



# Luftgüte- bericht

Monatsbericht  
Juni 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 Juni 2007

## Großwetterlage und Luftaustausch

Der Juni 2007 war im Land Salzburg meist um 2° bis 3° wärmer als im langjährigen Mittel, im Pongau teilweise sogar noch etwas wärmer. Während die Niederschlagssummen in den Gebirgsgauen teilweise bis zu 50 % über dem Durchschnitt lagen, fielen im Norden eher durchschnittliche oder zum Teil unterdurchschnittliche Regenmengen (teilweise nicht einmal 75 % der Durchschnittswerte im nördlichen Flachgau). Die Sonnenscheindauer variierte innerhalb von Salzburg stark; während im Lungau in etwa die Durchschnittswerte erreicht wurden, zeigte sich die Sonne weiter nördlich meist um 20 bis 50% länger als im langjährigen Vergleich.

Nach einem etwas zu kühlen 1. Juni stiegen die Temperaturen rasch über die langjährigen Erwartungswerte. Feucht-labile Warmluft und gradientschwache Wetterlagen ermöglichten eine milde erste Monatshälfte, der um den 20. d.M. mit der Zufuhr subtropischer Warmluft aus Südwesten sommerliche Hitze folgte. Erst in der letzten Dekade fielen unter dem Einfluss wechselhaften West-Wetters die Tagesmitteltemperaturen wieder teilweise unterdurchschnittlich aus.

## Grenzwertüberschreitungen:

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

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

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

Der strengere **Vorsorgewert** der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen bei Stickstoffdioxid wurde an verkehrsnahen Standorten an keinem Tag überschritten.

## Feinstaub:

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

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen (TMW > 50µg/m <sup>3</sup> )	max. TMW in µg/m <sup>3</sup>
Salzburg Rudolfsplatz	0	27
Salzburg Mirabellplatz	0	25
Salzburg Lehen	0	23
Hallein B159 Kreisverkehr	0	28
Hallein A10	0	27
Zederhaus	0	23
Tamsweg	0	24

## 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 23 Tagen überschritten.

## stratosphärische Ozonschicht:

Systembedingt liegen für die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht** über dem Hohen Sonnblick leider nur an 18 Tagen Werte vor. Sie war im Vergleich zur langjährigen Messreihe von Arosa (1926 - 1978) um etwa 5% dünner, im Vergleich zum Vorjahr um 2% dicker. Verglichen mit den Sonnblickmessungen der letzten 11 Jahre gab es aber um knapp 1% mehr Ozon.

## Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.06.2007 bis 30.06.2007

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz		95,8	96,7		98,1
Salzburg Mirabellplatz	97,6	97,8	97,6	97,6	99,9
Salzburg Lehen	95,4		94,9	95,5	97,6
Hallein Autobahn		85,9	90,8		99,9
Hallein B159.Kreisverk.	97,2	89,7	94,8		89,9
Hallein Winterstall	99,9		97,6	97,7	
St.Koloman				97,8	
Haunsberg			84,6	84,8	
St. Johann im Pongau	79,1	79,2	79,1	97,8	81,2
Tamsweg	99,7	97,8	97,8	97,6	100,0
Zederhaus		97,2	97,0	96,9	80,0
Zell am See				97,7	
Kurort	97,7	97,8	97,7	97,6	99,8

Zeitraum : 01.06.2007 bis 30.06.2007

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	98,8	99,9	99,9	99,9	99,9	
Flughafen	97,8	99,0	99,0	99,0		
Freisaal	98,8	71,0	71,0	99,9		
Gaisberg Judenbergalm	93,8			95,0		
Gaisberg Spitze	98,8	99,9	99,8	99,8		
Gaisberg Zistel	95,5			96,5		
Hallein Eisenbahnbrücke	98,8	99,9	99,4	99,3		99,2
Hallein Winterstall 1	98,8					
Hallein Winterstall 2	65,8					
Hallein Winterstall 3	98,0					
Haunsberg	91,2	92,4	92,4	92,3		
Kapuzinerberg	65,0	65,2	65,2	64,9		
Kurort	99,9	99,9	99,9	99,9		
Rainberg	0,3			0,4		
Salzburg Lehen	97,7	97,7	97,7	97,7		
Salzburg Mirabellplatz	100,0	100,0	100,0	100,0		
Salzburg Rudolfsplatz	98,3	98,3	98,3	98,3		
Tamsweg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Zederhaus	100,0	100,0	99,8	99,8		

## Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : Juni 2007

	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
<b>SO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	30					
Hallein B159-Kreisverk.	30					
Hallein Winterstall	30					
St. Johann im Pongau	26					
Tamsweg	30					
Kurort	30					
<b>CO [mg/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	30					
Salzburg Mirabellplatz	30					
Hallein B159-Kreisverk.	29					
Hallein Autobahn	27					
St. Johann im Pongau	26					
Zederhaus	30					
Tamsweg	30					
Kurort	30					
<b>NO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	2	28				
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	30					
Hallein B159-Kreisverk.	23	7				
Hallein Autobahn	7	23				
Hallein Winterstall	30					
Haunsberg	30					
St. Johann im Pongau	26					
Zederhaus	30					
Tamsweg	30					
Kurort	30					
<b>PM<sub>10</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	30					
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	30					
Hallein B159-Kreisverk.	28					
Hallein Autobahn	30					
St. Johann im Pongau	26					
Zederhaus	25					
Tamsweg	30					
Kurort	29	1				
<b>O<sub>3</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Mirabellplatz		20	10			
Salzburg Lehen		20	10			
St. Koloman		14	16			2
Hallein Winterstall		8	22			2
Haunsberg		7	23			3
St. Johann im Pongau		22	8			
Zederhaus	5	25				
Tamsweg	3	25	2			
Zell am See		25	5			
Kurort		13	17			



# Monatsauswertung der Messstellen

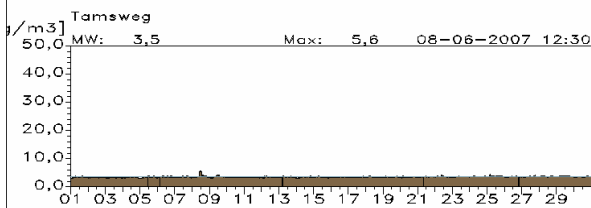
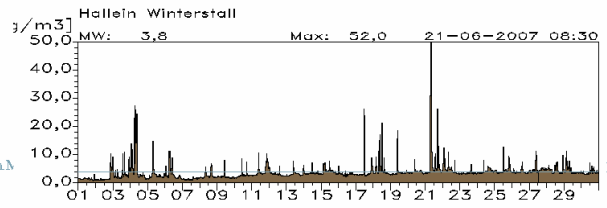
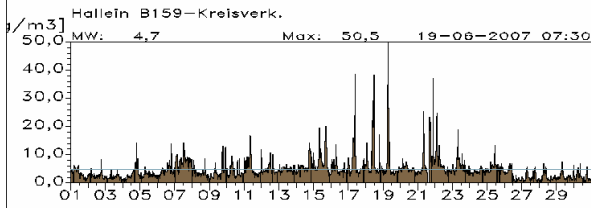
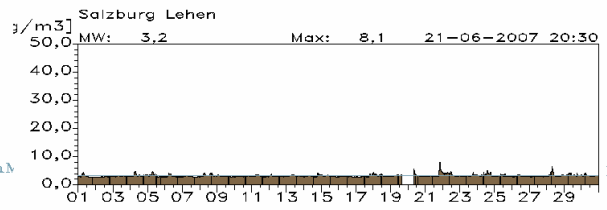
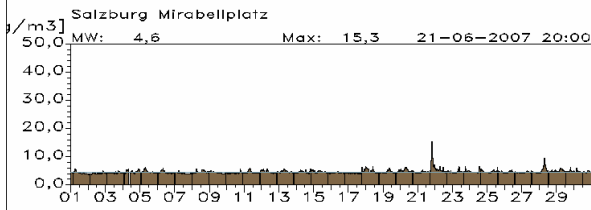
Zeitraum : Juni 2007

