54	-	184	158	466	176	218	350	121	48	33	171	
	München	344	244	248	256	166	251	183	206	431	475	249	334	282	
	Kelheim	167	246	140	245	367	301	209	186	169	320	175	99	219	
	Niederbayern	Landshut	112	161	157	246	218	398	197	348	556	536	491	146	297
Passau		268	430	317	332	416	450	346	690	341	639	233	267	394	
Saal a.d.Donau		77	88	78	165	193	171	183	200	220	192	112	55	145	
Maxhütte-Haidhof		71	145	82	181	201	238	156	201	332	201	58	75	162	
Regensburg		385	521	420	404	493	473	206	352	429	383	239	296	383	
Schwandorf		96	143	113	203	313	413	150	222	463	256	87	70	211	
Tiefenbach		60	53	92	87	83	268	101	98	247	137	31	43	108	
Weiden i.d.OPf.		128	216	191	247	309	415	339	267	260	159	121	93	229	
Arzberg		75	156	103	192	306	798	310	158	237	224	97	56	226	
Oberfranken		Bamberg	446	132	70	251	747	488	269	1910	431	573	280	172	481
	Bayreuth	201	84	197	314	369	857	288	152	262	343	205	117	283	
	Hot a.d.Saale	101	131	112	248	276	751	259	170	285	112	101	73	218	
	Naila	232	172	211	210	217	544	182	200	258	196	116	71	217	
	Nürnberg	144	95	114	174	255	422	212	233	305	100	150	116	193	
	Aschaffenburg	290	256	153	203	253	483	310	146	188	357	220	90	246	
	Schweinfurt	148	177	99	152	249	462	228	277	489	306	132	133	238	
	Würzburg	103	100	134	193	243	356	232	259	326	285	141	109	207	
	Würzburg	227	352	150	289	407	306	634	422	528	426	340	236	360	
	Augsburg	109	89	110	-	182	486	95	259	116	100	59	73	152	
Schwaben	Augsburg	396	297	288	350	437	596	262	506	251	555	228	219	365	
	Augsburg	89	58	86	180	320	328	122	247	96	83	-	40	150	
	Lindau (Bodensee)	436	419	184	279	363	153	151	340	910	570	348	215	364	
	ländliche Hintergrundstationen	Bidingen	-	41	50	72	269	337	135	99	249	148	45	19	133
		Eining	33	46	53	114	286	229	114	97	214	141	42	22	116
		Grassau	28	46	74	102	181	601	310	85	616	337	46	26	204
		Kulmbach	37	65	80	116	221	236	220	134	196	124	39	34	125
		Wöhrendorf	27	48	63	89	185	207	177	116	359	130	59	26	124
		Weibersbrunn	39	62	76	85	224	344	177	97	191	96	29	16	120
		Augsburg	59	78	100	147	234	337	181	155	225	142	59	49	147
München		168	248	303	340	310	265	176	244	628	1675	135	87	381	

Tab. 24: Aluminium im Staubbiederschlag

Antimon im Staubbiederschlag 2008

		in µg/m ² *d													
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Oberbayern	Andechs	0,10	0,09	0,16	0,30	0,15	0,23	0,18	0,17	0,14	0,13	0,07	0,09	0,15	
	Burghausen	0,53	1,50	1,20	1,16	1,00	1,73	1,14	1,17	0,72	1,29	0,93	-	1,12	
	Ingolstadt	1,01	0,93	0,74	0,59	0,96	0,86	0,32	0,73	0,98	1,16	0,52	0,54	0,78	
	München	0,32	0,42	0,36	0,55	0,29	0,31	0,60	0,50	0,17	0,28	0,26	-	0,37	
	München	3,37	4,54	3,03	3,55	3,81	2,54	2,21	3,05	3,61	2,88	2,93	2,61	3,16	
	München	0,81	1,29	0,81	0,85	1,07	1,01	0,63	0,73	0,99	1,03	1,05	-	0,93	
	München	0,11	0,17	-	0,41	0,24	0,40	0,18	0,28	0,25	0,14	0,11	0,16	0,16	0,22
	München	4,23	4,76	4,09	3,80	2,97	2,07	2,79	2,15	3,80	5,73	3,57	3,78	3,64	
	Niederbayern	Kelheim	0,99	1,14	0,74	0,82	0,94	0,98	0,73	1,26	0,73	1,21	1,01	0,67	0,94
	Landshut	0,89	1,16	1,40	1,32	0,99	1,49	0,77	0,87	0,98	1,58	0,82	0,70	1,06	
	Passau	1,36	1,00	1,19	1,36	1,38	1,49	1,57	1,18	1,63	1,65	1,15	1,30	1,35	
	Oberpfalz	Saal a.d.Saale	0,43	0,29	0,25	0,35	0,38	0,55	0,41	0,67	0,87	0,53	0,49	0,33	0,46
		Maxhütte-Haidhof	0,11	0,16	0,11	0,19	0,12	0,20	0,17	0,19	0,16	0,18	0,11	0,07	0,15
Regensburg		1,67	2,27	1,82	2,25	2,76	3,12	1,62	2,12	2,23	1,92	1,71	1,55	2,09	
Schwandorf		0,62	0,67	0,42	0,55	0,93	1,03	0,63	0,71	0,86	0,91	0,47	0,42	0,69	
Tiefenbach		0,16	0,10	0,19	0,12	0,18	0,19	0,13	0,10	0,19	0,11	0,12	0,11	0,14	
Weiden i.d.OPf.		0,56	0,97	0,62	0,56	1,47	1,45	1,38	1,49	1,23	1,08	0,56	0,56	1,00	
Nikolaistraße		0,40	0,35	0,24	0,27	0,57	0,89	0,47	0,22	0,44	0,37	0,18	0,15	0,38	
Arzberg		0,27	0,21	0,16	0,43	0,21	0,34	0,46	0,16	0,16	0,35	0,23	0,23	0,28	
Bamberg		1,13	0,63	1,00	0,91	1,33	2,10	1,20	1,00	0,75	1,42	0,96	0,79	1,10	
Bayreuth		0,35	0,29	0,21	0,48	0,90	1,21	0,59	0,33	1,25	0,46	0,31	0,24	0,55	
Hof a.d.Saale		0,30	0,25	0,26	0,26	0,30	0,53	0,54	0,52	0,45	0,37	0,22	0,17	0,35	
Naila		1,14	1,11	0,92	1,47	1,91	1,35	1,41	1,09	1,85	0,72	1,26	1,14	1,28	
Mittelfranken		Nürnberg	1,61	1,22	0,47	0,67	0,43	0,66	1,35	0,61	0,74	1,18	1,21	0,60	0,90
	Aschaffenburg	0,99	0,91	0,53	0,83	0,77	1,29	1,08	0,92	0,77	0,57	0,47	0,47	0,80	
	Schweinfurt	0,50	0,48	0,51	0,65	0,47	0,72	0,60	0,44	0,66	0,72	0,50	0,36	0,55	
	Würzburg	0,69	1,08	0,61	0,81	1,31	1,05	1,83	1,14	1,28	1,22	0,79	0,69	1,04	
	Würzburg	0,72	0,94	0,68	-	0,59	0,86	0,42	0,95	0,61	0,99	0,52	0,55	0,71	
	Augsburg	3,88	4,64	3,45	3,53	5,37	3,67	2,50	4,67	3,57	4,87	2,05	2,59	3,73	
	Augsburg	0,34	0,23	0,32	0,41	0,22	0,27	0,21	0,26	0,22	0,39	-	0,23	0,28	
	LFU	2,43	2,49	1,14	1,65	1,42	0,74	1,09	1,24	2,21	3,47	1,74	1,63	1,77	
	Lindau (Bodensee)														
	ländliche Hintergrundstationen	Bidingen	-	0,11	0,17	0,28	0,37	0,27	0,17	0,19	0,20	0,14	0,09	0,06	0,19
		Eining	0,12	0,15	0,16	0,29	0,27	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,16	0,07	0,20
		Grassau	0,10	0,20	0,22	0,36	0,33	0,37	0,32	0,21	0,16	0,22	0,17	0,08	0,23
		Om H: 0,43	Kuimbach	0,10	0,18	0,22	0,27	0,27	0,26	0,37	0,24	0,27	0,17	0,13	0,11
Wöhrendorf			0,12	0,20	0,23	0,28	0,28	0,25	0,43	0,30	0,29	0,28	0,22	0,10	0,25
städtische Hintergrundstationen		Weibersbrunn	0,13	0,20	0,23	0,27	0,26	0,33	0,29	0,18	0,19	0,20	0,16	0,09	0,21
		Augsburg	0,42	0,55	0,68	0,84	0,55	0,47	0,47	0,58	0,41	0,86	0,44	0,42	0,56
		München	2,24	3,00	3,36	2,30	0,92	0,96	1,03	1,04	1,00	1,97	1,51	1,17	1,71

Tab. 25: Antimon im Staubbiederschlag

Arsen im Staubniederschlag 2008

		in µg/m ² *d													
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Oberbayern	Andechs	<0,05	<0,05	0,12	0,17	0,18	0,23	0,14	0,21	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,11	
	Burghausen	0,17	0,29	0,25	0,28	0,25	0,43	0,25	0,27	0,24	0,24	0,13	-	0,25	
	Ingolstadt	0,16	0,15	0,16	0,24	0,28	0,27	0,09	0,21	0,18	0,14	0,06	0,08	0,17	
	München	0,08	0,11	0,11	0,22	0,21	0,21	0,20	0,18	0,10	0,11	0,06	-	0,14	
	München	0,24	0,35	0,21	0,32	0,37	0,37	0,23	0,29	0,38	0,15	0,16	0,16	0,27	
	München	0,11	0,20	0,21	0,23	0,38	0,21	0,17	0,22	0,31	0,17	0,11	-	0,21	
	München	0,11	0,07	-	0,22	0,20	0,39	0,36	0,15	0,20	0,08	<0,05	<0,05	0,17	
	München	0,34	0,30	0,35	0,41	0,25	0,26	0,27	0,20	0,37	0,46	0,26	0,37	0,32	
	Niederbayern	Kelheim	0,23	0,30	0,18	0,29	0,31	0,46	0,30	0,22	0,25	0,26	0,16	0,12	0,26
	Landshut	0,15	0,30	0,27	0,48	0,32	0,46	0,25	0,45	0,44	0,78	0,90	0,22	0,42	
Oberpfalz	Passau	0,23	0,35	0,26	0,33	0,31	0,51	0,31	0,51	0,37	0,42	0,17	0,19	0,33	
	Saal a.d.Donau	0,10	0,13	0,08	0,25	0,18	0,27	0,24	0,23	0,32	0,16	0,10	0,06	0,18	
	Maxhütte-Haidhof	0,09	0,16	0,08	0,17	0,18	0,25	0,18	0,15	0,17	0,11	<0,05	0,06	0,14	
	Regensburg	0,39	0,35	0,35	0,39	0,44	0,45	0,26	0,53	0,38	0,22	0,24	0,25	0,35	
	Schwandorf	0,07	0,09	0,09	0,20	0,33	0,40	0,16	0,19	0,32	0,13	0,05	0,07	0,18	
	Tiefenbach	<0,05	<0,05	0,07	0,08	0,21	0,43	0,11	0,10	0,25	0,08	<0,05	0,07	0,13	
	Weiden i.d.OPf.	0,21	0,32	0,42	0,74	0,69	0,54	0,39	0,35	0,27	0,20	0,20	0,14	0,37	
	Nikolaistraße	0,15	0,22	0,14	0,26	0,46	0,94	0,41	0,21	0,58	1,34	0,11	0,11	0,41	
	Arzberg	0,26	0,11	0,08	0,51	0,49	0,49	0,36	0,31	0,31	0,20	0,18	0,10	0,28	
	Bamberg	0,10	0,06	0,12	0,33	0,33	0,59	0,32	0,11	0,17	0,21	0,13	0,10	0,22	
Mittelfranken	Bayreuth	0,12	0,09	0,07	0,31	0,61	0,61	0,24	0,14	1,01	0,13	0,07	0,05	0,29	
	Hof a.d.Saale	0,09	0,15	0,14	0,32	0,22	0,40	0,23	0,24	0,35	0,10	0,10	0,07	0,20	
	Naila	0,19	0,16	0,18	0,29	0,41	0,44	0,33	0,28	0,40	0,14	0,22	0,24	0,27	
	Nürnberg	0,25	0,21	0,15	0,26	0,20	0,50	0,85	0,39	0,19	0,18	0,16	0,13	0,29	
	Aschaffenburg	0,14	0,14	0,08	0,15	0,16	0,37	0,23	0,25	0,36	0,19	0,10	0,08	0,19	
	Schweinfurt	0,10	0,09	0,16	0,26	0,20	0,33	0,22	0,19	0,27	0,14	0,12	0,10	0,18	
	Würzburg	0,25	0,24	0,13	0,30	0,64	0,27	0,47	0,25	0,37	0,19	0,16	0,13	0,28	
	Würzburg	0,10	0,15	0,12	-	0,16	0,31	0,10	0,20	0,24	0,14	<0,05	0,10	0,15	
	Augsburg	0,84	0,63	0,65	0,84	0,74	0,85	0,39	0,77	0,80	0,77	0,30	0,35	0,66	
	Augsburg	0,09	0,07	0,12	0,31	0,27	0,25	0,13	0,19	0,06	0,09	-	0,06	0,15	
Schwaben	Lindau (Bodensee)	0,34	0,34	0,19	0,30	0,25	0,13	0,20	0,27	0,35	0,33	0,25	0,19	0,26	
	Bidingen	-	<0,05	<0,05	0,13	0,23	0,29	0,16	0,11	0,18	0,06	0,07	<0,05	0,12	
	Eining	0,10	0,09	0,09	0,23	0,30	0,16	0,15	0,12	0,21	0,14	0,07	0,06	0,14	
	Grassau	0,09	0,07	0,08	0,22	0,25	0,32	0,20	0,11	0,27	0,17	0,09	<0,05	0,16	
	Kuimbach	0,09	0,06	0,08	0,19	0,32	0,22	0,22	0,13	0,23	0,07	<0,05	<0,05	0,14	
	Wöhrendorf	0,10	0,08	0,06	0,16	0,23	0,17	0,24	0,14	0,23	0,07	0,11	<0,05	0,14	
	Weibersbrunn	0,09	0,07	0,10	0,23	0,29	0,27	0,23	0,11	0,20	0,09	<0,05	<0,05	0,15	
	Augsburg	0,11	0,14	0,14	0,39	0,41	0,24	0,18	0,19	0,23	0,14	0,07	0,06	0,19	
	Hintergrundstationen	0,21	0,31	0,33	0,46	0,36	0,20	0,18	0,23	0,39	1,91	0,12	0,11	0,40	

