



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
August 2005



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 August 2005

Großwetterlage und Luftaustausch

Der August 2005 war ein um 1° bis 2° zu kühler, oft niederschlagsreicher Monat. In den Gebirgsgauen waren die Niederschlagssummen sehr ähnlich denen im langjährigen Mittel. In den Nordstaulagen des Alpenvorlandes gab es die etwa eineinhalbfachen Mengen vom langjährigen Augustmittel. An 21 bis 23 Tagen gab es Niederschlag. Die 120 bis 160 Stunden Sonnenschein von heuer liegen unter den langjährigen Mitteln von 160 bis 200 Stunden.

Den ganzen August hindurch gab es unbeständiges West- und Nordwestwetter. In der ersten Monatshälfte war es kühl mit nur wenigen trockenen Tagen zwischendurch. Auch in der zweiten Monatshälfte gab es häufig Regen, die Temperaturen entsprachen aber den langjährigen Mittelwerten. Erst zum Monatsende gab es eine wärmere, trockene Witterungsperiode.

Durch die sonnenscheinarme und meist kühle Witterung blieben die Ozonkonzentrationen die meiste Zeit auf relativ geringem Niveau.

Grenzwertüberschreitungen:

Der Grenzwert des „**Immissionsschutzgesetz Luft**“ wurde an allen Messstellen des Landes eingehalten. Der strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen bei Stickstoffdioxid wurde im gesamten Landesgebiet eingehalten.

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 9 Tagen überschritten.

Bei **Feinstaub (PM10)** wurde der Grenzwert für den Tagesmittelwert im gesamten Land eingehalten.

stratosphärische Ozonschicht:

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht** über dem Hohen Sonnblick war im August in Summe um etwa 6% höher als im Mittel der letzten 11 Jahre. Auch im Vergleich zur langjährigen Ozonreihe von Arosa gab es knapp überdurchschnittlich viel stratosphärisches Ozon.

Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.08.2005 bis 31.08.2005

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz	97,8	97,8	97,8		99,9
Salzburg Mirabellplatz	97,6	97,6	97,6	97,6	99,8
Salzburg Lehen	97,6		97,5	96,2	99,8
Hallein Autobahn		97,6	97,6	97,6	99,7
Hallein Hagerkreuzung	96,2	96,6	96,2		99,9
Hallein Winterstall	97,2		97,2	97,0	
St.Koloman				97,6	
Haunsberg	97,7		97,5	97,7	
St. Johann im Pongau				97,8	
Tamsweg	97,4	97,6	97,5	96,9	99,7
Zederhaus		97,6	97,4	97,6	90,5
Zell am See				97,8	
Kurort	96,4	96,8	96,4	97,6	98,7

Zeitraum : 01.08.2005 bis 31.08.2005

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	97,6	96,9	97,5	96,2	93,4	
Flughafen	85,9	86,0	86,0	85,8		
Freisaal	99,7			99,7		
Gaisberg Judenbergalm	0,1			0,1		
Gaisberg Spitze	94,3	41,8	94,3	94,3		
Gaisberg Zistel	66,5			66,5		
Hallein Hagerkreuzung	88,5	91,3	91,3	91,2	90,8	90,9
Hallein Winterstall 1	100,0					
Hallein Winterstall 2	75,3					
Hallein Winterstall 3	100,0					
Haunsberg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Kapuzinerberg	90,8	90,7	90,7	90,8		
Kurort	98,8	98,8	98,8	98,8		
Rainberg	85,4			85,4		
Salzburg Lehen	99,7	95,8	95,8	99,4		
Salzburg Mirabellplatz	99,9	99,9	99,9	99,9		
Salzburg Rudolfsplatz	99,9	99,9	99,9	99,9		
Tamsweg	99,9	99,9	99,9	99,9		
Zederhaus	99,8	99,9	99,9	99,8		

Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : August 2005

	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
SO₂ [µg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	30	1				
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
CO [mg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
NO₂ [µg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	6	25				
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	27	4				
Hallein Autobahn	3	28				
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
Zederhaus	30	1				
Tamsweg	31					
Kurort	31					
PM₁₀ [µg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus	29					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
O₃ [µg/m³]						
Salzburg Mirabellplatz	12	19				
Salzburg Lehen	9	19	3			
St.Koloman		23	8			
Hallein Autobahn	27	4				
Hallein Winterstall		26	5			
Haunsberg	1	21	9			
St. Johann im Pongau	9	20	2			
Zederhaus	12	19				
Tamsweg	7	23	1			
Zell am See	5	24	2			
Kurort	11	20				

