



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
Juni 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	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 Juni 2008

Großwetterlage und Luftaustausch

Der Juni 2008 war im Norden Salzburgs um rund 2 Grad, inneralpin verbreitet um 2,5 Grad wärmer als der langjährige Durchschnitt. Spitzenreiter war Radstadt mit einer Abweichung von 2,8 Grad. Während die Niederschlagssummen in den Gebirgsgauen, abgesehen von lokalen Ausreißern, im Wesentlichen durchschnittlich ausfielen, wurden speziell im Flachgau oft nicht einmal 70 % der langjährigen Mittelwerte erreicht. Die Sonnenscheindauer im Juni lag recht einheitlich im Bereich der langjährigen Erwartungswerte.

Das erste Monatsdrittel war geprägt von schwachen Druckgegensätzen über Mitteleuropa; in der teils recht labilen Luft haben sich immer wieder Schauer und Gewitter gebildet. Nach einem heißen Monatsbeginn gingen die Temperaturen auf durchschnittliche Werte zurück. Mehrfacher Störungseinfluss sorgte zur Monatsmitte für unterdurchschnittliche Temperaturen und verbreitet Regen. In der zweiten Monatshälfte blieben die Temperaturen dank häufigem Hochdruckeinfluss überdurchschnittlich, der 22. bzw. der 25. Juni waren die bislang wärmsten Tage des Jahres. Unbeständig und gewittrig ging der Juni zu Ende.

Grenzwertüberschreitungen:

Stickstoffdioxid (NO₂):

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

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	38
Salzburg Mirabellplatz	0	32
Salzburg Lehen	0	30
Hallein B159 Kreisverkehr	0	29
Hallein A10	0	29
Zederhaus	0	27
Tamsweg	0	29

Ozon:

Der Grenzwert der Ozoninformationsschwelle wurde an allen Tagen eingehalten.

Der wesentlich strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde an bis zu 21 Tagen überschritten.

stratosphärische Ozonschicht:

Die Dicke der stratosphärischen Ozonschicht über dem Hohen Sonnblick war im Vergleich zur langjährigen Messreihe von Arosa (1926 bis 1978) um etwa 5 % niedriger und entspricht im Mittel etwa den Werten des Vorjahres. Gegenüber den Ozonmessungen am Sonnblick der Jahre 1994 bis 2007 gab es keine Abweichungen.

Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.06.2008 bis 30.06.2008

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

Zeitraum : 01.06.2008 bis 30.06.2008

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	
Flughafen	93,0	93,0	93,0	93,1		
Freisaal	100,0	100,0	100,0	100,0		
Gaisberg Judenbergalm	97,9			97,9		
Gaisberg Spitze	61,7	100,0	100,0	100,0		
Gaisberg Zistel	100,0			100,0		
Hallein Eisenbahnbrücke	88,5			88,5		88,5
Hallein Winterstall 1	100,0					
Hallein Winterstall 2	100,0					
Hallein Winterstall 3	100,0					
Haunsberg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Kapuzinerberg	68,7	68,6	68,7	68,3		
Kurort						
Rainberg	100,0			100,0		
Salzburg Lehen	100,0	100,0	100,0	100,0		
Salzburg Mirabellplatz	99,6	99,6	99,6	99,6		
Salzburg Rudolfsplatz	99,7	99,7	99,7	99,7		
Tamsweg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Zederhaus	100,0	100,0	100,0	100,0		

Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : Juni 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	29					
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	4	26				
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	30					
Hallein B159-Kreisverk.	18	12				
Hallein Autobahn	8	22				
Hallein Winterstall	30					
Haunsberg	30					
St. Johann im Pongau	30					
Zederhaus	30					
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	3	18	9			
Salzburg Lehen		15	15			
St. Koloman		13	17			
Hallein Winterstall	1	12	17			
Haunsberg		9	21			
St. Johann im Pongau	3	18	9			
Zederhaus	4	24	2			
Tamsweg	2	25	3			
Zell am See	1	20	9			

