



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
April 2006



Für unsere Umwelt

Verleger:
Land Salzburg, vertreten durch
Abteilung 16, Umweltschutz
Referat 16/02, Immissionschutz
Herausgeber: 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 2006

Großwetterlage und Luftaustausch

Der April 2006 war im Land Salzburg um 0,5° bis 2° wärmer als im langjährigen Mittel. Es war niederschlagsreich mit 10 % bis 60 % mehr Niederschlag als im Mittel im April des Klimavergleichszeitraumes. In den Gebirgsgauen lag bis zur Monatsmitte noch zum Teil Schnee bis in die Täler herab. An den Messstationen wurden 140 bis 165 Stunden Sonnenschein registriert, im langjährigen Mittel scheint die Sonne 130 bis 160 Stunden.

In der ersten Monatshälfte war das Wetter wechselhaft mit starken Temperaturschwankungen und zeitweise Schneefall bis in die Niederungen. In der zweiten Monatshälfte hat sich milde Luft bei Westströmungen und Hochdruckwetter durchgesetzt. In der Zeit zwischen dem 19. und 25. des Monats gab es trockeneres Wetter mit nur zwischendurch etwas Regen.

In der überwiegenden Zeit des Monats war der vertikale Luftaustausch nicht eingeschränkt. Nur in 25 % der Zeit gab es hochreichend eingeschränkten Austausch.

Grenzwertüberschreitungen:

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 im Alpenvorland an bis zu 15 Tagen, Innergebirg an bis zu 18 Tagen überschritten.

Stickstoffdioxid (NO₂):

Der Grenzwert des „**Immissionsschutzgesetz Luft**“ für **Stickstoffdioxid** wurde an allen Messstellen im Land eingehalten.

Der strengere **Vorsorgewert** der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen bei Stickstoffdioxid wurde ebenfalls an allen Standorten eingehalten.

Feinstaub:

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

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen	max. TMW in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Salzburg Rudolfsplatz	0	44
Salzburg Mirabellplatz	0	25
Salzburg Lehen	0	28
Hallein Hagerkreuzung	0	45
Hallein A10	0	32
Zederhaus	0	25
Tamsweg	0	41

stratosphärische Ozonschicht:

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht** über dem Hohen Sonnblick war im April in Summe um etwa 5 % unter dem Niveau des langjährigen Durchschnitts der langjährigen Messreihe von Arosa. Im Vergleich zum Mittel der Sonnblickmessungen von 1994 bis 2005 gab es ähnlich viel stratosphärisches Ozon.

Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.04.2006 bis 30.04.2006

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz	97,8	97,8	97,8		99,9
Salzburg Mirabellplatz	76,1	84,9	84,9	85,0	86,9
Salzburg Lehen	87,3		97,2	97,5	100,0
Hallein Autobahn		97,8	97,8	97,8	100,0
Hallein Hagerkreuzung	97,8	97,8	97,8		100,0
Hallein Winterstall	97,8		97,8	97,8	
St.Koloman				97,6	
Haunsberg	97,2		97,6	97,6	
St. Johann im Pongau				97,7	
Tamsweg	97,7	97,8	97,7	97,6	100,0
Zederhaus		97,8	95,9	97,6	64,8
Zell am See				97,8	
Kurort	94,4	94,3	94,3	94,2	96,6

Zeitraum : 01.04.2006 bis 30.04.2006

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	92,1	91,9	91,9	91,9	90,2	
Flughafen	7,2	7,3	7,2	7,4		
Freisaal	81,8			81,8		
Gaisberg Judenbergalm	92,2			92,2		
Gaisberg Spitze	35,7	33,5	33,4	33,5		
Gaisberg Zistel	83,1			83,1		
Hallein Hagerkreuzung	73,2	73,2	71,6	71,7	71,6	48,1
Hallein Winterstall 1	11,0					
Hallein Winterstall 2	92,2					
Hallein Winterstall 3	92,2					
Haunsberg				0,1		
Kapuzinerberg	74,4	74,4	74,4	74,5		
Kurort	96,7	96,7	96,7	96,7		
Rainberg						
Salzburg Lehen	100,0	100,0	100,0	100,0		
Salzburg Mirabellplatz	86,9	86,9	86,9	86,9		
Salzburg Rudolfsplatz	100,0	100,0	100,0	100,0		
Tamsweg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Zederhaus	97,5	98,2	96,3	96,3		

Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : April 2006

	1a	1b	2a	2b	3	IG-L

SO ₂ [µg/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	30					
Salzburg Mirabellplatz	24					
Salzburg Lehen	28					
Hallein Hagerkreuzung	30					
Hallein Winterstall	29	1				
Haunsberg	30					
Tamsweg	30					
Kurort	30					

