



LAND
OBERÖSTERREICH

Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich



St. Florian am Inn, S231

Inspektionsbericht
des oberösterreichischen
Luftmessnetzes

13. Juni 2014 – 31. März 2015

Inspektionsbereich: Luftgüteüberwachung





Inspektionsbericht des oberösterreichischen Luftmessnetzes Luftgütemessung St. Florian am Inn, S231

INSPEKTIONSSTELLE: 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: Marktgemeinde St. Florian am Inn,
St. Florian am Inn 11,
4782 St. Florian am Inn

AUSSTELLUNGSDATUM: 10. April 2015

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

Drⁱⁿ. Elisabeth Danninger

Hinweise:

Die Inspektionsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Inspektionsgegenstände.

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

Bei der Wiedergabe wird um Quellenangabe gebeten.

DVR 0069264



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Impressum	2
Messauftrag und Messziel	3
Stationsdaten	3
Lageplan	4
Lageplan, Orthofoto	5
Stationsfotos	6
Messergebnisse S231, St. Florian am Inn	7
Vergleich mit Grenzwerten	7
Vergleich mit anderen Stationen	7
Tages- und Wochengang bzw. Häufigkeiten	7
Windabhängige Auswertung	7
Kenndaten S231, St. Florian am Inn	8
Monatskenndaten S231, St. Florian am Inn	9
Wochentagesgang S231, St. Florian am Inn	13
Windabhängige Auswertungen S231, St. Florian am Inn	14
Summenhäufigkeitsverteilungen und Häufigkeitsverteilungen S231,	17
Legende	22
Umrechnungsfaktoren (bezogen auf 20 Grad C und 1013 hPa)	22
Ermittlung von Kennwerten und Grenzwertüberschreitungen	22
Messverfahren und Messgeräte	23
Messunsicherheit:	23
Datenübertragung und –verarbeitung:	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 von der Marktgemeinde St. Florian am Inn am 5. Mai 2014 beauftragt, Erhebungen zur Feststellung der Luftgüte im Umfeld der Fa. DGT Duscher Galvanotechnik im Ortsteil Pramerdorf durchzuführen. Messziel war, Beschwerden über Geruchsbelästigungen zu dokumentieren. Bei der Messplanung und im Erstgespräch haben wir den Auftraggeber informiert, dass wir mit den uns zur Verfügung stehenden Messgeräten zwar den luftgütemäßigen Istzustand hinsichtlich der Standardschadstoffe feststellen können, nicht aber die speziellen Geruchsbelästigungen.

Der Auftrag umfasste die Messung der Stickoxide (NO und NO₂), von Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Kohlenmonoxid (CO) sowie der meteorologischen Komponenten Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Temperatur und Relativer Feuchte in Form einer Vorerkundungsmessung über mehrere Monate nach Immissionsschutzgesetz-Luft.

Über den Auftrag hinausgehend, haben wir die Messstelle von 13. Juni 2014 bis 31. März 2015 betrieben.

Stationsdaten

Stationsnummer	S231, St. Florian am Inn
Anschrift der Station	4782 St. Florian am Inn, Stockschützenhalle Pramhof 69
Betreiber	Amt der Oö. Landesregierung, Direktion für Umwelt und Wasserwirtschaft, Abt. Umweltschutz, Luftgüteüberwachung, Goethestraße 86, 4021 Linz
Geogr. Länge	13° 27' 48" GKM31: Rechtswert: 9685
Geogr. Breite	48° 25' 53" GKM31: Hochwert: 365922
Seehöhe (Station/Windgeber)	314m / 324m
Topographie, Lage der Station	Ebene neben Pram
Siedlungsstruktur	lockere Verbauung
Lokale Umgebung	kleinere Gemeinde
Unmittelbare Umgebung	Parkplätze, Stockhalle, Kleingartenverein
Messziel(e)	Erfassung der Luftgüte, Anrainerbeschwerden wegen Geruchsbelästigungen durch benachbarten Galvanikbetrieb
Messperiode (von - bis)	13. Juni 2014 – 31. März 2015