Monatsauswertung der Messstellen

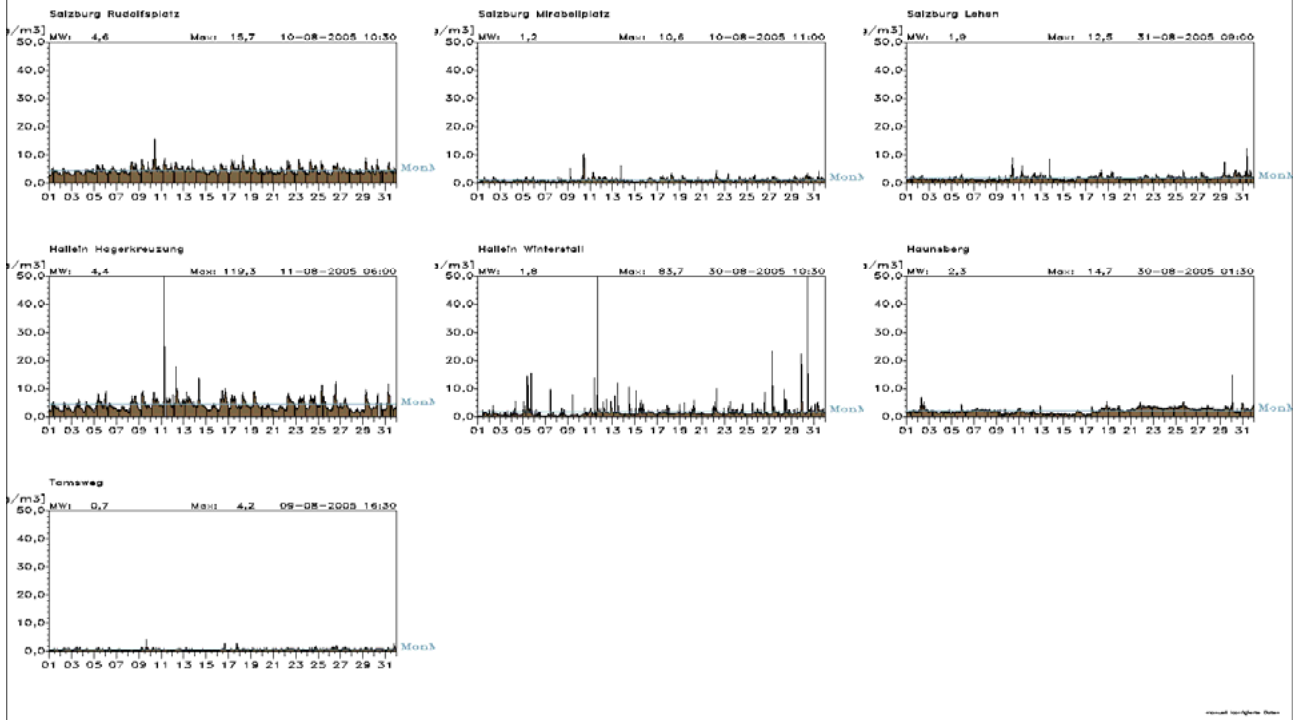
Zeitraum : August 2005

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	4,6	7,9	15,7	15,7	15,7	15,7	
Salzburg Mirabellplatz	1,2	2,8	10,6	10,6	10,6	10,6	
Salzburg Lehen	1,9	4,1	12,5	12,5	12,5	12,5	
Hallein Hagerkreuzung	4,4	9,6	119,3	119,3	119,3	119,3	
Hallein Winterstall	1,8	6,9	83,7	83,7	83,7	83,7	
Haunsberg	2,3	4,5	14,7	14,7	14,7	14,7	
Tamsweg	0,7	1,4	4,2	4,2	4,2	4,2	
Kurort	1,4	2,2	3,4	3,4	3,4	3,4	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
CO [mg/m3]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8	
Salzburg Rudolfsplatz	0,50	0,97	1,32	1,32	1,32	1,32	
Salzburg Mirabellplatz	0,24	0,42	0,58	0,58	0,58	0,58	
Hallein Hagerkreuzung	0,42	0,91	1,47	1,47	1,47	1,47	
Hallein Autobahn	0,33	0,58	0,77	0,77	0,77	0,77	
Zederhaus	0,27	0,50	0,97	0,97	0,97	0,97	
Tamsweg	0,23	0,45	1,08	1,08	1,08	1,08	
Kurort	0,20	0,29	0,73	0,73	0,73	0,73	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	52	99	126	126	126	126	
Salzburg Mirabellplatz	32	66	93	93	93	93	
Salzburg Lehen	26	58	78	78	78	78	
Hallein Hagerkreuzung	38	81	112	112	112	112	
Hallein Autobahn	55	106	126	126	126	126	
Hallein Winterstall	11	31	44	44	44	44	