CO [mg/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	30					
Salzburg Mirabellplatz	27					
Hallein Hagerkreuzung	30					
Hallein Autobahn	30					
Zederhaus	30					
Tamsweg	30					
Kurort	30					

NO ₂ [µg/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	11	19				
Salzburg Mirabellplatz	27					
Salzburg Lehen	30					
Hallein Hagerkreuzung	11	19				
Hallein Autobahn	6	24				
Hallein Winterstall	30					
Haunsberg	30					
Zederhaus	25	5				
Tamsweg	30					
Kurort	30					

O ₃ [µg/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Mirabellplatz	3	18	6			
Salzburg Lehen	2	20	8			
St.Koloman		21	9			
Hallein Autobahn	30					
Hallein Winterstall		21	9			
Haunsberg	1	14	15			2
St. Johann im Pongau		22	8			
Zederhaus	1	16	13			
Tamsweg		12	18			
Zell am See		19	11			
Kurort	1	21	8			1

Monatsauswertung der Messstellen

Zeitraum : April 2006

SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	3,4	8,7	12,3	10,7	10,1	5,2	
Salzburg Mirabellplatz	1,3	3,5	11,1	6,4	4,7	2,1	
Salzburg Lehen	2,6	6,3	22,6	16,6	7,7	4,7	
Hallein Hagerkreuzung	6,3	17,9	80,8	72,6	45,2	11,8	
Hallein Winterstall	2,5	5,8	181,2	117,8	50,2	8,9	
Haunsberg	2,2	5,3	6,9	6,1	5,8	5,1	
Tamsweg	2,4	3,5	4,9	4,8	4,2	3,0	
Kurort	2,1	3,0	3,9	3,9	3,2	2,5	

CO [mg/m3]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	0,48	0,93	1,25	1,17	0,97	0,62	
Salzburg Mirabellplatz	0,31	0,50	1,49	1,29	1,11	0,46	
Hallein Hagerkreuzung	0,46	0,89	1,26	1,09	0,96	0,59	
Hallein Autobahn	0,31	0,49	0,63	0,61	0,51	0,36	
Zederhaus	0,29	0,54	0,87	0,70	0,67	0,40	
Tamsweg	0,31	0,72	1,29	1,14	0,88	0,57	
Kurort	0,25	0,40	0,88	0,58	0,50	0,30	

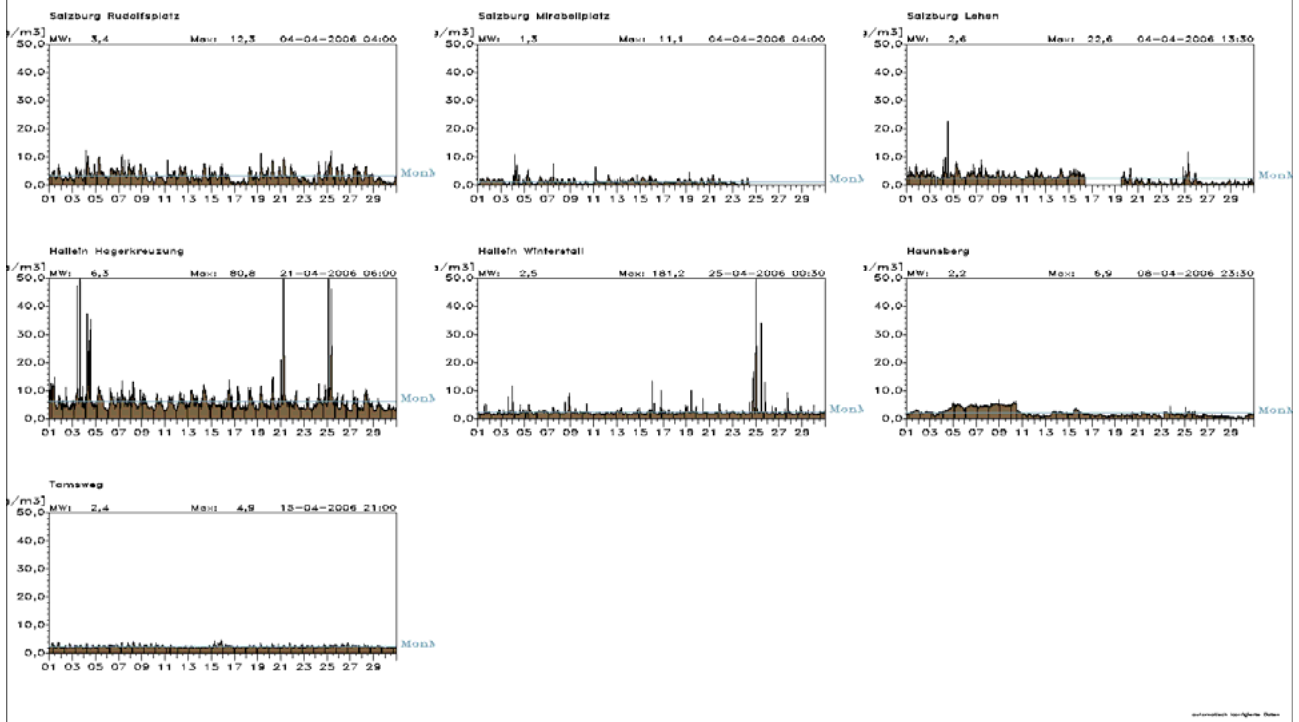
NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	49	102	134	127	109	68	
Salzburg Mirabellplatz	28	64	85	77	76	39	
Salzburg Lehen	26	63	89	77	73	39	
Hallein Hagerkreuzung	46	93	139	121	113	61	
Hallein Autobahn	49	100	138	121	110	69	
Hallein Winterstall	12	35	60	53	41	23	
Haunsberg	5	14	24	20	16	9	
Zederhaus	32	81	105	100	96	48	
Tamsweg	11	31	46	41	39	15	
Kurort	10	37	59	55	45	18	

