



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
September 2008



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 September 2008

Großwetterlage und Luftaustausch

Der September 2008 war um 0,2 Grad bis 1,3 Grad kühler als im langjährigen Mittel, wobei es im Alpenvorland relativ kühler war als in den Gebirgsgauen. Die Monatsniederschlagssummen erreichen im Vergleich zum Klimamittel von 60 % im Lungau bis 100 % im Pongau. Die Anzahl der Regentage betrug zwischen 10 Tagen im Lungau und 17 Tagen im Pongau. Die Sonne schien 125 bis 160 Stunden lang, was im Vergleich zum langjährigen Mittel 75 % bis 95 % der langjährigen Werte bedeutet.

Bis zum 11. September herrschte hochsommerliches warmes Wetter mit Temperaturen bis knapp über 30 Grad. Während dieser Zeit gab es aber auch wechselhaftes Wetter mit zeitweise etwas Niederschlag. Danach erfolgte eine rasche Abkühlung; die zu kühle Witterung setzte sich bis zum Monatsende fort.

Durch die wechselhafte Witterung gab es im September keine Grenzwertüberschreitungen bei Luftschadstoffen.

Grenzwertüberschreitungen:

Stickstoffdioxid (NO₂):

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

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 keiner Messstation 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	38
Salzburg Mirabellplatz	0	30
Salzburg Lehen	0	28
Hallein B159 Kreisverkehr	0	30
Hallein A10	0	31
Zederhaus	0	34
Tamsweg	0	28

Im Bereich der Messstation Zederhaus kam es auf Grund von Bautätigkeiten zu erhöhten Staubwerten im September.

Ozon:

Die Grenzwerte der Ozoninformationsschwelle wurden an keiner Messstelle überschritten.

Der wesentlich strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde an bis zu 4 Tagen überschritten.

stratosphärische Ozonschicht:

Die Dicke der stratosphärischen Ozonschicht über dem Hohen Sonnblick war im Vergleich zur langjährigen Messreihe von Arosa (1926 bis 1978) nur wenig geringer. Im Vergleich zur langjährigen Messreihe vom Sonnblick (1994 bis 2007) gab es im September eine durchschnittliche Ozonschichtdicke über dem Sonnblick.

Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.09.2008 bis 30.09.2008

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz		97,6	97,6		99,5
Salzburg Mirabellplatz	97,3	97,4	97,3	97,1	98,8
Salzburg Lehen	97,1		97,6	97,4	99,5
Hallein Autobahn		97,4	97,6		99,6
Hallein B159.Kreisverk.	97,8	97,9	97,9		99,9
Hallein Winterstall	97,2		97,9	97,9	
St.Koloman				89,9	
Haunsberg			97,3	97,7	
St. Johann im Pongau			91,7	97,8	
Tamsweg	97,4	97,7	97,8	97,6	99,6
Zederhaus		98,0	97,6	97,7	99,1
Zell am See				97,8	
Kurort	97,6	97,8	97,6	97,6	89,3

Zeitraum : 01.09.2008 bis 30.09.2008

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	
Flughafen	97,1	97,1	97,1	97,1		
Freisaal	99,4	96,2	96,2	99,4		
Gaisberg Judenbergalm	98,4			98,4		
Gaisberg Spitze	99,1	99,2	99,2	99,2		
Gaisberg Zistel	98,6			98,6		
Hallein Eisenbahnbrücke	97,6	97,6	97,6	97,6		97,6
Hallein Winterstall 1	98,9					
Hallein Winterstall 2	96,5					
Hallein Winterstall 3	99,3					
Haunsberg	99,2	99,7	99,7	99,4		
Kapuzinerberg	63,8	63,8	63,8	63,8		
Kurort	99,9	99,9	99,9	99,9		
Rainberg	80,3			80,3		
Salzburg Lehen	100,0	100,0	100,0	100,0		
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 : September 2008

