



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
April 2007



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

Meßkomponenten

Kurzbezeichnungen

Schwefeldioxid	SO ₂
Schwebstaub	Staub
Feinstaub	PM ₁₀
Kohlenmonoxid	CO
Stickstoffdioxid	NO ₂
Ozon	O ₃
Windrichtung	WR ₃₆
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 mg/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 April 2007

Großwetterlage und Luftaustausch

Der April 2007 war der wärmste, sonnenscheinreichste und trockenste April seit es Messungen und Aufzeichnungen gibt. Die Lufttemperaturen lagen 3° bis 6° über dem langjährigen Durchschnitt. Es hat nur 6 bis 25 mm geregnet. An den Messstationen wurden 240 bis 300 Stunden Sonnenschein registriert, damit schien die Sonne doppelt so lange wie im Mittel der Klimavergleichsperiode.

Hochdruckeinfluss und trockene Luft sorgten fast den ganzen April für stabiles Wetter. Es gab einige Tage mit Temperaturen über 25° und damit bereits sommerliches Wetter.

In den meist klaren Nächten gab es Bodeninversionen, die sich tagsüber aufgelöst haben. Westströmungen waren selten, Ostströmungen traten überdurchschnittlich oft auf.

Grenzwertüberschreitungen:

Stickstoffdioxid (NO₂):

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

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

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 April überschritten:

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen (TMW > 50µg/m ³)	max. TMW in µg/m ³
Salzburg Rudolfsplatz	1	51
Salzburg Mirabellplatz	0	38
Salzburg Lehen	0	36
Hallein B159 Kreisverkehr	0	45
Hallein A10	1	72
Zederhaus	0	32
Tamsweg	0	37

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 an bis zu 28 Tagen überschritten.

stratosphärische Ozonschicht:

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht** über dem Hohen Sonnblick lag fast durchgehend unter den Werten der langjährigen historischen Arosareihe, über den Monat gesehen betrug das Defizit 8%. Im Vergleich zu den Messungen am Sonnblick in den vergangenen 13 Jahren lagen die Werte der Ozonschichtdicke um den Mittelwert, im Mittel des Monats gab es um 2% weniger Ozon.

Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.04.2007 bis 30.04.2007

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz		97,8	97,3		100,0
Salzburg Mirabellplatz	95,7	95,8	95,9	95,9	98,0
Salzburg Lehen	95,3		95,3	95,3	97,4
Hallein Autobahn		97,9	97,2		84,7
Hallein B159.Kreisverk.	96,7	97,8	96,7		99,4
Hallein Winterstall	97,6		97,6	97,6	
St.Koloman				97,6	
Haunsberg			97,7	97,7	
St. Johann im Pongau	85,8	90,9	90,7	97,6	92,9
Tamsweg	99,8	97,6	97,6	97,6	100,0
Zederhaus		97,6	97,4	97,6	83,3
Zell am See				97,7	
Kurort	35,6	35,7	35,6	14,7	36,6

Zeitraum : 01.04.2007 bis 30.04.2007

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	
Flughafen	99,0	99,0	99,0	99,0		
Freisaal	100,0	88,1	88,1	99,7		
Gaisberg Judenbergaln	99,8			99,8		
Gaisberg Spitze	100,0	99,3	99,8	99,8		
Gaisberg Zistel	93,3			93,3		
Hallein Eisenbahnbrücke	85,0	84,7	93,0	93,0		92,9
Hallein Winterstall 1	97,8					
Hallein Winterstall 2	34,0					
Hallein Winterstall 3	99,9					
Haunsberg	92,7	92,7	92,7	92,7		
Kapuzinerberg	91,9	92,0	91,9	92,0		
Kurort	36,6	36,6	36,6	36,6		
Rainberg	0,2			0,3		
Salzburg Lehen	97,6	97,6	97,6	97,6		
Salzburg Mirabellplatz	98,1	98,1	98,1	98,1		
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 : April 2007

