



# Luftgüte- bericht

Monatsbericht  
Mai 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 <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 Mai 2007

## Großwetterlage und Luftaustausch

Der Mai 2007 war um 2° bis 3° wärmer als im langjährigen Mittel. Die Niederschlagsmengen betragen zwischen 100 und 150 % des langjährigen Mittelwertes, die Anzahl der Tage mit Niederschlag entsprach mit 11 bis 15 Tagen dem langjährigen Mittel. An den Messstationen wurden 200 bis 240 Stunden Sonnenschein registriert, damit schien die Sonne um 20 bis 60 Stunden länger als in der langjährigen Vergleichsperiode.

Reine Hochdruckwetterlagen waren zwar selten, es gab aber den ganzen Monat hindurch oft sonniges und warmes Wetter, am wärmsten war es in der Periode zwischen dem 20. und 27. Mai, bei einer druckgradientschwachen Witterungslage gab es in dieser Zeit aber auch etliche Regenschauer und Gewitter. Zur Monatsmitte und am Monatsende brachten zwei Kaltluftvorstöße eine Abkühlung, am Monatsende schneite es vorübergehend bis 900 m herab.

Durch das wechselhafte Wetter ohne eine längere trockene, heiße Periode sind überhöhte Ozonkonzentrationen ausgeblieben.

## Grenzwertüberschreitungen:

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

Der Grenzwert des „Immissionsschutzgesetz Luft“ für Stickstoffdioxid wurde an folgenden Messstellen im Mai 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 3 Tagen überschritten.

## Feinstaub:

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

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen (TMW > 50µg/m <sup>3</sup> )	max. TMW in µg/m <sup>3</sup>
Salzburg Rudolfsplatz	0	30
Salzburg Mirabellplatz	0	35
Salzburg Lehen	0	26
Hallein B159 Kreisverkehr	0	34
Hallein A10	0	32
Zederhaus	0	23
Tamsweg	0	29

## 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 26 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 7%. Im Vergleich zu den Messungen am Sonnblick in den vergangenen 13 Jahren lagen die Werte der Ozonschichtdicke um den Mittelwert.

## Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.05.2007 bis 31.05.2007

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz		97,7	89,7		98,9
Salzburg Mirabellplatz	97,5	97,8	97,7	97,8	99,9
Salzburg Lehen	96,8		96,8	96,2	99,6
Hallein Autobahn		97,0	97,4		99,9
Hallein B159.Kreisverk.	94,0	94,9	94,2		96,8
Hallein Winterstall	97,0		97,2	97,2	
St.Koloman				97,5	
Haunsberg			97,2	97,4	
St. Johann im Pongau	94,6	97,8	97,7	97,6	97,4
Tamsweg	99,5	97,9	97,7	97,7	99,6
Zederhaus		97,8	97,7	97,7	100,0
Zell am See				76,6	
Kurort	97,7	97,8	97,7	97,7	96,6

Zeitraum : 01.05.2007 bis 31.05.2007

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	94,8	99,1	99,1	99,1	99,1	
Flughafen	88,4	92,7	92,8	92,7		
Freisaal	95,4	79,2	79,2	99,1		
Gaisberg Judenbergalm	90,1			94,5		
Gaisberg Spitze	94,2	97,8	97,2	97,2		
Gaisberg Zistel	85,8			88,5		
Hallein Eisenbahnbrücke	71,2	78,3	90,5	90,3		90,1
Hallein Winterstall 1	93,8					
Hallein Winterstall 2	39,4					
Hallein Winterstall 3	94,8					
Haunsberg	94,8	99,1	99,1	99,1		
Kapuzinerberg	61,2	61,6	61,6	61,4		
Kurort	100,0	100,0	100,0	100,0		
Rainberg	0,5			0,7		
Salzburg Lehen	99,7	99,7	99,7	99,7		
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 : Mai 2007

	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	31					
St. Johann im Pongau	31					
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	3	24	3			
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein B159-Kreisverk.	14	17				
Hallein Autobahn	5	26				
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
St. Johann im Pongau	31					
Zederhaus	29	2				
Tamsweg	31					
Kurort	31					
<b>PM<sub>10</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein B159-Kreisverk.	31					
Hallein Autobahn	31					
St. Johann im Pongau	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
<b>O<sub>3</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Mirabellplatz		21	10			
Salzburg Lehen		19	12			
St. Koloman		9	22			4
Hallein Winterstall		11	20			1
Haunsberg		5	26			5
St. Johann im Pongau	1	18	12			
Zederhaus		22	9			2
Tamsweg		20	11			1
Zell am See		15	11			
Kurort		11	20			1