O3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	63	118	134	133	131	90	
Salzburg Lehen	61	119	134	132	131	91	
St.Koloman	85	117	125	124	124	111	
Hallein Autobahn	14	53	68	67	64	31	
Hallein Winterstall	79	124	141	140	139	109	
Haunsberg	84	131	141	140	139	115	
St. Johann im Pongau	61	126	139	137	135	80	
Zederhaus	57	117	129	129	124	99	
Tamsweg	67	121	132	131	130	96	
Zell am See	70	122	137	134	131	88	
Kurort	68	122	144	143	142	97	

Parameter: Schwefeldioxid [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Zeitraum : 01-04-2006 00:30 bis 30-04-2006 24:00

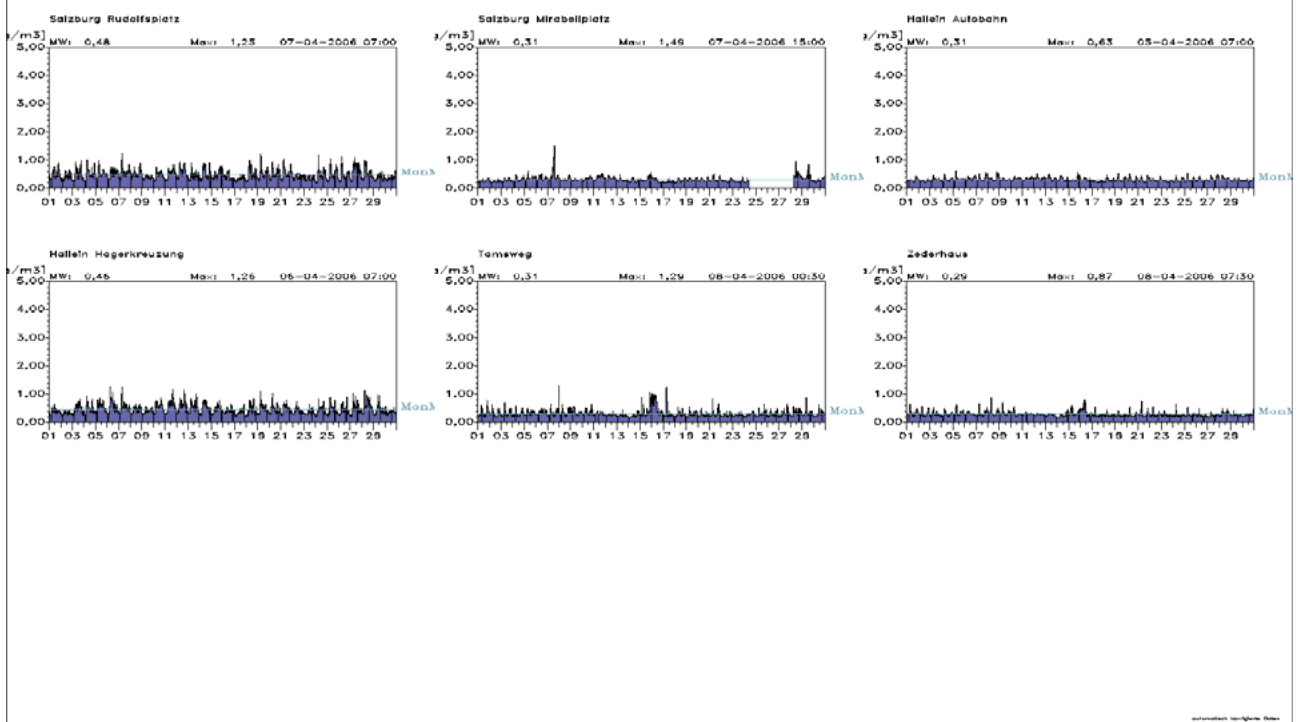
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m^3]