	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
SO₂ [ug/m³]						
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	30					
Hallein B159-Kreisverk.	29	1				
Hallein Winterstall	30					
St. Johann im Pongau	29					
Tamsweg	30					
Kurort	11					
CO [mg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	30					
Salzburg Mirabellplatz	30					
Hallein B159-Kreisverk.	30					
Hallein Autobahn	30					
St. Johann im Pongau	29					
Zederhaus	30					
Tamsweg	30					
Kurort	11					
NO₂ [ug/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	1	21	8			
Salzburg Mirabellplatz	25	5				
Salzburg Lehen	27	3				
Hallein B159-Kreisverk.	12	18				
Hallein Autobahn	2	25	3			
Hallein Winterstall	30					
Haunsberg	30					
St. Johann im Pongau	29					
Zederhaus	25	5				
Tamsweg	30					
Kurort	11					
PM₁₀ [ug/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	21	9				
Salzburg Mirabellplatz	27	3				
Salzburg Lehen	29	1				
Hallein B159-Kreisverk.	25	5				
Hallein Autobahn	18	8	1			1
St. Johann im Pongau	29					
Zederhaus	25					
Tamsweg	29	1				
Kurort	11					
O₃ [ug/m³]						
Salzburg Mirabellplatz	1	16	13			2
Salzburg Lehen	1	14	15			2
St. Koloman		6	24			13
Hallein Winterstall		6	24			6
Haunsberg		2	28			8
St. Johann im Pongau		9	21			2
Zederhaus	1	17	12			1
Tamsweg	2	12	16			1
Zell am See		11	19			2
Kurort			5			3

Monatsauswertung der Messstellen

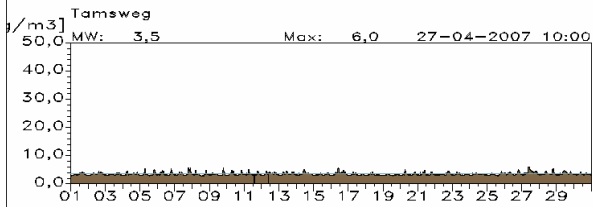
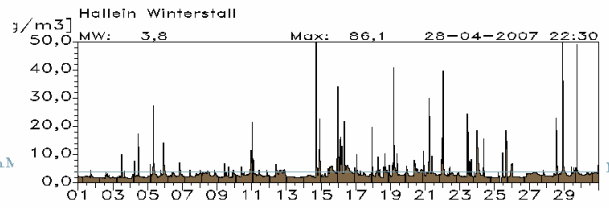
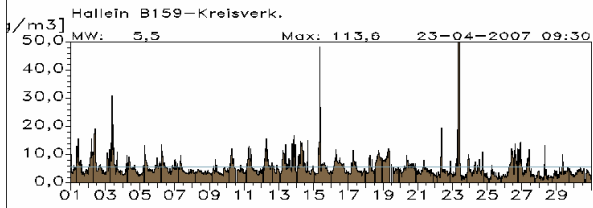
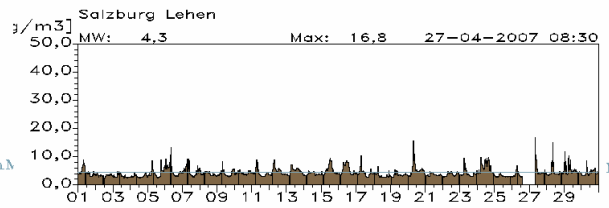
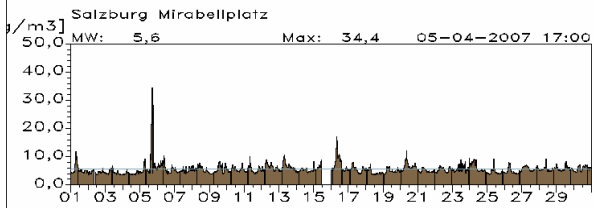
Zeitraum : April 2007