# Monatsauswertung der Messstellen

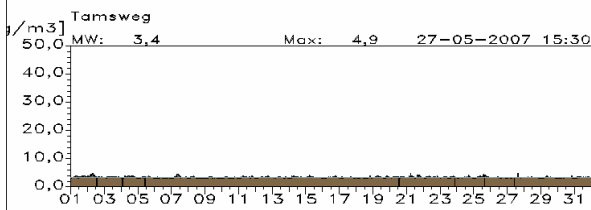
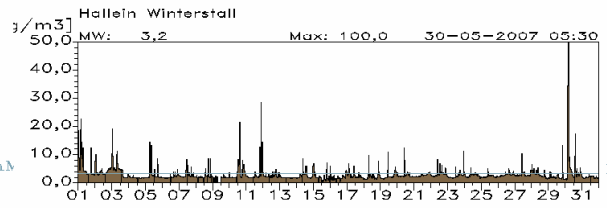
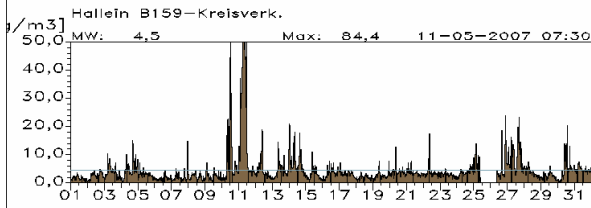
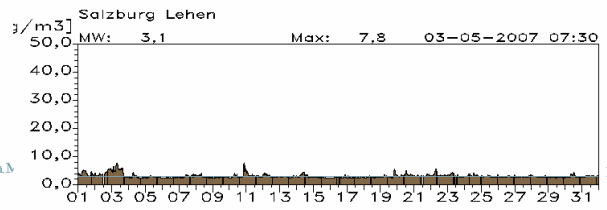
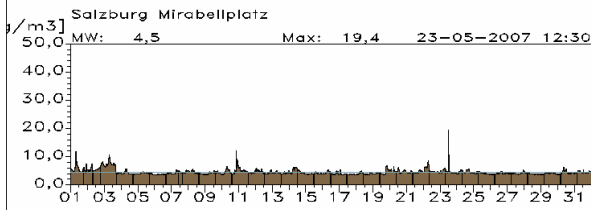
Zeitraum : Mai 2007

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
SO2 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	4,5	7,4	19,4	15,0	9,3	6,5	
Salzburg Lehen	3,1	5,5	7,8	7,8	7,1	4,9	
Hallein B159-Kreisverk.	4,5	22,4	84,4	68,0	60,4	22,3	
Hallein Winterstall	3,2	10,4	100,0	90,1	59,3	10,9	
St. Johann im Pongau	1,3	2,5	4,6	3,8	3,0	1,8	
Tamsweg	3,4	4,1	4,9	4,7	4,5	3,7	
Kurort	2,6	5,2	10,3	7,9	6,4	4,1	
-----							
CO [mg/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfssplatz	0,42	0,84	1,06	0,92	0,88	0,55	
Salzburg Mirabellplatz	0,26	0,41	0,81	0,52	0,47	0,34	
Hallein B159-Kreisverk.	0,37	0,93	1,30	1,14	1,09	0,73	
Hallein Autobahn	0,39	0,72	0,92	0,88	0,76	0,65	
St. Johann im Pongau	0,21	0,32	0,65	0,44	0,38	0,26	
Zederhaus	0,23	0,36	0,53	0,46	0,37	0,26	
Tamsweg	0,25	0,44	0,93	0,66	0,56	0,32	
Kurort	0,21	0,29	0,38	0,34	0,33	0,27	
-----							
NO2 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfssplatz	63	123	142	137	132	92	
Salzburg Mirabellplatz	24	58	83	73	65	37	
Salzburg Lehen	18	54	86	75	71	33	
Hallein B159-Kreisverk.	41	99	141	115	102	60	
Hallein Autobahn	53	107	174	131	115	74	
Hallein Winterstall	9	30	77	62	50	24	
Haunsberg	5	12	19	15	14	10	
St. Johann im Pongau	12	33	72	63	52	24	
Zederhaus	25	65	101	91	79	45	
Tamsweg	10	25	44	34	32	16	
Kurort	8	19	34	29	22	11	
-----							
PM10 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW			maxTMW	
Salzburg Rudolfssplatz	20	43	98			30	
Salzburg Mirabellplatz	17	52	396			35	
Salzburg Lehen	14	41	134			26	
Hallein B159-Kreisverk.	19	50	260			34	
Hallein Autobahn	19	45	115			32	
St. Johann im Pongau	11	33	54			19	
Zederhaus	12	42	100			23	
Tamsweg	15	40	94			29	
Kurort	12	34	81			24	
-----							
O3 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	68	125	136	135	131	90	
Salzburg Lehen	68	128	147	143	139	84	
St. Koloman	97	133	152	148	146	124	
Hallein Winterstall	84	133	151	150	145	110	
Haunsberg	94	139	159	157	151	121	
St. Johann im Pongau	63	126	137	134	133	87	
Zederhaus	57	121	130	128	127	95	
Tamsweg	64	120	133	132	129	90	
Zell am See	72	120	133	133	130	87	
Kurort	81	131	153	153	148	96	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-05-2007 00:30 bis 31-05-2007 24:00

