



# Luftgüte- bericht

Monatsbericht  
Jänner 2005



  
*Land Salzburg*

*Für unsere Umwelt*

Verleger:  
Land Salzburg, vertreten durch  
Abteilung 16, Umweltschutz  
Referat 16/02, Immissionschutz  
Herausgeber: Dipl.Ing. Alexander Kranabetter  
Alle: Postfach 527, 5010 Salzburg

## Erläuterungen zum Monatsbericht

### Abkürzungen

HMW	Halbstundenmittelwert
MW1	Einstundenmittelwert
MW3	Dreistundenmittelwert
MW8	Achtstundenmittelwert
TMW	Tagesmittelwert
JMW	Jahresmittelwert
max	Maximaler Wert im Auswertezeitraum

### Verwendete Dimensionen

mg/m <sup>3</sup>	Milligramm pro Kubikmeter
µg/m <sup>3</sup>	Mikrogramm pro Kubikmeter, 1 mg/m <sup>3</sup> = 1000 µg/m <sup>3</sup> )
Grad C	Temperaturgrade in Celsius
m/s	Meter pro Sekunde
mm	Millimeter

### Meßkomponenten

### Kurzbezeichnungen

Schwefeldioxid	SO <sub>2</sub>
Schwebstaub	Staub
Feinstaub	PM10
Kohlenmonoxid	CO
Stickstoffdioxid	NO <sub>2</sub>
Ozon	O <sub>3</sub>
Windrichtung	WR36
Windgeschwindigkeit	WG
Lufttemperatur	LT
Relative Feuchte	RF
Niederschlag	NS
Globalstrahlung	GS

### meteorologische Ausbreitungsbedingungen

stabil	geringer Luftaustausch
neutral	ausreichender Luftaustausch
labil	hochreichender Luftaustausch

## Grenz-, Alarm- und Zielwerte

### Immissionsschutzgesetz-Luft: BGBl Nr. 62/2001

Als Immissionsgrenzwert der Konzentration zum dauerhaften **Schutz der menschlichen Gesundheit** in ganz Österreich gelten die Werte in nachfolgender Tabelle:  
 Konzentrationswerte in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (ausgenommen CO: angegeben in  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

Luftschadstoff	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 *)		120	
Kohlenmonoxid		10		
Stickstoffdioxid	200			30 **)
Schwebestaub			150	
PM10			50 ***)	40
Blei in PM10				0,5
Benzol				5

\*) Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag bis zu einer Konzentration von  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gelten nicht als Überschreitung des Halbstundenmittelwertes

\*\*\*) Der Immissionsgrenzwert ist ab 1.1.2012 einzuhalten

\*\*\*) pro Kalenderjahr ist folgende Zahl von Überschreitungen zulässig:  
 bis 2004 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010:25.

Als **Alarmwerte** gelten nachfolgende Werte (in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):

Luftschadstoff	MW3
Schwefeldioxid	500
Stickstoffdioxid	400

Als **Zielwert** zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit gelten folgende Werte (in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):

Luftschadstoff	MW8	TMW	JMW
Ozon	120 *)		
PM10		50 **)	20
Stickstoffdioxid		80	

\*) Zielwert ab 2010: darf im Mittel über 3 Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Jahr überschritten werden

\*\*\*) maximal 7 Überschreitungen pro Kalenderjahr

### Grenzwerte aus Ozongesetz (BGBl Nr. 210/1992)

Grenzwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MW1	
Informationsschwelle	180	
Alarmschwelle	240	

## Luftgüte im Jänner 2005

### Großwetterlage und Luftaustausch

Im Flachgau und im Tennengau gab es in Summe um 0,5° bis 2° überdurchschnittliche Temperaturen und es war dort auch um etwa 20% trockener als im langjährigen Mittel. In den Gebirgsgeauen lagen die Temperaturen meist 0,5° bis 2° unter den Klimamitteltemperaturen und es gab dort ausgeglichene bis etwa 20% überdurchschnittliche Niederschlagsverhältnisse.

Bis zum 23. des Monats war das Wetter im Alpenvorland relativ mild für Jänner. Die Lufttemperaturen betragen an den Nachmittag oft über 5°, die Tagesmitteltemperaturen lagen oft 4° bis 5° über den langjährigen Mittelwerten. Durch eine Schneedecke war es in den Gebirgsgeauen nicht so mild, dort gab es vor allem in den Nächten frostiges Wetter. Bis zum 18. des Monats gab es häufig Westwetter mit etwas Niederschlag und zwischendurch auch etliche Hochdruckwetterlagen mit reichlich Sonnenschein. Vom 19. bis 22. des Monats sorgte eine stürmische Nordwestströmung für einen Wetterumschwung mit stärkeren Niederschlägen. Von Norden her folgte polare Kaltluft, die die milden, frühlingshaften Tagen der ersten Monatshälfte rasch vergessen ließen. Vom 25. bis 30. gab es Dauerfrost, die Tagesmitteltemperaturen lagen 5° bis 10° unter den Klimamitteln und es schneit es bei Tiefdruckwetter zeitweise.