Zeitraum : 01-04-2006 00:30 bis 30-04-2006 24:00

Wertebasis: HMW

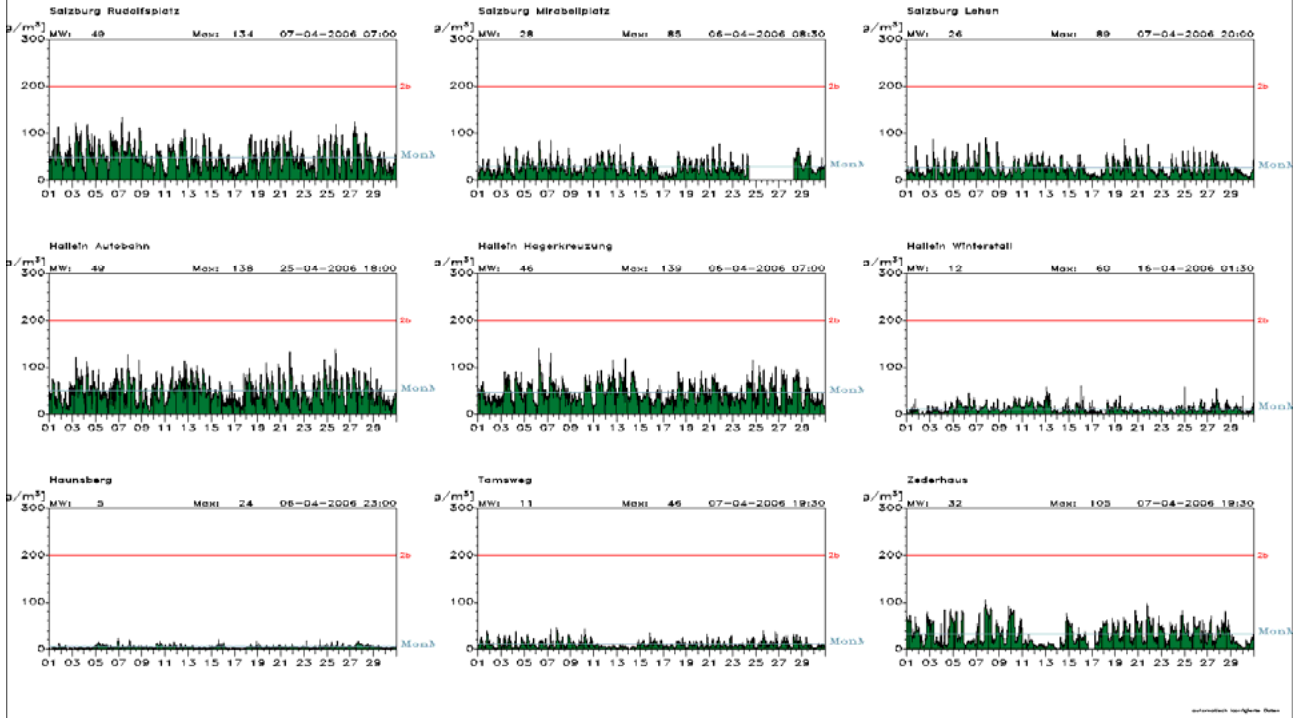


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m3]

