



# Luftgüte- bericht

Monatsbericht  
Februar 2007



*Für unsere Umwelt*

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	PM <sub>10</sub>
Kohlenmonoxid	CO
Stickstoffdioxid	NO <sub>2</sub>
Ozon	O <sub>3</sub>
Windrichtung	WR <sub>36</sub>
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 Februar 2007

## Großwetterlage und Luftaustausch

Der Februar war um 3° bis 5° wärmer als im langjährigen Durchschnitt, in der Stadt Salzburg lagen alle Tage des Monats über den langjährigen Durchschnittswerten. Die Niederschlagsmengen lagen meist im Bereich der langjährigen Mittelwerte. Bemerkenswert war, dass es in den Niederungen zum Teil durchwegs aper war. An den Messstationen wurden 60 bis 150 Stunden Sonnenschein registriert, damit schien die Sonne zum Teil um 30 Stunden länger als im Mittel der Klimavergleichsperiode.

Häufige Westströmungen sorgten immer wieder für wechselhaftes Wetter, durch milde Luftmassen gab es in den Niederungen meist Regen. Zwischendurch gab es aber auch immer wieder sonniges Hochdruckwetter. Vom 16. bis zum 24. des Monats gab es eine längere trockene Witterungsperiode durch Hochdruckeinfluss.

Durch den schneearmen und milden Februar waren Inversionen seltener als es sonst im Februar üblich ist. Nur in etwa 50% der Zeit gab es im Salzburger Becken einen vertikal eingeschränkten Austausch durch Inversionen

## Grenzwertüberschreitungen:

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

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

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen	Anzahl der Stunden > 200 µg/m <sup>3</sup>	max. HMW in µg/m <sup>3</sup>
------------	--------------------------------------	--	-------------------------------

Der strengere **Vorsorgewert** der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen bei Stickstoffdioxid wurde an verkehrsnahen Standorten an bis zu 8 Tagen überschritten.

## Feinstaub:

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

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen (TMW > 50µg/m <sup>3</sup> )	max. TMW in µg/m <sup>3</sup>
Salzburg Rudolfsplatz	4	61
Salzburg Mirabellplatz	0	49
Salzburg Lehen	2	51
Hallein B159 Kreisverkehr	1	64
Hallein A10	0	45
Zederhaus	0	48
Tamsweg	0	48

## Ozon:

Bei **Ozon** wurde der Grenzwert des Ozongesetzes an allen Tage eingehalten. Der wesentlich strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde ebenso an allen Tagen eingehalten.

## stratosphärische Ozonschicht:

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht** über dem Hohen Sonnblick lag im Februar in Summe 6 % unter den Werten der langjährigen historischen Reihe von Arosa. Der Mittelwert des Februars entspricht dem Mittelwerte der Messreihe vom Sonnblick von 1994 bis 2006. Die Ozonschichtdicke variierte stark, vom 11. bis 19. gab es oft Werte über 370 Dobson Units, einzelne Messwerte lagen unter 300 Dobson Units.

## Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.02.2007 bis 28.02.2007

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz	39,9	97,7	97,7		99,9
Salzburg Mirabellplatz	97,7	97,9	94,8	97,7	100,0
Salzburg Lehen	96,9		96,7	72,5	98,3
Hallein Autobahn		97,8	97,7		94,9
Hallein B159.Kreisverk.	97,5	97,7	97,5		99,9
Hallein Winterstall	97,6		97,6	97,6	
St.Koloman				97,8	
Haunsberg			94,6	97,7	
St. Johann im Pongau	96,9	97,5	80,7	97,7	99,9
Tamsweg	98,4	97,9	97,9	97,9	57,2
Zederhaus		97,7	97,5	97,6	99,9
Zell am See				68,2	
Kurort	97,5	97,4	97,5	90,2	99,4

Zeitraum : 01.02.2007 bis 28.02.2007

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	
Flughafen	90,0	90,0	90,0	90,0		
Freisaal	98,4	97,8	97,8	97,8		
Gaisberg Judenbergalm	97,9			97,9		
Gaisberg Spitze	91,1	86,9	90,4	90,4		
Gaisberg Zistel	66,1			66,1		
Hallein Eisenbahnbrücke	83,6	83,9	82,7	82,7		82,7
Hallein Winterstall 1	91,6					
Hallein Winterstall 2	97,9					
Hallein Winterstall 3	97,8					
Haunsberg	97,8	97,8	97,8	97,8		
Kapuzinerberg	96,6	96,5	96,5	96,5		
Kurort	99,9	99,9	99,7	99,9		
Rainberg	2,5			2,5		
Salzburg Lehen	99,3	99,5	99,5	99,3		
Salzburg Mirabellplatz	100,0	100,0	100,0	100,0		
Salzburg Rudolfsplatz	99,9	99,9	99,9	99,9		
Tamsweg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Zederhaus	100,0	100,0	100,0	100,0		

## Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : Februar 2007

	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
<b>SO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	12					
Salzburg Mirabellplatz	28					
Salzburg Lehen	28					
Hallein B159-Kreisverk.	27	1				
Hallein Winterstall	28					
St. Johann im Pongau	28					
Tamsweg	28					
Kurort	28					
<b>CO [mg/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	28					
Salzburg Mirabellplatz	28					
Hallein B159-Kreisverk.	28					
Hallein Autobahn	28					
St. Johann im Pongau	28					
Zederhaus	28					
Tamsweg	28					
Kurort	28					
<b>NO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz		20	8			
Salzburg Mirabellplatz	22	6				
Salzburg Lehen	22	6				
Hallein B159-Kreisverk.	3	25				
Hallein Autobahn		28				
Hallein Winterstall	28					
Haunsberg	28					
St. Johann im Pongau	23	1				
Zederhaus	5	19	4			
Tamsweg	26	2				
Kurort	28					
<b>PM<sub>10</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	14	10	4			4
Salzburg Mirabellplatz	23	5				
Salzburg Lehen	24	4				
Hallein B159-Kreisverk.	20	7	1			1
Hallein Autobahn	22	6				
St. Johann im Pongau	26	2				
Zederhaus	21	7				
Tamsweg	14	5				
Kurort	28					
<b>O<sub>3</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Mirabellplatz	22	6				
Salzburg Lehen	15	7				
St. Koloman	19	9				
Hallein Winterstall	6	22				
Haunsberg	4	24				
St. Johann im Pongau	24	4				
Zederhaus	17	11				
Tamsweg	13	15				
Zell am See	5	15				
Kurort	17	10				



# Monatsauswertung der Messstellen

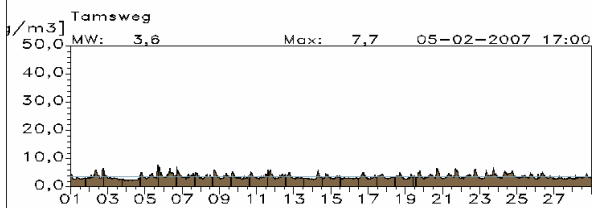
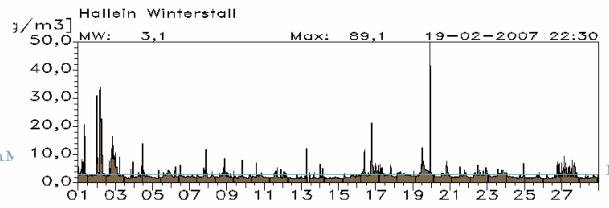
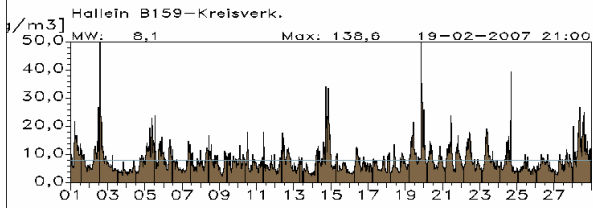
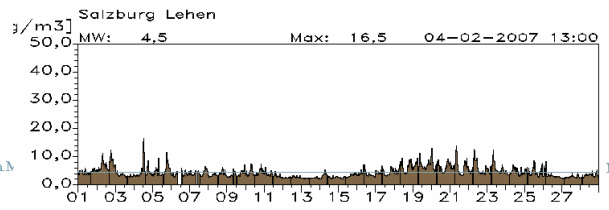
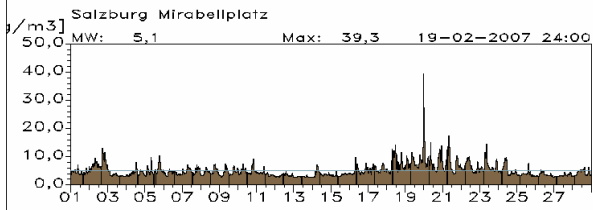
Zeitraum : Februar 2007