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
SO2 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	4,6	6,3	15,3	14,9	11,4	5,7	
Salzburg Lehen	3,2	4,5	8,1	7,8	6,6	3,7	
Hallein B159-Kreisverk.	4,7	16,5	50,5	38,5	23,3	8,8	
Hallein Winterstall	3,8	11,2	52,0	40,5	28,7	8,6	
St. Johann im Pongau	1,2	1,9	2,7	2,6	2,1	1,5	
Tamsweg	3,5	4,0	5,6	5,6	5,3	3,8	
Kurort	2,5	3,4	5,0	4,7	4,4	2,8	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
CO [mg/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfssplatz	0,39	0,76	1,50	1,18	0,86	0,53	
Salzburg Mirabellplatz	0,24	0,35	1,22	0,79	0,48	0,28	
Hallein B159-Kreisverk.	0,38	0,79	1,06	0,99	0,81	0,52	
Hallein Autobahn	0,27	0,69	0,89	0,86	0,78	0,62	
St. Johann im Pongau	0,18	0,29	0,49	0,39	0,32	0,25	
Zederhaus	0,22	0,33	0,61	0,50	0,39	0,27	
Tamsweg	0,23	0,44	1,53	0,98	0,69	0,31	
Kurort	0,19	0,26	0,33	0,30	0,29	0,23	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
NO2 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfssplatz	58	107	135	128	122	76	
Salzburg Mirabellplatz	22	49	62	62	55	32	
Salzburg Lehen	15	41	60	50	50	29	
Hallein B159-Kreisverk.	36	85	107	97	88	53	
Hallein Autobahn	46	94	125	116	103	61	
Hallein Winterstall	7	26	51	40	30	14	
Haunsberg	4	10	53	27	12	7	
St. Johann im Pongau	10	26	47	35	29	19	
Zederhaus	28	57	88	86	77	38	
Tamsweg	9	23	31	28	24	15	
Kurort	8	17	27	26	23	11	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
PM10 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW			maxTMW	
Salzburg Rudolfssplatz	19	42	60			27	
Salzburg Mirabellplatz	15	49	186			25	
Salzburg Lehen	14	42	113			23	
Hallein B159-Kreisverk.	17	45	96			28	
Hallein Autobahn	16	41	160			27	
St. Johann im Pongau	11	33	56			18	
Zederhaus	12	32	58			23	
Tamsweg	14	39	113			24	
Kurort	12	34	649			50	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
O3 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	67	122	133	132	131	90	
Salzburg Lehen	67	119	135	133	129	84	
St. Koloman	91	127	151	150	146	115	
Hallein Winterstall	86	137	158	158	153	111	
Haunsberg	91	138	159	152	150	119	
St. Johann im Pongau	58	113	143	134	134	73	
Zederhaus	41	103	119	110	109	58	
Tamsweg	50	104	127	126	121	67	
Zell am See	63	108	126	124	122	79	
Kurort	76	131	156	152	142	97	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-06-2007 00:30 bis 30-06-2007 24:00

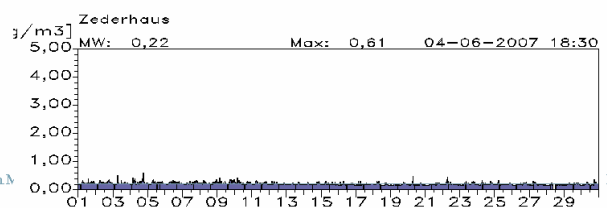
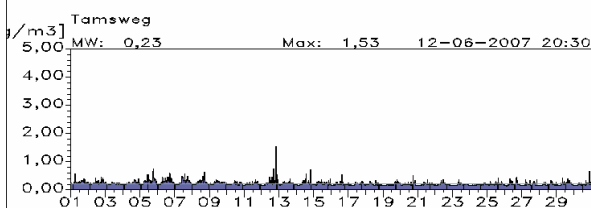
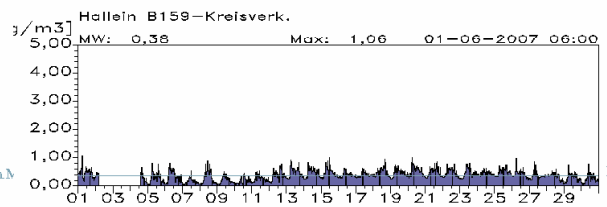
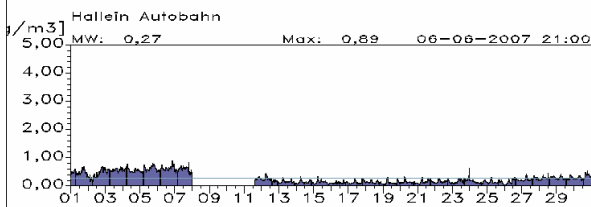
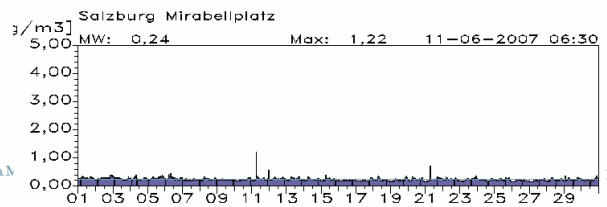
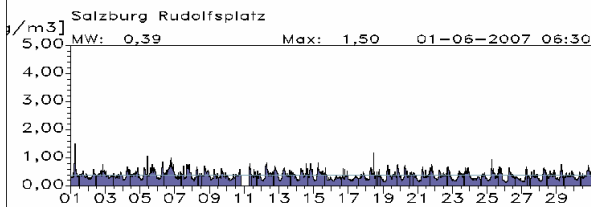
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-06-2007 00:30 bis 30-06-2007 24:00

