



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
April 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	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 April 2008

Großwetterlage und Luftaustausch

Der April 2008 war im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten ausgeglichen temperiert. Die Niederschlagsmengen waren in den meisten Landesteilen überdurchschnittlich und betrugen 140 % bis 220 % der langjährigen Mittelwerte. Nur im Lungau gab es geringe Niederschlagsmengen. Die Sonne schien unterdurchschnittlich lange, es gab 110 bis 165 Stunden Sonnenschein, was etwa 90 % der langjährigen Mittelwerte entspricht.

Der April verlief durchwegs wechselhaft mit vielen Tagen mit Niederschlag. Nur zwischendurch gab es einen oder zwei trockene Tage nach mehreren Regentagen. In der ersten Woche gab es relativ kaltes Nordwestwetter, in weiterer Folge wechselten Südwestwetterlagen mit West- und Nordwestwetterlagen mit häufigem Tiefdruckeinfluss ab.

55% der Zeit gab es im April uneingeschränkten Austausch bis in große Höhen. Das wechselhafte und oft windige Wetter verhinderte länger anhaltende Inversionen. Durch das wechselhafte Wetter gab es auch kaum Perioden mit erhöhten Schadstoffkonzentrationen bei Feinstaub sowie bei Ozon.

Grenzwertüberschreitungen:

Stickstoffdioxid (NO₂):

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

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

Der strengere **Vorsorgewert** der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen bei Stickstoffdioxid wurde an keiner Messstelle 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 Rudolfplatz	0	44
Salzburg Mirabellplatz	0	24
Salzburg Lehen	0	21
Hallein B159 Kreisverkehr	0	29
Hallein A10	0	25
Zederhaus	0	21
Tamsweg	0	28
St. Johann im Pongau	0	16

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 19 Tagen überschritten.

stratosphärische Ozonschicht:

Die Messwerte der Dicke der stratosphärischen Ozonschicht über dem Hohen Sonnblick lagen im April in Summe im Bereich der Werte der langjährigen Messreihe vom Sonnblick (1994 bis 2007). Im Vergleich zur langjährigen, historischen Messreihe von Arosa gab es hingegen um etwa 5 % weniger Ozon.

Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.04.2008 bis 30.04.2008

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz		97,9	97,6		100,0
Salzburg Mirabellplatz	97,6	97,6	73,2	74,0	99,8
Salzburg Lehen	97,8		97,9	97,8	100,0
Hallein Autobahn		97,9	97,5		99,7
Hallein B159.Kreisverk.	97,8	97,6	97,6		100,0
Hallein Winterstall	99,0		98,5	98,5	
St.Koloman				97,7	
Haunsberg			69,7	97,6	
St. Johann im Pongau		97,8	97,9	97,8	100,0
Tamsweg	97,4	97,6	97,6	97,5	100,0
Zederhaus		97,8	97,4	97,5	99,8
Zell am See				97,2	
Kurort	52,8	52,8	52,7	52,7	54,0

Zeitraum : 01.04.2008 bis 30.04.2008

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7	
Flughafen	79,6	79,7	79,6	79,7		
Freisaal	99,7	75,6	75,6	99,7		
Gaisberg Judenbergalm	57,4			57,4		
Gaisberg Spitze	87,6	99,4	99,4	99,4		
Gaisberg Zistel	80,1			79,9		
Hallein Eisenbahnbrücke	81,7			81,5		81,5
Hallein Winterstall 1	98,7					
Hallein Winterstall 2	83,2					
Hallein Winterstall 3	99,7					
Haunsberg	99,9	99,9	99,9	99,8		
Kapuzinerberg	88,3	88,2	88,2	88,1		
Kurort	54,0	54,0	54,0	54,0		
Rainberg	8,3			8,3		
Salzburg Lehen	100,0	100,0	100,0	100,0		
Salzburg Mirabellplatz	99,9	99,9	99,9	99,9		
Salzburg Rudolfsplatz	100,0	100,0	100,0	100,0		
Tamsweg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Zederhaus	99,9	99,9	99,9	99,9		

Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : April 2008

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					
CO [mg/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	30					
Salzburg Mirabellplatz	30					
Hallein B159-Kreisverk.	30					
Hallein Autobahn	30					
St. Johann im Pongau	30					
Zederhaus	30					
Tamsweg	30					
NO ₂ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	1	29				
Salzburg Mirabellplatz	21	2				
Salzburg Lehen	30					
Hallein B159-Kreisverk.	4	26				
Hallein Autobahn	2	28				
Hallein Winterstall	30					
Haunsberg	22					
St. Johann im Pongau	30					
Zederhaus	25	5				
Tamsweg	30					
PM ₁₀ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	25	5				
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	30					
Hallein B159-Kreisverk.	30					
Hallein Autobahn	30					
St. Johann im Pongau	30					
Zederhaus	30					
Tamsweg	30					
O ₃ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Mirabellplatz	5	17	2			
Salzburg Lehen	6	20	4			
St. Koloman		13	17			
Hallein Winterstall		21	9			
Haunsberg	1	17	12			
St. Johann im Pongau	1	24	5			
Zederhaus		19	11			
Tamsweg		11	19			
Zell am See	5	18	7			

Monatsauswertung der Messstellen

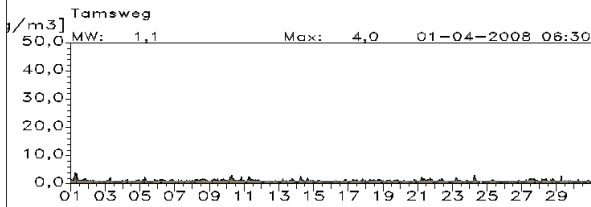
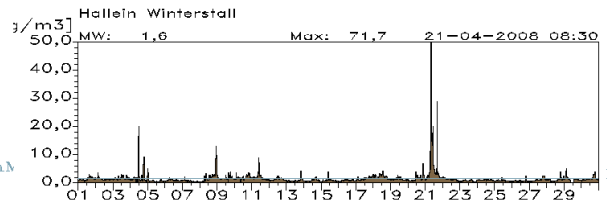
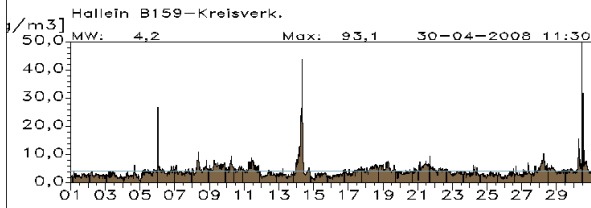
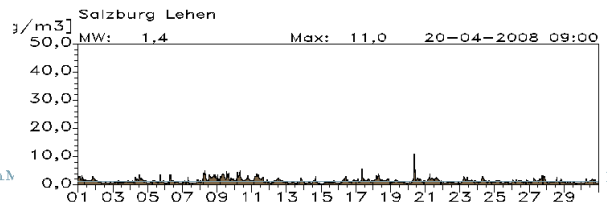
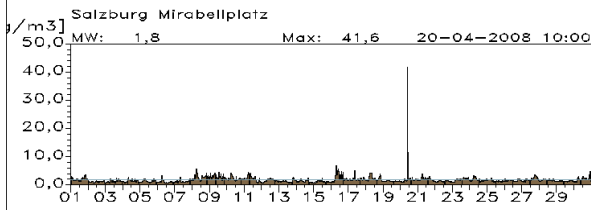
Zeitraum : April 2008