Monatsauswertung der Messstellen

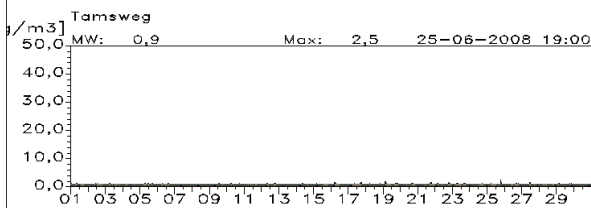
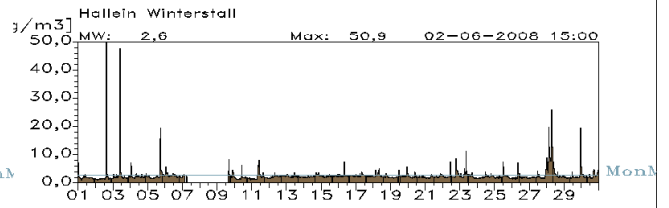
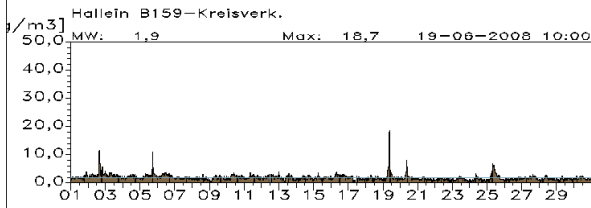
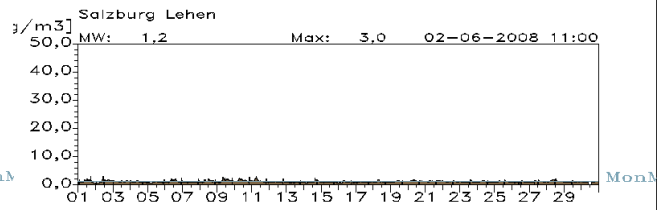
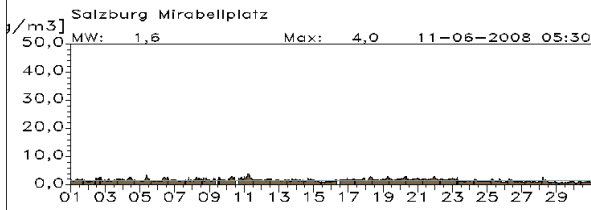
Zeitraum : Juni 2008

	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
SO2 [ug/m ³]						
Salzburg Mirabellplatz	1,6	2,8	4,0	3,9	3,7	2,2
Salzburg Lehen	1,2	2,1	3,0	2,8	2,8	1,5
Hallein B159-Kreisverk.	1,9	4,5	18,7	17,7	13,5	3,5
Hallein Winterstall	2,6	8,1	50,9	33,7	16,4	5,9
Tamsweg	0,9	1,3	2,5	1,9	1,5	1,0
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
CO [mg/m ³]						
Salzburg Rudolfsplatz	0,38	0,70	1,37	0,96	0,74	0,54
Salzburg Mirabellplatz	0,23	0,36	0,56	0,49	0,41	0,28
Hallein B159-Kreisverk.	0,31	0,65	0,89	0,77	0,68	0,44
Hallein Autobahn	0,25	0,38	0,56	0,46	0,39	0,31
Zederhaus	0,21	0,33	1,13	0,82	0,46	0,27
Tamsweg	0,21	0,41	0,82	0,69	0,59	0,31
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
NO2 [ug/m ³]						
Salzburg Rudolfsplatz	49	101	135	112	101	72
Salzburg Mirabellplatz	24	49	77	66	53	35
Salzburg Lehen	16	39	72	54	50	24
Hallein B159-Kreisverk.	38	91	147	128	95	53
Hallein Autobahn	48	96	116	108	98	64
Hallein Winterstall	10	30	62	47	36	19
Haunsberg	5	11	28	21	17	8
St. Johann im Pongau	11	30	41	38	35	21
Zederhaus	29	63	93	76	72	38
Tamsweg	9	24	49	31	26	15
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
PM10 [ug/m ³]						
Salzburg Rudolfsplatz	26	55	101			38
Salzburg Mirabellplatz	17	50	188			32
Salzburg Lehen	16	51	152			30
Hallein B159-Kreisverk.	17	45	140			29
Hallein Autobahn	17	41	126			29
Zederhaus	12	42	74			27
Tamsweg	13	49	102			29
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
O3 [ug/m ³]						
Salzburg Mirabellplatz	63	121	140	130	125	87
Salzburg Lehen	68	130	147	139	137	94
St. Koloman	88	126	138	136	131	114
Hallein Winterstall	80	134	152	152	148	107
Haunsberg	89	130	147	143	138	112
St. Johann im Pongau	55	119	136	134	130	76
Zederhaus	47	104	131	122	113	72
Tamsweg	53	109	120	118	113	70
Zell am See	63	115	127	126	123	82
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-06-2008 00:30 bis 30-06-2008 24:00