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
SO2 [ug/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	5,6	9,4	34,4	33,1	21,0	7,8	
Salzburg Lehen	4,3	9,0	16,8	13,7	11,3	6,1	
Hallein B159-Kreisverk.	5,5	14,2	113,6	90,4	58,8	11,4	
Hallein Winterstall	3,8	16,2	86,1	61,1	29,7	7,5	
St. Johann im Pongau	2,2	5,3	8,4	8,4	6,8	3,0	
Tamsweg	3,5	4,9	6,0	5,9	5,6	4,1	
Kurort	F	5,2	5,8	5,5	5,3	3,8	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
CO [mg/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfspatz	0,48	0,94	1,66	1,38	1,06	0,62	
Salzburg Mirabellplatz	0,32	0,53	0,74	0,70	0,57	0,36	
Hallein B159-Kreisverk.	0,46	0,92	1,63	1,37	1,02	0,62	
Hallein Autobahn	0,30	0,57	0,92	0,87	0,65	0,40	
St. Johann im Pongau	0,26	0,45	0,63	0,59	0,50	0,32	
Zederhaus	0,29	0,52	1,75	1,20	0,77	0,38	
Tamsweg	0,33	0,79	1,48	1,30	1,26	0,59	
Kurort	F	0,32	0,47	0,38	0,33	0,27	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
NO2 [ug/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfspatz	70	129	162	143	137	96	
Salzburg Mirabellplatz	33	78	107	98	88	46	
Salzburg Lehen	32	85	110	109	103	48	
Hallein B159-Kreisverk.	46	97	123	116	97	65	
Hallein Autobahn	60	127	154	150	134	87	
Hallein Winterstall	13	41	81	64	43	25	
Haunsberg	7	15	32	29	22	11	
St. Johann im Pongau	18	47	64	57	57	38	
Zederhaus	38	91	112	108	100	58	
Tamsweg	14	34	51	50	44	19	
Kurort	F	27	32	30	28	18	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
PM10 [ug/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW			maxTMW	
Salzburg Rudolfspatz	32	66	91			45	
Salzburg Mirabellplatz	29	55	82			38	
Salzburg Lehen	26	54	93			36	
Hallein B159-Kreisverk.	30	67	184			45	
Hallein Autobahn	33	73	413			72	
St. Johann im Pongau	19	48	77			26	
Zederhaus	22	57	98			32	
Tamsweg	20	62	162			37	
Kurort	F	42	48			28	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
O3 [ug/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	65	133	159	157	155	109	
Salzburg Lehen	62	142	164	163	162	111	
St.Koloman	104	162	173	172	170	156	
Hallein Winterstall	92	153	170	168	168	133	
Haunsberg	100	158	172	171	169	140	
St. Johann im Pongau	70	152	171	169	168	112	
Zederhaus	52	132	153	152	149	91	
Tamsweg	62	127	147	146	147	93	
Zell am See	77	136	152	150	149	111	
Kurort	F	164	F	F	F	F	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-04-2007 00:30 bis 30-04-2007 24:00

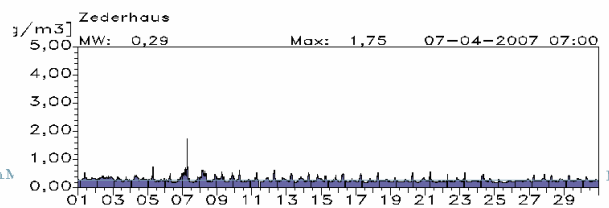
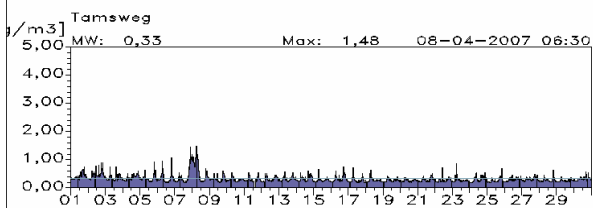
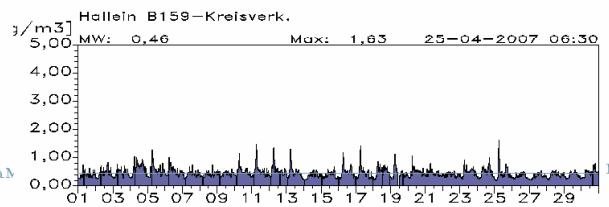
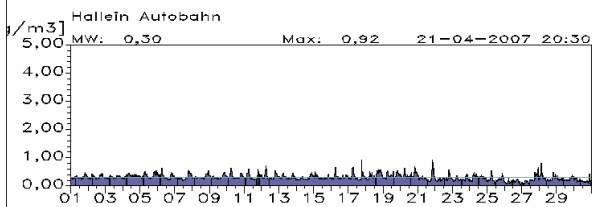
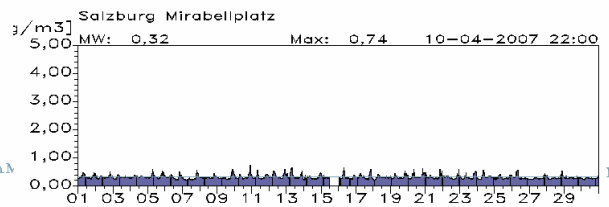
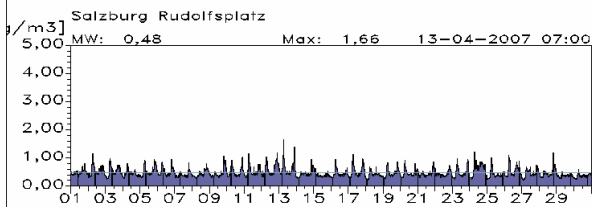
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-04-2007 00:30 bis 30-04-2007 24:00

