



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
Oktober 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 Oktober 2005

Großwetterlage und Luftaustausch

Der Oktober 2005 war im Großteil des Landes ein um etwa 1° bis 2° zu milder, unterschiedlich niederschlagsreicher Monat. Im Lungau war es im Mittel ausgeglichen temperiert, dort gab es auch ausgeglichene Niederschlagsverhältnisse und eine unterdurchschnittliche Sonnenscheindauer. Abgesehen vom Lungau gab es überall zu trockenes Wetter, wobei nur 20 bis 80% der langjährigen Niederschlagsmengen gefallen sind. Durch die 110 bis 210 Stunden Sonnenschein gehört der Oktober zu den sonnenscheinreichsten seit es Messungen gibt. Im langjährigen Klimamittel scheint die Sonne im Oktober 120 bis 150 Stunden lang.

Nach drei kühlen Tagen mit Regen gibt es an der Alpennordseite föhniges und mildes Wetter. Im Lungau regnet es bis zum 8. des Monats. Bis zur Monatsmitte sorgte Hochdruckwetter für stabiles, trockenes Wetter, wobei die Luft von Tag zu Tag kühler wurde. Vorerst war es noch mild, nach Mitte des Monats im Vergleich zum langjährigen Mittel zu kühl. Nach ein paar Tagen mit Föhn gab es am 23. Regen und anschließend bis zum Monatsende mildes Wetter mit Föhn und Hochdruckeinfluss.

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 Tage eingehalten. Der wesentlich strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde im Alpenvorland an bis zu 2 Tagen überschritten.

Bei **Feinstaub (PM10)** wurde der Grenzwert für den Tagesmittelwert an der Messstelle Salzburg Rudolfsplatz an drei Tagen überschritten.

stratosphärische Ozonschicht:

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht** über dem Hohen Sonnblick weist einen kontinuierlichen Rückgang im Lauf des Monats auf. In Summe gab es eine Ozonschichtdicke von 97% im Vergleich zur langjährigen Arosareihe. Im Vergleich zu den mittleren Ozonschichtdicken vom Sonnblick in der Zeit von 1994 bis 2004 war gab es heuer ähnliche Verhältnisse.

Verfügbarkeit in Prozent

Zeitraum : 01.10.2005 bis 31.10.2005

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10
Salzburg Rudolfsplatz	89,2	89,2	89,1		91,0
Salzburg Mirabellplatz	97,5	97,7	97,5	97,5	100,0
Salzburg Lehen	97,8		97,8	97,8	99,6
Hallein Autobahn		97,8	97,8	97,8	99,9
Hallein Hagerkreuzung	97,6	97,7	97,8		100,0
Hallein Winterstall	94,7		93,5	93,6	
St.Koloman				97,9	
Haunsberg	97,7		97,6	97,7	
St. Johann im Pongau				97,8	
Tamsweg	97,4	97,6	97,5	96,1	99,7
Zederhaus		97,8	97,8	97,8	88,6
Zell am See				97,8	
Kurort	97,7	97,9	97,7	97,9	100,0

Zeitraum : 01.10.2005 bis 31.10.2005

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	99,7	99,7	99,7	99,7	96,9	
Flughafen	98,9	98,9	98,9	98,9		
Freisaal	100,0			100,0		
Gaisberg Judenbergaln	100,0			100,0		
Gaisberg Spitze	92,9	69,2	92,9	92,9		
Gaisberg Zistel	99,9			99,9		
Hallein Hagerkreuzung	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Hallein Winterstall 1	100,0					
Hallein Winterstall 2	67,7					
Hallein Winterstall 3	100,0					
Haunsberg	100,0	100,0	100,0	100,0		
Kapuzinerberg	91,7	91,7	91,7	91,7		
Kurort	99,3	100,0	100,0	99,3		
Rainberg	0,6			0,6		
Salzburg Lehen	100,0	99,9	100,0	100,0		
Salzburg Mirabellplatz	100,0	100,0	100,0	100,0		
Salzburg Rudolfsplatz	91,3	91,3	91,3	91,3		
Tamsweg	99,6	99,6	99,7	99,7		
Zederhaus	100,0	100,0	100,0	100,0		

Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : Oktober 2005

	1a	1b	2a	2b	3	IG-L
SO₂ [µg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	29					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
CO [mg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	29					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
NO₂ [µg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	4	25				
Salzburg Mirabellplatz	28	3				
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	15	16				
Hallein Autobahn	9	22				
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
PM₁₀ [µg/m³]						
Salzburg Rudolfsplatz	26		3			3
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus	28					
Tamsweg	31					
Kurort	31					
O₃ [µg/m³]						
Salzburg Mirabellplatz	26	5				
Salzburg Lehen	25	6				
St.Koloman	4	25	2			
Hallein Autobahn	30	1				
Hallein Winterstall	18	13				
Haunsberg	14	17				
St. Johann im Pongau	24	7				
Zederhaus	31					
Tamsweg	24	7				
Zell am See	24	7				
Kurort	25	6				