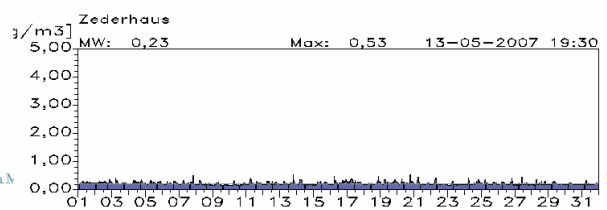
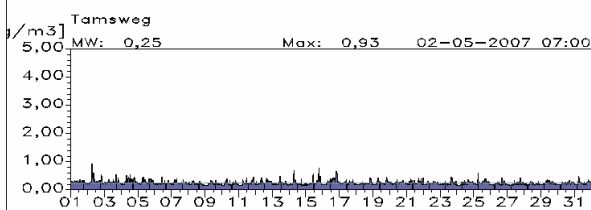
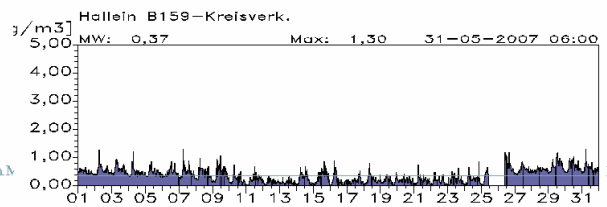
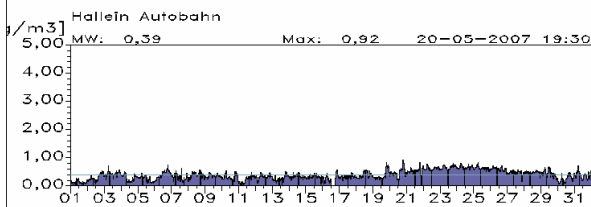
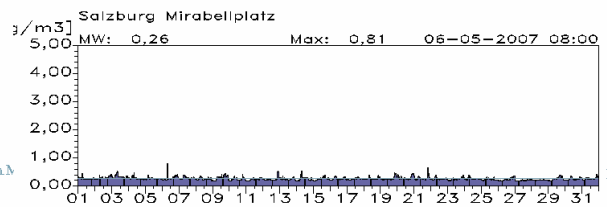
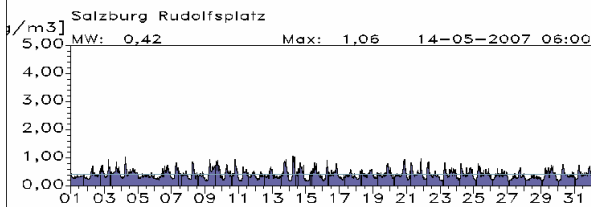
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-05-2007 00:30 bis 31-05-2007 24:00