	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
<hr/>						
SO ₂ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	30					
Hallein B159-Kreisverk.	30					
Hallein Winterstall	30					
Tamsweg	30					
<hr/>						
CO [mg/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	30					
Salzburg Mirabellplatz	30					
Hallein B159-Kreisverk.	30					
Hallein Autobahn	30					
Zederhaus	30					
Tamsweg	30					
<hr/>						
NO ₂ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	5	25				
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	30					
Hallein B159-Kreisverk.	18	12				
Hallein Autobahn	8	22				
Hallein Winterstall	30					
Haunsberg	30					
St. Johann im Pongau	29					
Zederhaus	27	3				
Tamsweg	30					
<hr/>						
PM ₁₀ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	27	3				
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	30					
Hallein B159-Kreisverk.	30					
Hallein Autobahn	30					
Zederhaus	30					
Tamsweg	30					
<hr/>						
O ₃ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Mirabellplatz	20	10				
Salzburg Lehen	16	14				
St. Koloman	7	18	3			
Hallein Winterstall	11	16	3			
Haunsberg	7	19	4			
St. Johann im Pongau	20	10				
Zederhaus	20	10				
Tamsweg	14	16				
Zell am See	10	20				

Monatsauswertung der Messstellen

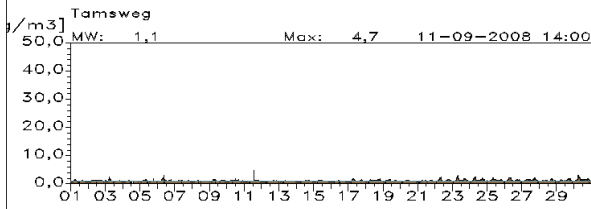
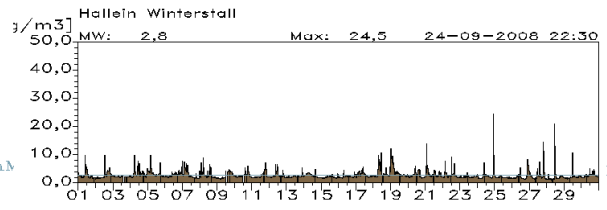
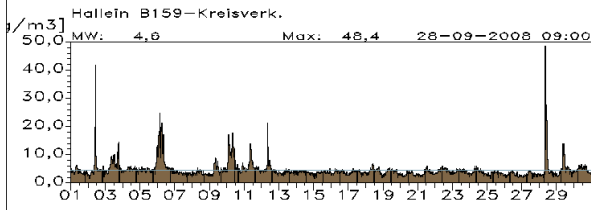
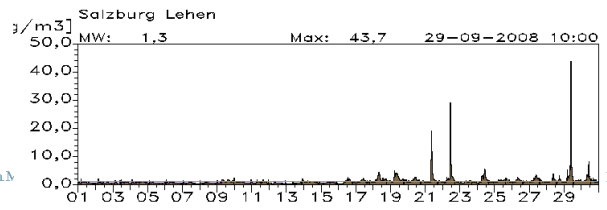
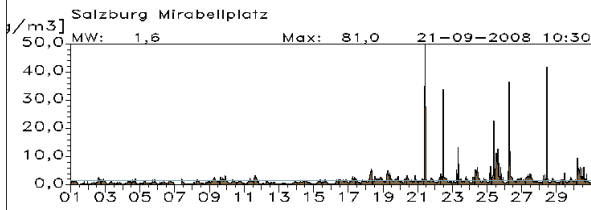
Zeitraum : September 2008

