



# Luftgüte- bericht

Monatsbericht  
Mai 2008



*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 Mai 2008

## Großwetterlage und Luftaustausch

Der Mai 2008 war im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten um 1 bis 2,5 Grad wärmer. Die Niederschlagsmengen waren unterdurchschnittlich und betragen nur 30 bis 60 % der langjährigen Mittelwerte. Die Sonne schien überdurchschnittlich lange, es gab 190 bis 240 Stunden Sonnenschein, was etwa 110 % bis 125 % der langjährigen Mittelwerte entspricht.

Zum Monatsbeginn gab es wechselhaftes Wetter. Vom 7. bis 14. Mai sorgte Hochdruckeinfluss für trockenes und sonniges Wetter mit steigenden Temperaturen. Wechselhafte Witterung mit Regenschauern und einer Abkühlung gab es vom 17. bis zum 24. des Monats. Zum Monatsende setzte sich wieder sommerlich warme Süd- bis Südwestströmung durch mit der ersten Hitzeperiode des Jahres. Der Jahreszeit entsprechend gab es keine nennenswerten Einschränkungen des Luftaustausches. Trotz der Hitzeperiode zu Ende des Monats mit Temperaturen bis über 32 Grad gab es keine Überschreitungen bei Ozon.

## Grenzwertüberschreitungen:

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

Es gab keine Überschreitungen der Grenzwert des „Immissionsschutzgesetz Luft“ für Stickstoffdioxid.

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 überschritten:

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen (TMW > 50µg/m <sup>3</sup> )	max. TMW in µg/m <sup>3</sup>
Salzburg Rudolfsplatz	3	121
Salzburg Mirabellplatz	2	96
Salzburg Lehen	2	90
Hallein B159 Kreisverkehr	2	98
Hallein A10	2	105
Zederhaus	2	79
Tamsweg	2	80

Ende Mai kam es auf Grund eines Ferntransportes von Saharastaub zu extremen Staubsitzen an allen Messstationen im Lande. In weiten Teilen Österreichs sowie in Deutschland wurden die Grenzwerte für Feinstaub an diesen Tagen überschritten.

## Ozon:

Der Grenzwert der Ozoninformationsschwelle wurde an keiner Messstelle überschritten.

Der wesentlich strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde an bis zu 24 Tagen überschritten.

## stratosphärische Ozonschicht:

Die Messwerte der Dicke der stratosphärischen Ozonschicht über dem Hohen Sonnblick lagen im Mai im Mittel um 4 bis 5 % über den Werten der langjährigen Messreihe vom Sonnblick (1994 bis 2007). Im Vergleich zur langjährigen, historischen Messreihe von Arosa gab es hingegen um etwa 3 % weniger Ozon. Vor allem in der trockenen Hitzeperiode zum Monatsende waren die ozonschichtigen unterdurchschnittlich.

## Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.05.2008 bis 31.05.2008

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz		97,8	98,1		100,0
Salzburg Mirabellplatz	97,6	97,7	97,6	97,6	100,0
Salzburg Lehen	97,6		94,8	83,3	99,6
Hallein Autobahn		97,8	97,2		99,8
Hallein B159.Kreisverk.	97,8	97,8	97,8		99,9
Hallein Winterstall	97,6		97,8	97,8	
St.Koloman				97,7	
Haunsberg			97,3	97,4	
St. Johann im Pongau		15,1	97,8	97,8	15,3
Tamsweg	97,7	97,8	97,7	97,8	100,0
Zederhaus		97,8	97,7	97,9	100,0
Zell am See				97,6	
Kurort					