-----							
SO2 [ug/m³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	F 13,1		17,5	16,9	15,1	9,9	
Salzburg Mirabellplatz	5,1	11,5	39,3	26,2	20,3	8,9	
Salzburg Lehen	4,5	9,4	16,5	15,9	10,9	7,3	
Hallein B159-Kreisverk.	8,1	21,9	138,6	78,7	44,9	14,8	
Hallein Winterstall	3,1	9,8	89,1	65,2	25,5	8,0	
St. Johann im Pongau	3,9	10,0	14,4	13,3	11,4	5,9	
Tamsweg	3,6	5,9	7,7	7,4	6,9	4,5	
Kurort	3,8	6,7	11,2	10,6	8,9	5,9	
-----							
CO [mg/m3]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	0,66	1,46	1,94	1,92	1,62	0,91	
Salzburg Mirabellplatz	0,39	0,81	1,10	1,09	1,00	0,61	
Hallein B159-Kreisverk.	0,62	1,36	1,83	1,61	1,42	0,88	
Hallein Autobahn	0,40	0,78	0,96	0,91	0,87	0,52	
St. Johann im Pongau	0,44	0,85	1,41	1,05	0,90	0,58	
Zederhaus	0,40	0,95	1,39	1,10	1,04	0,54	
Tamsweg	0,53	1,30	2,79	1,65	1,47	0,84	
Kurort	0,32	0,61	1,07	0,82	0,72	0,46	
-----							
NO2 [ug/m³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	72	141	185	177	167	105	
Salzburg Mirabellplatz	36	78	120	112	106	59	
Salzburg Lehen	36	83	117	112	102	58	
Hallein B159-Kreisverk.	55	101	130	120	106	72	
Hallein Autobahn	61	126	184	153	146	76	
Hallein Winterstall	17	48	73	70	64	33	
Haunsberg	9	25	42	41	34	18	
St. Johann im Pongau	35	62	78	77	75	48	
Zederhaus	50	112	130	124	121	86	
Tamsweg	26	74	86	83	83	48	
Kurort	21	53	66	60	56	35	
-----							
PM10 [ug/m³]	Mittel	P 98,0	max HMW			maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	32	84	121			56	
Salzburg Mirabellplatz	23	64	188			49	
Salzburg Lehen	21	67	98			45	
Hallein B159-Kreisverk.	28	77	143			55	
Hallein Autobahn	26	73	96			45	
St. Johann im Pongau	22	65	91			36	
Zederhaus	23	88	147			48	
Tamsweg	26	120	215			48	
Kurort	14	42	61			31	
-----							
O3 [ug/m³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	32	73	87	86	85	65	
Salzburg Lehen	33	84	91	91	88	71	
St. Koloman	48	71	82	81	80	66	
Hallein Winterstall	56	88	100	97	97	80	
Haunsberg	61	89	96	95	94	80	
St. Johann im Pongau	24	77	94	92	91	51	
Zederhaus	31	85	90	89	89	77	
Tamsweg	38	85	95	94	92	68	
Zell am See	46	87	96	93	91	61	
Kurort	38	83	91	91	89	66	
-----							

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-02-2007 00:30 bis 28-02-2007 24:00

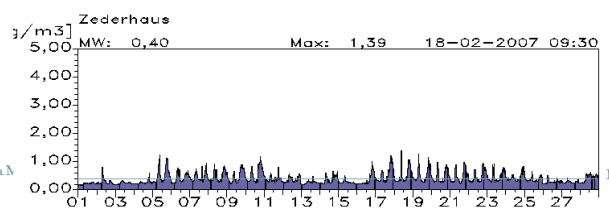
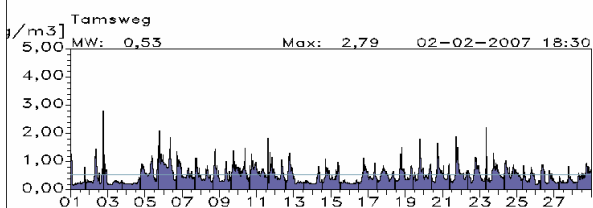
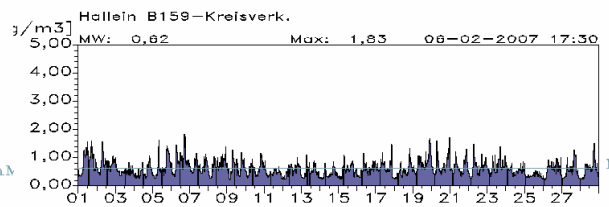
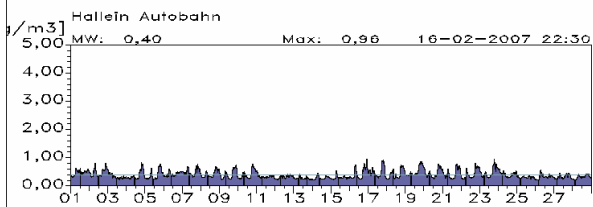
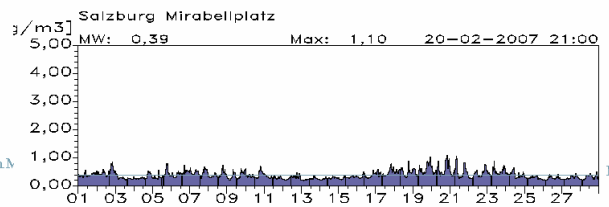
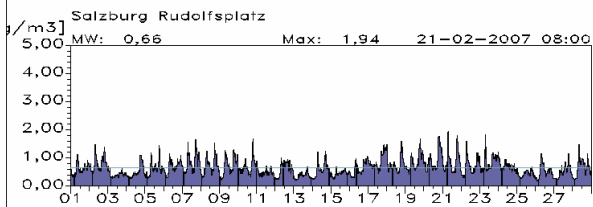
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-02-2007 00:30 bis 28-02-2007 24:00

