



LAND

OBERÖSTERREICH

Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich



Gosau, S228

Korrigierter Prüfbericht
des oberösterreichischen
Luftmessnetzes

Ersetzt Prüfbericht vom 7. März 2016

1. November 2013 – 5. Mai 2015

Prüfbereich: Luftgüteüberwachung





Prüfbericht des oberösterreichischen Luftmessnetzes Luftgütemessung Gosau, S228

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

AUFTRAGGEBER/IN: Gemeinde Gosau
Gosau 444,
4824 Gosau

AUSSTELLUNGSDATUM: 17. Jänner 2017, 3. korrigierte Ausgabe

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

Drⁱⁿ. 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

Inhaltsverzeichnis	2
Impressum	2
Messauftrag und Messziel	3
Stationsdaten	3
Lageplan	4
Lageplan, Orthofoto	5
Messergebnisse S228, Gosau	8
Monatskenndaten S228, Gosau	9
Stationsvergleich S228, Gosau	18
Wochentagesgang S228, Gosau	19
Windabhängige Auswertungen S228, Gosau	20
Summenhäufigkeitsverteilungen und Häufigkeitsverteilungen S228	23
Inhaltsstoffe im PM10-Schwebstaub	28
Legende	29
Umrechnungsfaktoren (bezogen auf 20 Grad C und 1013 hPa)	29
Ermittlung von Kennwerten und Grenzwertüberschreitungen	29
Prüfgegenstand	30
Prüfspezifikationen	30
Datenübertragung und -verarbeitung	31
Übersicht über die Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz-Luft	32

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
4021 Linz, Kärntnerstraße 10-12

Redaktion:

korrigiert/ersetzt von Stefan Oitzl (am 17. Jänner 2017)

Foto, Grafik und Druck: Abteilung Umweltschutz

Korrekturen / Änderungen gegenüber Prüfbericht von 7. März 2016:

Seite 31 – Ausweisung des Prüfgegenstandes, der Prüfspezifikationen, der akkreditierten und nicht akkreditierten Messverfahren



Messauftrag und Messziel

Wir wurden von der Gemeinde Gosau am 17. September 2013 (Zl.: 52/2013-Eg) beauftragt, Erhebungen zur Feststellung der Luftgüte in Gosau durchzuführen. Messziel war, die Luftgüte in Gosau für ein Gutachten zur Erlangung des Prädikates heilklimatischer Luftkurort zu dokumentieren. Die Grundlage für unsere Messplanung bildete die „Richtlinie zur Erfassung und Bewertung der Luftqualität in Kurorten“, herausgegeben von der Kommission für Klima und Luftqualität der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Der Auftrag umfasste die Messung der Stickoxide (NO und NO₂), von Feinstaub (PM₁₀kont und PM_{2,5}kont) und Ozon (O₃), sowie der meteorologischen Komponenten Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Temperatur und Relativer Feuchte in Form einer Vorerkundungsmessung über mindesten ein Kalenderjahr nach Immissionsschutzgesetz-Luft. Über den Auftrag hinausgehend, haben wir die Messstelle zusätzlich mit gravimetrischer Feinstaubmessung (PM₁₀g) bestückt und von 1. November 2013 bis 5. Mai 2015 betrieben. Auf die Messung von CO und SO₂ wurde verzichtet, da die in Oberösterreich gemessenen Konzentrationen deutlich unter den Grenzwerten liegen. Zudem können in Gosau Emittenten mit erhöhten CO- und SO₂- Ausstoß ausgeschlossen werden.

Stationsdaten

Stationsnummer	S228, Gosau
Anschrift der Station	4825 Gosau, Einsatzzentrum, zwischen Gosau 4 und Gosau 415
Betreiber	Amt der Oö. Landesregierung, Direktion für Umwelt und Wasserwirtschaft, Abt. Umweltschutz, Luftgüteüberwachung, Goethestraße 86, 4021 Linz
Geogr. Länge	13° 31' 41" GKM31: Rechtswert: 14708
Geogr. Breite	47° 34' 39" GKM31: Hochwert: 270991
Seehöhe (Station/Windgeber)	735m / 745m
Topographie, Lage der Station	Beckenlage, Gosautal
Siedlungsstruktur	lockere Verbauung
Lokale Umgebung	Zu- und Abfahrtsstraße zu Schiliften, Ortszentrum Gosau, Paß Gschütt Bundesstraße
Unmittelbare Umgebung	Wohngebäude, Landwirtschaft, Einsatzzentrum
Messziel(e)	Feststellung der Luftgüte als Grundlage zur Erlangung des Prädikates Heilklimatischer Kurort (Luftkurort)
Messperiode (von - bis)	1. November 2013 – 5. Mai 2015

Tabelle 1: Stationsdaten S228, Gosau



Lageplan

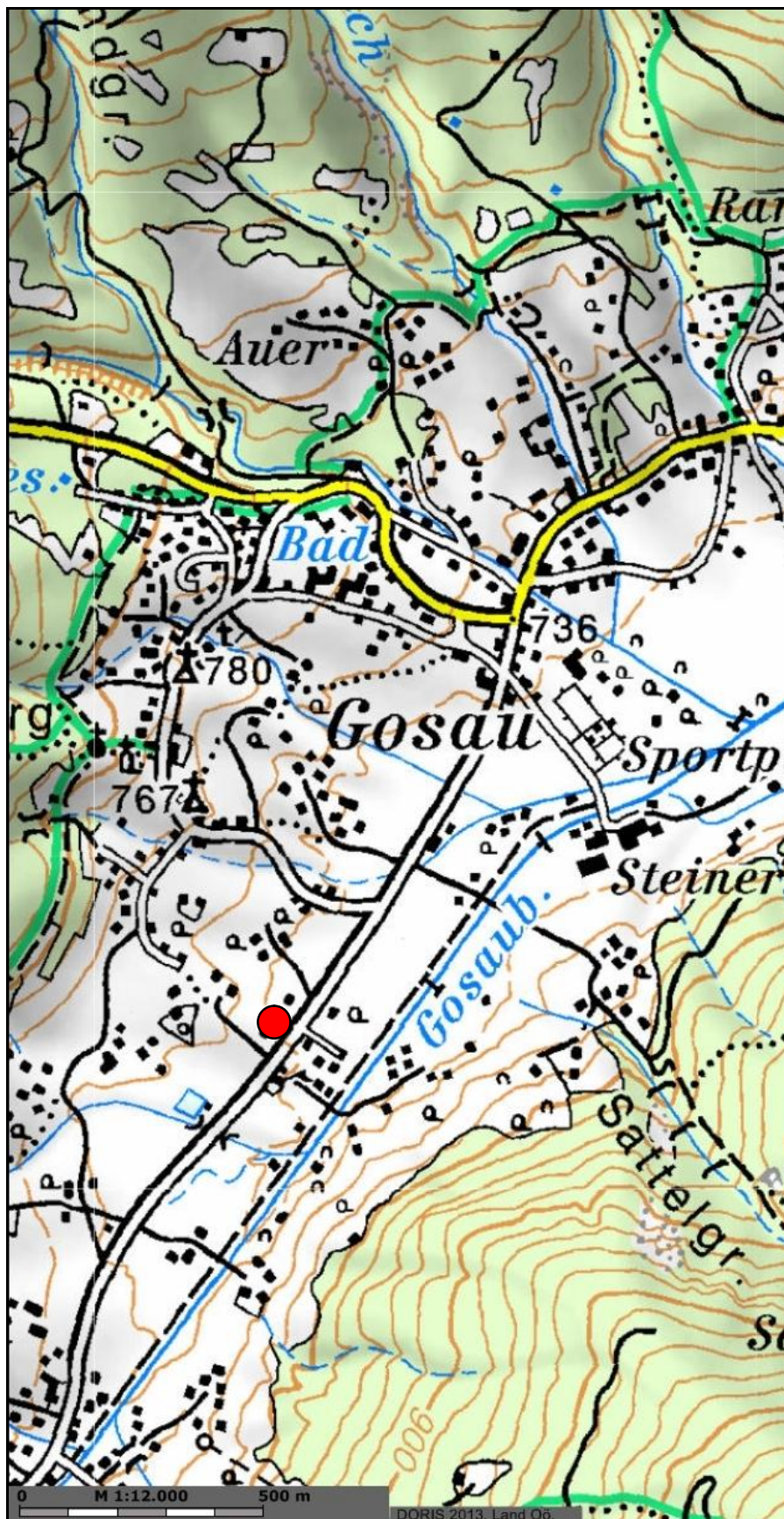


Abbildung 1: Station S228 Gosau, Lageplan



Lageplan, Orthofoto

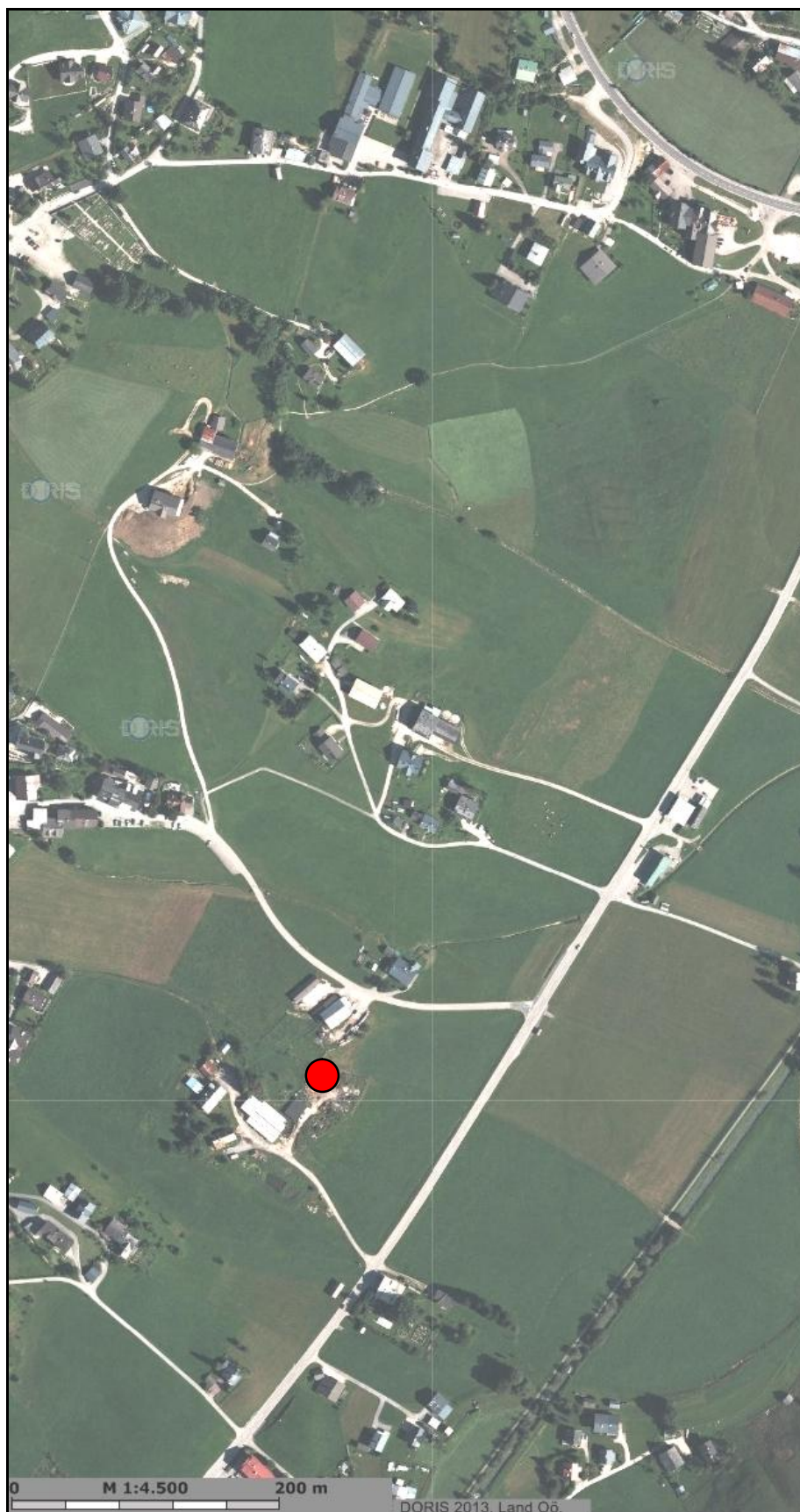


Abbildung 2: Station S228 Gosau, Orthofoto

Stationsfotos



Abbildung 3: Messstelle S228 in nordöstlicher Richtung



Abbildung 4: Messstelle S228 in östlicher Richtung



Abbildung 5: Messstelle S228 in südlicher Richtung



Abbildung 4: Messstelle S228 in südwestlicher Richtung



Messergebnisse S228, Gosau

Messzeitraum	Stationsnummer
Schadstoffe: 01.11.2013 bis 05.05.2015	S228
Meteorologie: 01.11.2013 bis 05.05.2015	S228

Schadstoff	Einheit	Mittelwert	Grenzwert (+Toleranz)	% Grenzwert	Maximaler HMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. HMWs
PM10*	[µg/m³]	14	20 **	68%	178				25084
PM2,5*	[µg/m³]	9	10 **	88%	94				25084
NO	[µg/m³]	6			299				24997
NO2	[µg/m³]	11	30 **	37%	102	200	51%	0	24996
O3	[µg/m³]	33			136				23975