Zeitraum : 01.05.2008 bis 31.05.2008

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	
Flughafen	88,3	88,4	88,4	88,4		
Freisaal	99,5	99,2	99,2	99,5		
Gaisberg Judenbergalm	94,8			94,8		
Gaisberg Spitze		99,3	99,3	99,3		
Gaisberg Zistel	99,5			99,5		
Hallein Eisenbahnbrücke	91,3			91,9		91,1
Hallein Winterstall 1	97,4					
Hallein Winterstall 2	99,5					
Hallein Winterstall 3	99,5					
Haunsberg	99,9	99,9	99,9	99,9		
Kapuzinerberg	81,5	81,5	81,5	81,5		
Kurort						
Rainberg	99,5			99,5		
Salzburg Lehen	99,9	99,9	99,9	99,9		
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 : Mai 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	30	1				
Tamsweg	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	6					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
<b>NO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	6	22	3			
Salzburg Mirabellplatz	29	2				
Salzburg Lehen	31					
Hallein B159-Kreisverk.	16	15				
Hallein Autobahn	6	25				
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
St. Johann im Pongau	31					
Zederhaus	30	1				
Tamsweg	31					
<b>PM<sub>10</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Rudolfsplatz	24	4	2	1		3
Salzburg Mirabellplatz	28	1	2			2
Salzburg Lehen	28	1	2			2
Hallein B159-Kreisverk.	29		2			2
Hallein Autobahn	27	2	1	1		2
St. Johann im Pongau	6					
Zederhaus	27	2	2			2
Tamsweg	29		2			2
<b>O<sub>3</sub> [ug/m<sup>3</sup>]</b>						
Salzburg Mirabellplatz	4	12	15			
Salzburg Lehen	5	12	12			
St. Koloman	2	7	22			
Hallein Winterstall	1	9	21			
Haunsberg	1	6	24			
St. Johann im Pongau	2	12	17			
Zederhaus	5	11	15			
Tamsweg	2	13	16			
Zell am See	3	10	18			



## Monatsauswertung der Messstellen

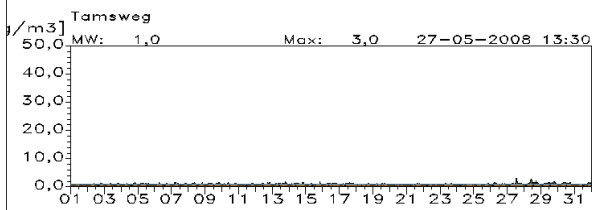
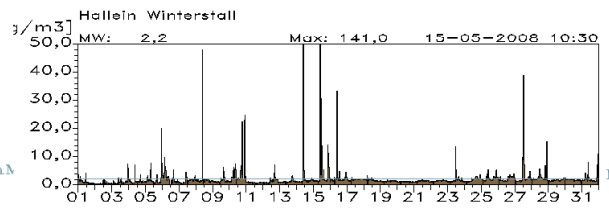
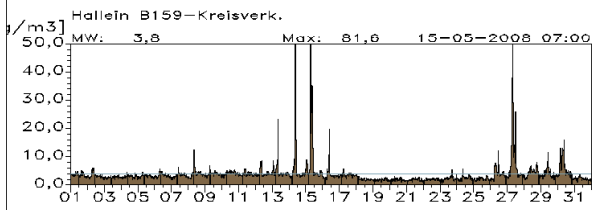
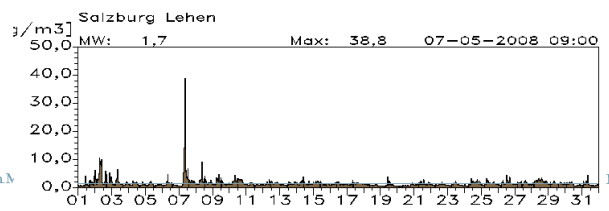
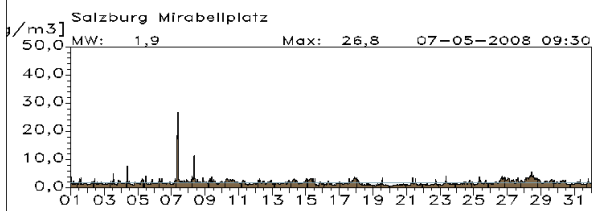
Zeitraum : Mai 2008