Grenzwertsatz: NO2-HMW

Zeitraum : 01-04-2006 00:30 bis 30-04-2006 24:00

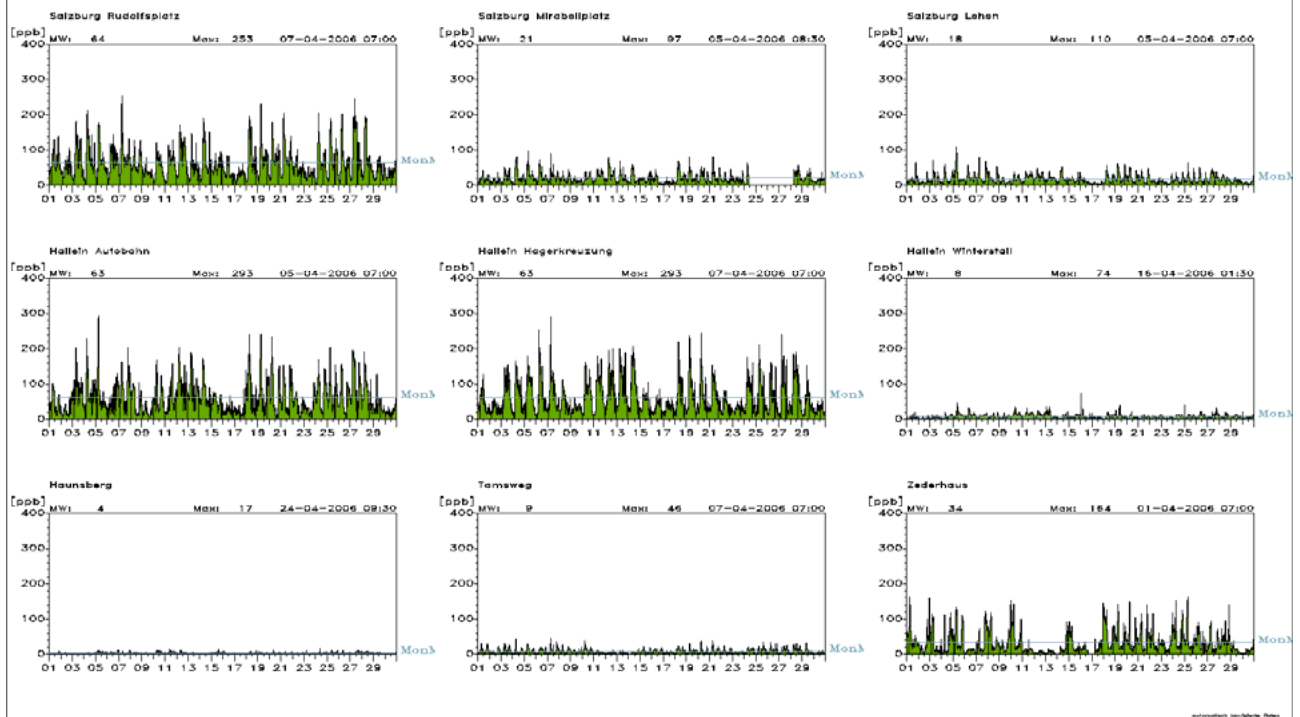
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-04-2006 00:30 bis 30-04-2006 24:00