Haunsberg	5	13	33	33	33	33	
Zederhaus	28	65	119	119	119	119	
Tamsweg	9	25	37	37	37	37	
Kurort	9	25	37	37	37	37	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW			maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	13	38	56			56	
Salzburg Mirabellplatz	15	41	98			98	
Salzburg Lehen	15	43	73			73	
Hallein Hagerkreuzung	20	48	118			118	
Hallein Autobahn	19	50	80			80	
Zederhaus	14	32	389			389	
Tamsweg	13	38	66			66	
Kurort	9	23	36			36	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
O3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8	
Salzburg Mirabellplatz	41	98	117	117	117	117	
Salzburg Lehen	43	105	122	122	122	122	
St.Koloman	76	110	120	120	120	120	
Hallein Autobahn	22	73	87	87	87	87	
Hallein Winterstall	62	110	125	125	125	125	
Haunsberg	71	112	129	129	129	129	
St. Johann im Pongau	41	104	120	120	120	120	
Zederhaus	36	94	108	108	108	108	
Tamsweg	46	101	112	112	112	112	
Zell am See	50	103	120	120	120	120	
Kurort	40	93	110	110	110	110	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							

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

Zeitraum : 01-08-2005 00:30 bis 31-08-2005 24:00

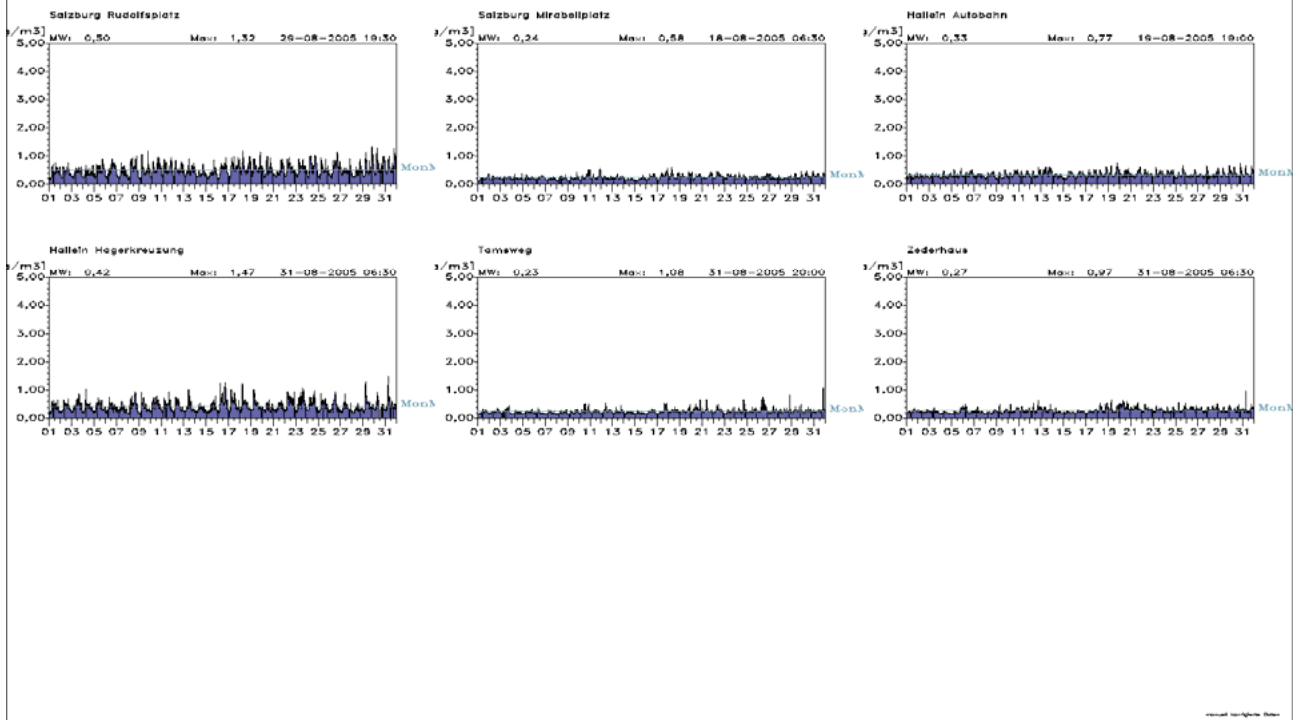
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m^3]