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
SO2 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	1,9	3,8	26,8	17,9	12,4	3,5	
Salzburg Lehen	1,7	4,7	38,8	38,3	20,6	4,6	
Hallein B159-Kreisverk.	3,8	12,4	81,6	66,9	45,1	10,6	
Hallein Winterstall	2,2	7,8	141,0	76,2	42,7	7,8	
Tamsweg	1,0	1,6	3,0	2,6	2,2	1,3	
CO [mg/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	0,42	0,89	1,51	1,22	1,13	0,66	
Salzburg Mirabellplatz	0,26	0,43	0,56	0,53	0,49	0,33	
Hallein B159-Kreisverk.	0,40	0,75	1,23	0,94	0,84	0,53	
Hallein Autobahn	0,27	0,43	0,61	0,56	0,51	0,32	
St. Johann im Pongau	F	0,36	F	F	F	F	
Zederhaus	0,24	0,40	0,89	0,61	0,42	0,30	
Tamsweg	0,24	0,42	0,82	0,57	0,45	0,29	
NO2 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	54	122	163	156	142	90	
Salzburg Mirabellplatz	27	64	124	91	76	51	
Salzburg Lehen	20	60	84	79	77	48	
Hallein B159-Kreisverk.	40	93	137	108	94	63	
Hallein Autobahn	52	112	136	124	113	74	
Hallein Winterstall	9	28	65	47	29	20	
Haunsberg	6	13	20	20	19	11	
St. Johann im Pongau	14	40	56	55	52	32	
Zederhaus	33	70	110	83	72	46	
Tamsweg	8	22	43	34	26	13	
PM10 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW			maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	32	132	232			121	
Salzburg Mirabellplatz	24	105	189			96	
Salzburg Lehen	19	102	180			90	
Hallein B159-Kreisverk.	23	97	181			98	
Hallein Autobahn	23	116	308			105	
St. Johann im Pongau	F	29	F			F	
Zederhaus	19	105	190			79	
Tamsweg	17	85	185			80	
O3 [ug/m <sup>3</sup> ]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	65	120	134	133	132	93	
Salzburg Lehen	63	120	135	135	133	87	
St. Koloman	97	139	151	151	147	133	
Hallein Winterstall	88	135	151	151	150	121	
Haunsberg	93	138	158	156	156	129	
St. Johann im Pongau	65	126	140	132	131	90	
Zederhaus	49	118	127	124	120	91	
Tamsweg	62	123	130	128	128	85	
Zell am See	74	130	138	135	134	104	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-05-2008 00:30 bis 31-05-2008 24:00

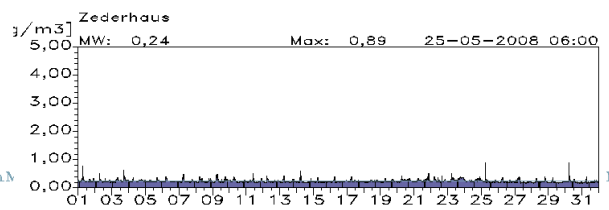
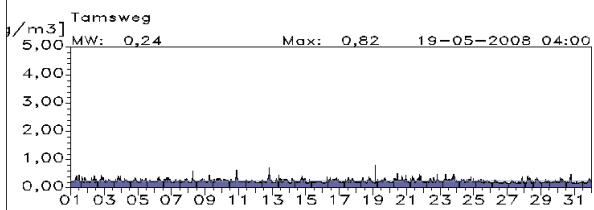
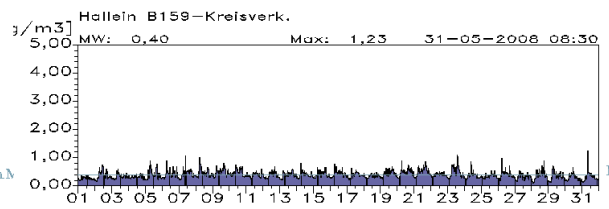
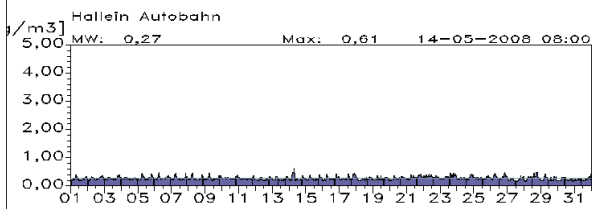
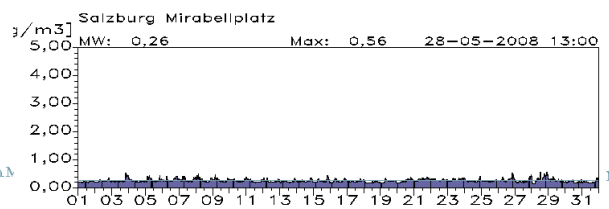
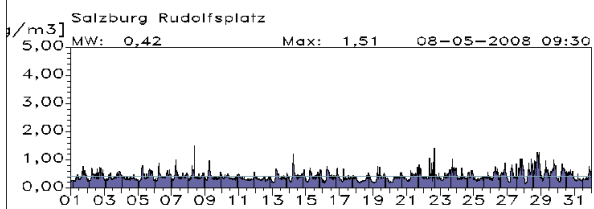
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-05-2008 00:30 bis 31-05-2008 24:00