Wertebasis: HMW

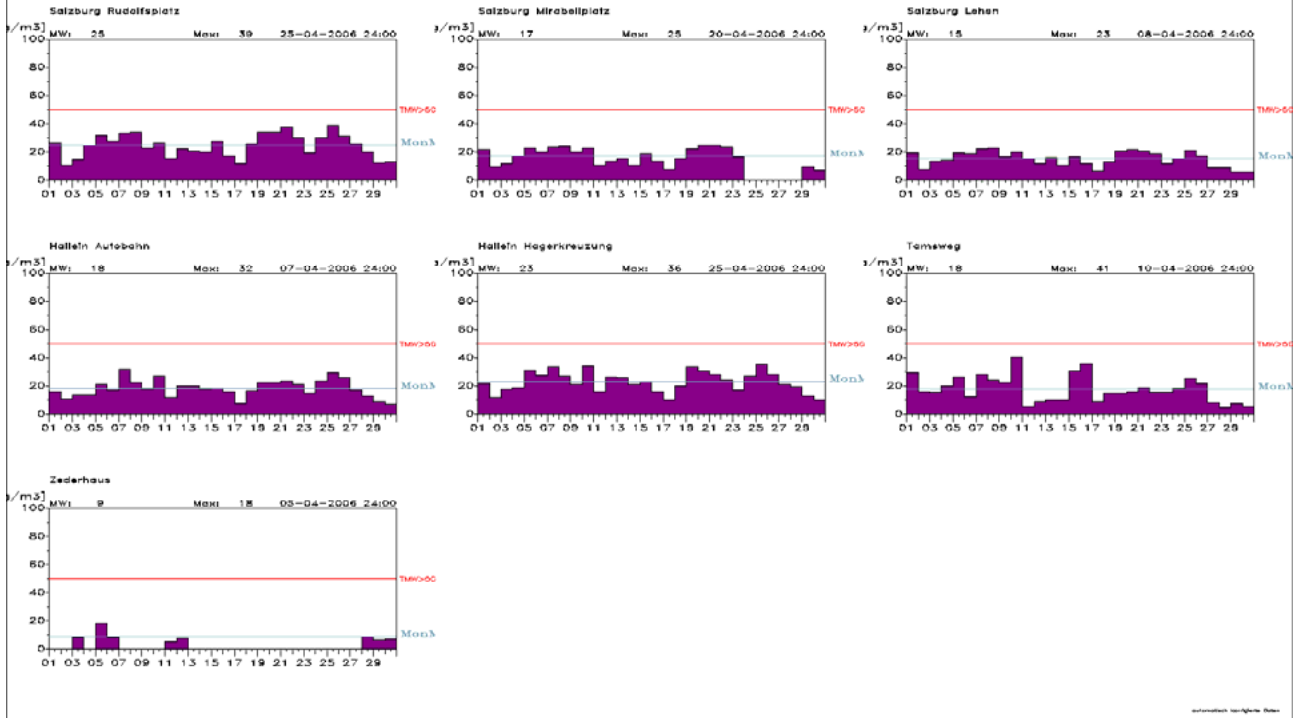


Parameter: PM10 [ug/m3]

Zeitraum : 01-04-2006 24:00 bis 30-04-2006 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

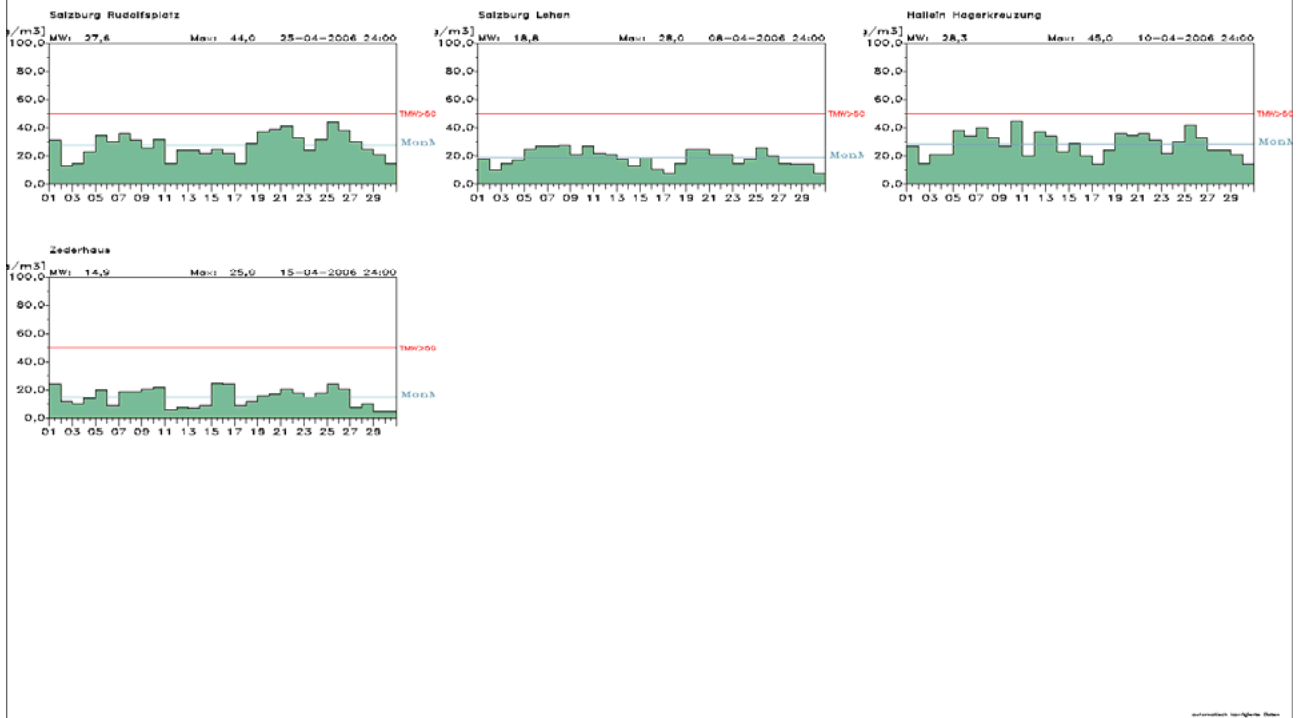


Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Zeitraum : 01-04-2006 24:00 bis 30-04-2006 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