Tabelle 1: Stationsdaten S231, St. Florian am Inn



Lageplan

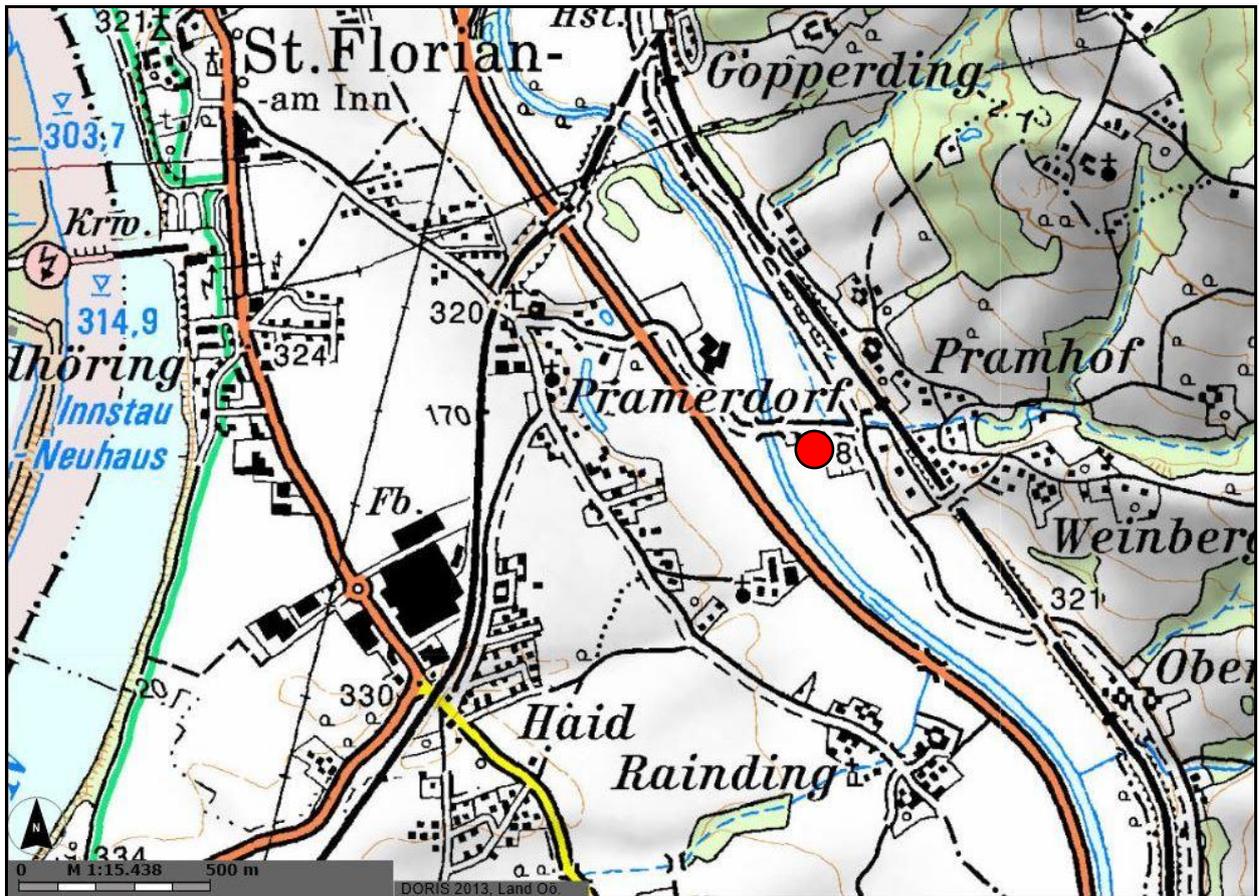


Abbildung 1: Station S231, St. Florian am Inn, Lageplan



Lageplan, Orthofoto

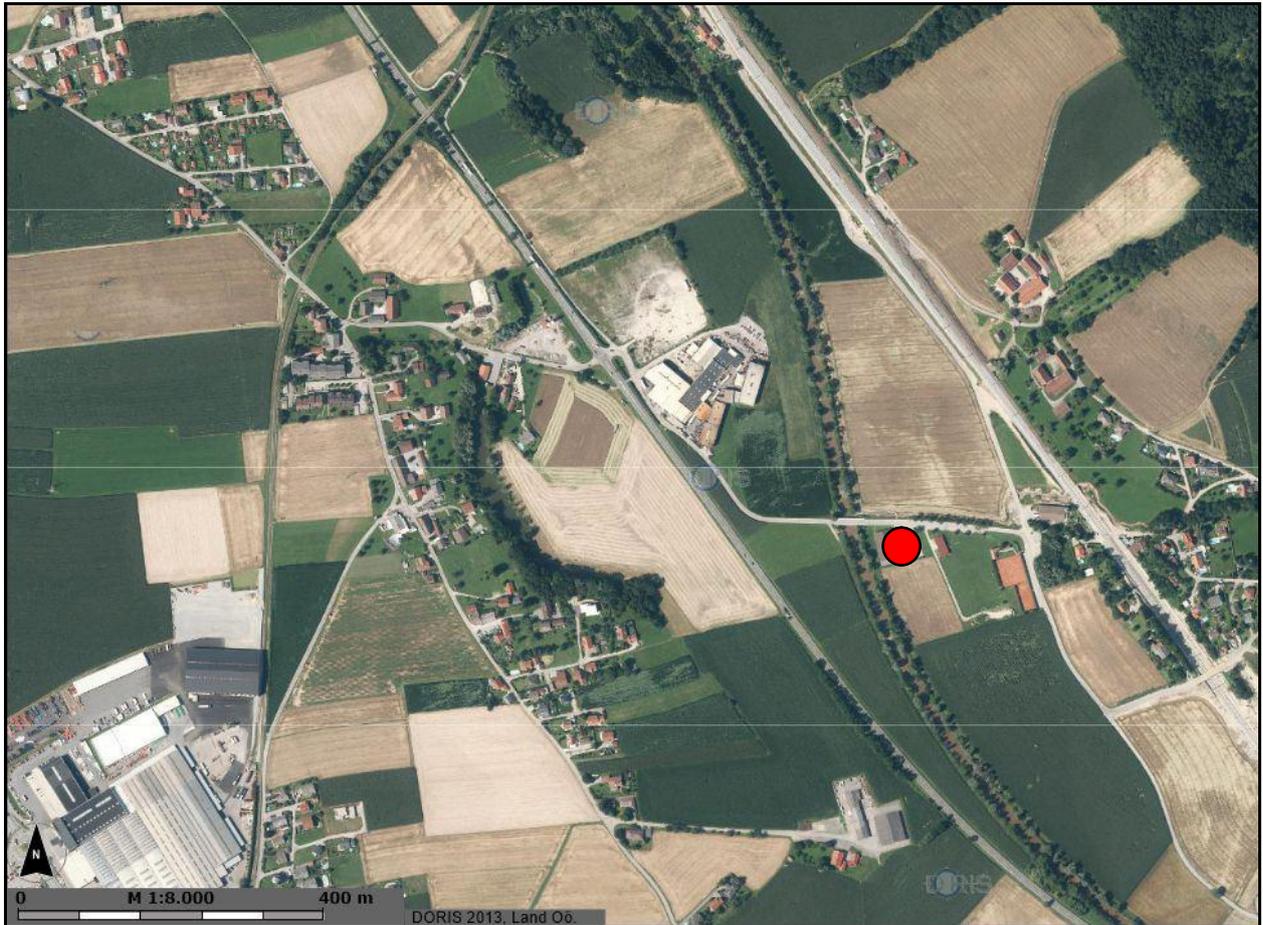


Abbildung 2: Station S231 St. Florian am Inn, Orthofoto

Stationsfotos



Abbildung 3: Messstelle S231, in nordwestlicher Richtung



Abbildung 4: Messstelle S231 in südöstlicher Richtung



Messergebnisse S231, St. Florian am Inn

Vergleich mit Grenzwerten

Die Grenz- und Zielwerte des Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) wurden von der Messstelle S231, St. Florian am Inn im Messzeitraum eingehalten. Die Schadstoffkonzentrationen lagen zwischen 4 Prozent und 58 Prozent des Zulässigen. Lediglich bei Feinstaub traten Überschreitungstage auf.

Bezüglich Feinstaub ist festzuhalten, dass über den gesamten Messzeitraum gesehen, nur zwei geringfügige Überschreitungen des Tagesmittelwertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nämlich am 31. Dezember 2014 mit $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und am 1. Jänner 2015 mit $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auftraten. Beide Überschreitungen dürften von der Silvesterknallerei stammen. Die Toleranzmarge laut IG-L beträgt pro Kalenderjahr und Messstelle 25 Feinstaubüberschreitungstage. Da etwa 90 Prozent der Überschreitungstage im Winter auftreten, kann leicht abgeschätzt werden, dass für St. Florian am Inn mit großer Wahrscheinlichkeit keine Grenzwertverletzung durch Feinstaub auszuweisen wäre.

Vergleich mit anderen Stationen

Ein Vergleich mit ausgewählten Stationen auf Seite 12 zeigt, dass die Schadstoffbelastungen in St. Florian am Inn niedrig sind. Verkehrs- oder industrienaher Messstellen im Linzer Zentralraum sind deutlich höher belastet als St. Florian am Inn. In Bad Ischl sind etwa gleich hohe Schadstoffkonzentrationen zu messen wie in St. Florian am Inn. Nur Hintergrundstationen wie Grünbach weisen niedrigere Belastungen auf. Grünbach liegt nördlich von Freistadt auf 918 Metern Seehöhe ohne Verkehr, Industrie und mit vernachlässigbarem Hausbrand.

Tages- und Wochengang bzw. Häufigkeiten

Ein relativ ausgeprägter Tagesgang ist bei den Stickoxiden (NO und NO_2) und beim Feinstaub zu erkennen. Die Konzentrationen steigen in den Morgenstunden an, und sinken etwa zu Mittag. Abends erfolgt neuerlich ein Anstieg um in den Nachtstunden abzusinken. Die morgendlichen und abendlichen Belastungsspitzen stammen hauptsächlich von Heizungen. Bei NO und NO_2 kann ein Teil dem Verkehr zugeordnet werden. Die absoluten Konzentrationen liegen sehr niedrig. Beim Schwefeldioxid zeigt sich ein gleichmäßiger Tagesgang. Das deutet auf das Fehlen großer Emittenten hin.

Die in 42 Klassen unterteilten Häufigkeitsverteilungen geben Aufschluss, wie oft jede Schadstoffkonzentration auftritt.

Windabhängige Auswertung

Die windabhängigen Auswertungen zeigen bei Stickstoffdioxid (NO_2), Schwefeldioxid (SO_2) und den beiden Feinstaubfraktionen (PM_{10} und $\text{PM}_{2,5}$) eine schon fast kreisrunde Verteilung. Das heißt, es gibt keine Windrichtung, aus der höhere Schadstoffkonzentrationen nachzuweisen sind. Nur beim Stickstoffmonoxid (NO) gibt es etwas höhere Belastungen aus Norden und aus Süden. Diese sind nur unwesentlich höher als NO -Konzentrationen aus anderen Windrichtungen. Auffallend ist, dass anhand der Windverteilung auf Seite 17 eigentlich nur zwei Windrichtungen existieren. Die meiste Zeit herrscht Südostwind, in der restlichen Zeit Westnordwestwind. Diese Verteilung könnte mit der Fließrichtung der Pram zusammenhängen.

Resumé

Ohne die Geruchsbelästigungen zu beurteilen, kann hinsichtlich der Standardluftschadstoffe festgestellt werden, dass in Pramhof während der Erhebungen keine erhöhten Luftschadstoffkonzentrationen festgestellt wurden. Was nicht heißt, dass es nicht zu Geruchsbelästigungen kommen kann. Auch unser Techniker hat bei Wartungsarbeiten einmal metallischen Geruch festgestellt.



Kenndaten S231, St. Florian am Inn

Messzeitraum				Stationsnummer
Schadstoffe:	13.06.2014	bis	31.03.2015	S231
Meteorologie:	13.06.2014	bis	31.03.2015	S231

Schadstoff	Einheit	Mittelwert	Grenzwert (+Toleranz)	% Grenzwert	Maximaler HMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. HMWs
SO ₂	[µg/m ³]	2			10	200	5%	0	10988
PM10*	[µg/m ³]	19	40	47%	126				10460
PM2,5	[µg/m ³]	15	25 **	58%	77				10460
NO	[µg/m ³]	6			119				13499
NO ₂	[µg/m ³]	17	35	48%	72	200	36%	0	13500
CO	[mg/m ³]								
O ₃	[µg/m ³]								

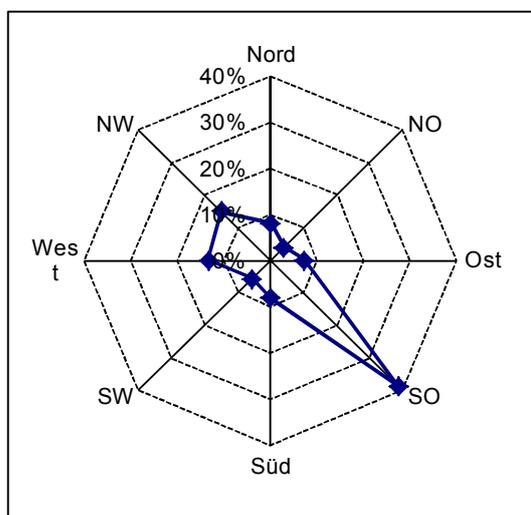
PM10 mit kontinuierlicher Messung ** Zielwert

Schadstoff	Einheit	Maximaler MW8	Grenzwert	% Grenzwert	Maximaler TMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. TMWs
SO ₂	[µg/m ³]	6			4	120	4%	0	235
PM10*	[µg/m ³]	66			56	50	113%	2	216
PM2,5	[µg/m ³]	62			55				216
NO	[µg/m ³]	83			62				289
NO ₂	[µg/m ³]	56			45				289
CO	[mg/m ³]		10						
O ₃	[µg/m ³]		120 **						

PM10 mit kontinuierlicher Messung ** Zielwert

Meteorolog. Größe	Einheit	Mittelwert	Maximaler HMW	Minimaler HMW	Maximaler TMW	Anz. HMW	Anz. TMW	% Werte < 0,5
WIV	m/s	1,7	11,2	0,0	7,0	13897	289	21%
BOE	m/s	3,6	27,6	0,3	27,6	13897	289	0%
TEMP	Grad C	9,6	35,2	-14,5	25,3	13926	291	
RF	%	82,7	100,0	22,2	97,2	13926	291	