	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
SO2 [ug/m³]						
Salzburg Mirabellplatz	1,8	4,1	41,6	21,6	11,1	2,8
Salzburg Lehen	1,4	3,7	11,0	6,8	5,3	2,6
Hallein B159-Kreisverk.	4,2	8,1	93,1	32,5	31,1	8,5
Hallein Winterstall	1,6	5,2	71,7	51,7	29,1	7,5
Tamsweg	1,1	2,2	4,0	3,8	3,5	1,7
CO [mg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	0,49	0,94	1,27	1,10	1,02	0,61
Salzburg Mirabellplatz	0,30	0,46	0,97	0,70	0,56	0,38
Hallein B159-Kreisverk.	0,47	0,94	1,78	1,28	0,97	0,64
Hallein Autobahn	0,31	0,49	0,67	0,62	0,52	0,37
St. Johann im Pongau	0,30	0,48	0,85	0,72	0,67	0,39
Zederhaus	0,28	0,49	0,97	0,72	0,56	0,36
Tamsweg	0,31	0,61	1,35	0,95	0,68	0,44
NO2 [ug/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	61	124	162	140	130	79
Salzburg Mirabellplatz	32	72	147	129	112	62
Salzburg Lehen	25	59	85	75	69	39
Hallein B159-Kreisverk.	50	108	153	130	119	69
Hallein Autobahn	55	111	156	134	126	76
Hallein Winterstall	12	39	58	51	45	27
Haunsberg	6	13	21	20	15	10
St. Johann im Pongau	18	47	73	71	53	31
Zederhaus	30	80	132	127	115	65
Tamsweg	11	30	52	50	43	21
PM10 [ug/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	25	68	221			44
Salzburg Mirabellplatz	14	42	202			24
Salzburg Lehen	12	32	115			21
Hallein B159-Kreisverk.	16	43	77			29
Hallein Autobahn	15	41	111			25
St. Johann im Pongau	10	26	51			16
Zederhaus	13	33	62			21
Tamsweg	12	35	89			28
O3 [ug/m³]						
Salzburg Mirabellplatz	58	108	118	118	117	86
Salzburg Lehen	57	110	121	120	117	89
St. Koloman	91	119	123	122	122	115
Hallein Winterstall	77	119	126	126	124	106
Haunsberg	81	114	127	126	124	108
St. Johann im Pongau	56	111	121	121	120	74
Zederhaus	62	112	121	120	120	91
Tamsweg	70	123	132	131	128	107
Zell am See	59	113	134	133	131	84

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-04-2008 00:30 bis 30-04-2008 24:00

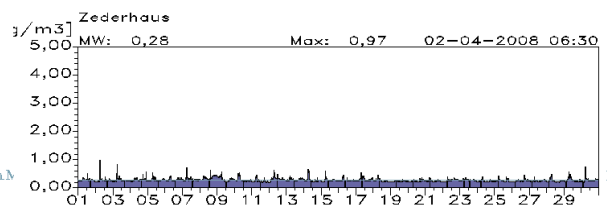
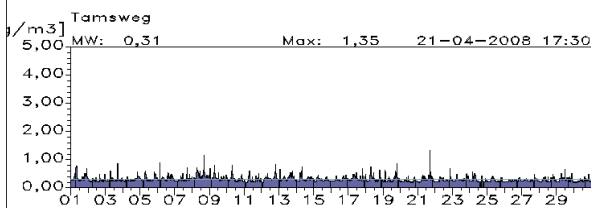
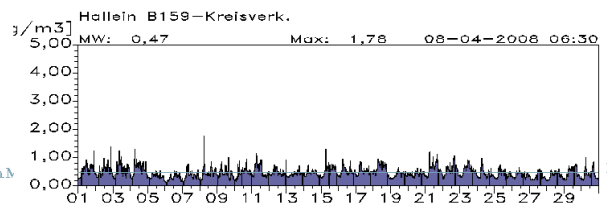
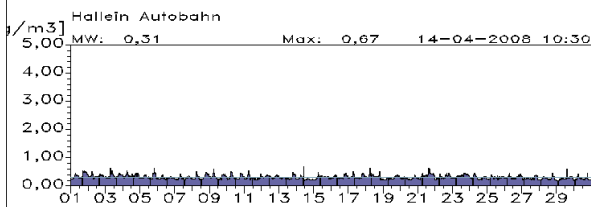
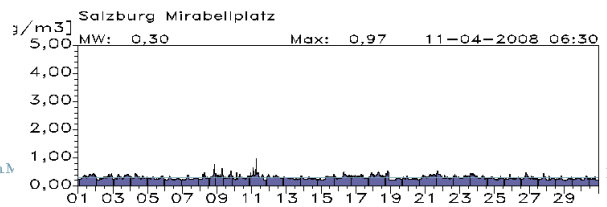
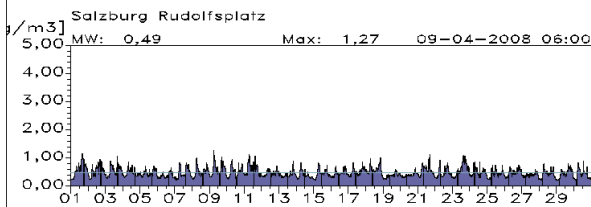
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-04-2008 00:30 bis 30-04-2008 24:00

