



# Luftgüte

Monatsbericht  
Jänner 2008



***Umwelt***  
*Land Salzburg*

Verleger:  
Land Salzburg, vertreten durch  
Abteilung 16, Umweltschutz  
Referat 16/02, Immissionschutz  
Herausgeber: DI Dr. Othmar Glaeser  
Redaktion: 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 2008

## Großwetterlage und Luftaustausch

Der Jänner 2008 war um 2,5° bis 3,5° wärmer als im langjährigen Durchschnitt. Es war im ganzen Land zu trocken, die Niederschlagsmengen betragen 50 % bis 80 % der langjährigen Werte, wobei es im Flachgau und im Lungau am trockensten war. Die Sonne schien ausgeglichen bis überdurchschnittlich lange, es gab 40 bis 120 Stunden Sonnenschein.

Nur zum Monatsbeginn gab es kalte Luft. Danach brachten Nordwest-, West und Südwestströmungen wechselhaftes Wetter mit milder Luft vom Atlantik. Immer wieder sind Fronten durchgezogen, sodass sich keine stabilen Wetterlagen mit lange anhaltenden Kaltluftseen ausbilden konnten.

Dadurch, dass es nur wenig Schnee gab und durch die oft windige und wechselhafte Witterung waren Inversionen seltener als im langjährigen Mittel. In einem Drittel der Zeit im Jänner gab es eine hochreichende Durchmischung der Luft. Luftschadstoffe konnten sich weniger anreichern, als dies sonst oft im Jänner der Fall ist, nur zu Monatsbeginn gab es in der kalten Witterungsperiode erhöhte Schadstoffkonzentrationen.

## Grenzwertüberschreitungen:

### Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>):

Der Grenzwert des „**Immissionsschutzgesetz Luft**“ für **Stickstoffdioxid** wurde an folgenden Messstellen überschritten:

Messstelle	Datum	Anzahl der Stunden > 200 µg/m <sup>3</sup>	max. HMW in µg/m <sup>3</sup>
Salzburg Rudolfsplatz	03-01-2008	1	233
Salzburg Rudolfsplatz	11-01-2008	1	239
Hallein B159	02-01-2008	1	216

Der strengere **Vorsorgewert** der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen bei Stickstoffdioxid wurde an verkehrsnahen Standorten an bis zu dreizehn Tagen überschritten.

### **Feinstaub:**

Der Grenzwert des „**Immissionsschutzgesetz Luft**“ für **Feinstaub** wurde an folgenden Messstellen überschritten:

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen (TMW > 50µg/m <sup>3</sup> )	max. TMW in µg/m <sup>3</sup>
Salzburg Rudolfsplatz	10	80
Salzburg Mirabellplatz	2	66
Salzburg Lehen	3	78
Hallein B159 Kreisverkehr	5	66
Hallein A10	2	69
Zederhaus	0	48
Tamsweg	1	53

Aufgrund einer Großbaustelle im Bereich Nonntal (Unipark) kam es am Rudolfsplatz zu erhöhten Feinstaubkonzentrationen.

### **Ozon:**

Der Grenzwert der Ozoninformationsschwelle wurde an keiner Messstelle überschritten.

Der wesentlich strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde ebenso an keinem Tag überschritten.

### **stratosphärische Ozonschicht:**

Die vorhandenen Messwerte der Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht** über dem Hohen Sonnblick lag im Jänner in Summe 12 % unter den Werten der langjährigen historischen Reihe von Arosa und 6 % unter der Messreihe vom Sonnblick von 1994 bis 2007. Vor allem in der milden zweiten Monathälfte wurden durchwegs unterdurchschnittliche Ozonschichtdicken gemessen.

## Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.01.2008 bis 31.01.2008

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz		97,8	97,6		99,8
Salzburg Mirabellplatz	97,7	97,7	89,0	97,7	99,8
Salzburg Lehen	95,0		94,8	94,8	97,2
Hallein Autobahn		97,8	97,6		99,9
Hallein B159.Kreisverk.	97,2	97,5	97,6		99,9
Hallein Winterstall	97,7		97,3	97,6	
St.Koloman				69,5	
Haunsberg			96,3	96,8	
St. Johann im Pongau		97,8	97,2	97,6	99,5
Tamsweg	97,8	97,8	97,8	97,8	99,9
Zederhaus		97,8	97,8	97,6	99,9
Zell am See				66,9	
Kurort	94,7	97,7	97,6	97,6	100,0