Wertebasis: HMW

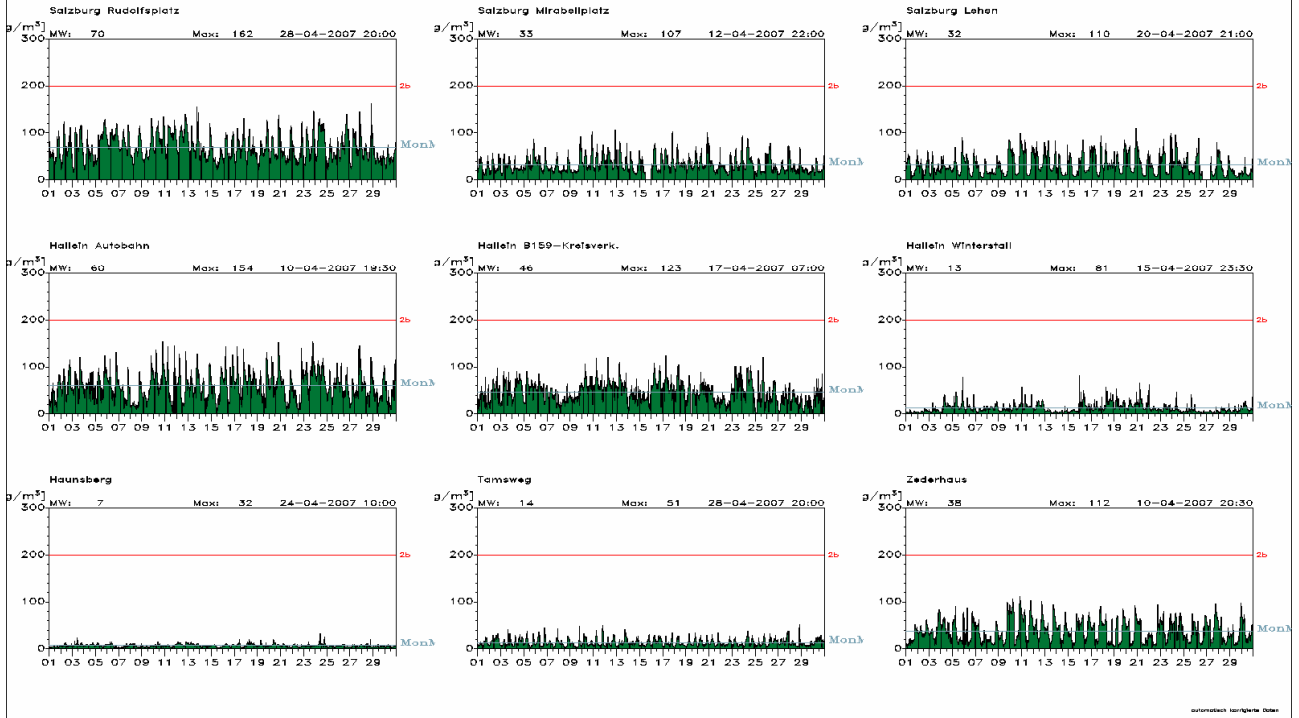


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m3]