Wertebasis: HMW

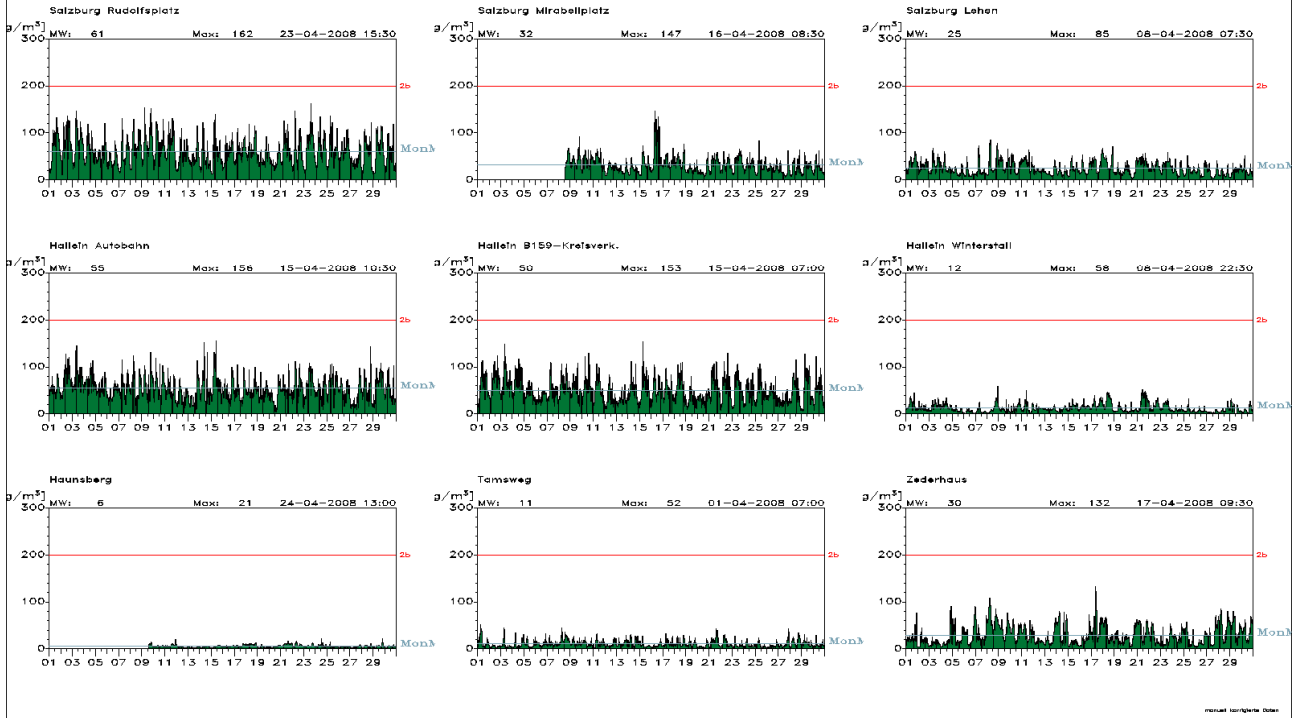


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m³]