	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
SO2 [ug/m ³]						
Salzburg Mirabellplatz	1,6	6,5	81,0	54,3	32,3	4,8
Salzburg Lehen	1,3	3,9	43,7	24,6	14,6	3,5
Hallein B159-Kreisverk.	4,6	13,8	48,4	28,0	24,1	9,3
Hallein Winterstall	2,8	7,6	24,5	17,2	9,5	4,1
Tamsweg	1,1	2,1	4,7	2,8	2,4	1,5
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
CO [mg/m ³]						
Salzburg Rudolfsplatz	0,42	0,86	1,32	1,11	0,89	0,55
Salzburg Mirabellplatz	0,25	0,43	0,61	0,57	0,52	0,35
Hallein B159-Kreisverk.	0,47	0,85	1,15	1,01	0,91	0,62
Hallein Autobahn	0,28	0,51	0,68	0,62	0,61	0,42
Zederhaus	0,24	0,49	0,89	0,89	0,67	0,31
Tamsweg	0,23	0,52	0,86	0,73	0,57	0,35
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
NO2 [ug/m ³]						
Salzburg Rudolfsplatz	51	107	134	129	113	65
Salzburg Mirabellplatz	28	58	84	76	69	41
Salzburg Lehen	22	53	72	65	61	35
Hallein B159-Kreisverk.	40	89	123	109	101	53
Hallein Autobahn	47	101	121	112	106	67
Hallein Winterstall	14	32	87	54	36	21
Haunsberg	6	13	30	23	17	10
St. Johann im Pongau	14	36	51	45	41	27
Zederhaus	28	70	141	86	79	48
Tamsweg	9	25	38	35	32	13
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
PM10 [ug/m ³]						
Salzburg Rudolfsplatz	25	59	86			38
Salzburg Mirabellplatz	18	45	120			30
Salzburg Lehen	16	40	71			28
Hallein B159-Kreisverk.	20	43	62			30
Hallein Autobahn	19	47	122			31
Zederhaus	15	40	79			34
Tamsweg	14	42	91			28
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
O3 [ug/m ³]						
Salzburg Mirabellplatz	33	90	117	114	111	68
Salzburg Lehen	34	95	116	114	111	67
St. Koloman	62	103	110	110	108	99
Hallein Winterstall	55	105	115	114	112	90
Haunsberg	59	106	114	114	113	91
St. Johann im Pongau	31	84	104	104	103	62
Zederhaus	30	83	95	91	89	72
Tamsweg	38	90	104	103	101	68
Zell am See	43	87	102	102	98	64
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-09-2008 00:30 bis 30-09-2008 24:00

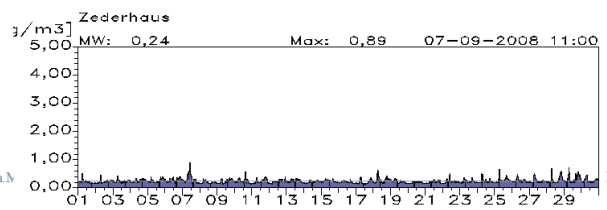
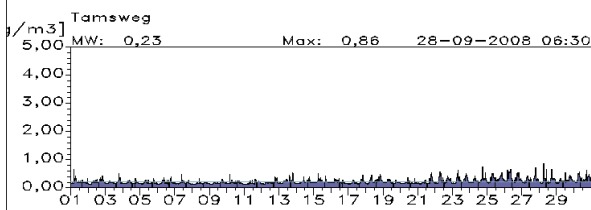
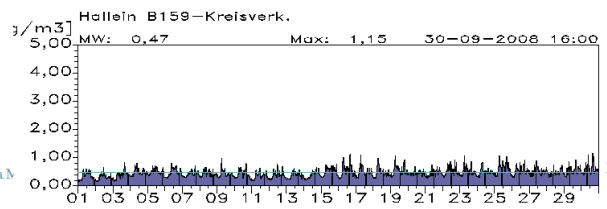
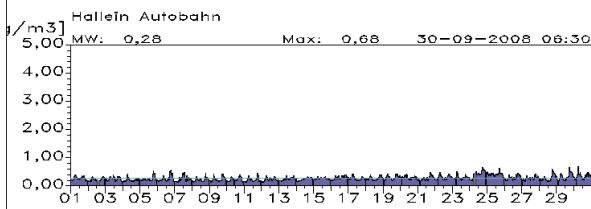
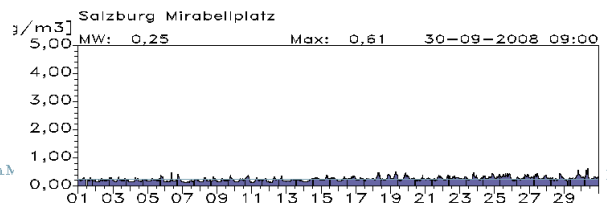
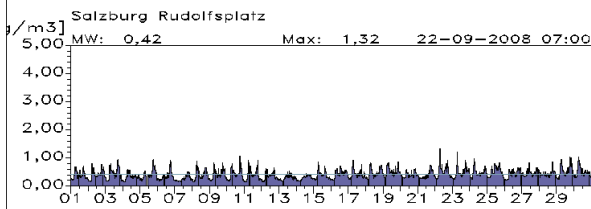
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-09-2008 00:30 bis 30-09-2008 24:00