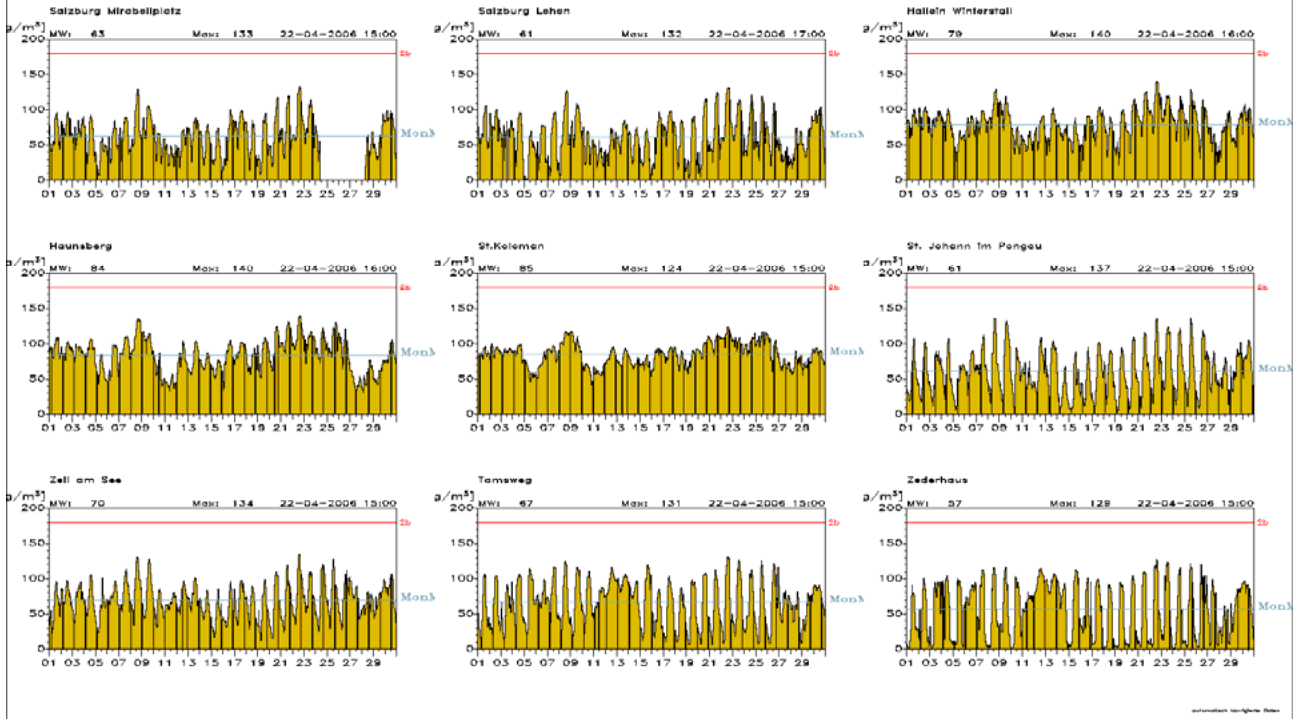


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-04-2006 01:00 bis 30-04-2006 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

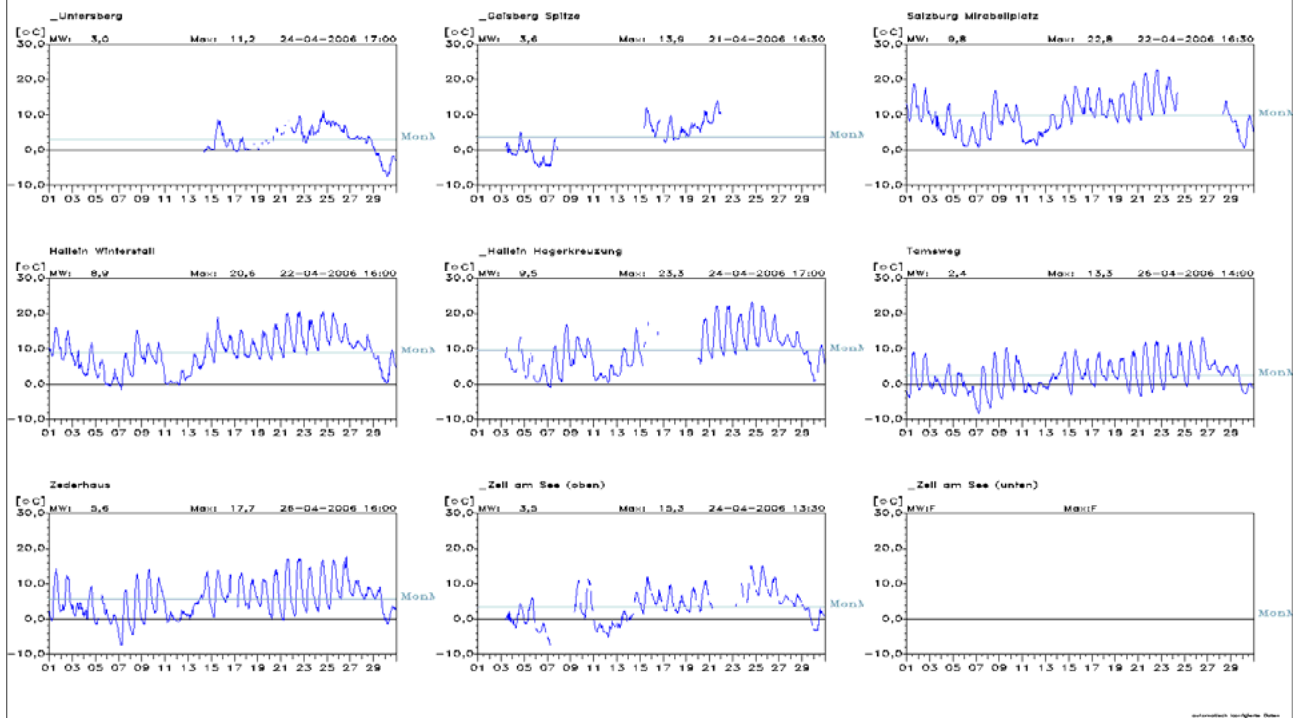
Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [oC]