Zeitraum : 01.01.2008 bis 31.01.2008

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	98,5	98,4	98,4	98,4	98,5	
Flughafen	88,7	88,5	88,6	88,5		
Freisaal	98,5	98,5	98,5	98,5		
Gaisberg Judenbergalm	91,4			91,4		
Gaisberg Spitze	97,2	97,2	97,2	97,2		
Gaisberg Zistel	97,6			97,6		
Hallein Eisenbahnbrücke	79,9	79,9	79,9	80,0		79,6
Hallein Winterstall 1	90,3					
Hallein Winterstall 2	94,3					
Hallein Winterstall 3	98,5					
Haunsberg	87,6	87,6	87,6	87,6		
Kapuzinerberg	55,4	55,1	55,1			
Kurort	100,0	100,0	100,0	100,0		
Rainberg	0,5			0,5		
Salzburg Lehen	97,6	97,4	97,4	97,6		
Salzburg Mirabellplatz	100,0	100,0	100,0	100,0		
Salzburg Rudolfsplatz	100,0	100,0	100,0	100,0		
Tamsweg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Zederhaus	100,0	100,0	100,0	100,0		

## Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : Januar 2008

	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
<b>SO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein B159-Kreisverk.	31					
Hallein Winterstall	29	2				
Tamsweg	31					
Kurort	31					
<b>CO [mg/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Hallein B159-Kreisverk.	31					
Hallein Autobahn	31					
St. Johann im Pongau	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
<b>NO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz		16	13	2		2
Salzburg Mirabellplatz	13	16				
Salzburg Lehen	25	6				
Hallein B159-Kreisverk.	1	29		1		1
Hallein Autobahn	1	29	1			
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
St. Johann im Pongau	16	15				
Zederhaus	7	19	5			
Tamsweg	29	2				
Kurort	31					
<b>PM<sub>10</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	14	7	10			10
Salzburg Mirabellplatz	22	7	2			2
Salzburg Lehen	25	3	3			3
Hallein B159-Kreisverk.	23	3	5			5
Hallein Autobahn	23	6	2			2
St. Johann im Pongau	31					
Zederhaus	26	5				
Tamsweg	26	4	1			2
Kurort	29	1	1			1
<b>O<sub>3</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Mirabellplatz	29	2				
Salzburg Lehen	28	3				
St. Koloman	4	20				
Hallein Winterstall	13	18				
Haunsberg	27	4				
St. Johann im Pongau	28	3				
Zederhaus	19	12				
Tamsweg	22	9				
Zell am See	26					
Kurort	22	9				



## Monatsauswertung der Messstellen

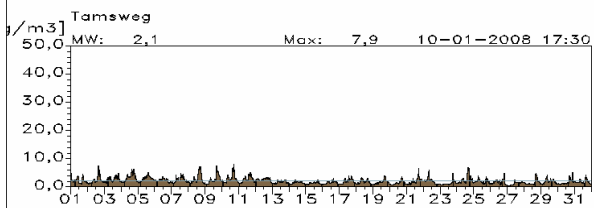
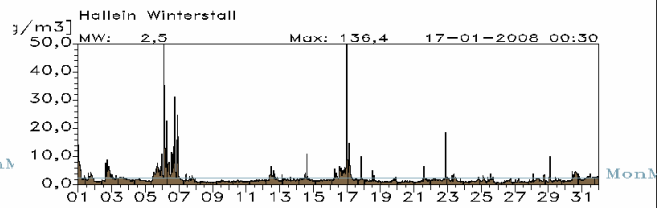
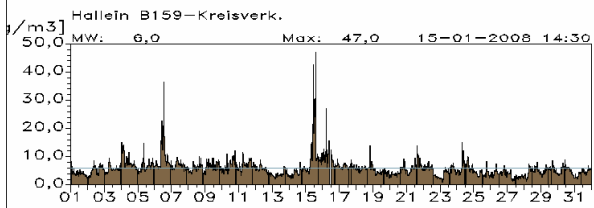
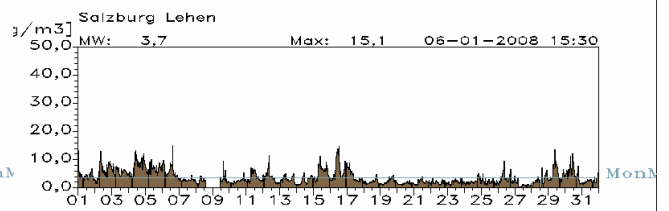
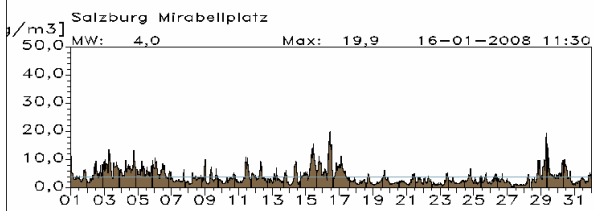
Zeitraum : Januar 2008