Wertebasis: HMW

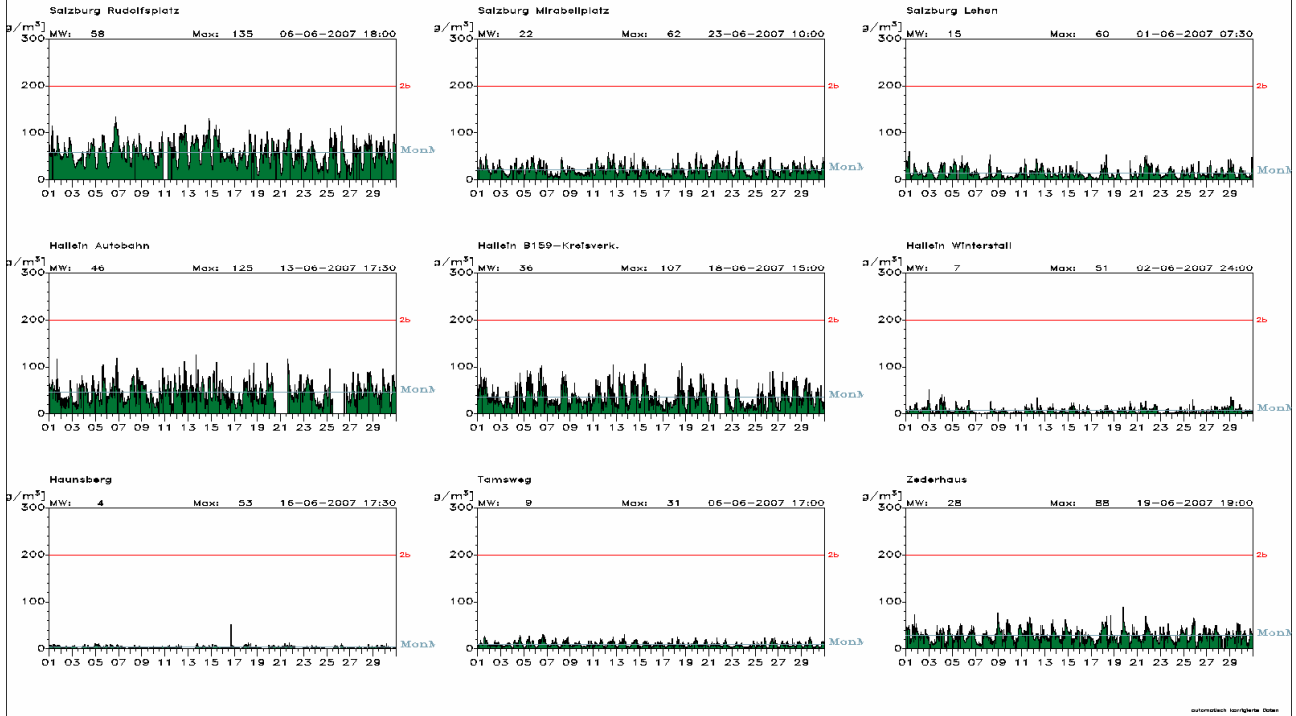


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m3]

