



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
Februar 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	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 Februar 2006

Großwetterlage und Luftaustausch

Der Februar 2006 war im Land Salzburg regional unterschiedlich temperiert. Im Norden war es um etwa 1° zu kalt. In den südlichen Landesteilen waren die Temperaturen im Vergleich zum langjährigen Mittel ausgeglichen. Von den Niederschlagsmengen her war es zu trocken, es gab aber im ganzen Land eine geschlossene Schneedecke was für den Flachgau und das Salzburger Becken mehr Schnee als üblich bedeutet. An den Messstationen wurden 50 bis 125 Stunden Sonnenschein registriert, im Pongau und im Lungau gab es überdurchschnittlichen Sonnenschein, sonst meist unterdurchschnittlichen.

Die erste Monatshälfte verlief mit häufigen Nordwest- und Nordströmungen zu kalt und es gab immer wieder Schneefall. Vom 15. bis zum 23. des Monats sorgten West- und Südwestströmungen für Tauwetter mit zeitweise etwas Regen. Am Monatsende kehrte der Winter mit einer Nordwestwetterlage zurück.

Durch das meist wechselhafte Wetter waren die austauscharmen Situationen unter dem langjährigen Durchschnitt. Am 1. bis 3. des Monats gab es bei Hochdruckeinfluss und klaren Nächten eine durchgehend stabile Luftschichtung, die auch zu erhöhten Schadstoffkonzentrationen geführt hat.

Grenzwertüberschreitungen:

Stickstoffdioxid (NO₂):

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

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen	Anzahl der Stunden > 200 µg/m ³	max. HMW in µg/m ³
Salzburg Rudolfsplatz	1	2	206
Hallein A10	1	1	204

Der strengere **Vorsorgewert** der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen bei Stickstoffdioxid wurde an verkehrsnahen Standorten an bis zu 14 Tagen überschritten.

Feinstaub:

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

Messstelle	Anzahl der Tage mit Überschreitungen (TMW > 50µg/m ³)	max. TMW in µg/m ³
Salzburg Rudolfsplatz	12	185
Salzburg Mirabellplatz	5	114
Salzburg Lehen	9	178
Hallein Hagerkreuzung	14	178
Hallein A10	5	157
Zederhaus	0	43
Tamsweg	2	51

Ozon:

Bei **Ozon** wurde der Grenzwert des **Ozongesetzes** an allen Tage eingehalten. Der wesentlich strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde ebenfalls an allen Messstellen eingehalten.

stratosphärische Ozonschicht:

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht** über dem Hohen Sonnblick war im Februar in Summe im Niveau des langjährigen Durchschnitts der langjährigen Messreihe von Arosa. Im Vergleich zum Mittel der Sonnblickmessungen von 1994 bis 2005 gab es 108 % stratosphärisches Ozon.

Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.02.2006 bis 28.02.2006

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz	96,7	97,4	97,7		99,7
Salzburg Mirabellplatz	97,1	97,5	96,9	97,2	99,9
Salzburg Lehen	97,5		97,4	97,5	99,9
Hallein Autobahn		97,5	97,5	97,5	100,0
Hallein Hagerkreuzung	97,5	97,5	97,5		99,9
Hallein Winterstall	97,8		97,8	97,8	
St.Koloman				97,8	
Haunsberg	83,7		97,5	97,3	
St. Johann im Pongau				97,5	
Tamsweg	97,6	97,7	97,8	97,5	99,9
Zederhaus		97,7	97,7	97,4	97,8
Zell am See				97,8	
Kurort	94,0	97,8	97,5	97,6	99,9

Zeitraum : 01.02.2006 bis 28.02.2006

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	99,7	99,7	99,7	99,7	98,7	
Flughafen	80,2	80,3	80,3	80,3		
Freisaal	100,0			100,0		
Gaisberg Judenbergaln	100,0			100,0		
Gaisberg Spitze	65,4	61,8	61,8	61,8		
Gaisberg Zistel	90,6			90,8		
Hallein Hagerkreuzung	78,3	78,2	76,1	76,1	76,0	76,0
Hallein Winterstall 1	100,0					
Hallein Winterstall 2	81,0					
Hallein Winterstall 3	100,0					
Haunsberg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Kapuzinerberg	20,2	20,4	20,4	20,4		
Kurort	100,0	100,0	100,0	100,0		
Rainberg				0,1		
Salzburg Lehen	100,0	100,0	100,0	100,0		
Salzburg Mirabellplatz	100,0	100,0	100,0	100,0		
Salzburg Rudolfsplatz	99,8	99,8	99,8	99,8		
Tamsweg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Zederhaus	100,0	100,0	100,0	100,0		

Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : Februar 2006

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

SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	28					
Salzburg Mirabellplatz	28					
Salzburg Lehen	28					
Hallein Hagerkreuzung	27	1				
Hallein Winterstall	26	2				
Haunsberg	25					
Tamsweg	28					
Kurort	28					

CO [mg/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz	28					
Salzburg Mirabellplatz	28					
Hallein Hagerkreuzung	28					
Hallein Autobahn	28					
Zederhaus	28					
Tamsweg	28					
Kurort	28					

NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Rudolfsplatz		13	14	1		1
Salzburg Mirabellplatz	13	9	6			
Salzburg Lehen	10	12	6			
Hallein Hagerkreuzung	2	14	12			
Hallein Autobahn	1	14	13			1
Hallein Winterstall	22	4	2			
Haunsberg	24	3	1			
Zederhaus	12	13	3			
Tamsweg	24	4				
Kurort	20	8				

O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
Salzburg Mirabellplatz	18	10				
Salzburg Lehen	16	12				
St.Koloman	5	23				
Hallein Autobahn	28					
Hallein Winterstall	10	18				
Haunsberg	4	24				
St. Johann im Pongau	22	6				
Zederhaus	9	19				
Tamsweg	8	20				
Zell am See	13	15				
Kurort	16	12				

Monatsauswertung der Messstellen

Zeitraum : Februar 2006

SO ₂ [µg/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	10,0	23,2	29,6	28,6	24,6	20,7	
Salzburg Mirabellplatz	5,3	15,0	23,2	22,0	18,7	13,7	
Salzburg Lehen	9,6	20,0	28,2	25,2	24,8	19,2	
Hallein Hagerkreuzung	9,8	21,8	192,1	99,9	41,1	18,0	
Hallein Winterstall	5,4	19,2	137,6	132,7	100,3	17,6	
Haunsberg	3,9	9,8	21,9	18,6	17,9	9,6	
Tamsweg	3,5	6,9	9,9	9,8	8,1	4,6	
Kurort	3,4	6,8	9,7	9,2	8,5	5,4	

CO [mg/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	0,92	2,56	2,89	2,78	2,69	2,11	
Salzburg Mirabellplatz	0,60	1,80	2,68	2,44	2,33	1,69	
Hallein Hagerkreuzung	0,99	2,58	3,24	3,01	2,94	2,22	
Hallein Autobahn	0,65	1,59	2,36	2,15	1,92	1,58	
Zederhaus	0,41	1,03	1,45	1,45	1,39	0,72	
Tamsweg	0,60	1,69	4,25	3,47	2,74	1,45	
Kurort	0,46	1,13	2,00	1,57	1,42	0,93	

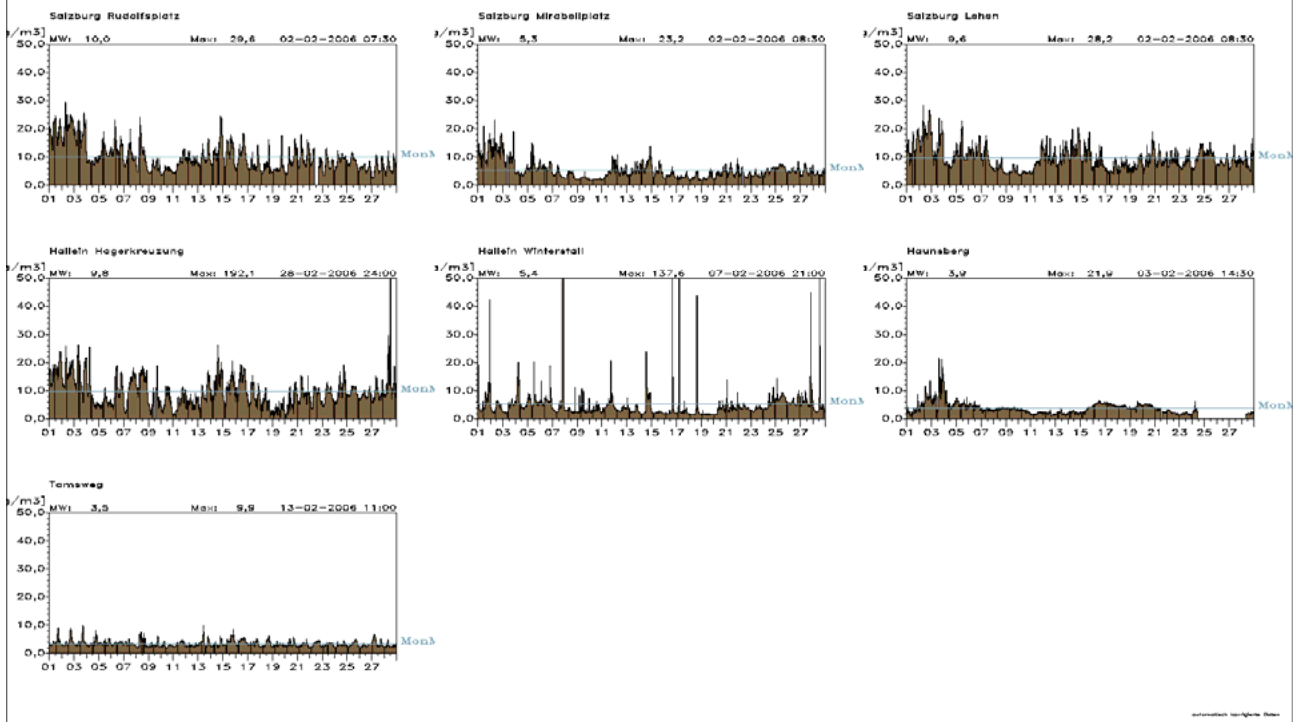
NO ₂ [µg/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	83	160	206	202	196	144	
Salzburg Mirabellplatz	58	138	161	158	152	130	
Salzburg Lehen	60	138	191	176	174	129	
Hallein Hagerkreuzung	79	146	165	162	158	138	
Hallein Autobahn	78	166	204	197	195	137	
Hallein Winterstall	32	108	120	117	114	103	
Haunsberg	18	87	110	109	108	84	
Zederhaus	43	112	127	126	121	99	
Tamsweg	27	88	124	123	108	68	
Kurort	35	94	136	127	125	77	