Wertebasis: HMW

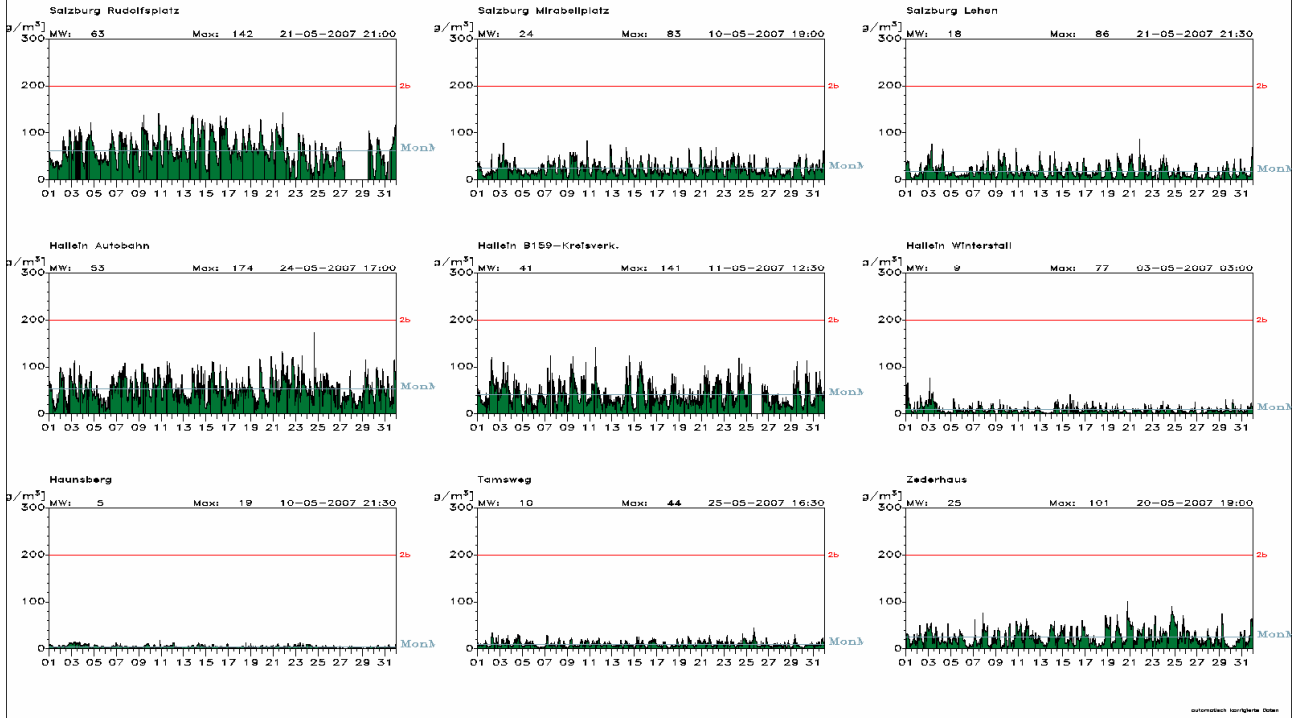


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m3]

