



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
August 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 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	PM10
Kohlenmonoxid	CO
Stickstoffdioxid	NO ₂
Ozon	O ₃
Windrichtung	WR36
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 August 2008

Großwetterlage und Luftaustausch

Der August 200 war um 0,5 Grad bis 1 Grad wärmer als im langjährigen Mittel, wobei es in den Gebirgsgegenden relativ wärmer als im Alpenvorland war. Die Monatsniederschlagssummen erreichen im Vergleich zum Klimamittel von 70 % im Pongau bis 130 % in der Stadt Salzburg. Die Anzahl der Regentage betrug zwischen 10 Tagen im Lungau und 18 Tagen in Lofer. Die Sonne schien 180 bis 250 Stunden lang, was im Vergleich zum langjährigen Mittel 110 % bis 125 % der langjährigen Werte bedeutet.

Der ganze August hindurch war durch eine wechselhafte Witterung geprägt, es gab einige Tage mit Lufttemperaturen über 30 Grad, eine zusammenhängende Hitzeperiode über mehrere Tage ist aber ausgeblieben. Ebenso ausgeblieben ist eine länger andauernde Schlechtwetterperiode mit Dauerregen und kühler Witterung. In den ersten drei Wochen war das Wetter sehr wechselhaft, in der letzten Woche gab es stabiles und sonniges Sommerwetter.

Durch die häufig wechselhafte Witterung gab es im August keine Überschreitungen bei Ozon. Auch in der letzten sonnigen Woche sind die Ozonkonzentrationen nicht markant angestiegen.

Grenzwertüberschreitungen:

Stickstoffdioxid (NO₂):

Es gab keine Grenzwertüberschreitungen des „Immissionsschutzgesetz Luft“ für Stickstoffdioxid im August.

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 keinem Tag überschritten.

Feinstaub:

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

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen (TMW > 50µg/m ³)	max. TMW in µg/m ³
Salzburg Rudolfsplatz	0	28
Salzburg Mirabellplatz	0	26
Salzburg Lehen	0	26
Hallein B159 Kreisverkehr	0	28
Hallein A10	0	27
Zederhaus	0	24
Tamsweg	0	18

Ozon:

Bei Ozon wurde der Grenzwert des Ozongesetzes an allen Tagen eingehalten.

Der wesentlich strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde an bis zu 15 Tagen überschritten.

stratosphärische Ozonschicht:

Die Ozonschichtdicke über dem Hohen Sonnblick war im Vergleich zur langjährigen Messreihe von Arosa (1926 bis 1978) um 6 % geringer. Im Vergleich zur langjährigen Messserie vom Sonnblick (1994 bis 2007) gab es im August eine um etwa 2,5 % geringere Ozonschichtdicke über dem Sonnblick.

Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.08.2008 bis 31.08.2008

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz		85,6	84,8		87,8
Salzburg Mirabellplatz	97,5	97,6	97,4	97,4	99,9
Salzburg Lehen	97,2		97,6	93,4	99,9
Hallein Autobahn		90,7	97,6		99,5
Hallein B159.Kreisverk.	97,8	97,8	97,8		100,0
Hallein Winterstall	97,8		97,8	97,8	
St.Koloman				97,6	
Haunsberg			97,6	98,0	
St. Johann im Pongau			99,7	97,8	
Tamsweg	97,8	98,1	97,8	97,8	99,9
Zederhaus		97,7	97,5	97,6	98,5
Zell am See				97,8	
Kurort	43,3	97,5	97,4	97,5	96,9

Zeitraum : 01.08.2008 bis 31.08.2008

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7	
Flughafen	97,8	97,8	97,8	97,8		
Freisaal	99,7	99,8	99,8	99,7		
Gaisberg Judenbergalm	99,5			99,5		
Gaisberg Spitze	99,5	99,7	99,7	99,7		
Gaisberg Zistel	79,8			79,8		
Hallein Eisenbahnbrücke	95,3	96,4	96,4	96,4		96,4
Hallein Winterstall 1	98,8					
Hallein Winterstall 2	91,7					
Hallein Winterstall 3	99,8					
Haunsberg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Kapuzinerberg	56,1	56,0	56,1	55,8		
Kurort	99,6	99,6	99,6	99,6		
Rainberg	92,6			92,6		
Salzburg Lehen	99,9	99,9	99,9	99,9		
Salzburg Mirabellplatz	100,0	100,0	100,0	99,9		
Salzburg Rudolfsplatz	87,8	87,8	87,8	87,8		
Tamsweg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Zederhaus	100,0	100,0	100,0	100,0		

Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : August 2008

	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
SO₂ [ug/m³]						
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein B159-Kreisverk.	31					
Hallein Winterstall	30		1			
Tamsweg	31					
CO [mg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	29					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Hallein B159-Kreisverk.	31					
Hallein Autobahn	30					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
NO₂ [ug/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	3	25				
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein B159-Kreisverk.	27	4				
Hallein Autobahn	8	23				
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
St. Johann im Pongau	31					
Zederhaus	30	1				
Tamsweg	31					
PM₁₀ [ug/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	29					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein B159-Kreisverk.	31					
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
O₃ [ug/m³]						
Salzburg Mirabellplatz	2	28	1			
Salzburg Lehen	2	23	6			
St. Koloman		22	9			
Hallein Winterstall		16	15			
Haunsberg		17	14			
St. Johann im Pongau	3	28				
Zederhaus	13	18				
Tamsweg	5	26				
Zell am See	1	28	2			

Monatsauswertung der Messstellen

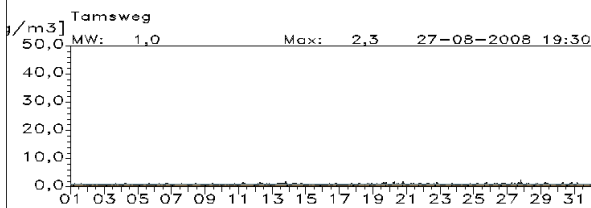
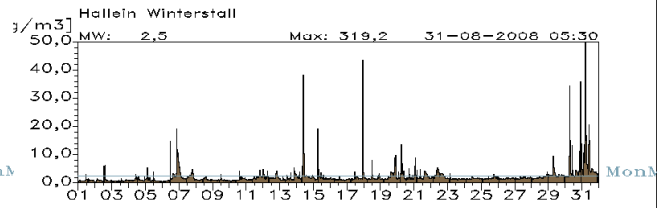
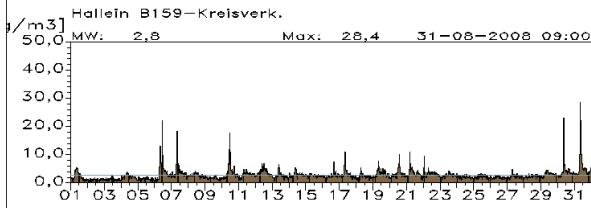
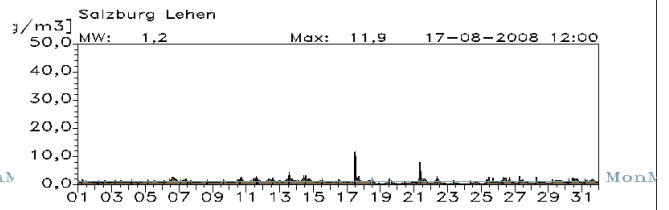
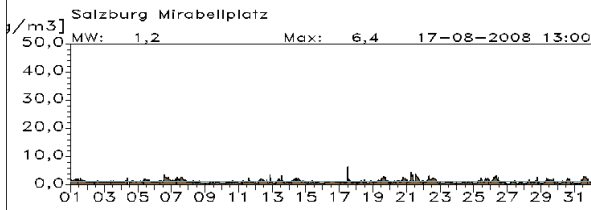
Zeitraum : August 2008