Zeitraum : 01-08-2005 00:30 bis 31-08-2005 24:00

Wertebasis: HMW

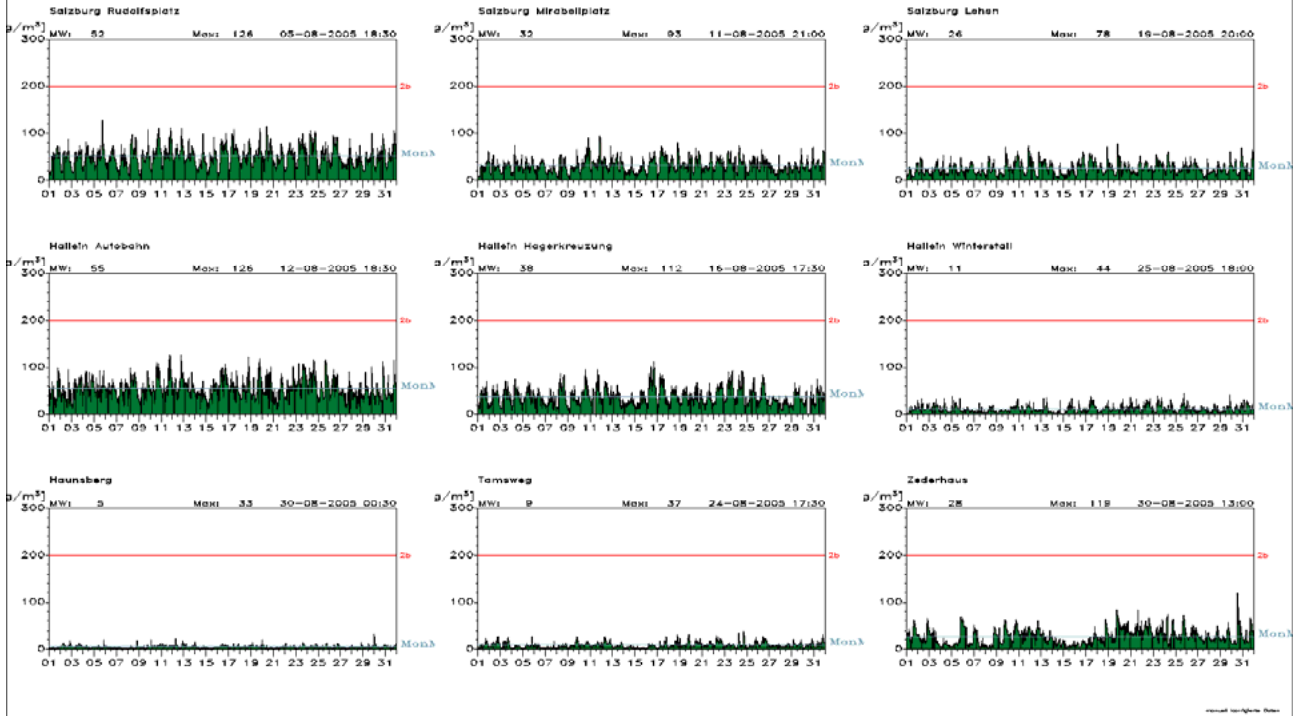


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m³]