Zeitraum : 01-04-2008 00:30 bis 30-04-2008 24:00

Wertebasis: HMW

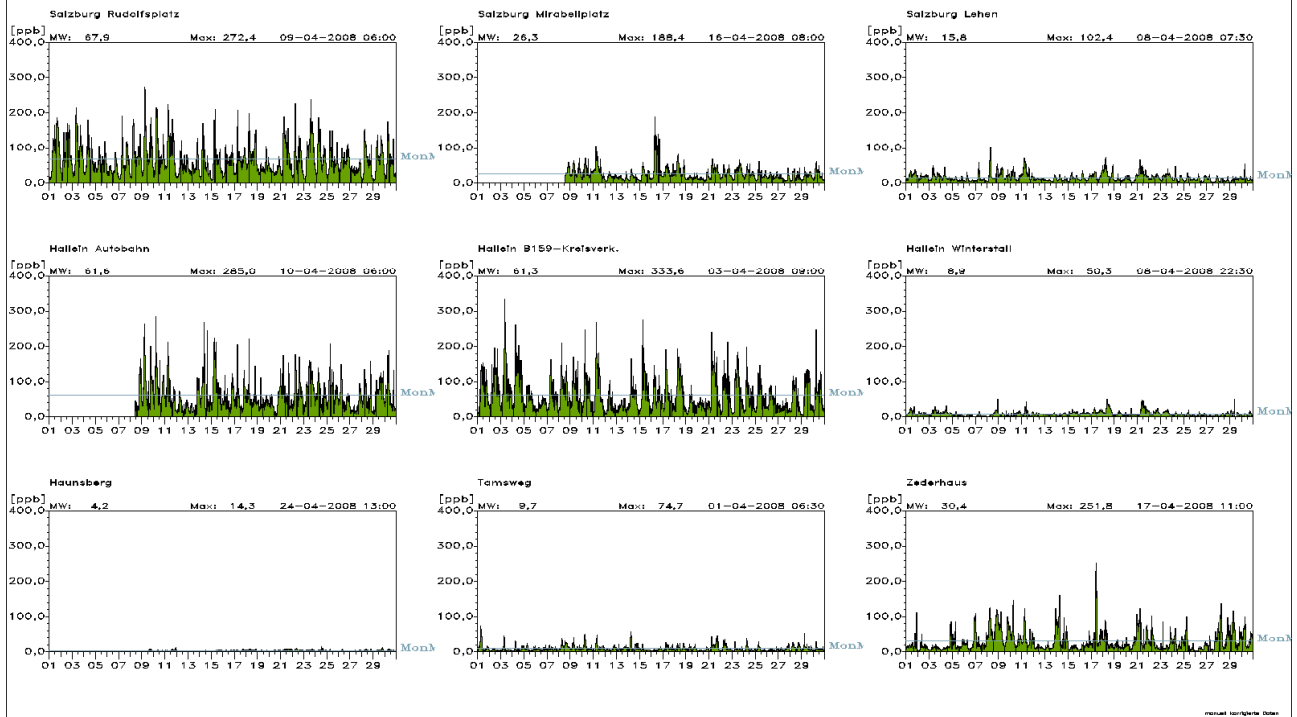
Grenzwertsatz: NO₂-HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-04-2008 00:30 bis 30-04-2008 24:00