	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
SO2 [ug/m³]						
Salzburg Mirabellplatz	1,2	2,9	6,4	5,9	4,5	2,0
Salzburg Lehen	1,2	2,6	11,9	9,7	9,1	2,3
Hallein B159-Kreisverk.	2,8	8,4	28,4	23,8	17,0	5,9
Hallein Winterstall	2,5	10,7	319,2	179,9	90,2	16,2
Tamsweg	1,0	1,4	2,3	2,2	1,6	1,1
CO [mg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	0,37	0,72	1,20	0,86	0,68	0,44
Salzburg Mirabellplatz	0,21	0,33	0,70	0,46	0,43	0,25
Hallein B159-Kreisverk.	0,35	0,65	0,96	0,79	0,68	0,41
Hallein Autobahn	0,27	0,46	0,57	0,52	0,50	0,31
Zederhaus	0,24	0,40	0,72	0,52	0,41	0,28
Tamsweg	0,19	0,33	0,64	0,45	0,36	0,22
NO2 [ug/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	51	108	147	121	116	67
Salzburg Mirabellplatz	25	55	81	70	66	36
Salzburg Lehen	17	42	88	58	47	23
Hallein B159-Kreisverk.	35	81	116	110	87	45
Hallein Autobahn	49	98	125	109	100	67
Hallein Winterstall	8	25	50	32	26	16
Haunsberg	4	9	19	18	17	6
St. Johann im Pongau	9	26	36	32	29	14
Zederhaus	35	76	100	96	95	46
Tamsweg	9	26	39	37	33	17
PM10 [ug/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	19	43	57			28
Salzburg Mirabellplatz	15	50	135			26
Salzburg Lehen	12	31	61			24
Hallein B159-Kreisverk.	16	37	57			28
Hallein Autobahn	16	43	69			27
Zederhaus	14	34	123			24
Tamsweg	12	27	62			18
O3 [ug/m³]						
Salzburg Mirabellplatz	52	101	125	123	116	68
Salzburg Lehen	56	117	134	129	130	104
St. Koloman	82	114	131	124	123	109
Hallein Winterstall	78	118	142	141	135	94
Haunsberg	79	119	137	135	131	105
St. Johann im Pongau	45	97	113	112	107	68
Zederhaus	31	89	102	102	98	49
Tamsweg	42	97	115	114	102	65
Zell am See	57	102	112	109	107	77

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-08-2008 00:30 bis 31-08-2008 24:00

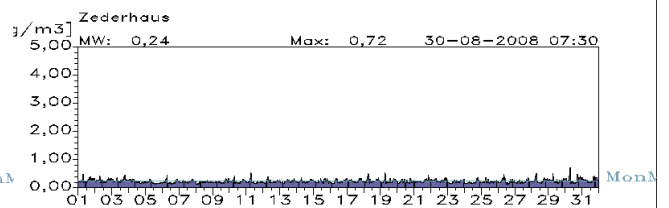
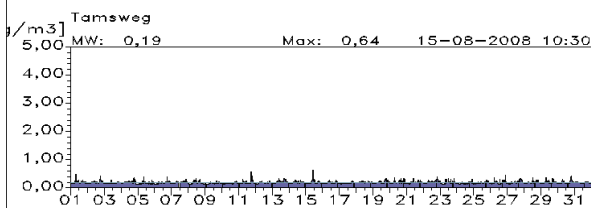
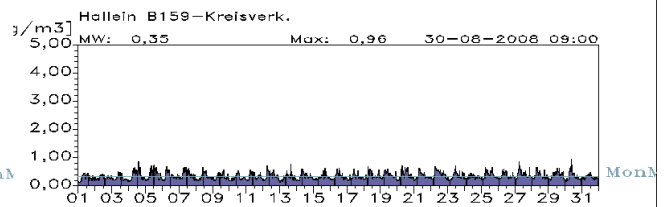
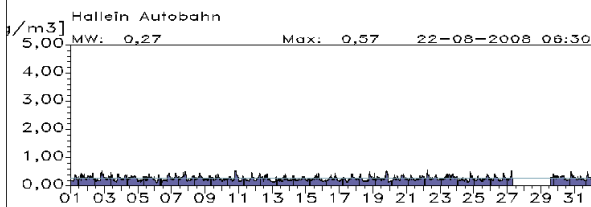
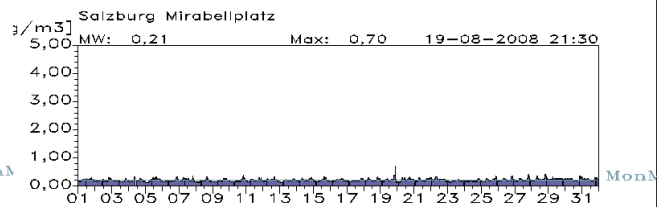
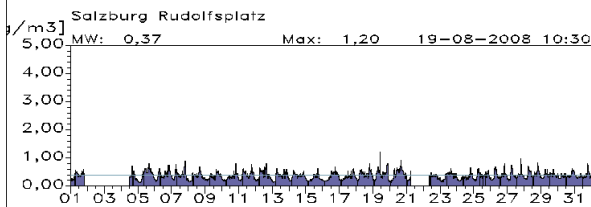
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-08-2008 00:30 bis 31-08-2008 24:00