*PM mit kontinuierlicher Messung

** Zielwert Richtlinie

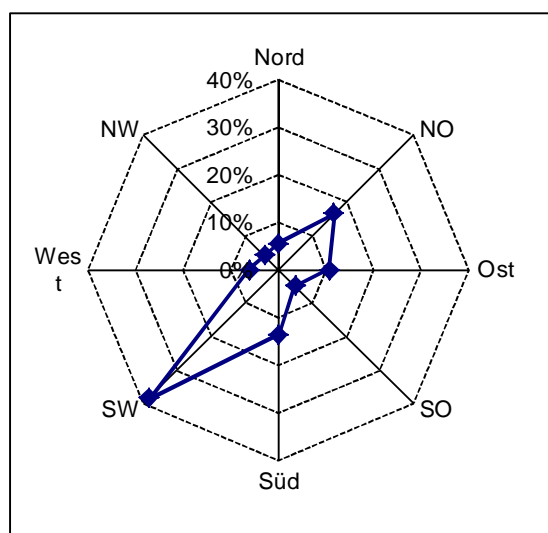
Schadstoff	Einheit	Maximaler MW8	Grenzwert	% Grenzwert	Maximaler TMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. TMWs
PM10*	[µg/m³]	90			50	50	99%	0	522
PM2,5*	[µg/m³]	44			31	25 **	124%	12	522
NO	[µg/m³]	91			47				533
NO2	[µg/m³]	50			37	80 **	47%	0	533
O3	[µg/m³]	119	100 **	119%					511

*PM mit kontinuierlicher Messung

** Zielwert Richtlinie

Meteorolog. Größe	Einheit	Mittelwert	Maximaler HMW	Minimaler HMW	Maximaler TMW	Anz. HMW	Anz. TMW	% Werte < 0,5
WIV	m/s	0,7	8,3	0,0	3,2	25950	537	57%
BOE	m/s	2,2	21,0	0,3	21,0	25953	537	0%
TEMP	Grad C	5,2	32,6	-16,5	20,5	26141	545	
RF	%	84,2	98,2	17,5	97,7	26141	545	

Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen

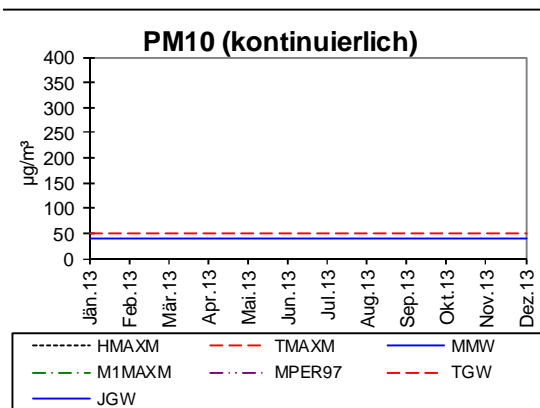


Nord	6%
NO	17%
Ost	11%
SO	5%
Süd	14%
SW	38%
West	6%
NW	4%
Anzahl HMW	25614

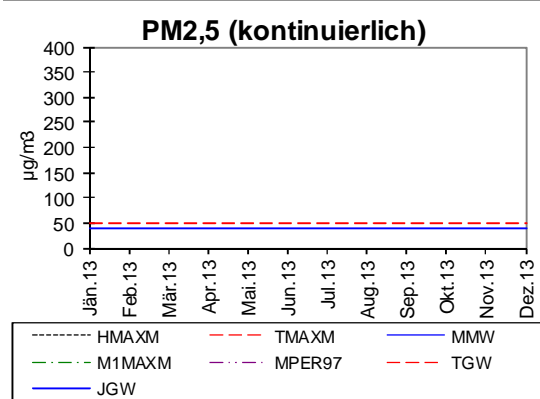


Monatskenndaten S228, Gosau

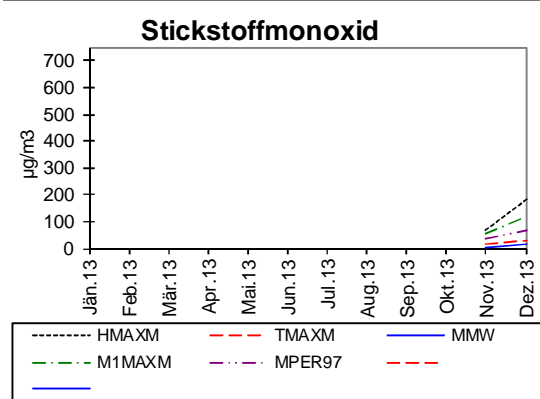
Jän 2013 bis Dez 2013



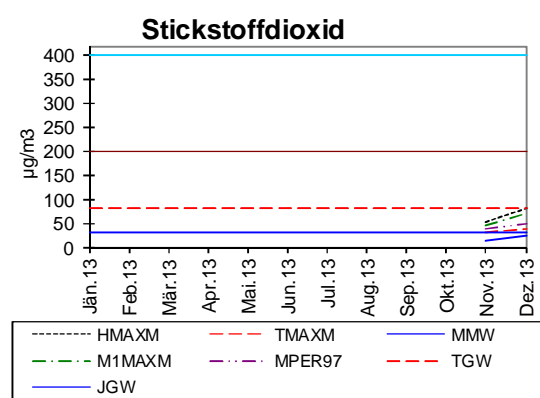
PM10kont [µg/m³]		S228				
	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97	
Jän.13						
Feb.13						
Mär.13						
Apr.13						
Mai.13						
Jun.13						
Jul.13						
Aug.13						
Sep.13						
Okt.13						
Nov.13						
Dez.13	121	37	21	98	57	



PM25kont [µg/m³]		S228				
	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97	
Jän.13						
Feb.13						
Mär.13						
Apr.13						
Mai.13						
Jun.13						
Jul.13						
Aug.13						
Sep.13						
Okt.13						
Nov.13						
Dez.13	69	27	18	63	46	



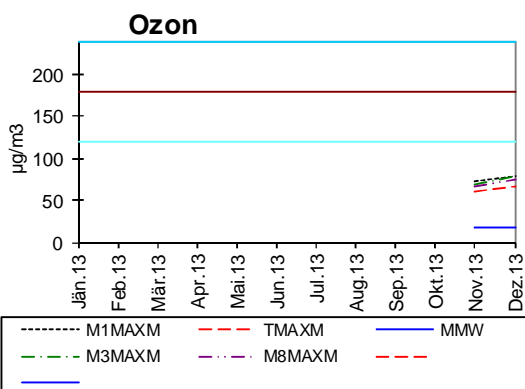
NO [µg/m³]		S228				
	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97	
Jän.13						
Feb.13						
Mär.13						
Apr.13						
Mai.13						
Jun.13						
Jul.13						
Aug.13						
Sep.13						
Okt.13						
Nov.13	69	19	6	53	35	
Dez.13	184	30	16	119	71	



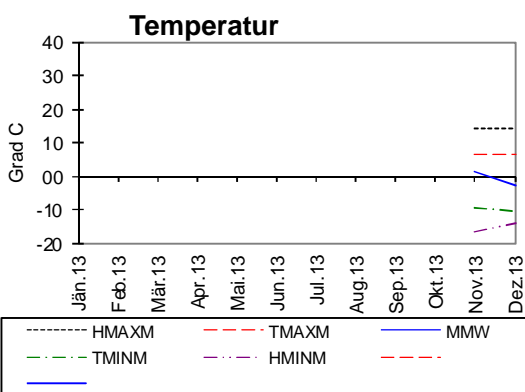
NO2 [µg/m³]		S228				
	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97	
Jän.13						
Feb.13						
Mär.13						
Apr.13						
Mai.13						
Jun.13						
Jul.13						
Aug.13						
Sep.13						
Okt.13						
Nov.13	51	30	14	47	40	
Dez.13	83	37	24	70	50	



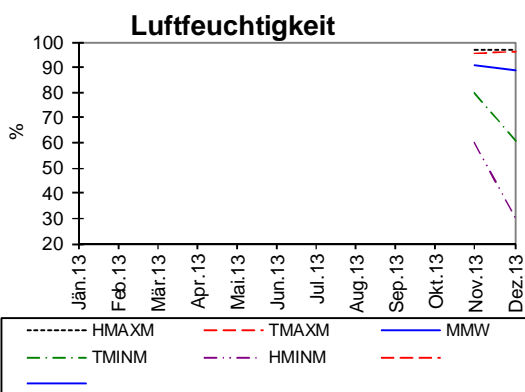
Jän 2013 bis Dez 2013



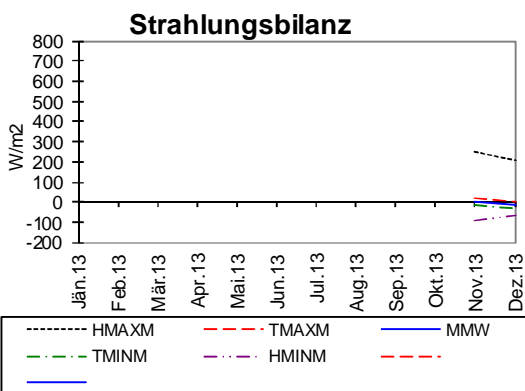
	O3 [µg/m³]					S228
	M1MAXM	TMAXM	MMW	M3MAXM	M8MAXM	
Jän.13						
Feb.13						
Mär.13						
Apr.13						
Mai.13						
Jun.13						
Jul.13						
Aug.13						
Sep.13						
Okt.13						
Nov.13		73	61	18	69	66
Dez.13		79	66	18	79	76



	TEMP [Grad C]					S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM	
Jän.13						
Feb.13						
Mär.13						
Apr.13						
Mai.13						
Jun.13						
Jul.13						
Aug.13						
Sep.13						
Okt.13						
Nov.13	14,1	6,7	1,5	-9,4	-16,5	
Dez.13	14,0	6,5	-2,9	-10,4	-14,2	



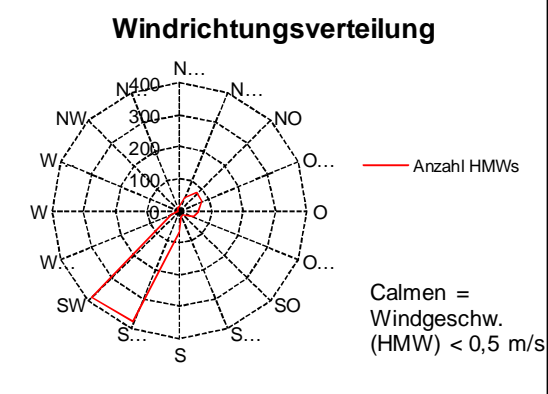
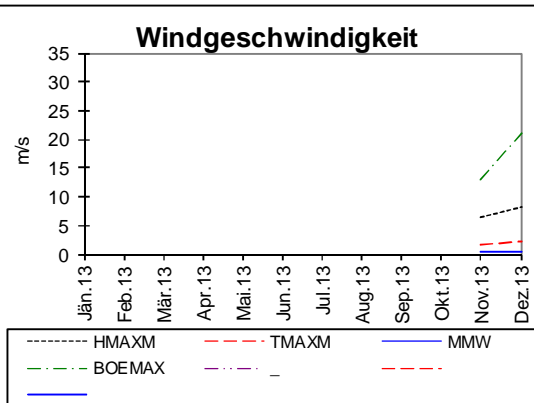
	RF [%]					S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM	
Jän.13						
Feb.13						
Mär.13						
Apr.13						
Mai.13						
Jun.13						
Jul.13						
Aug.13						
Sep.13						
Okt.13						
Nov.13	97	96	91	80	60	
Dez.13	97	96	89	61	30	



	STRB [W/m²]					S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM	
Jän.13						
Feb.13						
Mär.13						
Apr.13						
Mai.13						
Jun.13						
Jul.13						
Aug.13						
Sep.13						
Okt.13						
Nov.13	253	19	1	-15	-93	
Dez.13	208	3	-14	-34	-65	



Jän 2013 bis Dez 2013



WIV	[m/s]				S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	BOEMAX	
Jän.13					
Feb.13					
Mär.13					
Apr.13					
Mai.13					
Jun.13					
Jul.13					
Aug.13					
Sep.13					
Okt.13					
Nov.13	6,4	1,7	0,7	13,0	
Dez.13	8,3	2,4	0,6	21,0	

Zeitraum	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen		
	Anz. HMWs		Prozent
	von	bis	
von Jän.13	Calmen	2125	63,2%
bis Dez.13	Nordost	140	4,2%
	Ost	130	3,9%
Gesamt	Südost	36	1,1%
	Süd	200	5,9%
	Südwest	669	19,9%
	West	11	0,3%
	Nordwest	21	0,6%
	Nord	33	1,0%
Gesamt		3365	100,0 %

Legende:

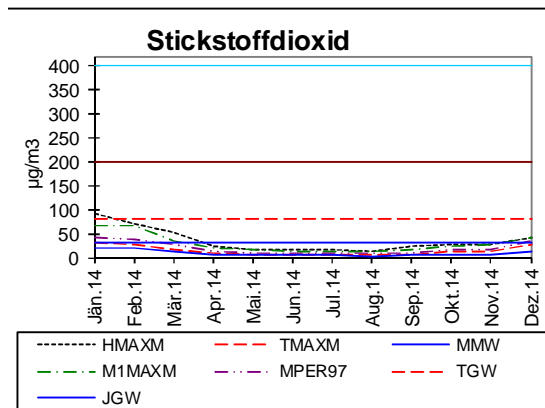
- HMAX: maximaler Halbstundenmittelwert im Monat
- TMAXM: maximaler Tagesmittelwert im Monat
- MMW: Monatsmittelwert
- MIMAXM: maximaler Einstundenmittelwert im Monat
- MPER97: höchstes 97Perzentil im Monat
- HGW: Grenzwert für den Halbstundenmittelwert
- TGW: Grenzwert für den Tagesmittelwert
- JGW: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