	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
SO2 [ug/m <sup>3</sup> ]						
Salzburg Mirabellplatz	4,0	11,4	19,9	19,1	17,4	8,1
Salzburg Lehen	3,7	10,5	15,1	14,3	13,1	7,6
Hallein B159-Kreisverk.	6,0	13,9	47,0	32,2	30,0	12,6
Hallein Winterstall	2,5	8,8	136,4	87,7	65,3	10,6
Tamsweg	2,1	5,4	7,9	7,0	6,7	3,3
Kurort	6,6	12,8	16,8	15,4	14,3	11,6
CO [mg/m <sup>3</sup> ]						
Salzburg Rudolfsplatz	0,84	1,84	2,70	2,44	2,29	1,45
Salzburg Mirabellplatz	0,49	1,06	1,44	1,35	1,29	0,89
Hallein B159-Kreisverk.	0,89	1,96	3,20	2,88	2,54	1,54
Hallein Autobahn	0,49	1,15	1,53	1,48	1,41	1,05
St. Johann im Pongau	0,64	1,33	2,03	2,01	1,79	1,06
Zederhaus	0,48	1,35	2,47	1,84	1,55	0,92
Tamsweg	0,69	1,86	2,99	2,55	2,28	1,34
Kurort	0,48	1,17	1,73	1,47	1,26	0,82
NO2 [ug/m <sup>3</sup> ]						
Salzburg Rudolfsplatz	78	162	239	219	177	102
Salzburg Mirabellplatz	45	80	107	105	89	60
Salzburg Lehen	39	71	86	80	76	56
Hallein B159-Kreisverk.	59	122	216	158	151	88
Hallein Autobahn	62	123	193	177	168	93
Hallein Winterstall	16	55	72	69	65	31
Haunsberg	9	31	40	39	36	19
St. Johann im Pongau	44	86	137	128	114	76
Zederhaus	54	115	147	142	143	94
Tamsweg	27	73	108	97	87	48
Kurort	28	64	85	80	75	47
PM10 [ug/m <sup>3</sup> ]						
Salzburg Rudolfsplatz	44	164	252			80
Salzburg Mirabellplatz	29	84	253			66
Salzburg Lehen	27	80	682			78
Hallein B159-Kreisverk.	32	103	279			66
Hallein Autobahn	30	90	153			69
St. Johann im Pongau	20	47	182			35
Zederhaus	22	79	216			48
Tamsweg	24	85	301			53
Kurort	16	58	73			53
O3 [ug/m <sup>3</sup> ]						
Salzburg Mirabellplatz	19	81	95	95	94	76
Salzburg Lehen	23	84	101	100	99	77
St. Koloman	61	76	87	81	78	74
Hallein Winterstall	52	87	94	93	93	85
Haunsberg	43	67	73	73	72	66
St. Johann im Pongau	13	71	91	91	89	54
Zederhaus	24	93	100	100	99	92
Tamsweg	26	89	98	98	97	90
Zell am See	15	53	86	80	80	39
Kurort	32	86	97	97	95	86

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-01-2008 00:30 bis 31-01-2008 24:00

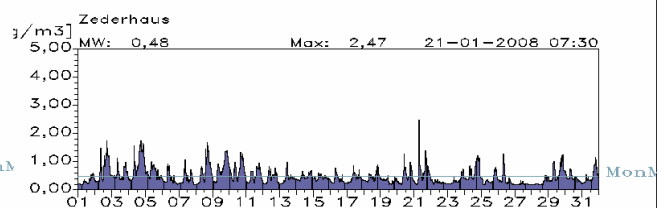
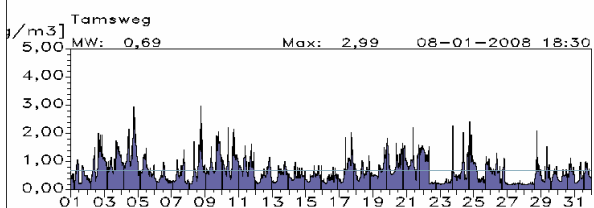
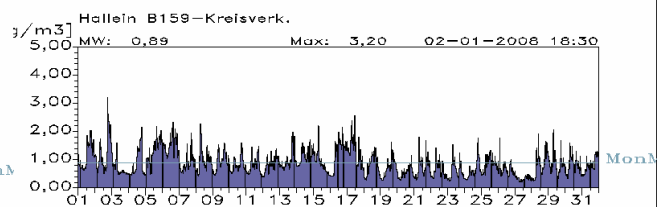
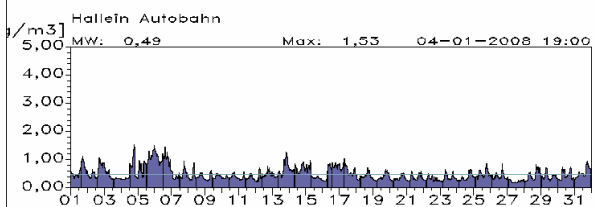
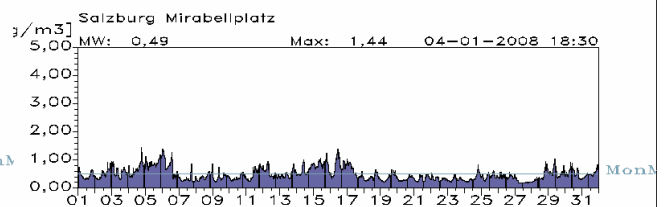
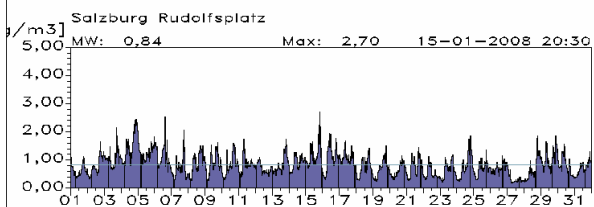
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-01-2008 00:30 bis 31-01-2008 24:00

