



LAND

OBERÖSTERREICH

Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich

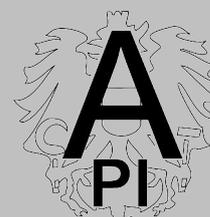


Linz-Paracelsusstraße, S208

Prüfbericht
des oberösterreichischen
Luftmessnetzes

14. Jänner 2011 - 13. Jänner 2012

Prüfbereich: Luftgüteüberwachung



PSID 187



Prüfbericht des oberösterreichischen Luftmessnetzes Luftgütemessung Linz-Paracelsusstraße, S208

PRÜFSTELLE: Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle
des Landes Oberösterreich,
Amt der Oö. Landesregierung,
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft,
Abteilung Umweltschutz,
Inspektionsbereich: Luftgüteüberwachung,
4021 Linz, Goethestraße 86, Tel. (+43 732) 7720-136 43

AUFTRAGGEBER/IN: Büro Landesrat Rudi Anschober,
Promenade 37,
4021 Linz

AUSSTELLUNGSDATUM: 23. Jänner 2012

**FÜR DIE PRÜFSTELLE
ALS ZEICHNUNGSBERECHTIGTE/R:**

Dr. Elisabeth Danninger

Hinweise:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Die Verwendung einzelner Daten ohne Berücksichtigung des Gesamtzusammenhanges kann zu einer Verfälschung der Aussage führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist deshalb ohne Zustimmung der Prüfstelle nicht gestattet. Die Daten können anonymisiert von der Prüfstelle für statistische Zwecke verwendet werden.

Bei der Wiedergabe wird um Quellenangabe gebeten.

DVR 0069264



Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Messauftrag und Messziel	3
Stationsdaten	3
Lageplan	4
Lageplan, Orthofoto	5
Stationsfotos	6
Messergebnisse S208, Linz-Paracelsusstraße	9
Feinstaubüberschreitungstage in S208, Linz-Paracelsusstraße	10
Kenndaten S208, Linz-Paracelsusstraße	11
Monatskenndaten S208, Linz-Paracelsusstraße	12
Stationsvergleich S208, Linz-Paracelsusstraße	14
Wochentagesgang S208, Linz-Paracelsusstraße	15
Windabhängige Auswertungen S208, Linz-Paracelsusstraße	15
Summenhäufigkeitsverteilungen und Häufigkeitsverteilungen S208	18
Legende	21
Umrechnungsfaktoren (bezogen auf 20 Grad C und 1013 hPa)	21
Ermittlung von Kennwerten und Grenzwertüberschreitungen	21
Messverfahren und Messgeräte	22
Kontinuierliche Messungen	22
Messunsicherheit:	23
Übersicht über die Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz-Luft	24

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Umwelt Prüf und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
4021 Linz, Goethestrasse 86
Tel: (+43 732) 7720-136 43

Redaktion:

Manfred Redl



Messauftrag und Messziel

Wir wurden vom Büro Landesrat Rudi Anschober am 9. September 2010 (Zl.: LRAN-130066/22-2010-br/gS) beauftragt, für die Bürgerinitiative Linzer Luft Erhebungen zur Feststellung der Luftgüte im Bereich Niedernhart/Bindermichl durchzuführen. Messziel war, die Luftgüte im direkten Umfeld des Autobahntunnels zu dokumentieren.

Der Auftrag umfasste die Messung der Stickoxide (NO und NO₂), Feinstaub (PM10kont) sowie der meteorologischen Komponenten Windrichtung (WIR), Windgeschwindigkeit (WIV), Böe, Temperatur (Temp) und Relative Feuchte (RF) in Form einer Vorerkundungsmessung über mehrere Monate nach Immissionschutzgesetz-Luft.

Der Messort wurde in Abstimmung mit Vertretern der Bürgerinitiative Linzer Luft festgelegt. Über den Auftrag hinausgehend haben wir die Messstelle von 14. Jänner 2011 bis 13. Jänner 2012 betrieben. Damit haben wir nicht nur eine sogenannte Vorerkundung, sondern auch die Kriterien für eine Messung nach IG-L mit einer Dauer von einem Kalenderjahr erfüllt.

Stationsdaten

Stationsnummer	S208, Linz, Paracelsusstraße
Anschrift der Station	4020 Linz, neben Paracelsusstraße 37
Betreiber	Amt der Oö. Landesregierung, Direktion für Umwelt und Wasserwirtschaft, Abt. Umweltschutz, Umweltüberwachung, Goethestraße 86, 4021 Linz
Geogr. Länge	14° 17' 21" GKM31: Rechtswert: 70998
Geogr. Breite	48° 16' 53" GKM31: Hochwert: 349662
Seehöhe (Station/Windgeber)	273m / 283m
Topographie, Lage der Station	Ebene
Siedlungsstruktur	mehrgeschossige Verbauung
Lokale Umgebung	Städtisches Wohngebiet
Unmittelbare Umgebung	Autobahn A7 in 60 m Entfernung, Bäume, Parkplätze, Häuser
Messziel(e)	Feststellung der Luftqualität mittels Vorerkundungsmessung
Messperiode (von - bis)	14. Jänner 2011 – 13. Jänner 2012