Durch das oft wechselhafte Wetter gab es im Flachgau und im Tennengau in Summe unterdurchschnittlich oft stabile Schichtungen der Luft. Die höchsten Schadstoffkonzentrationen traten bei Hochdruckwetter am 11. bis 13. des Monats und zwischen 17. und 19. des Monats auf.

### Grenzwertüberschreitungen:

Die Grenzwerte des „**Immissionsschutzgesetz Luft**“ wurden an allen Messstellen des Landes eingehalten. Der Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde bei Stickstoffdioxid im Salzburger Zentralraum an bis zu 4 Tagen im Lungau an drei Tagen überschritten.

Bei **Ozon** wurde an keinem Tag der Grenzwert des Ozongesetzes überschritten. Der wesentlich strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde ebenfalls in allen Landesteilen eingehalten.

Bei **Feinstaub (PM10)** wurde der Grenzwert für den Tagesmittelwert im Zentralraum an bis zu 5 Tagen und im Lungau an vier Tagen überschritten.

### **stratosphärische Ozonschicht:**

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht** über dem Hohen Sonnblick war in der ersten Monatshälfte unterdurchschnittlich zum Mittel der Messungen der letzten zehn Jahre. Im Vergleich zur Messreihe von Arosa der Jahre 1926 bis 1978 waren die Ozonschichtdicken im Mittel um etwa 5% geringer.

## Verfügbarkeit in Prozent

Verfügbarkeit - Luftschadstoffe

Zeitraum : 01.01.2005 bis 31.01.2005

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz	97,6	97,6	97,7		100,0
Salzburg Mirabellplatz	97,8	97,8	94,9	97,8	97,1
Salzburg Lehen	97,8		97,8	97,8	99,9
Hallein Autobahn		97,8	97,8	97,8	100,0
Hallein Hagerkreuzung	97,6	97,8	97,6		100,0
Hallein Winterstall	97,4		97,4	97,4	
St.Koloman				97,8	
Haunsberg	95,8		97,8	98,1	
St. Johann im Pongau				97,8	
Tamsweg	97,5	97,4	97,8	97,7	100,0
Zederhaus		97,6	97,6	99,9	
Zell am See				97,7	
Kurort	97,7	97,7	97,8	97,6	100,0

Verfügbarkeit - Meteorologie

Zeitraum : 01.01.2005 bis 31.01.2005

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	74,5	73,9	76,5	69,9	71,2	
Flughafen	99,7	99,7	99,7	99,5		
Freisaal	99,8			99,8		
Gaisberg Judenbergaln	100,0			100,0		
Gaisberg Spitze	100,0	100,0	100,0	100,0		
Gaisberg Zistel	98,5			98,7		
Hallein Hagerkreuzung	99,7	100,0	18,1	100,0	95,8	100,0
Hallein Winterstall 1	100,0					
Hallein Winterstall 2	74,1					
Hallein Winterstall 3	100,0					
Haunsberg	100,0	100,0	100,0	100,0		100,0
Kapuzinerberg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Kurort	100,0	97,6	100,0	100,0		
Rainberg	94,8			94,8		
Salzburg Lehen	100,0	100,0	100,0	100,0		
Salzburg Mirabellplatz	100,0	100,0	99,3	100,0		
Salzburg Rudolfsplatz	100,0	100,0	100,0	100,0		
Tamsweg	100,0	100,0	100,0	99,9		
Zederhaus						

## Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : Januar 2005

-----						
SO2 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	30	1				
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
-----						
CO [mg/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
-----						
NO2 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	3	24	4			
Salzburg Mirabellplatz	27	4				
Salzburg Lehen	21	10				
Hallein Hagerkreuzung	4	24	3			
Hallein Autobahn	5	25	1			
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
Zederhaus	12	16	3			
Tamsweg	30	1				
Kurort	29	2				
-----						
PM10 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	26		5			5
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	30		1			1
Hallein Hagerkreuzung	30		1			1
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus						
Tamsweg	27		4			4
Kurort	31					
-----						
O3 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Mirabellplatz	26	5				
Salzburg Lehen	26	5				
St.Koloman	3	28				
Hallein Winterstall	7	24				
Haunsberg	5	26				
St. Johann im Pongau	29	2				
Zederhaus	9	22				
Tamsweg	13	18				
Zell am See	24	7				
Kurort	8	23				
-----						