Wertebasis: HMW

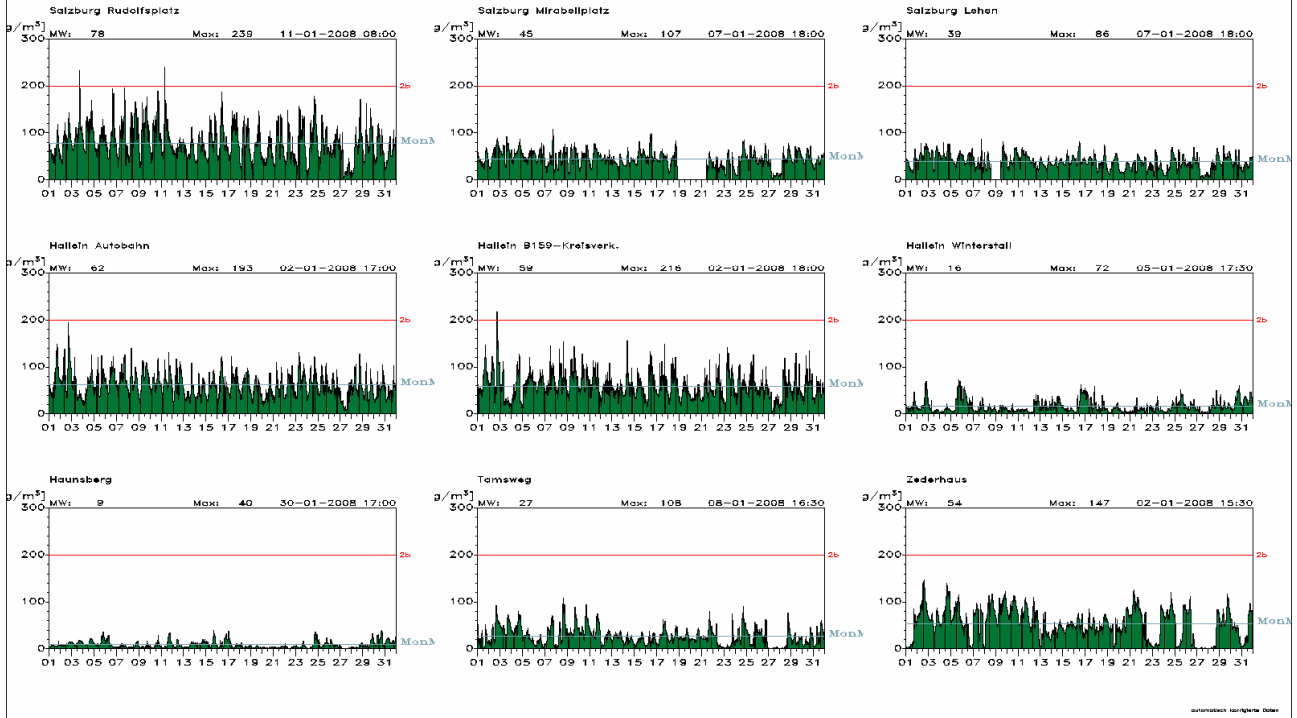


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m3]