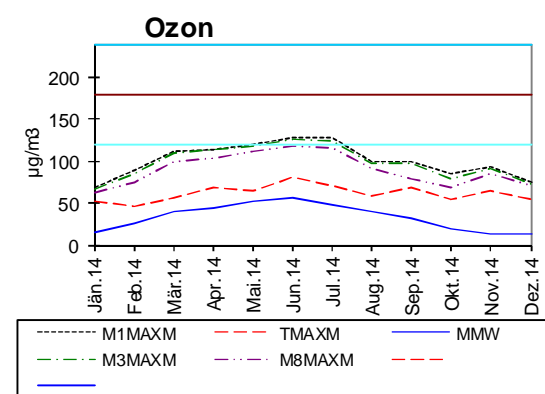
Jän 2014 bis Dez 2014		PM10kont [µg/m ³]					
		S228					
		HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97	
PM10 (kontinuierlich)		Jän.14	96	27	17	87	49
		Feb.14	105	28	17	79	48
		Mär.14	161	33	18	101	43
		Apr.14	64	35	12	59	41
		Mai.14	118	50	8	115	54
		Jun.14	28	15	8	24	18
		Jul.14	27	17	8	24	19
		Aug.14	51	11	6	28	12
		Sep.14	32	22	10	31	25
		Okt.14	40	17	10	31	23
		Nov.14	37	19	10	35	28
		Dez.14	58	32	14	55	36
PM2,5 (kontinuierlich)		S228					
		Jän.14	73	25	13	70	36
		Feb.14	72	25	12	58	37
		Mär.14	41	28	12	41	33
		Apr.14	30	20	6	30	23
		Mai.14	38	18	3	37	22
		Jun.14	18	9	4	18	10
		Jul.14	14	10	4	14	13
		Aug.14	10	6	2	9	6
		Sep.14	22	14	5	21	17
		Okt.14	29	12	5	24	16
		Nov.14	28	15	6	27	21
		Dez.14	51	25	11	45	33
PM10 (gravimetrisch)		S228					
		TMAXM	TMAXM	MMW			
		Jän.14	41	41	15		
		Feb.14	31	31	15		
		Mär.14	32	32	16		
		Apr.14	31	31	10		
		Mai.14	41	41	8		
		Jun.14	13	13	8		
		Jul.14	17	17	9		
		Aug.14	10	10	6		
		Sep.14	18	18	9		
		Okt.14	15	15	9		
		Nov.14	17	17	9		
		Dez.14	25	25	10		
Stickstoffmonoxid		S228					
		[µg/m ³]					
		HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97	
		Jän.14	229	34	13	120	57
		Feb.14	216	18	7	147	40
		Mär.14	120	6	3	61	17
		Apr.14	23	3	1	20	9
		Mai.14	26	1	0	15	3
		Jun.14	13	1	0	9	2
		Jul.14	16	1	1	8	2
		Aug.14	29	2	1	18	4
		Sep.14	33	3	1	28	7
		Okt.14	50	10	4	36	21
		Nov.14	80	17	6	61	26
		Dez.14	83	27	11	68	42



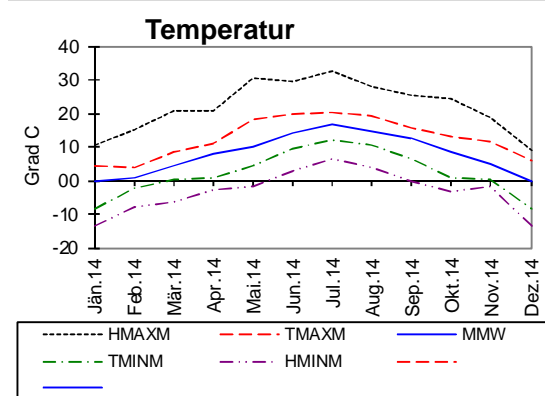
Jän 2014 bis Dez 2014



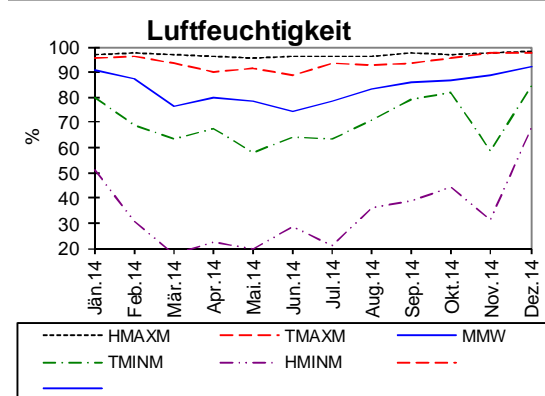
NO2	[µg/m³]					S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97	
Jän.14	91	30	19	67	42	
Feb.14	72	27	19	65	40	
Mär.14	52	18	12	36	28	
Apr.14	24	9	6	21	14	
Mai.14	18	7	4	16	9	
Jun.14	16	6	5	15	9	
Jul.14	16	7	5	13	9	
Aug.14	15	5	4	15	9	
Sep.14	25	5	4	15	10	
Okt.14	28	14	6	24	16	
Nov.14	28	12	7	26	17	
Dez.14	44	29	13	43	34	



O3	[µg/m³]					S228
	M1MAXM	TMAXM	MMW	M3MAXM	M8MAXM	
Jän.14	70	52	16	67	62	
Feb.14	90	46	25	85	74	
Mär.14	112	58	40	111	100	
Apr.14	115	69	45	114	103	
Mai.14	120	66	53	118	113	
Jun.14	129	80	57	127	119	
Jul.14	128	71	49	125	116	
Aug.14	99	59	40	97	91	
Sep.14	100	68	32	98	78	
Okt.14	86	55	21	79	69	
Nov.14	93	65	14	92	86	
Dez.14	75	56	14	73	71	



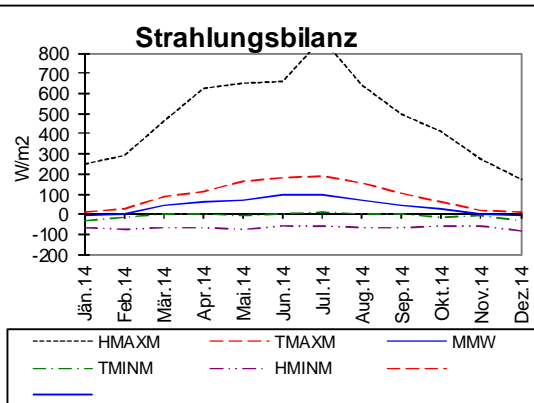
TEMP	[Grad C]					S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM	
Jän.14	10,4	4,3	-0,4	-8,2	-13,3	
Feb.14	15,1	3,9	0,7	-2,1	-7,8	
Mär.14	20,6	8,8	4,3	0,3	-6,5	
Apr.14	20,7	11,3	7,8	0,8	-3,0	
Mai.14	30,8	18,5	10,3	4,4	-1,5	
Jun.14	29,7	19,5	14,3	9,7	3,1	
Jul.14	32,6	20,5	16,8	12,0	6,7	
Aug.14	28,1	19,2	14,6	10,5	3,7	
Sep.14	25,6	15,9	12,4	6,6	-0,1	
Okt.14	24,3	13,3	8,7	0,6	-3,2	
Nov.14	18,6	11,7	5,0	0,4	-1,9	
Dez.14	9,0	5,8	-0,3	-8,4	-13,4	



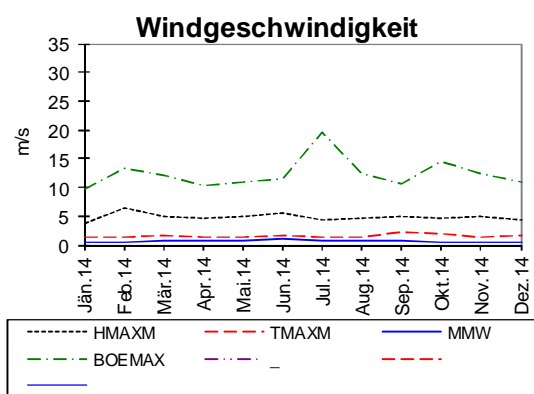
RF	[%]					S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM	
Jän.14	97	95	91	80	51	
Feb.14	97	96	87	69	31	
Mär.14	97	94	76	63	17	
Apr.14	96	90	80	67	23	
Mai.14	96	91	78	58	20	
Jun.14	96	88	74	64	29	
Jul.14	96	94	78	63	21	
Aug.14	96	93	83	71	36	
Sep.14	97	94	86	79	39	
Okt.14	97	96	87	82	44	
Nov.14	98	97	89	58	32	
Dez.14	98	98	92	84	68	



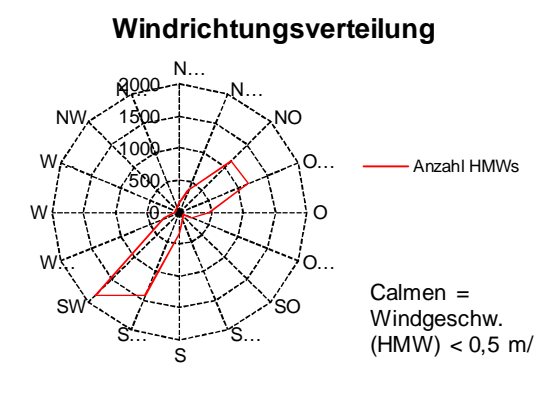
Jän 2014 bis Dez 2014



STRB	[W/m²]					S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM	
Jän. 14	248	10	-4	-31	-63	
Feb. 14	289	29	5	-13	-75	
Mär. 14	462	89	49	-1	-65	
Apr. 14	627	117	59	1	-67	
Mai. 14	649	166	71	-7	-79	
Jun. 14	661	181	95	3	-62	
Jul. 14	871	188	97	10	-59	
Aug. 14	641	153	71	1	-67	
Sep. 14	502	106	46	-1	-63	
Okt. 14	412	65	29	-15	-58	
Nov. 14	277	15	4	-8	-59	
Dez. 14	169	7	-8	-34	-79	



WIV	[m/s]				S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	BOEMAX	
Jän. 14	3,8	1,3	0,5	9,8	
Feb. 14	6,5	1,3	0,5	13,3	
Mär. 14	4,9	1,8	0,8	12,2	
Apr. 14	4,7	1,4	0,8	10,5	
Mai. 14	4,9	1,4	0,9	10,9	
Jun. 14	5,7	1,6	1,0	11,6	
Jul. 14	4,5	1,4	0,9	19,8	
Aug. 14	4,8	1,4	0,9	12,4	
Sep. 14	4,9	2,3	0,7	10,6	
Okt. 14	4,6	1,9	0,6	14,7	
Nov. 14	5,0	1,4	0,6	12,4	
Dez. 14	4,3	1,7	0,6	11,0	



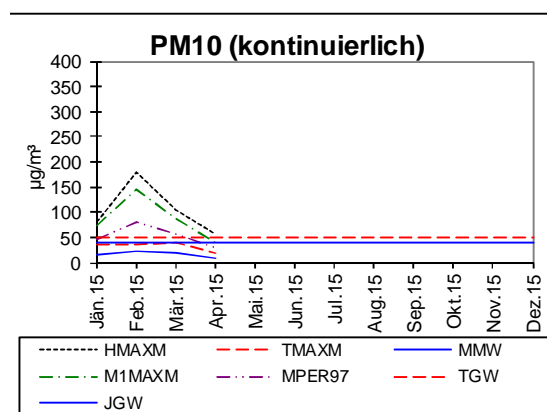
Zeitraum	S228	
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen	
	Anz. HMWs	Prozent
von	Calmen	9119 53,9%
Jän. 14	Nordost	2100 12,4%
bis	Ost	1007 5,9%
Dez. 14	Südost	199 1,2%
	Süd	874 5,2%
	Südwest	2969 17,5%
	West	172 1,0%
	Nordwest	162 1,0%
	Nord	329 1,9%
	Gesamt	16931 100,0 %

Legende:

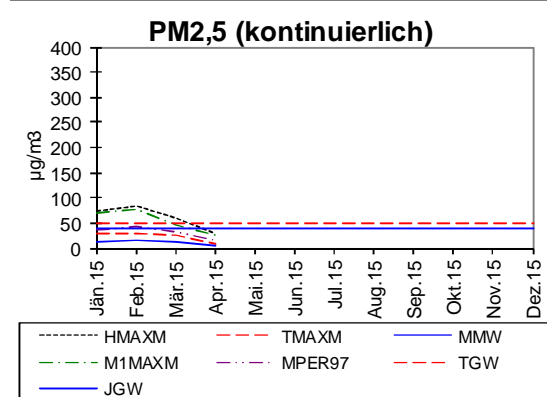
- HMAX: maximaler Halbstundenmittelwert im Monat
- TMAXM: maximaler Tagesmittelwert im Monat
- MMW: Monatsmittelwert
- M1MAXM: maximaler Einstundenmittelwert im Monat
- MPER97: höchstes 97Perzentil im Monat
- HGW: Grenzwert für den Halbstundenmittelwert
- TGW: Grenzwert für den Tagesmittelwert
- JGW: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