Tabelle 1: Stationsdaten S208, Linz-Paracelsusstraße



Lageplan

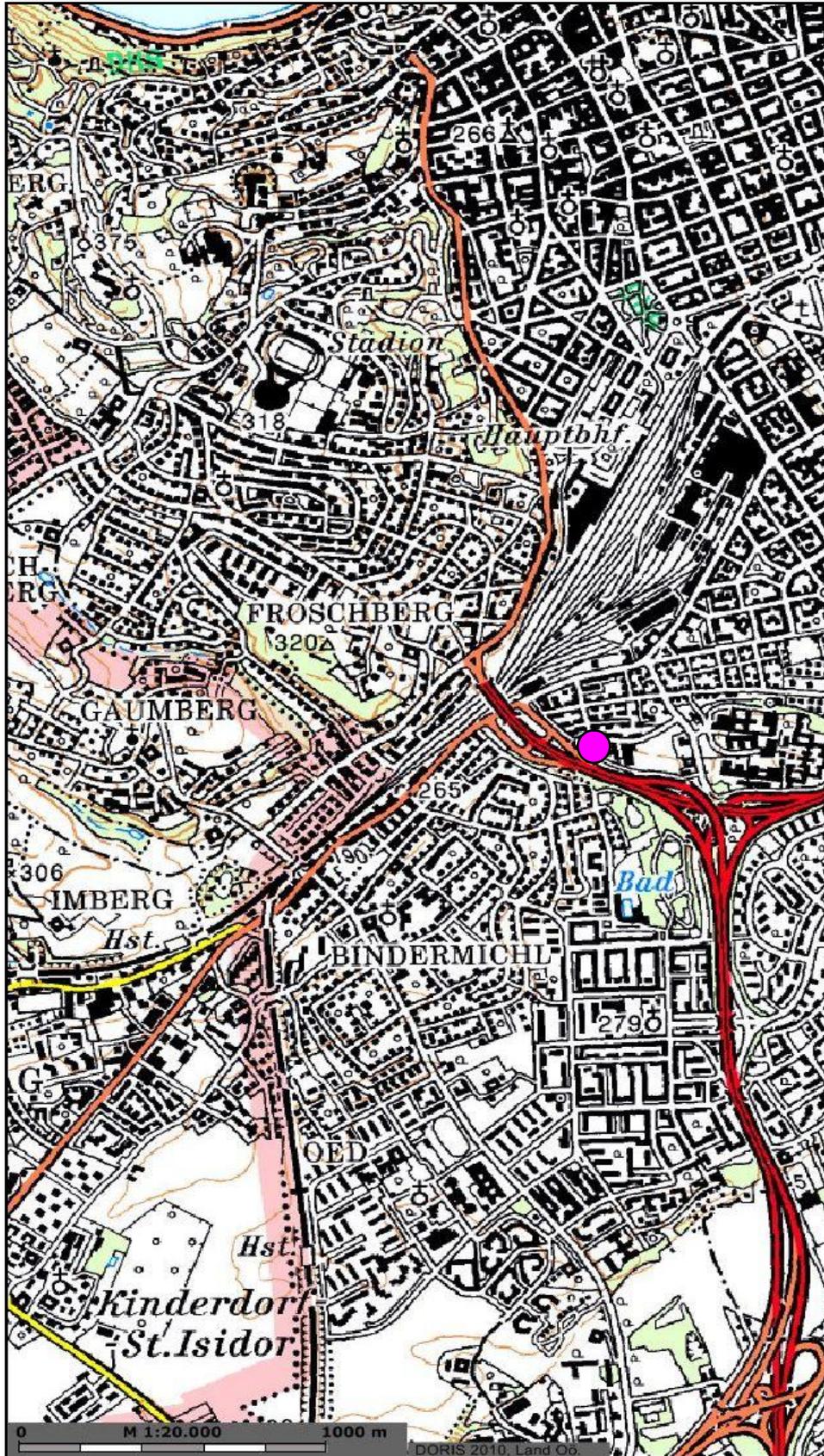


Abbildung 1: Station S208, Linz-Paracelsusstraße, Lageplan



Lageplan, Orthofoto

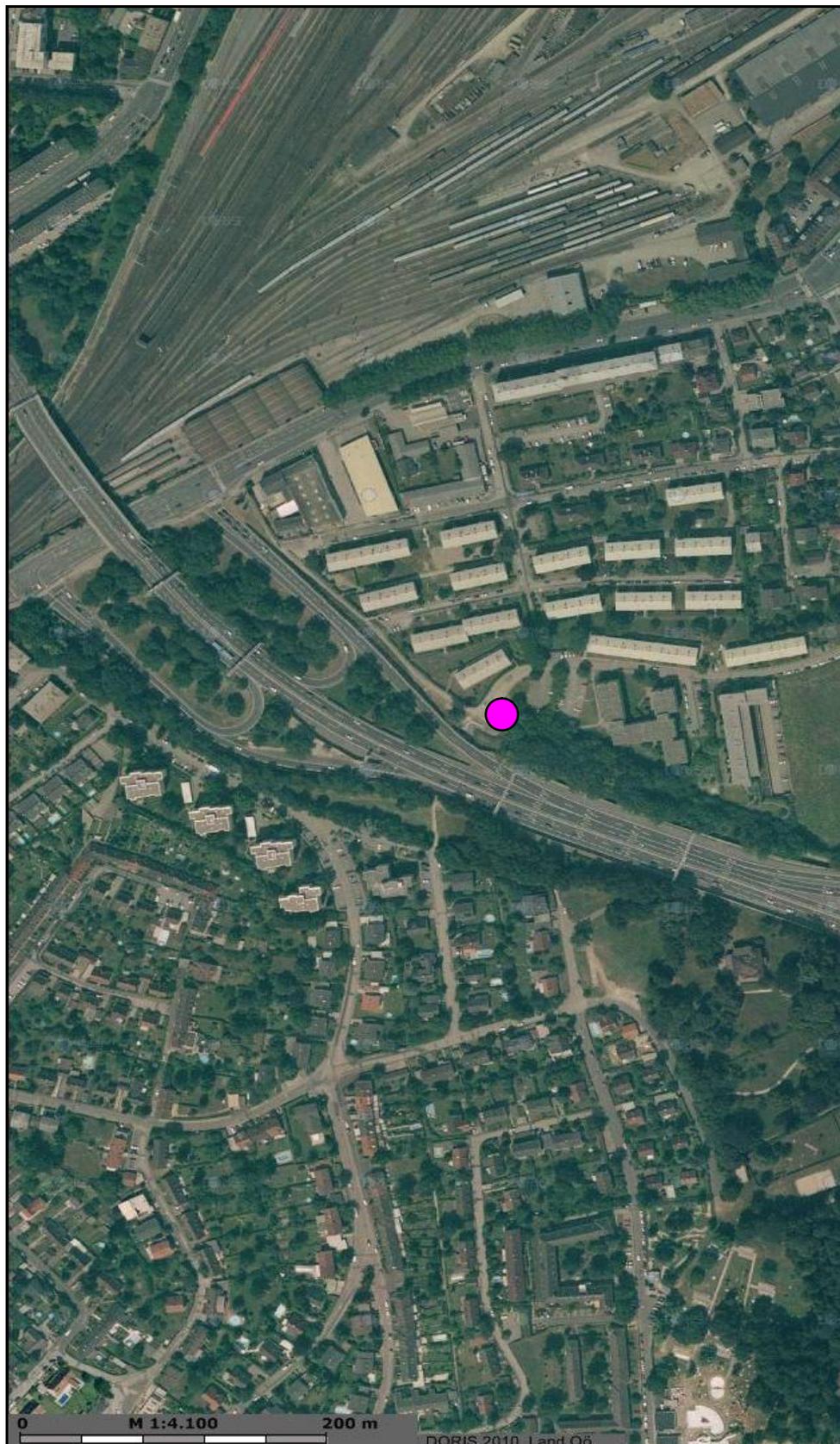


Abbildung 2: Station S208 Linz-Paracelsusstraße, Orthofoto

Stationsfotos



Abbildung 3: Messstelle S208, in nordöstlicher Richtung



Abbildung 4: Messstelle S208 in südöstlicher Richtung



Abbildung 5: Messstelle S208 in östlicher Richtung



Abbildung 6: Messstelle S208 in südwestlicher Richtung



Abbildung 7: Messstelle S208 in westlicher Richtung



Messergebnisse S208, Linz-Paracelsusstraße

Vergleich mit Grenzwerten

Die Grenz- und Zielwerte des Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) wurden von der Messstelle Linz-Paracelsusstraße mit Ausnahme von Feinstaub im Messzeitraum eingehalten. Die Schadstoffkonzentrationen lagen zwischen 63 Prozent und 93 Prozent des Zulässigen. Lediglich bei Feinstaub traten insgesamt 27 Überschreitungstage auf, die auf Seite 10 aufgelistet sind. Der Jahresmittelwert lag mit $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ allerdings deutlich unter dem dazugehörigen Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Bezüglich Feinstaub ist festzuhalten, dass von den insgesamt 27 Überschreitungen mit einem Tagesmittelwertes über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, eine im Jahr 2012 und 26 im Jahr 2011 auftraten. Die Toleranzmarge laut IG-L beträgt für beide Kalenderjahre je 25 Überschreitungstage pro Messstelle. Die Europäische Union toleriert in ihren einschlägigen Richtlinien 1999/30/EG und 2008/50/EG 35 solcher Feinstaubtage. Nach EU-Recht wären alle Grenzwerte eingehalten, nach österreichischem Recht ist nur die Anzahl der Feinstaubüberschreitungstage überschritten. Die für diese Situation im IG-L vorgesehene Stuserhebung kann in diesem Falle unterbleiben, da die Paracelsusstraße in Linz bereits im ausgewiesenen Staub-sanierungsgebiet liegt (www.land-oberoesterreich.gv.at/Themen/Luft/Stuserhebungen)

Auf Seite 11 wurden die Ergebnisse über den gesamten Messzeitraum ausgewertet. Die Seiten 12 und 13 beinhalten monatsweise die maximalen bzw. minimalen HMW's und TMW's sowie den Monatsmittelwert in grafischer und tabellarischer Form.

Vergleich mit anderen Stationen

Ein Vergleich mit ausgewählten Stationen auf der Seite 14 zeigt, dass die Stickoxid- und Feinstaubbelastungen in Linz-Paracelsusstraße unter denen vergleichbarer verkehrsnaher Stationen wie Enns-Kristein, Linz-24er-Turm oder Linz-Römerbergtunnel liegen. Messstellen im Linzer Zentralraum wie etwa Asten 4, Linz-Neue-Welt oder Linz-Stadtpark sind etwa gleich belastet wie Linz-Paracelsusstraße.

Tages- und Wochengang

Auf Seite 15 ist ein relativ ausgeprägter Tagesgang bei den Stickoxiden (NO und NO_2) zu erkennen. Die höchsten Belastungen sind von Montag bis Mittwoch zwischen 7:00 Uhr und 8:00 Uhr zu registrieren. Die Konzentrationen steigen in dieser Zeit stark an, und sinken zu Mittag ab. Abends, zwischen 18:00 Uhr und 19:00 Uhr erfolgt neuerlich ein Anstieg um in den Nachtstunden wieder abzusinken. Die morgendlichen und abendlichen Belastungsspitzen stammen vom Verkehr. An den Wochenenden sinkt die NO -Belastung deutlicher als die NO_2 -Konzentrationen.

Beim Feinstaub stellen sich die Unterschiede zwischen den Verkehrsspitzenzeiten und den verkehrärmeren Zeiten nicht so deutlich dar.

Windabhängige Auswertung

Die windabhängigen Auswertungen auf den Seiten 15 bis 17 zeigen, dass Stickstoffmonoxidbelastungen hauptsächlich von der südlich am Messort vorbeiführenden Autobahn kommen. Stickstoffdioxidkonzentrationen stammen nicht nur aus südlicher Richtung sondern auch aus Norden und östlichen Richtungen. Der größte Teil der Feinstaubbelastung stammt aus Osten und Süden. Die Windrosen zeigen auf die am Messort vorbeiführende Autobahn und auch ins Stadtgebiet von Linz.

Summenhäufigkeits- und Häufigkeitsverteilungen

Die Auswertungen von Seite 18 bis 20 geben Aufschluss, wie oft jede Schadstoffkonzentration auftritt und wo die maximalen Belastungen liegen.