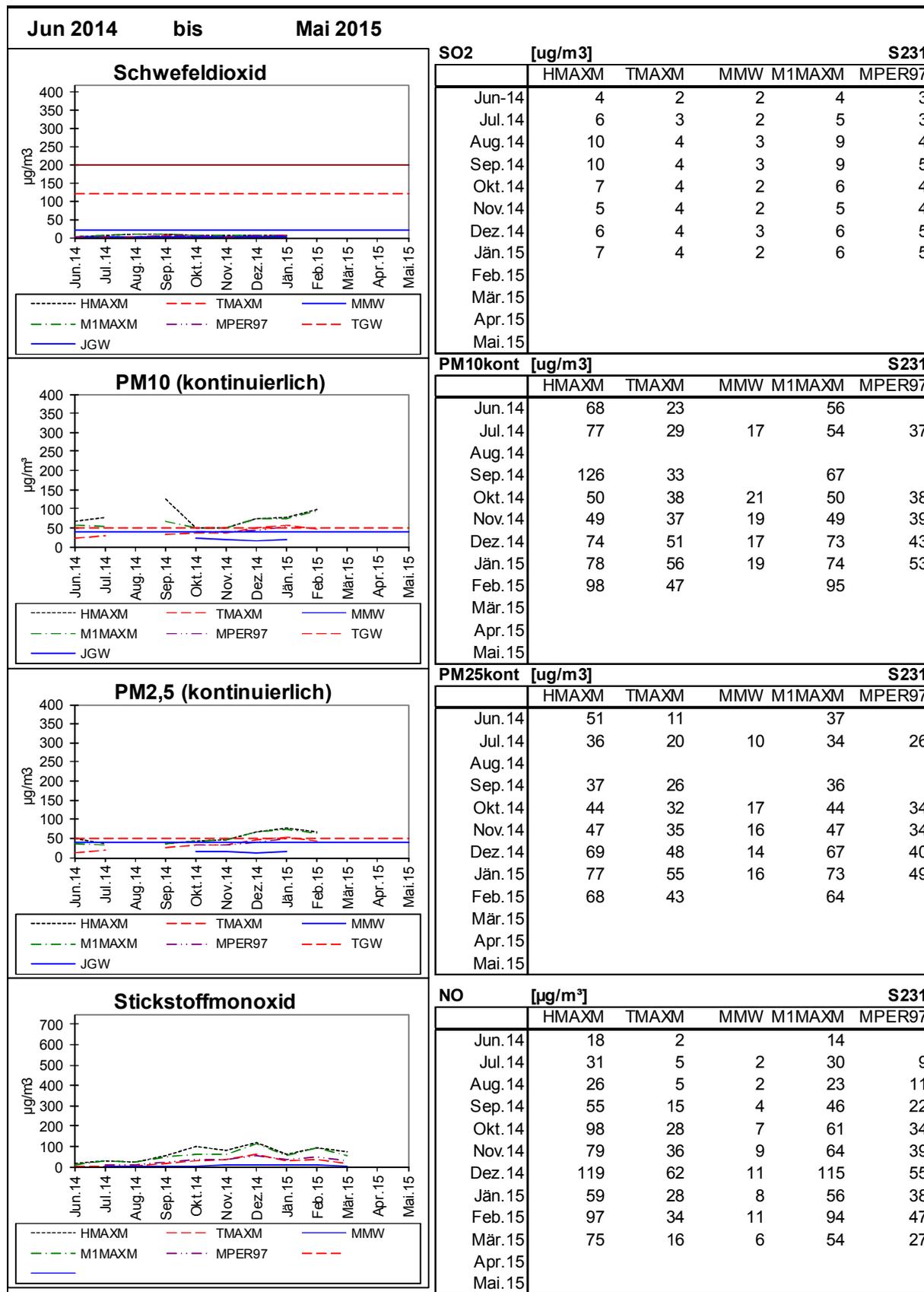
Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen

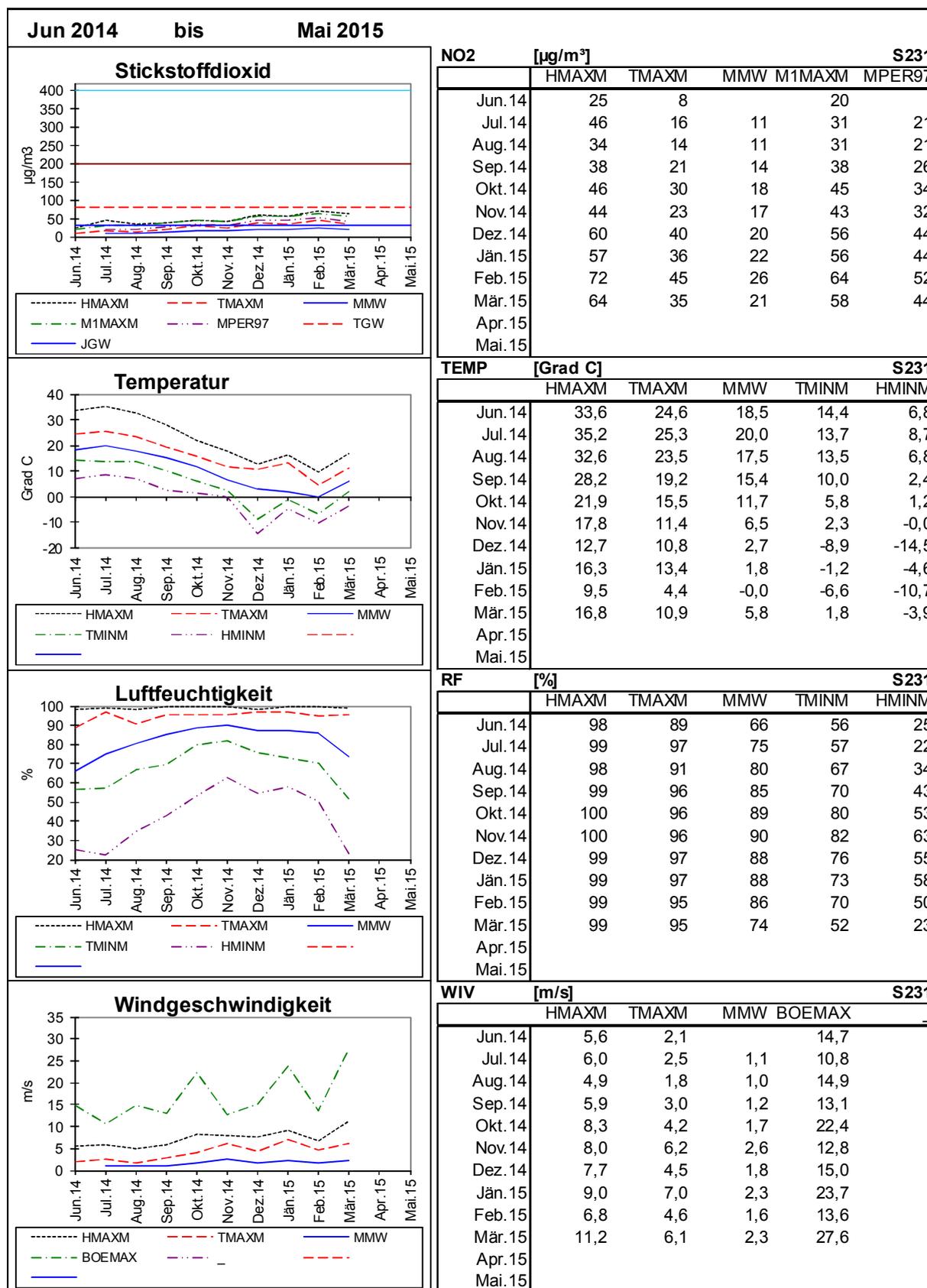


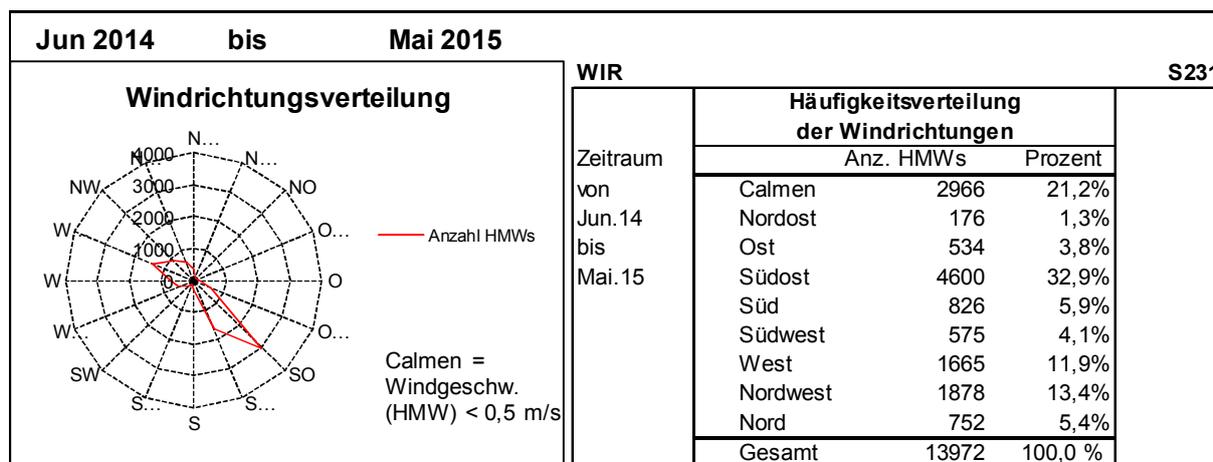
Nord	8%
NO	4%
Ost	7%
SO	39%
Süd	8%
SW	6%
West	13%
NW	15%
Anzahl HMW	13869



Monatskenndaten S231, St. Florian am Inn







Legende:

- HMAX: maximaler Halbstundenmittelwert im Monat
- TMAXM: maximaler Tagesmittelwert im Monat
- MMW: Monatsmittelwert
- M1MAXM: maximaler Einstundenmittelwert im Monat
- MPER97: höchstes 97Perzentil im Monat
- HGW: Grenzwert für den Halbstundenmittelwert
- TGW: Grenzwert für den Tagesmittelwert
- JGW: Grenzwert für den Jahresmittelwert
- ALARM: Alarmwert