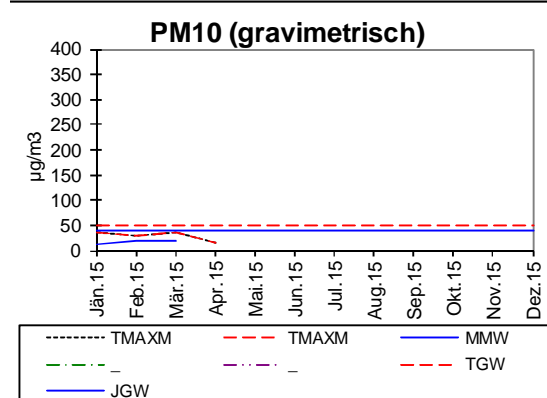
Jän 2015 bis Dez 2015



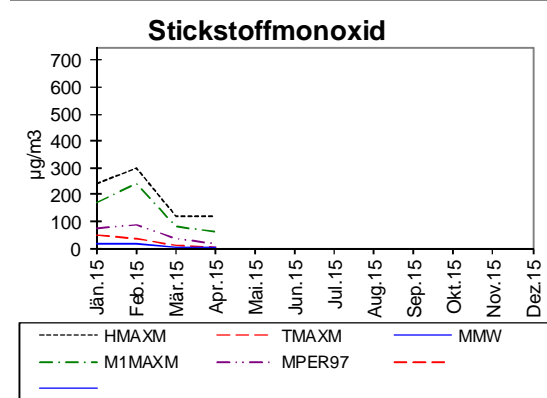
PM10kont [µg/m3]		S228			
	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97
Jän.15	82	35	17	74	46
Feb.15	178	37	21	146	80
Mär.15	105	42	21	89	56
Apr.15	57	18	10	40	28
Mai.15					
Jun.15					
Jul.15					
Aug.15					
Sep.15					
Okt.15					
Nov.15					
Dez.15					



PM25kont [µg/m3]		S228			
	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97
Jän.15	73	31	13	69	37
Feb.15	84	28	15	78	45
Mär.15	62	25	14	48	33
Apr.15	29	10	5	26	16
Mai.15					
Jun.15					
Jul.15					
Aug.15					
Sep.15					
Okt.15					
Nov.15					
Dez.15					



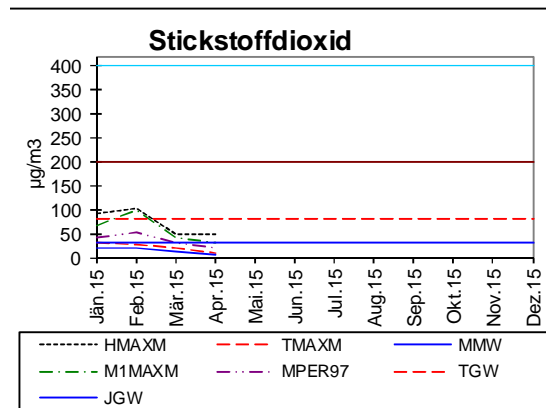
PM10g [µg/m³]		S228		
	TMAXM	TMAXM	MMW	—
Jän.15	38	38	13	—
Feb.15	30	30	18	—
Mär.15	36	36	18	—
Apr.15	15	15		—
Mai.15				—
Jun.15				—
Jul.15				—
Aug.15				—
Sep.15				—
Okt.15				—
Nov.15				—
Dez.15				—



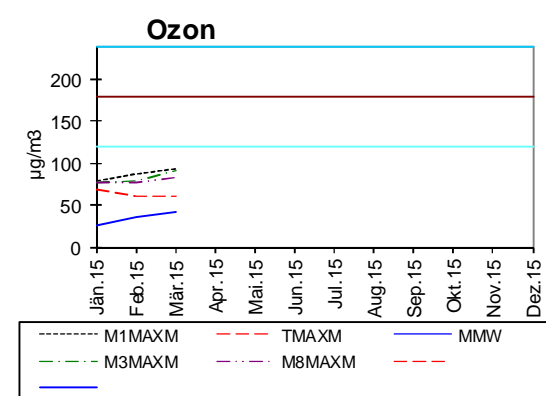
NO [µg/m³]		S228			
	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97
Jän.15	244	47	16	171	74
Feb.15	299	35	15	242	88
Mär.15	122	13	7	84	37
Apr.15	122	8	3	63	17
Mai.15					
Jun.15					
Jul.15					
Aug.15					
Sep.15					
Okt.15					
Nov.15					
Dez.15					



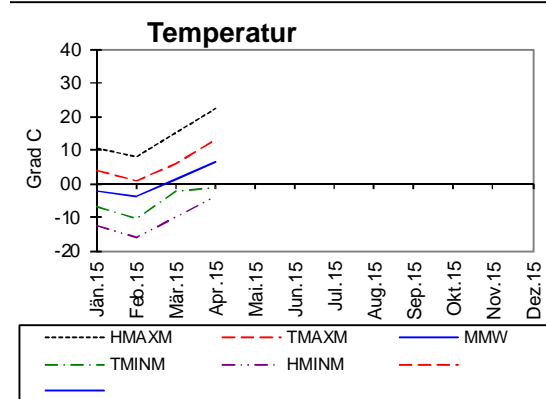
Jän 2015 bis Dez 2015



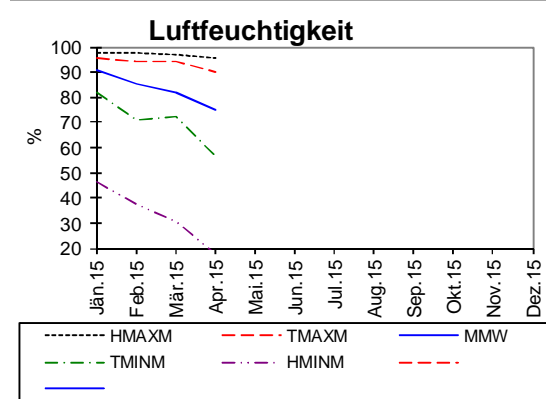
NO2	[µg/m³]					S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	M1MAXM	MPER97	
Jän.15	91	30	20	66	42	
Feb.15	102	28	20	98	52	
Mär.15	49	20	13	44	31	
Apr.15	50	11	6	29	22	
Mai.15						
Jun.15						
Jul.15						
Aug.15						
Sep.15						
Okt.15						
Nov.15						
Dez.15						



O3	[µg/m³]					S228
	M1MAXM	TMAXM	MMW	M3MAXM	M8MAXM	
Jän.15	80	69	26	78	77	
Feb.15	87	60	35	80	77	
Mär.15	94	61	42	91	83	
Apr.15						
Mai.15						
Jun.15						
Jul.15						
Aug.15						
Sep.15						
Okt.15						
Nov.15						
Dez.15						



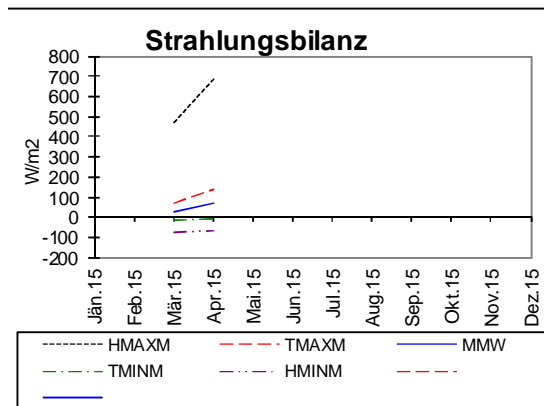
TEMP	[Grad C]					S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM	
Jän.15	10,4	3,8	-2,5	-6,7	-12,4	
Feb.15	8,2	0,7	-4,0	-10,2	-15,8	
Mär.15	14,9	5,8	1,3	-2,4	-9,7	
Apr.15	22,1	13,0	6,2	-1,2	-3,9	
Mai.15						
Jun.15						
Jul.15						
Aug.15						
Sep.15						
Okt.15						
Nov.15						
Dez.15						



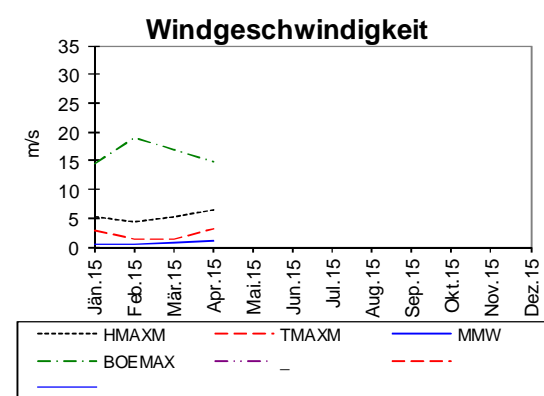
RF	[%]					S228
	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM	
Jän.15	98	95	91	82	46	
Feb.15	98	94	85	71	38	
Mär.15	97	94	82	73	31	
Apr.15	96	90	75	57	18	
Mai.15						
Jun.15						
Jul.15						
Aug.15						
Sep.15						
Okt.15						
Nov.15						
Dez.15						



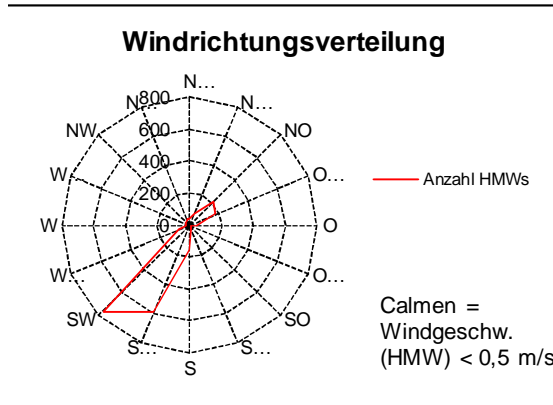
Jän 2015 bis Dez 2015



Zeitraum	STRB [W/m²]				
	HMAXM	TMAXM	MMW	TMINM	HMINM
Jän.15					
Feb.15					
Mär.15	475	69	24	-11	-73
Apr.15	681	139	68	-9	-65
Mai.15					
Jun.15					
Jul.15					
Aug.15					
Sep.15					
Okt.15					
Nov.15					
Dez.15					



Zeitraum	WIV [m/s]			
	HMAXM	TMAXM	MMW	BOEMAX
Jän.15	5,3	3,0	0,6	14,6
Feb.15	4,3	1,5	0,6	19,1
Mär.15	5,2	1,4	0,7	17,1
Apr.15	6,4	3,2	1,0	14,9
Mai.15				
Jun.15				
Jul.15				
Aug.15				
Sep.15				
Okt.15				
Nov.15				
Dez.15				



Zeitraum	WIR S228		
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen		
	Anz. HMWs		Prozent
von	Calmen	3511	60,4%
Jän.15	Nordost	365	6,3%
bis	Ost	123	2,1%
Dez.15	Südost	24	0,4%
	Süd	351	6,0%
	Südwest	1218	21,0%
	West	57	1,0%
	Nordwest	59	1,0%
	Nord	101	1,7%
	Gesamt	5809	100,0 %

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 S228, Gosau

01.November 2013

bis

05.Mai 2015

Messstationen	NO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	MW	0	40	MW	0	40
S228 Gosau	6			11		
S217 Enns-Kristein 3	53			46		
S409 Steyr	7			19		
S125 Bad Ischl	6			17		
S184 Linz-Stadtpark	14			29		
S416 Linz-Neue Welt	22			31		
S404 Traun	15			25		
S108 Grünbach	1			7		
			% d.			% d.
			HMWs			HMWs
			95%			95%
			97%			97%
			96%			96%
			96%			96%
			93%			93%
			94%			94%
			95%			95%
			96%			96%

Messstationen	PM10kont [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			PM25kont [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	MW	0	40	MW	0	40
S228 Gosau	14			9		
S217 Enns-Kristein 3	20			15		
S409 Steyr	18			14		
S125 Bad Ischl	13			9		
S184 Linz-Stadtpark	20			15		
S416 Linz-Neue Welt	22			17		
S404 Traun	22			16		
S108 Grünbach	11			8		
			% d.			% d.
			HMWs			HMWs
			95%			95%
			99%			99%
			100%			100%
			92%			92%
			100%			100%
			100%			100%
			99%			57%
			99%			99%

Messstationen	SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	MW	0	20	MW	0	50
S228 Gosau				33		
S217 Enns-Kristein 3						
S409 Steyr	1,6			37		
S125 Bad Ischl	2,0			42		
S184 Linz-Stadtpark				39		
S416 Linz-Neue Welt	3,3			32		
S404 Traun	1,6			36		
S108 Grünbach	1,9			69		
			% d.			% d.
			HMWs			HMWs
			-			91%
			-			-
			96%			92%
			11%			95%
			-			60%
			94%			95%
			95%			95%
			95%			94%

Messstationen	WIV [m/s]			TEMP [Grad C]		
	MW	0	5	MW	0	10
S228 Gosau	0,7			5,2		
S217 Enns-Kristein 3	1,8			8,8		
S409 Steyr	0,9			8,6		
S125 Bad Ischl	0,8			8,2		
S184 Linz-Stadtpark	0,8			9,4		
S416 Linz-Neue Welt	1,4			9,3		
S404 Traun	2,1			8,9		
S108 Grünbach	3,1			6,0		
			% d.			% d.
			HMWs			HMWs
			98%			99%
			100%			100%
			93%			100%
			99%			99%
			100%			100%
			100%			100%
			99%			99%
			97%			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 S228, Gosau