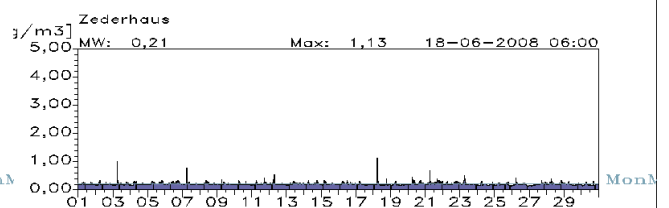
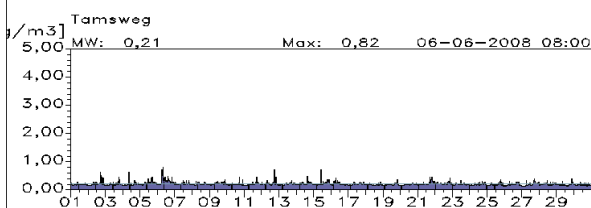
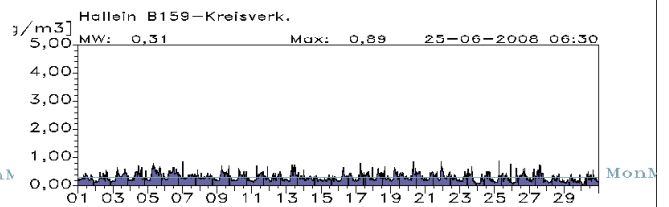
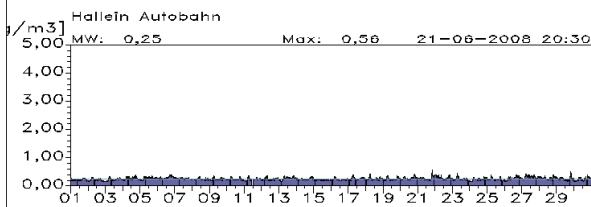
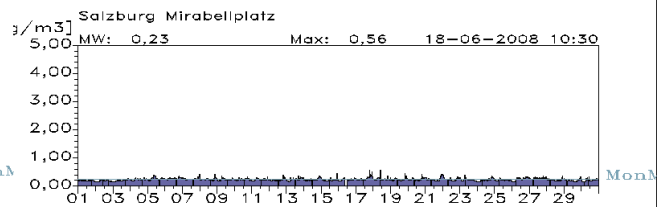
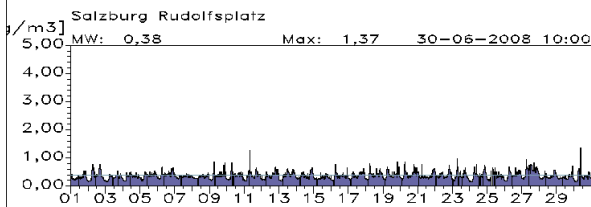
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-06-2008 00:30 bis 30-06-2008 24:00