Wertebasis: HMW

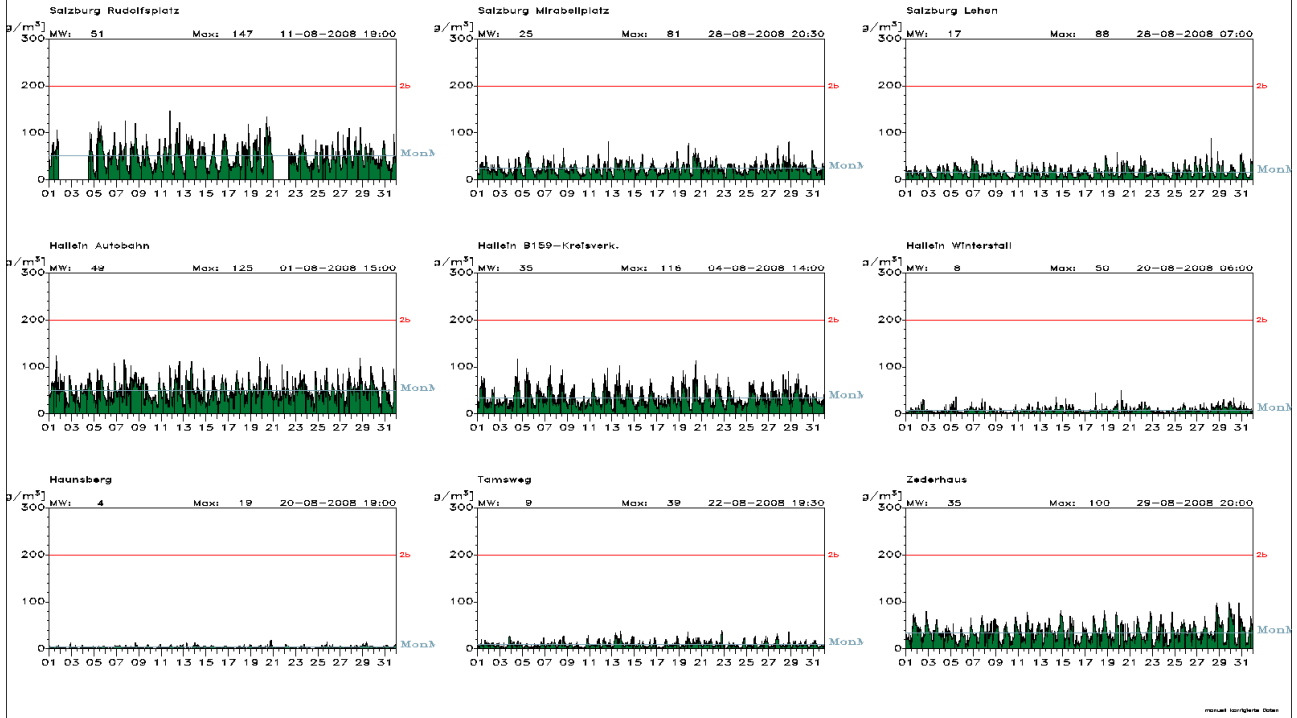


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m3]