Wertebasis: HMW

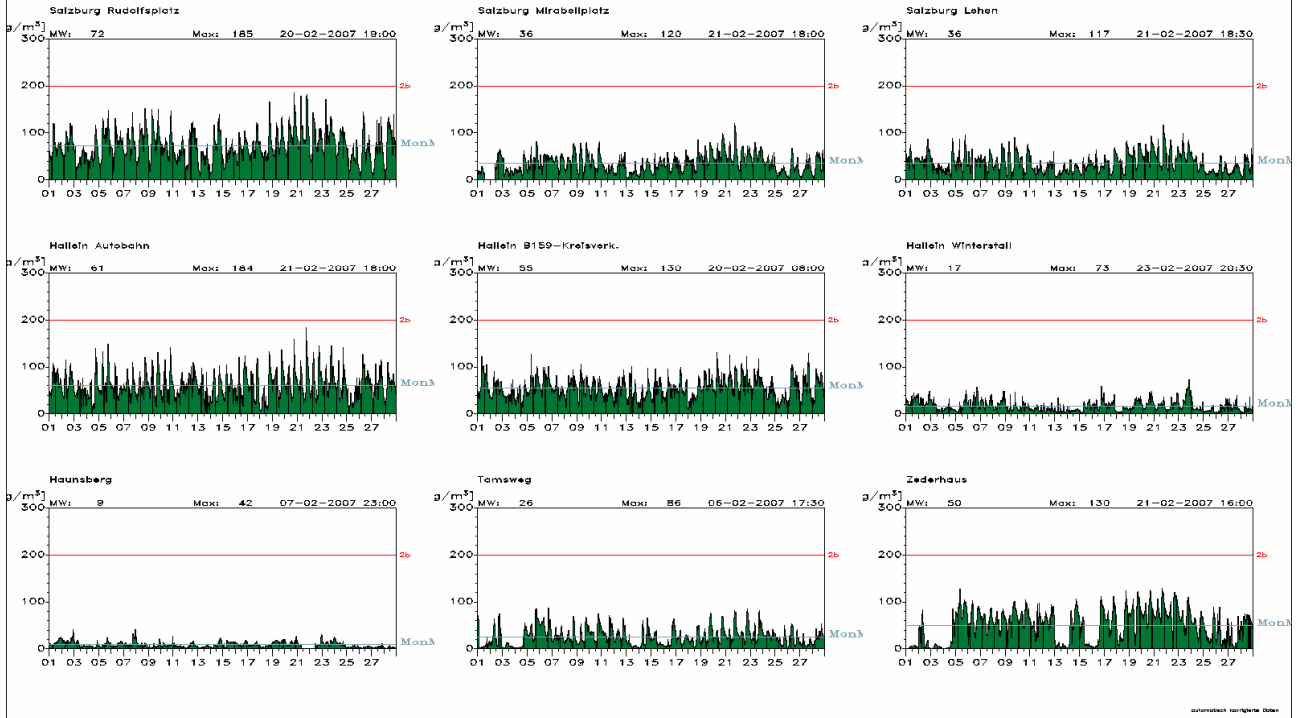


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m<sup>3</sup>]