Monatsauswertung der Messstellen

Zeitraum : Oktober 2005

SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	7,5	14,8	22,3	22,3	22,3	22,3	
Salzburg Mirabellplatz	2,8	7,1	27,8	27,8	27,8	27,8	
Salzburg Lehen	4,3	9,5	53,5	53,5	53,5	53,5	
Hallein Hagerkreuzung	7,9	19,9	88,4	88,4	88,4	88,4	
Hallein Winterstall	1,7	6,7	38,9	38,9	38,9	38,9	
Haunsberg	2,8	6,5	11,9	11,9	11,9	11,9	
Tamsweg	1,7	3,7	5,5	5,5	5,5	5,5	
Kurort	1,9	3,4	5,5	5,5	5,5	5,5	

CO [mg/m3]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8	
Salzburg Rudolfsplatz	0,77	1,74	3,32	3,32	3,32	3,32	
Salzburg Mirabellplatz	0,36	0,83	1,18	1,18	1,18	1,18	
Hallein Hagerkreuzung	0,59	1,36	2,16	2,16	2,16	2,16	
Hallein Autobahn	0,41	0,86	1,09	1,09	1,09	1,09	
Zederhaus	0,40	0,91	1,19	1,19	1,19	1,19	
Tamsweg	0,38	0,83	1,75	1,75	1,75	1,75	
Kurort	0,26	0,52	1,39	1,39	1,39	1,39	

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	59	122	178	178	178	178	
Salzburg Mirabellplatz	37	75	115	115	115	115	
Salzburg Lehen	32	68	99	99	99	99	
Hallein Hagerkreuzung	44	85	133	133	133	133	
Hallein Autobahn	49	99	126	126	126	126	
Hallein Winterstall	15	44	62	62	62	62	
Haunsberg	9	28	47	47	47	47	
Zederhaus	33	68	88	88	88	88	
Tamsweg	13	36	51	51	51	51	
Kurort	12	40	90	90	90	90	

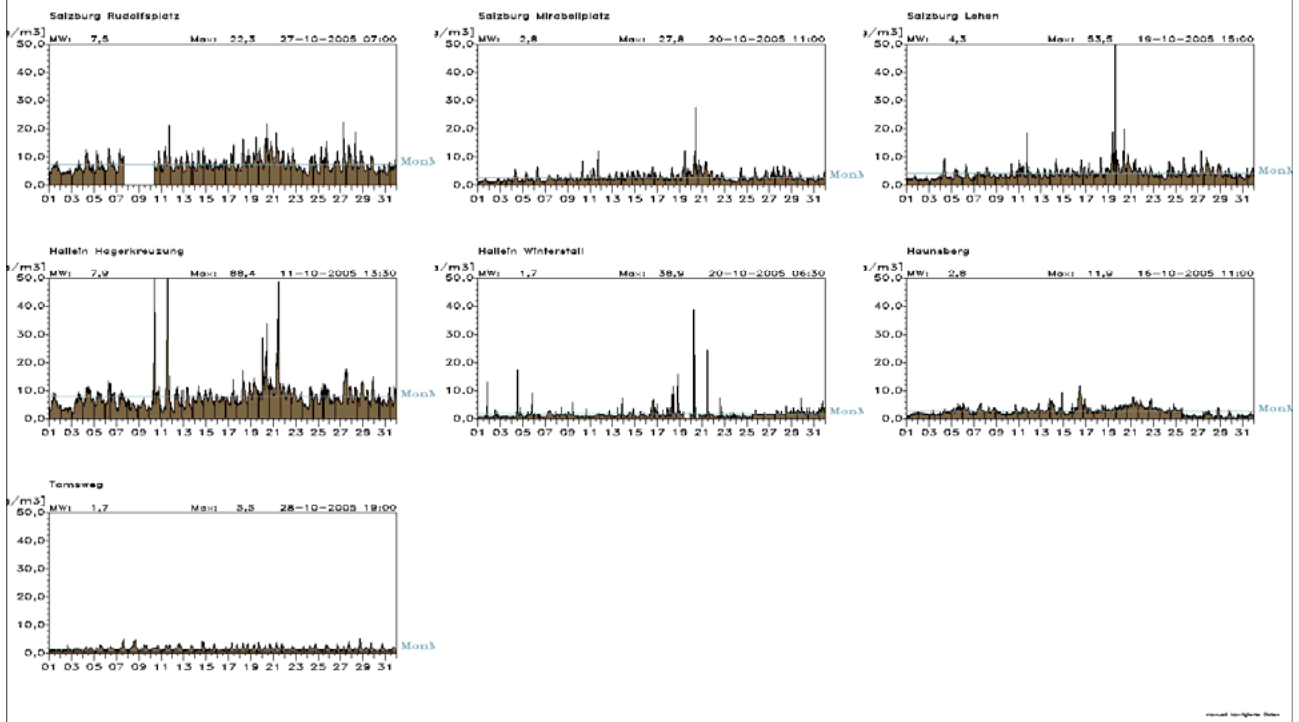
PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW			maxTMW	
Salzburg Rudolfsplatz	37	80	100			100	
Salzburg Mirabellplatz	23	54	68			68	
Salzburg Lehen	25	62	98			98	
Hallein Hagerkreuzung	28	60	112			112	
Hallein Autobahn	26	61	93			93	
Zederhaus	19	46	91			91	
Tamsweg	19	50	100			100	
Kurort	12	27	35			35	