Wertebasis: HMW

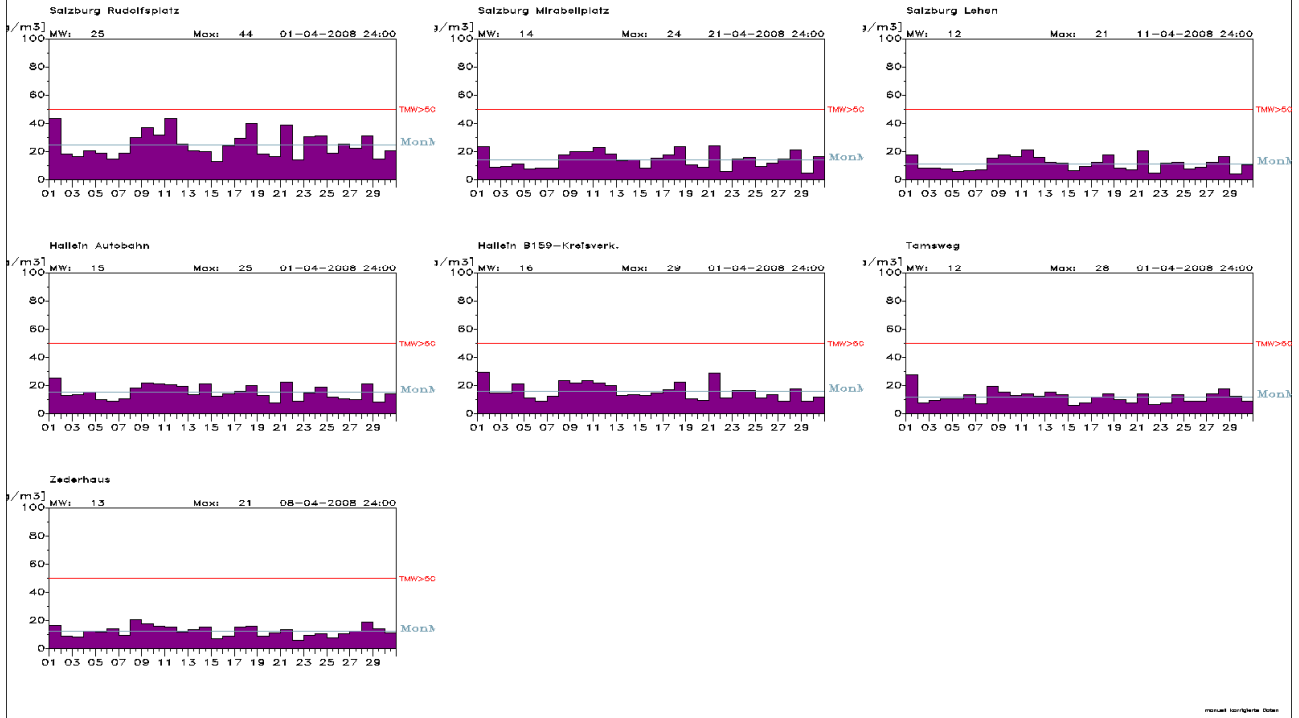


Parameter: PM10 [ug/m3]

Grenzwertsatz: PM10-TMW

Zeitraum : 01-04-2008 24:00 bis 30-04-2008 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW



Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Grenzwertsatz: PM10-TMW

Zeitraum : 01-04-2008 24:00 bis 30-04-2008 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