Grenzwertsatz: NO<sub>2</sub>-HMW

Zeitraum : 01-02-2007 00:30 bis 28-02-2007 24:00

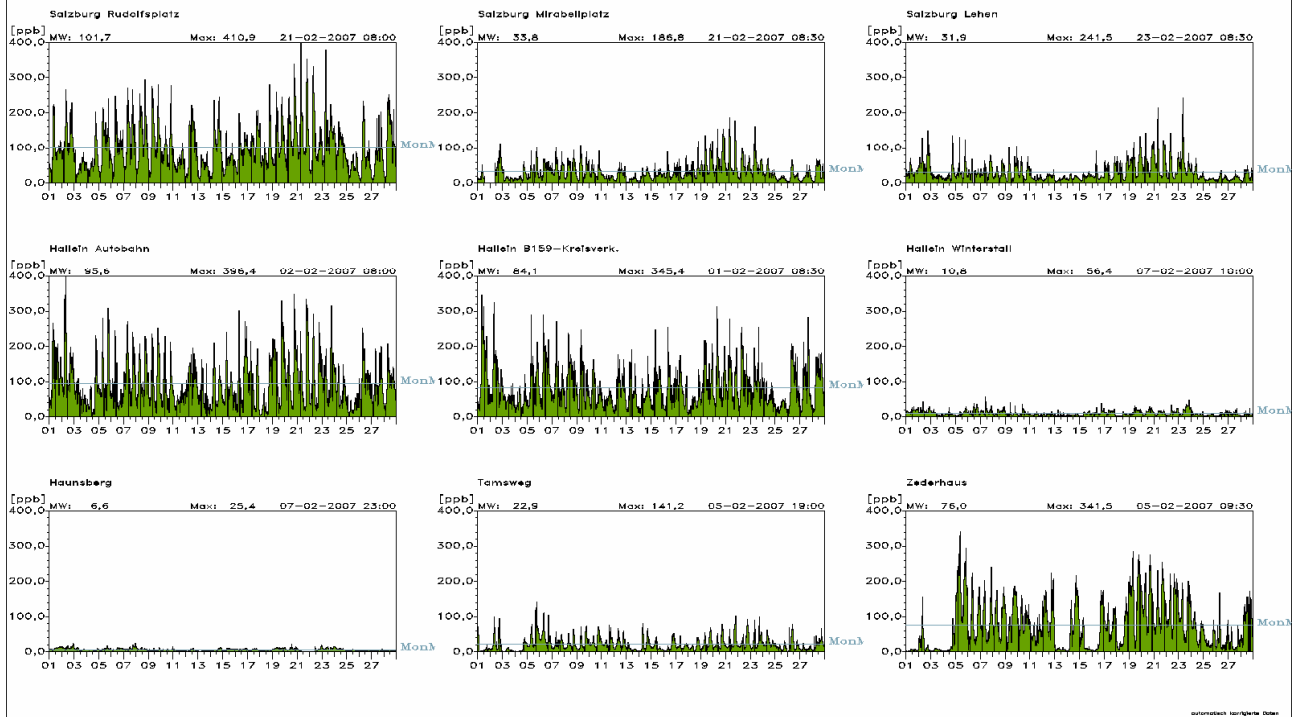
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-02-2007 00:30 bis 28-02-2007 24:00