Grenzwertsatz: NO2-HMW

Zeitraum : 01-08-2008 00:30 bis 31-08-2008 24:00

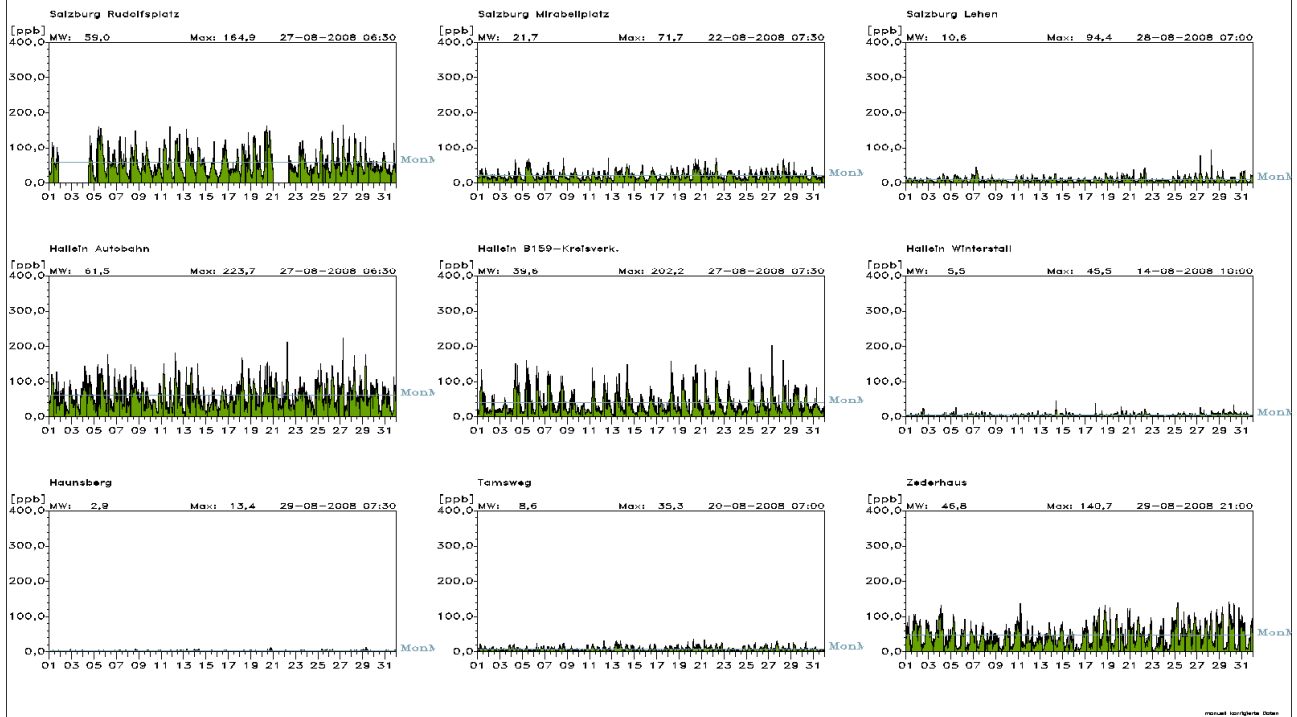
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-08-2008 00:30 bis 31-08-2008 24:00