Grenzwertsatz: NO2-HMW

Zeitraum : 01-06-2007 00:30 bis 30-06-2007 24:00

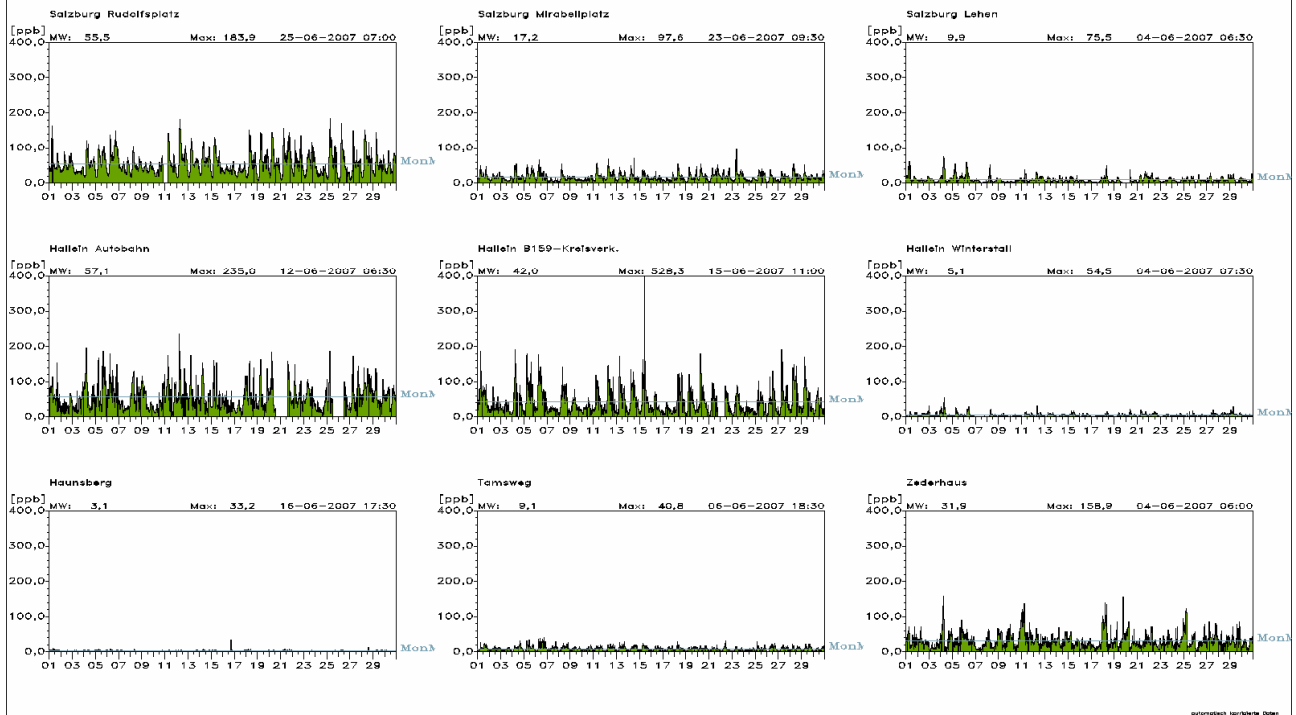
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-06-2007 00:30 bis 30-06-2007 24:00