Wertebasis: HMW

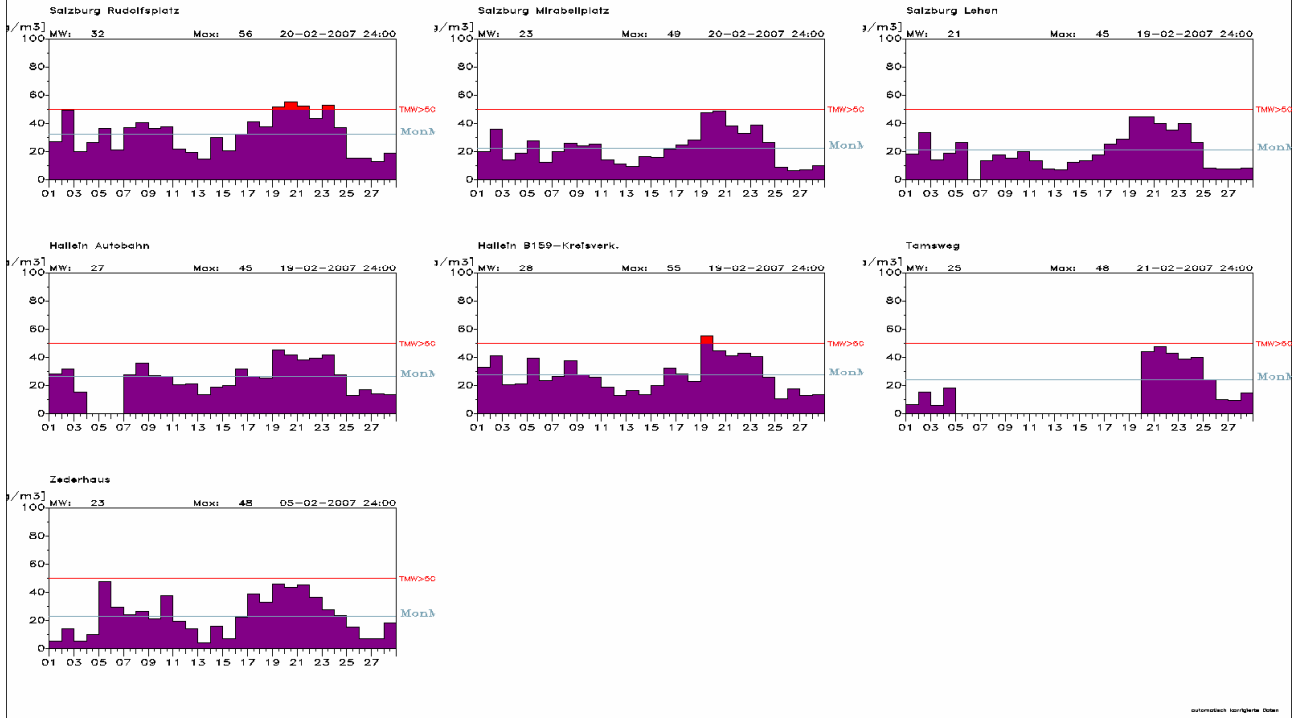


Parameter: PM10 [ug/m3]

Zeitraum : 01-02-2007 24:00 bis 28-02-2007 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

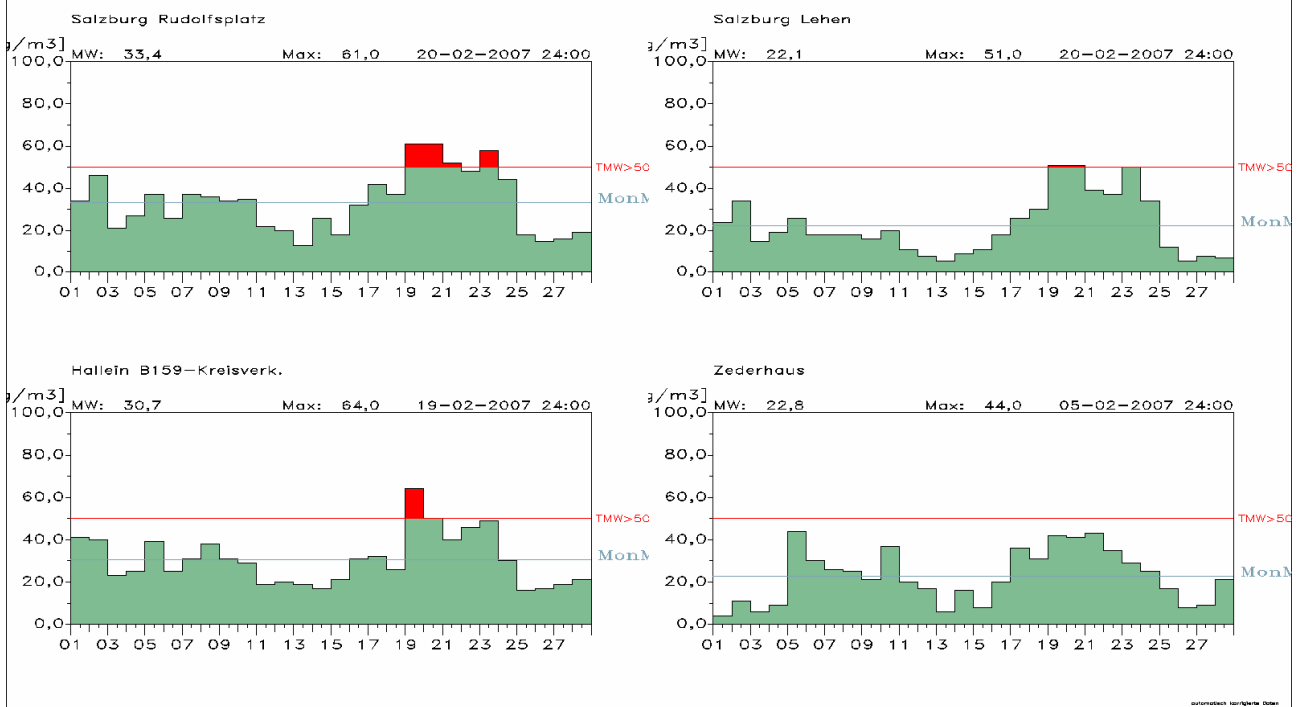


Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Zeitraum : 01-02-2007 24:00 bis 28-02-2007 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