Wertebasis: HMW

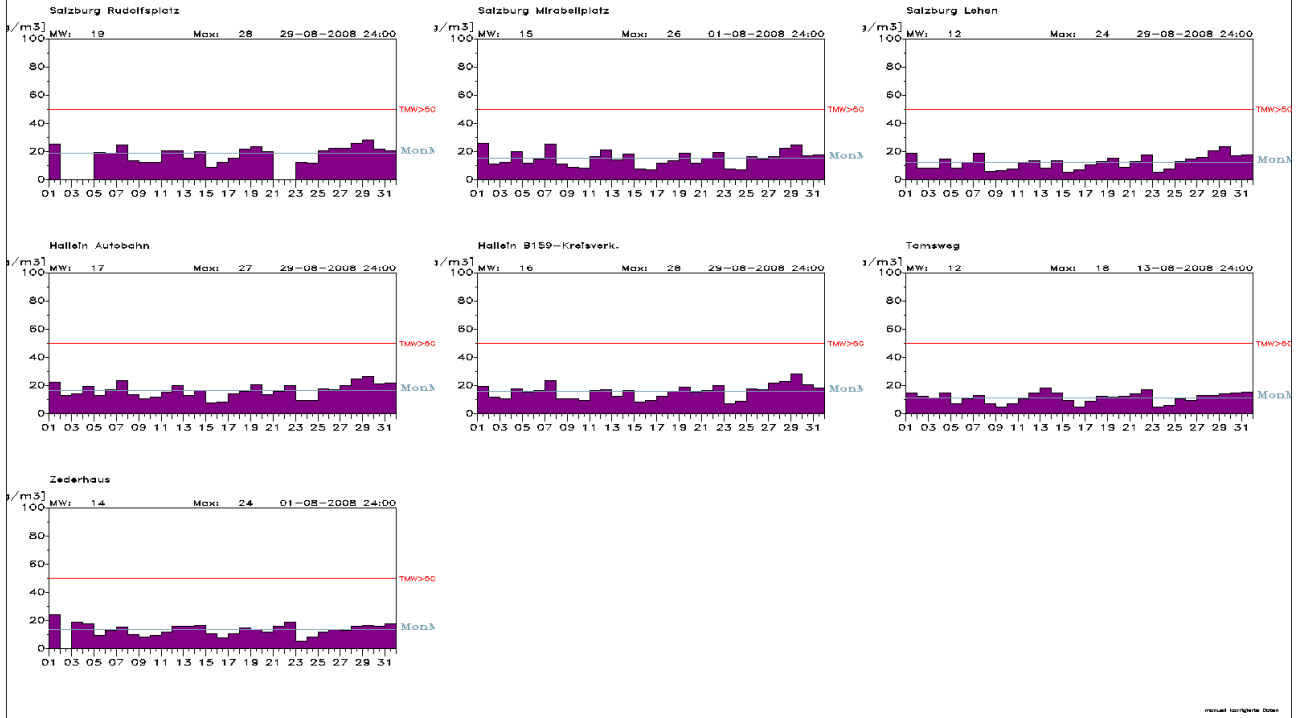


Parameter: PM10 [ug/m3]

Grenzwertsatz: PM10-TMW

Zeitraum : 01-08-2008 24:00 bis 31-08-2008 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW



Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Grenzwertsatz: PM10-TMW

Zeitraum : 01-08-2008 24:00 bis 31-08-2008 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