Grenzwertsatz: NO₂-HMW

Zeitraum : 01-08-2005 00:30 bis 31-08-2005 24:00

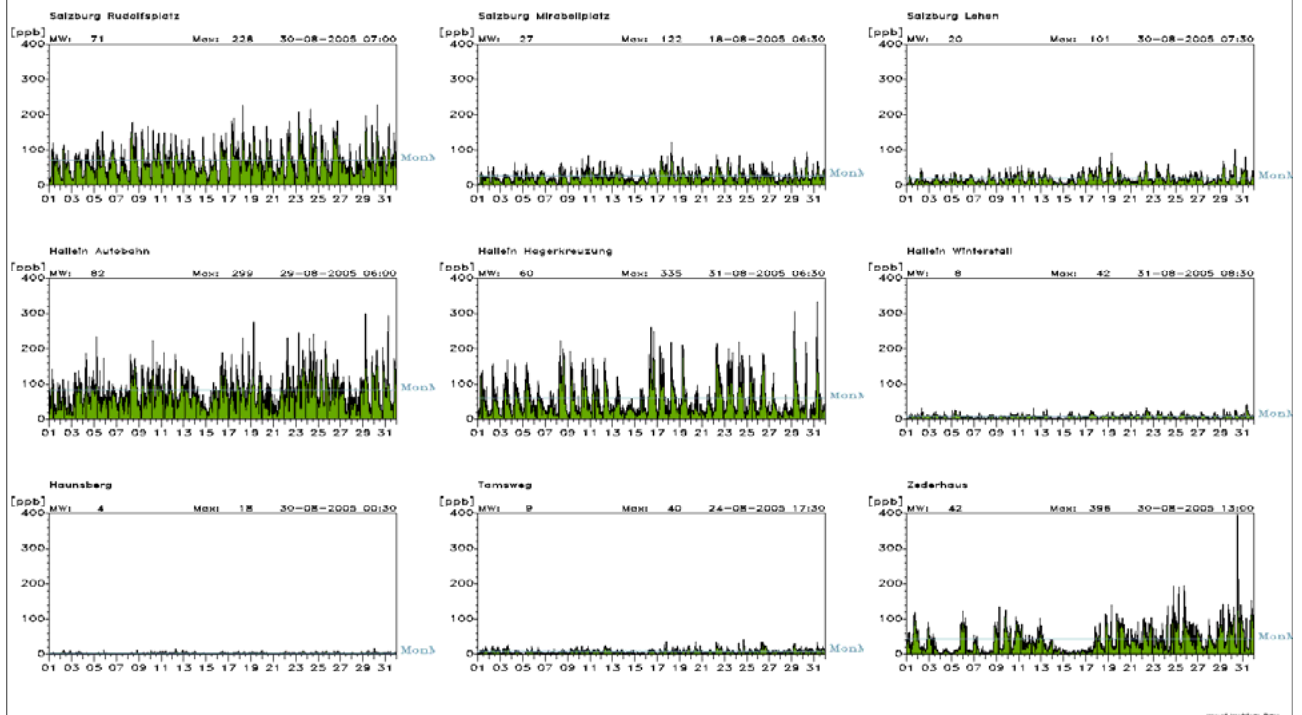
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-08-2005 00:30 bis 31-08-2005 24:00