O ₃ [µg/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Mirabellplatz	31	77	89	88	87	61	
Salzburg Lehen	35	83	98	97	95	74	
St.Koloman	68	97	100	100	99	91	
Hallein Autobahn	8	34	46	43	40	23	
Hallein Winterstall	55	94	100	99	98	83	
Haunsberg	62	95	101	100	98	83	
St. Johann im Pongau	31	84	92	90	90	73	
Zederhaus	47	97	106	106	104	80	
Tamsweg	50	95	106	105	104	78	
Zell am See	44	90	97	97	95	73	
Kurort	42	88	97	97	93	73	

Parameter: Schwefeldioxid [ug/m3]

Zeitraum : 01-02-2006 00:30 bis 28-02-2006 24:00

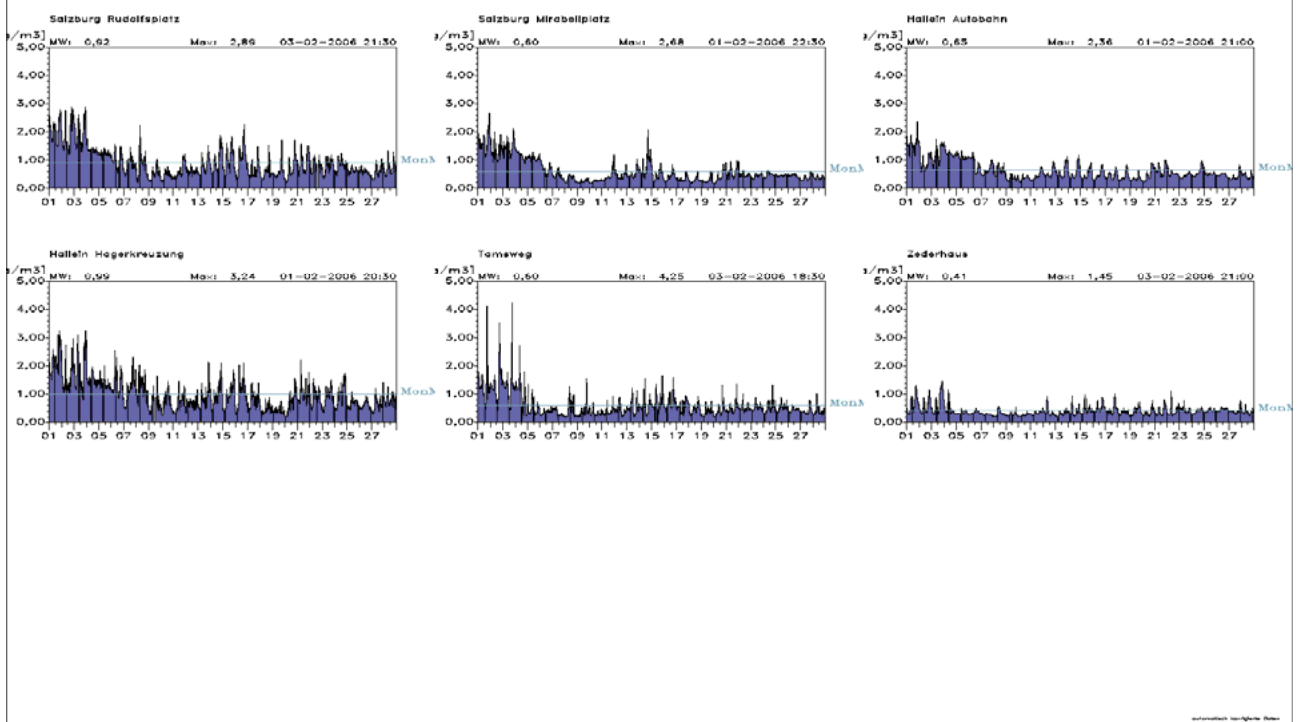
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m3]