Stationsvergleich S231, St. Florian am Inn

13.Juni 2014		bis		31.März 2015		
Messtationen	NO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		% d.	NO₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		% d.
	MW	0 40 80	HMWs	MW	0 40 80	HMWs
S231 St. Florian am Inn	6		96%	17		96%
S217 Enns-Kristein 3	50		97%	44		97%
S409 Steyr	6		96%	17		96%
S125 Bad Ischl	6		97%	16		97%
S184 Linz-Stadtpark	12		92%	28		92%
S416 Linz-Neue Welt	20		96%	30		96%
S404 Traun	14		95%	24		95%
S108 Grünbach	1		95%	7		95%
Messtationen	PM10kont [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		% d.	PM25kont [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		% d.
	MW	0 40	HMWs	MW	0 40	HMWs
S231 St. Florian am Inn	18,8		75%	15		75%
S217 Enns-Kristein 3	19,4		100%	14		100%
S409 Steyr	18		100%	13		100%
S125 Bad Ischl	12		86%	8		86%
S184 Linz-Stadtpark	18		100%	13		100%
S416 Linz-Neue Welt	20		100%	15		100%
S404 Traun	21		99%	16		95%
S108 Grünbach	11		99%	8		99%
Messtationen	SO₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		% d.	O₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		% d.
	MW	0 20 40	HMWs	MW	0 50 100	HMWs
S231 St. Florian am Inn	2,3		78%	-		-
S217 Enns-Kristein 3	-		-	-		-
S409 Steyr	1,7		96%	35		95%
S125 Bad Ischl	-		-	40		95%
S184 Linz-Stadtpark	-		-	35		93%
S416 Linz-Neue Welt	3,5		95%	31		95%
S404 Traun	1,8		96%	36		95%
S108 Grünbach	2,1		96%	66		94%
Messtationen	WIV [m/s]		% d.	TEMP [Grad C]		% d.
	MW	0 5 10	HMWs	MW	0 10 20 30	HMWs
S231 St. Florian am Inn	1,7		99%	9,6		99%
S217 Enns-Kristein 3	1,8		100%	9,9		100%
S409 Steyr	0,9		100%	9,7		100%
S125 Bad Ischl	0,8		100%	9,2		100%
S184 Linz-Stadtpark	0,8		100%	10,4		100%
S416 Linz-Neue Welt	1,4		100%	10,3		100%
S404 Traun	2,1		99%	9,9		99%
S108 Grünbach	3,0		96%	6,7		99%

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 S231, St. Florian am Inn

Wochengang, 13.Juni 2014 - 30.März 2015

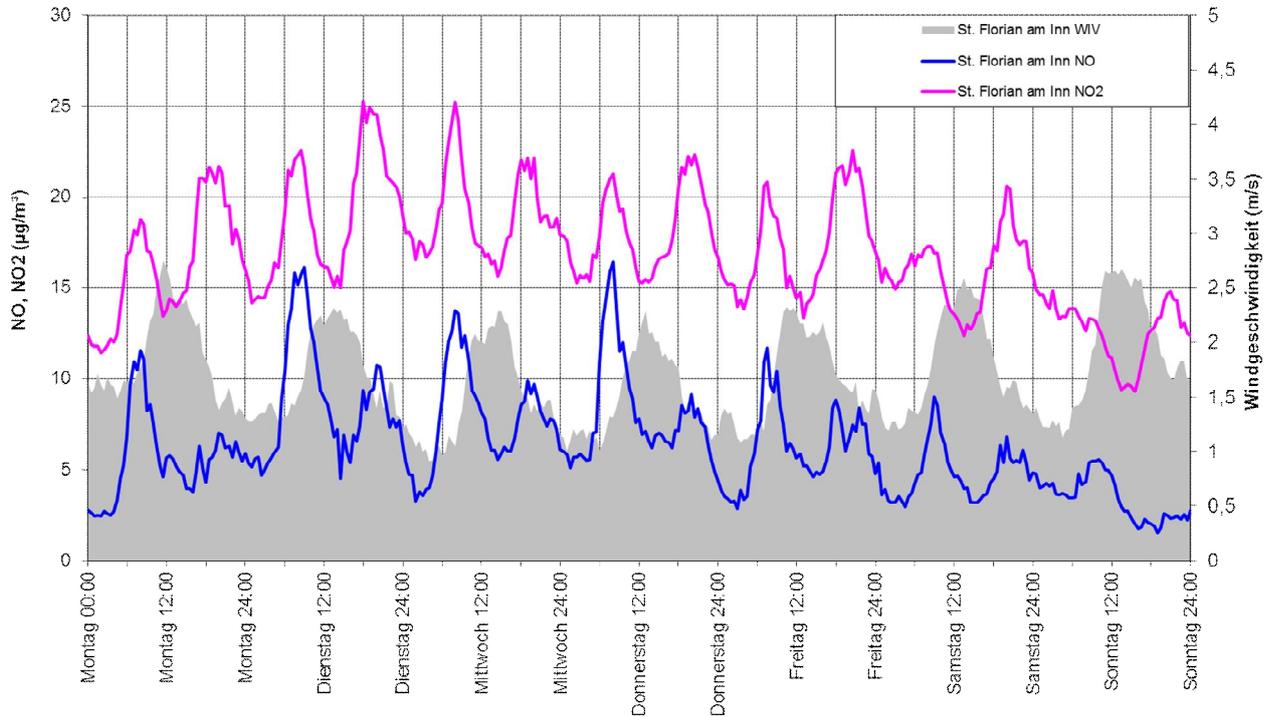


Abbildung 5: Wochentagesgang NO, NO2 und WIV

Wochengang, 13.Juni 2014 - 30.März 2015

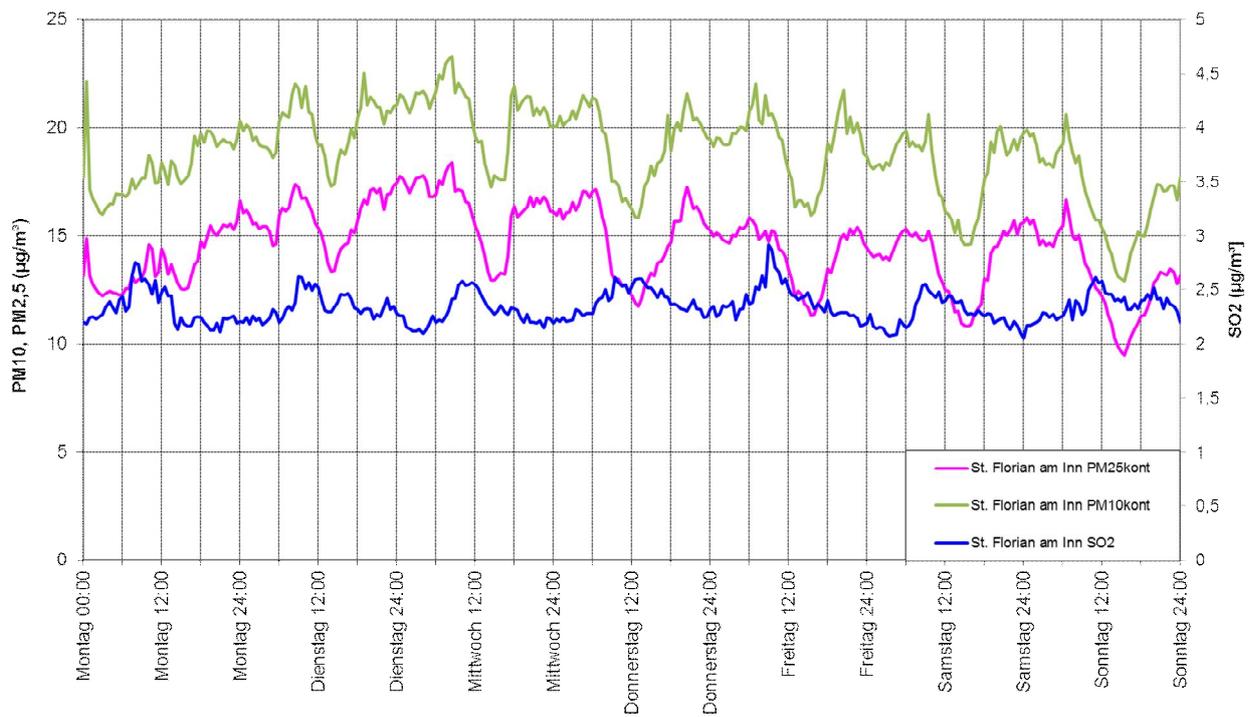


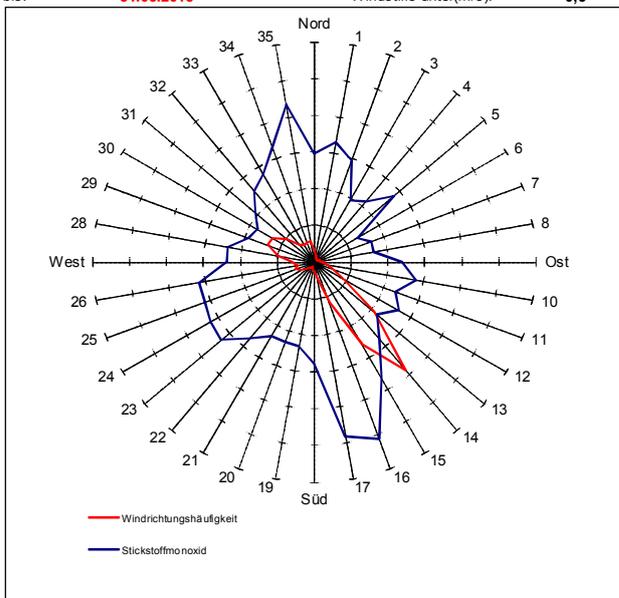
Abbildung 6: Wochentagesgang SO2, PM10 und PM2,5



Windabhängige Auswertungen S231, St. Florian am Inn

Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO** Stickstoffmonoxid Windrichtung: **WIR**
 Station: **S231** St. Florian am Inn Windgeschw.: **WIV**
 von: **13.06.2014** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **31.03.2015** Windstille unter(m/s): **0,5**