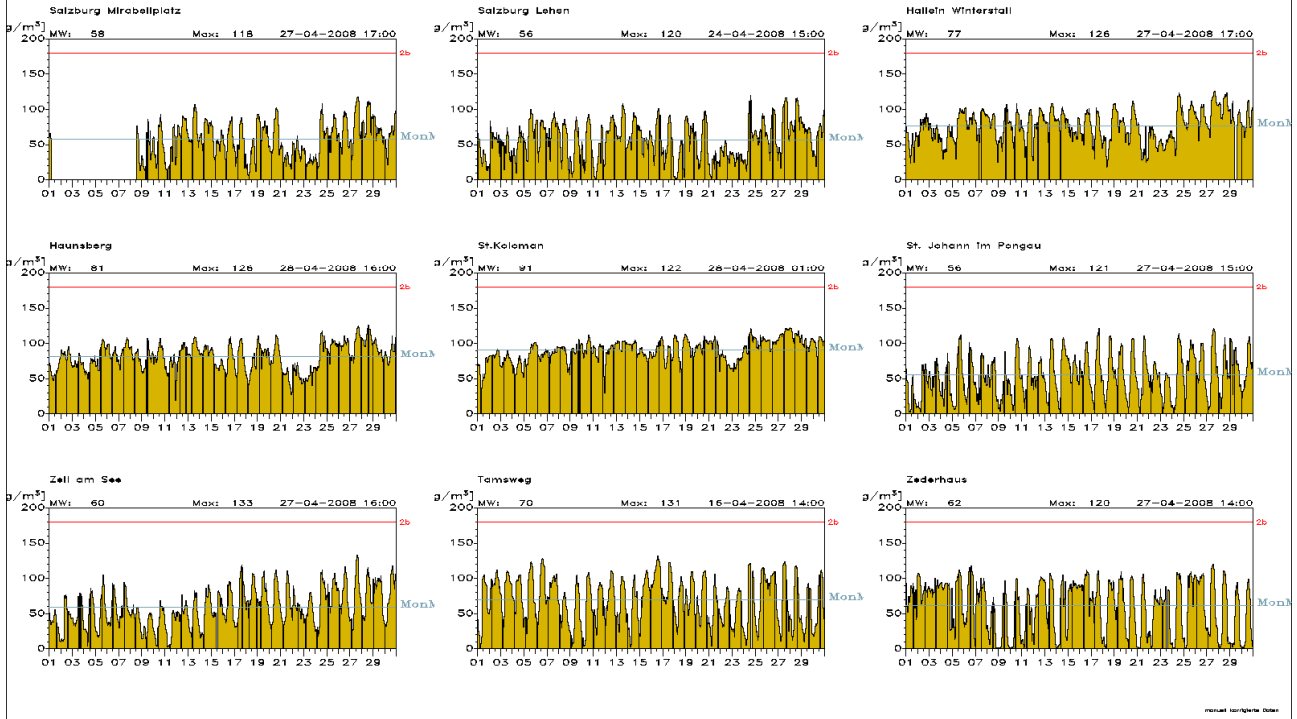


Parameter: Ozon [ug/m3]