Tab. 26: Arsen im Staubniederschlag

Barium im Staubniederschlag 2008

		in µg/m²*d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	1,6	< 1	2,4	1,7	2,6	2,8	1,6	3,3	1,7	1,4	< 1	2,4	2,0
	Burghausen	8,3	10,1	11,5	7,0	6,8	13,2	5,7	5,2	5,3	6,7	4,9	-	7,7
	Ingolstadt	3,4	3,3	3,7	2,5	6,3	4,0	2,2	4,3	7,8	4,1	2,3	3,1	3,9
	München	3,1	4,0	3,1	3,5	3,5	3,5	3,3	3,3	1,9	2,8	3,2	-	3,2
	München	13,4	15,8	10,6	12,6	13,2	7,3	7,2	6,1	11,0	4,9	5,8	17,8	10,5
	München	12,6	24,9	20,4	22,9	14,8	9,1	22,2	5,4	18,3	8,1	7,0	-	15,1
	München	1,3	1,7	-	2,6	2,5	4,8	2,1	2,3	4,7	2,6	1,2	2,4	2,6
	München	24,7	22,6	20,9	12,7	10,7	6,4	8,4	7,1	18,8	18,5	13,3	-	14,9
	Niederbayern	24,0	11,7	7,1	4,7	10,9	11,2	7,2	7,9	6,9	8,0	5,2	5,8	9,2
	Landshut	5,5	7,8	8,0	7,7	5,8	9,7	13,0	9,5	7,9	12,9	8,4	7,4	8,6
Oberpfalz	Passau	7,2	9,4	7,3	7,3	13,2	7,2	10,7	9,8	11,6	13,5	4,6	6,4	9,0
	Saal a.d.Donau	2,7	2,0	1,4	3,0	4,0	6,3	4,8	4,9	14,5	18,1	3,7	1,7	5,6
	Maxhütte-Haidhof	10,6	21,1	3,1	4,6	9,3	5,6	6,0	5,5	4,8	8,0	2,5	11,6	7,7
	Regensburg	14,3	12,2	9,8	8,2	25,4	17,9	10,6	13,1	9,2	8,5	6,0	11,5	12,2
	Wackersdorfer Straße	3,2	2,3	1,9	3,2	8,8	12,3	3,9	3,5	5,4	4,4	1,1	1,6	4,3
	Tiefenbach	< 1	< 1	< 1	1,3	3,4	4,1	4,5	4,6	6,0	1,9	< 1	< 1	2,6
	Weiden i.d.OPf.	3,2	6,0	3,6	4,4	12,6	15,4	14,2	15,6	17,1	13,3	10,6	4,1	10,0
	Nikolaistraße	3,3	5,5	3,1	3,4	6,4	12,3	9,6	4,8	6,2	8,2	1,4	4,8	5,8
	Arzberg	11,6	2,3	2,3	14,9	19,4	16,4	13,8	59,5	7,6	15,2	6,1	-	15,4
	Bamberg	4,1	1,7	2,4	5,1	9,5	16,3	5,6	2,4	3,3	5,1	2,6	4,7	5,2
Mittelfranken	Rathaus	4,7	2,4	1,8	3,6	7,3	12,2	5,4	2,5	9,1	10,7	2,0	2,6	5,4
	Berliner Platz	2,2	2,0	2,0	2,2	3,6	7,6	5,7	4,5	3,6	1,9	1,4	1,4	3,2
	Selbitzer Berg	8,5	3,6	3,4	4,6	9,9	6,7	10,4	5,2	11,4	3,0	5,1	6,9	6,6
	Nürnberg	15,6	8,3	4,9	5,3	8,0	9,6	15,2	7,0	6,6	10,0	8,2	5,3	8,7
	Aschaffenburg	7,7	5,1	3,3	4,5	7,2	16,2	29,7	6,5	7,4	8,1	9,3	18,2	10,3
	Schweinfurt	4,8	1,8	3,4	3,4	6,1	7,6	7,2	4,2	5,1	4,3	3,1	15,3	5,5
	Würzburg	10,6	35,8	7,9	9,6	28,9	16,9	29,9	23,5	11,5	10,2	7,6	13,0	17,1
	Polizei	2,9	6,5	8,3	-	3,9	8,0	2,1	3,9	7,3	5,2	2,4	8,1	5,3
	Augsburg	22,9	23,1	23,8	15,3	17,8	15,5	10,1	16,6	24,8	28,8	8,2	21,2	19,0
	Königsplatz	4,0	2,1	4,4	2,7	3,5	4,0	2,9	3,4	2,7	3,6	-	5,4	3,5
Schwaben	Lindau (Bodensee)	8,7	9,3	4,8	3,7	7,7	3,1	4,3	7,6	10,0	11,1	5,3	14,5	7,5
	Holderreggenstraße	-	< 1	1,1	1,9	3,6	3,6	2,0	1,8	4,1	1,7	< 1	< 1	2,1
	Bidingen	RW 4404550, HW 5297345	< 1	1,3	1,5	2,7	4,0	3,5	2,6	2,5	2,7	< 1	< 1	2,1
	Eining	RW 4484072, HW 5413420	< 1	1,5	1,7	2,8	3,3	6,7	4,3	1,8	5,1	1,1	1,2	2,8
	Grassau	RW 4533600, HW 5294790	< 1	1,6	2,0	2,6	3,5	3,8	2,3	4,1	1,6	< 1	< 1	2,3
	Kuimbach	RW 4457360, HW 5560280	1,3	1,7	1,2	2,1	3,6	3,6	3,1	4,0	1,7	1,3	< 1	2,4
	Wöhrendorf	RW 4426883, HW 5499267	< 1	1,3	1,2	2,0	3,8	6,3	4,3	1,5	2,0	< 1	< 1	2,2
	Weibersbrunn	RW 3532000, HW 5530000	2,9	4,0	5,0	5,4	4,3	3,6	3,7	5,3	4,4	2,4	5,6	4,2
	Augsburg	RW 4419196, HW 5356264	8,8	11,9	12,8	10,7	5,0	4,6	4,4	4,7	8,0	4,7	6,9	9,9
	München	RW 4470340, HW 5336018												

Tab. 27: Barium im Staubniederschlag

Blei im Staubniederschlag 2008

		in µg/m ² *d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	0,76	0,75	1,23	5,21	1,61	3,67	2,57	1,82	1,43	1,03	0,55	0,53	1,76
	Burghausen	1,84	2,42	3,25	3,50	2,41	4,74	3,46	3,86	3,77	2,20	3,95	-	3,22
	Ingolstadt	1,20	2,26	2,08	2,81	3,72	3,15	1,09	1,85	1,53	2,16	0,95	0,85	1,97
	München	0,77	1,20	2,82	5,45	2,63	4,82	3,09	2,54	1,55	1,24	1,13	-	2,46
	München	2,58	3,14	3,59	6,50	4,49	7,98	3,74	3,83	4,07	1,66	2,48	1,84	3,83
	München	1,21	2,47	3,30	6,27	4,78	4,37	2,99	3,07	3,07	2,91	2,44	-	3,26
	München	0,60	1,46	-	4,46	2,07	4,20	1,64	2,39	2,32	0,74	0,79	0,53	1,93
	München	4,04	4,60	6,18	7,41	2,79	3,57	3,68	3,83	3,65	4,90	4,14	4,73	4,46
	Niederbayern	4,05	3,75	3,41	5,52	3,23	5,14	4,25	3,44	3,01	4,02	3,49	2,27	3,80
	Landshut	3,13	4,44	5,31	5,83	2,88	7,07	8,45	3,76	3,76	4,21	3,61	1,90	4,52
Oberpfalz	Passau	2,63	4,69	3,98	5,23	5,07	5,33	3,98	6,13	3,93	4,25	3,64	2,61	4,29
	Saal a.d.Donau	0,77	1,08	1,18	3,10	1,41	1,25	1,97	1,44	1,76	0,92	1,31	0,92	1,43
	Maxhütte-Haidhof	1,48	2,43	1,41	2,49	1,60	3,67	1,83	1,87	1,87	1,26	0,74	0,68	1,81
	Regensburg	4,34	5,38	5,04	5,43	6,84	5,84	2,77	4,33	4,29	2,64	3,11	2,16	4,35
	Wackersdorfer Straße	1,17	2,50	1,91	4,11	3,56	4,65	2,00	2,00	3,93	1,67	1,16	0,78	2,45
	Tiefenbach	1,21	1,21	1,88	2,32	1,30	1,78	1,23	0,89	2,17	1,17	1,01	1,04	1,43
	Weiden i.d.OPf.	2,33	3,03	4,52	3,94	4,02	5,82	5,24	4,39	2,22	2,82	1,20	1,12	3,39
	Nikolaistraße	1,56	2,03	2,40	2,71	3,00	4,64	3,13	1,43	2,47	1,21	0,67	0,82	2,17
	Arzberg	1,47	1,45	1,11	3,19	5,06	5,60	4,37	5,24	4,72	8,23	2,04	1,32	3,67
	Bamberg	2,51	1,14	2,61	3,36	3,37	6,21	4,67	1,52	2,71	2,92	2,03	1,47	2,88
Mittelfranken	Bayreuth	1,40	1,87	1,14	4,38	3,31	5,24	3,17	1,87	6,29	1,51	0,93	0,75	2,66
	Hof a.d.Saale	1,57	1,57	2,20	4,19	1,49	2,76	2,26	1,50	4,16	1,65	1,11	0,80	2,11
	Naila	3,73	2,98	2,96	5,15	3,75	6,90	5,03	5,50	4,00	2,12	3,93	2,54	4,05
	Nürnberg	3,42	3,91	2,74	6,79	2,73	6,33	4,84	1,78	1,83	3,21	3,35	1,18	3,51
	Unterfranken	7,71	2,64	1,76	3,29	4,26	4,57	5,33	4,81	5,36	4,85	16,75	1,26	5,22
	Schweinfurt	1,96	1,64	2,72	4,78	2,00	3,39	3,04	2,67	3,74	1,92	1,72	1,16	2,56
	Würzburg	5,38	7,43	3,47	7,52	6,12	3,86	8,81	3,98	5,28	4,18	2,79	1,63	5,04
	Würzburg	1,80	3,64	2,53	-	1,73	5,06	3,68	2,97	1,61	2,30	1,51	1,22	2,55
	Augsburg	6,54	6,91	7,72	17,67	6,90	8,03	4,46	6,11	4,94	7,92	4,10	2,96	7,02
	Augsburg	1,13	1,10	1,69	6,52	2,76	3,76	2,63	2,06	1,19	1,52	-	0,84	2,29
Ländliche Hintergrundstationen	Lindau (Bodensee)	3,92	4,22	3,75	8,04	3,65	2,88	2,97	4,13	3,87	4,52	5,14	2,91	4,17
	Bidingen	-	0,89	1,25	1,87	2,86	2,27	1,93	1,62	1,56	0,74	0,48	0,36	1,44
	Eining	0,58	0,93	0,97	1,82	2,64	1,91	1,15	1,41	1,44	0,78	0,95	0,46	1,25
	Grassau	0,69	1,50	1,83	2,84	2,45	4,00	2,82	1,77	2,96	1,61	0,95	0,60	2,00
	Om H- 4.2	0,74	1,16	1,62	2,01	3,62	2,75	2,92	1,44	2,05	1,03	0,65	0,50	1,71
	Wöhrendorf	0,61	1,40	1,42	1,80	2,35	1,72	2,41	1,91	2,25	1,17	0,93	0,33	1,52
	Weibersbrunn	1,20	2,14	2,53	2,26	2,50	3,03	2,63	1,39	2,05	1,35	0,95	0,47	1,87
	Augsburg	1,11	1,93	2,42	4,69	4,42	3,24	2,60	1,88	2,21	1,24	1,08	1,38	2,35
	München	2,42	3,50	4,53	7,33	5,65	2,29	2,40	2,73	3,71	29,50	1,74	1,35	5,60

Tab. 28: Blei im Staubniederschlag

Cadmium im Staubbiederschlag 2008

		in µg/m²*d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,064	< 0,05	0,060	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,071	< 0,05	< 0,05	0,054
	Burghausen	< 0,05	0,064	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,089	0,102	< 0,05	< 0,05	0,097	< 0,05	-	0,064
	Ingolstadt	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,054	< 0,05	< 0,05	0,064	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,051
	München	< 0,05	< 0,05	0,057	0,079	0,058	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,054
	München	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,096	0,088	0,082	< 0,05	< 0,05	0,072	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,062
	München	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,082	0,078	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,113	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,061
	München	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	0,056	0,061	< 0,05	0,074	0,073	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,056
	München	0,060	< 0,05	0,065	0,107	0,054	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,054	0,051	0,052	0,098	0,062
	München	0,096	< 0,05	< 0,05	0,093	0,072	0,091	< 0,05	< 0,05	0,056	0,091	< 0,05	< 0,05	0,068
	München	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,116	< 0,05	0,084	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,113	< 0,05	< 0,05	0,064
Niederbayern	Landshut	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,080	0,688	0,099	0,108	0,076	< 0,05	0,098	< 0,05	< 0,05	0,121
	Passau	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,056	< 0,05	< 0,05	0,173	0,066	< 0,05	< 0,05	0,065
	Saal a.d.Donau	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,085	< 0,05	0,198	0,168	0,059	0,059	0,056	< 0,05	< 0,05	0,084
	Maxhütte-Haidhof	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,078	0,141	0,198	0,168	0,059	0,059	0,056	< 0,05	< 0,05	0,084
	Regensburg	< 0,05	0,054	< 0,05	< 0,05	0,083	0,101	< 0,05	0,067	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,059
	Wackersdorfer Straße	0,097	< 0,05	< 0,05	0,054	0,088	0,108	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,062
	Tiefenbach	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,053	0,059	0,307	0,133	0,061	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,080
	Weiden i.d.OPf.	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,067	0,086	0,095	0,061	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,065	< 0,05	0,060
	Nikolaistraße	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,085	0,094	0,071	< 0,05	< 0,05	0,161	< 0,05	< 0,05	0,068
	Arzberg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,061	0,102	0,072	0,066	< 0,05	0,075	< 0,05	< 0,05	0,061
Oberfranken	Bamberg	< 0,05	0,345	< 0,05	< 0,05	0,064	0,126	0,062	< 0,05	< 0,05	0,088	< 0,05	< 0,05	0,086
	Bayreuth	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,098	0,158	0,115	0,079	< 0,05	0,186	0,312	< 0,05	< 0,05	0,104
	Hof a.d.Saale	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,082	0,074	< 0,05	0,075	0,078	< 0,05	< 0,05	0,059
	Naila	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,090	0,075	< 0,05	< 0,05	0,066
	Nürnberg	0,075	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,072	0,088	0,089	0,090	< 0,05	0,075	< 0,05	< 0,05	0,087
	Aschaffenburg	0,370	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,074	0,062	< 0,05	0,097	< 0,05	< 0,05	0,062
	Schweinfurt	0,087	< 0,05	< 0,05	0,053	< 0,05	0,075	0,088	0,057	0,105	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,053
	Würzburg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,081	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,069
	Würzburg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,061	0,089	< 0,05	< 0,05	0,121	< 0,05	0,084	< 0,05	< 0,05	0,069
	Augsburg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,050
Schwaben	Augsburg	< 0,05	< 0,05	0,058	0,102	0,087	0,092	0,054	0,082	< 0,05	0,235	< 0,05	< 0,05	0,080
	Augsburg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,100	< 0,05	0,075	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,057
	Augsburg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,057
	Lindau (Bodensee)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,059	0,128	< 0,05	< 0,05	0,058
	Holderreggenstraße	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,059	0,128	< 0,05	< 0,05	0,058
ländliche Hintergrundstationen	Bidingen	-	< 0,05	< 0,05	0,065	0,069	0,053	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,053
	Eining	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,079	0,092	0,059	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,057
	Grassau	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,071	0,073	0,079	0,062	0,053	0,071	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,059
	Kuimbach	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,067	0,095	0,069	0,062	0,053	< 0,057	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,059
	Wöhrendorf	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,063	0,090	0,068	0,061	0,053	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,057
	Weibersbrunn	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,075	0,098	0,076	0,066	0,053	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,060
	Augsburg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,138	0,142	0,055	< 0,05	0,053	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,065
	München	< 0,05	0,062	0,067	0,122	0,113	0,058	< 0,05	< 0,05	< 0,059	0,135	< 0,05	< 0,05	0,071
	RW 4404550, HW 5297345	-	< 0,05	< 0,05	0,065	0,069	0,053	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,053
	RW 4484072, HW 5413420	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,079	0,092	0,059	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,057
Om H: 0,089	RW 4533600, HW 5294790	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,071	0,073	0,079	0,062	0,053	0,071	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,059
	RW 4457360, HW 5560280	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,067	0,095	0,069	0,062	0,053	< 0,057	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,059
	RW 4426883, HW 5499267	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,063	0,090	0,068	0,061	0,053	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,057
	RW 3532000, HW 5530000	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,075	0,098	0,076	0,066	0,053	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,060
	RW 4419196, HW 5356264	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,138	0,142	0,055	< 0,05	0,053	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,065
	RW 4470340, HW 5336018	< 0,05	0,062	0,067	0,122	0,113	0,058	< 0,05	< 0,05	< 0,059	0,135	< 0,05	< 0,05	0,071