Feinstaubüberschreitungstage in S208, Linz-Paracelsusstraße

Der Grenzwert für den Feinstaubtagesmittelwert (TMW) beträgt $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

JAHR	DATUM	TMW
2011	17.01.2011	$71 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	18.01.2011	$53 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	02.02.2011	$54 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	07.02.2011	$57 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	10.02.2011	$54 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	22.02.2011	$65 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	23.02.2011	$61 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	24.02.2011	$69 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	25.02.2011	$67 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	26.02.2011	$56 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	27.02.2011	$71 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	28.02.2011	$70 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	01.03.2011	$68 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	02.03.2011	$58 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	04.03.2011	$60 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	05.03.2011	$61 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	09.03.2011	$69 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	10.03.2011	$68 \mu\text{g}/\text{m}^3$
13.03.2011	$59 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
07.11.2011	$55 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
13.11.2011	$58 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
14.11.2011	$74 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
15.11.2011	$75 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
16.11.2011	$74 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
17.11.2011	$62 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
18.11.2011	$80 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
2012	01.01.2012	$55 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Kenndaten S208, Linz-Paracelsusstraße

Messzeitraum				Stationsnummer
Schadstoffe:	14.01.2011	bis	13.01.2012	S208
Meteorologie:	14.01.2011	bis	13.01.2012	S208

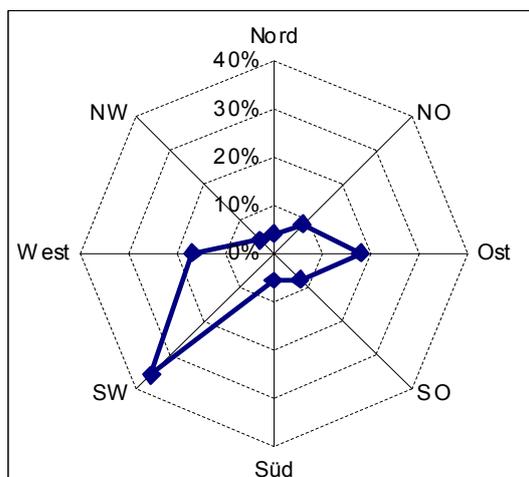
Schadstoff	Einheit	Mittelwert	Grenzwert (+Toleranz)	% Grenzwert	Maximaler HMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. HMWs
SO ₂	[µg/m ³]					200			
PM10*	[µg/m ³]	25	40	62%	285				17336
NO	[µg/m ³]	20			430				15929
NO ₂	[µg/m ³]	32	35	93%	178	200	89%	0	15694
CO	[mg/m ³]								
O ₃	[µg/m ³]								

Schadstoff	Einheit	Maximaler MW8	Grenzwert	% Grenzwert	Maximaler TMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. TMWs
SO ₂	[µg/m ³]					120			
PM10*	[µg/m ³]	121			80	50	161%	27	361
NO	[µg/m ³]	315			202				337
NO ₂	[µg/m ³]	136			90				330
CO	[mg/m ³]		10						
O ₃	[µg/m ³]		120						

Meteorolog. Größe	Einheit	Mittelwert	Maximaler HMW	Minimaler HMW	Maximaler TMW	Anz. HMW	Anz. TMW	% Werte < 0,5
WIV	m/s	1,1	5,2	0,0	3,0	17355	361	28%
BOE	m/s	3,1	16,0	0,3	16,0	17355	361	1%
TEMP	Grad C	10,9	36,4	-9,1	28,4	17350	361	
RF	%	73,9	100,0	15,4	99,2	17350	361	

PM10 mit kontinuierlicher Messung

Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen

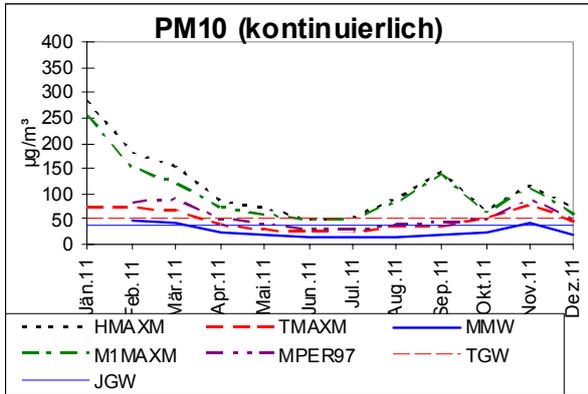


Nord	4%
NO	8%
Ost	18%
SO	8%
Süd	6%
SW	36%
West	17%
NW	4%

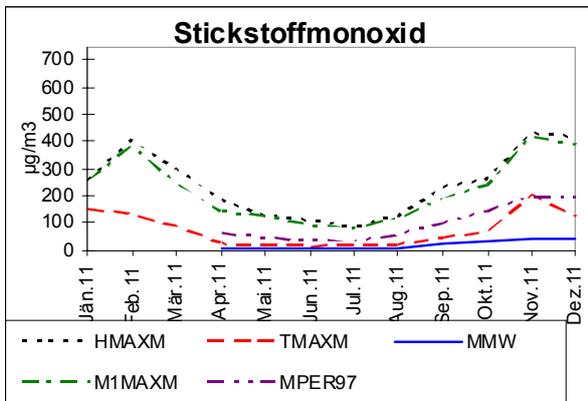
Anzahl HMW 17352



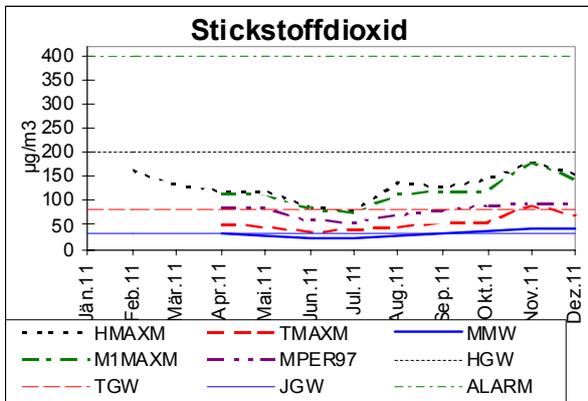
Monatskenndaten S208, Linz-Paracelsusstraße



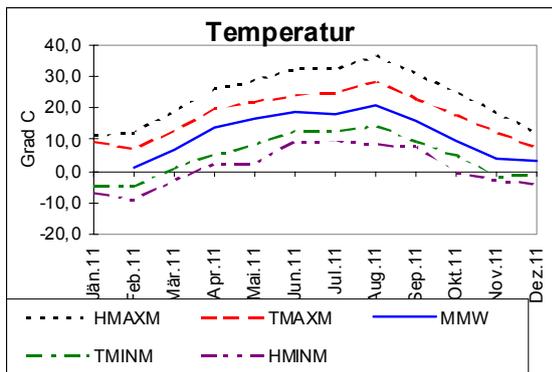
PM10kor [µg/m3]					S208
Monat	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97
Jän.11	285	71		257	
Feb.11	182	71	46	151	84
Mär.11	153	68	41	123	90
Apr.11	88	39	24	73	51
Mai.11	72	30	19	61	41
Jun.11	48	24	13	47	30
Jul.11	52	24	13	52	29
Aug.11	91	36	15	84	39
Sep.11	144	36	18	138	44
Okt.11	67	50	22	63	49
Nov.11	117	80	42	112	89
Dez.11	71	45	18	58	49



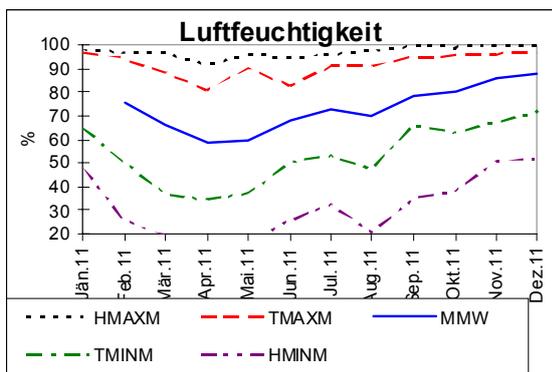
NO [µg/m3]					S208
Monat	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97
Jän.11	258	149		253	
Feb.11	404	132	30	384	189
Mär.11	297	88		245	
Apr.11	186	23	9	142	64
Mai.11	125	18	7	123	46
Jun.11	109	14	5	90	33
Jul.11	85	18	5	83	32
Aug.11	125	21	8	117	57
Sep.11	233	46	20	191	99
Okt.11	262	68	28	237	144
Nov.11	430	202	37	420	198
Dez.11	414	124	37	388	192



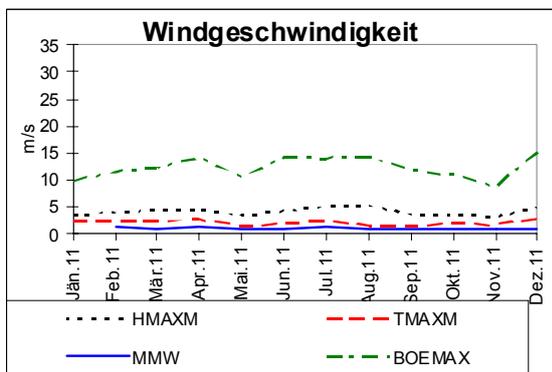
NO2 [µg/m3]					S208
Monat	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97
Jän.11					
Feb.11	161	64	36	130	92
Mär.11	133				
Apr.11	119	49	32	113	85
Mai.11	121	46	30	112	82
Jun.11	87	34	22	84	58
Jul.11	78	41	21	74	56
Aug.11	138	47	29	114	71
Sep.11	127	53	34	119	81
Okt.11	144	55	35	120	89
Nov.11	178	90	44	178	94
Dez.11	154	69	40	143	91