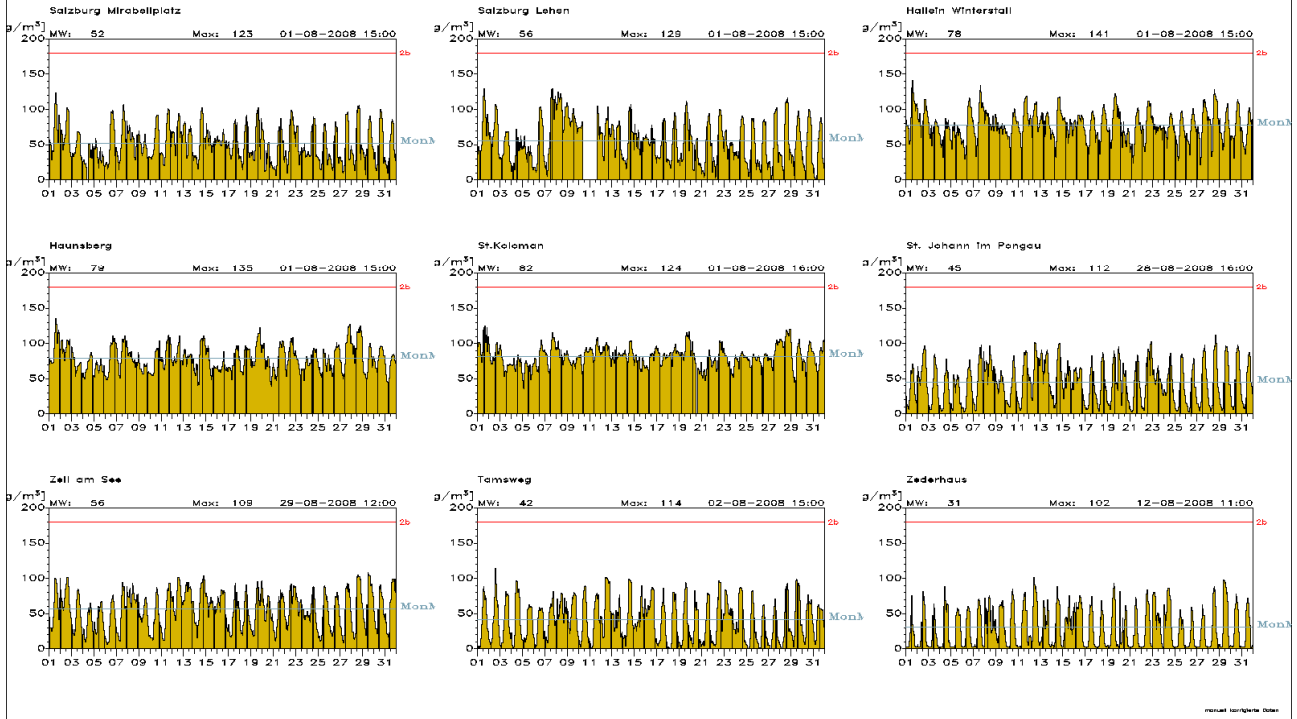


Parameter: Ozon [ug/m3]