Zeitraum : 01-02-2006 00:30 bis 28-02-2006 24:00

Wertebasis: HMW

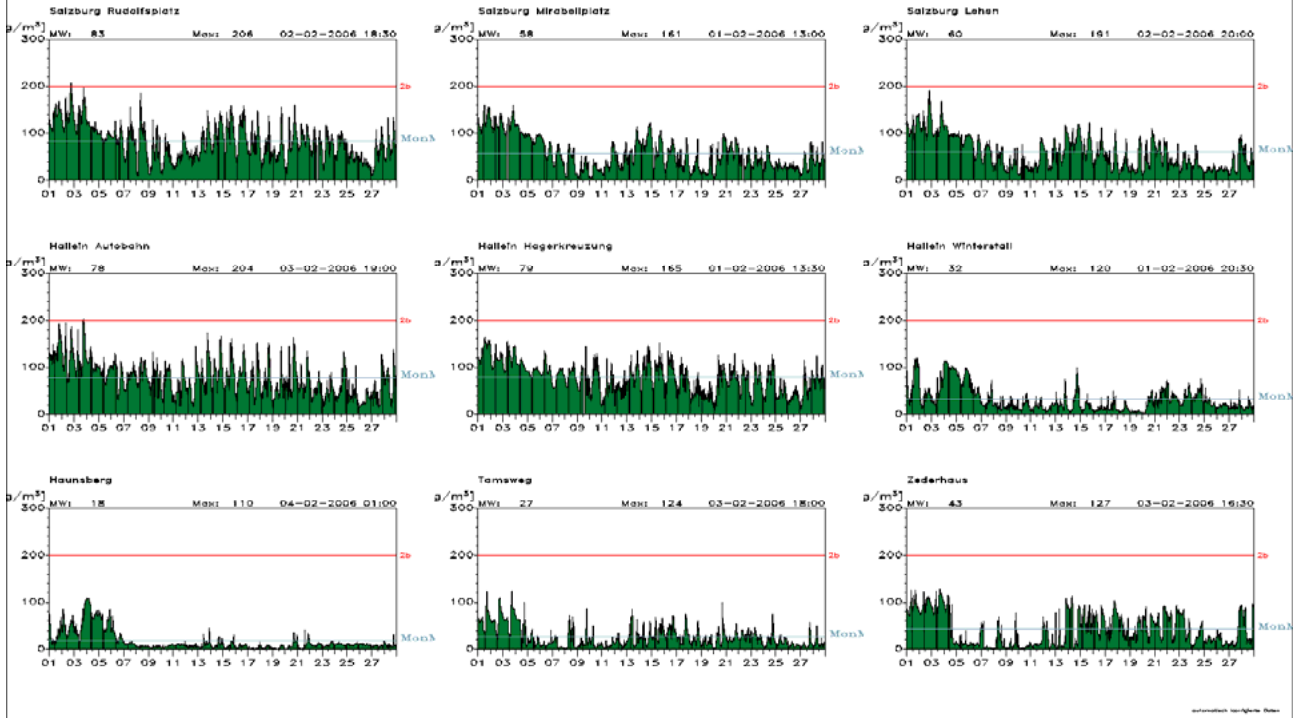


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m3]