Wertebasis: HMW

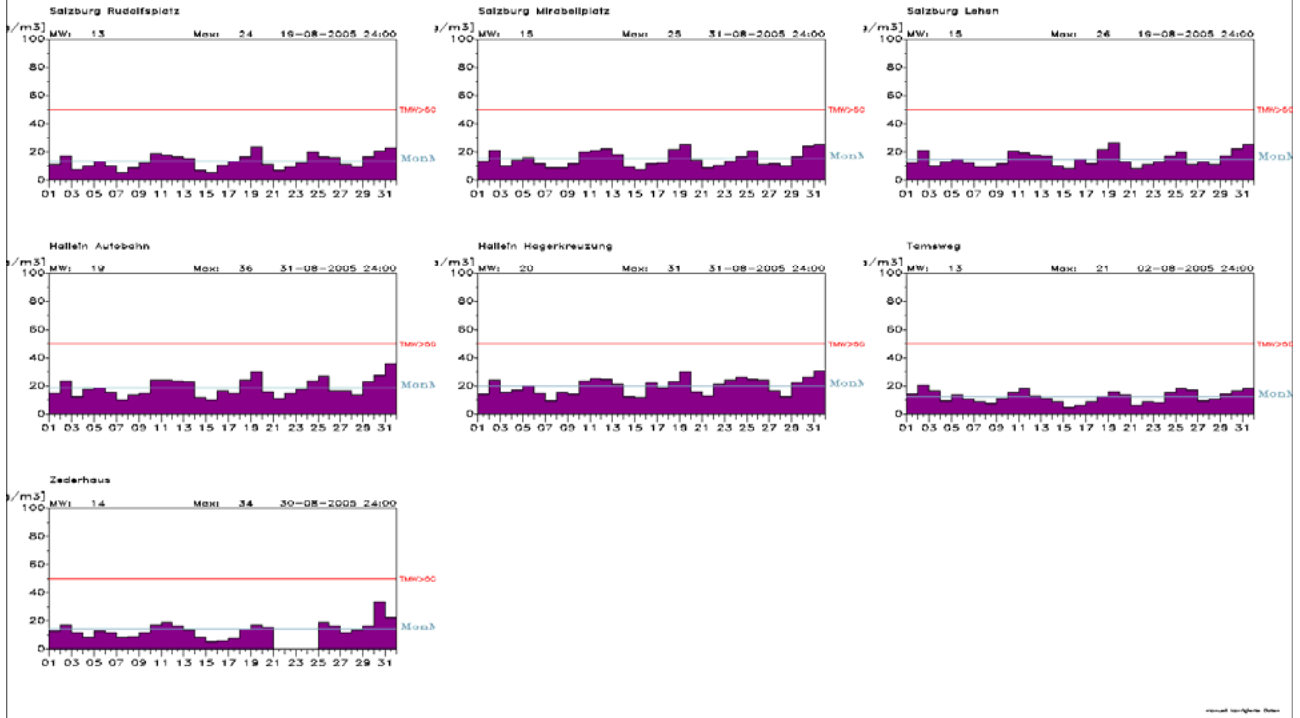


Parameter: PM10 [ug/m3]

Zeitraum : 01-08-2005 24:00 bis 31-08-2005 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

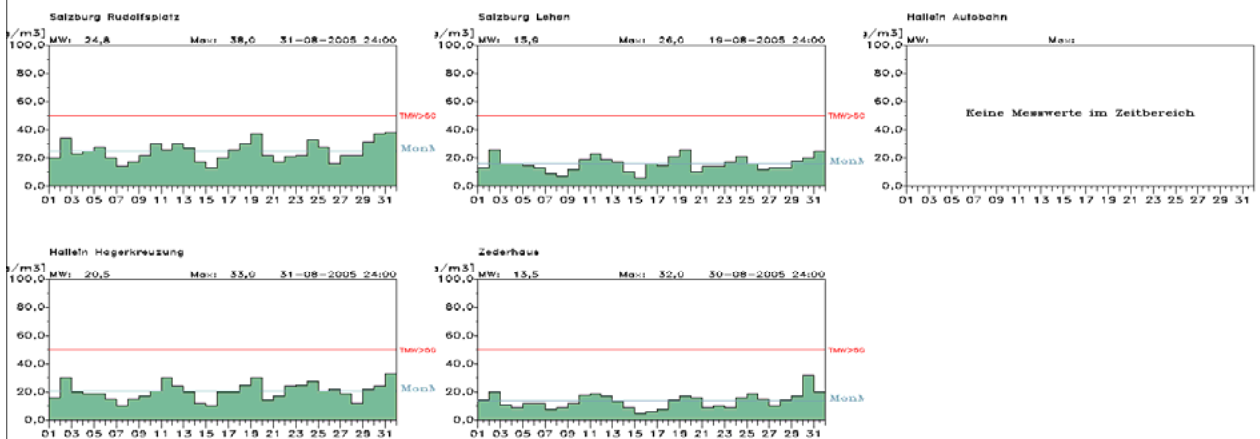


Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Zeitraum : 01-08-2005 24:00 bis 31-08-2005 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