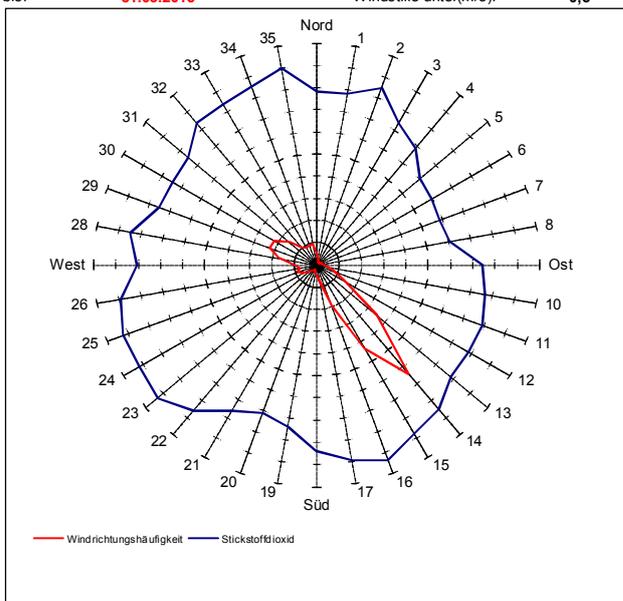
Windstille (<0,5 m/s): 2894 Werte (21,53%)
 Gültige Werte: 13444 Ungültige Werte: 572

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		2894	21,5	8,6
1	>= 5 bis < 15	87	0,6	6,7
2	>= 15 bis < 25	48	0,4	5,9
3	>= 25 bis < 35	38	0,3	3,9
4	>= 35 bis < 45	37	0,3	4,3
5	>= 45 bis < 55	40	0,3	5,6
6	>= 55 bis < 65	38	0,3	2,7
7	>= 65 bis < 75	69	0,5	3,3
8	>= 75 bis < 85	52	0,4	3,2
Ost	>= 85 bis < 95	95	0,7	4,8
10	>= 95 bis < 105	151	1,1	5,6
11	>= 105 bis < 115	218	1,6	4,7
12	>= 115 bis < 125	372	2,8	5,3
13	>= 125 bis < 135	960	7,1	4,4
14	>= 135 bis < 145	1730	12,9	5,4
15	>= 145 bis < 155	1166	8,7	7,2
16	>= 155 bis < 165	539	4,0	10,2
17	>= 165 bis < 175	201	1,5	9,6
Süd	>= 175 bis < 185	116	0,9	5,5
19	>= 185 bis < 195	81	0,6	4,7
20	>= 195 bis < 205	62	0,5	4,6
21	>= 205 bis < 215	77	0,6	4,7
22	>= 215 bis < 225	89	0,7	5,4
23	>= 225 bis < 235	122	0,9	6,6
24	>= 235 bis < 245	195	1,5	6,5
25	>= 245 bis < 255	242	1,8	6,3
26	>= 255 bis < 265	206	1,5	6,3
West	>= 265 bis < 275	268	2,0	4,7
28	>= 275 bis < 285	462	3,4	4,7
29	>= 285 bis < 295	595	4,4	3,8
30	>= 295 bis < 305	582	4,3	3,6
31	>= 305 bis < 315	423	3,1	4,2
32	>= 315 bis < 325	278	2,1	5,1
33	>= 325 bis < 335	243	1,8	5,5
34	>= 335 bis < 345	254	1,9	6,7
35	>= 345 bis < 355	258	1,9	8,7
Nord	>= 355 bis < 5	156	1,2	5,9

Tabelle 3: Windabhängige Auswertung NO

Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO2** Stickstoffdioxid Windrichtung: **WIR**
 Station: **S231** St. Florian am Inn Windgeschw.: **WIV**
 von: **13.06.2014** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **31.03.2015** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 2894 Werte (21,52%)
 Gültige Werte: 13445 Ungültige Werte: 571

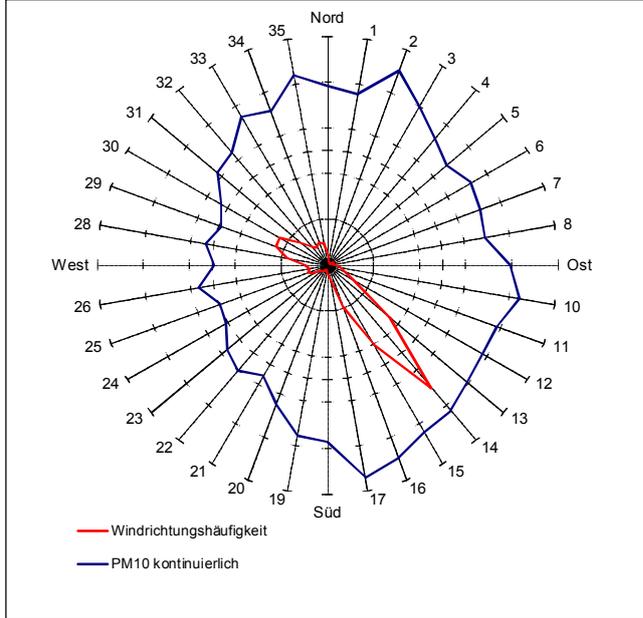
Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		2894	21,5	17,9
1	>= 5 bis < 15	87	0,6	15,7
2	>= 15 bis < 25	48	0,4	17,0
3	>= 25 bis < 35	38	0,3	14,7
4	>= 35 bis < 45	37	0,3	13,8
5	>= 45 bis < 55	40	0,3	12,1
6	>= 55 bis < 65	38	0,3	11,9
7	>= 65 bis < 75	69	0,5	11,8
8	>= 75 bis < 85	52	0,4	12,1
Ost	>= 85 bis < 95	95	0,7	14,9
10	>= 95 bis < 105	151	1,1	15,4
11	>= 105 bis < 115	218	1,6	15,9
12	>= 115 bis < 125	372	2,8	15,7
13	>= 125 bis < 135	960	7,1	15,7
14	>= 135 bis < 145	1730	12,9	17,1
15	>= 145 bis < 155	1167	8,7	17,5
16	>= 155 bis < 165	539	4,0	18,7
17	>= 165 bis < 175	201	1,5	17,9
Süd	>= 175 bis < 185	116	0,9	16,8
19	>= 185 bis < 195	81	0,6	14,8
20	>= 195 bis < 205	62	0,5	14,2
21	>= 205 bis < 215	77	0,6	15,2
22	>= 215 bis < 225	89	0,7	17,1
23	>= 225 bis < 235	122	0,9	18,6
24	>= 235 bis < 245	195	1,5	18,3
25	>= 245 bis < 255	242	1,8	18,4
26	>= 255 bis < 265	206	1,5	17,8
West	>= 265 bis < 275	268	2,0	16,1
28	>= 275 bis < 285	462	3,4	17,0
29	>= 285 bis < 295	595	4,4	15,0
30	>= 295 bis < 305	582	4,3	14,9
31	>= 305 bis < 315	423	3,1	15,0
32	>= 315 bis < 325	278	2,1	16,7
33	>= 325 bis < 335	243	1,8	16,8
34	>= 335 bis < 345	254	1,9	17,1
35	>= 345 bis < 355	258	1,9	18,0
Nord	>= 355 bis < 5	156	1,2	15,6

Tabelle 4: Windabhängige Auswertung NO2



Windabhängige Auswertung

Komponente: **PM10kont** PM10 kontinuierlich Windrichtung: **WIR**
Station: **S231** St. Florian am Inn Windgeschw.: **WIV**
von: **13.06.2014** Mittelwerttyp: **HMW**
bis: **31.03.2015** Windstille unter(m/s): **0,5**



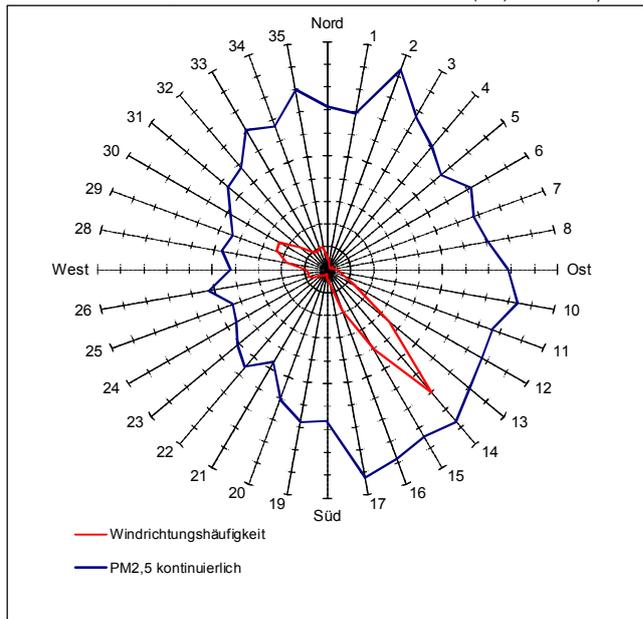
Windstille (<0,5 m/s): 2163 Werte (20,81%)
Gültige Werte: 10395 Ungültige Werte: 3621