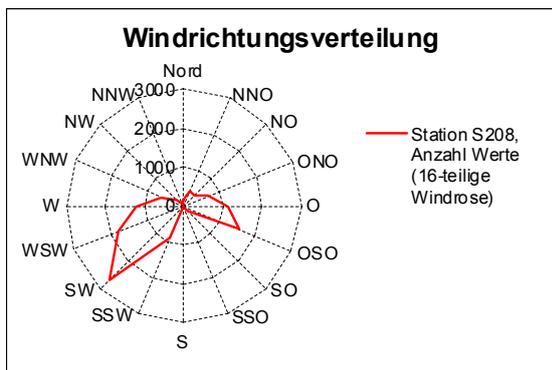
TEMP		S208				
Monat	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM	
Jän.11	11,2	9,4		-4,7	-7,2	
Feb.11	12,3	6,7	0,7	-5,0	-9,1	
Mär.11	18,8	12,9	6,5	0,8	-3,1	
Apr.11	25,9	19,4	13,5	5,1	2,1	
Mai.11	28,8	22,0	16,3	8,2	2,2	
Jun.11	32,4	23,9	18,9	12,8	9,3	
Jul.11	32,3	25,0	18,1	12,5	9,5	
Aug.11	36,4	28,4	20,7	14,3	8,3	
Sep.11	30,7	22,8	16,2	9,1	7,5	
Okt.11	24,9	17,4	9,8	4,7	-0,5	
Nov.11	18,3	12,2	3,8	-1,9	-3,0	
Dez.11	11,8	7,0	3,1	-1,3	-4,1	



RF		S208				
Monat	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM	
Jän.11	98	97		65	48	
Feb.11	97	94	76	50	26	
Mär.11	97	88	66	37	19	
Apr.11	92	81	58	35	16	
Mai.11	96	90	59	37	15	
Jun.11	95	83	69	50	26	
Jul.11	96	91	73	53	33	
Aug.11	98	91	70	47	21	
Sep.11	100	95	78	66	35	
Okt.11	99	95	80	63	38	
Nov.11	100	96	86	67	51	
Dez.11	99	97	88	72	52	



WV		S208			
Monat	HMAXM	TMAXM	MMW	BOEMAX	
Jän.11	3,7	2,4		9,9	
Feb.11	4,0	2,4	1,2	11,5	
Mär.11	4,5	2,4	1,1	12,4	
Apr.11	4,7	2,7	1,3	14,1	
Mai.11	3,5	1,6	1,0	10,6	
Jun.11	4,3	2,0	1,1	14,2	
Jul.11	5,2	2,4	1,2	14,1	
Aug.11	5,2	1,5	0,8	14,3	
Sep.11	3,8	1,6	0,8	11,9	
Okt.11	3,7	2,0	0,9	10,9	
Nov.11	3,2	1,7	0,8	8,8	
Dez.11	4,9	3,0	1,1	15,2	



WIR		S208	
Zeitraum	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen		
	Anz. HMWs		Prozent
	von	Calmen	4821
Jän.11	Nordost	845	5,0%
bis	Ost	2493	14,8%
Dez.11	Südost	795	4,7%
	Süd	103	0,6%
	Südwest	4496	26,8%
	West	2357	14,0%
	Nordwest	494	2,9%
	Nord	391	2,3%
	Gesamt	16795	100,0%

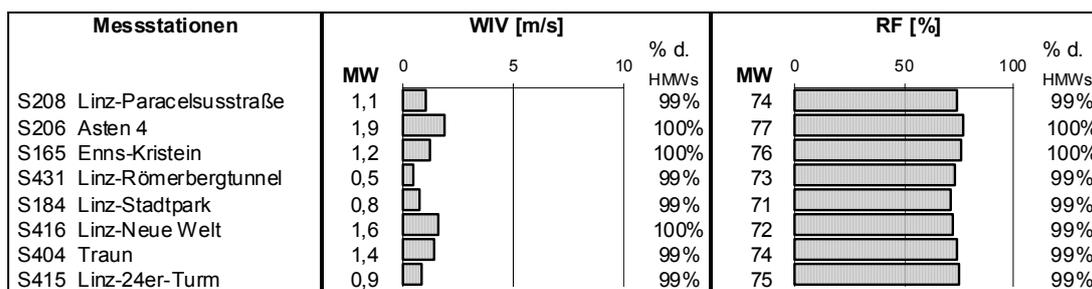
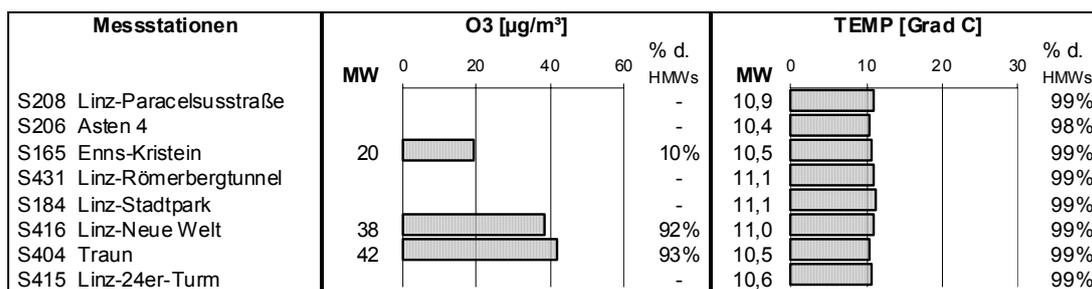
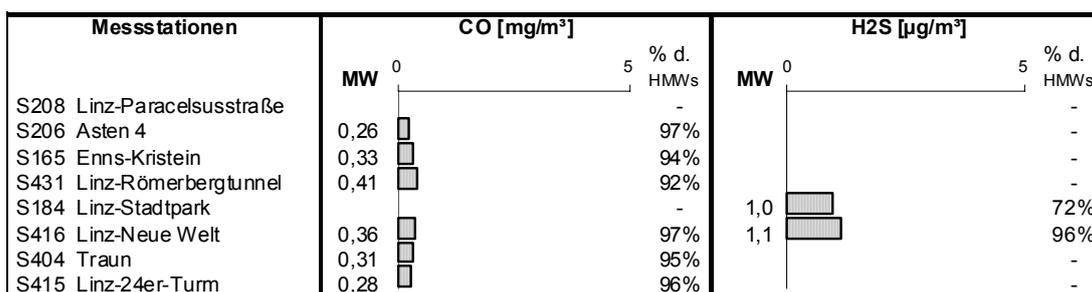
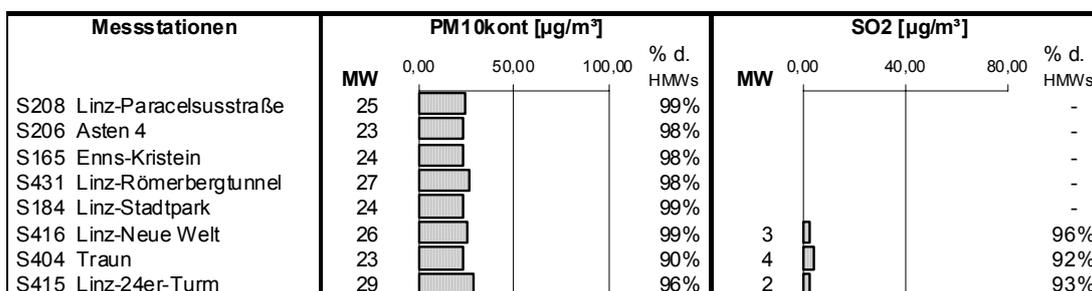
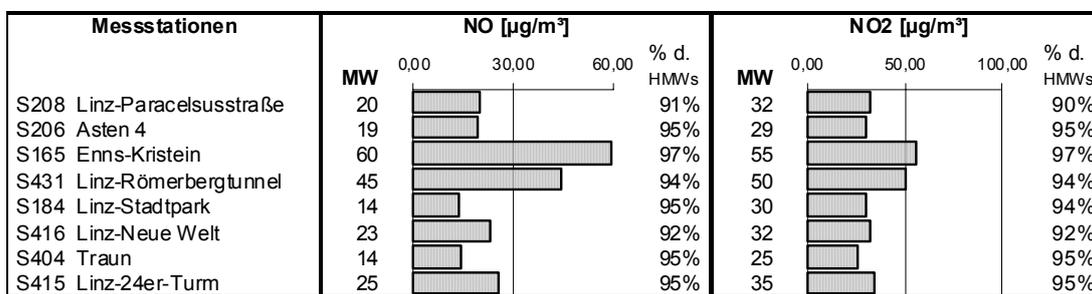


Stationsvergleich S208, Linz-Paracelsusstraße

14. Jänner 2011

bis

13. Jänner 2012



Der arithmetische Mittelwert wurde aus allen gültigen Halbstundenmittelwerten berechnet. Die Datenverfügbarkeit (= das Verhältnis der gültigen zu den im Zeitraum möglichen HMWs in Prozent) ist daneben angegeben.