Tab. 29: Cadmium im Staubbiederschlag

Cer im Staubbiederschlag 2008

		in µg/m²*d													
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Oberbayern	Andechs	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,56	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,51	
	Burghausen	< 0,5	0,62	0,72	0,77	< 0,5	1,29	0,81	0,88	0,93	0,83	< 0,5	-	0,76	
	Ingolstadt	< 0,5	< 0,5	0,59	< 0,5	0,60	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,76	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,54	
	München	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,87	< 0,5	1,28	0,96	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,65	
	München	< 0,5	0,58	0,70	0,79	0,71	0,98	0,50	0,92	0,96	0,52	< 0,5	< 0,5	0,68	
	München	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,32	0,71	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,61	
	München	< 0,5	< 0,5	-	0,70	< 0,5	0,83	< 0,5	< 0,5	0,63	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,56	
	München	0,82	0,78	0,66	0,76	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,90	0,97	0,71	0,84	0,70	
	Niederbayern	Kelheim	< 0,5	0,83	< 0,5	1,00	0,97	0,74	< 0,564	< 0,5	< 0,5	0,80	< 0,5	< 0,5	0,66
	Landshut	Podewilsstraße	< 0,5	0,70	< 0,5	0,72	< 0,5	0,82	< 0,5	0,88	1,27	1,03	1,47	< 0,5	0,78
	Passau	Stelzhamerstraße	0,85	1,66	1,41	1,68	1,51	2,04	1,02	2,03	1,08	1,76	0,93	0,83	1,40
	Saal a.d.Saale	Auf dem Gries	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,54	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,50
	Oberpfalz	Maxhütte-Haidhof	< 0,5	0,59	< 0,5	0,61	0,95	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,75	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,58
Regensburg		1,49	2,08	1,57	1,66	2,07	1,31	0,57	1,12	1,23	0,81	0,95	1,06	1,33	
Schwandorf		< 0,5	0,53	< 0,5	0,76	1,38	1,05	0,52	0,61	1,06	0,80	< 0,5	< 0,5	0,71	
Tiefenbach		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,50	
Weiden i.d.OPf.		< 0,5	0,52	< 0,5	0,65	0,60	1,29	0,65	0,60	0,60	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,62	
Nikolaistraße		< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,67	0,84	1,69	0,68	0,58	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,66	
Arzberg		Egerstraße	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,92	2,22	1,18	0,75	3,34	0,81	0,94	< 0,5	1,09	
Bamberg		Löwenbrücke	0,91	< 0,5	< 0,5	0,98	1,13	1,80	0,83	< 0,5	0,73	0,63	< 0,5	0,77	
Bayreuth		Rathaus	< 0,5	< 0,5	0,57	0,98	1,13	1,80	0,83	< 0,5	0,73	0,63	< 0,5	0,77	
Hof a.d.Saale		Berliner Platz	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,58	1,21	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,57	
Mittelfranken	Selbitzer Berg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,54	0,97	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,54	
	Nürnberg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,62	0,82	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,54	
	Unterfranken	Aschaffenburg	0,69	0,76	< 0,5	0,56	0,60	0,86	< 0,5	< 0,5	0,64	< 0,5	< 0,5	0,61	
	Schweinfurt	Obertor	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,64	0,95	< 0,5	0,63	0,88	0,91	< 0,5	0,63	
	Würzburg	Kopfklinik	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,58	0,69	0,55	0,59	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,53	
Schwaben	Würzburg	Polizei	< 0,5	1,31	< 0,5	0,82	0,93	< 0,5	1,31	0,85	1,18	0,74	0,59	0,81	
	Augsburg	Bourges-Platz	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5	0,80	< 0,5	0,50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,53	
	Augsburg	Königsplatz	1,12	1,04	0,84	1,13	1,16	1,54	1,26	0,77	1,36	0,72	0,59	1,01	
	Augsburg	LFU	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,80	0,62	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5	0,54	
	Lindau (Bodensee)	Holderreggenstraße	0,95	1,09	< 0,5	0,74	0,72	< 0,5	0,70	1,84	1,23	0,82	0,52	0,84	
ländliche Hintergrundstationen	Bidingen	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,67	0,62	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,53	
	Eining	RW 4484072, HW 5413420	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,58	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,51	
	Grassau	RW 4533600, HW 5294790	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,98	< 0,5	0,95	0,50	< 0,5	< 0,5	0,60	
	Kuimbach	RW 4457360, HW 5560280	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,56	0,54	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,51	
	Wöhrendorf	RW 4426883, HW 5499267	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,58	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,51	
städtische Hintergrundstationen	Weibersbrunn	RW 3532000, HW 5530000	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,59	0,61	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,52	
	Augsburg	RW 4419196, HW 5356264	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,58	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,52	
	München	RW 4470340, HW 5336018	< 0,5	0,56	0,70	0,78	0,67	< 0,5	0,55	1,16	3,39	< 0,5	< 0,5	0,86	

Tab. 30: Cer im Staubbiederschlag

Chrom im Staubniederschlag 2008

		in µg/m²*d													
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Oberbayern	Andechs	0,5	<0,5	<0,5	0,7	0,7	1,0	0,6	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	1,3	0,7	
	Burghausen	1,8	1,8	2,2	2,6	1,6	2,6	2,0	1,9	1,6	1,8	1,4	-	1,9	
	Ingolstadt	1,0	1,2	0,9	1,7	1,6	1,3	<0,5	1,0	1,8	1,4	0,6	0,7	1,1	
	München	0,6	0,6	1,1	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	0,5	0,5	<0,5	-	0,9	
	München	2,9	3,6	2,8	3,8	4,6	4,0	2,6	3,5	4,1	2,3	2,7	2,6	3,3	
	München	1,1	1,6	1,5	1,7	2,4	1,8	1,3	1,4	1,8	1,4	1,3	-	1,6	
	München	<0,5	<0,5	-	1,2	0,7	1,4	0,7	0,7	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	
	München	7,0	6,1	5,6	6,4	4,1	3,9	4,0	4,0	5,2	9,4	5,2	7,2	5,7	
	Niederbayern	Kelheim	2,3	2,5	1,6	1,9	2,1	2,1	1,6	1,5	1,2	2,0	1,4	1,2	1,8
	Landshut	1,0	1,6	1,5	2,8	2,1	2,4	1,3	1,9	1,9	2,5	2,0	1,8	1,9	
	Passau	2,4	3,3	2,4	2,8	2,4	2,2	2,2	3,3	2,2	3,2	1,8	2,1	2,5	
	Saal a.d.Donau	<0,5	0,7	<0,5	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	0,8	0,6	0,6	0,5	0,9
	Oberpfalz	Maxhütte-Haidhof	<0,5	0,7	<0,5	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	1,0	0,9	<0,5	<0,5	0,7
	Regensburg	Rathaus	2,9	3,4	2,9	3,4	4,4	3,3	1,7	2,8	2,9	2,1	2,0	2,0	2,8
Schwandorf	Wackersdorfer Straße	<0,5	0,9	0,7	1,5	2,2	1,9	1,0	1,1	2,0	1,2	0,6	0,6	1,2	
Tiefenbach	Altenschneeberg	<0,5	<0,5	0,8	<0,5	<0,5	0,9	0,6	<0,5	0,8	<0,5	<0,5	<0,5	0,6	
Weiden i.d.OPf.	Nikolaistraße	1,0	2,0	2,2	2,1	2,7	2,4	2,7	1,9	1,4	0,8	1,0	0,9	1,8	
Oberfranken	Arzberg	1,0	0,8	0,7	1,4	1,8	2,9	1,4	0,8	0,9	1,0	0,6	0,6	1,1	
Bamberg	Löwenbrücke	1,7	0,6	<0,5	3,0	2,0	2,0	1,5	2,6	1,3	1,4	1,2	0,9	1,6	
Bayreuth	Rathaus	1,3	0,6	1,4	2,0	2,5	3,9	2,0	1,2	1,3	1,8	1,6	1,0	1,7	
Hof a.d.Saale	Berliner Platz	0,9	1,3	0,9	2,1	1,9	4,0	1,7	1,1	1,8	0,8	0,7	0,7	1,5	
Naila	Selbiter Berg	1,0	1,0	1,2	1,3	1,2	2,3	1,1	1,2	1,7	0,8	0,7	<0,5	1,2	
Mittelfranken	Nürnberg	2,4	2,1	1,9	3,4	4,0	4,5	3,2	3,6	4,1	1,7	2,8	2,6	3,0	
Unterfranken	Aschaffenburg	2,2	1,8	1,2	1,5	1,3	2,3	2,2	1,1	1,0	1,9	1,7	0,9	1,6	
Schweinfurt	Feuerwache	1,6	1,7	0,9	1,3	2,2	2,4	2,2	2,0	1,8	1,3	0,9	1,0	1,6	
Obertor	Obertor	1,0	1,0	1,0	1,5	1,1	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,0	1,5	1,3	
Würzburg	Kopfklinik	2,6	3,0	1,6	3,3	5,4	2,3	6,2	3,5	5,4	3,5	2,5	2,3	3,5	
Würzburg	Polizei	3,2	2,6	2,0	-	1,9	2,6	1,1	2,4	1,6	2,1	1,5	6,4	2,5	
Schwaben	Augsburg	69,8	49,4	40,9	54,2	34,5	44,6	23,0	40,8	37,3	56,2	22,6	19,4	41,1	
Augsburg	Königsplatz	0,7	0,6	0,7	1,2	1,1	1,3	0,7	0,9	0,7	<0,5	-	0,9	0,9	
Augsburg	LFU	2,9	3,1	1,9	2,6	2,2	1,1	1,5	2,3	3,8	3,5	2,5	3,9	2,6	
Lindau (Bodensee)	Holderreggenstraße	-	<0,5	<0,5	<0,5	0,9	1,0	0,6	<0,5	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	0,6	
Bildingen	RW 4404550, HW 5297345	0,9	<0,5	<0,5	0,6	0,8	0,7	0,5	<0,5	0,8	0,5	<0,5	<0,5	0,6	
Eining	RW 4484072, HW 5413420	0,9	<0,5	0,6	0,6	0,6	1,4	0,9	0,5	1,2	0,7	<0,5	<0,5	0,7	
Grassau	RW 4533600, HW 5294790	0,9	<0,5	<0,5	0,6	0,6	0,9	1,9	0,9	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	0,8	
Kuimbach	RW 4457360, HW 5560280	0,9	<0,5	<0,5	0,6	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	0,8	
Wöhrendorf	RW 4426883, HW 5499267	0,9	<0,5	<0,5	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,9	0,5	<0,5	<0,5	0,6	
Weisbrunn	RW 3532000, HW 5530000	0,9	<0,5	0,6	0,7	0,7	1,0	0,9	0,6	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	
Augsburg	RW 4419196, HW 5356264	1,0	1,1	1,3	1,2	1,0	1,3	1,0	1,1	1,0	1,0	0,7	0,8	1,0	
München	RW 4470340, HW 5336018	2,4	3,0	3,6	2,9	1,7	1,4	1,3	2,0	2,1	6,0	1,7	1,5	2,5	

Tab. 31: Chrom im Staubniederschlag

Eisen im Staubniederschlag 2008

		in µg/m ² *d													
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Oberbayern	Andechs	84	52	78	269	373	502	269	309	220	78	44	35	193	
	Burghausen	765	729	842	906	590	1061	741	812	705	748	501	-	764	
	Ingolstadt	349	420	451	1124	695	676	203	406	510	437	264	203	478	
	München	179	193	243	477	563	428	362	459	223	223	144	-	318	
	München	885	1099	904	1142	1298	1379	837	1126	1374	712	816	679	1021	
	München	399	514	523	603	1089	724	474	569	676	527	468	-	597	
	München	129	120	-	375	314	652	386	354	409	179	82	68	279	
	München	1938	1660	1493	1679	967	964	1006	988	1437	2223	1427	1900	1473	
	Niederbayern	Kelheim	716	881	537	816	792	686	612	460	430	782	512	367	633
		Regensburger Straße													
		Podewilsstraße	320	568	521	856	605	876	545	771	934	1013	992	335	695
		Passau	1144	1691	1131	1301	1195	1015	1050	1743	1075	1523	777	883	1211
	Oberpfalz	Saal a.d.Donau	205	270	190	480	364	380	425	444	452	277	252	155	325
Maxhütte-Haidhof		115	391	164	381	381	370	280	285	473	233	93	98	272	
Regensburg		1067	1463	1132	1321	1480	1128	589	1007	1023	780	744	740	1040	
Wackersdorfer Straße		267	329	284	590	762	668	341	429	799	447	212	177	442	
Tiefenbach		98	107	147	191	143	355	182	125	324	170	67	84	166	
Weiden i.d.OPf.		298	626	586	693	774	789	691	595	508	273	316	241	533	
Nikolaistraße		171	382	270	500	690	1375	643	315	403	459	235	247	474	
Arzberg		1486	310	155	3434	1185	1781	1497	1430	771	983	865	333	1186	
Bamberg		534	301	623	873	970	1555	874	441	557	715	622	371	703	
Bayreuth		Rathaus	239	360	260	681	688	1424	610	374	624	247	243	164	493
Mittelfranken	Hof a.d.Saale	328	395	472	513	466	1008	427	442	460	342	245	134	436	
	Naila	924	884	841	1397	1555	1689	1339	1330	1711	499	1045	954	1181	
	Nürnberg	663	682	437	572	502	826	676	363	402	644	556	246	548	
	Aschaffenburg	484	550	307	458	604	829	588	678	809	503	269	260	528	
	Schweinfurt	351	387	454	589	531	643	557	590	655	598	423	261	503	
	Würzburg	834	1143	483	1103	1411	777	1983	1151	1763	1092	780	582	1092	
	Würzburg	482	446	423	-	431	836	291	636	322	386	264	282	436	
	Augsburg	Bourges-Platz	8227	5726	5000	4611	3674	4853	2968	4635	2762	5863	2409	2315	4420
	Augsburg	Königsplatz	182	138	200	422	547	507	249	356	197	191	-	107	281
	Schwaben	Lindau (Bodensee)	1225	1229	626	926	855	378	535	910	1666	1289	865	627	927
ländliche Hintergrundstationen	Bidingen	-	64	89	129	400	452	202	147	291	181	76	30	188	
	Eining	68	92	102	181	400	304	168	145	268	179	75	45	169	
	Grassau	52	90	143	200	295	735	425	143	691	392	120	49	278	
	Kuimbach	68	128	161	232	408	378	387	242	288	168	79	67	217	
	Wöhrendorf	61	105	136	182	294	288	336	193	434	207	148	52	203	
städtische Hintergrundstationen	Weibersbrunn	83	128	186	197	326	471	270	158	240	145	71	35	193	
	Augsburg	205	283	306	353	417	558	359	303	389	305	188	178	320	
	München	710	922	1067	911	597	505	471	626	939	2909	488	394	878	