Wertebasis: HMW

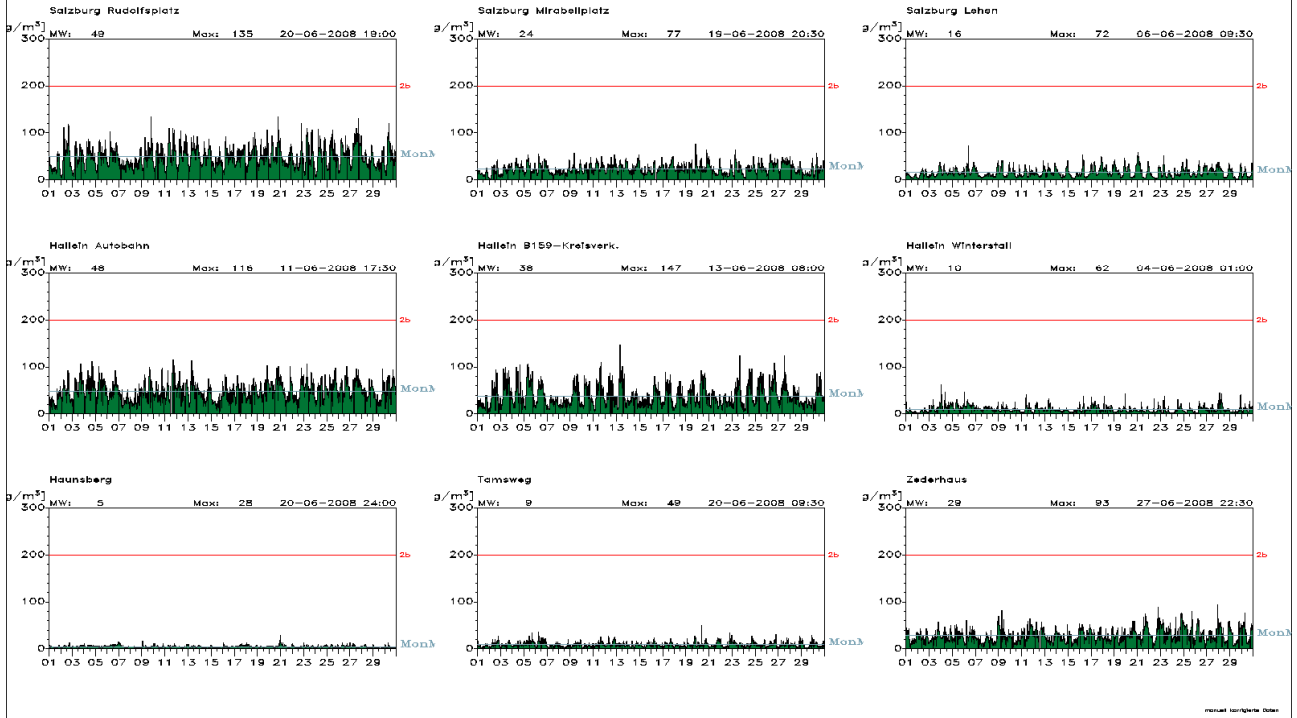


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m³]

Grenzwertsatz: NO₂-HMW

Zeitraum : 01-06-2008 00:30 bis 30-06-2008 24:00

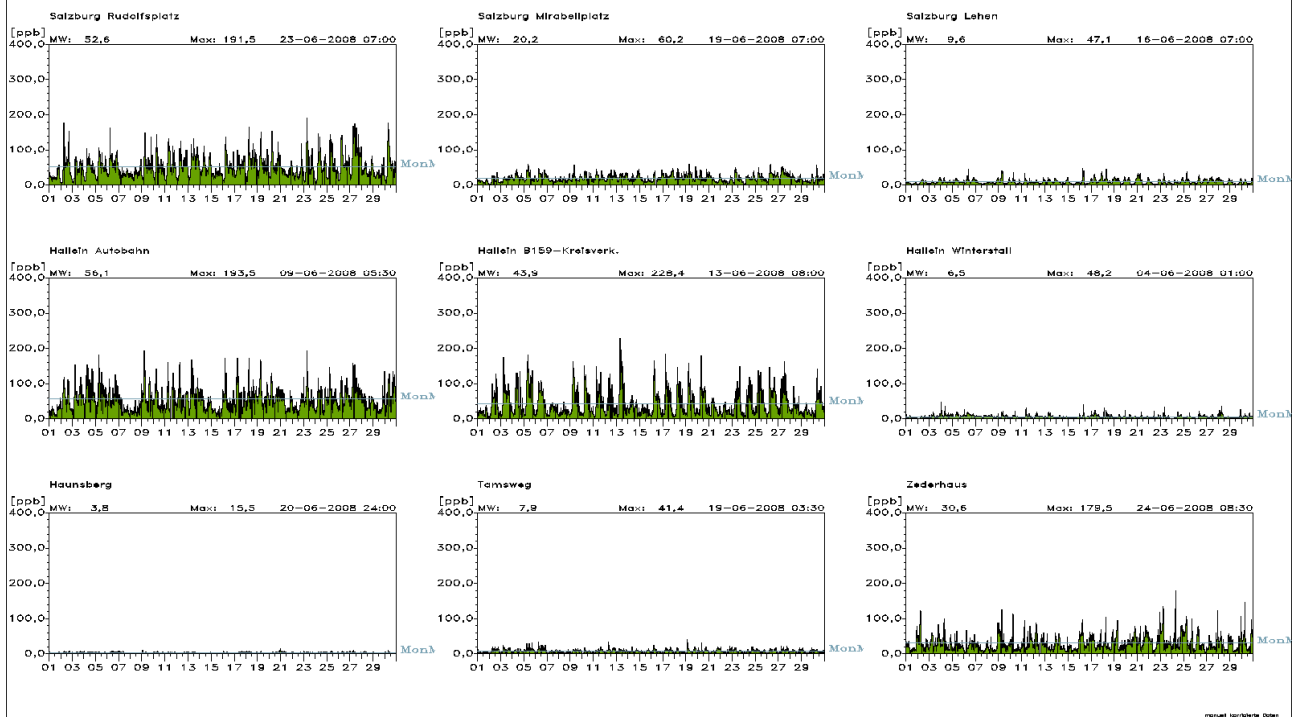
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-06-2008 00:30 bis 30-06-2008 24:00