Tabelle 2: Stationsvergleich der Mittelwerte



Wochentagesgang S208, Linz-Paracelsusstraße

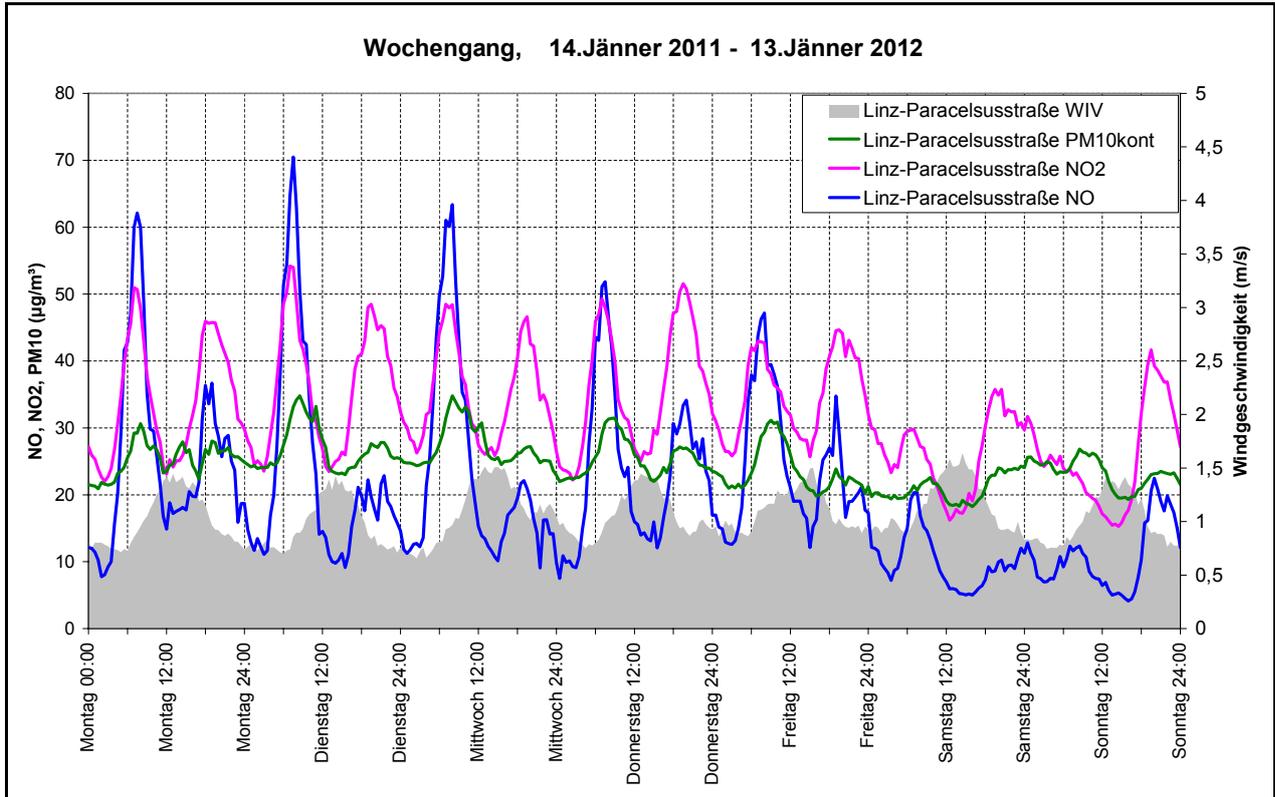
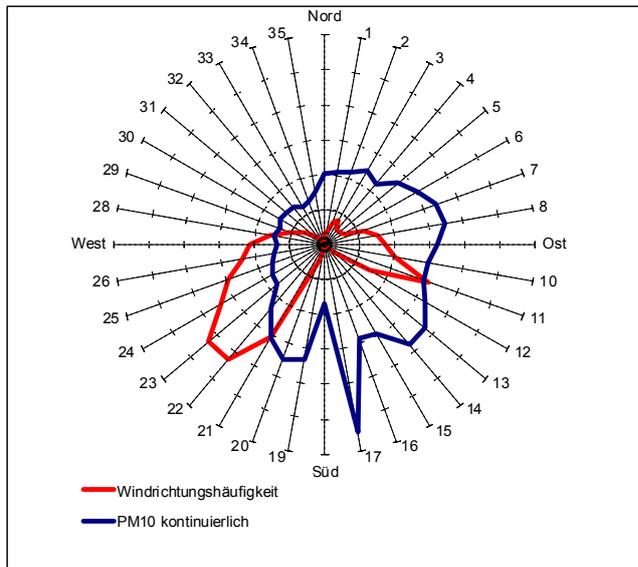


Abbildung 8: Wochentagesgang NO, NO2, PM10 und WIV

Windabhängige Auswertungen S208, Linz-Paracelsusstraße

Windabhängige Auswertung

Komponente: **PM10kont** PM10 kontinuierlich Windrichtung: **WIR**
 Station: **S208** Linz-Paracelsusstraße Windgeschw.: **WIV**
 von: **14.01.2011** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **13.01.2012** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 4928 Werte (28,43%)
 Gültige Werte: 17332 Ungültige Werte: 188

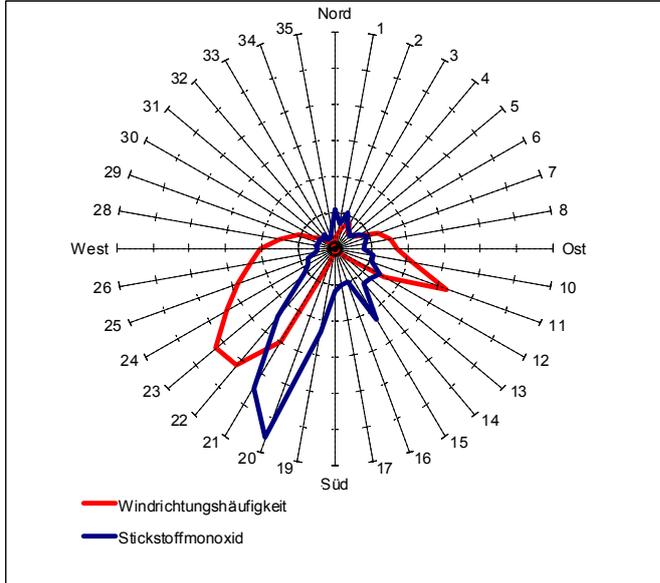
Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		4928	28,4	28,2
1	>= 5 bis < 15	116	0,7	21,0
2	>= 15 bis < 25	197	1,1	22,1
3	>= 25 bis < 35	226	1,3	24,5
4	>= 35 bis < 45	155	0,9	22,7
5	>= 45 bis < 55	156	0,9	27,3
6	>= 55 bis < 65	182	1,1	30,4
7	>= 65 bis < 75	345	2,0	33,8
8	>= 75 bis < 85	439	2,5	34,9
9	>= 85 bis < 95	496	2,9	32,1
10	>= 95 bis < 105	590	3,4	30,1
11	>= 105 bis < 115	904	5,2	30,1
12	>= 115 bis < 125	436	2,5	33,1
13	>= 125 bis < 135	102	0,6	37,2
14	>= 135 bis < 145	26	0,2	37,4
15	>= 145 bis < 155	13	0,1	29,7
16	>= 155 bis < 165	11	0,1	28,5
17	>= 165 bis < 175	5	0,0	54,3
Süd				
18	>= 175 bis < 185	7	0,0	17,0
19	>= 185 bis < 195	16	0,1	33,5
20	>= 195 bis < 205	135	0,8	35,0
21	>= 205 bis < 215	876	5,1	30,9
22	>= 215 bis < 225	1235	7,1	23,9
23	>= 225 bis < 235	1244	7,2	17,7
24	>= 235 bis < 245	987	5,7	17,1
25	>= 245 bis < 255	848	4,9	15,7
26	>= 255 bis < 265	686	4,0	14,7
27	>= 265 bis < 275	623	3,6	13,7
West				
28	>= 275 bis < 285	461	2,7	14,5
29	>= 285 bis < 295	308	1,8	13,7
30	>= 295 bis < 305	190	1,1	14,6
31	>= 305 bis < 315	127	0,7	14,3
32	>= 315 bis < 325	65	0,4	14,0
33	>= 325 bis < 335	44	0,3	12,3
34	>= 335 bis < 345	30	0,2	13,1
35	>= 345 bis < 355	38	0,2	15,1
Nord				
36	>= 355 bis < 5	85	0,5	20,1

Tabelle 3: Windabhängige Auswertung PM10kont



Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO** Stickstoffmonoxid Windrichtung: **WIR**
 Station: **S208** Linz-Paracelsusstraße Windgeschw.: **WIV**
 von: **14.01.2011** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **13.01.2012** Windstille unter(m/s): **0,5**



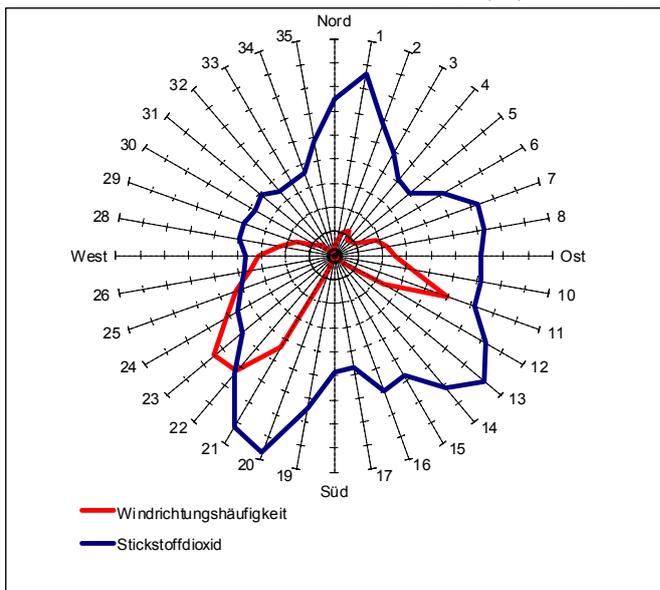
Windstille (<0,5 m/s): 4585 Werte (28,79%)
 Gültige Werte: 15925 Ungültige Werte: 1595