# Monatsauswertung der Messstellen

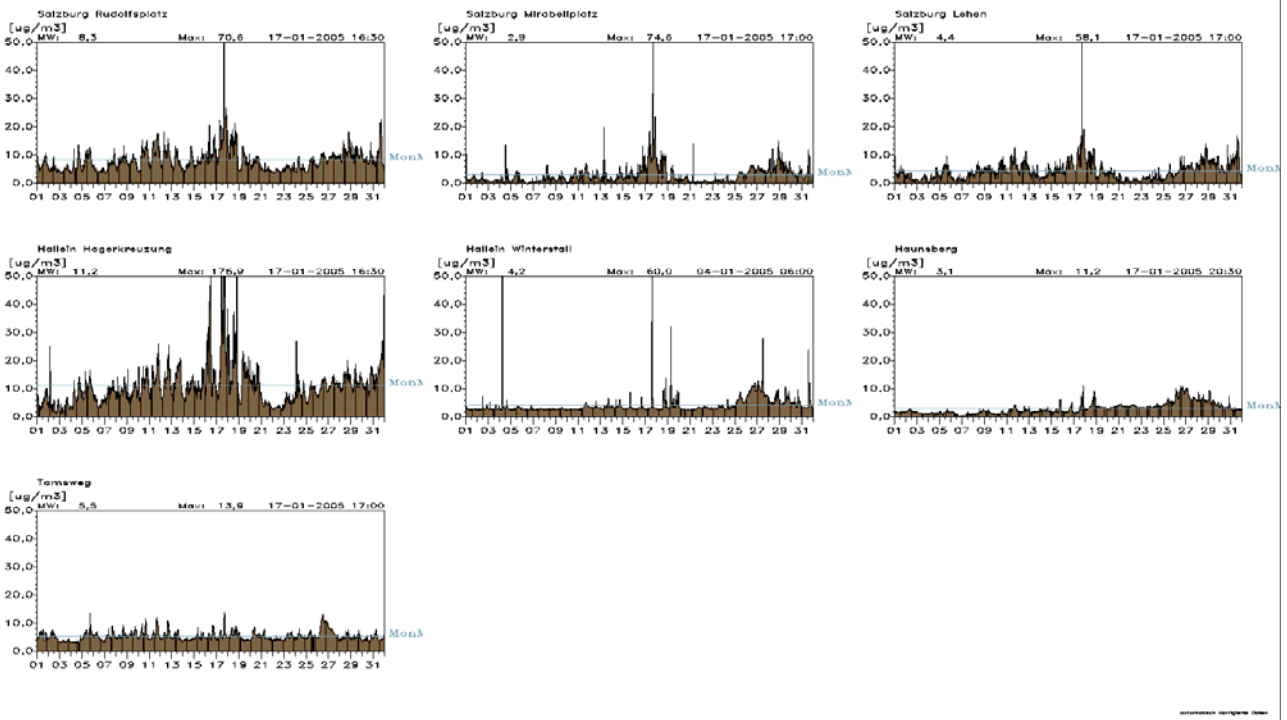
Zeitraum : Januar 2005

-----+-----							
SO2 in ug/m3	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	8,3	18,9	70,6	70,3	40,6	19,0	
Salzburg Mirabellplatz	2,9	11,5	74,6	53,2	27,5	12,7	
Salzburg Lehen	4,4	12,3	58,1	35,0	25,2	11,7	
Hallein Hagerkreuzung	11,2	31,7	176,9	135,9	80,7	33,6	
Hallein Winterstall	4,2	11,2	60,0	44,2	30,1	9,8	
Haunsberg	3,1	9,3	11,2	10,7	10,4	8,8	
Tamsweg	5,5	10,9	13,9	12,9	12,4	9,4	
Kurort	5,1	10,9	40,0	33,7	15,1	10,5	
-----+-----							
CO [mg/m3]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8	
Salzburg Rudolfsplatz	0,76	1,90	2,84	2,72	2,37	1,78	
Salzburg Mirabellplatz	0,35	0,81	1,36	1,33	1,05	0,83	
Hallein Hagerkreuzung	0,68	1,69	2,75	2,37	2,11	1,79	
Hallein Autobahn	0,40	0,94	1,33	1,20	1,11	0,93	
Zederhaus	0,42	1,26	1,89	1,68	1,43	1,23	
Tamsweg	0,67	2,04	6,02	4,74	3,56	2,31	
Kurort	0,41	0,92	1,51	1,21	1,00	0,81	
-----+-----							
NO2 in ug/m3	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	61	128	161	154	145	97	
Salzburg Mirabellplatz	34	69	90	84	84	57	
Salzburg Lehen	37	82	130	123	98	68	
Hallein Hagerkreuzung	58	113	151	145	139	90	
Hallein Autobahn	56	111	153	152	146	88	
Hallein Winterstall	16	55	73	73	71	43	
Haunsberg	9	31	67	64	55	20	
Zederhaus	41	103	121	113	110	87	
Tamsweg	25	69	101	95	86	42	
Kurort	18	50	132	116	61	29	
-----+-----							
PM10 in ug/m3	Mittel	P 98,0	max HMW			maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	32	110	144			72	
Salzburg Mirabellplatz	21	69	199			50	
Salzburg Lehen	24	107	309			60	
Hallein Hagerkreuzung	25	79	155			63	
Hallein Autobahn	14	49	131			32	
Zederhaus	F	F	F			F	
Tamsweg	26	113	554			61	
Kurort	15	52	114			41	
-----+-----							
O3 in ug/m3	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8	
Salzburg Mirabellplatz	33	72	78	77	76	74	
Salzburg Lehen	30	66	74	73	71	71	
St.Koloman	72	94	100	100	100	98	
Hallein Winterstall	57	80	88	88	86	82	
Haunsberg	64	82	88	86	85	83	
St. Johann im Pongau	19	66	78	74	68	65	
Zederhaus	42	91	96	96	92	91	
Tamsweg	38	84	88	88	87	84	
Zell am See	30	78	86	85	83	79	
Kurort	52	86	92	91	89	86	
-----+-----							