Grenzwertsatz: NO2-HMW

Zeitraum : 01-01-2008 00:30 bis 31-01-2008 24:00

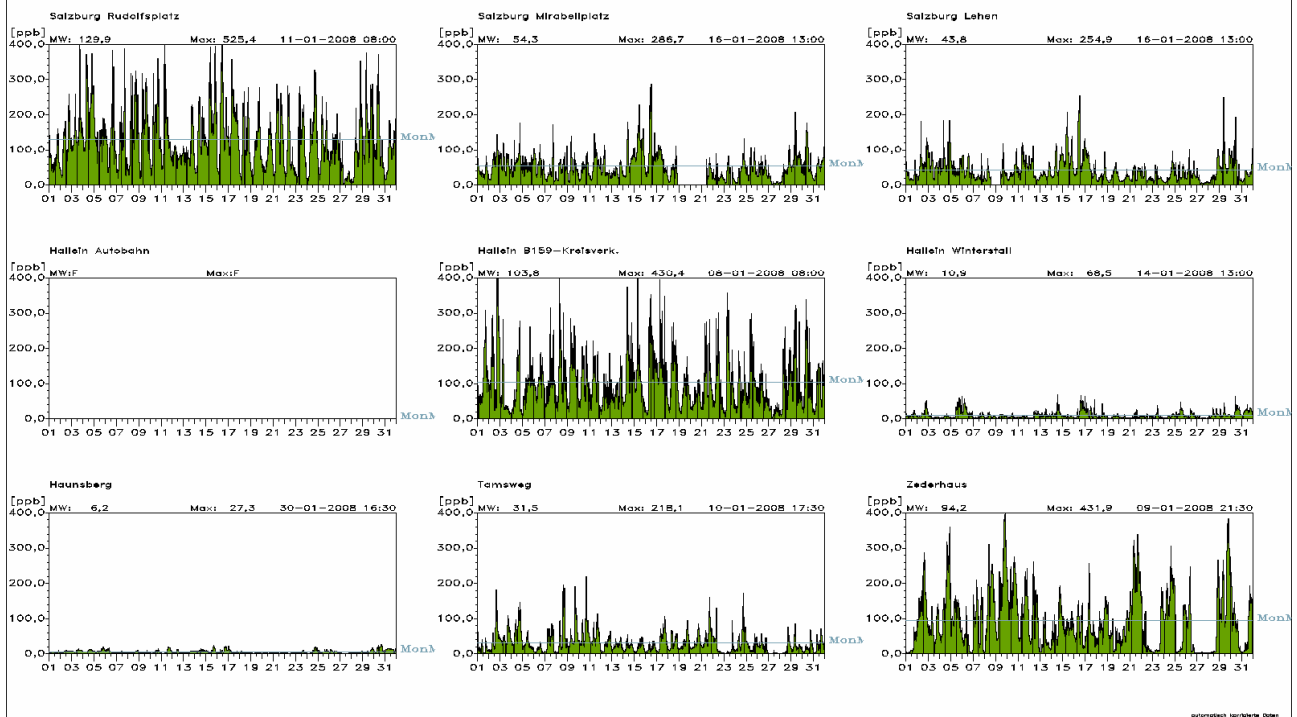