Grenzwertsatz: NO2-HMW

Zeitraum : 01-02-2006 00:30 bis 28-02-2006 24:00

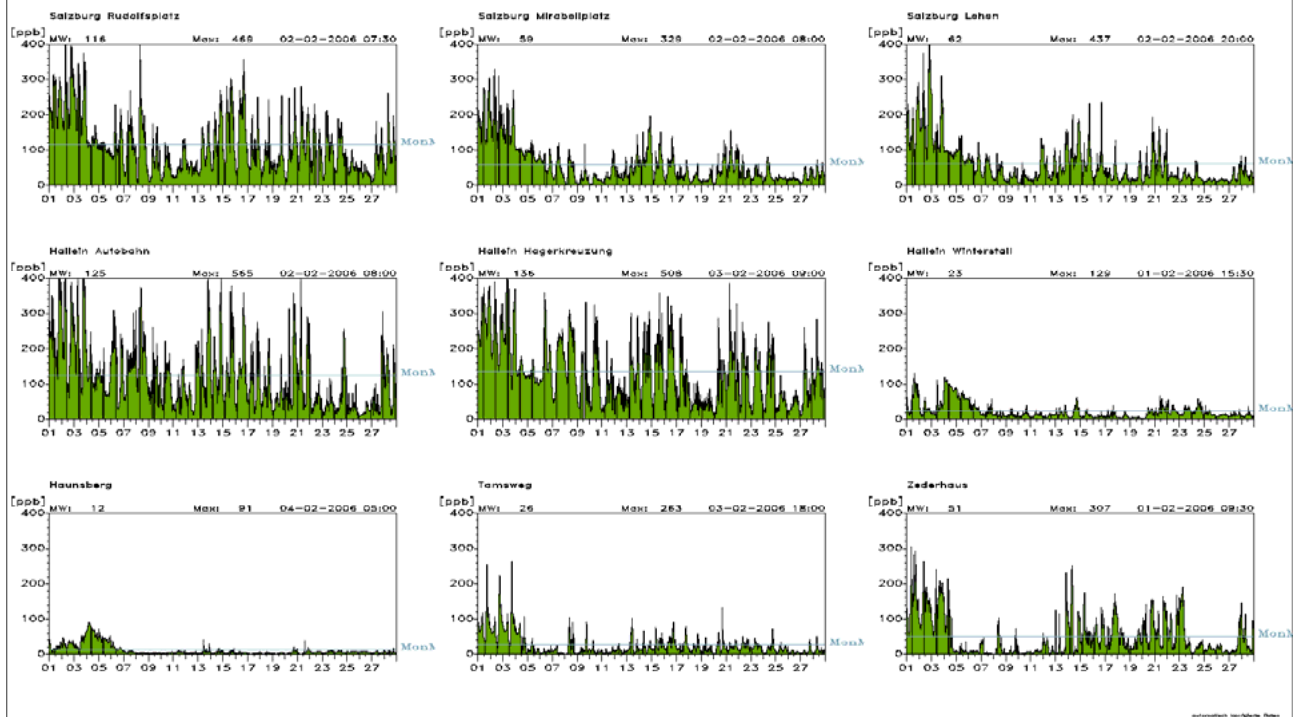
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-02-2006 00:30 bis 28-02-2006 24:00