**Parameter: Schwefeldioxid [ug/m<sup>3</sup>]**

**Zeitraum : 01-01-2005 00:30 bis 31-01-2005 24:00**

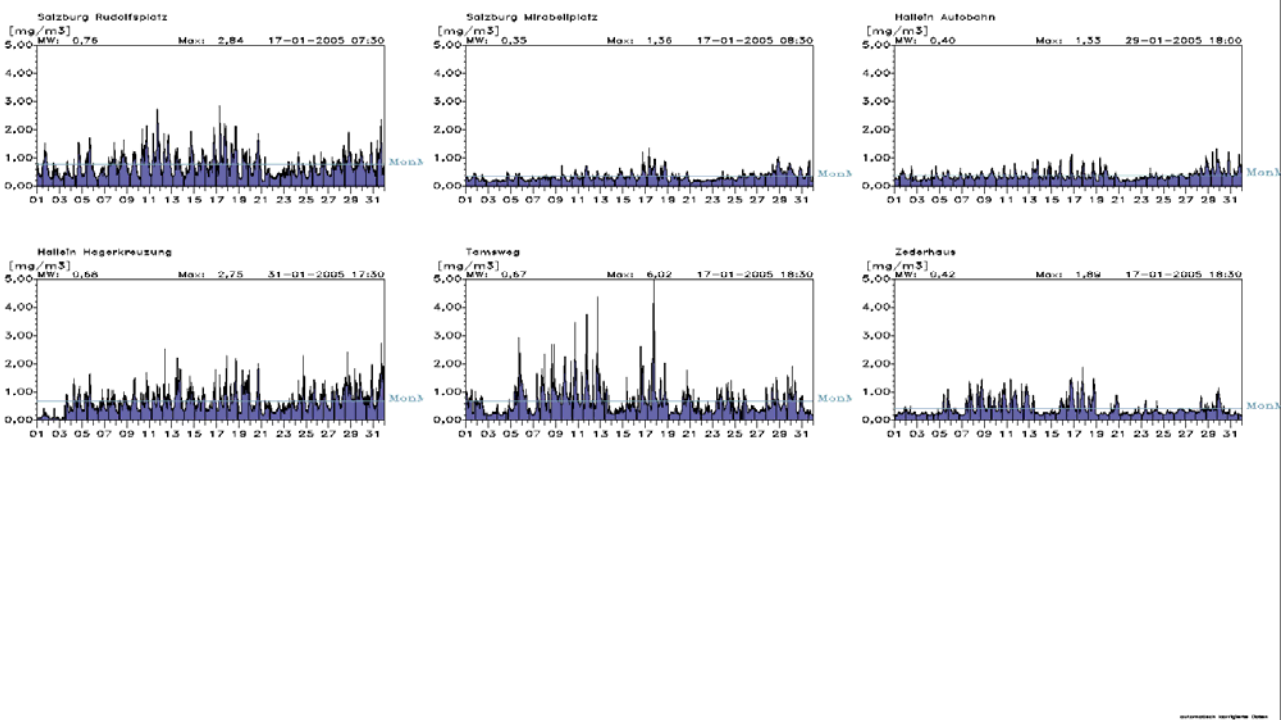
**Wertebasis: HMW**



**Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m<sup>3</sup>]**

**Zeitraum : 01-01-2005 00:30 bis 31-01-2005 24:00**

**Wertebasis: HMW**

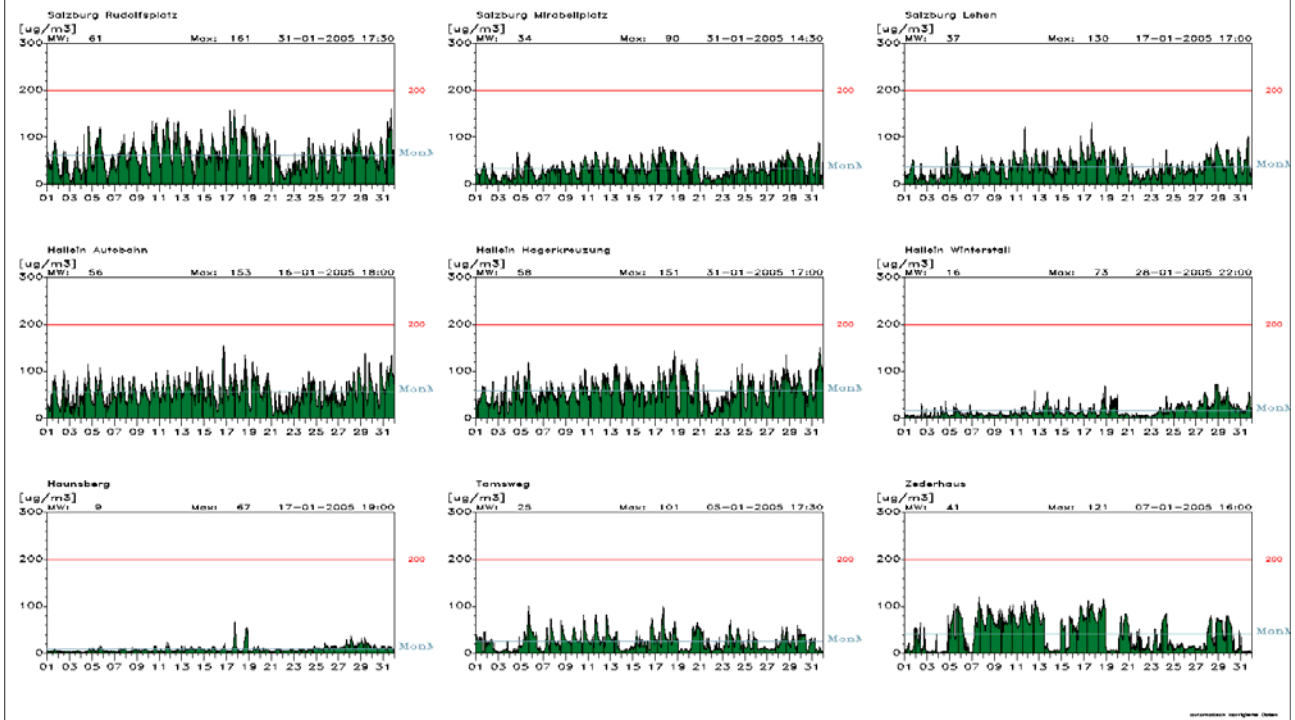


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m3]

Grenzwertsatz: NO2-HMW

Zeitraum : 01-01-2005 00:30 bis 31-01-2005 24:00

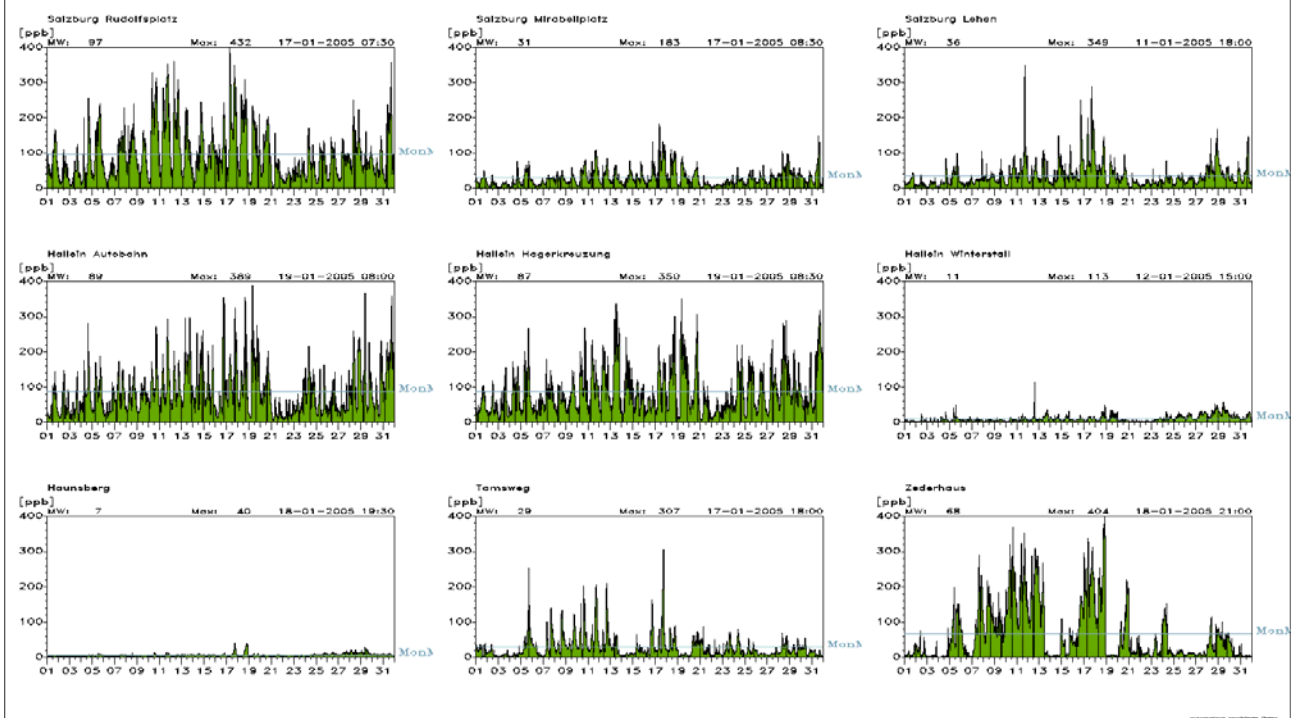
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-01-2005 00:30 bis 31-01-2005 24:00