Wochengang, 01.November 2013 - 04.Mai 2015

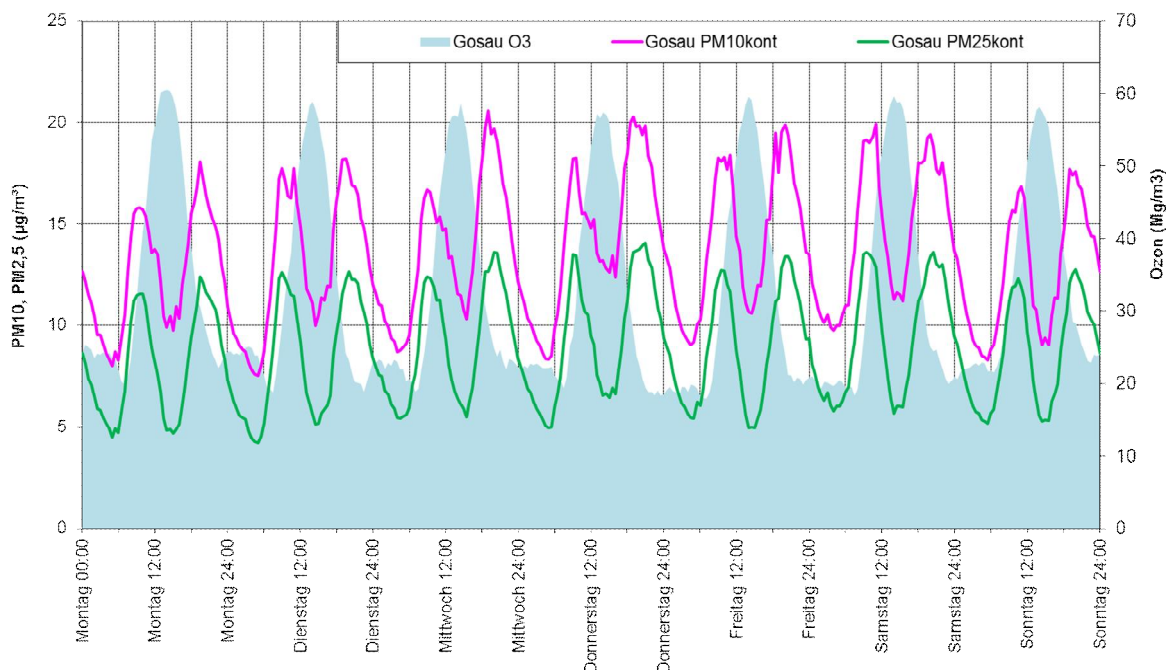


Abbildung 5: Wochentagesgang PM10, PM2,5 und O3

Wochengang, 01.November 2013 - 04.Mai 2015

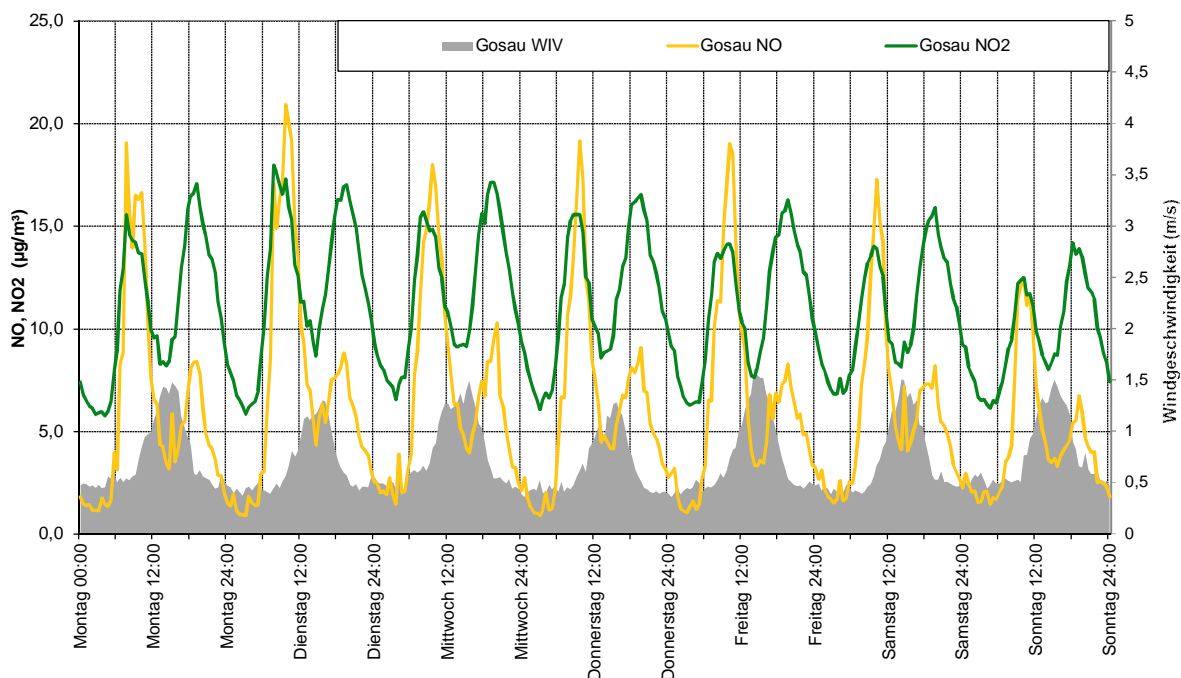


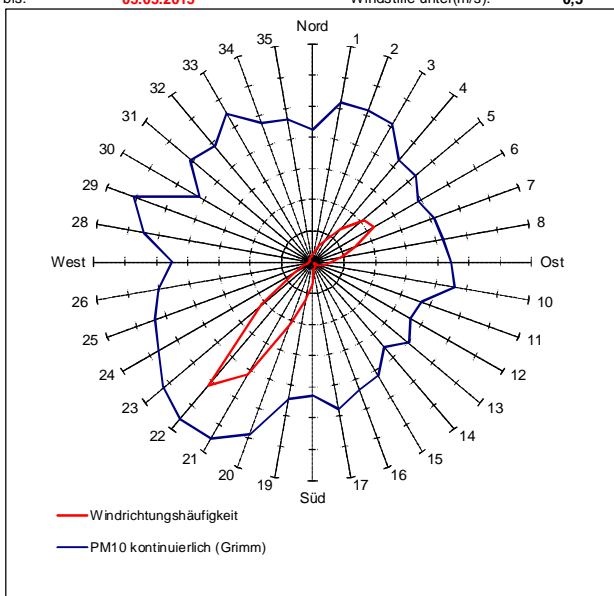
Abbildung 6: Wochentagesgang NO, NO2 und WIV



Windabhängige Auswertungen S228, Gosau

Windabhängige Auswertung

Komponente: **PM10kont#2** PM10 kontinuierlich (Grimm) Windrichtung: **WIR**
 Station: **S228** Gosau Windgeschw.: **WIV**
 von: **01.11.2013** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **05.05.2015** Windstille unter(m/s): **0,5**



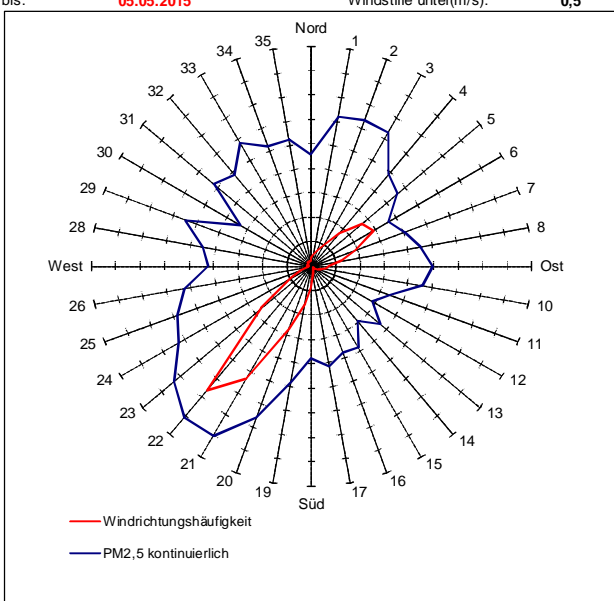
Windstille (<0,5 m/s): 13965 Werte (56,7%)
 Gültige Werte: 24628 Ungültige Werte: 1820

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		13965	56,7	15,7
1	>= 5 bis < 15	125	0,5	10,4
2	>= 15 bis < 25	190	0,8	10,4
3	>= 25 bis < 35	285	1,2	10,2
4	>= 35 bis < 45	485	2,0	8,5
5	>= 45 bis < 55	742	3,0	8,6
6	>= 55 bis < 65	801	3,3	7,8
7	>= 65 bis < 75	521	2,1	8,3
8	>= 75 bis < 85	339	1,4	8,5
Ost	>= 85 bis < 95	202	0,8	8,9
10	>= 95 bis < 105	157	0,6	9,2
11	>= 105 bis < 115	108	0,4	7,4
12	>= 115 bis < 125	79	0,3	7,2
13	>= 125 bis < 135	47	0,2	8,1
14	>= 135 bis < 145	24	0,1	7,1
15	>= 145 bis < 155	45	0,2	8,4
16	>= 155 bis < 165	69	0,3	8,8
17	>= 165 bis < 175	78	0,3	9,6
Süd	>= 175 bis < 185	237	1,0	8,6
19	>= 185 bis < 195	429	1,7	8,9
20	>= 195 bis < 205	744	3,0	11,7
21	>= 205 bis < 215	1455	5,9	13,1
22	>= 215 bis < 225	1817	7,4	13,2
23	>= 225 bis < 235	744	3,0	12,5
24	>= 235 bis < 245	253	1,0	11,4
25	>= 245 bis < 255	110	0,4	10,7
26	>= 255 bis < 265	51	0,2	10,0
West	>= 265 bis < 275	44	0,2	9,0
28	>= 275 bis < 285	34	0,1	11,0
29	>= 285 bis < 295	43	0,2	12,2
30	>= 295 bis < 305	31	0,1	8,4
31	>= 305 bis < 315	50	0,2	10,2
32	>= 315 bis < 325	54	0,2	9,7
33	>= 325 bis < 335	57	0,2	11,0
34	>= 335 bis < 345	61	0,2	9,5
35	>= 345 bis < 355	61	0,2	9,3
Nord	>= 355 bis < 5	91	0,4	8,5

Tabelle 3: Windabhängige Auswertung PM10kont

Windabhängige Auswertung

Komponente: **PM25kont** PM2,5 kontinuierlich Windrichtung: **WIR**
 Station: **S228** Gosau Windgeschw.: **WIV**
 von: **01.11.2013** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **05.05.2015** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 13965 Werte (56,7%)
 Gültige Werte: 24628 Ungültige Werte: 1820

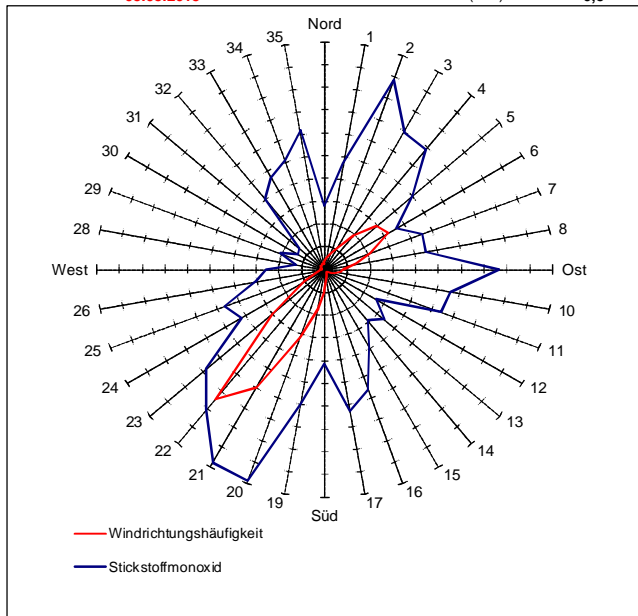
Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		13965	56,7	10,8
1	>= 5 bis < 15	125	0,5	6,2
2	>= 15 bis < 25	190	0,8	6,4
3	>= 25 bis < 35	285	1,2	6,3
4	>= 35 bis < 45	485	2,0	4,9
5	>= 45 bis < 55	742	3,0	4,6
6	>= 55 bis < 65	801	3,3	3,7
7	>= 65 bis < 75	521	2,1	4,1
8	>= 75 bis < 85	339	1,4	4,5
Ost	>= 85 bis < 95	202	0,8	5,0
10	>= 95 bis < 105	157	0,6	4,6
11	>= 105 bis < 115	108	0,4	3,5
12	>= 115 bis < 125	79	0,3	2,9
13	>= 125 bis < 135	47	0,2	3,7
14	>= 135 bis < 145	24	0,1	2,9
15	>= 145 bis < 155	45	0,2	3,8
16	>= 155 bis < 165	69	0,3	3,8
17	>= 165 bis < 175	78	0,3	4,2
Süd	>= 175 bis < 185	237	1,0	3,8
19	>= 185 bis < 195	429	1,7	4,8
20	>= 195 bis < 205	744	3,0	6,6
21	>= 205 bis < 215	1455	5,9	8,0
22	>= 215 bis < 225	1817	7,4	8,1
23	>= 225 bis < 235	744	3,0	7,3
24	>= 235 bis < 245	253	1,0	6,3
25	>= 245 bis < 255	110	0,4	5,8
26	>= 255 bis < 265	51	0,2	5,3
West	>= 265 bis < 275	44	0,2	4,2
28	>= 275 bis < 285	34	0,1	4,5
29	>= 285 bis < 295	43	0,2	5,5
30	>= 295 bis < 305	31	0,1	3,3
31	>= 305 bis < 315	50	0,2	5,2
32	>= 315 bis < 325	54	0,2	4,9
33	>= 325 bis < 335	57	0,2	5,8
34	>= 335 bis < 345	61	0,2	5,2
35	>= 345 bis < 355	61	0,2	5,2
Nord	>= 355 bis < 5	91	0,4	4,6