Wertebasis: HMW

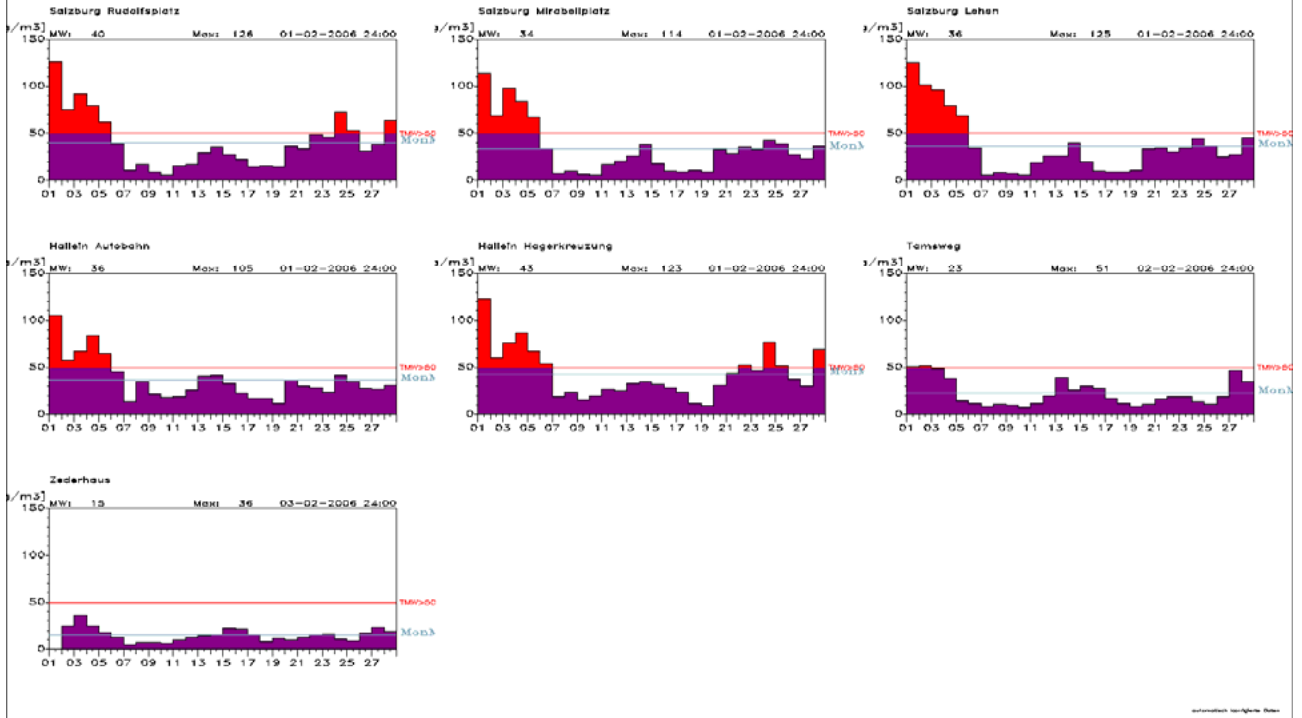


Parameter: PM10 [ug/m3]

Zeitraum : 01-02-2006 24:00 bis 28-02-2006 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

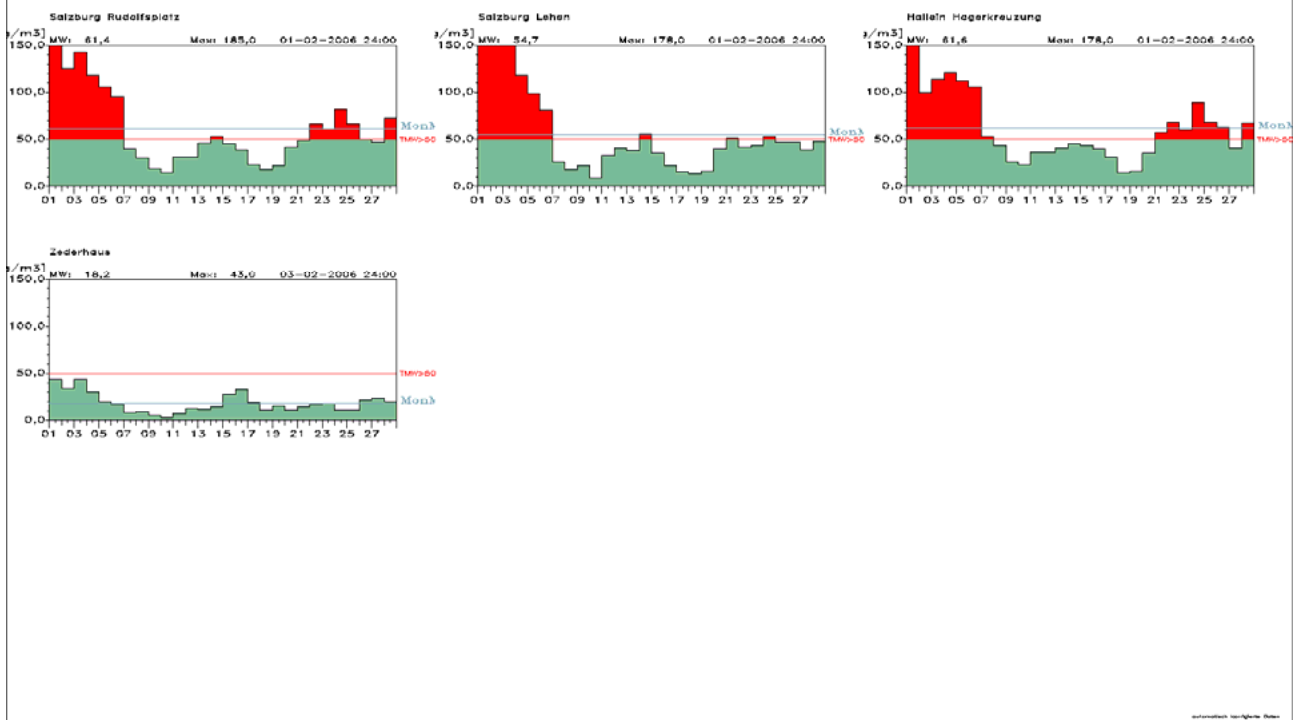


Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Zeitraum : 01-02-2006 24:00 bis 28-02-2006 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