Wertebasis: HMW

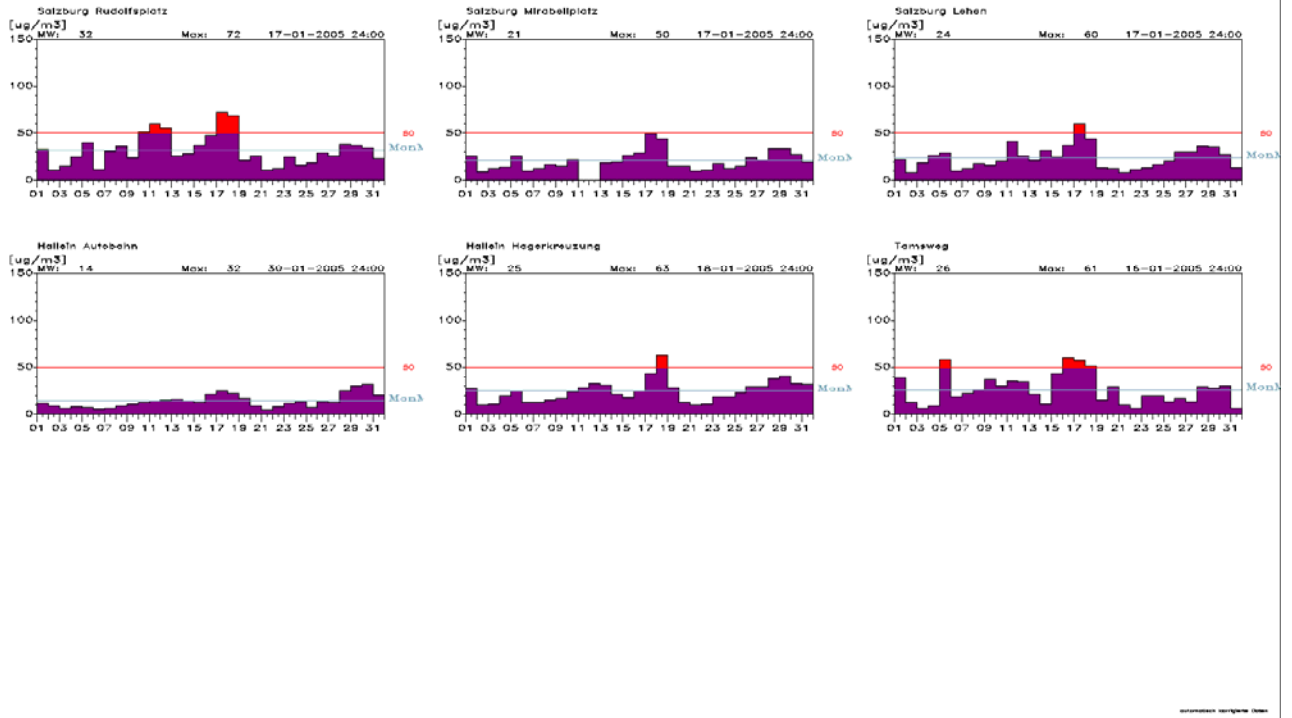


Parameter: PM10 [ug/m3]

Zeitraum : 01-01-2005 24:00 bis 31-01-2005 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