Grenzwertsatz: NO2-HMW

Zeitraum : 01-05-2007 00:30 bis 31-05-2007 24:00

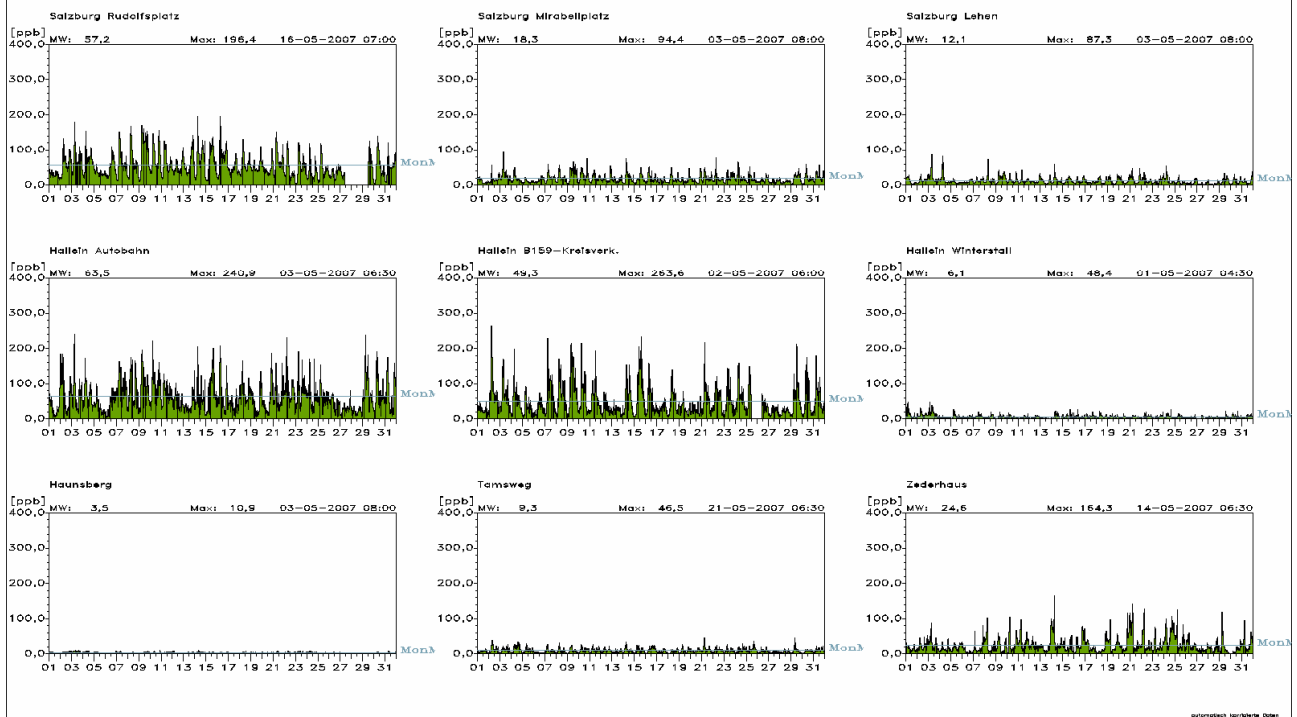
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-05-2007 00:30 bis 31-05-2007 24:00

Wertebasis: HMW

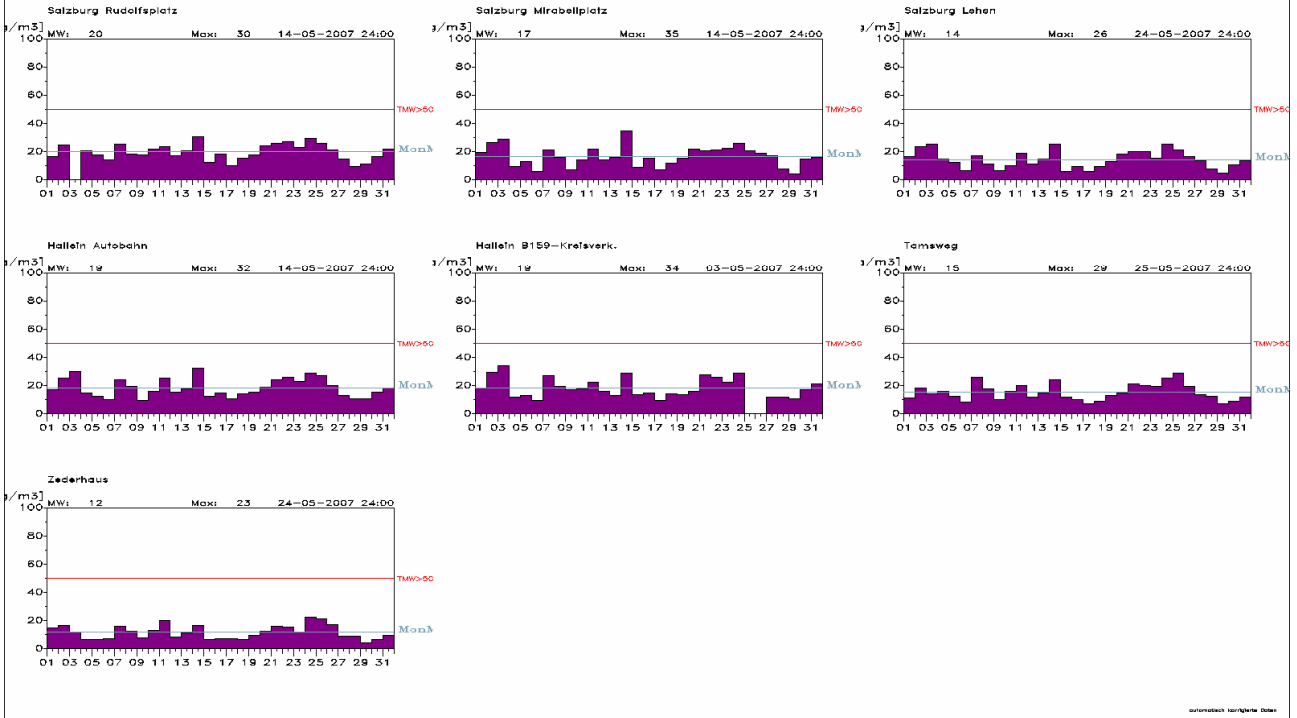


Parameter: PM10 [ug/m3]