Wertebasis: HMW

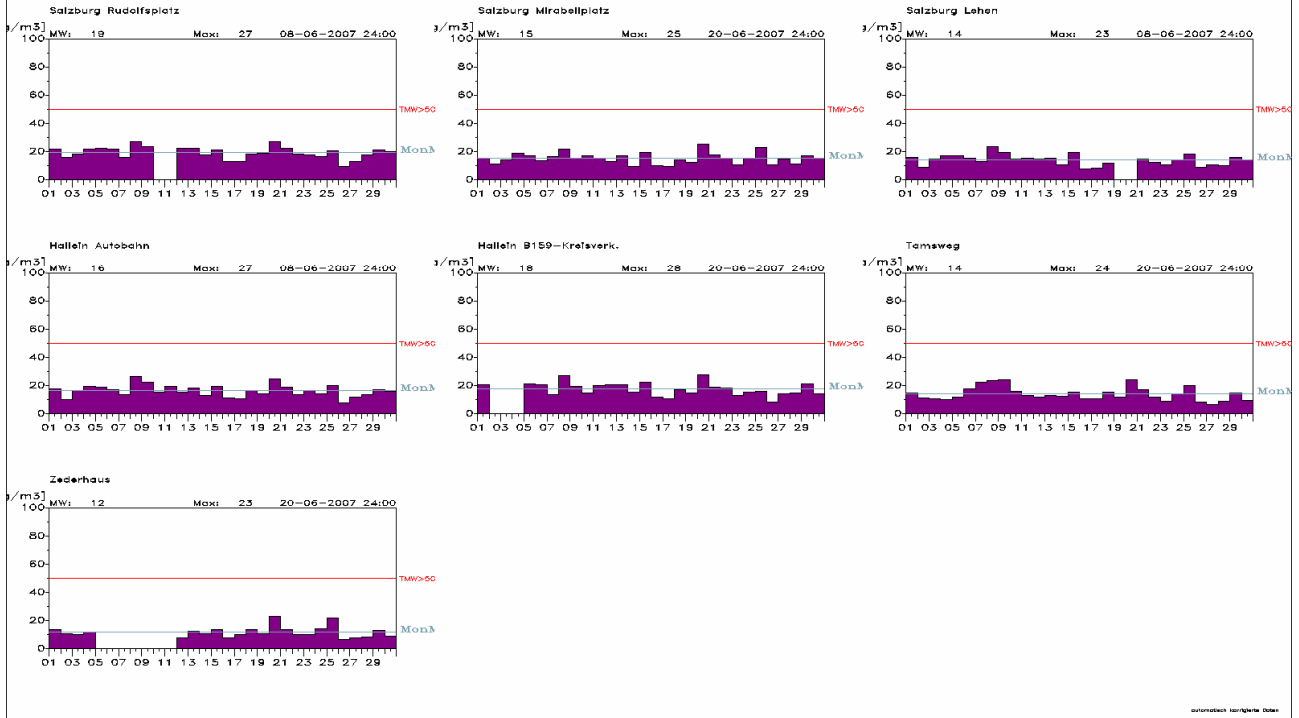


Parameter: PM10 [ug/m3]

Zeitraum : 01-06-2007 24:00 bis 30-06-2007 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

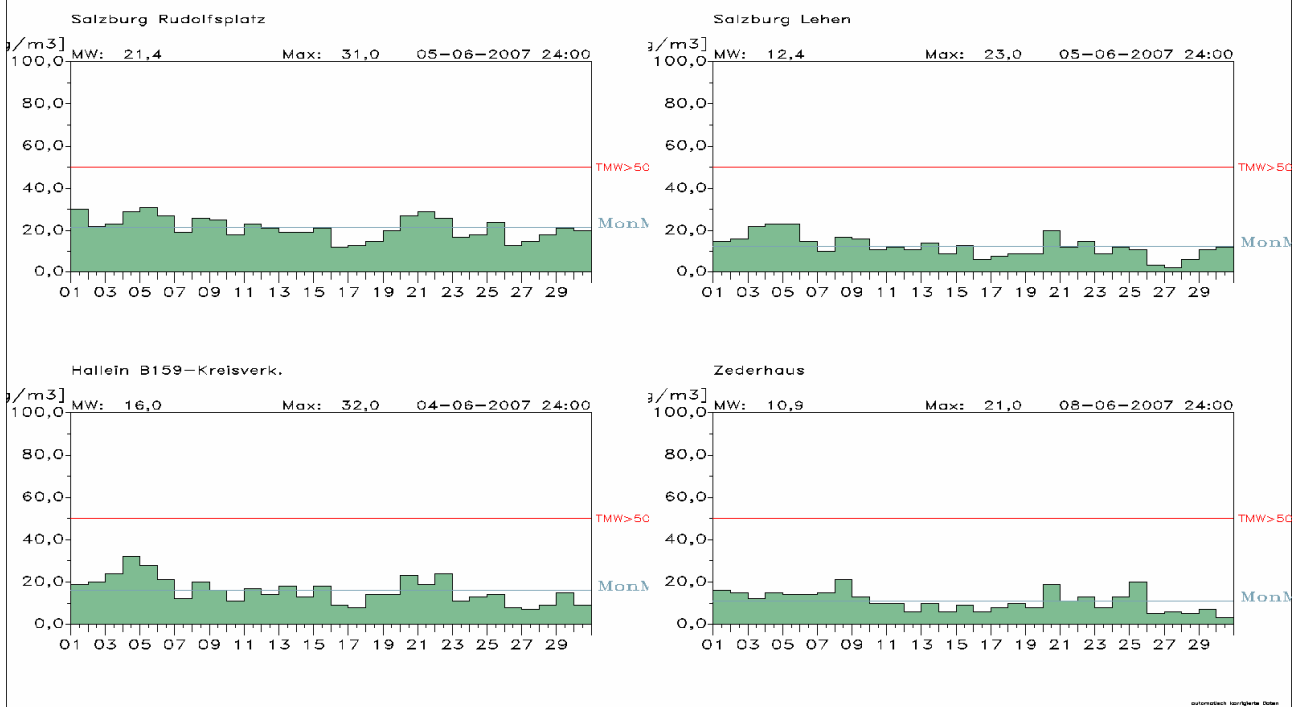


Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Zeitraum : 01-06-2007 24:00 bis 30-06-2007 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