Wertebasis: HMW

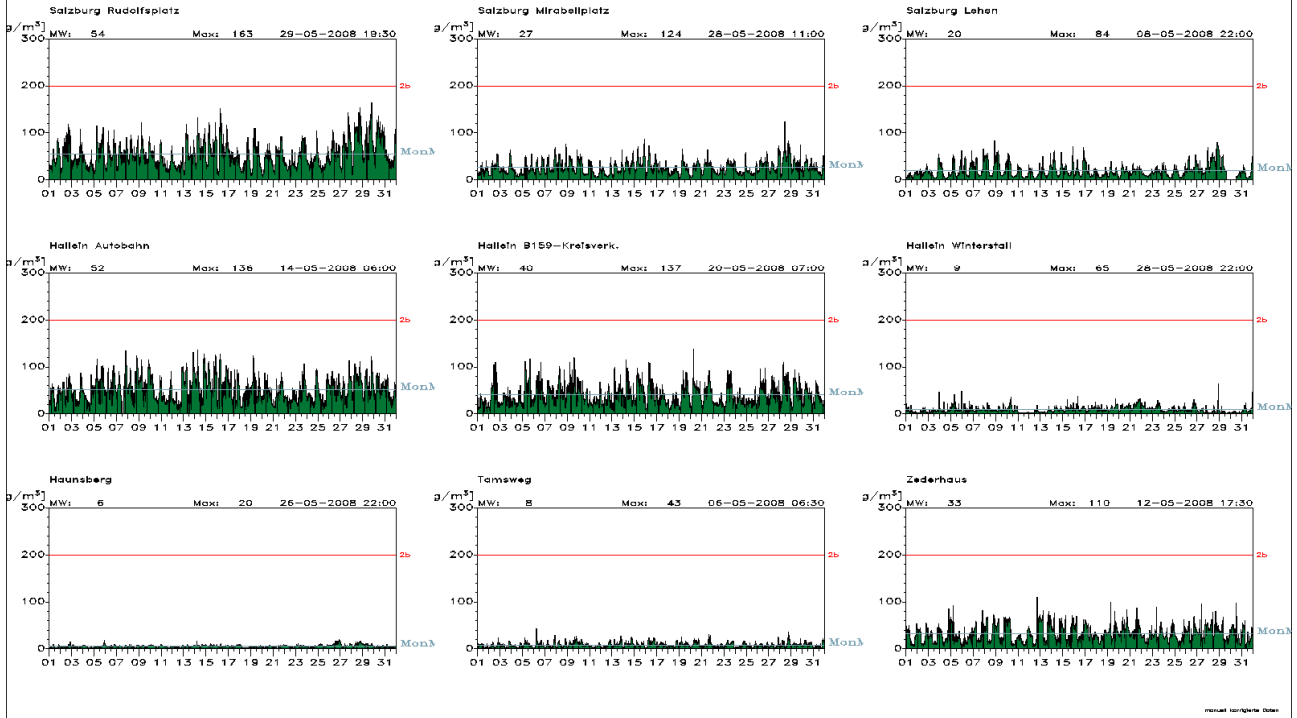


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m3]