Grenzwertsatz: Ozon MW1

Zeitraum : 01-04-2008 01:00 bis 30-04-2008 24:00

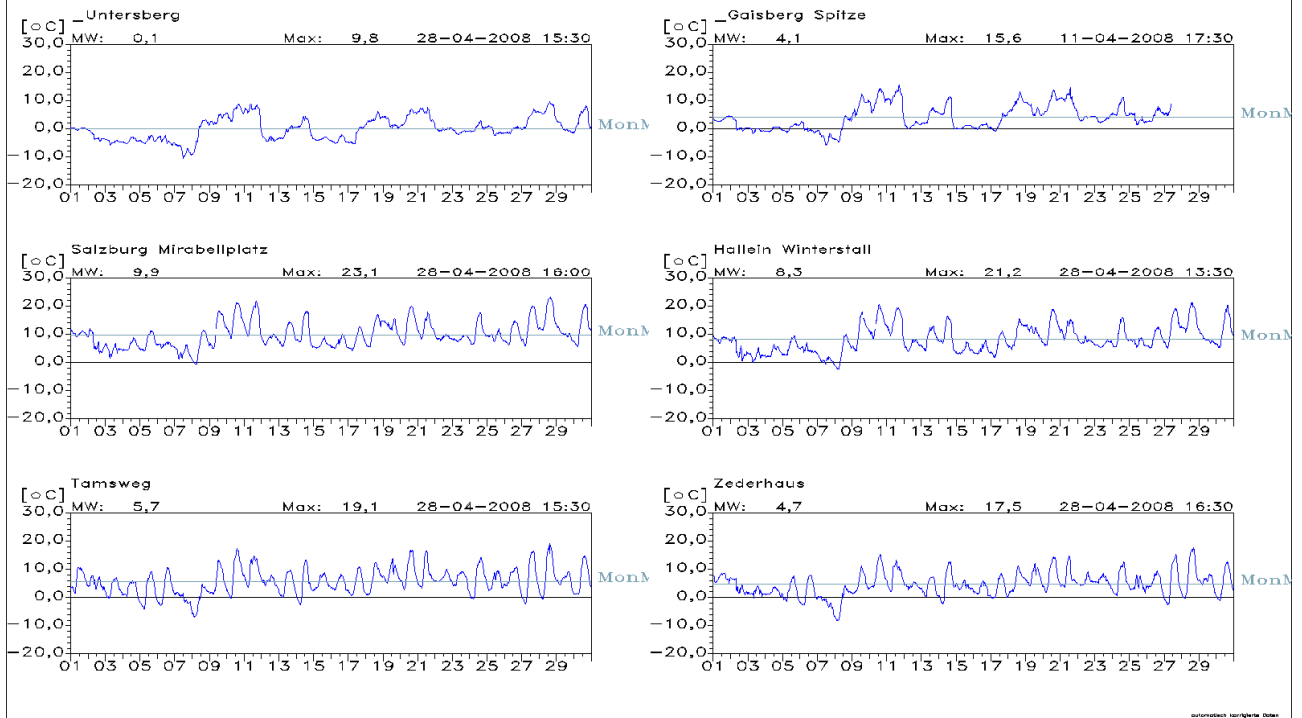
Wertebasis: 1h-MW von HMW



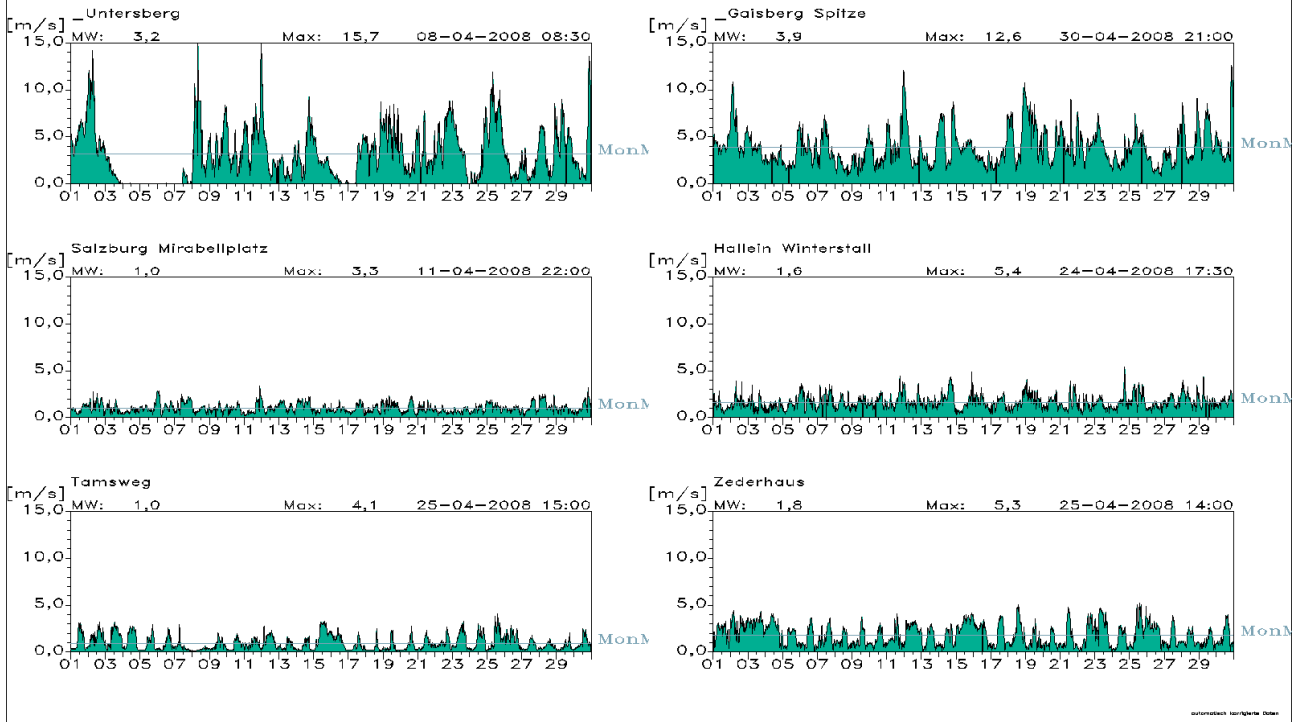
Parameter: Lufttemperatur(kont) [Grad]

Zeitraum : 01-04-2008 00:30 bis 30-04-2008 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]
 Zeitraum : 01-04-2008 00:30 bis 30-04-2008 24:00
 Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]
 Zeitraum : 01-04-2008 24:00 bis 30-04-2008 24:00
 Wertebasis: Tag-Su von HMW