Tabelle 4: Windabhängige Auswertung PM2,5



Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO** Stickstoffmonoxid Windrichtung: **WIR**
 Station: **S228** Gosau Windgeschw.: **WIV**
 von: **01.11.2013** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **05.05.2015** Windstille unter(m/s): **0,5**



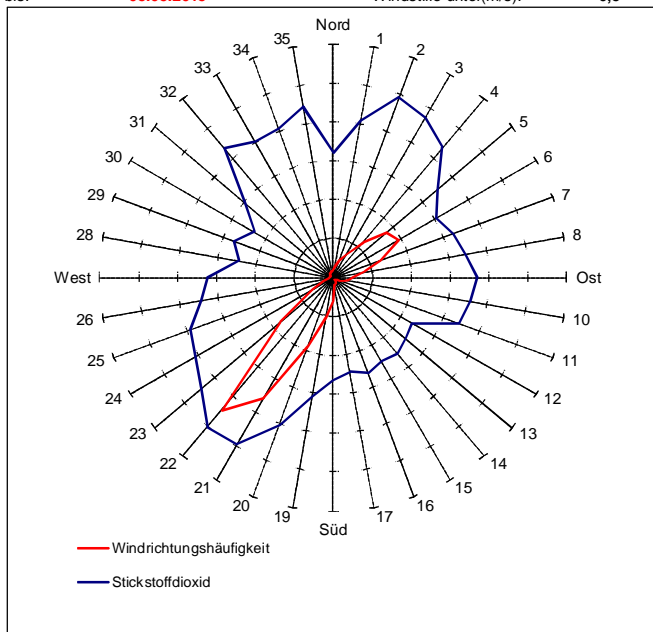
Windstille (<0,5 m/s): 13846 Werte (56,41%)
 Gültige Werte: 24546 Ungültige Werte: 1902

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		13846	56,4	8,2
1	>= 5 bis < 15	123	0,5	2,4
2	>= 15 bis < 25	188	0,8	4,4
3	>= 25 bis < 35	284	1,2	3,5
4	>= 35 bis < 45	487	2,0	3,4
5	>= 45 bis < 55	723	2,9	2,5
6	>= 55 bis < 65	791	3,2	1,8
7	>= 65 bis < 75	527	2,1	2,3
8	>= 75 bis < 85	342	1,4	2,3
Ost	>= 85 bis < 95	203	0,8	3,8
10	>= 95 bis < 105	172	0,7	2,8
11	>= 105 bis < 115	117	0,5	2,7
12	>= 115 bis < 125	79	0,3	1,3
13	>= 125 bis < 135	45	0,2	1,7
14	>= 135 bis < 145	27	0,1	1,5
15	>= 145 bis < 155	46	0,2	1,9
16	>= 155 bis < 165	71	0,3	2,8
17	>= 165 bis < 175	79	0,3	3,2
Süd	>= 175 bis < 185	238	1,0	2,1
19	>= 185 bis < 195	427	1,7	3,0
20	>= 195 bis < 205	766	3,1	4,9
21	>= 205 bis < 215	1466	6,0	4,9
22	>= 215 bis < 225	1828	7,4	4,0
23	>= 225 bis < 235	729	3,0	3,4
24	>= 235 bis < 245	251	1,0	2,1
25	>= 245 bis < 255	105	0,4	2,3
26	>= 255 bis < 265	52	0,2	1,5
West	>= 265 bis < 275	43	0,2	1,3
28	>= 275 bis < 285	34	0,1	0,7
29	>= 285 bis < 295	42	0,2	1,0
30	>= 295 bis < 305	32	0,1	0,7
31	>= 305 bis < 315	52	0,2	0,7
32	>= 315 bis < 325	56	0,2	2,0
33	>= 325 bis < 335	60	0,2	2,3
34	>= 335 bis < 345	61	0,2	2,6
35	>= 345 bis < 355	66	0,3	3,1
Nord	>= 355 bis < 5	88	0,4	1,4

Tabelle 5: Windabhängige Auswertung NO

Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO2** Stickstoffdioxid Windrichtung: **WIR**
 Station: **S228** Gosau Windgeschw.: **WIV**
 von: **01.11.2013** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **05.05.2015** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 13846 Werte (56,41%)
 Gültige Werte: 24545 Ungültige Werte: 1903

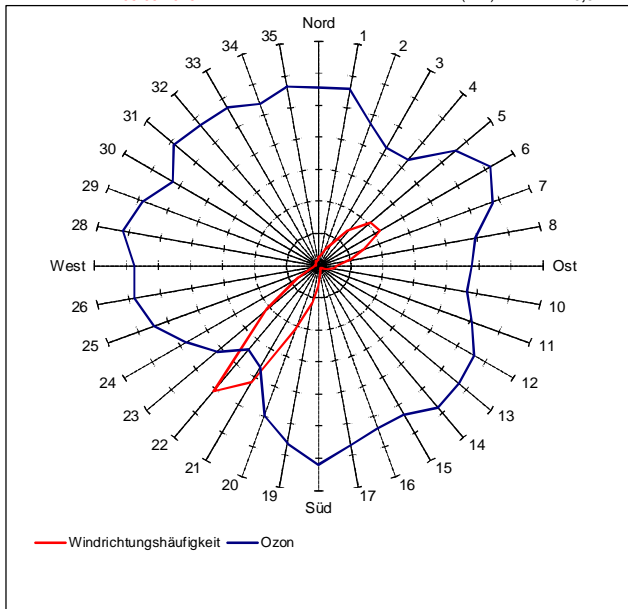
Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		13846	56,4	13,2
1	>= 5 bis < 15	123	0,5	8,2
2	>= 15 bis < 25	188	0,8	9,8
3	>= 25 bis < 35	284	1,2	9,5
4	>= 35 bis < 45	487	2,0	8,7
5	>= 45 bis < 55	723	2,9	7,0
6	>= 55 bis < 65	791	3,2	6,1
7	>= 65 bis < 75	527	2,1	6,5
8	>= 75 bis < 85	342	1,4	6,9
Ost	>= 85 bis < 95	203	0,8	7,4
10	>= 95 bis < 105	172	0,7	7,2
11	>= 105 bis < 115	117	0,5	6,9
12	>= 115 bis < 125	79	0,3	4,7
13	>= 125 bis < 135	45	0,2	4,9
14	>= 135 bis < 145	27	0,1	5,1
15	>= 145 bis < 155	46	0,2	5,0
16	>= 155 bis < 165	71	0,3	5,2
17	>= 165 bis < 175	79	0,3	4,9
Süd	>= 175 bis < 185	238	1,0	5,3
19	>= 185 bis < 195	427	1,7	6,2
20	>= 195 bis < 205	766	3,1	8,1
21	>= 205 bis < 215	1465	6,0	9,9
22	>= 215 bis < 225	1828	7,4	10,1
23	>= 225 bis < 235	729	3,0	8,9
24	>= 235 bis < 245	251	1,0	8,2
25	>= 245 bis < 255	105	0,4	7,8
26	>= 255 bis < 265	52	0,2	6,9
West	>= 265 bis < 275	43	0,2	6,5
28	>= 275 bis < 285	34	0,1	4,9
29	>= 285 bis < 295	42	0,2	5,4
30	>= 295 bis < 305	32	0,1	4,7
31	>= 305 bis < 315	52	0,2	6,0
32	>= 315 bis < 325	56	0,2	8,7
33	>= 325 bis < 335	60	0,2	8,1
34	>= 335 bis < 345	61	0,2	8,1
35	>= 345 bis < 355	66	0,3	8,9
Nord	>= 355 bis < 5	88	0,4	6,4

Tabelle 6: Windabhängige Auswertung NO2



Windabhängige Auswertung

Komponente: **O3** Ozon
 Station: **S228** Gosau
 von: **01.11.2013**
 bis: **05.05.2015**
 Windrichtung: **WIR**
 Windgeschw.: **WIV**
 Mittelwerttyp: **HMW**
 Windstille unter(m/s): **0,5**



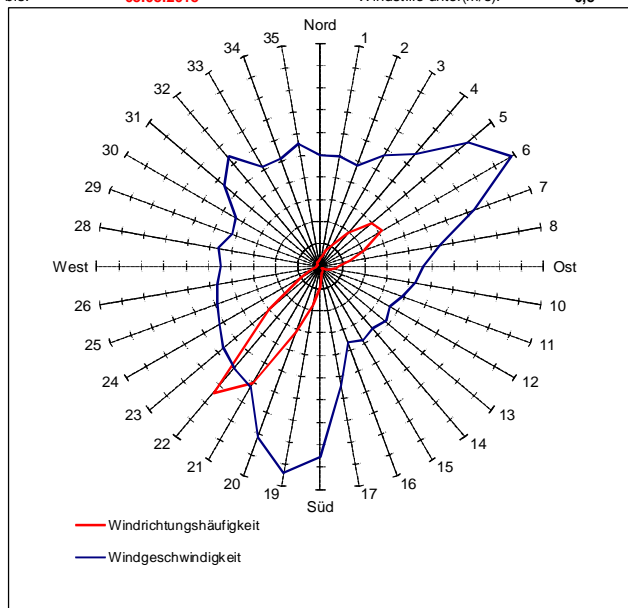
Windstille (<0,5 m/s): 13369 Werte (56,78%)
 Gültige Werte: 23545 Ungültige Werte: 2903

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		13369	56,8	21,8
1	>= 5 bis < 15	114	0,5	55,8
2	>= 15 bis < 25	180	0,8	46,9
3	>= 25 bis < 35	269	1,1	42,5
4	>= 35 bis < 45	470	2,0	43,3
5	>= 45 bis < 55	711	3,0	55,7
6	>= 55 bis < 65	740	3,1	61,9
7	>= 65 bis < 75	504	2,1	57,7
8	>= 75 bis < 85	328	1,4	49,6
Ost	>= 85 bis < 95	188	0,8	47,7
10	>= 95 bis < 105	165	0,7	47,0
11	>= 105 bis < 115	114	0,5	50,7
12	>= 115 bis < 125	76	0,3	56,1
13	>= 125 bis < 135	44	0,2	57,1
14	>= 135 bis < 145	26	0,1	57,7
15	>= 145 bis < 155	41	0,2	53,4
16	>= 155 bis < 165	70	0,3	53,9
17	>= 165 bis < 175	73	0,3	56,8
Süd	>= 175 bis < 185	221	0,9	62,2
19	>= 185 bis < 195	401	1,7	56,2
20	>= 195 bis < 205	720	3,1	49,8
21	>= 205 bis < 215	1410	6,0	36,6
22	>= 215 bis < 225	1723	7,3	34,2
23	>= 225 bis < 235	709	3,0	41,5
24	>= 235 bis < 245	248	1,1	47,7
25	>= 245 bis < 255	101	0,4	54,7
26	>= 255 bis < 265	50	0,2	58,4
West	>= 265 bis < 275	43	0,2	57,3
28	>= 275 bis < 285	30	0,1	62,1
29	>= 285 bis < 295	34	0,1	58,5
30	>= 295 bis < 305	29	0,1	52,4
31	>= 305 bis < 315	41	0,2	58,9
32	>= 315 bis < 325	51	0,2	57,5
33	>= 325 bis < 335	57	0,2	57,0
34	>= 335 bis < 345	51	0,2	53,8
35	>= 345 bis < 355	64	0,3	56,9
Nord	>= 355 bis < 5	80	0,3	55,4

Tabelle 7: Windabhängige Auswertung O3

Windabhängige Auswertung

Komponente: **WIV** Windgeschwindigkeit
 Station: **S208** Linz-Paracelsusstraße
 von: **01.11.2013**
 bis: **05.05.2015**
 Windrichtung: **WIR**
 Windgeschw.: **WIV**
 Mittelwerttyp: **HMW**
 Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 14470 Werte (56,5%)
 Gültige Werte: 25612 Ungültige Werte: 836