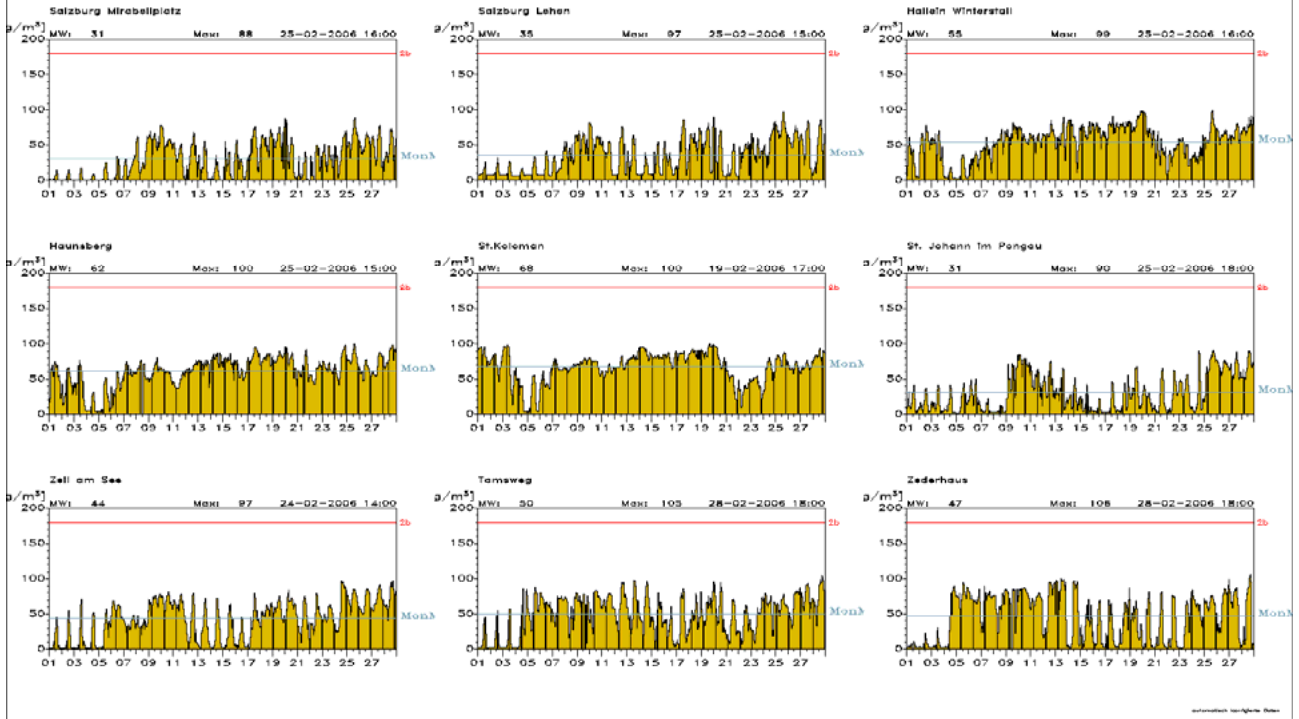


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-02-2006 01:00 bis 28-02-2006 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

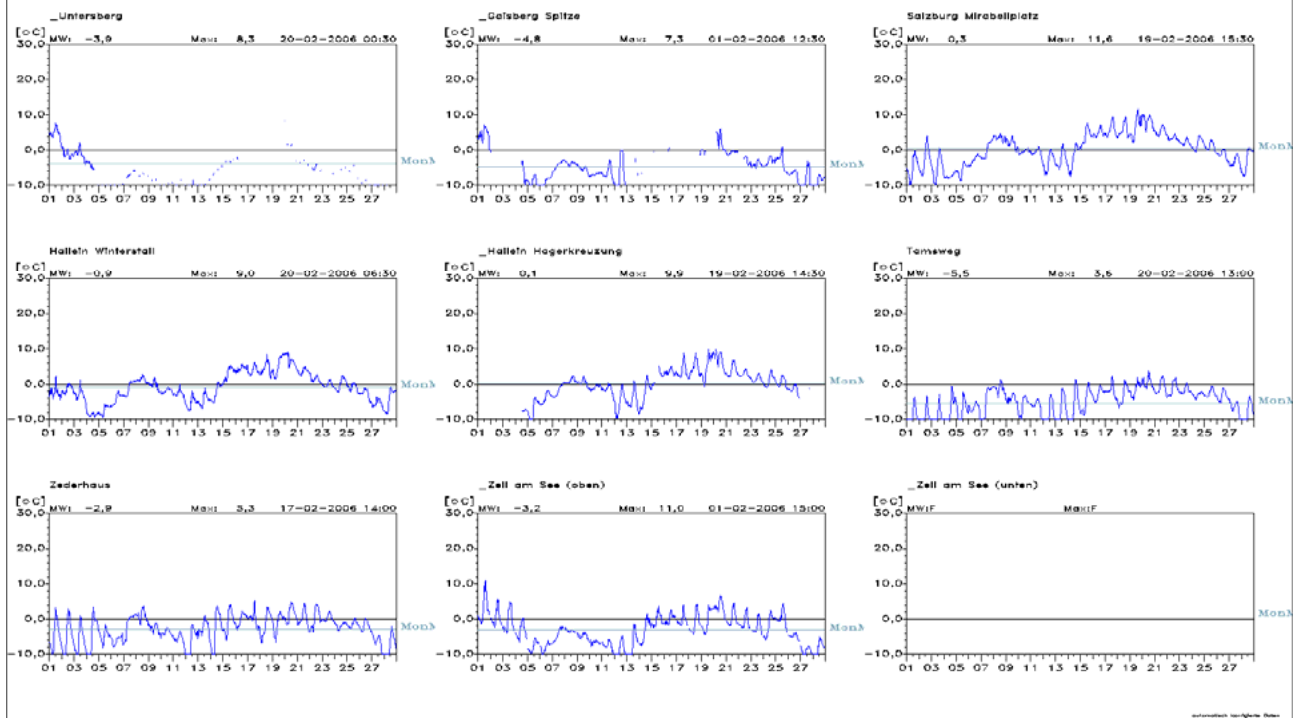
Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [oC]