Wertebasis: HMW

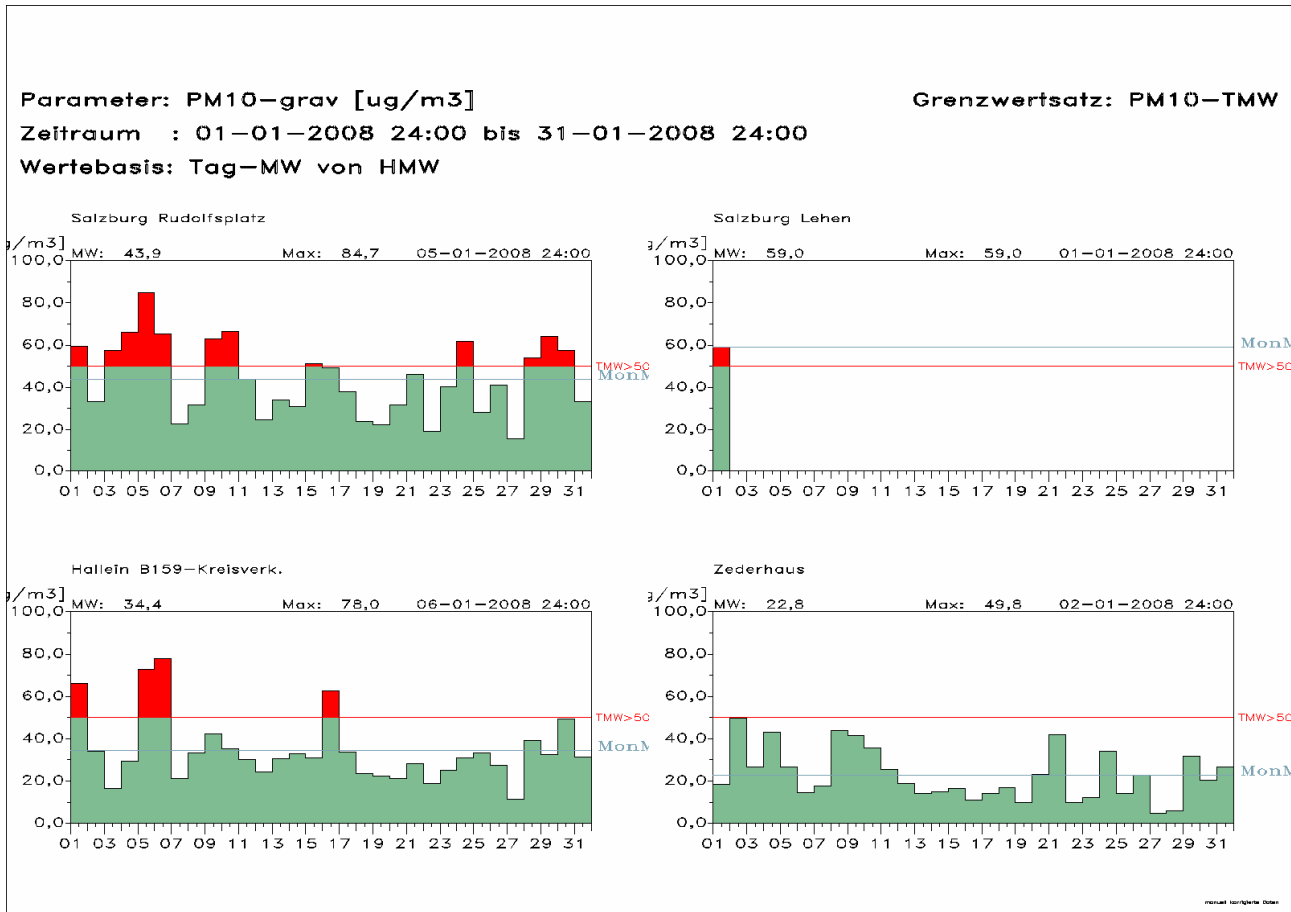
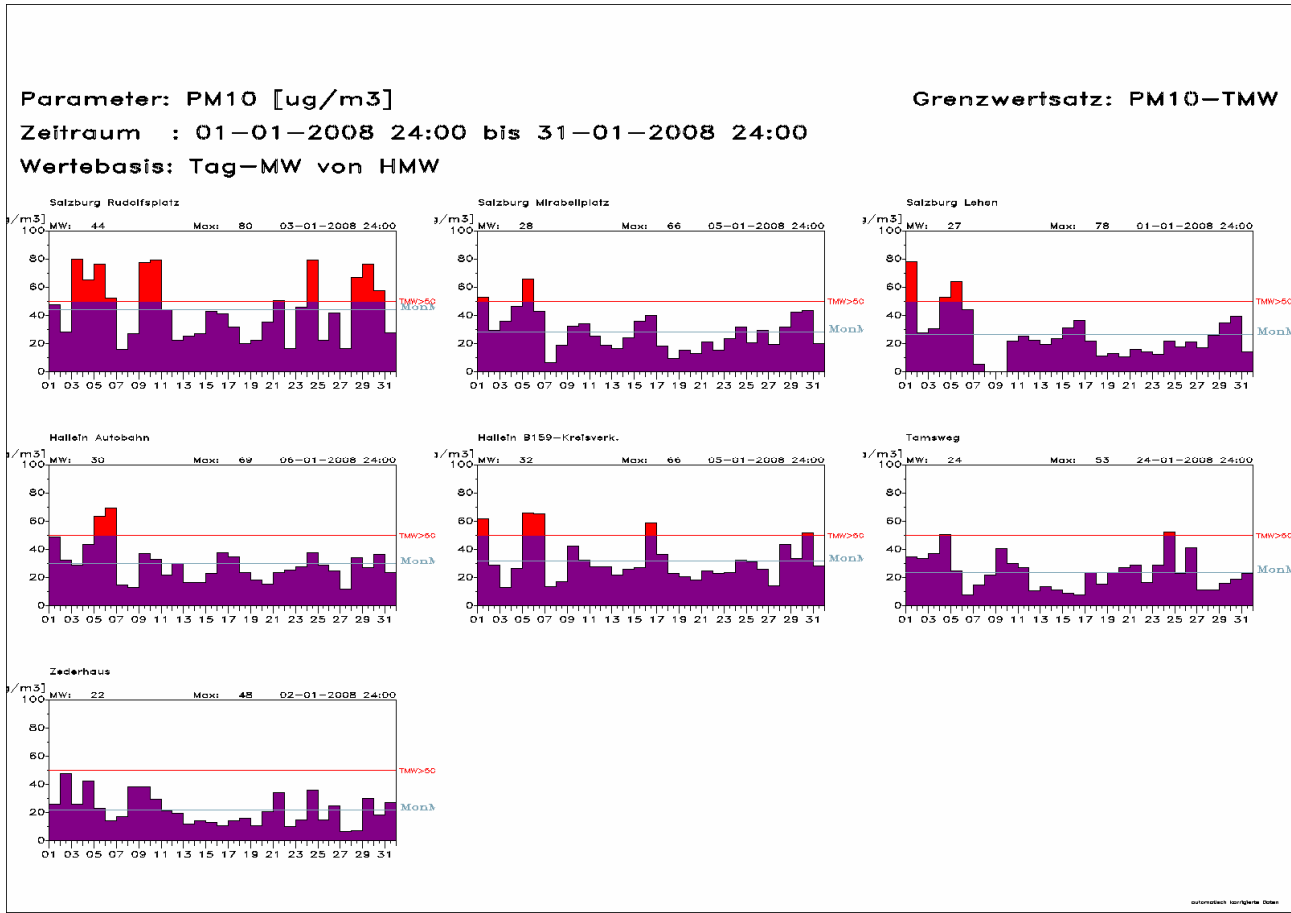


Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-01-2008 00:30 bis 31-01-2008 24:00

Wertebasis: HMW



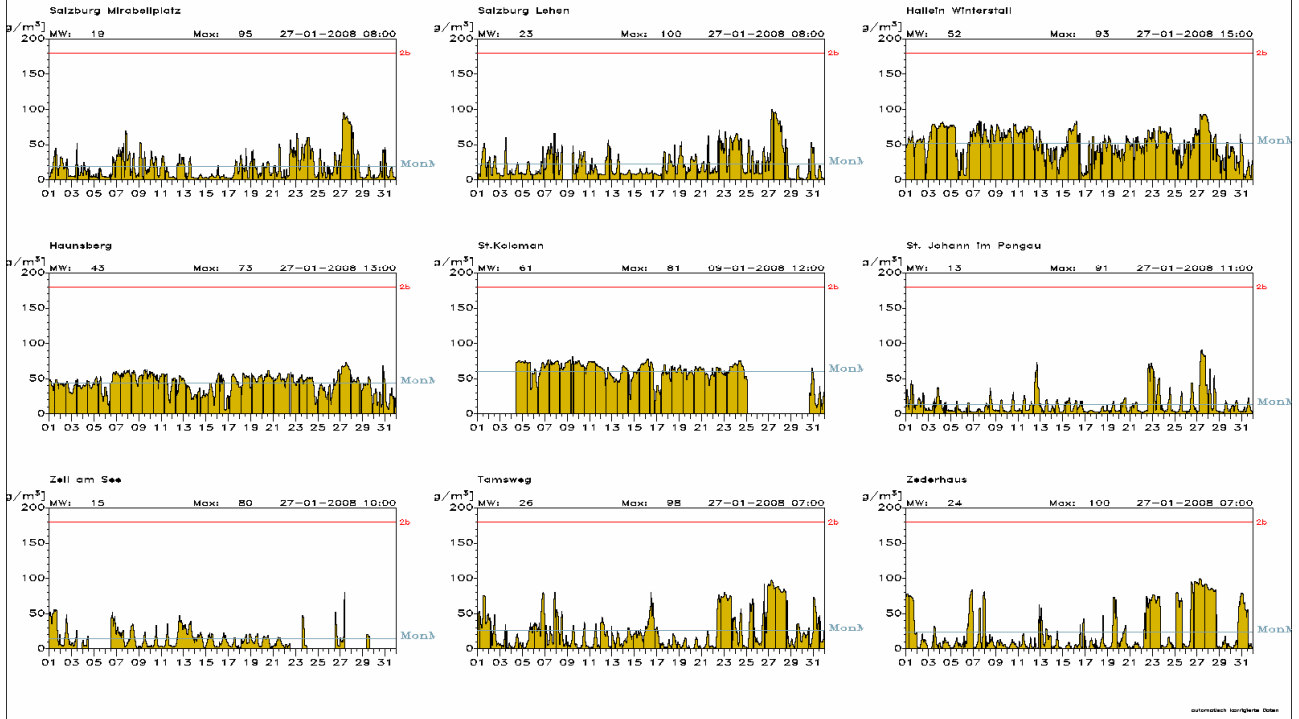


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-01-2008 01:00 bis 31-01-2008 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