Grenzwertsatz: NO2-HMW

Zeitraum : 01-04-2007 00:30 bis 30-04-2007 24:00

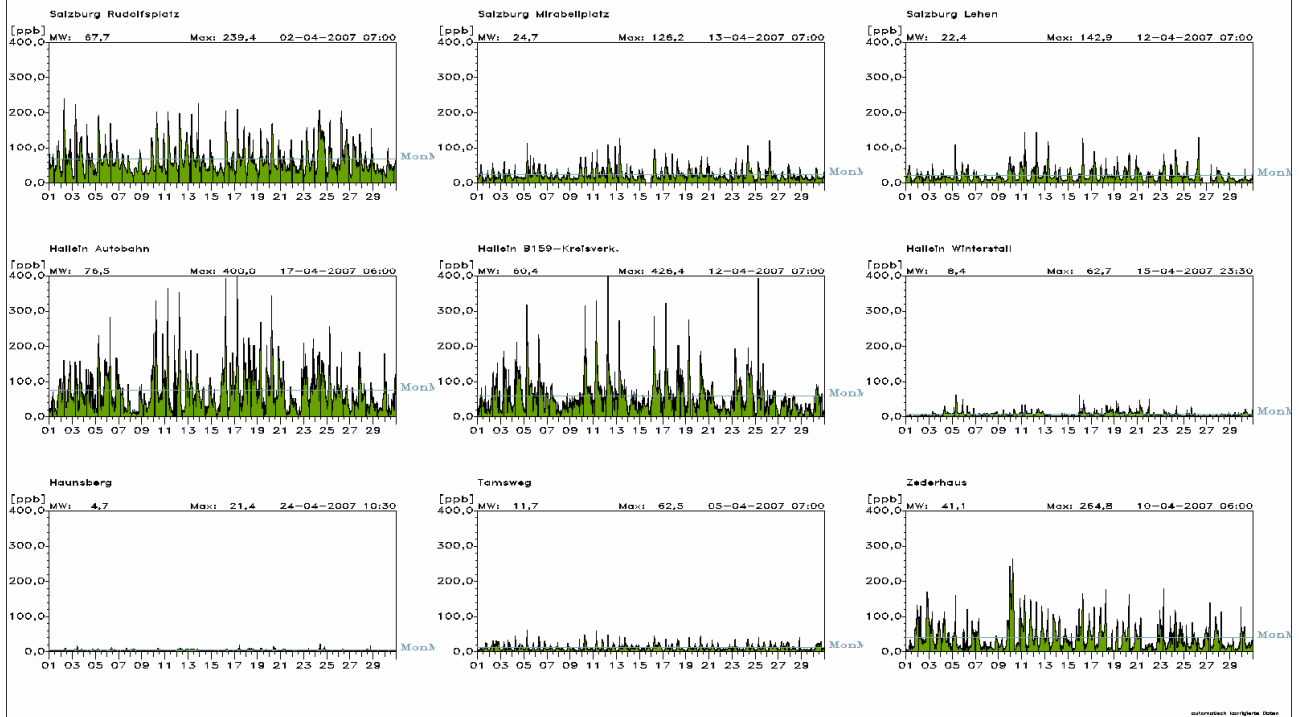
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-04-2007 00:30 bis 30-04-2007 24:00