Grenzwertsatz: NO2-HMW

Zeitraum : 01-05-2008 00:30 bis 31-05-2008 24:00

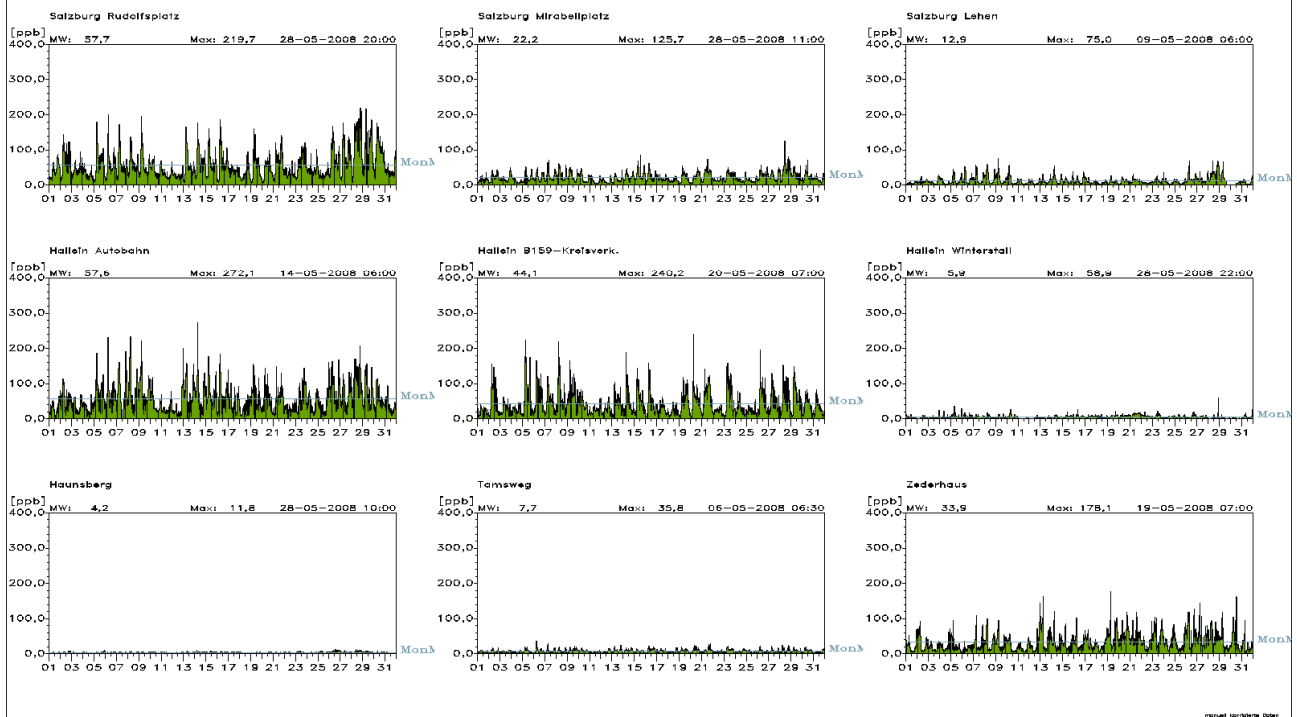
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-05-2008 00:30 bis 31-05-2008 24:00