Wertebasis: HMW

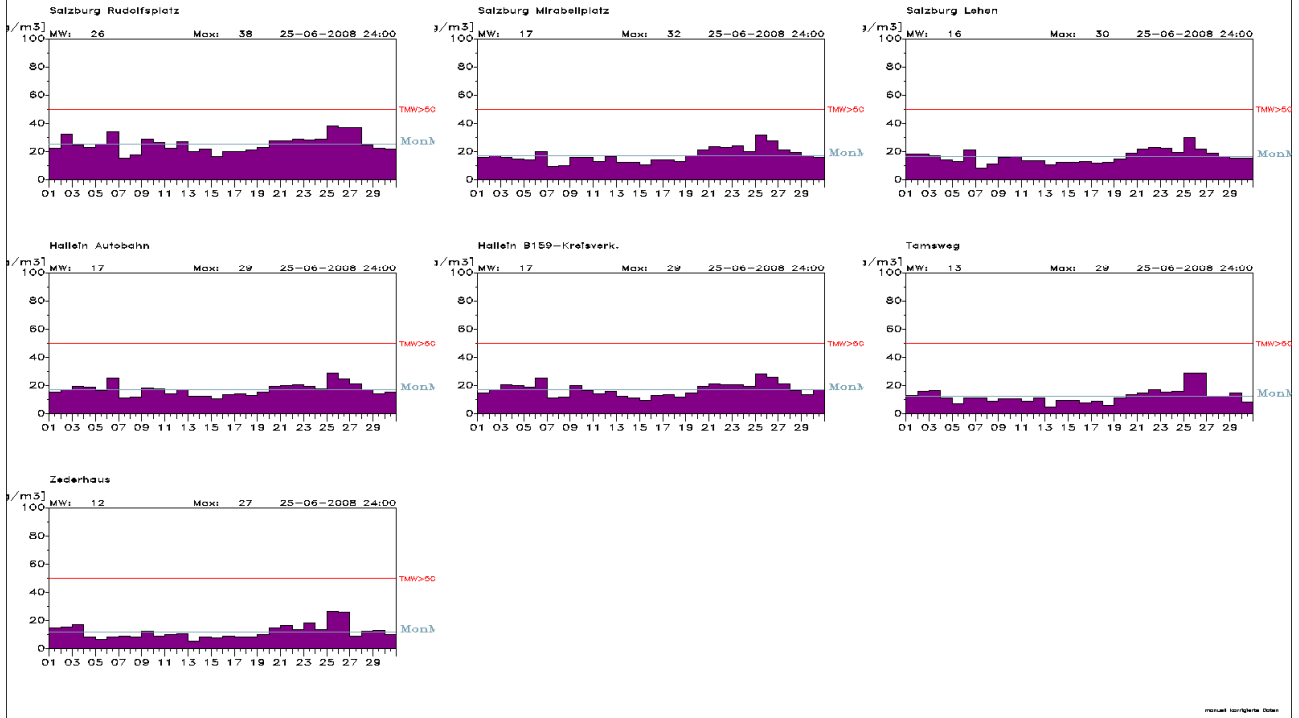


Parameter: PM10 [ug/m3]

Grenzwertsatz: PM10-TMW

Zeitraum : 01-06-2008 24:00 bis 30-06-2008 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