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Calmen		2163	20,8	21,6
1	>= 5 bis < 15	70	0,7	18,9
2	>= 15 bis < 25	42	0,4	22,6
3	>= 25 bis < 35	32	0,3	20,0
4	>= 35 bis < 45	30	0,3	18,1
5	>= 45 bis < 55	27	0,3	16,9
6	>= 55 bis < 65	31	0,3	18,0
7	>= 65 bis < 75	52	0,5	17,6
8	>= 75 bis < 85	37	0,4	17,4
Ost		76	0,7	19,8
10	>= 95 bis < 105	118	1,1	21,1
11	>= 105 bis < 115	160	1,5	19,5
12	>= 115 bis < 125	276	2,7	19,5
13	>= 125 bis < 135	731	7,0	19,9
14	>= 135 bis < 145	1465	14,1	20,8
15	>= 145 bis < 155	838	8,1	21,0
16	>= 155 bis < 165	396	3,8	22,4
17	>= 165 bis < 175	124	1,2	23,6
Süd		78	0,8	19,3
19	>= 185 bis < 195	47	0,5	18,9
20	>= 195 bis < 205	41	0,4	16,1
21	>= 205 bis < 215	61	0,6	14,0
22	>= 215 bis < 225	70	0,7	15,1
23	>= 225 bis < 235	90	0,9	14,2
24	>= 235 bis < 245	158	1,5	12,7
25	>= 245 bis < 255	188	1,8	12,4
26	>= 255 bis < 265	169	1,6	14,2
West		204	2,0	12,3
28	>= 275 bis < 285	373	3,6	13,4
29	>= 285 bis < 295	492	4,7	12,3
30	>= 295 bis < 305	499	4,8	13,4
31	>= 305 bis < 315	324	3,1	15,6
32	>= 315 bis < 325	207	2,0	16,1
33	>= 325 bis < 335	189	1,8	18,7
34	>= 335 bis < 345	217	2,1	18,0
35	>= 345 bis < 355	199	1,9	21,0
Nord		121	1,2	19,6

Tabelle 5: Windabhängige Auswertung PM10kont

Windabhängige Auswertung

Komponente: **PM25kont** PM2,5 kontinuierlich Windrichtung: **WIR**
Station: **S231** St. Florian am Inn Windgeschw.: **WIV**
von: **13.06.2014** Mittelwerttyp: **HMW**
bis: **31.03.2015** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 2163 Werte (20,81%)
Gültige Werte: 10395 Ungültige Werte: 3621

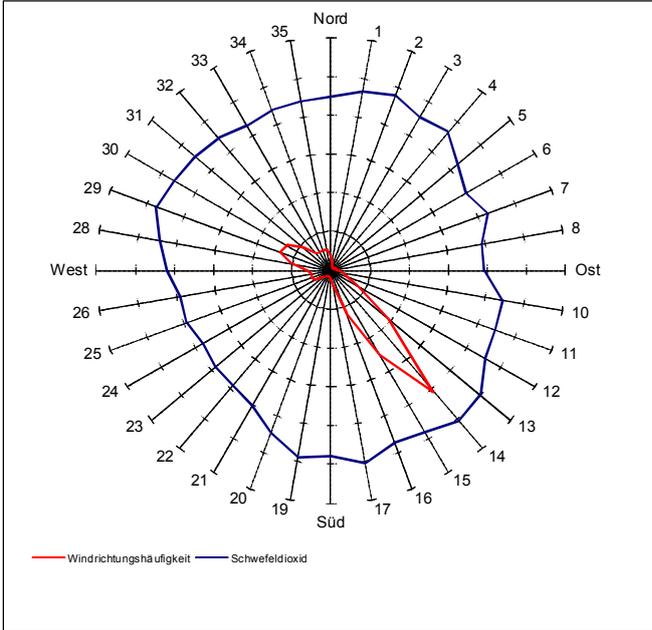
Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Calmen		2163	20,8	16,2
1	>= 5 bis < 15	70	0,7	13,9
2	>= 15 bis < 25	42	0,4	18,6
3	>= 25 bis < 35	32	0,3	15,4
4	>= 35 bis < 45	30	0,3	14,0
5	>= 45 bis < 55	27	0,3	12,9
6	>= 55 bis < 65	31	0,3	14,4
7	>= 65 bis < 75	52	0,5	13,5
8	>= 75 bis < 85	37	0,4	14,2
Ost		76	0,7	15,7
10	>= 95 bis < 105	118	1,1	16,8
11	>= 105 bis < 115	160	1,5	15,3
12	>= 115 bis < 125	276	2,7	15,5
13	>= 125 bis < 135	731	7,0	16,1
14	>= 135 bis < 145	1465	14,1	17,4
15	>= 145 bis < 155	838	8,1	16,9
16	>= 155 bis < 165	396	3,8	17,7
17	>= 165 bis < 175	124	1,2	18,5
Süd		78	0,8	13,3
19	>= 185 bis < 195	47	0,5	13,6
20	>= 195 bis < 205	41	0,4	12,1
21	>= 205 bis < 215	61	0,6	9,3
22	>= 215 bis < 225	70	0,7	11,1
23	>= 225 bis < 235	90	0,9	10,2
24	>= 235 bis < 245	158	1,5	9,1
25	>= 245 bis < 255	188	1,8	8,7
26	>= 255 bis < 265	169	1,6	10,5
West		204	2,0	8,4
28	>= 275 bis < 285	373	3,6	9,3
29	>= 285 bis < 295	492	4,7	8,7
30	>= 295 bis < 305	499	4,8	9,7
31	>= 305 bis < 315	324	3,1	11,3
32	>= 315 bis < 325	207	2,0	11,7
33	>= 325 bis < 335	189	1,8	14,1
34	>= 335 bis < 345	217	2,1	13,4
35	>= 345 bis < 355	199	1,9	16,0
Nord		121	1,2	14,3

Tabelle 6: Windabhängige Auswertung PM2,5kont



Windabhängige Auswertung

Komponente: **SO2** Schwefeldioxid Windrichtung: **WIR**
Station: **S231** St. Florian am Inn Windgeschw.: **WIV**
von: **13.06.2014** Mittelwerttyp: **HMW**
bis: **31.03.2015** Windstille unter(m/s): **0,5**



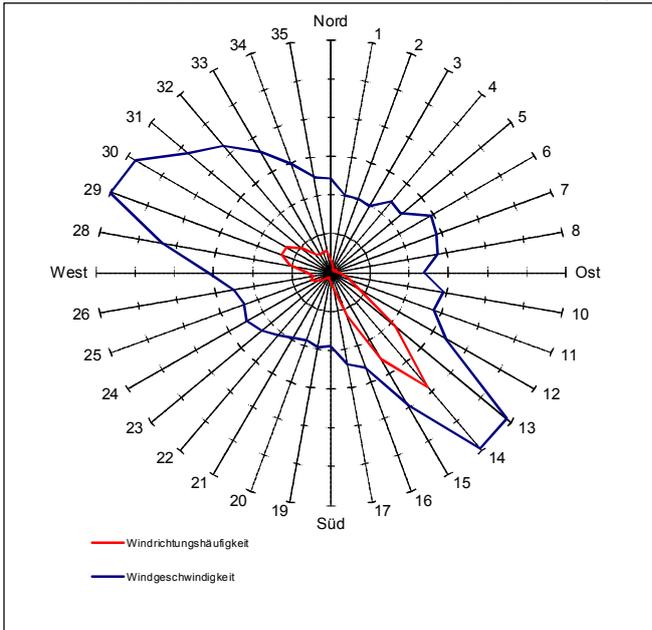
Windstille (<0,5 m/s): 2403 Werte (22%)
Gültige Werte: 10925 Ungültige Werte: 3091

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		2403	22,0	2,4
1	>= 5 bis < 15	75	0,7	2,3
2	>= 15 bis < 25	38	0,3	2,4
3	>= 25 bis < 35	32	0,3	2,3
4	>= 35 bis < 45	30	0,3	2,3
5	>= 45 bis < 55	31	0,3	2,1
6	>= 55 bis < 65	28	0,3	2,0
7	>= 65 bis < 75	52	0,5	2,1
8	>= 75 bis < 85	35	0,3	2,0
Ost	>= 85 bis < 95	73	0,7	2,0
10	>= 95 bis < 105	114	1,0	2,2
11	>= 105 bis < 115	161	1,5	2,2
12	>= 115 bis < 125	278	2,5	2,3
13	>= 125 bis < 135	702	6,4	2,5
14	>= 135 bis < 145	1486	13,6	2,5
15	>= 145 bis < 155	909	8,3	2,4
16	>= 155 bis < 165	434	4,0	2,4
17	>= 165 bis < 175	152	1,4	2,5
Süd	>= 175 bis < 185	96	0,9	2,4
19	>= 185 bis < 195	66	0,6	2,4
20	>= 195 bis < 205	58	0,5	2,2
21	>= 205 bis < 215	70	0,6	2,0
22	>= 215 bis < 225	77	0,7	1,9
23	>= 225 bis < 235	111	1,0	1,9
24	>= 235 bis < 245	172	1,6	1,9
25	>= 245 bis < 255	198	1,8	2,0
26	>= 255 bis < 265	179	1,6	2,0
West	>= 265 bis < 275	225	2,1	2,1
28	>= 275 bis < 285	379	3,5	2,2
29	>= 285 bis < 295	507	4,6	2,4
30	>= 295 bis < 305	472	4,3	2,3
31	>= 305 bis < 315	343	3,1	2,3
32	>= 315 bis < 325	213	1,9	2,2
33	>= 325 bis < 335	193	1,8	2,2
34	>= 335 bis < 345	210	1,9	2,2
35	>= 345 bis < 355	198	1,8	2,2
Nord	>= 355 bis < 5	125	1,1	2,2

Tabelle 7: Windabhängige Auswertung SO2

Windabhängige Auswertung

Komponente: **WIV** Windgeschwindigkeit Windrichtung: **WIR**
Station: **S231** St. Florian am Inn Windgeschw.: **WIV**
von: **13.06.2014** Mittelwerttyp: **HMW**
bis: **31.03.2015** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 2965 Werte (21,38%)
Gültige Werte: 13869 Ungültige Werte: 147