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [m/s]
Calmen		14470	56,5	0,3
1	>= 5 bis < 15	127	0,5	1,0
2	>= 15 bis < 25	193	0,8	1,0
3	>= 25 bis < 35	290	1,1	1,1
4	>= 35 bis < 45	505	2,0	1,3
5	>= 45 bis < 55	760	3,0	1,7
6	>= 55 bis < 65	818	3,2	2,0
7	>= 65 bis < 75	540	2,1	1,5
8	>= 75 bis < 85	355	1,4	1,1
Ost	>= 85 bis < 95	215	0,8	0,9
10	>= 95 bis < 105	178	0,7	0,9
11	>= 105 bis < 115	119	0,5	0,8
12	>= 115 bis < 125	82	0,3	0,7
13	>= 125 bis < 135	47	0,2	0,8
14	>= 135 bis < 145	27	0,1	0,7
15	>= 145 bis < 155	47	0,2	0,8
16	>= 155 bis < 165	75	0,3	0,7
17	>= 165 bis < 175	81	0,3	1,1
Süd	>= 175 bis < 185	245	1,0	1,7
19	>= 185 bis < 195	449	1,8	1,9
20	>= 195 bis < 205	799	3,1	1,6
21	>= 205 bis < 215	1543	6,0	1,3
22	>= 215 bis < 225	1905	7,4	1,2
23	>= 225 bis < 235	767	3,0	1,1
24	>= 235 bis < 245	264	1,0	1,0
25	>= 245 bis < 255	111	0,4	1,0
26	>= 255 bis < 265	53	0,2	0,9
West	>= 265 bis < 275	46	0,2	0,9
28	>= 275 bis < 285	36	0,1	0,9
29	>= 285 bis < 295	43	0,2	0,8
30	>= 295 bis < 305	32	0,1	0,9
31	>= 305 bis < 315	52	0,2	1,1
32	>= 315 bis < 325	58	0,2	1,3
33	>= 325 bis < 335	61	0,2	1,0
34	>= 335 bis < 345	62	0,2	1,0
35	>= 345 bis < 355	66	0,3	1,1
Nord	>= 355 bis < 5	91	0,4	1,0

Tabelle 8: Windabhängige Auswertung WIV

**Summenhäufigkeitsverteilungen und Häufigkeitsverteilungen S228**Mittelwerttyp: **HMW**von: **01.11.2013**Komponente **PM10kont#2** [ug/m3]bis: **05.05.2015**Station: **S228**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	25072	100,0%	0	- 0,0	27	0,1%
2	> 0,0	25045	99,9%	0	- 4,0	4078	16,3%
3	> 4,0	20967	83,6%	4	- 8,0	5806	23,2%
4	> 8,0	15161	60,5%	8	- 12,0	4727	18,9%
5	> 12,0	10434	41,6%	12	- 16,0	3170	12,6%
6	> 16,0	7264	29,0%	16	- 20,0	2067	8,2%
7	> 20,0	5197	20,7%	20	- 24,0	1424	5,7%
8	> 24,0	3773	15,0%	24	- 28,0	1096	4,4%
9	> 28,0	2677	10,7%	28	- 32,0	821	3,3%
10	> 32,0	1856	7,4%	32	- 36,0	593	2,4%
11	> 36,0	1263	5,0%	36	- 40,0	388	1,5%
12	> 40,0	875	3,5%	40	- 44,0	272	1,1%
13	> 44,0	603	2,4%	44	- 48,0	169	0,7%
14	> 48,0	434	1,7%	48	- 52,0	106	0,4%
15	> 52,0	328	1,3%	52	- 56,0	80	0,3%
16	> 56,0	248	1,0%	56	- 60,0	51	0,2%
17	> 60,0	197	0,8%	60	- 64,0	35	0,1%
18	> 64,0	162	0,6%	64	- 68,0	32	0,1%
19	> 68,0	130	0,5%	68	- 72,0	18	0,1%
20	> 72,0	112	0,4%	72	- 76,0	24	0,1%
21	> 76,0	88	0,4%	76	- 80,0	14	0,1%
22	> 80,0	74	0,3%	80	- 84,0	12	0,0%
23	> 84,0	62	0,2%	84	- 88,0	15	0,1%
24	> 88,0	47	0,2%	88	- 92,0	3	0,0%
25	> 92,0	44	0,2%	92	- 96,0	7	0,0%
26	> 96,0	37	0,1%	96	- 100,0	1	0,0%
27	> 100,0	36	0,1%	100	- 104,0	5	0,0%
28	> 104,0	31	0,1%	104	- 108,0	6	0,0%
29	> 108,0	25	0,1%	108	- 112,0	2	0,0%
30	> 112,0	23	0,1%	112	- 116,0	3	0,0%
31	> 116,0	20	0,1%	116	- 120,0	7	0,0%
32	> 120,0	13	0,1%	120	- 124,0	2	0,0%
33	> 124,0	11	0,0%	124	- 128,0	0	0,0%
34	> 128,0	11	0,0%	128	- 132,0	1	0,0%
35	> 132,0	10	0,0%	132	- 136,0	4	0,0%
36	> 136,0	6	0,0%	136	- 140,0	1	0,0%
37	> 140,0	5	0,0%	140	- 144,0	0	0,0%
38	> 144,0	5	0,0%	144	- 148,0	0	0,0%
39	> 148,0	5	0,0%	148	- 152,0	0	0,0%
40	> 152,0	5	0,0%	152	- 156,0	0	0,0%
41	> 156,0	5	0,0%	156	- 160,0	0	0,0%
42	> 160,0	5	0,0%	über	160	5	0,0%
		Gesamtmaximum	178	Anzahl Werte		25072	
		Gesamtminimum	0				

Tabelle 8: Häufigkeitsverteilung PM10kont



Mittelwerttyp: **HMW**
 Komponente **PM25kont** [ug/m3]
 Station: **S228**

von: **01.11.2013**
 bis: **05.05.2015**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %		Klasse	Anzahl Werte	in %
1	alle	25072	100,0%	0	- 0,0	3180	12,7%
2	> 0,0	21892	87,3%	0	- 5,0	8281	33,0%
3	> 5,0	13611	54,3%	5	- 10,0	5651	22,5%
4	> 10,0	7960	31,7%	10	- 15,0	2961	11,8%
5	> 15,0	4999	19,9%	15	- 20,0	1808	7,2%
6	> 20,0	3191	12,7%	20	- 25,0	1356	5,4%
7	> 25,0	1835	7,3%	25	- 30,0	841	3,4%
8	> 30,0	994	4,0%	30	- 35,0	460	1,8%
9	> 35,0	534	2,1%	35	- 40,0	259	1,0%
10	> 40,0	275	1,1%	40	- 45,0	129	0,5%
11	> 45,0	146	0,6%	45	- 50,0	62	0,2%
12	> 50,0	84	0,3%	50	- 55,0	30	0,1%
13	> 55,0	54	0,2%	55	- 60,0	19	0,1%
14	> 60,0	35	0,1%	60	- 65,0	12	0,0%
15	> 65,0	23	0,1%	65	- 70,0	13	0,1%
16	> 70,0	10	0,0%	70	- 75,0	5	0,0%
17	> 75,0	5	0,0%	75	- 80,0	2	0,0%
18	> 80,0	3	0,0%	80	- 85,0	2	0,0%
19	> 85,0	1	0,0%	85	- 90,0	0	0,0%
20	> 90,0	1	0,0%	90	- 95,0	1	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		94		Anzahl Werte		25072	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 9: Häufigkeitsverteilung PM2,5kont



Mittelwerttyp: **HMW**
 Komponente **NO**
 Station: **S228**

[ug/m³]

von: **01.11.2013**
 bis: **05.05.2015**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	24985	100,0%	0	- 0,0	3531	14,1%
2	> 0,0	21454	85,9%	0	- 7,0	15906	63,7%
3	> 7,0	5548	22,2%	7	- 14,0	2448	9,8%
4	> 14,0	3100	12,4%	14	- 21,0	1157	4,6%
5	> 21,0	1943	7,8%	21	- 28,0	695	2,8%
6	> 28,0	1248	5,0%	28	- 35,0	411	1,6%
7	> 35,0	837	3,4%	35	- 42,0	239	1,0%
8	> 42,0	598	2,4%	42	- 49,0	169	0,7%
9	> 49,0	429	1,7%	49	- 56,0	124	0,5%
10	> 56,0	305	1,2%	56	- 63,0	78	0,3%
11	> 63,0	227	0,9%	63	- 70,0	62	0,2%
12	> 70,0	165	0,7%	70	- 77,0	33	0,1%
13	> 77,0	132	0,5%	77	- 84,0	33	0,1%
14	> 84,0	99	0,4%	84	- 91,0	25	0,1%
15	> 91,0	74	0,3%	91	- 98,0	15	0,1%
16	> 98,0	59	0,2%	98	- 105,0	11	0,0%
17	> 105,0	48	0,2%	105	- 112,0	5	0,0%
18	> 112,0	43	0,2%	112	- 119,0	3	0,0%
19	> 119,0	40	0,2%	119	- 126,0	6	0,0%
20	> 126,0	34	0,1%	126	- 133,0	3	0,0%
21	> 133,0	31	0,1%	133	- 140,0	9	0,0%
22	> 140,0	22	0,1%	140	- 147,0	3	0,0%
23	> 147,0	19	0,1%	147	- 154,0	4	0,0%
24	> 154,0	15	0,1%	154	- 161,0	1	0,0%
25	> 161,0	14	0,1%	161	- 168,0	3	0,0%
26	> 168,0	11	0,0%	168	- 175,0	1	0,0%
27	> 175,0	10	0,0%	175	- 182,0	1	0,0%
28	> 182,0	9	0,0%	182	- 189,0	2	0,0%
29	> 189,0	7	0,0%	189	- 196,0	0	0,0%
30	> 196,0	7	0,0%	196	- 203,0	1	0,0%
31	> 203,0	6	0,0%	203	- 210,0	0	0,0%
32	> 210,0	6	0,0%	210	- 217,0	2	0,0%
33	> 217,0	4	0,0%	217	- 224,0	1	0,0%
34	> 224,0	3	0,0%	224	- 231,0	1	0,0%
35	> 231,0	2	0,0%	231	- 238,0	0	0,0%
36	> 238,0	2	0,0%	238	- 245,0	1	0,0%
37	> 245,0	1	0,0%	245	- 252,0	0	0,0%
38	> 252,0	1	0,0%	252	- 259,0	0	0,0%
39	> 259,0	1	0,0%	259	- 266,0	0	0,0%
40	> 266,0	1	0,0%	266	- 273,0	0	0,0%
41	> 273,0	1	0,0%	273	- 280,0	0	0,0%
42	> 280,0	1	0,0%	über	280	1	0,0%
Gesamtmaximum		299		Anzahl Werte		24985	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 10: Häufigkeitsverteilung NO



Mittelwerttyp: **HMW**
 Komponente **NO2** [ug/m3]
 Station: **S228**

von: **01.11.2013**
 bis: **05.05.2015**

Summenhäufigkeitsverteilung**Häufigkeitsverteilung**

	Klasse	Anzahl Werte	in %		Klasse	Anzahl Werte	in %
1	alle	24984	100,0%		0 - 0,0	0	0,0%
2	> 0,0	24984	100,0%		0 - 5,0	8902	35,6%
3	> 5,0	16082	64,4%		5 - 10,0	6704	26,8%
4	> 10,0	9378	37,5%		10 - 15,0	3313	13,3%
5	> 15,0	6065	24,3%		15 - 20,0	1896	7,6%
6	> 20,0	4169	16,7%		20 - 25,0	1487	6,0%
7	> 25,0	2682	10,7%		25 - 30,0	1115	4,5%
8	> 30,0	1567	6,3%		30 - 35,0	668	2,7%
9	> 35,0	899	3,6%		35 - 40,0	434	1,7%
10	> 40,0	465	1,9%		40 - 45,0	231	0,9%
11	> 45,0	234	0,9%		45 - 50,0	126	0,5%
12	> 50,0	108	0,4%		50 - 55,0	54	0,2%
13	> 55,0	54	0,2%		55 - 60,0	18	0,1%
14	> 60,0	36	0,1%		60 - 65,0	10	0,0%
15	> 65,0	26	0,1%		65 - 70,0	8	0,0%
16	> 70,0	18	0,1%		70 - 75,0	7	0,0%
17	> 75,0	11	0,0%		75 - 80,0	4	0,0%
18	> 80,0	7	0,0%		80 - 85,0	2	0,0%
19	> 85,0	5	0,0%		85 - 90,0	1	0,0%
20	> 90,0	4	0,0%		90 - 95,0	3	0,0%
21	> 95,0	1	0,0%		95 - 100,0	0	0,0%
22	> 100,0	1	0,0%		100 - 105,0	1	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		102		Anzahl Werte		24984
	Gesamtminimum		1				