Wertebasis: HMW

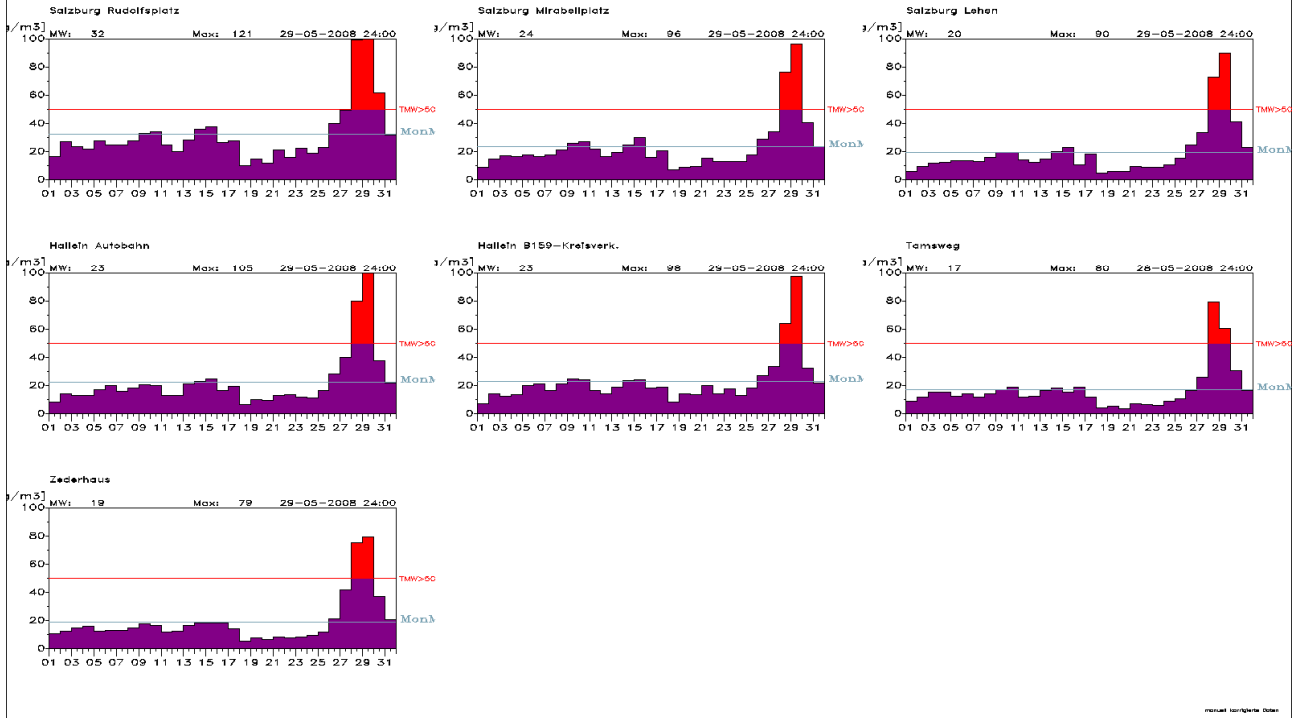


Parameter: PM10 [ug/m3]

Grenzwertsatz: PM10-TMW

Zeitraum : 01-05-2008 24:00 bis 31-05-2008 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW



Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Grenzwertsatz: PM10-TMW

Zeitraum : 01-05-2008 24:00 bis 31-05-2008 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