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [m/s]
Calmen		2965	21,4	0,3
1	>= 5 bis < 15	91	0,7	1,0
2	>= 15 bis < 25	50	0,4	1,0
3	>= 25 bis < 35	40	0,3	1,0
4	>= 35 bis < 45	37	0,3	1,2
5	>= 45 bis < 55	41	0,3	1,2
6	>= 55 bis < 65	40	0,3	1,5
7	>= 65 bis < 75	71	0,5	1,4
8	>= 75 bis < 85	53	0,4	1,4
Ost	>= 85 bis < 95	96	0,7	1,2
10	>= 95 bis < 105	153	1,1	1,5
11	>= 105 bis < 115	222	1,6	1,4
12	>= 115 bis < 125	377	2,7	1,7
13	>= 125 bis < 135	984	7,1	2,9
14	>= 135 bis < 145	1785	12,9	3,0
15	>= 145 bis < 155	1193	8,6	2,0
16	>= 155 bis < 165	557	4,0	1,3
17	>= 165 bis < 175	205	1,5	1,2
Süd	>= 175 bis < 185	119	0,9	0,9
19	>= 185 bis < 195	84	0,6	1,0
20	>= 195 bis < 205	66	0,5	0,9
21	>= 205 bis < 215	81	0,6	1,0
22	>= 215 bis < 225	91	0,7	1,1
23	>= 225 bis < 235	126	0,9	1,2
24	>= 235 bis < 245	203	1,5	1,3
25	>= 245 bis < 255	251	1,8	1,2
26	>= 255 bis < 265	216	1,6	1,3
West	>= 265 bis < 275	282	2,0	1,6
28	>= 275 bis < 285	487	3,5	2,2
29	>= 285 bis < 295	623	4,5	3,0
30	>= 295 bis < 305	611	4,4	2,9
31	>= 305 bis < 315	443	3,2	2,4
32	>= 315 bis < 325	289	2,1	2,1
33	>= 325 bis < 335	249	1,8	1,8
34	>= 335 bis < 345	260	1,9	1,5
35	>= 345 bis < 355	265	1,9	1,3
Nord	>= 355 bis < 5	163	1,2	1,2

Tabelle 8: Windverteilung



Summenhäufigkeitsverteilungen und Häufigkeitsverteilungen S231, St. Florian am Inn

Mittelwerttyp: **HMW**
Komponente **NO**
Station: **S231**

[ug/m3]

von: **13.06.2014**
bis: **31.03.2015**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	13486	100,0%	0 - 0,0	504	3,7%	
2	> 0,0	12982	96,3%	0 - 5,0	8250	61,2%	
3	> 5,0	4732	35,1%	5 - 10,0	2326	17,2%	
4	> 10,0	2406	17,8%	10 - 15,0	944	7,0%	
5	> 15,0	1462	10,8%	15 - 20,0	508	3,8%	
6	> 20,0	954	7,1%	20 - 25,0	288	2,1%	
7	> 25,0	666	4,9%	25 - 30,0	207	1,5%	
8	> 30,0	459	3,4%	30 - 35,0	145	1,1%	
9	> 35,0	314	2,3%	35 - 40,0	97	0,7%	
10	> 40,0	217	1,6%	40 - 45,0	61	0,5%	
11	> 45,0	156	1,2%	45 - 50,0	50	0,4%	
12	> 50,0	106	0,8%	50 - 55,0	31	0,2%	
13	> 55,0	75	0,6%	55 - 60,0	23	0,2%	
14	> 60,0	52	0,4%	60 - 65,0	9	0,1%	
15	> 65,0	43	0,3%	65 - 70,0	8	0,1%	
16	> 70,0	35	0,3%	70 - 75,0	6	0,0%	
17	> 75,0	29	0,2%	75 - 80,0	9	0,1%	
18	> 80,0	20	0,1%	80 - 85,0	1	0,0%	
19	> 85,0	19	0,1%	85 - 90,0	6	0,0%	
20	> 90,0	13	0,1%	90 - 95,0	3	0,0%	
21	> 95,0	10	0,1%	95 - 100,0	4	0,0%	
22	> 100,0	6	0,0%	100 - 105,0	0	0,0%	
23	> 105,0	6	0,0%	105 - 110,0	1	0,0%	
24	> 110,0	5	0,0%	110 - 115,0	3	0,0%	
25	> 115,0	2	0,0%	115 - 120,0	2	0,0%	
26	> 120,0	0	0,0%	120 - 125,0	0	0,0%	
27	> 125,0	0	0,0%	125 - 130,0	0	0,0%	
28	> 130,0	0	0,0%	130 - 135,0	0	0,0%	
29	> 135,0	0	0,0%	135 - 140,0	0	0,0%	
30	> 140,0	0	0,0%	140 - 145,0	0	0,0%	
31	> 145,0	0	0,0%	145 - 150,0	0	0,0%	
32	> 150,0	0	0,0%	150 - 155,0	0	0,0%	
33	> 155,0	0	0,0%	155 - 160,0	0	0,0%	
34	> 160,0	0	0,0%	160 - 165,0	0	0,0%	
35	> 165,0	0	0,0%	165 - 170,0	0	0,0%	
36	> 170,0	0	0,0%	170 - 175,0	0	0,0%	
37	> 175,0	0	0,0%	175 - 180,0	0	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		119		Anzahl Werte		13486	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 8: Häufigkeitsverteilung NO

Mittelwerttyp: **HMW**Komponente **NO2** [ug/m3]Station: **S231**von: **13.06.2014**bis: **31.03.2015****Summenhäufigkeitsverteilung****Häufigkeitsverteilung**

	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %
1	alle	13487	100,0%	0 - 0,0	64	0,5%
2	> 0,0	13423	99,5%	0 - 5,0	689	5,1%
3	> 5,0	12734	94,4%	5 - 10,0	2741	20,3%
4	> 10,0	9993	74,1%	10 - 15,0	3253	24,1%
5	> 15,0	6740	50,0%	15 - 20,0	2582	19,1%
6	> 20,0	4158	30,8%	20 - 25,0	1754	13,0%
7	> 25,0	2404	17,8%	25 - 30,0	953	7,1%
8	> 30,0	1451	10,8%	30 - 35,0	708	5,2%
9	> 35,0	743	5,5%	35 - 40,0	389	2,9%
10	> 40,0	354	2,6%	40 - 45,0	203	1,5%
11	> 45,0	151	1,1%	45 - 50,0	88	0,7%
12	> 50,0	63	0,5%	50 - 55,0	33	0,2%
13	> 55,0	30	0,2%	55 - 60,0	20	0,1%
14	> 60,0	10	0,1%	60 - 65,0	9	0,1%
15	> 65,0	1	0,0%	65 - 70,0	0	0,0%
16	> 70,0	1	0,0%	70 - 75,0	1	0,0%
17	> 75,0	0	0,0%	75 - 80,0	0	0,0%
18	> 80,0	0	0,0%	80 - 85,0	0	0,0%
19	> 85,0	0	0,0%	85 - 90,0	0	0,0%
20	> 90,0	0	0,0%	90 - 95,0	0	0,0%
21	> 95,0	0	0,0%	95 - 100,0	0	0,0%
22	> 100,0	0	0,0%	100 - 105,0	0	0,0%
23	> 105,0	0	0,0%	105 - 110,0	0	0,0%
24	> 110,0	0	0,0%	110 - 115,0	0	0,0%
25	> 115,0	0	0,0%	115 - 120,0	0	0,0%
26	> 120,0	0	0,0%	120 - 125,0	0	0,0%
27	> 125,0	0	0,0%	125 - 130,0	0	0,0%
28	> 130,0	0	0,0%	130 - 135,0	0	0,0%
29	> 135,0	0	0,0%	135 - 140,0	0	0,0%
30	> 140,0	0	0,0%	140 - 145,0	0	0,0%
31	> 145,0	0	0,0%	145 - 150,0	0	0,0%
32	> 150,0	0	0,0%	150 - 155,0	0	0,0%
33	> 155,0	0	0,0%	155 - 160,0	0	0,0%
34	> 160,0	0	0,0%	160 - 165,0	0	0,0%
35	> 165,0	0	0,0%	165 - 170,0	0	0,0%
36	> 170,0	0	0,0%	170 - 175,0	0	0,0%
37	> 175,0	0	0,0%	175 - 180,0	0	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			72	Anzahl Werte		13487
Gesamtminimum			0			