Tabelle 11: Häufigkeitsverteilung NO2



Mittelwerttyp: **HMW**
 Komponente **O3** [ug/m3]
 Station: **S228**

von: **01.11.2013**
 bis: **05.05.2015**

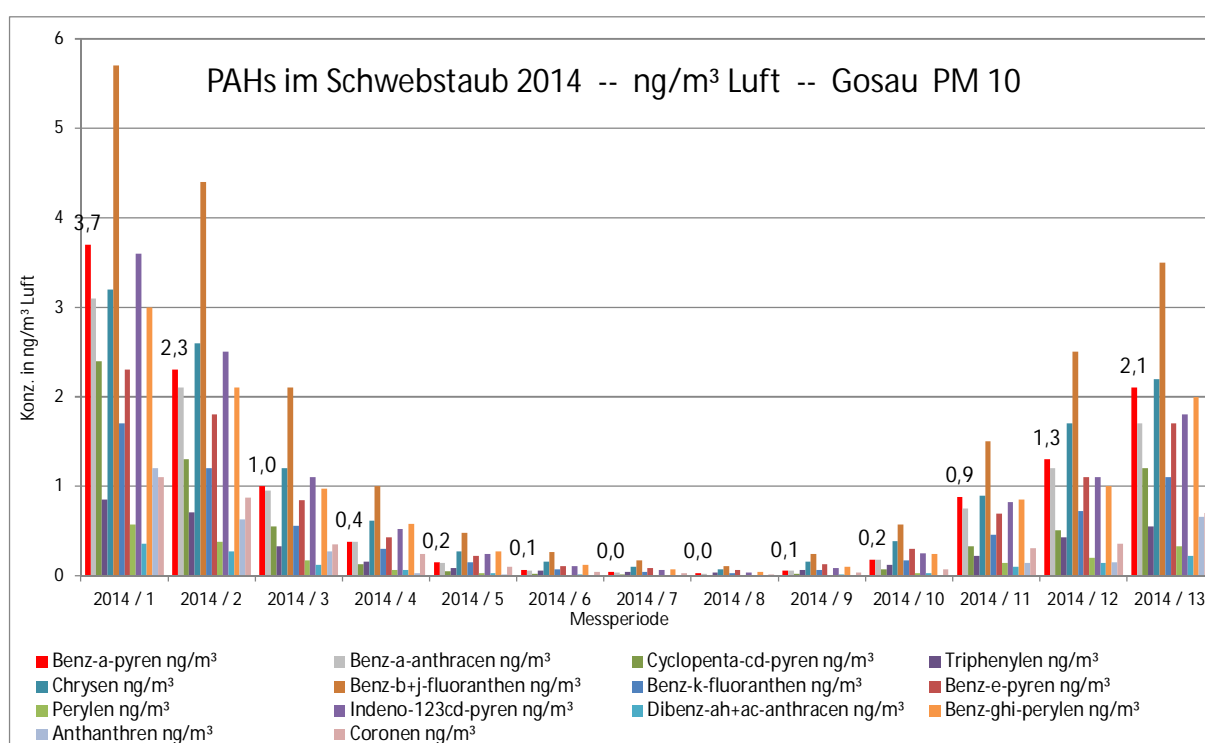
Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	23975	100,0%	0	- 0,0	639	2,7%
2	> 0,0	23336	97,3%	0	- 5,0	3388	14,1%
3	> 5,0	19948	83,2%	5	- 10,0	2117	8,8%
4	> 10,0	17831	74,4%	10	- 15,0	1951	8,1%
5	> 15,0	15880	66,2%	15	- 20,0	1883	7,9%
6	> 20,0	13997	58,4%	20	- 25,0	1631	6,8%
7	> 25,0	12366	51,6%	25	- 30,0	1484	6,2%
8	> 30,0	10882	45,4%	30	- 35,0	1326	5,5%
9	> 35,0	9556	39,9%	35	- 40,0	1200	5,0%
10	> 40,0	8356	34,9%	40	- 45,0	1147	4,8%
11	> 45,0	7209	30,1%	45	- 50,0	1057	4,4%
12	> 50,0	6152	25,7%	50	- 55,0	927	3,9%
13	> 55,0	5225	21,8%	55	- 60,0	828	3,5%
14	> 60,0	4397	18,3%	60	- 65,0	781	3,3%
15	> 65,0	3616	15,1%	65	- 70,0	728	3,0%
16	> 70,0	2888	12,0%	70	- 75,0	678	2,8%
17	> 75,0	2210	9,2%	75	- 80,0	638	2,7%
18	> 80,0	1572	6,6%	80	- 85,0	456	1,9%
19	> 85,0	1116	4,7%	85	- 90,0	343	1,4%
20	> 90,0	773	3,2%	90	- 95,0	244	1,0%
21	> 95,0	529	2,2%	95	- 100,0	162	0,7%
22	> 100,0	367	1,5%	100	- 105,0	125	0,5%
23	> 105,0	242	1,0%	105	- 110,0	97	0,4%
24	> 110,0	145	0,6%	110	- 115,0	72	0,3%
25	> 115,0	73	0,3%	115	- 120,0	45	0,2%
26	> 120,0	28	0,1%	120	- 125,0	18	0,1%
27	> 125,0	10	0,0%	125	- 130,0	8	0,0%
28	> 130,0	2	0,0%	130	- 135,0	1	0,0%
29	> 135,0	1	0,0%	135	- 140,0	1	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		136		Anzahl Werte		23975	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 12: Häufigkeitsverteilung O3

Inhaltsstoffe im PM10-Schwebstaub

Der mittels gravimetrischem Staubsammelgerät erfasste Feinstaub wurde auf organische und anorganische Schadstoffe analysiert.

Der Gehalt an Schwermetallen war äußerst niedrig. Die Konzentrationen lagen um Größenordnungen unter den Grenzwerten (Grenzwerte gibt es für Arsen, Cadmium, Nickel und Blei). Dagegen enthielt der PM10-Feinstaub signifikante Mengen von Polyzyklischen Kohlenwasserstoffen. Diese entstehen hauptsächlich bei der unvollständigen Verbrennung von Festbrennstoffen, z.B. von Holz, und treten daher vorwiegend in der kalten Jahreszeit auf. Da die Feinstaubkonzentration insgesamt sehr niedrig war, wurde aber der Grenzwert für Benzo(a)pyren (als Leitsubstanz für die Gruppe der PAHs) von 1 ng/m³ im Jahresmittel nicht erreicht.



Polyzyklische Aromaten im PM10 (ng/m ³ Luft)		
	JMW	Grenzwert
Benz-a-pyren	0,94	1
Benz-a-anthracen	0,82	
Cyclopenta-cd-pyren	0,51	
Triphenylen	0,28	
Chrysen	1,04	
Benz-b+j-fluoranthen	1,73	
Benz-k-fluoranthen	0,51	
Benz-e-pyren	0,75	
Perylen	0,26	
Indeno-123cd-pyren	0,78	
Dibenz-ah+ac-anthracen	0,28	
Benz-ghi-perylen	0,73	
Anthanthren	0,35	
Coronen	0,31	

Schwermetalle im PM10 (ng/m ³ Luft)		
	JMW	Grenzwert
Arsen	0,2	6
Cadmium	0,07	5
Chrom	2,0	
Kupfer	4,4	
Eisen	89	
Quecksilber	0,015	
Mangan	5	
Nickel	0,8	20
Blei	2,3	500
Antimon	0,3	
Vanadin	0,4	
Zink	11	



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
µg/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 µm, 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
PM10g.....	gravimetrische PM10 Feinstaubmessung
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 m/s)
TEMP.....	Temperatur
Feuchte (RF).....	Relative Feuchte
IG-L	Immissionsschutzgesetz-Luft
Verf.....	Verfügbarkeit der Daten in Prozent
WHO.....	Weltgesundheitsorganisation
ÖAW.....	Österreichische Akademie der Wissenschaften
GE.....	Geruchseinheit (ÖNORM EN!13725, 2003)

Umrechnungsfaktoren (bezogen auf 20 Grad C und 1013 hPa)

	Umrechnung von ppm in mg/m ³ (bzw. ppb in µg/m ³)	Molare Masse g/mol (Molvolumen = 24,0547)
NO	1 ppm = 1,2471 mg/m ³ = 1247,1 µg/m ³	30,0
NO ₂	1 ppm = 1,9123 mg/m ³ = 1912,3 µg/m ³	45,0
CO	1 ppm = 1,1640 mg/m ³ = 1640,0 µg/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)



Prüfgegenstand

Luftschadstoffmessung in Gosau.

Prüfspezifikationen

Die Prüfungen wurden in der eigenen Prüfstelle 0187 gemäß folgender Prüfspezifikationen durchgeführt:

a) Akkreditierte Verfahren:

PM10 und PM2,5: Kontinuierliche Immissionsmessung von Partikeln (QMSOP-PR-002/LG) Partikel werden derzeit kontinuierlich in Form von **PM10** und **PM2,5** (Schwebstaub mit Partikelgrößen kleiner als 10µm bzw. 2,5µm) gemessen.

PM10 gravimetrisch: Probenahme und Bestimmung der Massenkonzentration von Schwebstaub und anschließende Probenvorbereitung für die Analytik (QMSOP-PR-062/LAB)

NOx: Kontinuierliche Immissionsmessung von Stickoxiden nach ÖNORM EN 14211 (QMSOP-PR-003/LG)

O3: Kontinuierliche Immissionsmessung von Ozon nach ÖNORM EN 14625 (QMSOP-PR-005/LG)

c) Verfahren zur Erfassung ergänzender Messgrößen für die Immissionsüberwachung (nichtakkreditierte Verfahren):

Die Messung der Komponenten Strahlungsbilanz, Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Relative Feuchte, und Lufttemperatur erfolgt nach den beiden Arbeitsanweisungen:

Kalibrierung und Richtigkeitsüberprüfung von meteorologischen Messgeräten (QMSOP-GA-003/LG) bzw. Wartung von meteorologischen Messgeräten (QMSOP-GA-006/LG).

Messunsicherheit: Es ist bei den akkreditierten Verfahren zur Messung gasförmiger Schadstoffe mit einer kombinierten Messunsicherheit von maximal $\pm 15\%$ zu rechnen (Vertrauensniveau 95%).

Bei der Partikelmessung ist laut EU-Richtlinie 2008/50/EG eine kombinierte Messunsicherheit von 25% zulässig. Nach den Ergebnissen der bisher durchgeführten Äquivalenztests wird das von gravimetrischen Verfahren sowie von den hier verwendeten optischen Partikelmessgeräten von Grimm eingehalten.

Anmerkung: Referenzverfahren für PM10 ist die gravimetrische Messung nach EN12341. Alternativ kann auch ein anderes Verfahren verwendet werden, wenn dessen Äquivalenz mit dem Referenzverfahren nachgewiesen wurde. Nicht äquivalente Verfahren dürfen seit 2010 nicht mehr zum Nachweis der Einhaltung von Grenzwerten verwendet werden. Für orientierende Messungen außerhalb des IG-L können weiter nicht-äquivalente Geräte eingesetzt werden.



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 Schadstoffmessgeräten erfolgt alle 23h eine automatische Funktionskontrolle durch Aufgabe von Null- und Prüfgas. Eine Umrechnung des Messwerts anhand der Ergebnisse dieser Kontrolle erfolgt nicht. Überschreiten die Null- oder Prüfgaswerte aber die in den einschlägigen ÖNORM EN-Normen gesetzten Schranken, wird der Messwert vorerst ungültig gesetzt und darf erst nach Überprüfung mit einem unabhängigen Standard wieder rückwirkend gültig gesetzt werden. Mindestens 2-mal jährlich wird die Richtigkeit der Messung mittels Kalibrierüberprüfung mit einem unabhängigen Standard überprüft. Die Messgeräte werden je nach Hersteller und Gerätetype, in der Regel alle eineinhalb Jahre, einem Generalservice laut Herstellerangaben 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.

Richtwerte laut WHO bzw. ÖAW für das Erstansuchen:

	JMW	TMW	MW8	MW1
PM2,5	10 µg/m ³	25 µg/m ³		
PM10	20 µg/m ³	50 µg/m ³		
NO ₂	30 µg/m ³	80 µg/m ³		
CO		7 mg/m ³		
SO ₂		20 µg/m ³		
O ₃			100 µg/m ³	
Geruch				1 GE/m ³ [3%]

Tabelle 13: Der Richtlinie zur Erfassung und Bewertung der Luftqualität in Kurorten von der Kommission für Klima und Luftqualität der Österreichischen Akademie der Wissenschaften entnommen

**Richtwerte für anerkannte Luftkurorte:**

	JMW	TMW	MW8	MW1	Überschreitungen
PM _{2,5}	15 µg/m ³	25 µg/m ³			Maximal 20/Jahr
PM ₁₀	20 µg/m ³	50 µg/m ³			Maximal 10/Jahr
NO ₂	30 µg/m ³	80 µg/m ³			
O ₃			160 µg/m ³		
Geruch				1 GE/m ³	4% Jahresstunden

Tabelle 14: Der Richtlinie zur Erfassung und Bewertung der Luftqualität in Kurorten von der Kommission für Klima und Luftqualität der Österreichischen Akademie der Wissenschaften entnommen

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* µg/m ³		120 µg/m ³	
Kohlenmonoxid		10 mg/m ³		
Stickstoffdioxid	200 µg/m ³			30** µg/m ³
Schwebstaub			150 µg/m ³	
PM ₁₀			50 *** µg/m ³	40 µg/m ³
Blei im PM ₁₀				0,5 µg/m ³
Benzol				5 µg/m ³
<p>* Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung.</p> <p>** Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m³ ist ab 1.1.2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/m³ im Juli 2001 und wird am 1.1. jedes Jahres bis 1.1.2005 um 5 µg/m³ verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m³ gilt gleich bleibend von 1.1.2005 bis 31.12.2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m³ gilt gleichbleibend ab 1.1.2010 (das heißt, der derzeit gültige Grenzwert liegt bei 35 µg/m³).</p> <p>Toleranzmarge (margin of tolerance) bezeichnet das Ausmaß, in dem der Grenzwert überschritten werden darf, ohne die Erstellung von Statuserhebungen 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 µg/m ³
NO ₂ -Alarmwert	400 µg/m ³

Zielwerte	HMW	MW8	TMW	JMW
NO ₂			80 µg/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 µg/m ³
Stickstoffoxide	Summe NO + NO ₂ ausgedrückt als NO ₂ (Kalenderjahr) 30 µg/m ³

Zielwerte	TMW
Schwefeldioxid	Als Tagesmittelwert 50 µg/m ³
Stickstoffdioxid	Als Tagesmittelwert 80 µg/m ³