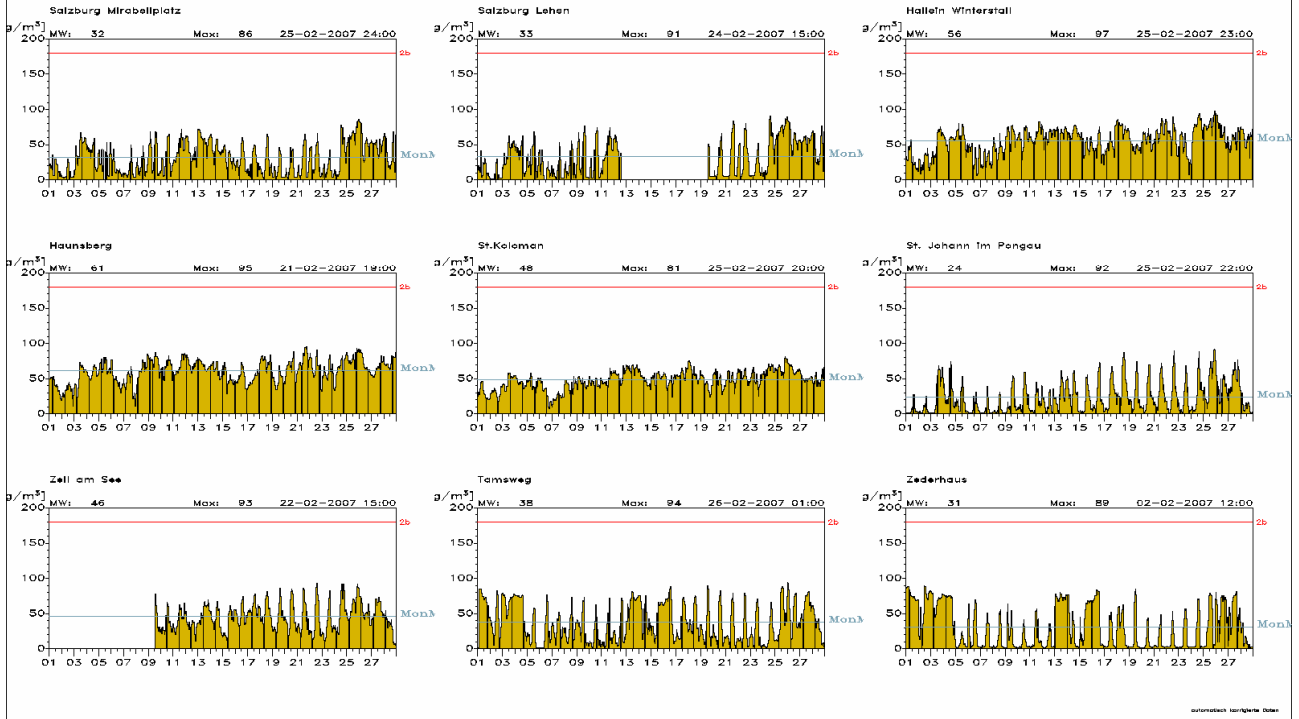


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-02-2007 01:00 bis 28-02-2007 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

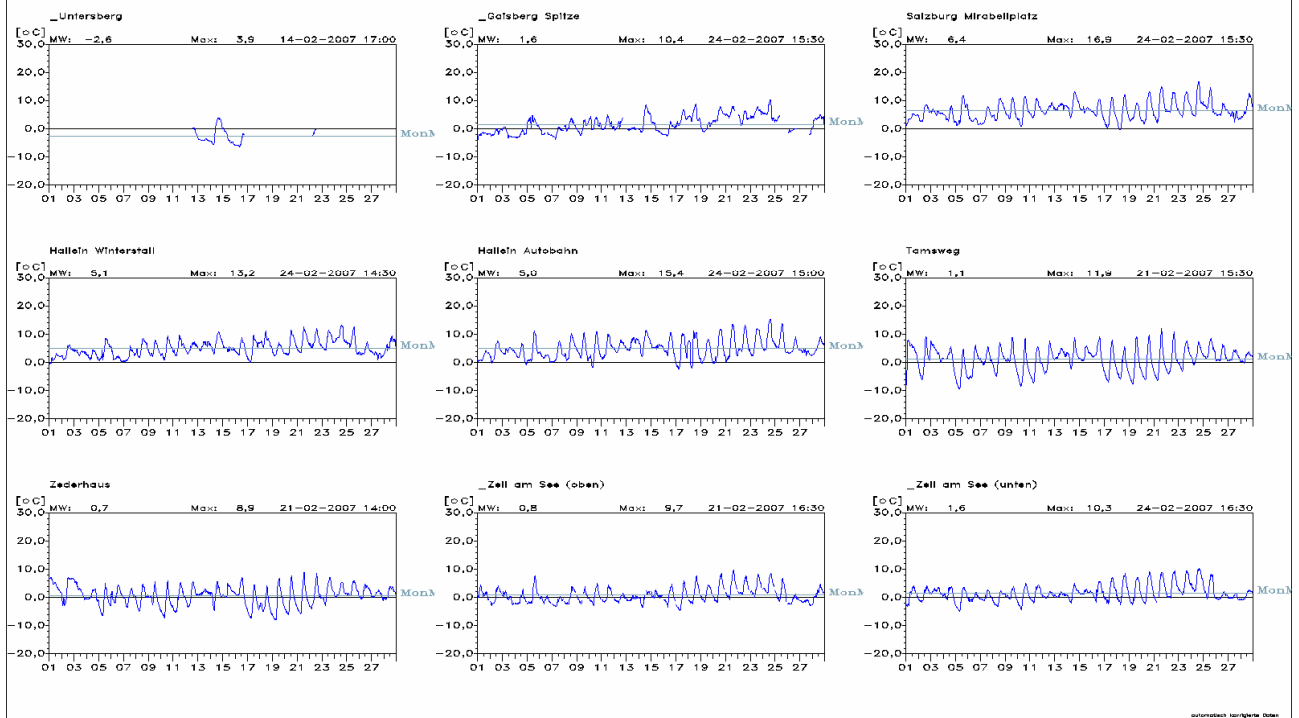
Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [Grad]