Wertebasis: HMW

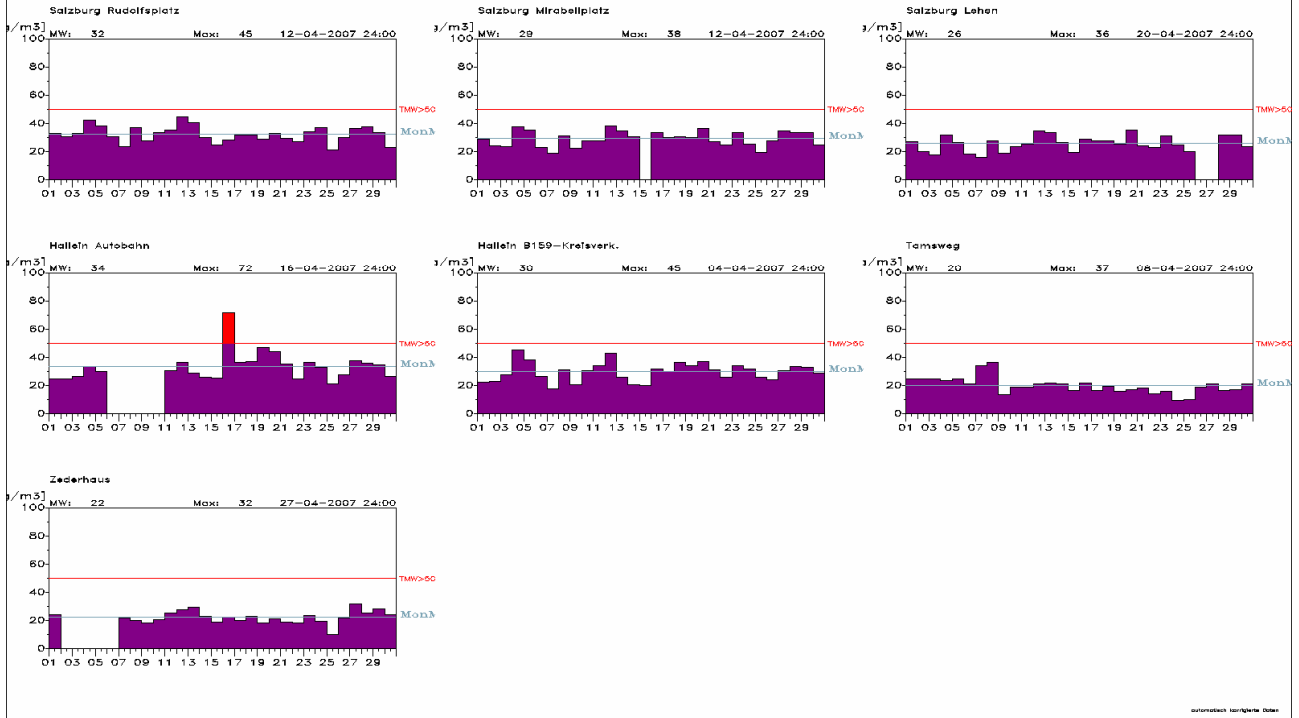


Parameter: PM10 [ug/m3]

Zeitraum : 01-04-2007 24:00 bis 30-04-2007 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

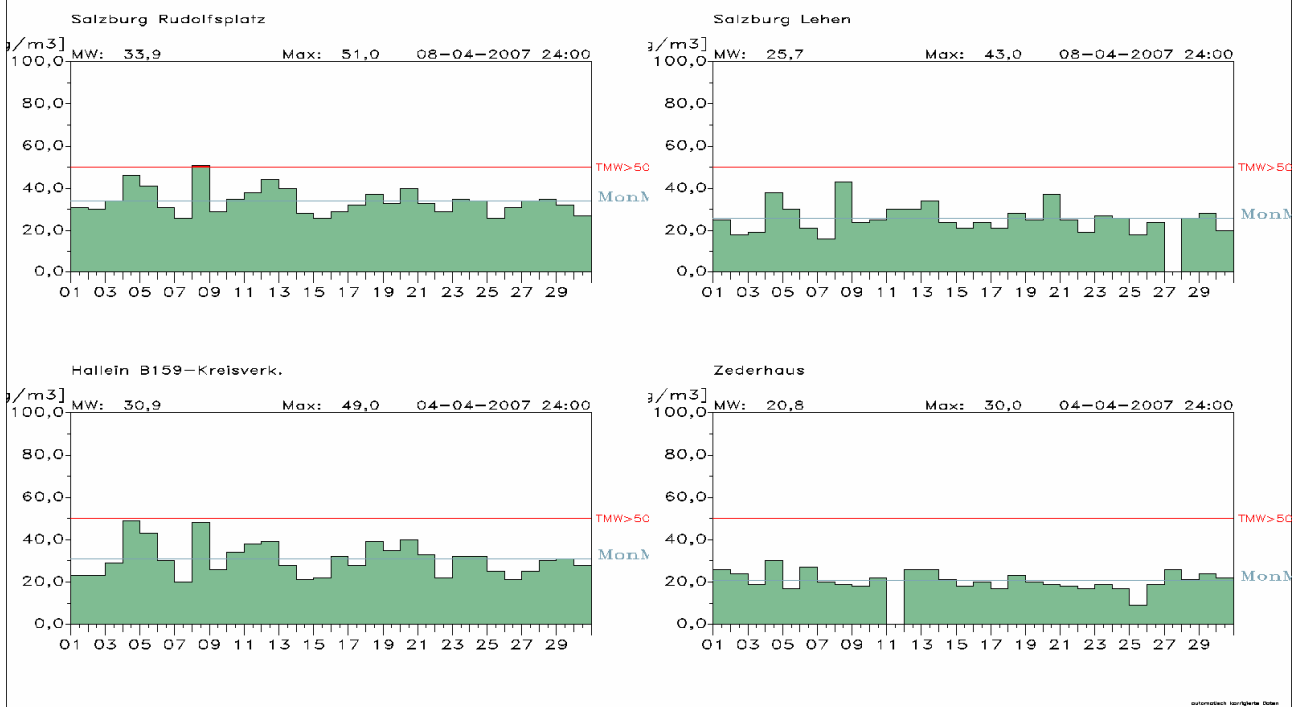


Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Zeitraum : 01-04-2007 24:00 bis 30-04-2007 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