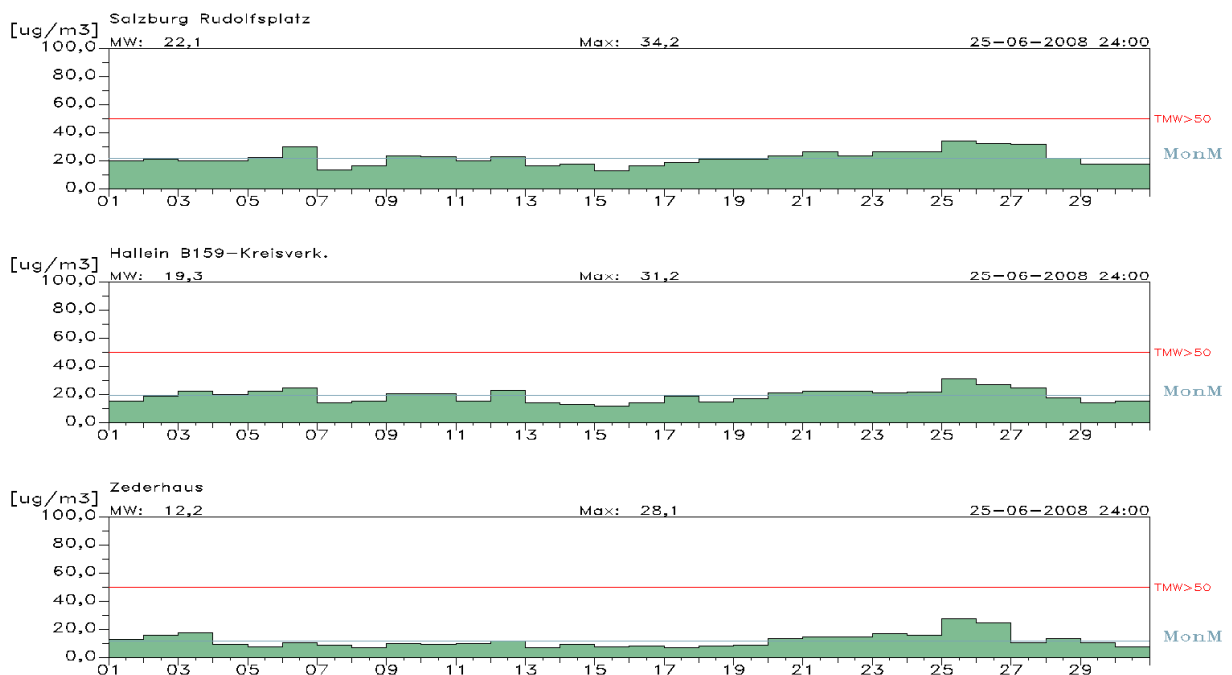


Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Grenzwertsatz: PM10-TMW

Zeitraum : 01-06-2008 24:00 bis 30-06-2008 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

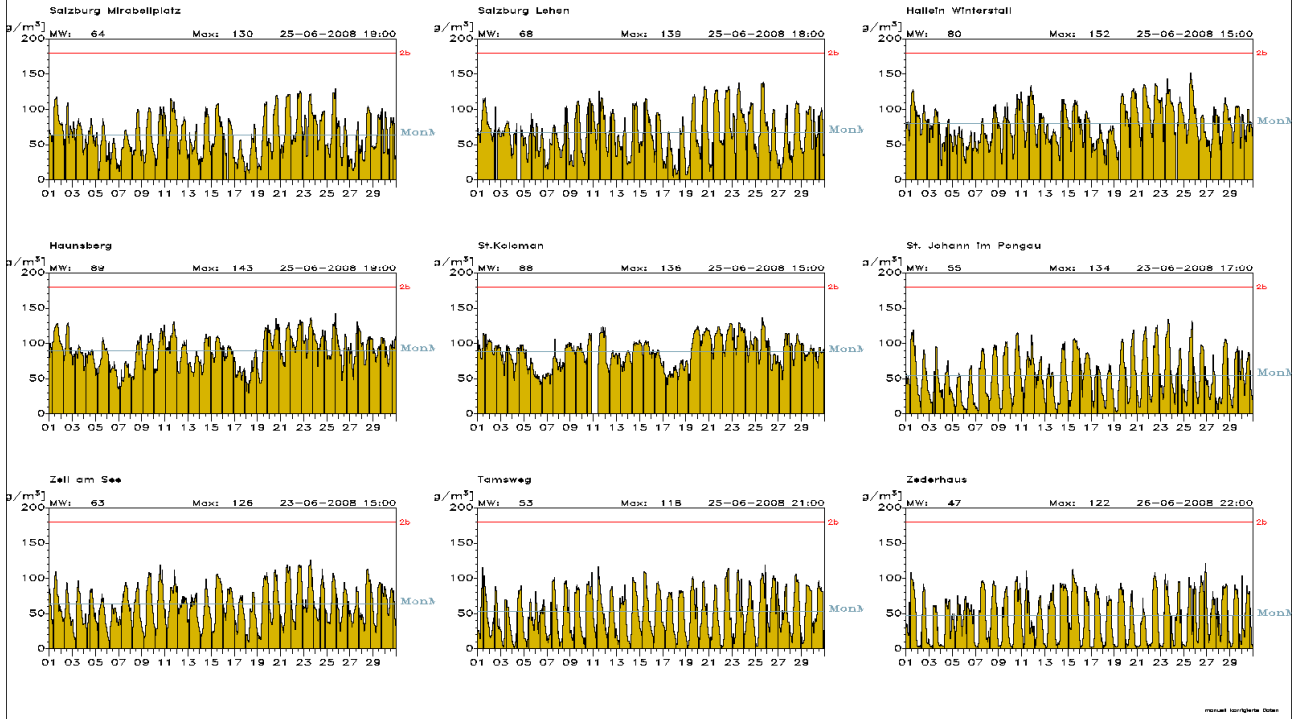


Parameter: Ozon [ug/m3]