Wertebasis: HMW

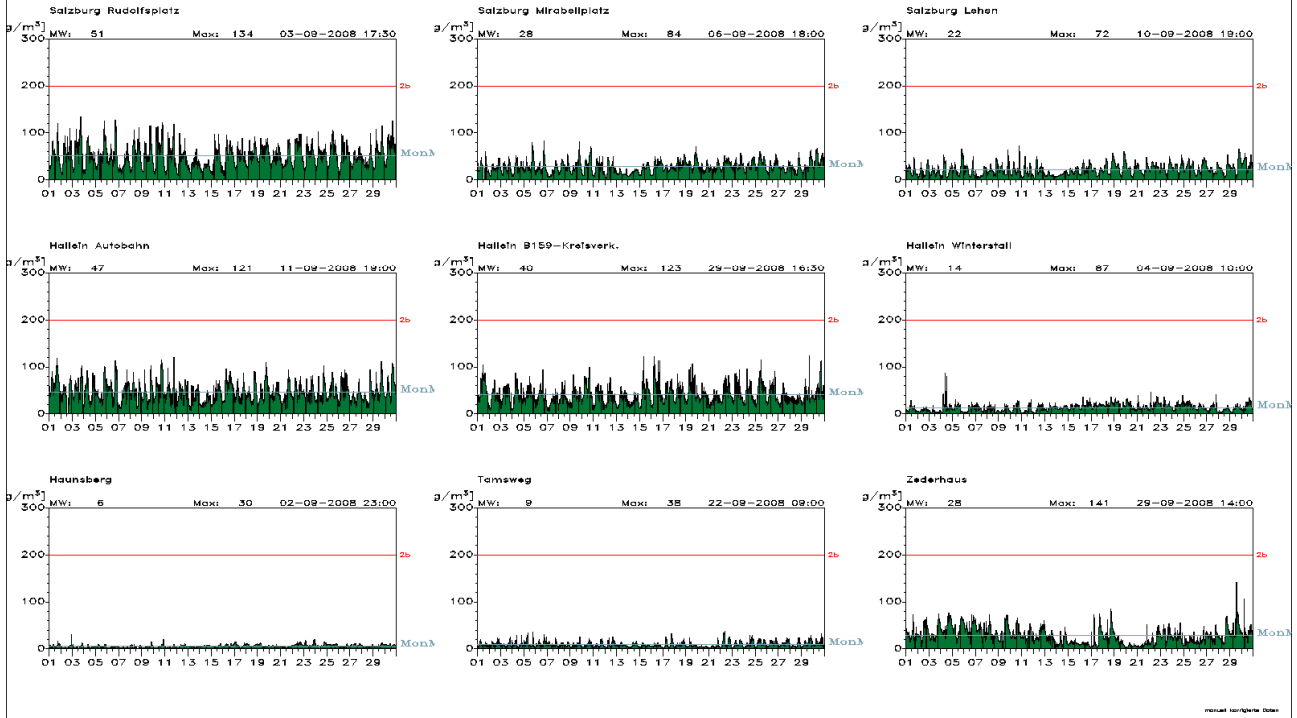


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m³]