Zeitraum : 01-05-2007 24:00 bis 31-05-2007 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

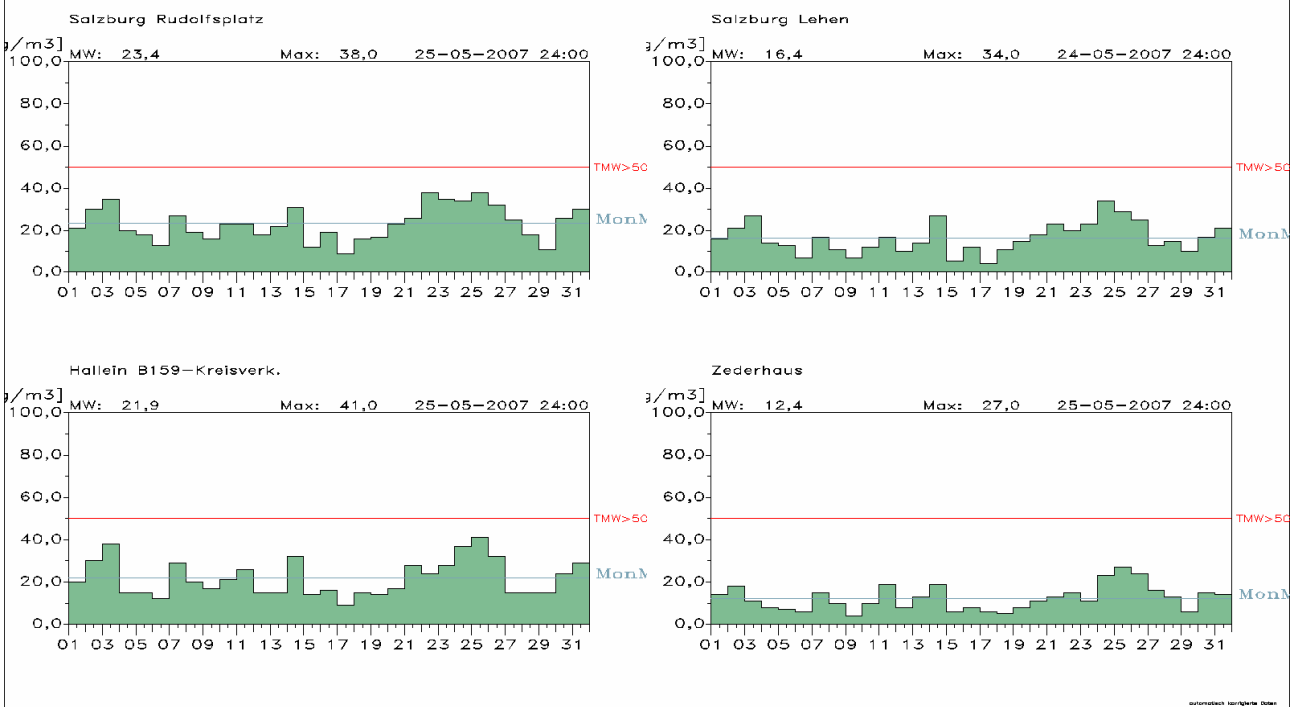


Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Zeitraum : 01-05-2007 24:00 bis 31-05-2007 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