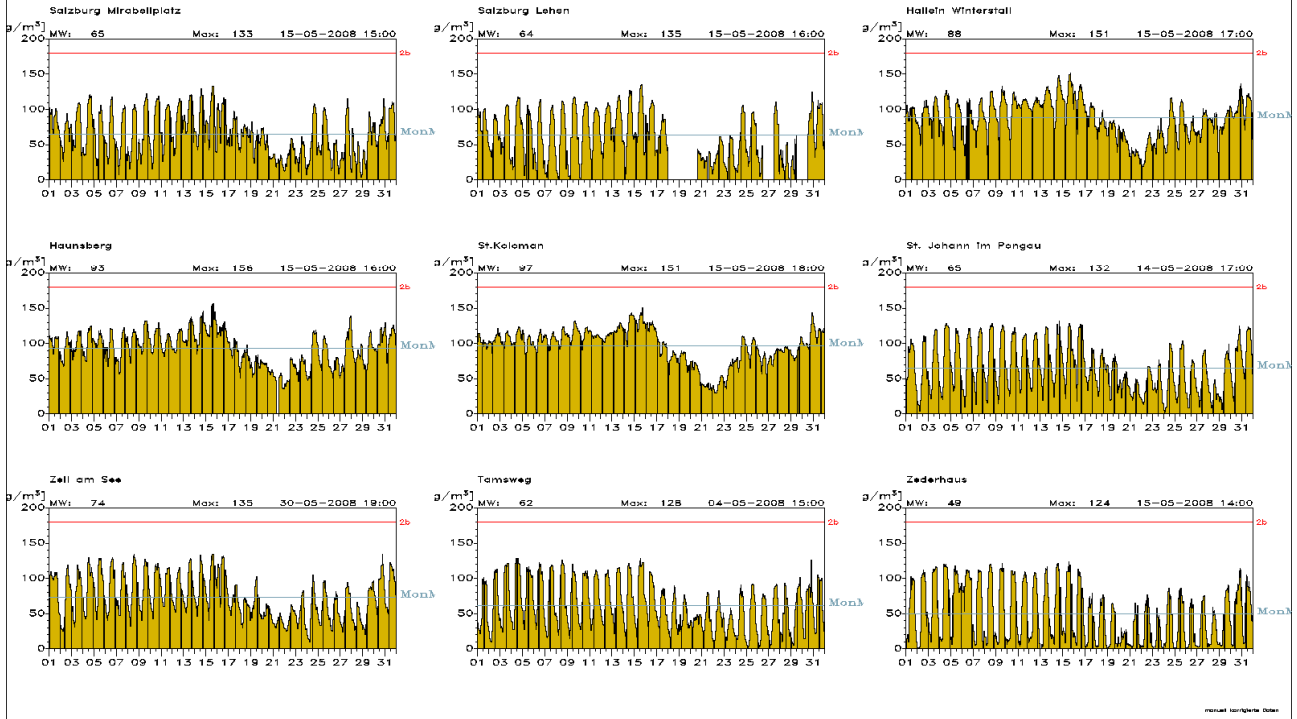


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-05-2008 01:00 bis 31-05-2008 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

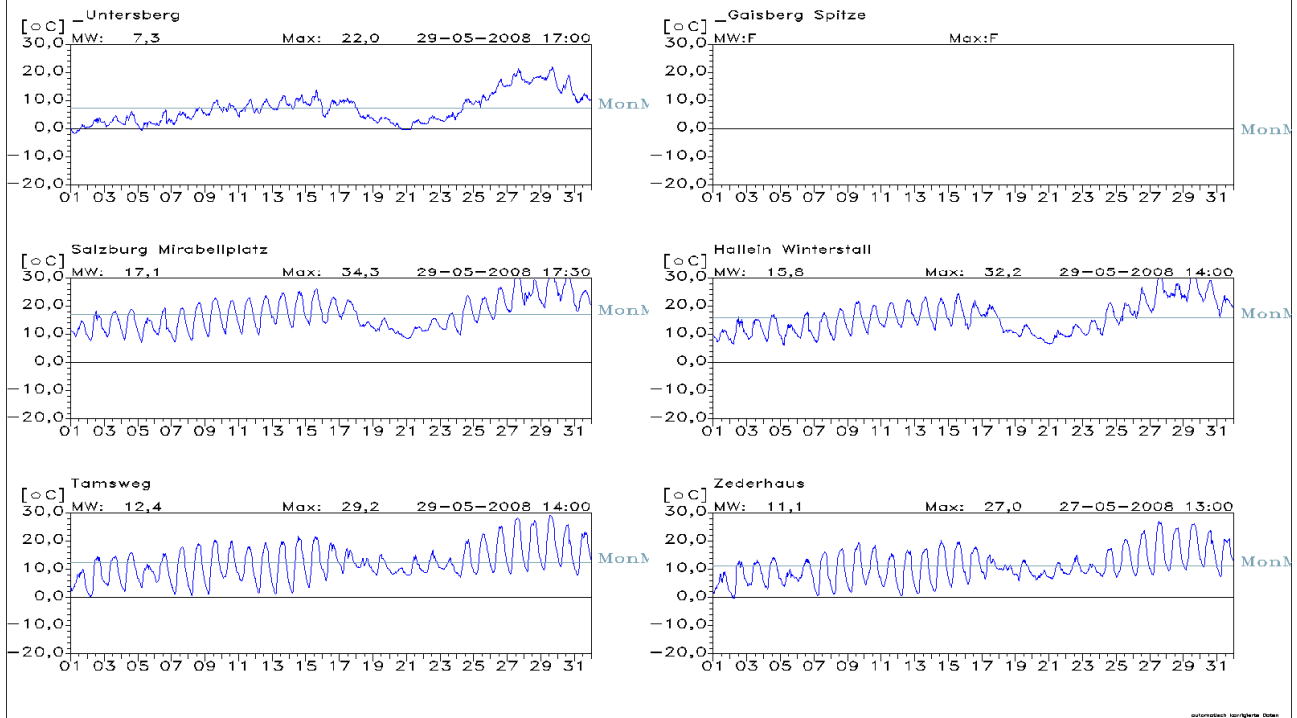
Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [Grad]