Tab. 32: Eisen im Staubniederschlag

Kobalt im Staubbiederschlag 2008

		in µg/m ² ·d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,14	0,17	0,22	0,14	0,14	0,11	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,10
	Burghausen	0,21	0,21	0,24	0,32	0,18	0,45	0,24	0,27	0,25	0,25	0,15	-	0,25
	Ingolstadt	0,07	0,12	0,12	0,20	0,27	0,17	0,06	0,10	0,24	0,10	0,05	< 0,05	0,13
	München	< 0,05	0,06	0,07	0,18	0,23	0,23	0,14	0,17	0,11	0,09	0,07	-	0,13
	München	0,19	0,24	0,33	0,26	0,31	0,46	0,23	0,29	0,36	0,13	0,17	0,11	0,26
	München	0,07	0,13	0,19	0,23	0,32	0,27	0,16	0,25	0,23	0,20	0,12	-	0,20
	München	< 0,05	< 0,05	-	0,18	0,14	0,25	0,19	0,15	0,19	0,07	< 0,05	< 0,05	0,12
	München	0,63	0,27	0,48	0,33	0,22	0,21	0,20	0,27	0,35	0,37	0,27	0,31	0,33
	München	0,24	0,34	0,18	0,30	0,37	0,31	0,22	0,17	0,17	0,26	0,17	0,08	0,23
	München	0,15	0,17	0,13	0,28	0,29	0,31	0,22	0,30	0,38	0,35	0,40	0,09	0,26
Niederbayern	Landshut	0,22	0,39	0,24	0,36	0,37	0,33	0,32	0,62	0,63	0,50	0,24	0,21	0,37
	Passau	0,07	0,07	0,08	0,18	0,17	0,16	0,15	0,18	0,19	0,14	0,09	< 0,05	0,13
	Saat a.d.Donau	< 0,05	0,11	< 0,05	0,14	0,17	0,18	0,15	0,13	0,16	0,08	< 0,05	< 0,05	0,11
	Maxhütte-Haidhof	0,31	0,47	0,38	0,40	0,50	0,40	0,19	0,33	0,37	0,24	0,22	0,17	0,33
	Regensburg	0,09	0,09	0,08	0,23	0,34	0,37	0,15	0,17	0,35	0,17	0,05	< 0,05	0,18
	Schwandorf	< 0,05	< 0,05	0,06	0,08	0,12	0,21	0,12	0,10	0,23	0,08	< 0,05	< 0,05	0,10
	Tiefenbach	0,12	0,51	0,30	0,32	0,47	0,43	0,51	0,30	0,20	0,15	0,10	0,07	0,29
	Weiden i.d.OPf.	0,08	0,19	0,12	0,28	0,43	0,73	0,35	0,16	0,24	0,18	0,10	0,09	0,25
	Arzberg	0,29	0,10	0,06	0,30	0,58	0,53	0,33	0,29	0,32	1,64	1,89	0,09	0,54
	Bamberg	0,36	0,16	0,26	0,39	0,48	0,94	0,43	0,16	0,26	0,27	0,23	0,12	0,34
Mittelfranken	Bayreuth	0,12	0,17	0,12	0,36	0,33	0,74	0,30	0,15	0,37	0,13	0,10	3,00	0,49
	Hof a.d.Saale	0,13	0,18	0,18	0,21	0,25	0,51	0,29	0,24	0,20	0,13	0,09	< 0,05	0,20
	Naila	0,26	0,13	0,13	0,27	0,38	0,33	0,33	0,30	0,35	0,13	0,23	0,13	0,25
	Nürnberg	0,26	0,20	0,14	0,23	0,27	0,43	0,29	0,16	0,15	0,20	0,17	0,07	0,21
	Aschaffenburg	0,17	0,19	0,11	0,17	0,30	0,39	0,31	0,29	0,34	-	0,87	0,17	0,30
	Schweinfurt	0,11	0,08	0,11	0,16	0,21	0,28	0,21	0,25	0,22	0,28	0,23	0,08	0,18
	Würzburg	0,26	0,39	0,14	0,42	0,60	0,32	0,85	0,49	0,72	0,45	0,33	0,20	0,43
	Würzburg	0,09	0,10	0,11	-	0,20	0,36	0,11	0,19	0,09	0,10	0,07	0,05	0,13
	Augsburg	0,92	0,67	0,64	0,72	0,68	1,05	1,03	0,82	0,37	0,96	0,34	0,31	0,71
	Augsburg	0,08	0,06	0,14	0,33	0,26	0,20	0,12	0,17	0,09	0,07	-	< 0,05	0,14
Schwaben	Lindau (Bodensee)	0,32	0,34	0,17	0,26	0,28	0,16	0,16	0,29	0,56	0,37	0,26	0,14	0,27
	Bidingen	-	< 0,05	< 0,05	0,07	0,20	0,22	0,13	0,10	0,16	0,09	< 0,05	< 0,05	0,11
	Eining	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,10	0,21	0,18	0,11	0,10	0,13	0,09	< 0,05	< 0,05	0,10
	Grassau	< 0,05	< 0,05	0,06	0,10	0,15	0,39	0,22	0,09	0,34	0,19	< 0,05	< 0,05	0,14
	Kulmbach	< 0,05	0,07	0,09	0,13	0,20	0,19	0,23	0,14	0,19	0,10	< 0,05	< 0,05	0,12
	Möhrendorf	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,11	0,19	0,16	0,17	0,13	0,27	0,08	< 0,05	< 0,05	0,11
	Weibersbrunn	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	0,18	0,23	0,14	0,06	0,10	0,05	< 0,05	< 0,05	0,09
	Augsburg	0,07	0,09	0,11	0,15	0,20	0,33	0,22	0,15	0,19	0,11	0,06	< 0,05	0,14
	München	0,16	0,24	0,31	0,30	0,25	0,20	0,18	0,24	0,48	1,16	0,12	0,09	0,31

Tab. 33: Kobalt im Staubbiederschlag

Kupfer im Staubniederschlag 2008

		in µg/m ² *d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	1,3	< 1	2,0	3,4	2,6	3,6	3,0	2,5	2,0	1,3	< 1	1,2	2,1
	Burghausen	6,7	14,2	11,5	11,4	11,1	15,2	11,1	11,2	7,4	8,9	38,5	-	13,4
	Ingolstadt	9,2	13,0	12,8	8,0	14,1	10,7	6,0	8,5	10,4	10,7	4,2	5,9	9,5
	München	3,6	5,8	4,2	7,3	4,3	6,0	4,8	7,0	2,0	6,6	2,8	-	4,9
	München	32,7	46,0	33,2	37,5	52,5	49,5	29,8	43,5	44,7	23,9	31,1	27,7	37,7
	München	8,8	18,3	12,7	10,3	15,9	9,1	11,7	12,4	13,2	10,9	11,9	-	12,3
	München	3,0	2,8	-	5,0	5,0	9,2	4,3	5,2	3,6	1,6	2,3	2,7	4,1
	München	61,0	72,5	59,7	53,9	42,4	34,2	46,9	29,7	41,8	73,5	47,6	61,9	52,1
	München	11,3	12,8	11,7	11,7	13,2	10,0	10,5	11,4	8,0	13,3	9,7	5,5	10,3
	München	8,7	11,6	15,9	16,8	16,9	17,1	11,1	13,9	13,0	21,9	9,5	9,6	13,8
Niederbayern	Landshut	15,9	20,5	13,6	17,9	18,3	18,4	17,9	19,5	19,6	21,0	10,0	11,9	17,0
	Passau	4,9	3,4	2,0	5,5	9,8	8,8	7,8	7,9	9,9	5,4	4,3	2,8	6,0
	Saal a.d.Donau	3,3	4,7	2,9	5,2	5,6	4,5	3,9	3,2	3,5	9,5	1,4	3,0	4,2
	Maxhütte-Haidhof	40,6	35,6	26,8	25,4	46,8	35,5	18,9	27,1	26,4	23,1	19,0	20,9	28,9
	Regensburg	6,0	5,6	3,9	9,7	12,3	11,4	6,5	7,7	9,1	8,2	3,2	3,0	7,2
	Wackersdorfer Straße	< 1	1,2	2,7	2,7	3,4	3,8	6,8	2,4	3,5	1,8	1,2	< 1	2,6
	Tiefenbach	4,8	13,0	7,3	11,1	20,9	16,7	19,5	14,1	8,5	9,3	4,7	5,4	11,3
	Weiden i.d.OPf.	3,8	4,2	3,7	4,1	8,0	11,9	8,7	4,8	4,6	8,2	1,8	1,7	5,5
	Arzberg	5,4	2,6	2,3	9,7	5,7	8,0	6,9	5,6	4,6	5,7	4,9	6,4	5,6
	Bamberg	8,5	5,0	8,4	12,9	19,1	25,0	17,9	10,6	9,4	15,5	12,8	7,1	12,7
Mittelfranken	Bayreuth	4,7	3,6	2,5	7,6	12,5	19,6	9,6	5,1	16,1	6,7	2,8	2,8	7,8
	Hof a.d.Saale	2,2	2,9	2,6	4,2	4,3	6,7	6,8	6,4	5,1	3,3	2,1	1,2	4,0
	Naila	14,4	12,8	11,6	22,1	25,6	18,8	21,1	14,8	23,7	8,6	16,0	12,4	16,8
	Nürnberg	15,6	10,9	6,2	8,7	7,1	14,0	17,3	8,0	7,4	11,3	11,3	4,2	10,2
	Aschaffenburg	8,5	8,7	8,5	9,0	9,2	18,9	16,8	11,3	10,2	21,7	5,5	8,1	11,4
	Schweinfurt	6,8	4,1	4,9	8,2	7,1	8,1	8,8	6,4	10,6	8,5	5,8	29,5	9,1
	Würzburg	12,6	14,9	6,7	11,8	24,2	14,3	31,0	14,9	18,0	15,3	9,2	17,9	15,9
	Würzburg	7,4	9,1	8,8	-	5,1	10,5	4,6	10,8	6,3	10,5	4,3	8,1	7,8
	Augsburg	78,8	62,9	64,8	62,3	114,9	66,2	51,6	71,0	50,5	73,9	34,4	59,1	65,9
	Augsburg	4,3	2,8	3,8	8,2	4,5	4,6	3,6	3,0	2,8	4,8	-	5,7	4,4
Schwaben	Lindau (Bodensee)	25,4	27,3	19,8	16,7	16,6	10,6	16,2	23,1	24,5	34,4	18,3	21,2	21,2
	Bidingen	-	1,5	2,4	2,4	3,6	11,7	6,7	2,5	1,9	1,3	< 1	< 1	3,3
	Eining	< 1	1,5	1,8	2,9	3,6	2,7	2,5	2,7	2,3	1,8	1,3	< 1	2,1
	Grassau	0,8	1,6	2,5	3,8	3,3	4,8	4,4	4,1	2,5	2,2	1,8	< 1	2,7
	Kuimbach	0,8	1,7	2,6	3,2	3,5	2,8	4,2	2,7	2,7	1,4	1,1	1,1	2,3
	Wöhrendorf	1,6	4,5	6,7	3,1	3,7	2,9	5,1	3,4	2,9	2,2	1,7	< 1	3,2
	Weibersbrunn	< 1	3,4	5,4	2,9	3,4	3,6	3,3	2,2	2,2	1,5	1,2	< 1	2,6
	Augsburg	4,7	6,9	9,4	11,7	8,8	5,6	6,4	6,1	4,9	6,1	5,0	5,9	6,8
	München	25,2	30,4	34,4	24,1	11,1	10,7	13,0	14,9	11,8	29,3	12,1	16,7	19,5

Tab. 34: Kupfer im Staubniederschlag

Lanthan im Staubniederschlag 2008

		in µg/m ² ·d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,18	0,26	0,29	0,20	0,19	0,17	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,16
	Burghausen	0,41	0,89	1,85	1,59	1,66	4,97	3,97	1,87	2,73	2,77	0,94	-	2,15
	Ingolstadt	0,36	0,60	3,11	0,39	1,03	0,57	0,21	0,38	0,49	0,42	0,19	0,27	0,67
	München	< 0,1	< 0,1	0,13	0,26	0,47	0,27	0,92	0,51	0,31	0,17	0,13	-	0,31
	München	0,20	0,26	0,18	0,33	0,37	0,47	0,27	0,38	0,56	0,27	0,28	0,20	0,32
	München	0,11	0,26	0,22	0,25	0,64	0,33	0,19	0,27	0,42	0,28	0,23	-	0,29
	München	< 0,1	< 0,1	-	0,44	0,21	0,46	0,22	0,24	0,37	0,11	0,12	< 0,1	0,22
	München	0,59	0,39	0,43	0,45	0,22	0,28	0,31	0,23	0,57	0,61	0,42	0,58	0,42
	München	0,40	0,76	0,32	0,50	0,54	0,44	0,35	0,33	0,27	0,53	0,36	0,19	0,42
	München	< 0,1	0,32	0,22	0,40	0,27	0,44	0,28	0,43	0,71	0,64	0,94	0,25	0,42
Niederbayern	Kelheim	0,37	0,77	0,71	0,79	0,70	0,95	0,48	0,87	0,59	0,98	0,53	0,48	0,68
	Landshut	< 0,1	0,32	0,22	0,40	0,27	0,44	0,28	0,43	0,71	0,64	0,94	0,25	0,42
	Passau	0,16	0,31	0,15	0,30	0,24	0,26	0,33	0,32	0,41	0,26	0,38	0,17	0,28
	Saal a.d.Donau	< 0,1	0,32	0,12	0,30	0,46	0,27	0,25	0,22	0,49	0,25	0,14	0,11	0,25
	Maxhütte-Haidhof	0,82	0,99	0,73	0,78	0,97	0,66	0,31	0,54	0,72	0,50	0,64	0,67	0,69
	Regensburg	< 0,1	0,25	0,17	0,36	0,59	0,51	0,20	0,28	0,58	0,36	0,21	0,15	0,31
	Wackersdorfer Straße	< 0,1	< 0,1	0,30	0,21	< 0,1	0,15	< 0,1	< 0,1	0,27	0,12	< 0,1	< 0,1	0,15
	Tiefenbach	< 0,1	0,25	0,23	0,30	0,29	0,67	0,29	0,27	0,35	0,19	0,16	0,10	0,27
	Weiden i.d.OPf.	< 0,1	0,20	0,13	0,35	0,40	0,78	0,36	0,31	0,39	0,35	0,18	0,12	0,31
	Nikolaistraße	0,52	0,17	< 0,1	0,38	1,02	0,57	0,39	1,47	0,48	0,53	0,33	0,29	0,52
Oberfranken	Bamberg	0,37	0,14	0,49	0,54	0,71	1,28	0,64	0,24	0,32	0,51	0,49	0,44	0,52
	Bayreuth	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,24	0,28	0,56	0,23	0,16	0,33	0,31	0,10	< 0,1	0,22
	Hof a.d.Saale	0,17	0,16	0,24	0,23	0,25	0,45	0,16	0,15	0,29	0,18	0,13	< 0,1	0,21
	Naila	0,15	0,11	0,13	0,21	0,33	0,44	0,23	0,22	0,33	0,11	0,17	0,15	0,21
	Nürnberg	0,30	0,40	0,22	0,27	0,29	0,43	0,34	0,16	0,24	0,37	0,28	0,14	0,29
	Aschaffenburg	0,27	0,24	0,13	0,19	0,31	0,44	0,26	0,29	0,52	0,36	0,17	0,15	0,28
	Schweinfurt	< 0,1	0,15	0,20	0,25	0,28	0,33	0,26	0,26	0,36	0,28	0,20	0,13	0,23
	Würzburg	0,25	0,37	0,18	0,40	0,48	0,29	0,66	0,41	0,72	0,52	0,39	0,22	0,41
	Würzburg	0,14	0,12	0,12	-	0,19	0,41	0,10	0,24	0,14	0,17	< 0,1	0,10	0,17
	Augsburg	0,46	0,43	0,37	0,56	0,56	0,71	0,33	0,58	0,47	0,91	0,41	0,35	0,51
Schwaben	Augsburg	< 0,1	0,11	0,11	0,28	0,41	0,32	0,21	0,22	0,12	0,13	-	< 0,1	0,19
	Augsburg	0,41	0,42	0,17	0,33	0,33	0,13	0,16	0,28	0,94	0,72	0,48	0,29	0,39
	Lindau (Bodensee)	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,25	0,27	0,13	< 0,1	0,23	0,14	< 0,1	< 0,1	0,14
	Bidingen	0,16	0,19	0,20	0,18	0,27	0,27	0,21	0,17	0,27	0,19	0,13	< 0,1	0,19
	Eining	< 0,1	< 0,1	0,12	0,13	0,16	0,42	0,25	0,11	0,48	0,28	< 0,1	< 0,1	0,19
	Grassau	< 0,1	0,11	0,12	0,16	0,23	0,22	0,23	0,14	0,23	0,14	< 0,1	< 0,1	0,14
	Kuimbach	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,12	0,19	0,19	0,22	0,15	0,32	0,14	< 0,1	< 0,1	0,14
	Wöhrendorf	< 0,1	< 0,1	0,13	0,13	0,21	0,30	0,19	0,13	0,20	0,21	< 0,1	< 0,1	0,15
	Weibersbrunn	< 0,1	< 0,1	0,18	0,24	0,21	0,29	0,18	0,16	0,27	0,17	0,12	< 0,1	0,17
	Augsburg	0,20	0,28	0,37	0,42	0,29	0,20	0,19	0,27	0,68	2,10	0,17	0,13	0,44