Zeitraum : 01-02-2007 00:30 bis 28-02-2007 24:00

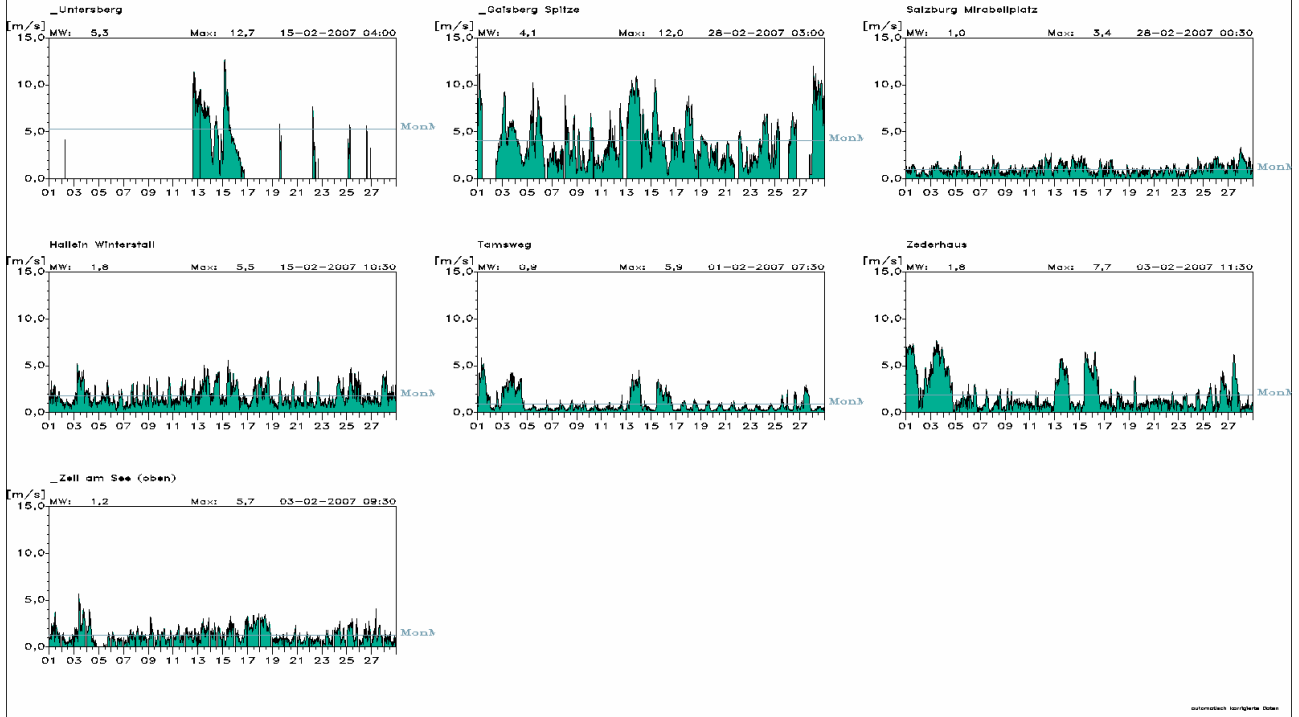
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-02-2007 00:30 bis 28-02-2007 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-02-2007 24:00 bis 28-02-2007 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