Grenzwertsatz: Ozon MW1

Zeitraum : 01-06-2008 01:00 bis 30-06-2008 24:00

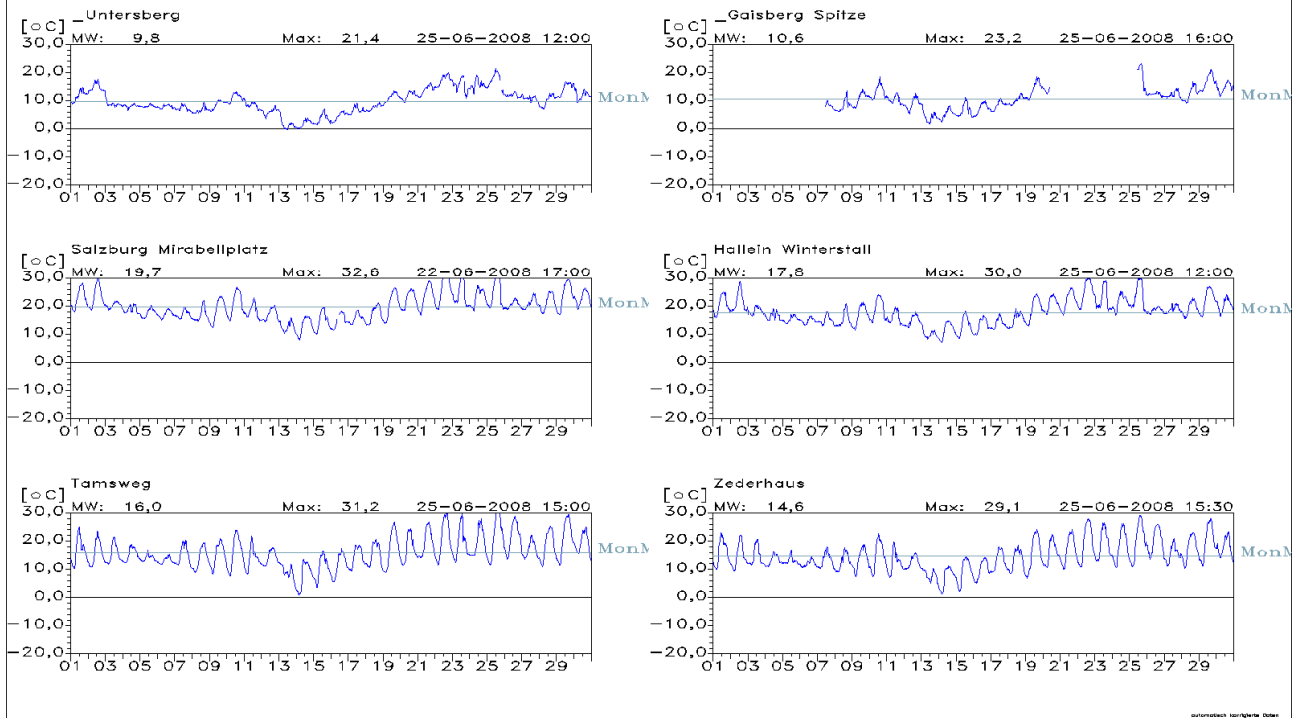
Wertebasis: 1h-MW von HMW



Parameter: Lufttemperatur(kont) [Grad]