Tab. 35: Lanthan im Staubniederschlag

Mangan im Staubniederschlag 2008

		in µg/m²*d													
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Oberbayern	Andechs	3,3	2,1	3,4	9,4	13,9	13,6	12,0	11,1	6,1	2,0	1,8	2,8	6,8	
	Burghausen	16,6	20,7	26,9	27,5	20,4	30,7	20,1	21,1	16,7	19,1	13,9	-	21,3	
	Ingolstadt	7,8	7,6	6,9	23,6	34,7	11,9	4,7	26,5	12,0	7,2	6,2	4,5	12,8	
	München	4,2	5,1	5,8	11,5	15,9	10,7	10,4	11,1	8,2	12,7	8,6	-	9,5	
	München	16,5	18,1	16,0	18,8	26,6	26,6	15,7	19,7	23,7	13,6	14,0	9,5	18,2	
	München	7,2	11,9	12,6	10,6	38,8	16,6	12,3	15,8	15,0	11,3	8,2	-	14,6	
	München	9,3	3,4	-	9,2	13,3	25,5	12,4	10,5	29,4	13,1	3,9	2,0	12,0	
	München	29,3	23,1	23,5	24,8	17,4	15,5	15,4	13,3	22,9	30,0	20,7	30,2	22,2	
	München	7,1	12,1	14,4	24,9	28,6	19,2	17,4	15,1	13,0	25,5	11,3	5,5	18,3	
	München	14,1	21,9	12,7	25,8	22,8	20,8	23,8	40,7	22,4	28,2	31,7	8,4	17,5	
Niederbayern	Landshut	19,6	29,0	22,7	25,9	34,2	24,4	13,0	23,4	21,6	14,5	12,8	11,2	20,9	
	Landshut	5,5	4,1	3,6	16,0	30,7	18,8	16,0	13,5	21,9	9,1	2,2	2,1	12,0	
	Passau	1,8	1,8	2,4	4,8	57,5	42,9	26,4	137,0	127,2	16,4	3,5	1,6	35,3	
	Passau	8,7	8,4	6,6	14,5	35,1	28,4	23,2	15,8	48,4	141,0	7,4	3,0	28,4	
	Regensburg	10,2	21,4	7,4	15,5	35,6	39,2	34,7	11,3	12,7	143,3	5,3	3,9	28,4	
	Regensburg	60,9	8,9	3,5	27,5	50,1	53,4	47,6	348,9	30,9	53,9	25,1	7,4	59,9	
	Regensburg	6,6	3,2	5,8	16,5	20,1	33,2	19,1	9,1	11,0	10,6	6,3	3,7	12,1	
	Regensburg	17,6	13,9	4,4	12,1	27,5	38,8	19,1	9,1	20,9	369,5	3,7	2,6	44,9	
	Regensburg	4,6	5,8	5,8	7,0	14,2	20,7	20,4	10,9	8,1	4,4	2,7	2,7	9,0	
	Regensburg	13,3	7,7	7,3	14,0	27,7	15,7	21,9	18,6	20,8	7,4	10,0	7,1	14,3	
Mittelfranken	Nürnberg	13,9	8,7	6,4	32,2	25,7	47,7	32,5	16,3	10,8	11,3	8,2	2,9	18,0	
	Nürnberg	7,4	8,1	4,1	10,0	21,4	28,3	44,9	15,3	14,0	11,8	13,9	4,0	15,3	
	Nürnberg	6,9	3,9	5,6	8,1	15,2	17,4	14,6	13,6	14,0	11,2	8,5	6,9	10,5	
	Nürnberg	15,5	22,1	10,4	27,2	55,0	16,6	40,6	27,5	32,5	18,4	33,7	8,0	25,6	
	Nürnberg	7,9	9,5	11,7	-	16,8	20,2	7,4	16,1	22,2	9,1	5,0	6,2	12,0	
	Nürnberg	118,3	79,8	74,1	88,9	86,4	98,9	45,3	83,0	88,6	99,3	37,4	36,6	78,1	
	Nürnberg	5,7	4,6	7,5	16,9	17,3	11,1	9,6	12,5	6,3	6,2	-	3,4	9,2	
	Nürnberg	24,0	26,6	12,9	16,5	19,9	8,4	11,7	19,0	31,4	31,0	17,0	7,8	18,8	
	Nürnberg	-	3,1	2,9	5,1	10,3	12,1	12,1	7,5	5,1	14,6	4,9	1,6	0,8	6,2
	Nürnberg	3,6	7,6	4,5	8,3	14,7	11,6	11,6	7,2	6,5	7,9	5,9	2,5	1,7	6,8
Unterrhein	Grassau	1,7	3,3	3,9	8,8	11,6	20,1	11,4	11,6	17,8	8,6	2,0	0,9	8,5	
	Kulmbach	1,6	5,8	8,3	9,4	12,8	12,0	13,2	7,7	11,1	15,5	1,7	1,5	8,4	
	Münchberg	1,7	3,6	3,0	13,5	21,5	13,0	12,8	8,9	12,0	3,9	6,4	0,8	8,4	
	Münchberg	2,0	3,1	3,6	13,0	19,8	15,4	12,7	4,8	5,3	3,2	2,1	0,7	7,1	
	Münchberg	4,4	8,5	9,3	17,2	18,2	17,0	13,6	10,0	11,1	8,2	4,1	3,6	10,4	
	Münchberg	13,9	20,4	24,2	25,5	19,5	12,0	10,6	15,8	25,2	109,0	10,2	7,0	24,4	
	Münchberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Münchberg	3,6	7,6	4,5	8,3	14,7	11,6	11,6	7,2	6,5	7,9	5,9	2,5	1,7	
	Münchberg	1,7	3,3	3,9	8,8	11,6	20,1	11,4	11,6	17,8	8,6	2,0	0,9	8,5	
	Münchberg	1,6	5,8	8,3	9,4	12,8	12,0	13,2	7,7	11,1	15,5	1,7	1,5	8,4	
städtische Hintergrundstationen	Münchberg	1,7	3,6	3,0	13,5	21,5	13,0	12,8	8,9	12,0	3,9	6,4	0,8	8,4	
	Münchberg	2,0	3,1	3,6	13,0	19,8	15,4	12,7	4,8	5,3	3,2	2,1	0,7	7,1	
	Münchberg	4,4	8,5	9,3	17,2	18,2	17,0	13,6	10,0	11,1	8,2	4,1	3,6	10,4	
	Münchberg	13,9	20,4	24,2	25,5	19,5	12,0	10,6	15,8	25,2	109,0	10,2	7,0	24,4	
	Münchberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Münchberg	3,6	7,6	4,5	8,3	14,7	11,6	11,6	7,2	6,5	7,9	5,9	2,5	1,7	
	Münchberg	1,7	3,3	3,9	8,8	11,6	20,1	11,4	11,6	17,8	8,6	2,0	0,9	8,5	
	Münchberg	1,6	5,8	8,3	9,4	12,8	12,0	13,2	7,7	11,1	15,5	1,7	1,5	8,4	
	Münchberg	1,7	3,6	3,0	13,5	21,5	13,0	12,8	8,9	12,0	3,9	6,4	0,8	8,4	
	Münchberg	2,0	3,1	3,6	13,0	19,8	15,4	12,7	4,8	5,3	3,2	2,1	0,7	7,1	

Tab. 36: Mangan im Staubniederschlag

Molybdän im Staubniederschlag 2008

		in µg/m ² ·d													
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Oberbayern	Andechs	< 0,1	< 0,1	0,13	0,20	0,15	0,28	0,16	0,17	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,14	
	Burghausen	0,35	0,57	0,51	0,73	0,54	0,81	0,50	0,53	0,37	0,51	0,33	-	0,52	
	Ingolstadt	0,50	0,49	0,38	0,51	0,63	0,44	0,22	0,44	0,55	0,59	0,27	0,27	0,44	
	München	0,27	0,27	0,31	0,45	0,27	0,27	0,34	0,38	0,12	0,22	0,25	-	0,29	
	München	1,92	2,71	1,82	2,34	2,47	1,94	1,61	1,96	2,37	1,94	1,67	1,39	2,01	
	München	0,50	0,88	0,55	0,70	0,81	0,64	0,47	0,55	0,91	0,63	0,63	-	0,66	
	München	< 0,1	0,11	-	0,29	0,19	0,36	0,18	0,25	0,20	0,12	0,13	0,11	0,19	
	München	3,09	3,30	2,97	3,05	2,28	1,56	2,25	1,74	2,50	4,79	2,66	3,29	2,79	
	Niederbayern	Kelheim	0,73	0,72	0,49	0,61	0,62	0,60	0,59	0,68	0,48	0,66	0,55	0,40	0,60
	Landshut	0,49	0,71	0,73	0,97	0,61	0,88	0,55	0,55	0,60	0,58	0,80	0,51	0,37	0,65
Passau	0,88	1,14	0,78	0,93	0,85	0,85	0,85	0,91	0,84	0,98	0,72	0,75	0,88		
Saal a.d.Donau	0,24	0,27	0,19	0,31	0,52	0,54	0,44	0,41	0,45	0,26	0,22	0,18	0,34		
Oberpfalz	Maxhütte-Haidhof	< 0,1	0,13	< 0,1	0,18	0,15	0,19	0,16	0,12	0,17	0,13	< 0,1	< 0,1	0,14	
	Regensburg	1,01	1,28	1,44	1,36	1,77	1,51	0,83	1,19	1,26	0,90	0,86	0,71	1,18	
	Wackersdorfer Straße	0,31	0,33	0,26	0,42	0,76	0,67	0,34	0,40	0,62	0,48	0,23	0,73	0,46	
	Tiefenbach	< 0,1	< 0,1	0,18	< 0,1	0,13	0,12	0,20	< 0,1	0,15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,12	
	Weiden i.d.OPf.	0,34	0,58	0,55	0,50	0,94	0,87	0,73	0,65	0,48	0,40	0,30	0,31	0,56	
	Nikolaistraße	0,18	0,63	0,17	0,21	0,35	0,58	0,33	0,18	0,23	0,23	0,11	0,12	0,28	
	Arzberg	0,36	0,18	0,12	0,88	0,27	0,59	0,43	0,51	0,29	0,32	0,27	0,18	0,37	
	Bamberg	0,50	0,32	0,60	0,64	0,91	1,15	0,79	0,58	0,46	0,73	0,69	0,51	0,66	
	Bayreuth	0,22	0,21	0,14	0,42	0,46	0,87	0,39	0,26	0,77	0,34	0,17	0,14	0,37	
	Hof a.d.Saale	0,24	0,15	0,19	0,22	0,18	0,31	0,43	0,30	0,26	0,24	0,15	0,11	0,23	
Mittelfranken	Naila	0,86	0,89	0,78	1,23	1,45	1,40	1,22	0,98	1,45	0,64	1,04	0,96	1,08	
	Nürnberg	0,97	0,78	0,63	0,53	0,35	0,56	1,07	0,39	0,42	0,69	0,66	0,36	0,62	
	Unterfranken	Schweinfurt	0,71	0,76	0,34	0,38	0,63	0,99	1,07	0,64	0,55	0,37	0,48	0,28	0,60
	Aschaffenburg	0,33	0,35	0,40	0,47	0,37	0,46	0,48	0,34	0,45	0,45	0,39	0,23	0,39	
	Feuenwache	0,60	0,84	0,42	0,71	0,99	0,69	1,45	0,81	0,98	0,85	0,53	0,48	0,78	
	Obertor	0,46	0,54	0,48	-	0,40	0,58	0,28	0,58	0,51	0,64	0,33	0,44	0,48	
	Würzburg	3,35	2,94	2,71	2,79	4,66	2,48	1,68	3,51	2,54	3,45	1,29	1,75	2,76	
	Kopfklinik	0,28	0,16	0,25	0,29	0,22	0,27	0,19	0,20	0,20	0,37	-	0,14	0,23	
	Polizei	1,45	1,50	0,83	0,96	0,87	0,49	0,73	1,04	1,58	1,92	1,02	0,93	1,11	
	Augsburg	Holderreggenstraße	1,45	1,50	0,83	0,96	0,87	0,49	0,73	1,04	1,58	1,92	1,02	0,93	1,11
ländliche Hintergrundstationen	Bidingen	-	0,10	0,14	0,22	0,31	0,42	0,27	0,16	0,14	0,14	0,26	0,07	0,20	
	Eining	0,08	0,11	0,12	0,21	0,20	0,16	0,17	0,14	0,15	0,13	0,10	0,05	0,13	
	Grassau	0,07	0,13	0,16	0,24	0,22	0,29	0,26	0,16	0,12	0,17	0,11	0,06	0,17	
	Om H: 0,34	Kuimbach	0,06	0,12	0,17	0,19	0,18	0,17	0,23	0,14	0,16	0,10	0,09	0,07	0,14
	Wöhrendorf	0,08	0,14	0,17	0,21	0,18	0,16	0,33	0,19	0,18	0,19	0,14	0,07	0,17	
	Weibersbrunn	0,11	0,15	0,24	0,27	0,22	0,32	0,23	0,16	0,13	0,16	0,12	0,06	0,18	
	Augsburg	0,27	0,41	0,45	0,56	0,43	0,39	0,43	0,43	0,34	0,48	0,29	0,26	0,39	
	München	1,39	1,86	2,21	1,58	0,75	0,81	0,79	0,84	0,73	2,16	1,08	0,85	1,25	
	städtische Hintergrundstationen	RW 4404550, HW 5297345	-	0,10	0,14	0,22	0,31	0,42	0,27	0,16	0,14	0,14	0,26	0,07	0,20
		RW 4484072, HW 5413420	0,08	0,11	0,12	0,21	0,20	0,16	0,17	0,14	0,15	0,13	0,10	0,05	0,13
	RW 4533600, HW 5294790	0,07	0,13	0,16	0,24	0,22	0,29	0,26	0,16	0,12	0,17	0,11	0,06	0,17	
	RW 4457360, HW 5560280	0,06	0,12	0,17	0,19	0,18	0,17	0,23	0,14	0,16	0,10	0,09	0,07	0,14	
	RW 4426883, HW 5499267	0,08	0,14	0,17	0,21	0,18	0,16	0,33	0,19	0,18	0,19	0,14	0,07	0,17	
	RW 3532000, HW 5530000	0,11	0,15	0,24	0,27	0,22	0,32	0,23	0,16	0,13	0,16	0,12	0,06	0,18	
	RW 4419196, HW 5356264	0,27	0,41	0,45	0,56	0,43	0,39	0,43	0,43	0,34	0,48	0,29	0,26	0,39	
	RW 4470340, HW 5336018	1,39	1,86	2,21	1,58	0,75	0,81	0,79	0,84	0,73	2,16	1,08	0,85	1,25	