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		4585	28,8	37,5
1	>= 5 bis < 15	101	0,6	6,9
2	>= 15 bis < 25	175	1,1	10,4
3	>= 25 bis < 35	208	1,3	7,2
4	>= 35 bis < 45	144	0,9	6,1
5	>= 45 bis < 55	150	0,9	5,0
6	>= 55 bis < 65	179	1,1	7,8
7	>= 65 bis < 75	329	2,1	9,4
8	>= 75 bis < 85	417	2,6	8,5
Ost		449	2,8	7,8
10	>= 85 bis < 95	567	3,6	10,8
11	>= 95 bis < 105	871	5,5	10,9
12	>= 105 bis < 115	413	2,6	14,0
13	>= 115 bis < 125	91	0,6	12,7
14	>= 125 bis < 135	24	0,2	12,5
15	>= 135 bis < 145	12	0,1	22,8
16	>= 145 bis < 155	11	0,1	10,0
17	>= 155 bis < 165	5	0,0	10,3
Süd		6	0,0	12,0
19	>= 165 bis < 175	16	0,1	23,3
20	>= 175 bis < 185	119	0,7	55,4
21	>= 185 bis < 195	781	4,9	44,6
22	>= 195 bis < 205	1112	7,0	24,4
23	>= 205 bis < 215	1129	7,1	10,6
24	>= 215 bis < 225	904	5,7	8,5
25	>= 225 bis < 235	753	4,7	8,1
26	>= 235 bis < 245	619	3,9	5,5
West		546	3,4	5,0
28	>= 245 bis < 255	409	2,6	5,5
29	>= 255 bis < 265	286	1,8	4,4
30	>= 265 bis < 275	167	1,0	4,8
31	>= 275 bis < 285	116	0,7	4,1
32	>= 285 bis < 295	62	0,4	4,7
33	>= 295 bis < 305	41	0,3	3,0
34	>= 305 bis < 315	23	0,1	3,2
35	>= 315 bis < 325	33	0,2	5,8
Nord		72	0,5	10,6

Tabelle 4: Windabhängige Auswertung NO

Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO2** Stickstoffdioxid Windrichtung: **WIR**
 Station: **S208** Linz-Paracelsusstraße Windgeschw.: **WIV**
 von: **14.01.2011** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **13.01.2012** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 4498 Werte (28,67%)
 Gültige Werte: 15690 Ungültige Werte: 1830

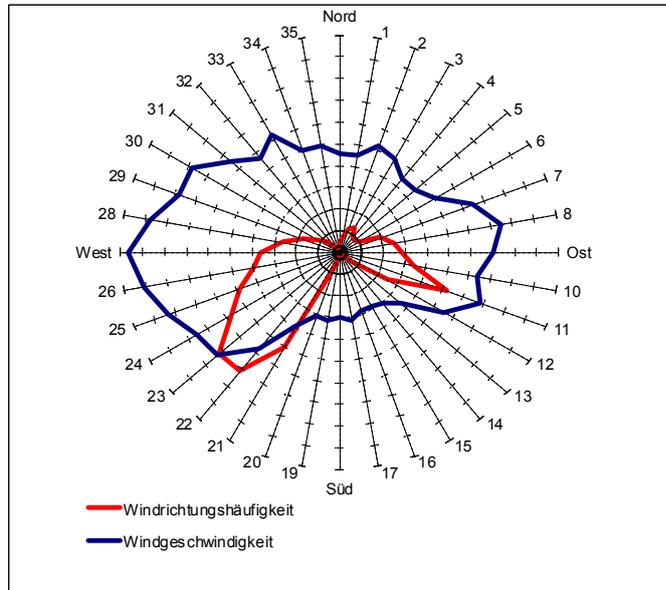
Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		4498	28,7	44,9
1	>= 5 bis < 15	101	0,6	38,2
2	>= 15 bis < 25	175	1,1	29,3
3	>= 25 bis < 35	207	1,3	24,6
4	>= 35 bis < 45	144	0,9	20,5
5	>= 45 bis < 55	149	0,9	20,2
6	>= 55 bis < 65	177	1,1	26,0
7	>= 65 bis < 75	324	2,1	31,6
8	>= 75 bis < 85	393	2,5	31,3
Ost		435	2,8	30,4
10	>= 85 bis < 95	561	3,6	30,8
11	>= 95 bis < 105	869	5,5	30,8
12	>= 105 bis < 115	413	2,6	36,2
13	>= 115 bis < 125	91	0,6	40,5
14	>= 125 bis < 135	24	0,2	35,8
15	>= 135 bis < 145	12	0,1	28,7
16	>= 145 bis < 155	11	0,1	29,9
17	>= 155 bis < 165	5	0,0	23,6
Süd		6	0,0	24,2
19	>= 165 bis < 175	14	0,1	32,1
20	>= 175 bis < 185	116	0,7	43,6
21	>= 185 bis < 195	768	4,9	41,2
22	>= 195 bis < 205	1091	7,0	32,2
23	>= 205 bis < 215	1124	7,2	24,8
24	>= 215 bis < 225	897	5,7	22,8
25	>= 225 bis < 235	744	4,7	20,6
26	>= 235 bis < 245	605	3,9	18,9
West		542	3,5	18,2
28	>= 245 bis < 255	403	2,6	19,8
29	>= 255 bis < 265	284	1,8	19,8
30	>= 265 bis < 275	164	1,0	18,7
31	>= 275 bis < 285	114	0,7	19,6
32	>= 285 bis < 295	61	0,4	17,5
33	>= 295 bis < 305	41	0,3	17,5
34	>= 305 bis < 315	23	0,1	18,2
35	>= 315 bis < 325	33	0,2	23,9
Nord		71	0,5	32,6

Tabelle 5: Windabhängige Auswertung NO₂



Windabhängige Auswertung

Komponente: **WIV** Windgeschwindigkeit Windrichtung: **WIR**
 Station: **S208** Linz-Paracelsusstraße Windgeschw.: **WIV**
 von: **14.01.2011** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **13.01.2012** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 4931 Werte (28,42%)
 Gültige Werte: 17352 Ungültige Werte: 168

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [m/s]
Calmen		4931	28,4	0,3
1	>= 5 bis < 15	116	0,7	0,9
2	>= 15 bis < 25	197	1,1	1,0
3	>= 25 bis < 35	226	1,3	1,0
4	>= 35 bis < 45	155	0,9	0,9
5	>= 45 bis < 55	156	0,9	0,9
6	>= 55 bis < 65	182	1,0	1,0
7	>= 65 bis < 75	345	2,0	1,3
8	>= 75 bis < 85	440	2,5	1,5
Ost	>= 85 bis < 95	497	2,9	1,4
10	>= 95 bis < 105	591	3,4	1,3
11	>= 105 bis < 115	904	5,2	1,4
12	>= 115 bis < 125	437	2,5	1,1
13	>= 125 bis < 135	102	0,6	0,7
14	>= 135 bis < 145	26	0,1	0,6
15	>= 145 bis < 155	13	0,1	0,6
16	>= 155 bis < 165	11	0,1	0,6
17	>= 165 bis < 175	5	0,0	0,6
Süd	>= 175 bis < 185	7	0,0	0,6
19	>= 185 bis < 195	17	0,1	0,6
20	>= 195 bis < 205	135	0,8	0,6
21	>= 205 bis < 215	877	5,1	0,8
22	>= 215 bis < 225	1237	7,1	1,2
23	>= 225 bis < 235	1248	7,2	1,5
24	>= 235 bis < 245	989	5,7	1,5
25	>= 245 bis < 255	849	4,9	1,7
26	>= 255 bis < 265	687	4,0	1,8
West	>= 265 bis < 275	624	3,6	1,9
28	>= 275 bis < 285	461	2,7	1,8
29	>= 285 bis < 295	308	1,8	1,6
30	>= 295 bis < 305	190	1,1	1,6
31	>= 305 bis < 315	127	0,7	1,3
32	>= 315 bis < 325	65	0,4	1,1
33	>= 325 bis < 335	44	0,3	1,3
34	>= 335 bis < 345	30	0,2	1,0
35	>= 345 bis < 355	38	0,2	1,0
Nord	>= 355 bis < 5	85	0,5	0,9