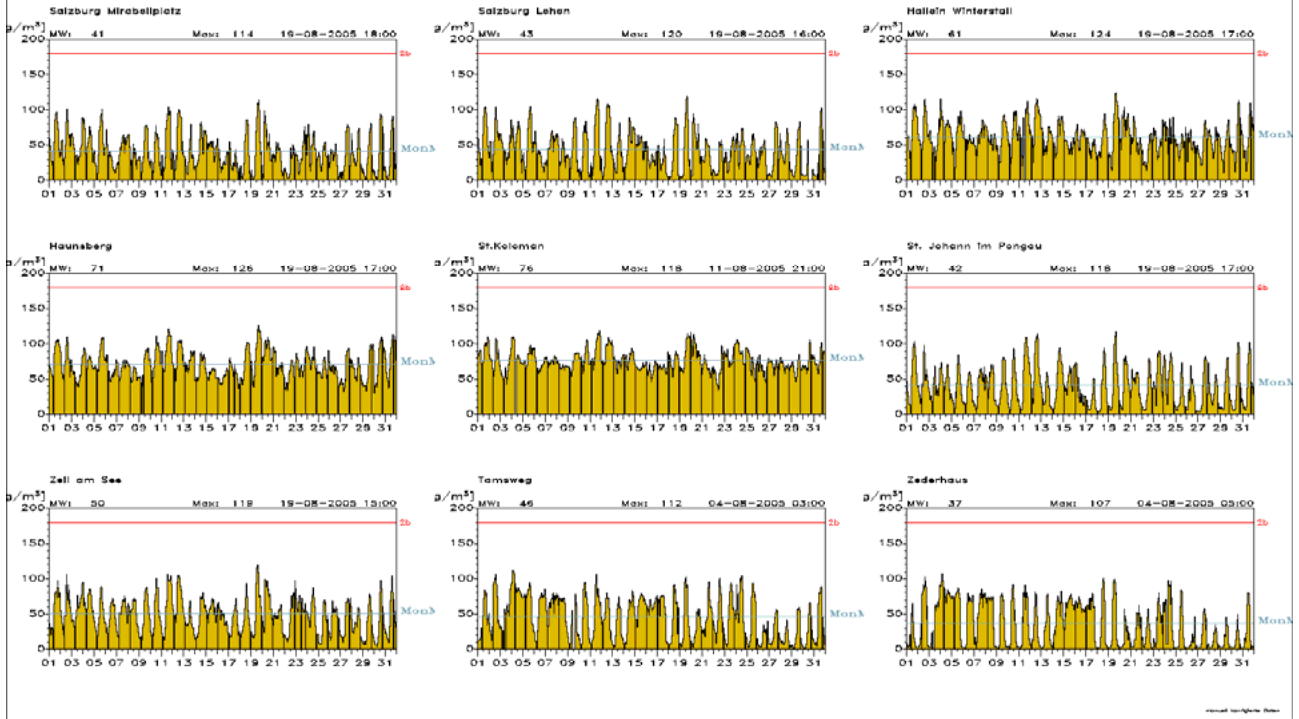


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-08-2005 01:00 bis 31-08-2005 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

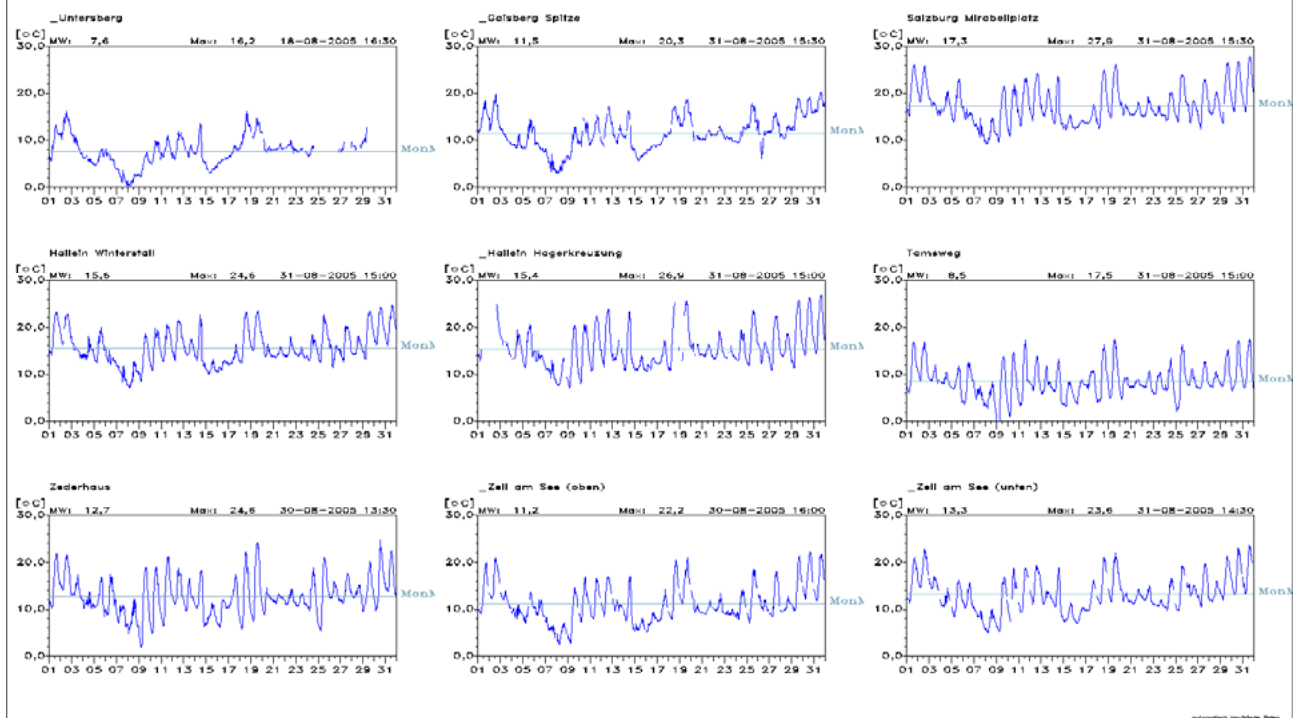
Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [oC]