Zeitraum : 01-05-2008 00:30 bis 31-05-2008 24:00

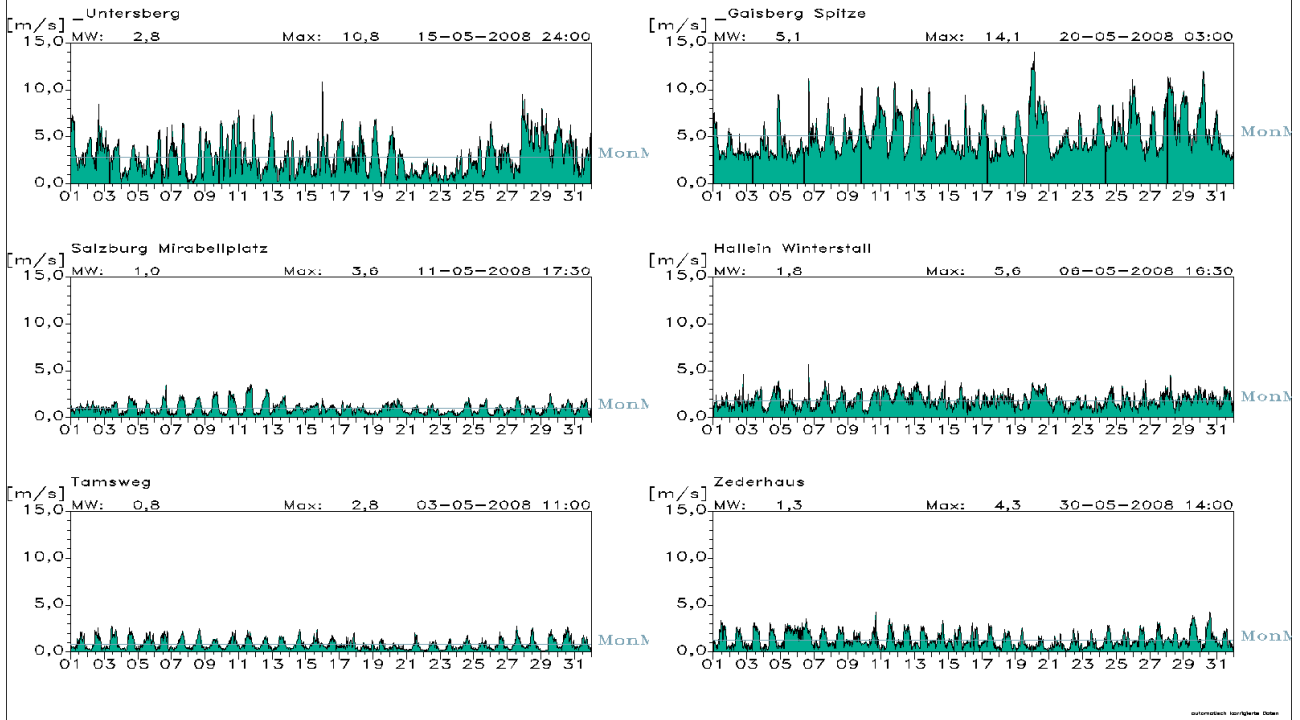
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-05-2008 00:30 bis 31-05-2008 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-05-2008 24:00 bis 31-05-2008 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