Grenzwertsatz: NO₂-HMW

Zeitraum : 01-09-2008 00:30 bis 30-09-2008 24:00

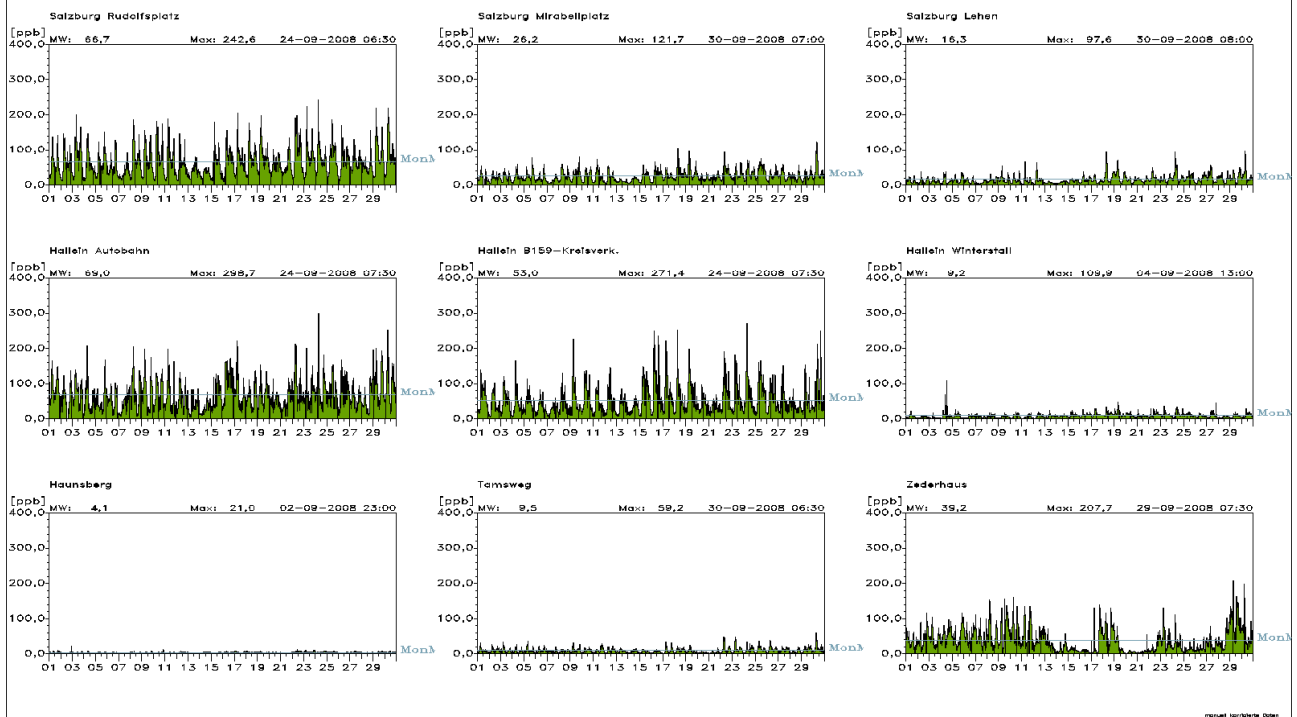
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-09-2008 00:30 bis 30-09-2008 24:00