Tabelle 6: Windverteilung



Summenhäufigkeitsverteilungen und Häufigkeitsverteilungen S208

Summenhäufigkeits- und Häufigkeitsverteilung

Mittelwerttyp: **HMW**von: **14.01.2011**Komponente **PM10kont** [ug/m3]bis: **13.01.2012**Station: **S208**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	17324	100,0%	0	- 0,0	0	0,0%
2	> 0,0	17324	100,0%	0	- 8,0	2460	14,2%
3	> 8,0	14864	85,8%	8	- 16,0	4381	25,3%
4	> 16,0	10483	60,5%	16	- 24,0	3555	20,5%
5	> 24,0	6928	40,0%	24	- 32,0	2405	13,9%
6	> 32,0	4523	26,1%	32	- 40,0	1577	9,1%
7	> 40,0	2946	17,0%	40	- 48,0	1058	6,1%
8	> 48,0	1888	10,9%	48	- 56,0	716	4,1%
9	> 56,0	1172	6,8%	56	- 64,0	424	2,4%
10	> 64,0	748	4,3%	64	- 72,0	319	1,8%
11	> 72,0	429	2,5%	72	- 80,0	200	1,2%
12	> 80,0	229	1,3%	80	- 88,0	103	0,6%
13	> 88,0	126	0,7%	88	- 96,0	46	0,3%
14	> 96,0	80	0,5%	96	- 104,0	34	0,2%
15	> 104,0	46	0,3%	104	- 112,0	18	0,1%
16	> 112,0	28	0,2%	112	- 120,0	9	0,1%
17	> 120,0	19	0,1%	120	- 128,0	4	0,0%
18	> 128,0	15	0,1%	128	- 136,0	4	0,0%
19	> 136,0	11	0,1%	136	- 144,0	2	0,0%
20	> 144,0	9	0,1%	144	- 152,0	1	0,0%
21	> 152,0	8	0,0%	152	- 160,0	2	0,0%
22	> 160,0	6	0,0%	160	- 168,0	1	0,0%
23	> 168,0	5	0,0%	168	- 176,0	1	0,0%
24	> 176,0	4	0,0%	176	- 184,0	1	0,0%
25	> 184,0	3	0,0%	184	- 192,0	0	0,0%
26	> 192,0	3	0,0%	192	- 200,0	0	0,0%
27	> 200,0	3	0,0%	200	- 208,0	0	0,0%
28	> 208,0	3	0,0%	208	- 216,0	0	0,0%
29	> 216,0	3	0,0%	216	- 224,0	0	0,0%
30	> 224,0	3	0,0%	224	- 232,0	1	0,0%
31	> 232,0	2	0,0%	232	- 240,0	1	0,0%
32	> 240,0	1	0,0%	240	- 248,0	0	0,0%
33	> 248,0	1	0,0%	248	- 256,0	0	0,0%
34	> 256,0	1	0,0%	256	- 264,0	0	0,0%
35	> 264,0	1	0,0%	264	- 272,0	0	0,0%
36	> 272,0	1	0,0%	272	- 280,0	0	0,0%
37	> 280,0	1	0,0%	280	- 288,0	1	0,0%
38	> 288,0	0	0,0%	288	- 296,0	0	0,0%
39	> 296,0	0	0,0%	296	- 304,0	0	0,0%
40	> 304,0	0	0,0%	304	- 312,0	0	0,0%
41	> 312,0	0	0,0%	312	- 320,0	0	0,0%
42	> 320,0	0	0,0%	über 320		0	0,0%
Gesamtmaximum		285		Anzahl Werte		17324	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 7: Häufigkeitsverteilung PM10k

**Summenhäufigkeits- und Häufigkeitsverteilung**Mittelwerttyp: **HMW**Komponente **NO**Station: **S208**[ug/m³]von: **14.01.2011**bis: **13.01.2012**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	15916	100,0%	0	- 0,0	7	0,0%
2	> 0,0	15909	100,0%	0	- 12,0	10696	67,2%
3	> 12,0	5213	32,8%	12	- 24,0	1787	11,2%
4	> 24,0	3426	21,5%	24	- 36,0	991	6,2%
5	> 36,0	2435	15,3%	36	- 48,0	561	3,5%
6	> 48,0	1874	11,8%	48	- 60,0	393	2,5%
7	> 60,0	1481	9,3%	60	- 72,0	287	1,8%
8	> 72,0	1194	7,5%	72	- 84,0	192	1,2%
9	> 84,0	1002	6,3%	84	- 96,0	197	1,2%
10	> 96,0	805	5,1%	96	- 108,0	142	0,9%
11	> 108,0	663	4,2%	108	- 120,0	112	0,7%
12	> 120,0	551	3,5%	120	- 132,0	89	0,6%
13	> 132,0	462	2,9%	132	- 144,0	83	0,5%
14	> 144,0	379	2,4%	144	- 156,0	71	0,4%
15	> 156,0	308	1,9%	156	- 168,0	46	0,3%
16	> 168,0	262	1,6%	168	- 180,0	50	0,3%
17	> 180,0	212	1,3%	180	- 192,0	41	0,3%
18	> 192,0	171	1,1%	192	- 204,0	38	0,2%
19	> 204,0	133	0,8%	204	- 216,0	25	0,2%
20	> 216,0	108	0,7%	216	- 228,0	23	0,1%
21	> 228,0	85	0,5%	228	- 240,0	12	0,1%
22	> 240,0	73	0,5%	240	- 252,0	17	0,1%
23	> 252,0	56	0,4%	252	- 264,0	15	0,1%
24	> 264,0	41	0,3%	264	- 276,0	3	0,0%
25	> 276,0	38	0,2%	276	- 288,0	5	0,0%
26	> 288,0	33	0,2%	288	- 300,0	5	0,0%
27	> 300,0	28	0,2%	300	- 312,0	4	0,0%
28	> 312,0	24	0,2%	312	- 324,0	8	0,1%
29	> 324,0	16	0,1%	324	- 336,0	0	0,0%
30	> 336,0	16	0,1%	336	- 348,0	3	0,0%
31	> 348,0	13	0,1%	348	- 360,0	0	0,0%
32	> 360,0	13	0,1%	360	- 372,0	3	0,0%
33	> 372,0	10	0,1%	372	- 384,0	3	0,0%
34	> 384,0	7	0,0%	384	- 396,0	2	0,0%
35	> 396,0	5	0,0%	396	- 408,0	1	0,0%
36	> 408,0	4	0,0%	408	- 420,0	3	0,0%
37	> 420,0	1	0,0%	420	- 432,0	1	0,0%
38	> 432,0	0	0,0%	432	- 444,0	0	0,0%
39	> 444,0	0	0,0%	444	- 456,0	0	0,0%
40	> 456,0	0	0,0%	456	- 468,0	0	0,0%
41	> 468,0	0	0,0%	468	- 480,0	0	0,0%
42	> 480,0	0	0,0%	über 480		0	0,0%
		Gesamtmaximum	430	Anzahl Werte		15916	
		Gesamtminimum	0				

Tabelle 8: Häufigkeitsverteilung NO

**Summenhäufigkeits- und Häufigkeitsverteilung**Mittelwerttyp: **HMW**von: **14.01.2011**Komponente **NO₂** [ug/m³]bis: **13.01.2012**Station: **S208**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	15681	100,0%	0 - 0,0	1	0,0%	
2	> 0,0	15680	100,0%	0 - 5,0	149	1,0%	
3	> 5,0	15531	99,0%	5 - 10,0	1312	8,4%	
4	> 10,0	14219	90,7%	10 - 15,0	1733	11,1%	
5	> 15,0	12486	79,6%	15 - 20,0	1787	11,4%	
6	> 20,0	10699	68,2%	20 - 25,0	1691	10,8%	
7	> 25,0	9008	57,4%	25 - 30,0	1506	9,6%	
8	> 30,0	7502	47,8%	30 - 35,0	1485	9,5%	
9	> 35,0	6017	38,4%	35 - 40,0	1353	8,6%	
10	> 40,0	4664	29,7%	40 - 45,0	1148	7,3%	
11	> 45,0	3516	22,4%	45 - 50,0	892	5,7%	
12	> 50,0	2624	16,7%	50 - 55,0	663	4,2%	
13	> 55,0	1961	12,5%	55 - 60,0	473	3,0%	
14	> 60,0	1488	9,5%	60 - 65,0	374	2,4%	
15	> 65,0	1114	7,1%	65 - 70,0	276	1,8%	
16	> 70,0	838	5,3%	70 - 75,0	174	1,1%	
17	> 75,0	664	4,2%	75 - 80,0	182	1,2%	
18	> 80,0	482	3,1%	80 - 85,0	134	0,9%	
19	> 85,0	348	2,2%	85 - 90,0	86	0,5%	
20	> 90,0	262	1,7%	90 - 95,0	79	0,5%	
21	> 95,0	183	1,2%	95 - 100,0	50	0,3%	
22	> 100,0	133	0,8%	100 - 105,0	31	0,2%	
23	> 105,0	102	0,7%	105 - 110,0	22	0,1%	
24	> 110,0	80	0,5%	110 - 115,0	29	0,2%	
25	> 115,0	51	0,3%	115 - 120,0	19	0,1%	
26	> 120,0	32	0,2%	120 - 125,0	9	0,1%	
27	> 125,0	23	0,1%	125 - 130,0	3	0,0%	
28	> 130,0	20	0,1%	130 - 135,0	3	0,0%	
29	> 135,0	17	0,1%	135 - 140,0	2	0,0%	
30	> 140,0	15	0,1%	140 - 145,0	3	0,0%	
31	> 145,0	12	0,1%	145 - 150,0	2	0,0%	
32	> 150,0	10	0,1%	150 - 155,0	2	0,0%	
33	> 155,0	8	0,1%	155 - 160,0	0	0,0%	
34	> 160,0	8	0,1%	160 - 165,0	1	0,0%	
35	> 165,0	7	0,0%	165 - 170,0	1	0,0%	
36	> 170,0	6	0,0%	170 - 175,0	2	0,0%	
37	> 175,0	4	0,0%	175 - 180,0	4	0,0%	
38	> 180,0	0	0,0%	180 - 185,0	0	0,0%	
39	> 185,0	0	0,0%	185 - 190,0	0	0,0%	
40	> 190,0	0	0,0%	190 - 195,0	0	0,0%	
41	> 195,0	0	0,0%	195 - 200,0	0	0,0%	
42	> 200,0	0	0,0%	über 200	0	0,0%	
Gesamtmaximum		178		Anzahl Werte		15681	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 9: Häufigkeitsverteilung NO₂