Tab. 37: Molybdän im Staubniederschlag

Nickel im Staubniederschlag 2008

		in µg/m ² *d													
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Oberbayern	Andechs	0,25	0,26	0,23	0,64	0,88	0,85	0,92	1,52	0,63	0,41	0,12	0,19	0,56	
	Burghausen	1,14	1,40	1,27	1,36	1,15	2,11	2,82	2,19	1,48	1,26	1,04	-	1,57	
	Ingolstadt	0,61	0,79	0,76	2,02	1,03	1,00	0,72	0,80	1,50	1,04	0,48	0,36	0,93	
	München	0,37	0,46	0,51	0,99	0,92	1,11	0,75	1,16	0,34	0,45	0,32	-	0,67	
	München	1,31	2,70	1,36	1,78	2,52	3,44	1,39	2,01	1,89	1,08	0,99	1,06	1,79	
	München	0,52	1,10	1,04	1,05	1,59	1,10	0,89	1,20	1,25	0,81	0,76	-	1,03	
	München	0,38	0,27	-	0,76	0,69	1,50	0,89	0,70	0,68	0,31	0,28	0,24	0,61	
	München	3,36	2,56	2,44	2,89	2,39	2,35	1,83	1,76	3,16	3,43	2,36	3,00	2,63	
	Niederbayern	Kelheim	1,24	1,70	0,81	1,18	1,52	1,33	1,29	1,51	1,17	1,25	0,87	0,53	1,20
	Landshut	0,56	0,83	0,70	1,57	1,05	1,58	1,13	1,61	1,61	1,37	1,81	1,31	0,61	1,18
Oberpfalz	Passau	1,14	1,63	1,02	1,36	1,47	2,48	1,44	2,50	1,86	2,75	0,90	0,92	1,62	
	Saal a.d.Saale	0,85	0,49	0,30	0,74	1,02	1,16	0,99	1,01	1,08	0,62	1,43	0,31	0,83	
	Maxhütte-Haidhof	0,44	0,51	0,86	0,87	0,90	0,84	0,82	0,63	0,92	0,36	0,28	2,04	0,79	
	Regensburg	1,57	1,80	1,38	1,62	2,15	1,81	1,40	1,78	1,57	1,53	1,02	0,97	1,55	
	Schwandorf	1,12	0,69	0,78	1,47	2,11	1,84	1,08	0,95	1,86	0,96	0,47	0,35	1,14	
	Tiefenbach	0,48	0,58	0,63	1,02	1,03	1,43	1,72	0,99	2,12	0,81	0,57	0,35	0,98	
	Weiden i.d.OPf.	0,95	1,43	1,35	1,72	2,29	2,15	2,56	1,63	1,30	4,42	0,87	0,48	1,76	
	Nikolaistraße	0,63	1,05	0,87	1,30	2,16	3,41	2,19	1,01	1,21	1,98	0,50	0,64	1,41	
	Arzberg	2,17	0,58	0,42	2,79	2,63	5,25	3,06	2,10	1,42	1,42	1,10	1,10	0,64	1,95
	Bamberg	1,11	0,53	1,08	1,57	2,30	3,63	2,10	1,02	1,02	1,34	1,05	0,84	1,45	
Mittelfranken	Bayreuth	0,92	0,96	0,67	1,72	2,41	3,56	1,66	0,92	1,96	3,08	0,71	0,47	1,59	
	Hof a.d.Saale	0,79	0,81	0,90	0,90	1,01	2,08	1,90	1,11	1,00	0,61	0,52	0,32	1,00	
	Naila	2,06	1,09	1,13	1,96	2,56	2,45	2,17	2,05	2,65	0,87	1,51	1,19	1,81	
	Nürnberg	1,53	1,45	0,94	1,13	1,08	1,98	2,33	1,35	1,33	1,42	1,80	0,63	1,41	
	Aschaffenburg	1,30	1,08	0,72	1,16	1,36	2,11	1,95	1,53	1,40	2,41	0,75	0,53	1,36	
	Schweinfurt	1,06	0,56	0,80	1,12	1,09	1,36	1,10	1,35	1,21	1,01	0,76	0,53	1,00	
	Obertor	2,07	2,20	1,06	2,31	4,21	2,33	4,91	2,92	4,35	3,34	2,71	1,50	2,82	
	Würzburg	1,50	1,62	1,29	-	0,92	1,53	1,02	1,56	1,00	1,73	0,77	0,70	1,24	
	Bourges-Platz	35,69	27,96	21,34	19,89	17,63	19,19	11,79	21,84	15,50	29,32	10,58	9,51	20,02	
	Augsburg	0,83	0,45	0,61	0,91	0,97	1,07	0,76	0,86	0,43	0,77	-	0,38	0,73	
Unterranken	Lindau (Bodensee)	1,60	2,65	0,96	1,28	1,27	0,69	1,16	1,67	2,09	2,54	1,16	1,17	1,52	
	Bidingen	-	0,18	0,27	0,51	0,85	0,91	0,75	0,69	1,41	0,53	0,22	0,12	0,59	
	Eining	0,21	0,32	0,44	0,72	0,98	0,79	0,65	0,63	0,67	0,81	0,28	0,21	0,56	
	Grassau	0,17	0,31	0,43	0,73	1,13	1,57	0,97	0,64	1,35	0,64	0,27	0,21	0,70	
	Kuimbach	0,17	0,33	0,75	1,17	1,20	0,96	1,56	0,96	0,97	0,39	0,24	0,39	0,76	
	Wöhrendorf	0,28	0,40	0,40	0,71	1,03	0,77	1,16	0,89	1,45	0,40	0,35	0,29	0,68	
	Weibersbrunn	0,36	0,61	0,47	0,66	1,07	1,20	0,82	0,60	5,90	0,80	0,43	0,27	1,10	
	Augsburg	0,42	0,67	0,83	0,97	1,05	1,06	1,11	1,08	1,72	0,66	0,38	0,44	0,87	
	München	1,04	1,49	1,80	2,12	1,65	1,06	1,20	1,40	2,09	5,31	0,84	1,34	1,78	

Tab. 38: Nickel im Staubniederschlag

Thallium im Staubniederschlag 2008

		in µg/m ² ·d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Burghausen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Ingolstadt	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	München	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	München	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	München	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	München	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	München	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	München	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	München	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
Niederbayern	Kelheim	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Landshut	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Passau	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Saal a.d.Donau	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Maxhütte-Haidhof	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Regensburg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Schwandorf	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Tiefenbach	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Weiden i.d.OPf.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Nikolaistraße	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
Oberfranken	Arzberg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Egerstraße	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Löwenbrücke	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Rathaus	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Bayreuth	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Hof a.d.Saale	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Naila	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Nürnberg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Aschaffenburg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Feuenwache	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
Mittelfranken	Schweinfurt	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Obertor	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Würzburg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Kopfklinik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Würzburg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Polizei	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Augsburg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Bourges-Platz	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Königsplatz	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Augsburg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
Schwaben	Augsburg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	LFU	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Holderreggenstraße	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Bidingen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Eining	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Grassau	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Kuimbach	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Wöhrendorf	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Weibersbrunn	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Augsburg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
städtische Hintergrundstationen	München	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	München	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05

Tab. 39: Thallium im Staubniederschlag

Titan im Staubbiederschlag 2008

		in µg/m ² *d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	2,1	0,6	1,1	4,0	5,2	6,4	3,1	4,4	3,5	1,7	0,8	0,5	2,8
	Burghausen	8,2	8,3	10,5	11,8	6,4	14,6	8,0	10,7	8,8	10,7	6,4	-	9,5
	Ingolstadt	3,8	3,9	3,7	5,0	6,8	5,8	1,1	5,0	6,4	4,1	2,6	2,0	4,2
	München	3,2	2,0	3,1	5,7	8,1	4,2	4,0	7,4	3,4	2,9	2,0	-	4,2
	München	7,6	8,4	7,2	9,6	10,2	9,6	6,4	11,7	12,0	6,2	7,0	5,5	8,4
	München	3,7	4,7	5,3	5,9	14,1	9,0	4,1	6,3	8,6	6,7	5,4	-	6,7
	München	2,7	1,7	-	5,0	4,3	8,4	5,1	5,7	5,8	2,7	1,6	1,1	4,0
	München	13,2	9,9	9,9	12,8	6,0	7,7	6,6	8,9	16,2	16,9	12,0	14,3	11,2
	Kelheim	8,7	11,3	6,7	11,9	11,4	9,5	7,2	9,4	5,1	9,4	7,0	4,9	8,5
	Landshut	4,0	6,5	6,4	10,6	7,7	13,4	5,5	11,0	14,2	18,5	18,5	5,2	10,1
Oberpfalz	Passau	17,7	35,4	26,7	26,1	26,2	19,1	22,1	44,6	23,8	34,3	18,1	19,3	26,1
	Saal a.d.Donau	3,8	3,1	3,3	7,4	6,8	6,0	5,7	7,9	8,0	7,2	5,3	3,2	5,6
	Maxhütte-Haidhof	3,4	11,3	5,8	13,1	14,7	8,2	7,6	9,4	10,4	6,2	3,2	3,7	8,1
	Regensburg	41,3	49,4	33,2	35,6	33,1	25,9	11,6	21,2	19,2	15,8	16,3	22,9	27,1
	Schwandorf	7,3	8,1	7,6	13,9	18,5	15,6	7,5	11,9	18,2	11,8	5,4	4,7	10,9
	Tiefenbach	2,6	2,8	3,3	5,2	3,8	14,7	4,4	4,5	9,1	3,0	1,6	2,4	4,8
	Weiden i.d.OPf.	10,0	14,4	12,3	17,8	13,4	16,5	14,6	16,5	10,8	5,7	10,0	8,0	12,5
	Arzberg	7,5	13,7	10,2	21,7	24,8	52,4	20,0	11,6	18,5	19,7	12,4	8,2	18,4
	Bamberg	27,3	6,4	3,5	13,4	25,5	18,7	12,0	91,5	14,3	31,2	21,3	8,5	22,8
	Bayreuth	38,1	13,6	31,6	42,5	33,3	53,1	16,3	15,2	16,9	32,9	29,4	17,0	28,3
Mittelfranken	Hof a.d.Saale	12,7	8,1	9,8	23,1	17,8	28,7	11,3	8,8	10,8	8,7	10,1	9,7	13,3
	Naila	18,4	19,9	22,2	19,2	20,1	45,1	12,2	14,5	16,4	16,0	10,4	6,1	18,4
	Nürnberg	10,7	6,5	7,4	16,2	14,0	14,1	12,0	12,2	12,7	5,8	11,4	9,5	11,0
	Aschaffenburg	18,2	14,0	8,0	11,5	10,0	18,4	12,9	7,9	7,2	18,9	15,1	7,5	12,5
	Schweinfurt	12,8	12,9	7,2	9,5	13,8	19,5	10,3	14,8	15,5	11,3	7,7	8,0	11,9
	Würzburg	6,8	5,9	8,2	11,6	9,9	13,0	10,6	10,7	11,7	11,9	8,4	6,9	9,6
	Würzburg	15,3	17,0	8,5	22,4	17,9	18,2	40,7	31,5	33,9	28,4	36,7	17,8	24,0
	Augsburg	3,7	2,6	4,9	-	4,3	9,1	2,9	6,5	3,1	2,7	1,8	1,9	3,9
	Augsburg	14,1	9,9	10,1	16,1	11,4	15,6	8,2	18,1	8,1	24,2	7,8	7,6	12,6
	Augsburg	3,7	2,7	3,5	6,3	6,6	7,8	3,6	5,1	2,7	3,1	-	1,2	4,2
Ländliche Hintergrundstationen	Lindau (Bodensee)	14,9	12,8	4,8	10,3	8,7	3,3	4,4	6,0	20,5	17,1	13,0	7,7	10,3
	Bidingen	-	1,4	1,3	1,9	5,2	6,4	2,9	2,4	4,2	3,5	2,3	0,7	2,9
	Eining	1,5	1,4	1,2	3,1	5,0	4,1	3,0	2,8	4,8	3,4	1,6	1,5	2,8
	Grassau	1,8	1,6	2,2	2,8	3,9	9,6	5,6	1,9	10,2	7,1	2,1	1,4	4,2
	Kuimbach	3,0	4,0	4,0	5,5	10,7	10,4	11,0	6,9	5,9	4,2	2,8	3,3	6,0
	Wöhrendorf	2,1	1,9	2,1	3,1	6,0	6,1	5,8	3,0	8,1	3,8	3,3	1,8	4,0
	Weibersbrunn	1,9	1,9	2,8	3,4	5,1	7,9	5,0	3,0	4,3	2,7	1,5	1,8	3,4
	Augsburg	2,1	2,2	2,5	3,7	5,0	6,7	3,6	3,8	4,6	3,5	2,1	1,8	3,5
	München	6,6	9,4	10,1	9,5	7,3	6,1	4,4	7,3	15,8	38,1	5,8	3,9	10,4

Tab. 40: Titan im Staubbiederschlag

Vanadium im Staubbiederschlag 2008

		in µg/m²*d													
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Oberbayern	Andechs	< 0,2	< 0,2	0,22	0,51	0,65	0,91	0,61	0,74	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,40	
	Burghausen	0,94	0,85	1,13	1,13	0,72	2,17	1,12	1,27	1,00	1,22	0,50	-	1,10	
	Ingolstadt	0,37	0,54	0,57	0,53	0,81	0,87	0,31	0,77	0,87	0,33	0,20	0,21	0,53	
	München	0,24	0,25	0,31	0,63	0,94	0,63	0,66	0,80	0,32	0,27	0,20	-	0,48	
	München	0,69	0,80	0,77	1,03	1,19	1,43	0,88	1,10	1,39	0,63	0,56	0,49	0,92	
	München	0,29	0,51	0,50	0,65	1,37	0,98	0,64	0,77	0,85	0,49	0,35	-	0,67	
	München	< 0,2	< 0,2	-	0,48	0,46	1,10	0,48	0,55	0,63	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,43	
	München	1,11	0,85	0,95	1,01	0,58	0,71	0,79	0,79	1,07	1,26	0,71	1,15	0,92	
	Niederbayern	Kelheim	0,67	0,99	0,51	0,94	1,07	0,98	0,99	1,11	0,63	0,80	0,55	0,43	0,77
	Landshut	0,36	0,58	0,60	1,11	0,62	1,32	0,84	1,11	1,29	1,41	1,25	0,38	0,90	
Passau	1,03	1,71	1,19	1,48	1,35	1,51	1,47	2,54	1,12	1,67	0,74	0,95	1,40		
Oberpfalz	Saal a.d.Donau	0,30	0,35	0,25	0,70	0,61	0,50	0,73	0,65	0,63	0,46	0,27	0,25	0,47	
	Maxhütte-Haidhof	0,20	0,59	0,29	0,78	0,71	0,70	0,58	0,57	0,79	0,51	< 0,2	< 0,2	0,51	
	Regensburg	1,44	1,70	1,35	1,45	1,66	1,43	0,87	1,38	1,20	0,75	0,72	0,85	1,23	
	Schwandorf	0,33	0,40	0,41	0,83	1,22	1,33	0,67	0,74	1,28	0,51	0,23	0,24	0,68	
	Tiefenbach	0,30	0,26	0,26	0,35	0,26	0,84	0,65	0,26	0,71	0,29	< 0,2	< 0,2	0,38	
	Weiden i.d.OPf.	0,50	0,80	0,84	0,92	1,04	1,34	0,98	1,05	0,79	0,41	0,38	0,39	0,79	
	Arzberg	0,33	0,54	0,41	0,80	1,13	2,26	0,94	0,55	0,89	0,64	0,32	0,27	0,76	
	Bamberg	0,94	0,27	0,26	1,11	1,62	1,27	0,98	1,35	0,92	0,96	0,78	0,41	0,90	
	Bayreuth	1,41	0,47	1,38	1,67	1,67	3,70	2,00	0,90	0,92	1,40	1,23	1,12	1,49	
	Hof a.d.Saale	0,61	0,49	0,46	1,05	1,14	2,54	0,94	0,71	1,33	0,46	0,37	0,30	0,87	
Mittelfranken	Naila	0,83	0,66	0,86	0,95	0,80	1,88	0,80	0,86	0,95	0,65	0,43	0,24	0,83	
	Nürnberg	0,61	0,50	0,56	0,94	1,07	1,45	1,18	1,46	1,19	0,46	0,69	0,76	0,91	
	Unterfranken	Aschaffenburg	1,00	0,78	0,58	0,71	0,61	1,17	1,06	0,50	0,47	0,87	0,67	0,74	
	Schweinfurt	0,64	0,60	0,36	0,55	0,71	1,39	0,81	1,01	1,20	0,49	0,29	0,35	0,70	
	Würzburg	0,44	0,35	0,61	0,79	0,67	1,24	0,84	0,94	0,84	0,61	0,44	0,42	0,68	
	Würzburg	0,86	0,90	0,48	1,08	1,26	0,98	2,08	1,42	1,89	1,10	1,21	0,75	1,17	
	Schwaben	Augsburg	0,39	0,39	0,35	-	0,46	1,27	0,43	0,88	0,34	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,46
	Augsburg	2,47	1,57	1,66	2,19	1,70	2,32	1,40	2,40	1,19	2,06	0,89	1,00	1,74	
	Augsburg	0,29	< 0,2	0,36	0,71	0,81	0,80	0,43	0,70	0,23	< 0,2	-	< 0,2	0,45	
	Lindau (Bodensee)	1,34	1,28	0,64	1,04	0,94	0,51	0,61	1,03	2,03	1,50	0,98	0,70	1,05	
ländliche Hintergrundstationen	Bidingen	-	< 0,2	0,24	0,40	0,87	0,92	0,54	0,53	0,80	0,33	< 0,2	< 0,2	0,48	
	Eining	0,15	0,24	0,26	0,59	0,83	0,68	0,63	0,55	0,84	0,43	< 0,2	< 0,2	0,47	
	Grassau	0,14	0,25	0,31	0,50	0,60	1,59	0,98	0,40	1,23	0,72	< 0,2	< 0,2	0,59	
	Kuimbach	0,19	0,38	0,39	0,54	0,79	0,78	0,86	0,57	0,90	0,30	< 0,2	< 0,2	0,51	
	Wöhrendorf	0,15	0,28	0,31	0,50	0,68	0,68	1,13	0,72	1,11	0,37	0,30	< 0,2	0,54	
	Weibersbrunn	0,24	0,39	0,47	0,53	0,35	1,17	0,83	0,56	0,83	0,36	0,30	< 0,2	0,54	
	Augsburg	0,26	0,39	0,39	0,62	0,72	0,83	0,66	0,83	0,92	0,46	0,22	0,22	0,54	
	München	0,70	1,01	1,12	1,30	0,97	0,71	0,63	1,02	1,82	6,11	0,41	0,31	1,34	