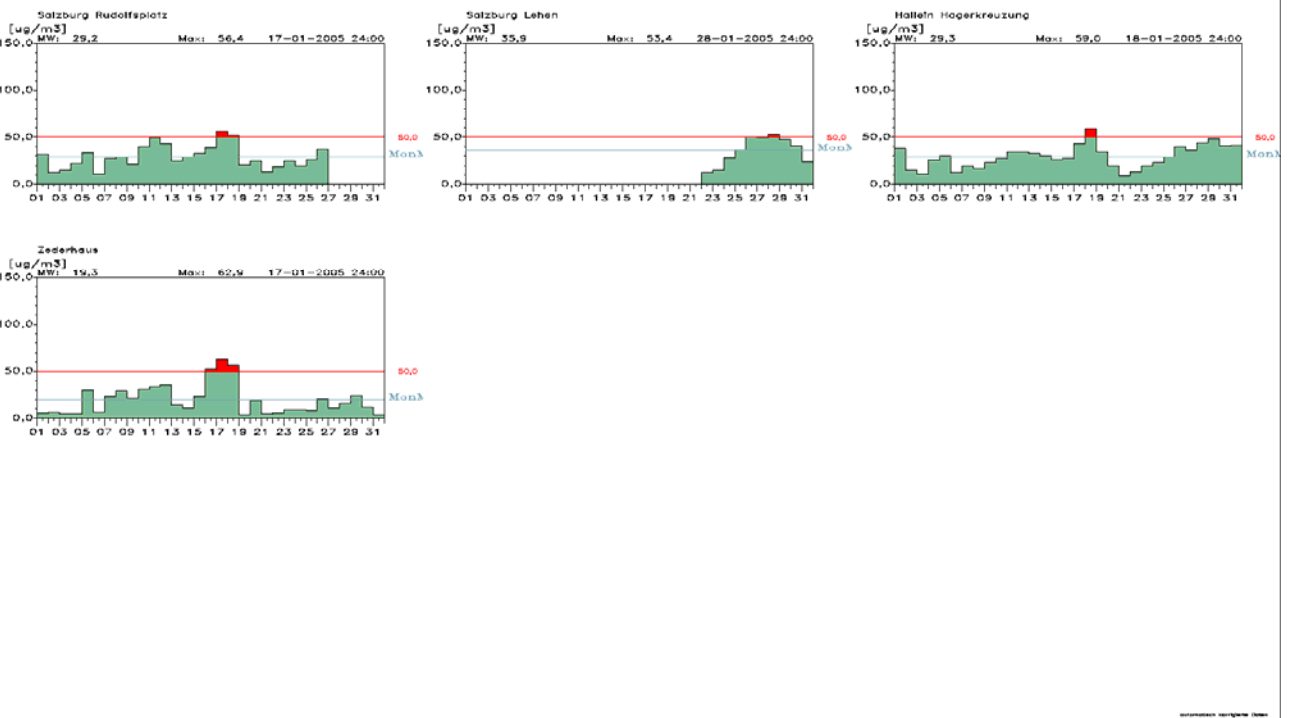


Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Zeitraum : 01-01-2005 24:00 bis 31-01-2005 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

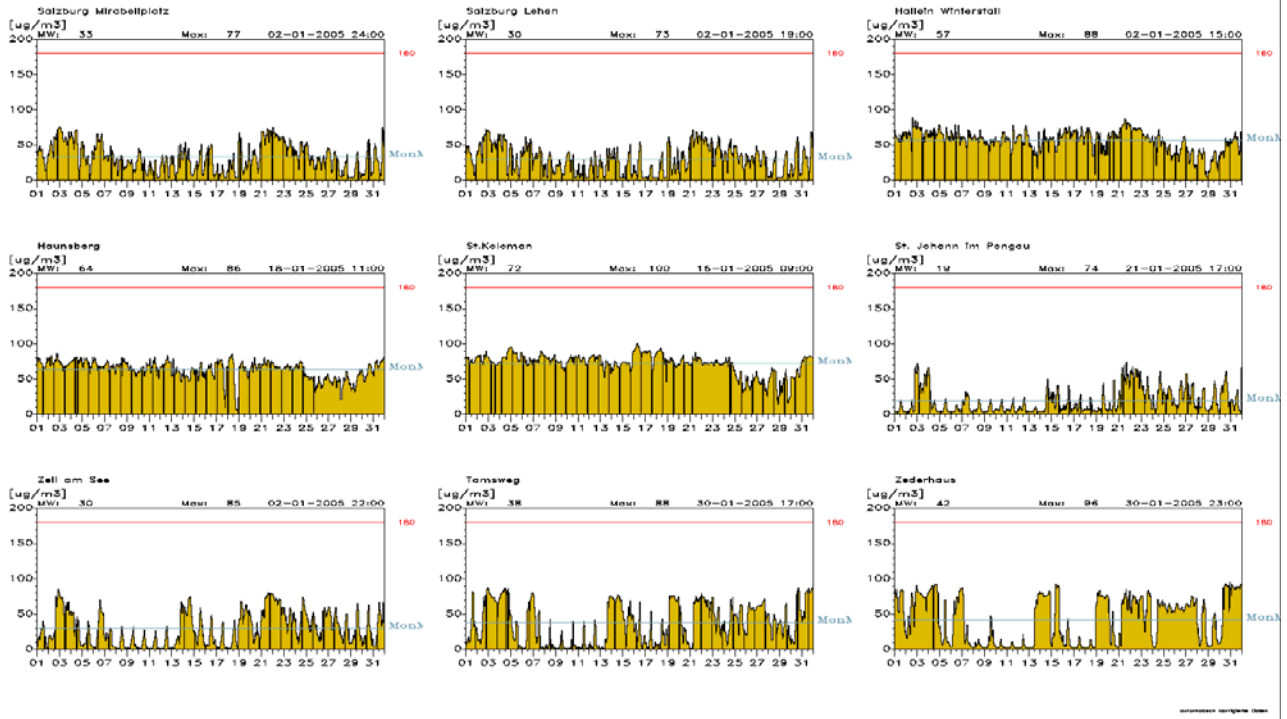


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-01-2005 01:00 bis 31-01-2005 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