Legende

HMW, TMW, MMW, JMW	Halbstundenmittelwert, Tages-, Monats-, Jahresmittelwert
MW1, MW3, MW8	1-Stunden-Mittelwert, 3- bzw. 8-Stunden-Mittelwert
HMAXM, TMAXM, M1MAXM	Maximaler HMW, TMW oder MW1 des Monats
HMINM, TMINM	minimaler HMW bzw. TMW
BOEMAX	maximaler 2s-Wert des Monats
98%-Wert, 95%-Wert	98-Perzentilwert = 98% aller Einzelwerte des Messwertkollektivs sind kleiner als dieser Wert; wird bei gasförmigen Schadstoffen aus HMWs, bei Staub aus den TMWs berechnet; 95-Perzentil analog
MPER97.....	97,5-Perzentilwert des Monats
Anz.TMW (HMW)	Anzahl der TMWs (HMWs) im angegebenen Zeitraum
$\mu\text{g}/\text{m}^3$, ug/m^3	Mikrogramm pro Kubikmeter
mg/m^3	Milligramm pro Kubikmeter
m/s	Meter pro Sekunde
ppm, ppb	Parts per Million (Teile pro Million), Parts per Billion (Teile pro Milliarde)
PM10	Staub mit einem aerodynamischen Durchmesser unter $10\ \mu\text{m}$, Konzentration bezogen auf Außentemperatur; Rohwert (Probenahme 40°C)
PM10kont	kontinuierlich gemessener PM10-Wert mit einem Standortfaktor korrigiert für bei 40°C flüchtige Substanzen
PM10-FDMS	PM10-Wert inklusive gesondert gemessene flüchtige Bestandteile
NO, NO ₂	Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid
NO _x	Stickoxide (NO + NO ₂)
SO ₂	Schwefeldioxid
WIR, HWR	Windrichtung, Hauptwindrichtung
WIV	Windgeschwindigkeit
BOE	Windböe (maximale WIV, Abtastezeit = 2 s)
C (Ca)	Calmen (WIV kleiner $0,5\ \text{m/s}$)
TEMP.....	Temperatur
Feuchte (RF).....	Relative Feuchte
IG-L	Immissionsschutzgesetz-Luft
Verf.....	Verfügbarkeit der Daten in Prozent

Umrechnungsfaktoren (bezogen auf 20 Grad C und 1013 hPa)

	Umrechnung von ppm in mg/m^3 (bzw. ppb in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Molare Masse g/mol (Molvolumen = 24,0547)
NO	1 ppm = $1,2471\ \text{mg}/\text{m}^3 = 1247,1\ \mu\text{g}/\text{m}^3$	30,0
NO ₂	1 ppm = $1,9123\ \text{mg}/\text{m}^3 = 1912,3\ \mu\text{g}/\text{m}^3$	45,0
CO	1 ppm = $1,1640\ \text{mg}/\text{m}^3 = 1640,0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$	28,0

Ermittlung von Kennwerten und Grenzwertüberschreitungen

Grenzwertüberschreitungen werden in der Regel ermittelt, indem zuerst der Messwert oder die Kenngröße (z.B. das Perzentil) auf die Kommastellenzahl des Grenzwerts gerundet und dann erst verglichen wird. Eine Überschreitung liegt erst vor, wenn der gerundete Wert den Grenzwert übersteigt. Ist er gleich dem Grenzwert, so wurde dieser lediglich erreicht, aber nicht überschritten.

Alle Zeitangaben erfolgen in mitteleuropäischer Zeit (MEZ)



Messverfahren und Messgeräte

Kontinuierliche Messungen

Probenahme: Die Probenahme für die Schadstoffmessungen wurde nach ÖNORM M 5852 durchgeführt.

PM10-Staub: nach ÖNORM EN 12341 (QS-UW-SOP-2-002/PR - Kontinuierliche Immissionsmessung von Schwebstaub)

Gerät: Staub Grimm von 14.01.2011 bis 13.01.2012

PM2,5-Staub: nach ÖNORM EN 12341 (QS-UW-SOP-2-002/PR - Kontinuierliche Immissionsmessung von Schwebstaub)

Gerät: Staub Grimm von 14.01.2011 bis 13.01.2012

Stickoxide: nach ÖNORM EN 14211 (QS-UW-SOP-2-003/PR - Kontinuierliche Immissionsmessung von Stickoxiden)

Gerät: NOX TE 42i von 14.01.2011 bis 13.01.2012

Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit:

nach ÖNORM M 9490

Geräte: Wind ULTRASONIC 2D von 14.01.2011 bis 13.01.2012
Temperatur NTC YSI von 14.01.2011 bis 13.01.2012
Feuchte RF E+E von 14.01.2011 bis 13.01.2012



Messunsicherheit:

Es ist bei akkreditierten Verfahren mit einer kombinierten Messunsicherheit von maximal 15 % zu rechnen (Vertrauensniveau 95 %)

Datenübertragung und –verarbeitung:

Die Stationen zur kontinuierlichen Messung von Luftschadstoffen sind mit Vor-Ort-Rechnern ausgestattet, die die Messgeräte steuern und aus den erfassten Momentanwerten Halbstundenmittelwerte bilden.

Die Halbstundenmittelwerte werden in der Station 20 Tage lang gespeichert, um eventuelle Störungen in der Datenübertragung sicher zu überbrücken. Ferner können Minutenmittelwerte der Schadstoffmessgeräte über mehrere Tage in einem Ringpuffer gehalten und bei Bedarf von der Zentrale abgefragt werden.

Ein Server in der Messnetzzentrale ruft die Halbstundenmittelwerte und die Statusinformationen der mobilen Stationen, die über Telefon angeschlossen sind, mehrmals täglich ab.

Die Routinewartung der Stationen und Messgeräte wird in 14-tägigen Intervallen durchgeführt. Bei den meisten Schadstoffmessgeräten erfolgt etwa einmal am Tag eine automatische Funktionskontrolle durch Aufgabe von Nullgas und Prüfgas. Eine Umrechnung des Messwerts anhand der Ergebnisse dieser Kontrolle erfolgt nicht. Überschreiten die Nullgas- oder Prüfgaswerte aber die in der ÖNORM M5866 gesetzten Schranken, wird der Messwert ungültig gesetzt. Mindestens ein Mal jährlich wird die Richtigkeit der Messung mit einem unabhängigen Standard überprüft. Jährlich werden die Messgeräte einem Generalservice unterzogen.

In der Messnetzzentrale werden täglich die eingelangten Messdaten gesichtet und auf Plausibilität geprüft. Zu dieser Prüfung werden auch die Kenngrößen der Funktionskontrolle und gegebenenfalls die Minutenmittelwerte herangezogen. Bei unplausiblen Daten muss das Messgerät vor Ort überprüft werden. Je nach Ergebnis werden die Messwerte dann bestätigt oder verworfen. Am Monatsende erfolgt eine weitere Kontrolle, bevor die Daten für die Monatsberichtserstellung freigegeben werden. Die in den Monatsberichten enthaltenen Daten gelten als „vorläufig kontrolliert“. Endkontrolliert sind die Daten erst, wenn die Ergebnisse der Richtigkeitsüberprüfung vorliegen.



Übersicht über die Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz-Luft

Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit

(IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997, Fassung BGBl. I Nr. 77/2010 vom 18. August 2010)

Grenzwerte	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200* $\mu\text{g}/\text{m}^3$		120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Kohlenmonoxid		10 mg/m^3		
Stickstoffdioxid	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			30** $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Schwebstaub			150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM10			50 *** $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Blei im PM10				0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzol				5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<p>* Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gelten nicht als Überschreitung.</p> <p>** Der Immissionsgrenzwert von 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ist ab 1.1.2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Juli 2001 und wird am 1.1. jedes Jahres bis 1.1.2005 um 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ verringert. Die Toleranzmarge von 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleich bleibend von 1.1.2005 bis 31.12.2009. Die Toleranzmarge von 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleichbleibend ab 1.1.2010 (das heißt, der derzeit gültige Grenzwert liegt bei 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Toleranzmarge (margin of tolerance) bezeichnet das Ausmaß, in dem der Grenzwert überschritten werden darf, ohne die Erstellung von Stuserhebungen und Maßnahmenkatalogen zu bedingen.</p> <p>*** Pro Kalenderjahr ist die folgende Anzahl von Überschreitungen zulässig: Von 2001 bis 2004: 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010: 25.</p>				

Alarmwerte	MW3			
SO ₂ -Alarmwert	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
NO ₂ -Alarmwert	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			

Zielwerte	HMW	MW8	TMW	JMW
NO ₂			80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Grenzwerte und Zielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation

(BGBl. II Nr. 298/2001 vom 14. August 2001)

Grenzwerte		JMW
Schwefeldioxid	Für das Kalenderjahr und das Winterhalbjahr	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stickstoffoxide	Summe NO + NO ₂ ausgedrückt als NO ₂ (Kalenderjahr)	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Zielwerte		TMW
Schwefeldioxid	Als Tagesmittelwert	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stickstoffdioxid	Als Tagesmittelwert	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