Zeitraum : 01-06-2008 00:30 bis 30-06-2008 24:00

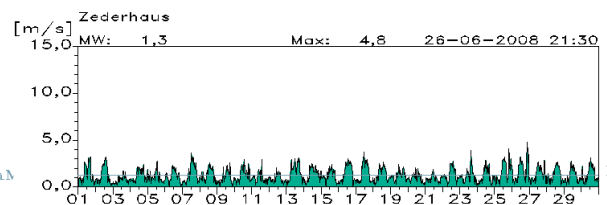
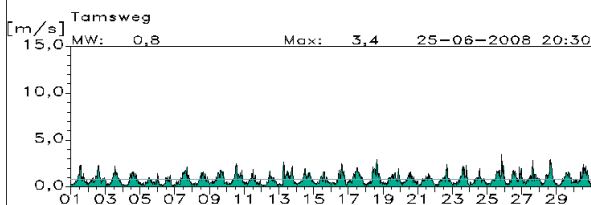
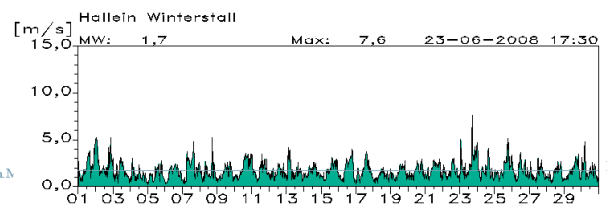
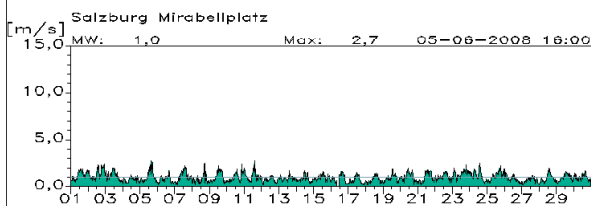
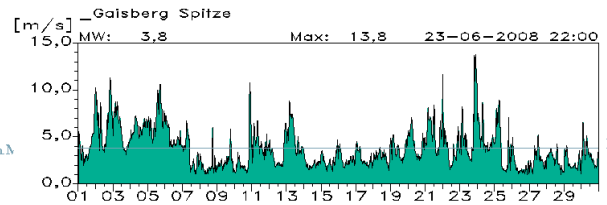
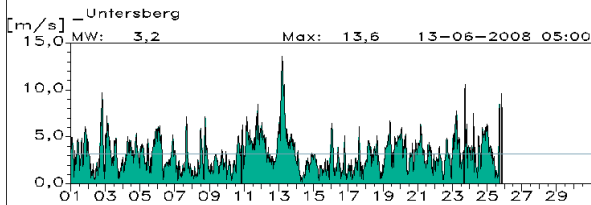
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-06-2008 00:30 bis 30-06-2008 24:00

Wertebasis: HMW

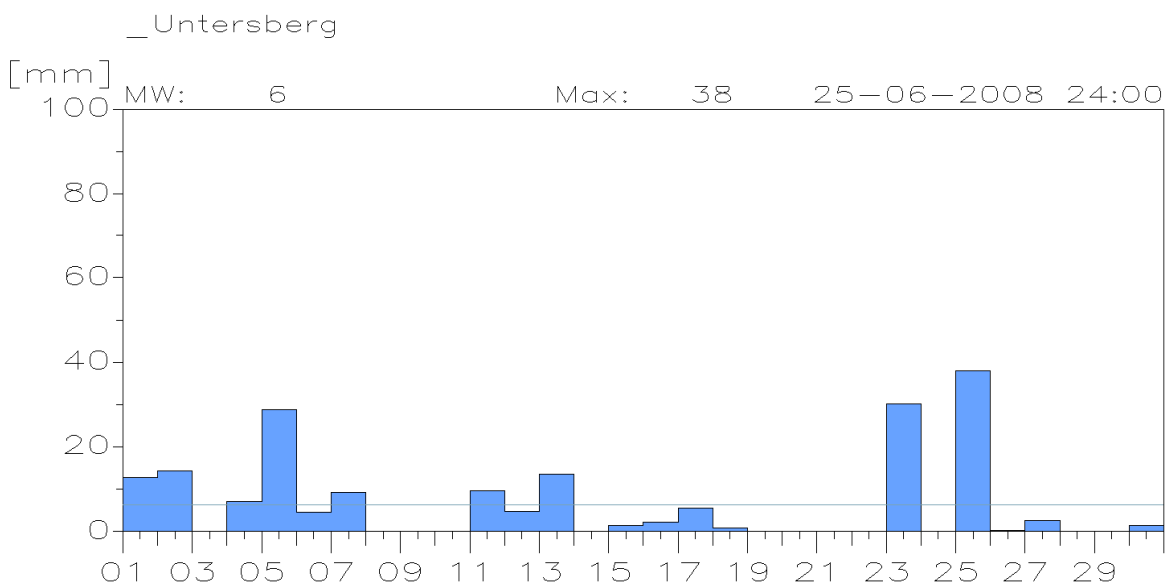


unvollständig sortierte Daten

Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-06-2008 24:00 bis 30-06-2008 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW



MonN

unvollständig sortierte Daten