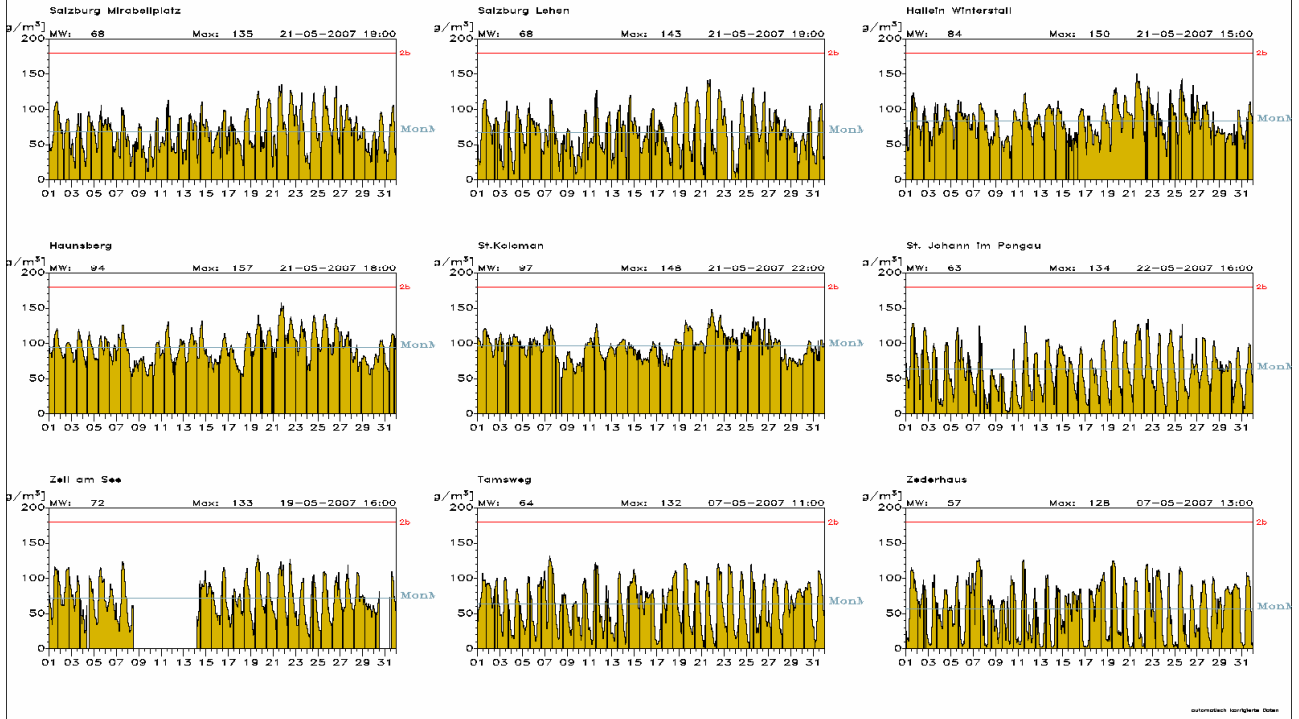


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-05-2007 01:00 bis 31-05-2007 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

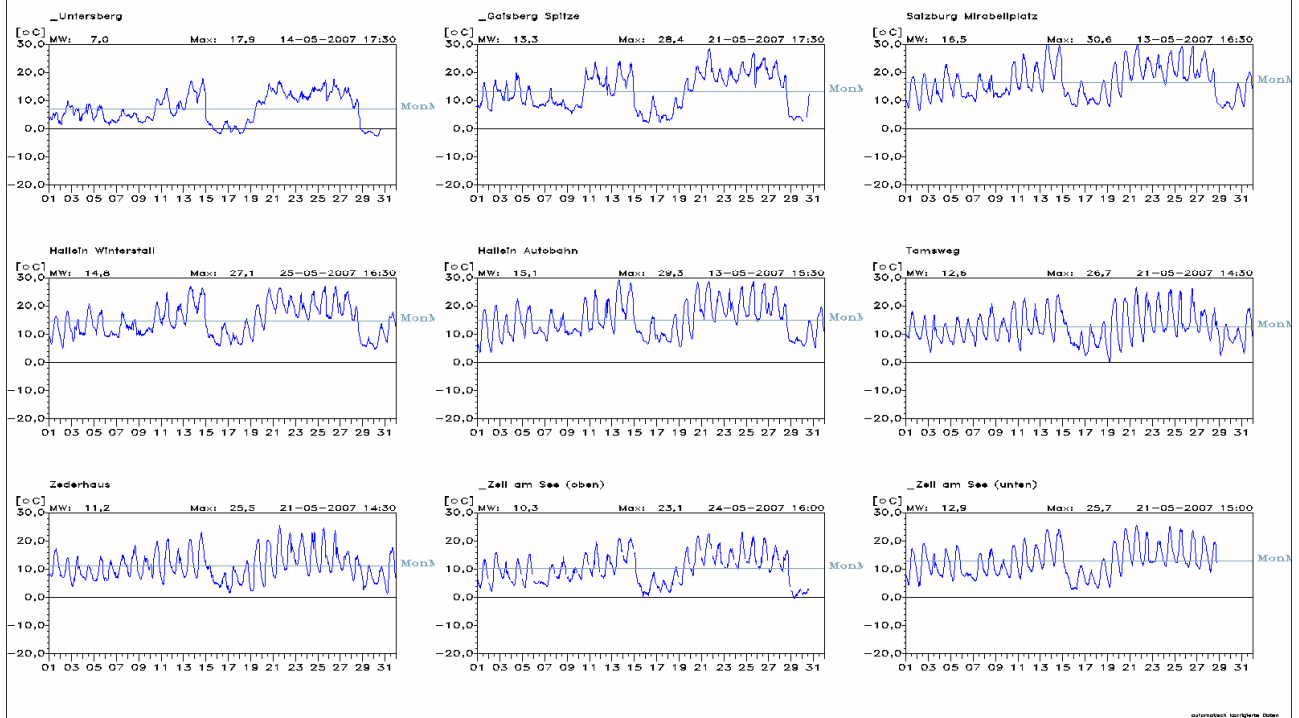
Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [Grad]