Wertebasis: HMW

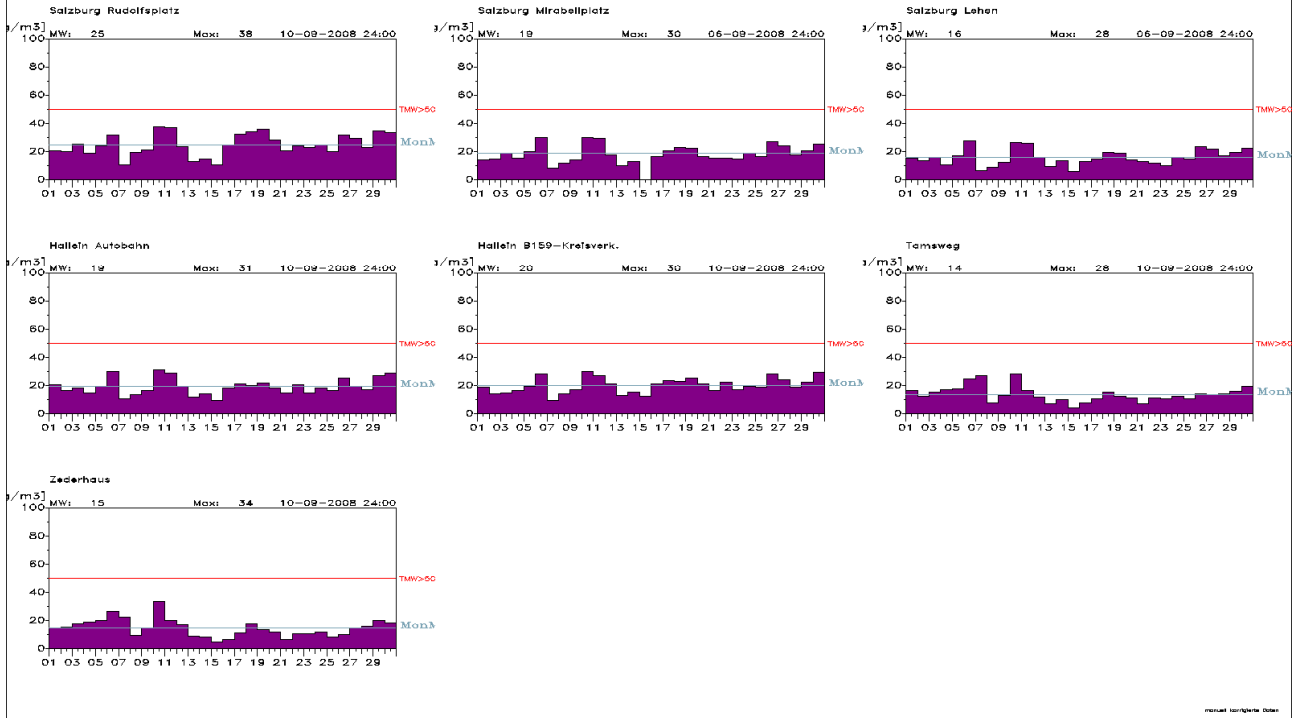


Parameter: PM10 [ug/m3]

Grenzwertsatz: PM10-TMW

Zeitraum : 01-09-2008 24:00 bis 30-09-2008 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW



Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Grenzwertsatz: PM10-TMW

Zeitraum : 01-09-2008 24:00 bis 30-09-2008 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