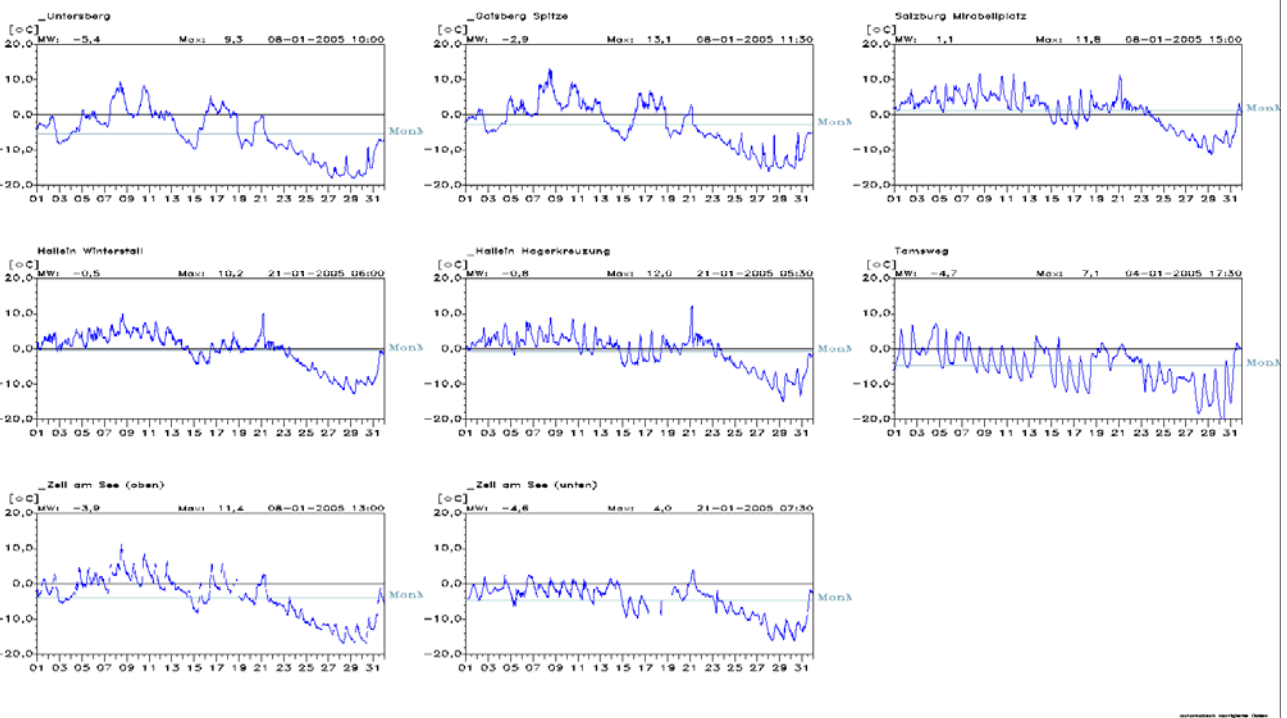
Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [oC]

Zeitraum : 01-01-2005 00:30 bis 31-01-2005 24:00

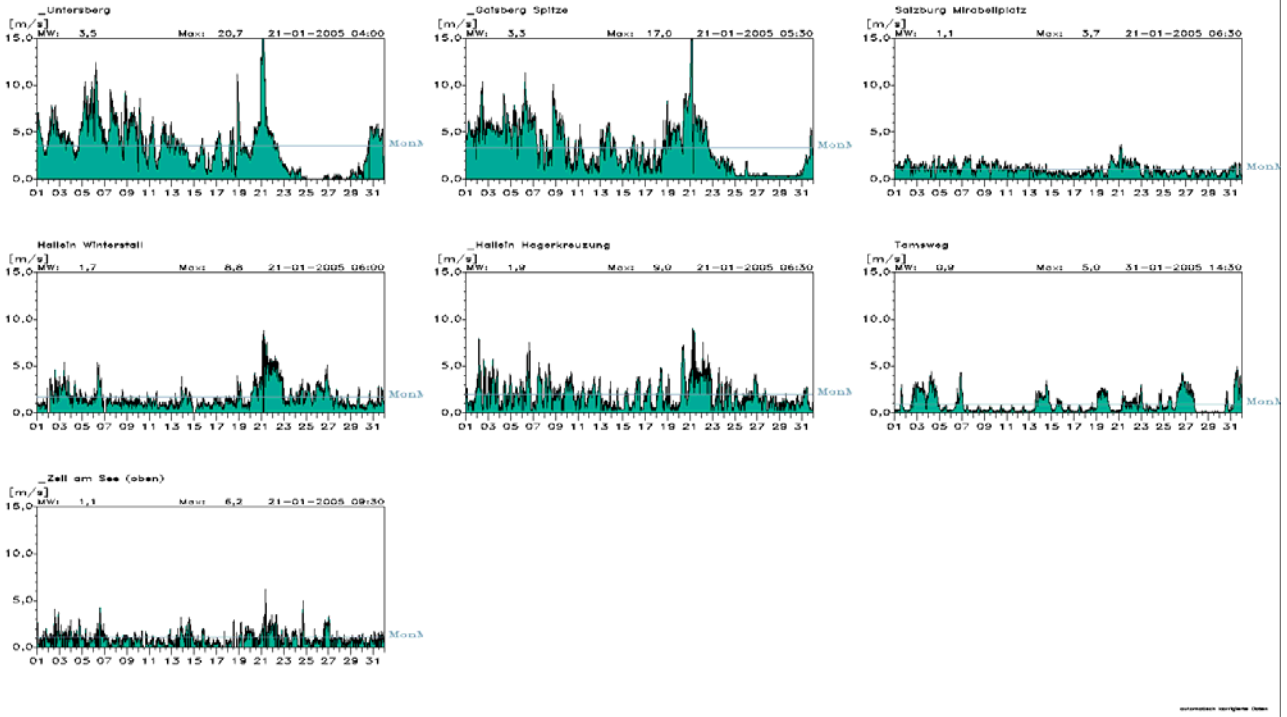
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-01-2005 00:30 bis 31-01-2005 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-01-2005 24:00 bis 31-01-2005 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