Tab. 41: Vanadium im Staubbiederschlag 2008

Wismut im Staubbiederschlag 2008

		in µg/m²*d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	<0,05	<0,05	<0,05	0,120	0,057	0,104	0,072	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,063
	Burghausen	0,115	0,118	0,316	0,337	0,107	0,298	0,218	0,431	0,351	0,792	0,211	-	0,299
	Ingolstadt	0,077	0,126	0,083	0,089	0,123	0,103	<0,05	0,077	0,137	0,129	0,061	0,053	0,092
	München	<0,05	0,056	0,071	0,168	0,088	0,112	0,110	0,123	<0,05	0,065	<0,05	-	0,086
	München	0,322	0,481	0,346	0,538	0,441	0,473	0,381	0,407	0,528	0,288	0,331	0,270	0,401
	München	0,125	0,159	0,247	0,288	0,206	0,284	0,145	0,143	0,152	0,162	0,141	-	0,187
	München	<0,05	<0,05	-	0,107	0,107	0,128	0,080	0,114	0,073	<0,05	<0,05	<0,05	0,078
	München	0,655	0,675	0,573	0,667	0,433	0,396	0,523	0,389	0,572	0,964	0,583	0,599	0,586
	Niederbayern	0,135	0,162	0,172	0,259	0,180	0,128	0,123	0,108	0,082	0,173	0,132	0,079	0,143
	Landshut	0,107	0,162	0,127	0,402	0,132	0,237	0,165	0,187	0,187	0,166	0,137	0,082	0,177
Oberpfalz	Passau	1,243	0,312	0,166	0,295	0,130	0,187	0,305	0,213	0,109	0,350	0,149	0,129	0,299
	Saal a.d.Donau	<0,05	0,054	<0,05	0,104	0,075	<0,05	0,138	0,080	0,081	0,098	0,055	<0,05	0,074
	Maxhütte-Haidhof	<0,05	<0,05	<0,05	0,067	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,051
	Regensburg	0,228	0,270	0,234	0,499	0,327	0,286	0,141	0,329	0,288	0,269	0,279	0,402	0,296
	Wackersdorfer Straße	<0,05	0,082	0,065	0,135	0,119	0,104	0,071	0,089	0,129	0,095	0,052	0,057	0,087
	Tiefenbach	<0,05	<0,05	0,084	0,057	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,053
	Weiden i.d.OPf.	<0,05	0,246	0,192	0,147	0,192	0,157	0,132	0,132	0,101	0,098	0,082	0,084	0,134
	Nikolaistraße	<0,05	0,060	<0,05	0,065	0,087	0,188	0,099	<0,05	<0,05	0,058	<0,05	<0,05	0,071
	Arzberg	<0,05	<0,05	<0,05	0,105	<0,05	<0,05	0,065	<0,05	0,094	<0,05	<0,05	<0,05	0,060
	Bamberg	0,079	0,061	0,124	0,191	0,173	0,231	0,203	0,097	0,108	0,151	0,140	0,107	0,139
Mittelfranken	Bayreuth	<0,05	0,056	<0,05	0,106	0,094	0,146	0,219	0,091	0,120	<0,05	<0,05	<0,05	0,090
	Hof a.d.Saale	<0,05	<0,05	0,067	0,082	<0,05	0,064	0,051	0,054	0,062	0,070	<0,05	<0,05	0,058
	Naila	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,058
	Nürnberg	0,098	0,114	0,105	0,198	0,173	0,193	0,185	0,148	0,202	0,086	0,157	0,133	0,149
	Aschaffenburg	0,222	0,174	0,088	0,130	0,082	0,155	0,140	0,070	0,069	0,158	0,134	0,077	0,125
	Schweinfurt	0,126	0,102	0,070	0,100	0,074	0,119	0,094	0,133	0,165	0,065	0,052	0,581	0,140
	Obertor	<0,05	<0,05	0,056	0,116	0,084	0,072	0,056	0,081	0,083	0,073	0,066	<0,05	0,070
	Würzburg	0,118	0,153	0,125	0,391	0,152	0,143	0,246	0,171	0,278	0,203	0,098	0,091	0,181
	Polizei	0,099	0,106	0,092	-	0,108	0,147	0,091	0,132	0,066	0,089	0,054	0,083	0,097
	Bourges-Platz	0,449	0,343	0,434	0,499	0,456	0,498	0,300	0,440	0,292	0,391	0,265	0,236	0,384
Unterrfranken	Augsburg	<0,05	<0,05	0,065	0,134	0,073	0,103	0,058	0,050	<0,05	0,051	-	<0,05	0,067
	Königsplatz	0,236	0,294	0,173	0,320	0,190	0,161	0,165	0,261	0,281	0,295	0,188	0,197	0,230
	Holderreggenstraße	-	<0,05	<0,05	0,056	0,080	0,174	0,105	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,064
	Bidingen	<0,05	<0,05	<0,05	0,087	0,280	0,180	<0,05	<0,05	<0,05	0,059	<0,05	<0,05	0,079
	Eining	<0,05	<0,05	0,058	0,066	0,082	0,116	0,103	0,076	0,281	0,071	0,221	<0,05	0,100
	Grassau	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,070	0,064	0,205	0,092	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,062
	Kulmbach	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,082	0,059	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,049
	Wöhrendorf	<0,05	0,064	0,098	0,079	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,053
	Weibersbrunn	0,059	0,072	0,087	0,105	0,084	0,088	0,097	0,077	0,060	0,072	0,058	0,057	0,076
	Augsburg	0,248	0,325	0,375	0,276	0,151	0,147	0,192	0,233	0,192	0,329	0,228	0,199	0,241

Tab. 42: Wismut im Staubbiederschlag

Wolfram im Staubbiederschlag 2008

		in µg/m ² ·d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Burghausen	<0,05	0,08	0,09	0,18	0,06	0,13	0,13	0,07	<0,05	0,07	0,05	-	0,09
	Ingolstadt	<0,05	0,09	<0,05	0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,05	0,13	0,07	<0,05	<0,05	0,06
	München	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,05	0,06	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
	München	0,06	0,08	0,07	0,12	0,13	0,11	0,06	0,14	0,11	0,05	<0,05	<0,05	0,09
	München	<0,05	0,05	0,07	0,08	0,10	0,10	<0,05	0,07	0,07	0,06	<0,05	<0,05	0,07
	München	<0,05	<0,05	-	0,16	<0,05	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
	München	0,07	0,08	0,14	0,12	0,12	0,09	0,15	0,07	0,26	0,21	0,17	0,07	0,13
	München	<0,05	0,09	0,11	0,09	0,19	0,28	0,12	0,06	<0,05	0,07	0,08	<0,05	0,10
	München	<0,05	0,06	<0,05	0,09	0,18	0,10	<0,05	0,09	0,07	0,08	0,06	<0,05	0,08
Niederbayern	Landshut	<0,05	0,08	0,08	0,08	0,07	0,09	0,16	0,25	<0,05	0,08	0,11	0,18	0,11
	Passau	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Saal a.d. Donau	<0,05	0,07	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Maxhütte-Haidhof	<0,05	0,10	0,14	0,14	0,20	0,22	0,12	0,18	0,17	0,09	0,08	0,08	0,13
	Regensburg	<0,05	0,10	0,14	0,14	0,20	0,22	0,12	0,18	0,17	0,09	0,08	0,08	0,13
	Schwandorf	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	0,09	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
	Tiefenbach	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Altensternberg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
	Weiden i.d. OPT.	<0,05	0,26	0,09	0,07	0,15	0,13	0,08	0,09	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	0,10
	Nikolaistraße	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	0,16	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
Oberfranken	Arzberg	0,08	<0,05	<0,05	0,17	0,08	0,10	0,07	<0,05	<0,05	0,36	0,29	<0,05	0,12
	Bamberg	0,10	<0,05	0,08	0,06	0,17	0,14	0,13	0,08	0,06	0,14	0,07	<0,05	0,09
	Bayreuth	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,06
	Hof a.d. Saale	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,06
	Naila	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,05
	Berliner Platz	0,08	0,09	0,05	0,13	0,09	0,12	0,12	0,11	<0,05	0,06	0,07	0,12	0,09
	Marienplatz	0,07	0,07	0,06	0,06	<0,05	0,09	0,09	0,06	<0,05	0,06	0,06	<0,05	0,06
	Aschaffenburg	<0,05	0,07	0,06	<0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	<0,05	0,06	0,06	<0,05	0,06
	Schweinfurt	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	0,06	0,07	<0,05	0,06	0,06	<0,05	0,06
	Obertor	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	0,05
Kopfklm	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	0,18	0,30	0,15	0,20	0,21	0,86	0,16	0,20	
Schwaben	Würzburg	<0,05	0,07	0,09	-	<0,05	0,08	0,05	0,10	0,08	0,18	0,05	<0,05	0,08
	Polizei	0,18	0,15	0,12	0,18	0,16	0,23	0,21	0,27	0,19	0,41	0,13	0,06	0,19
	Bourges-Platz	<0,05	<0,05	<0,05	0,39	<0,05	0,06	<0,05	0,06	<0,05	0,06	-	<0,05	0,08
	Königsplatz	<0,05	0,07	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	0,07	0,05	<0,05	0,08
	Augsburg	<0,05	0,15	0,12	0,18	0,16	0,23	0,21	0,27	0,19	0,41	0,13	0,06	0,19
	LFU	<0,05	<0,05	<0,05	0,39	<0,05	0,06	<0,05	0,06	<0,05	0,08	0,07	<0,05	0,08
Holdingereggenstraße	Lindau (Bodensee)	<0,05	0,07	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	0,07	0,05	<0,05	0,06

Tab. 43: Wolfram im Staubbiederschlag

Zink im Staubniederschlag 2008

		in µg/m ² *d													
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Oberbayern	Andechs	< 15	< 15	< 15	17,1	< 15	15,4	< 15	15,1	< 15	< 15	< 15	< 15	15,2	
	Burghausen	130,6	117,4	35,0	42,7	42,9	70,8	38,6	53,4	41,3	44,2	48,3	-	60,5	
	Ingolstadt	20,5	28,1	41,7	37,0	33,4	35,4	25,8	22,2	41,9	35,8	< 15	< 15	29,3	
	München	17,1	20,8	18,9	24,7	19,0	23,5	22,0	21,0	< 15	15,6	25,6	-	20,3	
	München	67,2	93,2	41,3	70,6	93,9	105,2	46,7	52,8	72,5	31,8	44,0	29,3	62,4	
	München	25,4	59,3	34,0	45,0	43,5	26,4	40,4	30,3	41,4	22,4	27,8	-	36,0	
	München	< 15	< 15	-	23,5	16,6	26,5	24,9	< 15	20,9	< 15	18,4	< 15	18,7	
	München	91,8	92,6	74,5	62,9	45,7	38,7	51,0	36,7	53,4	61,5	68,2	125,6	66,9	
	Niederbayern	Kelheim	93,9	63,4	39,2	41,0	74,1	68,0	53,0	88,8	62,0	75,6	37,2	18,0	59,5
	Landshut	25,8	27,4	30,4	45,5	30,2	43,9	26,7	32,6	26,3	52,9	38,3	< 15	32,9	
Oberpfalz	Passau	30,8	53,1	22,3	51,3	82,1	77,9	83,3	85,7	92,3	91,1	29,9	21,4	60,1	
	Saal a.d. Donau	21,7	17,0	< 15	26,8	30,1	39,6	27,0	31,6	41,3	24,6	< 15	< 15	25,4	
	Maxhütte-Haidhof	< 15	20,1	< 15	22,9	24,3	21,3	20,3	< 15	17,8	15,0	25,2	< 15	18,9	
	Regensburg	62,3	64,0	42,3	40,2	104,3	86,3	45,2	76,6	52,8	64,5	39,4	33,9	59,3	
	Wackersdorfer Straße	< 15	< 15	< 15	23,7	43,7	44,5	22,4	20,6	30,2	19,1	< 15	< 15	23,3	
	Tiefenbach	< 15	< 15	17,0	< 15	18,7	22,3	42,0	27,7	18,0	< 15	< 15	< 15	19,6	
	Weiden i.d. OPf.	< 15	21,3	< 15	25,8	45,1	85,0	165,5	49,6	31,6	43,2	18,6	< 15	44,2	
	Nikolaistraße	25,9	22,1	< 15	20,3	31,2	46,9	38,2	28,8	24,6	158,5	< 15	< 15	36,8	
	Arzberg	33,9	< 15	< 15	55,8	51,1	105,0	124,9	20,7	28,1	35,1	50,1	< 15	61,8	
	Bamberg	< 15	< 15	< 15	37,9	126,8	63,2	41,5	28,7	17,6	23,0	15,3	< 15	34,5	
Mittelfranken	Bayreuth	19,7	< 15	< 15	28,1	30,5	65,1	34,5	17,2	70,0	82,8	22,4	< 15	34,6	
	Hof a.d. Saale	< 15	16,5	< 15	29,9	44,8	75,5	50,0	48,8	58,3	16,4	< 15	< 15	33,4	
	Naiba	< 15	< 15	< 15	19,9	47,2	29,6	52,5	33,8	52,7	20,9	40,7	18,7	33,9	
	Nürnberg	42,3	17,6	19,8	30,9	47,2	29,6	52,5	33,8	52,7	20,9	40,7	18,7	33,9	
	Unterfranken	Aschaffenburg	118,0	18,7	19,9	26,5	27,2	49,9	64,4	31,5	40,6	18,4	20,9	< 15	37,6
	Feuerwache	27,0	< 15	< 15	22,4	23,8	48,3	72,0	22,0	28,8	25,7	35,3	< 15	29,2	
	Schweinfurt	28,4	< 15	16,7	19,7	20,4	33,4	29,9	21,3	29,3	16,4	< 15	< 15	21,7	
	Würzburg	37,5	34,6	24,9	41,1	61,3	30,6	75,0	47,9	51,2	34,1	37,7	< 15	40,9	
	Polizei	< 15	27,9	27,3	< 15	< 15	22,8	19,3	22,3	22,2	41,8	< 15	< 15	22,1	
	Augsburg	Bourges-Platz	111,0	105,8	81,4	88,1	116,1	85,6	62,9	107,9	99,3	137,2	34,0	60,0	90,8
Schwaben	Augsburg	20,6	< 15	17,9	23,6	< 15	20,8	18,8	< 15	< 15	< 15	-	< 15	17,4	
	LFU	80,6	91,3	45,0	34,8	41,0	22,2	40,8	65,2	76,7	152,0	35,2	32,7	59,8	
	Holderreggenstraße	-	48,0	20,6	24,7	20,7	33,8	25,1	20,9	20,7	20,8	18,4	11,9	24,1	
	Bidingen	RW 4404550, HW 5297345	13,9	28,4	32,3	43,5	24,0	27,0	39,6	17,7	23,1	23,6	19,8	26,9	
	Eining	RW 4484072, HW 5413420	14,2	26,2	22,7	27,6	18,8	22,0	20,6	29,7	18,3	14,7	12,6	20,5	
	Grassau	RW 4533600, HW 5294790	15,2	33,3	29,6	37,5	25,5	21,8	28,0	20,4	17,7	19,4	32,9	24,8	
	Kuimbach	RW 4457360, HW 5560280	27,4	35,3	20,7	25,5	38,1	31,7	25,8	29,9	16,5	24,2	21,1	26,0	
	Wöhrendorf	RW 4426883, HW 5499267	19,9	37,6	20,7	23,9	19,3	22,9	28,4	17,9	19,5	25,5	23,3	23,1	
	Weibersbrunn	RW 3532000, HW 5530000	18,6	34,9	41,4	58,1	40,3	25,4	36,9	27,5	24,2	24,0	16,9	31,0	
	Augsburg	RW 4419196, HW 5356264	40,5	72,9	73,6	69,6	33,1	28,9	45,8	42,7	34,0	111,1	25,4	20,8	49,9
München	RW 4470340, HW 5336018														