Zeitraum : 01-08-2005 00:30 bis 31-08-2005 24:00

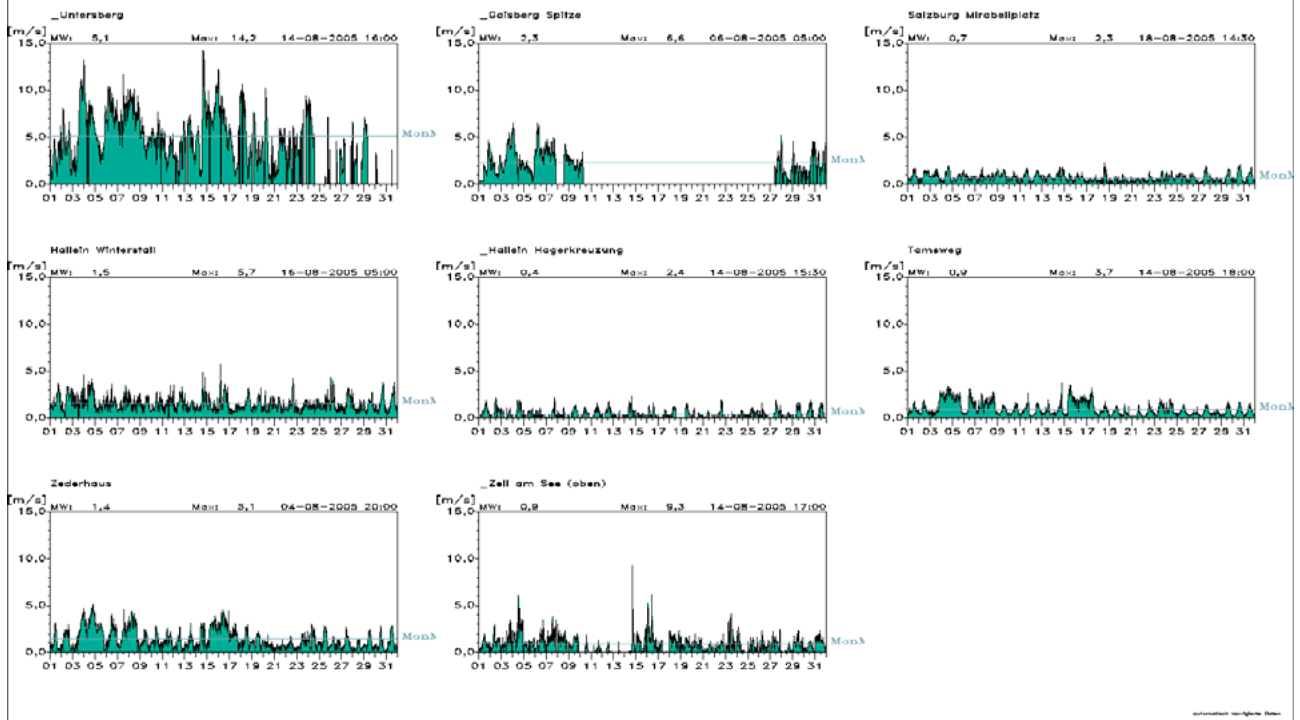
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-08-2005 00:30 bis 31-08-2005 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-08-2005 24:00 bis 31-08-2005 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