Zeitraum : 01-02-2006 00:30 bis 28-02-2006 24:00

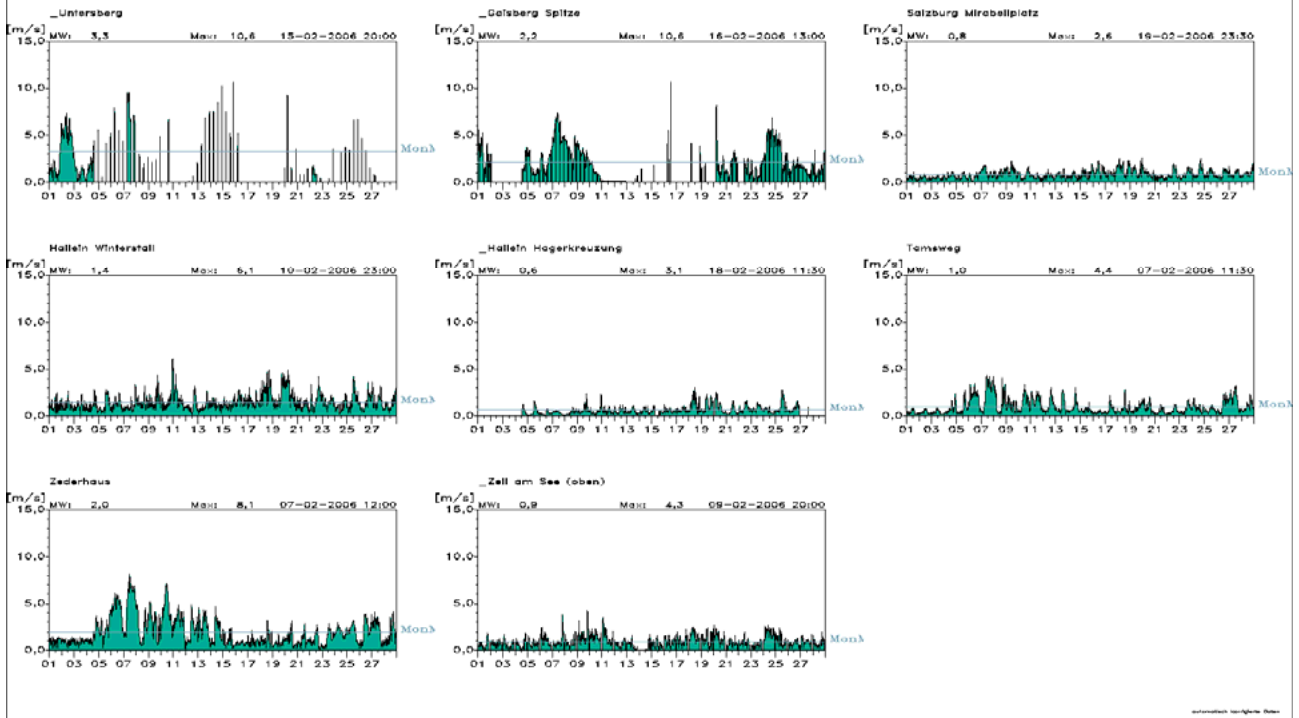
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-02-2006 00:30 bis 28-02-2006 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-02-2006 24:00 bis 28-02-2006 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