Tab. 44: Zink im Staubniederschlag

Zinn im Staubbiederschlag 2008

		in µg/m ² *d												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Oberbayern	Andechs	0,12	0,08	0,14	0,38	0,14	0,23	0,21	0,19	0,28	0,23	0,10	0,11	0,18
	Burghausen	0,45	0,50	0,45	0,16	0,20	0,36	0,62	0,58	0,55	0,50	0,55	-	0,45
	Ingolstadt	0,46	0,60	0,43	0,43	0,42	0,67	0,07	0,66	0,53	1,15	0,48	0,67	0,55
	München	0,36	0,33	0,30	0,43	0,35	0,40	0,35	0,77	0,29	0,17	0,31	-	0,37
	München	3,02	4,25	2,89	1,03	1,68	2,54	2,91	4,43	4,13	2,45	4,16	3,72	3,10
	München	0,83	0,88	0,36	0,23	0,53	0,88	0,47	1,05	0,74	1,11	1,52	-	0,78
	München	0,13	0,32	-	0,46	0,31	0,56	0,09	0,51	0,35	0,25	0,22	0,32	0,32
	München	5,74	6,79	5,54	4,80	0,85	1,14	2,45	3,42	5,60	8,11	6,83	6,98	4,86
	Niederbayern	0,93	1,00	0,57	0,46	0,48	0,77	0,70	0,67	0,19	0,93	1,29	0,84	0,74
	Landshut	0,62	0,48	0,73	0,24	0,55	0,93	0,50	0,73	1,16	1,77	0,85	0,98	0,80
Oberpfalz	Passau	1,25	0,61	1,51	0,71	0,64	0,98	0,51	1,09	1,77	1,29	1,10	1,67	1,09
	Saal a.d.Donau	0,22	0,05	0,15	<0,05	0,21	0,19	0,10	0,46	0,35	0,43	0,37	0,33	0,24
	Maxhütte-Haidhof	0,11	0,28	0,14	0,29	0,15	0,28	0,24	0,30	0,15	0,17	0,23	0,18	0,21
	Regensburg	1,77	1,71	1,98	1,86	0,55	2,48	0,77	1,56	2,40	1,97	1,57	2,09	1,73
	Schwandorf	0,50	0,83	0,45	0,12	0,21	0,57	0,22	0,61	0,77	1,08	0,60	0,68	0,55
	Tiefenbach	0,35	0,14	0,54	<0,05	0,09	0,14	0,06	0,10	0,23	0,24	0,22	0,26	0,20
	Weiden i.d.OPf.	0,99	0,73	0,69	0,35	0,60	1,21	0,36	0,74	0,81	0,82	0,50	0,84	0,72
	Arzberg	0,27	0,10	0,16	0,18	0,31	0,41	0,17	0,22	0,34	0,53	0,11	0,27	0,26
	Bamberg	0,38	0,10	0,06	0,39	0,11	0,15	0,23	0,33	0,33	0,51	0,49	0,27	0,32
	Bayreuth	1,11	0,76	1,40	0,74	0,54	1,47	0,25	1,02	0,82	2,04	1,36	1,26	1,06
Mittelfranken	Hof a.d.Saale	0,25	0,08	0,25	0,22	0,47	0,19	0,41	0,28	0,99	0,40	0,40	0,38	0,36
	Naila	0,54	0,43	0,52	0,35	0,37	0,61	0,40	0,42	0,64	0,61	0,49	0,41	0,48
	Nürnberg	1,43	0,82	0,69	1,12	0,92	0,64	0,76	0,66	2,04	1,11	1,83	1,67	1,14
	Unterfranken	1,32	0,87	0,22	0,28	0,24	0,33	0,52	0,35	0,91	1,48	1,27	0,99	0,73
	Schweinfurt	0,80	0,69	0,38	0,36	0,35	0,68	0,59	1,03	0,82	2,42	0,15	1,11	0,78
	Würzburg	0,42	0,59	0,57	0,59	0,32	0,38	0,45	0,59	0,77	0,99	0,63	0,47	0,56
	Würzburg	0,68	0,51	0,31	0,47	0,66	0,55	1,49	1,22	1,77	1,31	1,37	1,05	0,95
	Augsburg	0,77	0,68	0,42	-	0,33	0,84	0,39	1,07	0,73	1,21	0,37	0,35	0,65
	Augsburg	3,80	4,33	2,73	2,21	2,25	1,41	1,83	4,22	1,16	5,84	2,43	3,37	2,96
	Augsburg	0,48	0,38	0,25	0,31	0,07	0,11	0,24	0,33	0,33	0,53	-	0,32	0,30
Ländliche Hintergrundstationen	Lindau (Bodensee)	2,13	1,55	0,31	1,02	0,76	0,80	0,61	1,36	2,20	2,95	2,22	1,82	1,48
	Bidingen	-	0,15	0,25	0,27	0,30	0,22	0,20	0,31	0,22	0,20	0,16	0,09	0,22
	Eining	0,17	0,16	0,13	0,20	0,15	0,17	0,23	0,18	0,28	0,27	0,24	0,12	0,19
	Grassau	0,15	0,22	0,31	0,25	0,26	0,47	0,39	0,24	0,21	0,32	0,32	0,18	0,28
	Kulmbach	0,16	0,19	0,13	0,13	0,24	0,27	0,32	0,22	0,23	0,17	0,23	0,20	0,21
	Wöhrendorf	0,17	0,21	0,28	0,23	0,20	0,26	0,40	0,30	0,59	0,43	0,32	0,19	0,28
	Weibersbrunn	0,29	0,34	0,36	0,27	0,16	0,33	0,29	0,33	0,59	0,38	0,31	0,17	0,32
	Augsburg	0,43	0,29	0,49	0,59	0,37	0,46	0,27	0,60	0,31	0,72	0,46	0,58	0,46
	München	1,38	2,51	2,01	1,28	0,65	0,83	0,59	0,91	1,12	1,52	2,41	1,86	1,42

Tab. 45: Zinn im Staubbiederschlag

14 Anhang 7: Zielwerte für Ozon

Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Anzahl der Überschreitungen des höchsten 8h-Mittelwertes eines Tages von $> 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, gemittelt über 3 Jahre (25 Überschreitungen sind ab dem 01.01.2010 soweit wie möglich einzuhalten)

Stationsname	2006	2007	2008	Mittel (2006-2008)
Ansbach / Residenzstraße	11	3	0	5
Arzberg / Egerstraße	18	6	0	8
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	34	23	15	24
Aschaffenburg / Bussardweg	35	15	11	20
Mehring / Sportplatz	27	13	14	18
Hof / Berliner Platz	23	12	6	14
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	34	13	19	22
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	29	10	3	14
München / Stachus	3	0	0	1
München / Lothstraße	19	8	2	10
Naila / Selbitzer Berg	30	12	2	15
Neustadt a.d.Donau / Eining	31	25	10	22
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	25	10	3	13
Nürnberg / Bahnhof	19	4	2	8
Regen / Bodenmaiser Straße	29	0	6	12
Regensburg / Rathaus	3	0	6	3
Schweinfurt / Obertor	26	6	11	14
Tiefenbach / Altenschneeberg	38	23	19	27
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	20	8	3	10
Würzburg / Kopfklinik	24	10	8	14
Bad Reichenhall / Nonn	16	14	2	11
Garmisch-Partenkirchen / Kreuzeckbahnstraße	34	12	9	18
Trostberg / Schwimmbadstraße	28	18	3	16
München / Johanneskirchen	26	12	5	14
Augsburg / LfU	32	16	15	21
Andechs / Rothenfeld	29	-	10	20
Erlangen / Kraepelinstraße	29	24	22	25
Passau / Stelzhamerstraße	14	6	0	7

Tab. 46: Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Zielwert zum Schutz der Vegetation

AOT40 in ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)•h, gemittelt über 5 Jahre (18.000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)•h sind ab 01.01.2010 so weit wie möglich einzuhalten)

Stationsname	2004	2005	2006	2007	2008	Mittel (2004-2008)
Andechs / Rothenfeld	17715	-	25808	-	18463	20662
Ansbach / Residenzstraße	5340	9693	13915	6538	8099	8717
Arzberg / Egerstraße	8728	14447	18001	10075	8810	12012
Aschaffenburg / Bussardweg	10630	13704	26500	11163	14956	15391
Augsburg / LfU	18496	18446	28276	12431	18134	19157
Bad Reichenhall / Nonn	7501	10958	16154	12012	11503	11626
Erlangen / Kraepelinstraße	14589	18763	25249	15432	21403	19087
Garmisch-Partenkirchen / Kreuzeckbahnstraße	12798	18531	26924	13397	14461	17222
Hof / Berliner Platz	8819	11250	22156	13045	13749	13804
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	9886	13108	27555	12950	18737	16447
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	-	17823	28313	12549	17966	19163
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	11848	17274	25114	12316	11571	15625
Mehring / Sportplatz	5690	11620	23758	11460	15882	13682
München / Johanneskirchen	13017	14895	22285	12990	12626	15163
München / Lothstraße	10457	12059	18451	10639	10883	12498
München / Stachus	2146	3239	6222	2374	1272	3051
Naila / Selbitzer Berg	8858	14997	26143	13468	9987	14691
Neustadt a.d.Donau / Eining	15931	16635	26302	17865	14895	18326
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	9072	8765	20621	8830	11083	11674
Nürnberg / Bahnhof	6766	12390	16374	7545	9033	10422
Passau / Stelzhamerstraße	-	10628	15165	8852	9067	10928
Regen / Bodenmaier Straße	13645	16991	24801	2680	14330	14489
Regensburg / Rathaus	1643	3152	6902	2683	11104	5097
Schweinfurt / Obertor	6187	11752	23100	8907	15532	13096
Tiefenbach / Altenschneeberg	12141	18773	23833	14726	18670	17629
Trostberg / Schwimmbadstraße	8314	15776	23147	15711	11142	14818
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	8223	12972	18041	10216	12915	12473
Würzburg / Kopfklinik	10484	16114	20692	9958	13963	14242

Tab. 47: Zielwert zum Schutz der Vegetation

15 Anhang 8: Benzol-, Toluol-, Ethylbenzol-, p/m-Xylol- und o-Xylol-Konzentrationen (Passivsammler)

Messstation	Konzentration		Benzol	Toluol	Ethylbenzol	p/m-Xylol	o-Xylol
	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					
Andechs/Rothenfeld	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,4	0,5	0,1 ^a	0,2	0,2
Augsburg/Karlstraße	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,9	6,6	1,0	4,4	1,4
Augsburg/Königsplatz	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,5	4,6	0,8	3,2	1,0
Augsburg/LfU	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,8	2,0	0,4	1,5	0,5
Bayreuth/Hohenzollernring	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,4	3,9	0,7	2,6	0,8
Burghausen/Marktler Straße	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,9	2,1	0,4	1,5	0,6
Erlangen/Pfarrstraße	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,4	4,8	0,8	3,1	1,0
Ingolstadt/Rechbergstraße	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,1	3,2	0,5	2,1	1,0
Mehring/Sportplatz	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,8	1,1	0,2	0,6	0,3
München/Landshuter Allee	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,9	6,6	1,1	4,7	1,5
München/Lothstraße	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,9	2,8	0,5	1,8	0,8
München/Prinzregentenstraße	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,4	4,5	0,7	3,0	1,0
München/Stachus	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,5	5,3	0,9	3,6	1,1
Nürnberg/Bahnhof	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,1	3,7	0,6	1,9	0,8
Nürnberg/Muggenhof	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,9	3,4	0,5	1,7	0,7
Regensburg/Rathaus	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,4	4,3	0,9	2,9	0,9
Würzburg/Kardinal-Faulhaber-Platz	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,0	3,2	0,6	1,7	0,8
Würzburg/Stadtring Süd	Mittelwert	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,3	3,4	0,7	2,0	1,0

^a Wert liegt in der Nähe der Nachweisgrenze

Tab. 48: Jahresmittelwerte der Benzol-, Toluol-, Ethylbenzol-, p/m-Xylol- und o-Xylol-Konzentrationen 2008

16 Literaturverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), i.d.F.d.B. vom 26.09.2002, BGBl. I S. 3830
- [2] Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft - 22. BImSchV) vom 11.09.2002, BGBl. I S. 3626, zuletzt geändert durch Verordnung vom 27.02.2007, BGBl. I S. 241
- [3] Richtlinie 1999/30/EG des RATES vom 22.04.1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft, ABl. Nr. L 163/41
- [4] Richtlinie 2000/69/EG des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS und des RATES vom 16.11.2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft, ABl. Nr. L 313/12
- [5] Dreiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen – 33. BImSchV) vom 13.07.2004, BGBl. I S. 1612)
- [6] Richtlinie 2002/3/EG des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS und des RATES vom 12.02.2002 über den Ozongehalt der Luft, ABl. Nr. L 67/14
- [7] Das Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB), <http://www.lfu.bayern.de/luft/fachinformationen/immissionsmessungen/doc/lueb.pdf>
- [8] Entscheidung des RATES vom 27.01.1997 zur Schaffung eines Austausches von Informationen und Daten aus den Netzen und Einzelstationen zur Messung der Luftverschmutzung in den Mitgliedsstaaten (97/101/EG), ABl. L 35 vom 5.2.1997, S. 14, geändert durch Entscheidung (2001/752/EG) der KOMMISSION vom 17.10.2001, ABl. L 282 vom 26.10.2001, S. 69
- [9] Bekanntgabe von Luftmesswerten, <http://www.lfu.bayern.de/luft/fachinformationen/immissionsmessungen/doc/messwertbekanntgabe.pdf>
- [10] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) in der Fassung vom 24.07.2002, GMBL. S. 511
- [11] VDI Richtlinie 2310, Blatt 12, Maximale Immissionswerte zum Schutze des Menschen, Maximale Immissions-Konzentrationen für Stickstoffdioxid, Dezember 2004
- [12] VDI Richtlinie 2310, Blatt 15, Maximale Immissions-Werte zum Schutze des Menschen, Maximale Immissions-Konzentrationen für Ozon, Dezember 2001
- [13] Richtlinie des RATES vom 07.03.1985 über Luftqualitätsnormen für Stickstoffdioxid (85/203/EWG), Abl. Nr. L 87 S. 1, geändert am 23.12.1991 (91/692/EWG), ABl. Nr. L 377/48, teilweise aufgehoben durch [3]
- [14] Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition. WHO Regional Publications, European Series, No. 91; ISBN 92 890 1358 3
- [15] Vierte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Ermittlung von Immissionen in Untersuchungsgebieten - 4. BImSchVwV) vom 26.11.1993, GMBL. 1993, S. 827
- [16] Richtlinie 2008/50/EG des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS und des RATES vom 21.05.2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa, ABl. Nr. L152/1
- [17] Informationen über Ozon, <http://www.lfu.bayern.de/luft/daten/doc/ozoninfo.pdf>
- [18] VDI Richtlinie 2119, Blatt 2, Messung partikelförmiger Niederschläge, Bestimmung des Staubniederschlags mit Auffanggefäßen aus Glas (Bergerhoff-Verfahren) oder Kunststoff, September 1996
- [19] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, BGBl. I S. 1554