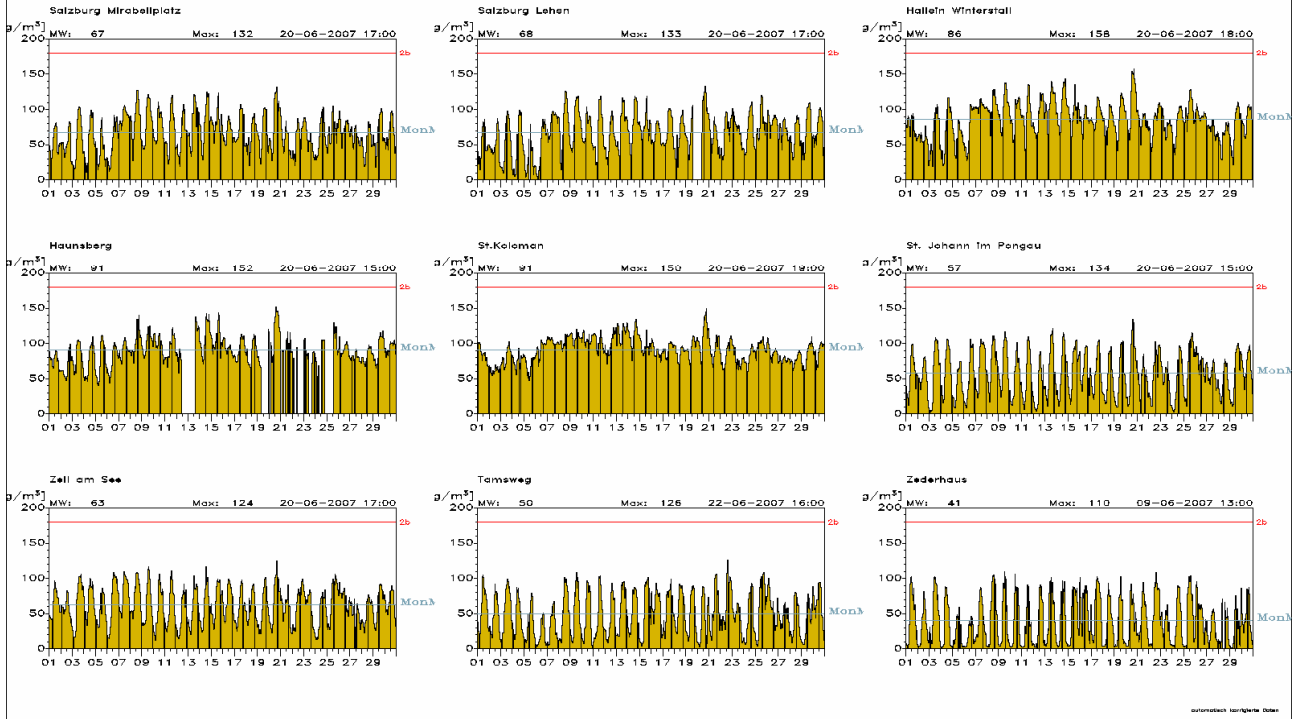


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-06-2007 01:00 bis 30-06-2007 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

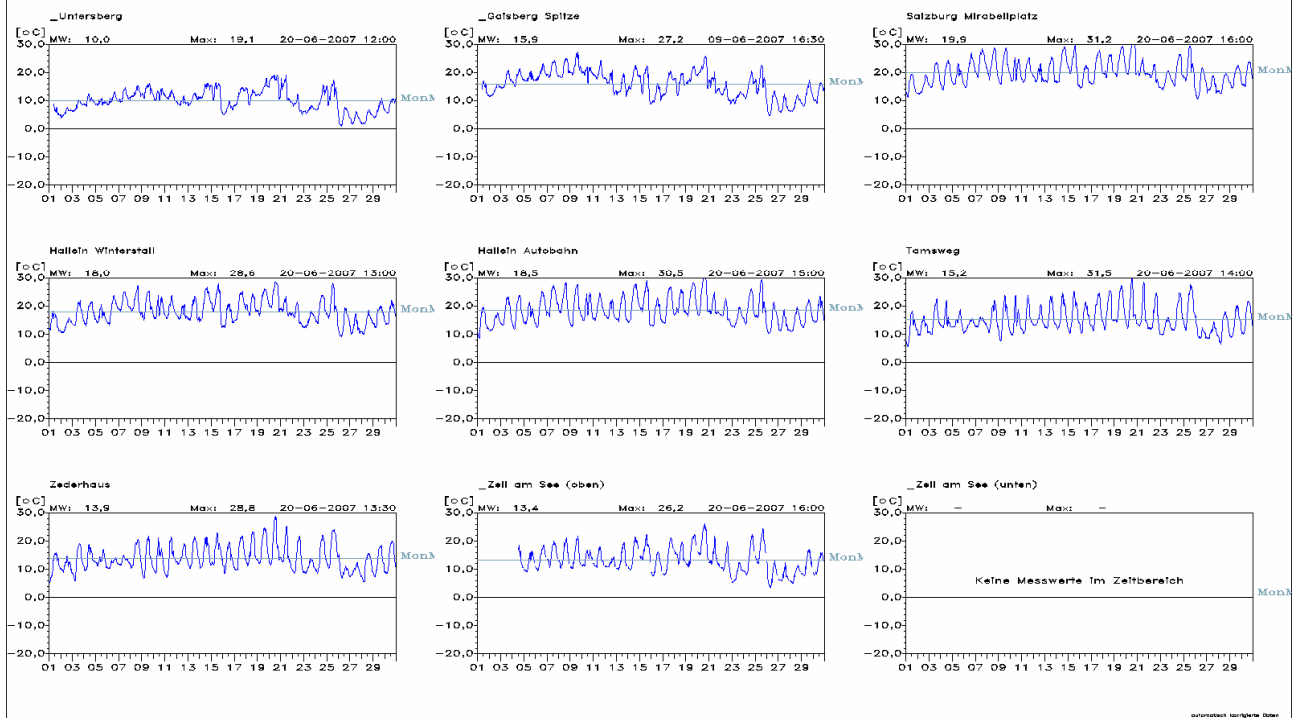
Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [Grad]