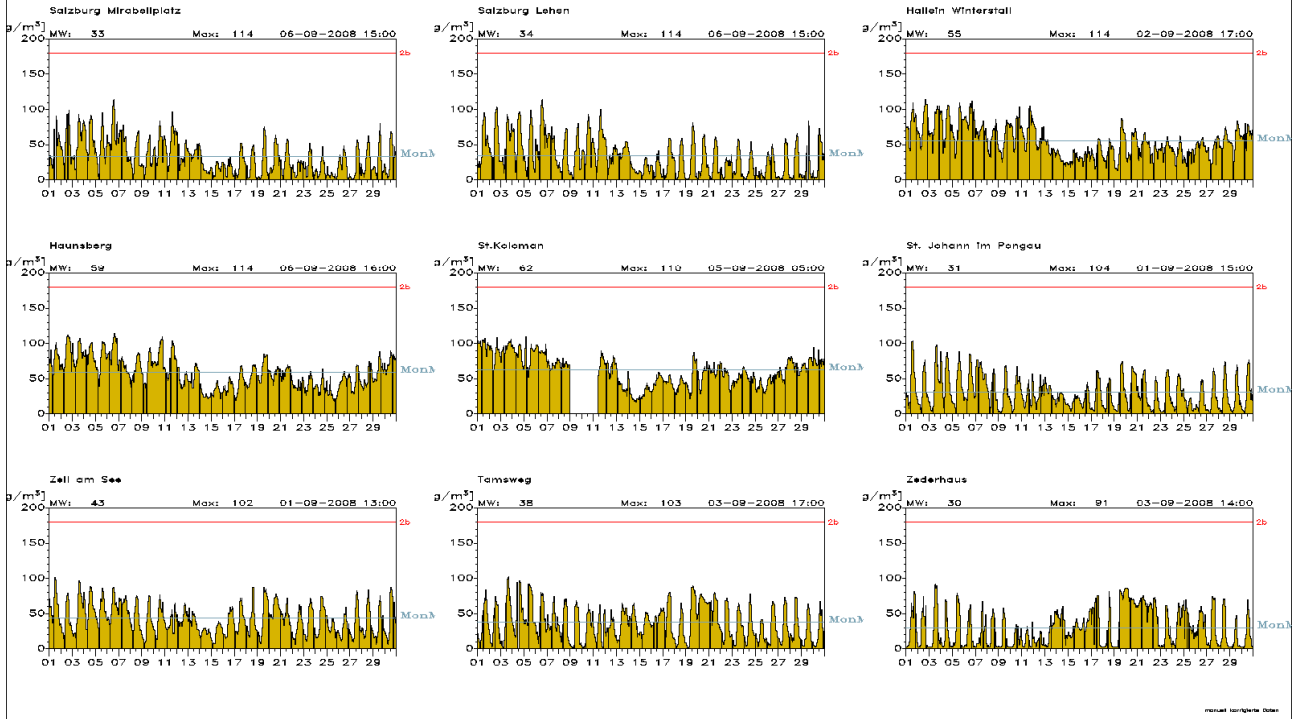


Parameter: Ozon [ug/m3]