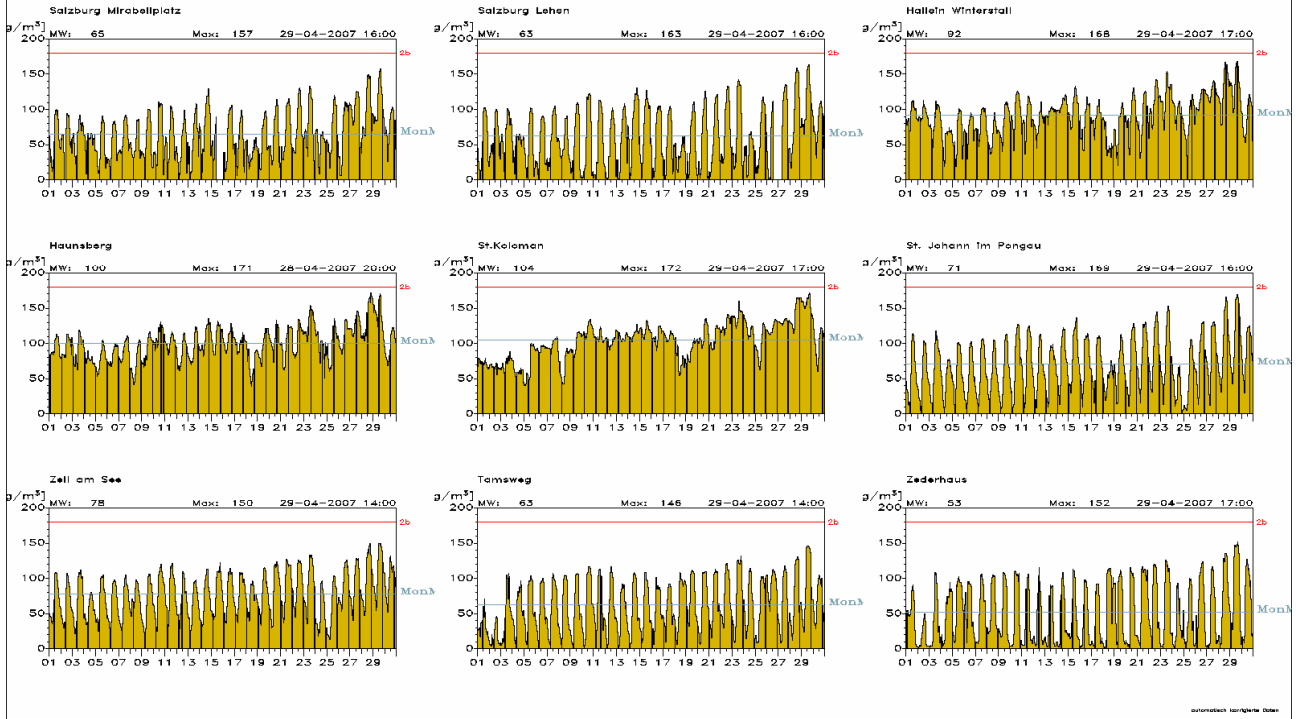


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-04-2007 01:00 bis 30-04-2007 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

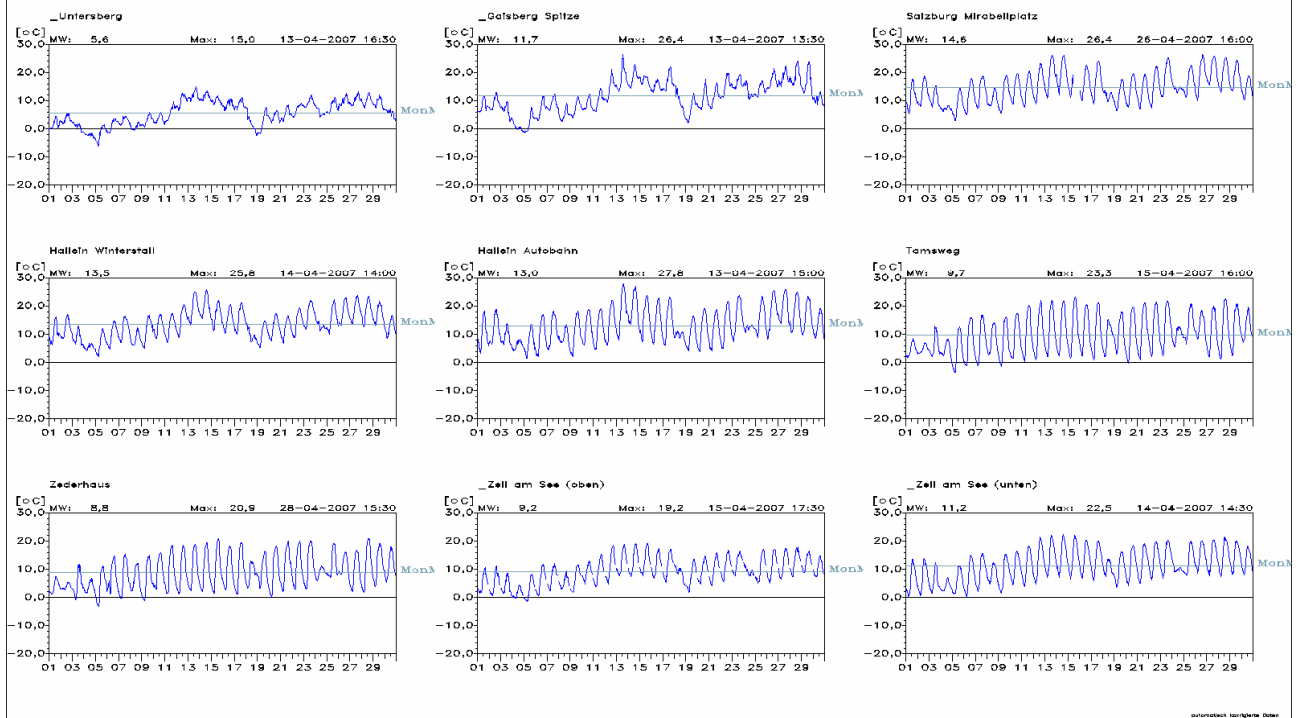
Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [Grad]