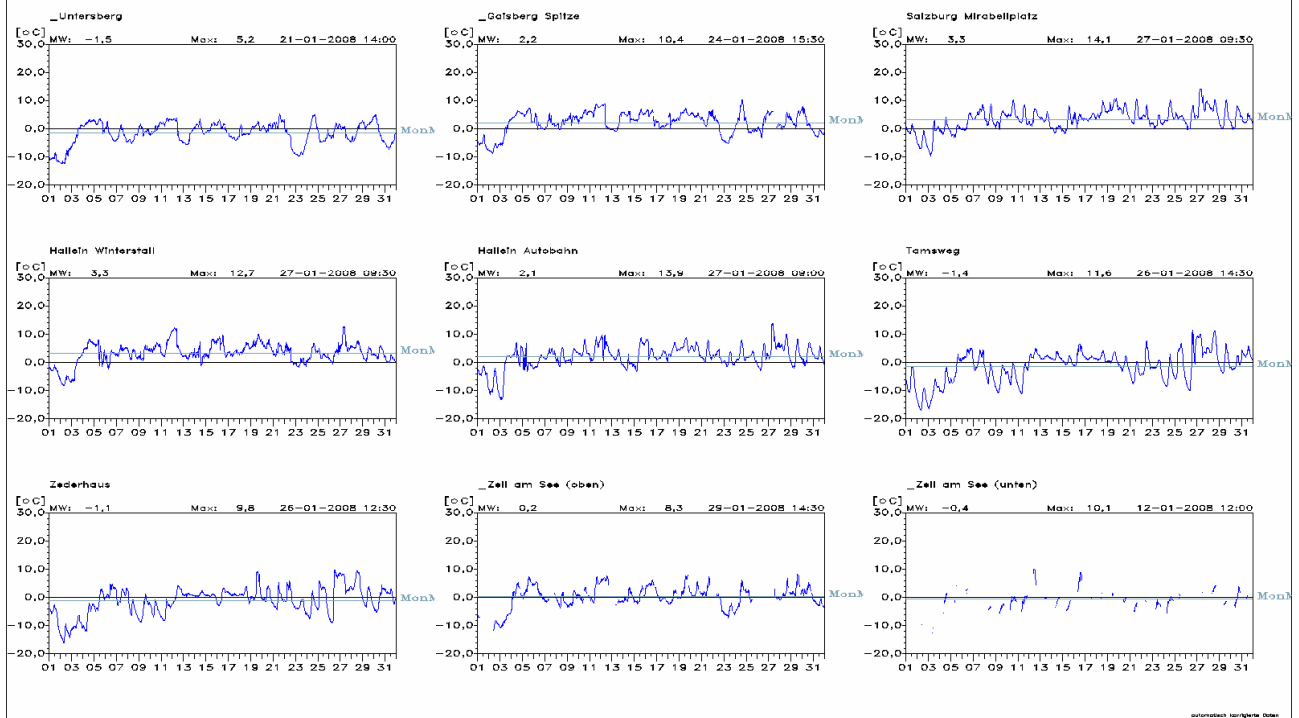
Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [Grad]

Zeitraum : 01-01-2008 00:30 bis 31-01-2008 24:00

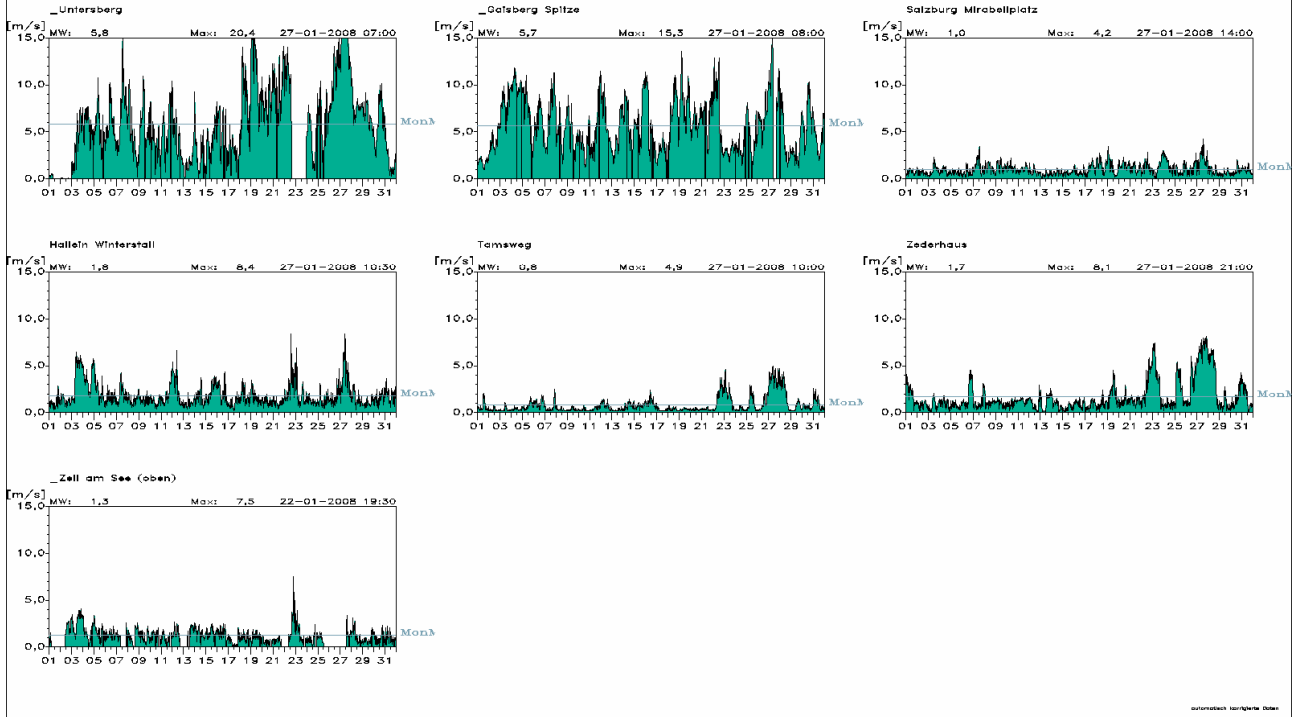
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-01-2008 00:30 bis 31-01-2008 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-01-2008 24:00 bis 31-01-2008 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