Grenzwertsatz: Ozon MW1

Zeitraum : 01-08-2008 01:00 bis 31-08-2008 24:00

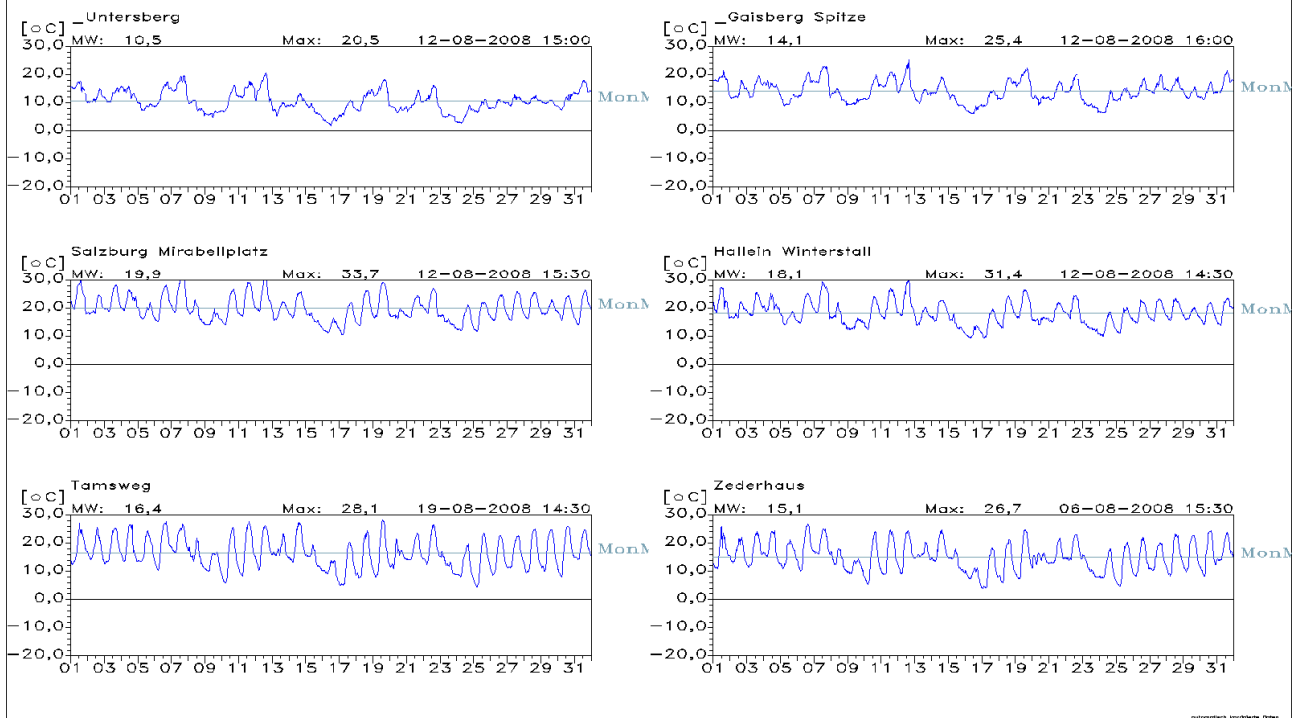
Wertebasis: 1h-MW von HMW



Parameter: Lufttemperatur(kont) [Grad]

Zeitraum : 01-08-2008 00:30 bis 31-08-2008 24:00

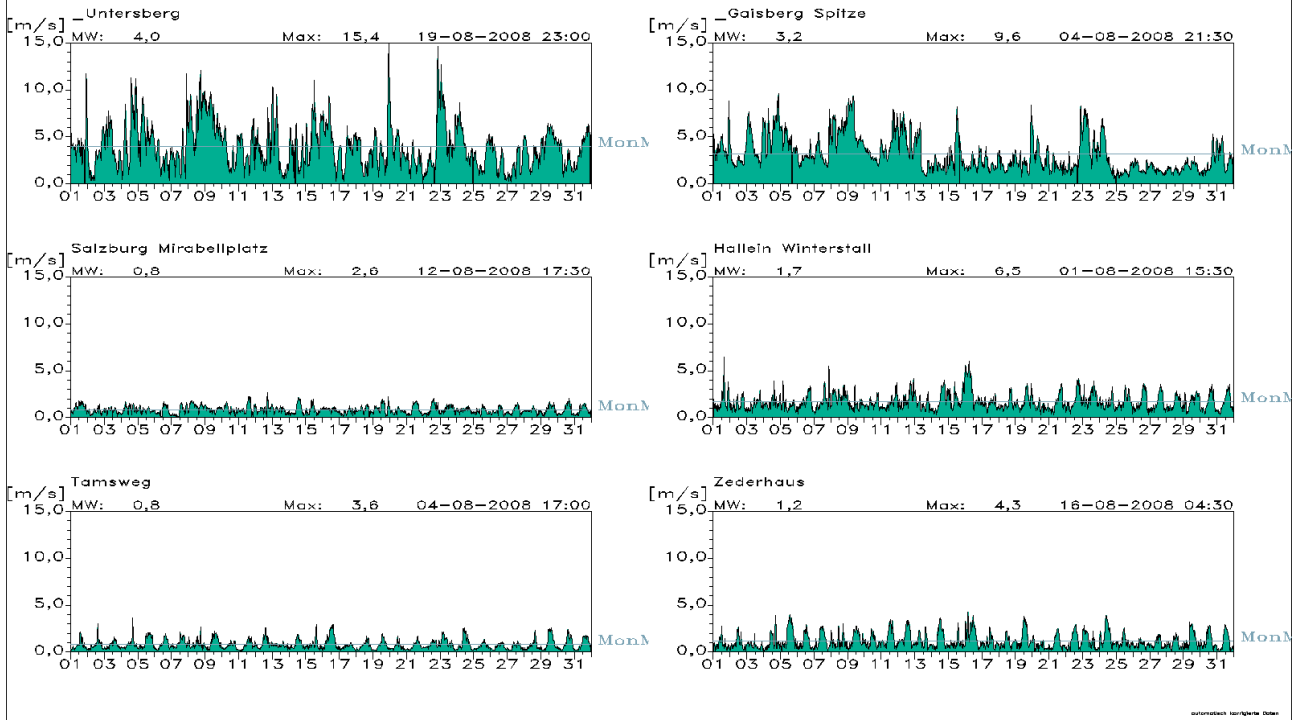
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-08-2008 00:30 bis 31-08-2008 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-08-2008 24:00 bis 31-08-2008 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