Zeitraum : 01-04-2007 00:30 bis 30-04-2007 24:00

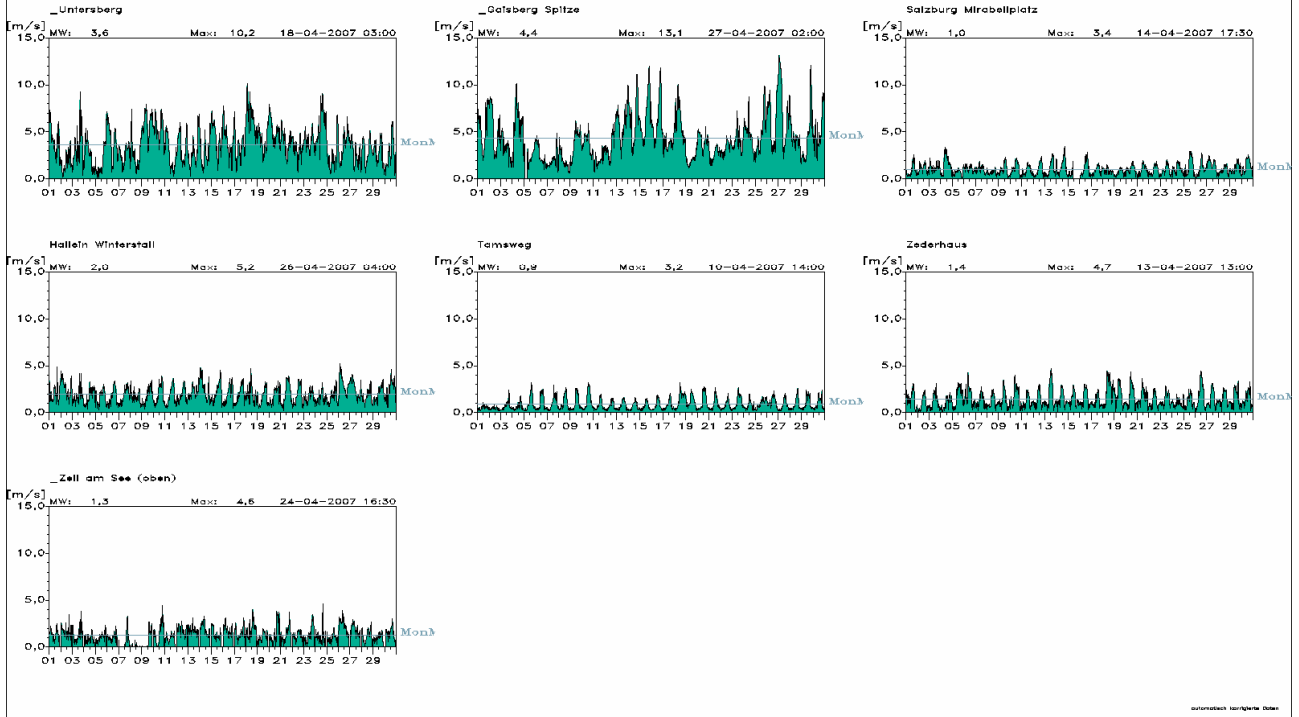
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-04-2007 00:30 bis 30-04-2007 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-04-2007 24:00 bis 30-04-2007 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