Tabelle 9: Häufigkeitsverteilung NO2



Mittelwerttyp: **HMW**
 Komponente **PM10kont** [ug/m3]
 Station: **S231**

von: **13.06.2014**
 bis: **31.03.2015**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	10461	100,0%	0	- 0,0	0	0,0%
2	> 0,0	10461	100,0%	0	- 5,0	534	5,1%
3	> 5,0	9927	94,9%	5	- 10,0	1667	15,9%
4	> 10,0	8260	79,0%	10	- 15,0	2130	20,4%
5	> 15,0	6130	58,6%	15	- 20,0	1901	18,2%
6	> 20,0	4229	40,4%	20	- 25,0	1752	16,7%
7	> 25,0	2477	23,7%	25	- 30,0	1095	10,5%
8	> 30,0	1382	13,2%	30	- 35,0	590	5,6%
9	> 35,0	792	7,6%	35	- 40,0	365	3,5%
10	> 40,0	427	4,1%	40	- 45,0	173	1,7%
11	> 45,0	254	2,4%	45	- 50,0	112	1,1%
12	> 50,0	142	1,4%	50	- 55,0	56	0,5%
13	> 55,0	86	0,8%	55	- 60,0	39	0,4%
14	> 60,0	47	0,4%	60	- 65,0	21	0,2%
15	> 65,0	26	0,2%	65	- 70,0	14	0,1%
16	> 70,0	12	0,1%	70	- 75,0	6	0,1%
17	> 75,0	6	0,1%	75	- 80,0	2	0,0%
18	> 80,0	4	0,0%	80	- 85,0	0	0,0%
19	> 85,0	4	0,0%	85	- 90,0	1	0,0%
20	> 90,0	3	0,0%	90	- 95,0	1	0,0%
21	> 95,0	2	0,0%	95	- 100,0	1	0,0%
22	> 100,0	1	0,0%	100	- 105,0	0	0,0%
23	> 105,0	1	0,0%	105	- 110,0	0	0,0%
24	> 110,0	1	0,0%	110	- 115,0	0	0,0%
25	> 115,0	1	0,0%	115	- 120,0	0	0,0%
26	> 120,0	1	0,0%	120	- 125,0	0	0,0%
27	> 125,0	1	0,0%	125	- 130,0	1	0,0%
28	> 130,0	0	0,0%	130	- 135,0	0	0,0%
29	> 135,0	0	0,0%	135	- 140,0	0	0,0%
30	> 140,0	0	0,0%	140	- 145,0	0	0,0%
31	> 145,0	0	0,0%	145	- 150,0	0	0,0%
32	> 150,0	0	0,0%	150	- 155,0	0	0,0%
33	> 155,0	0	0,0%	155	- 160,0	0	0,0%
34	> 160,0	0	0,0%	160	- 165,0	0	0,0%
35	> 165,0	0	0,0%	165	- 170,0	0	0,0%
36	> 170,0	0	0,0%	170	- 175,0	0	0,0%
37	> 175,0	0	0,0%	175	- 180,0	0	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		126		Anzahl Werte		10461	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 10: Häufigkeitsverteilung PM10kont



Mittelwerttyp: **HMW**
 Komponente **PM25kont** [ug/m3]
 Station: **S231**

von: **13.06.2014**
 bis: **31.03.2015**

Summenhäufigkeitsverteilung

Häufigkeitsverteilung

	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %
1	alle	10461	100,0%	0 - 0,0	256	2,4%
2	> 0,0	10205	97,6%	0 - 5,0	1682	16,1%
3	> 5,0	8523	81,5%	5 - 10,0	2288	21,9%
4	> 10,0	6235	59,6%	10 - 15,0	1908	18,2%
5	> 15,0	4327	41,4%	15 - 20,0	1677	16,0%
6	> 20,0	2650	25,3%	20 - 25,0	1090	10,4%
7	> 25,0	1560	14,9%	25 - 30,0	690	6,6%
8	> 30,0	870	8,3%	30 - 35,0	372	3,6%
9	> 35,0	498	4,8%	35 - 40,0	215	2,1%
10	> 40,0	283	2,7%	40 - 45,0	119	1,1%
11	> 45,0	164	1,6%	45 - 50,0	72	0,7%
12	> 50,0	92	0,9%	50 - 55,0	39	0,4%
13	> 55,0	53	0,5%	55 - 60,0	25	0,2%
14	> 60,0	28	0,3%	60 - 65,0	17	0,2%
15	> 65,0	11	0,1%	65 - 70,0	10	0,1%
16	> 70,0	1	0,0%	70 - 75,0	0	0,0%
17	> 75,0	1	0,0%	75 - 80,0	1	0,0%
18	> 80,0	0	0,0%	80 - 85,0	0	0,0%
19	> 85,0	0	0,0%	85 - 90,0	0	0,0%
20	> 90,0	0	0,0%	90 - 95,0	0	0,0%
21	> 95,0	0	0,0%	95 - 100,0	0	0,0%
22	> 100,0	0	0,0%	100 - 105,0	0	0,0%
23	> 105,0	0	0,0%	105 - 110,0	0	0,0%
24	> 110,0	0	0,0%	110 - 115,0	0	0,0%
25	> 115,0	0	0,0%	115 - 120,0	0	0,0%
26	> 120,0	0	0,0%	120 - 125,0	0	0,0%
27	> 125,0	0	0,0%	125 - 130,0	0	0,0%
28	> 130,0	0	0,0%	130 - 135,0	0	0,0%
29	> 135,0	0	0,0%	135 - 140,0	0	0,0%
30	> 140,0	0	0,0%	140 - 145,0	0	0,0%
31	> 145,0	0	0,0%	145 - 150,0	0	0,0%
32	> 150,0	0	0,0%	150 - 155,0	0	0,0%
33	> 155,0	0	0,0%	155 - 160,0	0	0,0%
34	> 160,0	0	0,0%	160 - 165,0	0	0,0%
35	> 165,0	0	0,0%	165 - 170,0	0	0,0%
36	> 170,0	0	0,0%	170 - 175,0	0	0,0%
37	> 175,0	0	0,0%	175 - 180,0	0	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			77	Anzahl Werte		10461
Gesamtminimum			0			

Tabelle 11: Häufigkeitsverteilung PM2,5kont



Mittelwerttyp: **HMW**
 Komponente **SO2** [ug/m3]
 Station: **S231**

von: **13.06.2014**
 bis: **31.03.2015**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	10989	100,0%	0	- 0,0	60	0,5%
2	> 0,0	10929	99,5%	0	- 1,0	722	6,6%
3	> 1,0	10207	92,9%	1	- 2,0	3728	33,9%
4	> 2,0	6479	59,0%	2	- 3,0	3650	33,2%
5	> 3,0	2829	25,7%	3	- 4,0	2283	20,8%
6	> 4,0	546	5,0%	4	- 5,0	401	3,6%
7	> 5,0	145	1,3%	5	- 6,0	116	1,1%
8	> 6,0	29	0,3%	6	- 7,0	22	0,2%
9	> 7,0	7	0,1%	7	- 8,0	2	0,0%
10	> 8,0	5	0,0%	8	- 9,0	1	0,0%
11	> 9,0	4	0,0%	9	- 10,0	4	0,0%
12	> 10,0	0	0,0%	10	- 11,0	0	0,0%
13	> 11,0	0	0,0%	11	- 12,0	0	0,0%
14	> 12,0	0	0,0%	12	- 13,0	0	0,0%
15	> 13,0	0	0,0%	13	- 14,0	0	0,0%
16	> 14,0	0	0,0%	14	- 15,0	0	0,0%
17	> 15,0	0	0,0%	15	- 16,0	0	0,0%
18	> 16,0	0	0,0%	16	- 17,0	0	0,0%
19	> 17,0	0	0,0%	17	- 18,0	0	0,0%
20	> 18,0	0	0,0%	18	- 19,0	0	0,0%
21	> 19,0	0	0,0%	19	- 20,0	0	0,0%
22	> 20,0	0	0,0%	20	- 21,0	0	0,0%
23	> 21,0	0	0,0%	21	- 22,0	0	0,0%
24	> 22,0	0	0,0%	22	- 23,0	0	0,0%
25	> 23,0	0	0,0%	23	- 24,0	0	0,0%
26	> 24,0	0	0,0%	24	- 25,0	0	0,0%
27	> 25,0	0	0,0%	25	- 26,0	0	0,0%
28	> 26,0	0	0,0%	26	- 27,0	0	0,0%
29	> 27,0	0	0,0%	27	- 28,0	0	0,0%
30	> 28,0	0	0,0%	28	- 29,0	0	0,0%
31	> 29,0	0	0,0%	29	- 30,0	0	0,0%
32	> 30,0	0	0,0%	30	- 31,0	0	0,0%
33	> 31,0	0	0,0%	31	- 32,0	0	0,0%
34	> 32,0	0	0,0%	32	- 33,0	0	0,0%
35	> 33,0	0	0,0%	33	- 34,0	0	0,0%
36	> 34,0	0	0,0%	34	- 35,0	0	0,0%
37	> 35,0	0	0,0%	35	- 36,0	0	0,0%
38	> 36,0	0	0,0%	36	- 37,0	0	0,0%
39	> 37,0	0	0,0%	37	- 38,0	0	0,0%
40	> 38,0	0	0,0%	38	- 39,0	0	0,0%
41	> 39,0	0	0,0%	39	- 40,0	0	0,0%
42	> 40,0	0	0,0%	über	40	0	0,0%
Gesamtmaximum			10	Anzahl Werte			10989
Gesamtminimum			0				

Tabelle 12: Häufigkeitsverteilung SO2



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, Abtastrate = 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	$1\ \text{ppm} = 1,2471\ \text{mg}/\text{m}^3 = 1247,1\ \mu\text{g}/\text{m}^3$	30,0
NO ₂	$1\ \text{ppm} = 1,9123\ \text{mg}/\text{m}^3 = 1912,3\ \mu\text{g}/\text{m}^3$	45,0
CO	$1\ \text{ppm} = 1,1640\ \text{mg}/\text{m}^3 = 1640,0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$	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

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

SO₂: nach ÖNORM EN 14212 (QS-UW-SOP-2-001/PR - Kontinuierliche Immissionsmessung von Schwefeldioxid)

Gerät: SO₂ Thermo Electron TE 43i von 13.6.2014 bis 31.3.2015

PM₁₀ und PM_{2,5} Staub: nach ÖNORM EN 12341 (QS-UW-SOP-2-002/PR - Kontinuierliche Immissionsmessung von Schwebestaub)

Gerät: Grimm von 13.6.2014 bis 31.3.2015

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

Gerät: NOX API 200 von 13.6.2014 bis 31.3.2015

Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit:

nach ÖNORM M 9490

Geräte: Wind Ultrasonic 2D von 13.6.2014 bis 31.3.2015

Temperatur NTC von 13.6.2014 bis 31.3.2015

Feuchte E+E von 13.6.2014 bis 31.3.2015

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 Zentrale 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 Monatsberichterstellung 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
* 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.				
** 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 Statushebungen und Maßnahmenkatalogen zu bedingen.				
*** Pro Kalenderjahr ist die folgende Anzahl von Überschreitungen zulässig: Von 2001 bis 2004: 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010: 25.				

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