Zeitraum : 01-06-2007 00:30 bis 30-06-2007 24:00

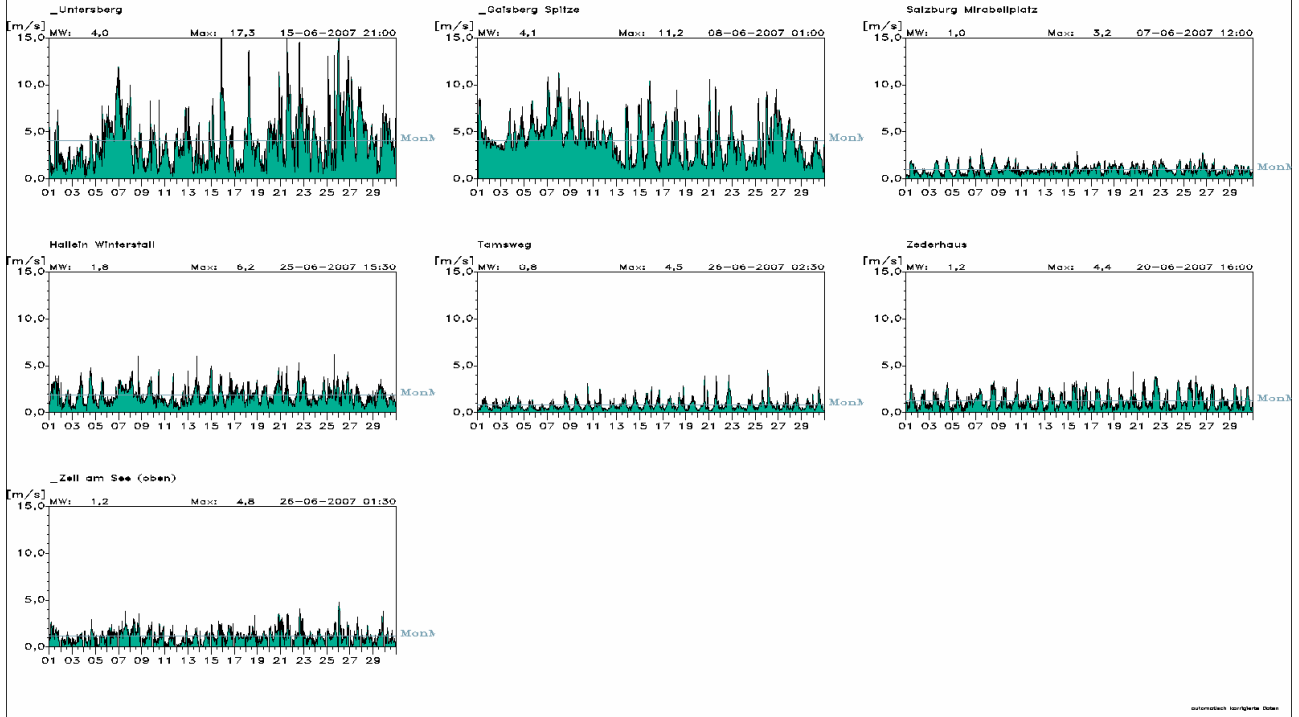
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-06-2007 00:30 bis 30-06-2007 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-06-2007 24:00 bis 30-06-2007 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