Zeitraum : 01-04-2006 00:30 bis 30-04-2006 24:00

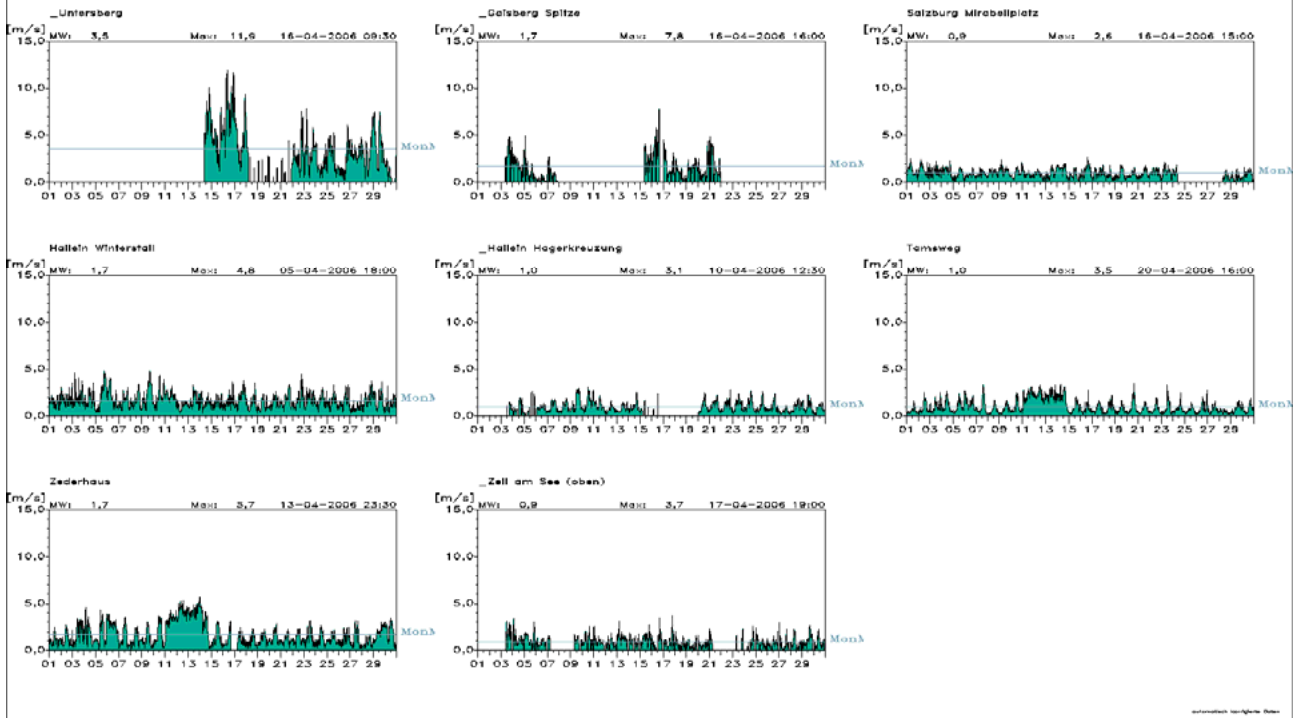
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-04-2006 00:30 bis 30-04-2006 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-04-2006 24:00 bis 30-04-2006 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