Grenzwertsatz: Ozon MW1

Zeitraum : 01-09-2008 01:00 bis 30-09-2008 24:00

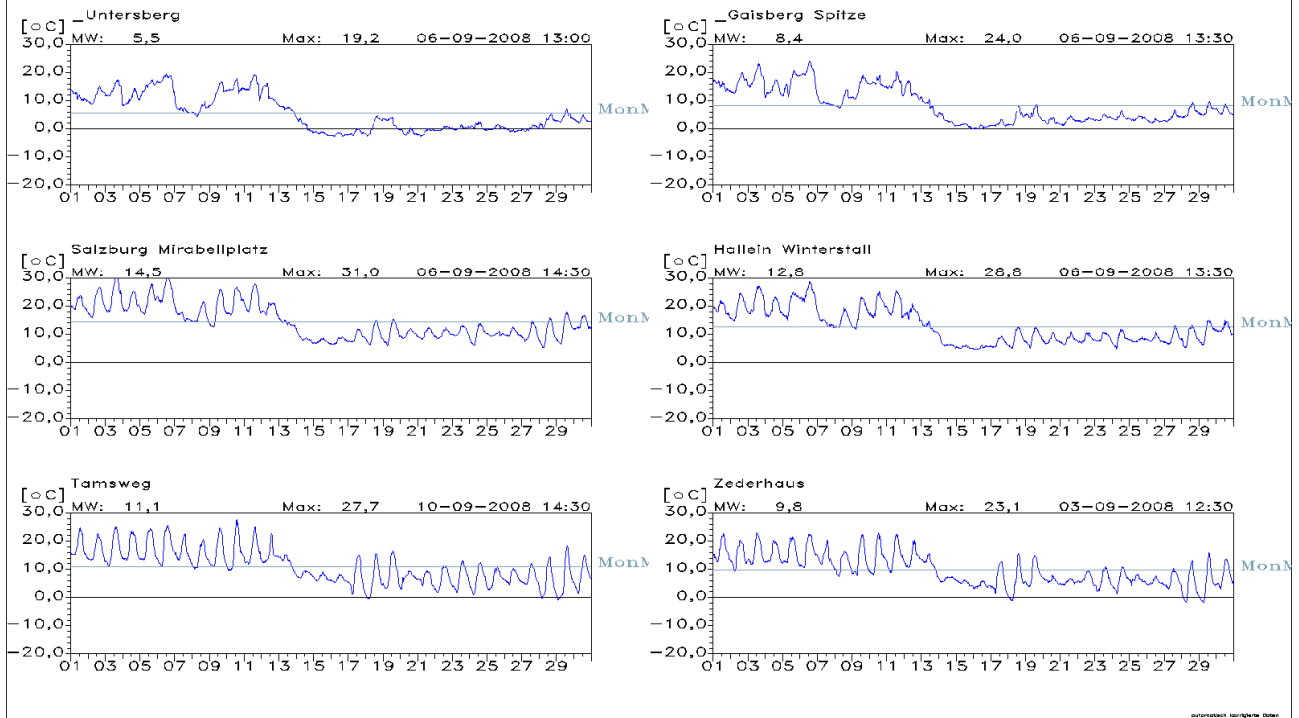
Wertebasis: 1h-MW von HMW



Parameter: Lufttemperatur(kont) [Grad]

Zeitraum : 01-09-2008 00:30 bis 30-09-2008 24:00

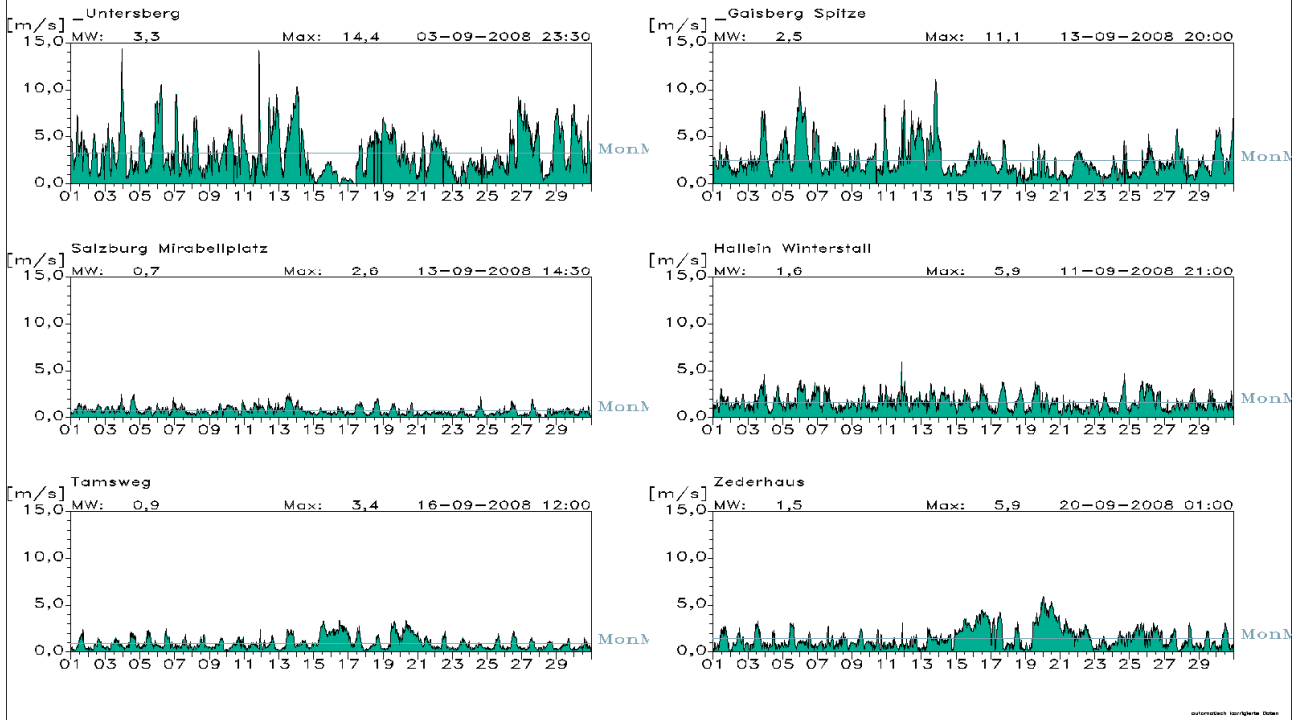
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-09-2008 00:30 bis 30-09-2008 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-09-2008 24:00 bis 30-09-2008 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