Zeitraum : 01-05-2007 00:30 bis 31-05-2007 24:00

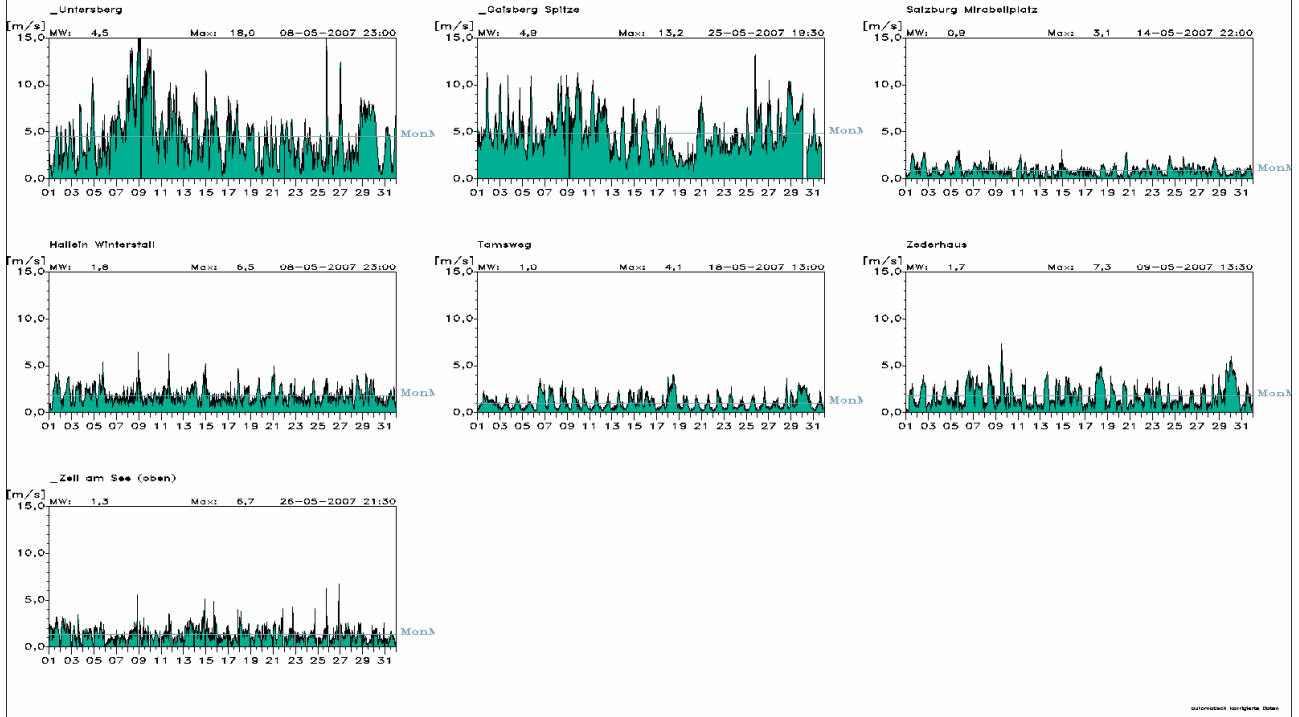
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-05-2007 00:30 bis 31-05-2007 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-05-2007 24:00 bis 31-05-2007 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