O3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Mittel	P 98,0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8	
Salzburg Mirabellplatz	21	76	90	90	90	90	
Salzburg Lehen	20	79	88	88	88	88	
St.Koloman	64	102	112	112	112	112	
Hallein Autobahn	16	64	77	77	77	77	
Hallein Winterstall	45	94	103	103	103	103	
Haunsberg	49	89	98	98	98	98	
St. Johann im Pongau	21	83	98	98	98	98	
Zederhaus	16	69	89	89	89	89	
Tamsweg	21	82	95	95	95	95	
Zell am See	29	79	95	95	95	95	
Kurort	29	91	97	97	97	97	

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

Zeitraum : 01-10-2005 00:30 bis 31-10-2005 24:00

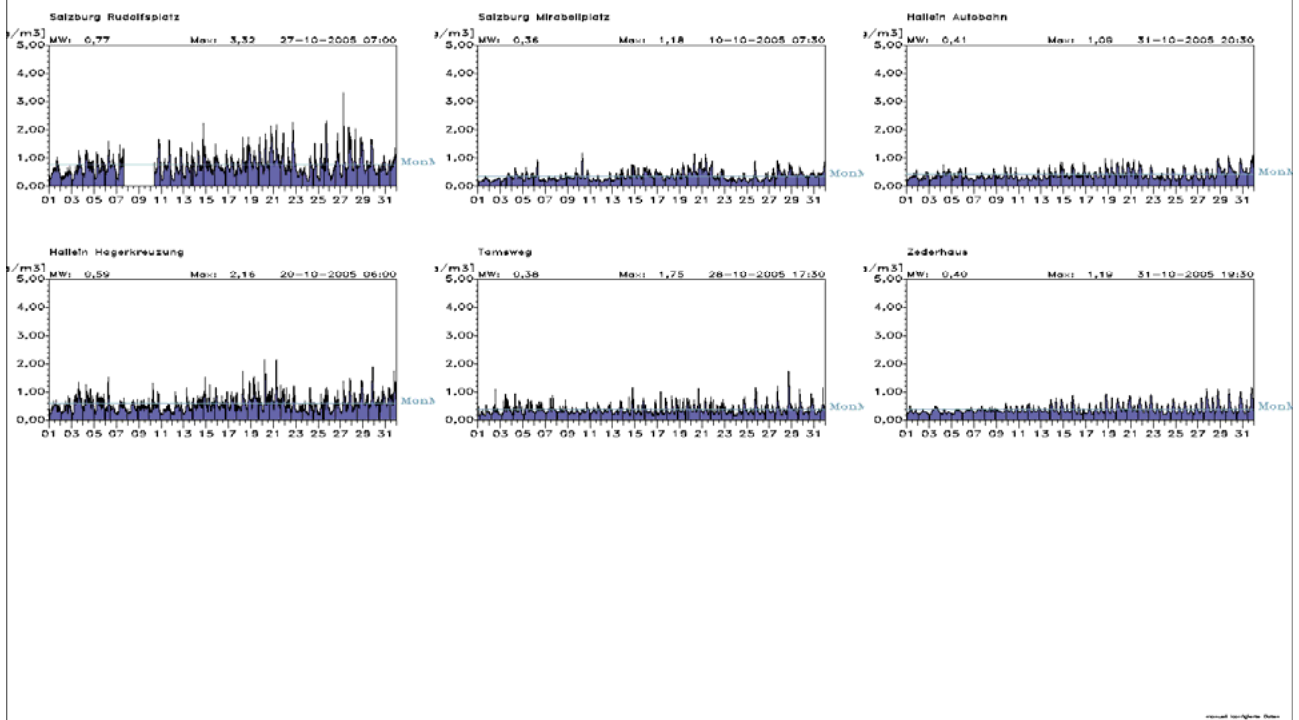
Wertebasis: HMW



Parameter: Kohlenmonoxid [mg/m^3]

Zeitraum : 01-10-2005 00:30 bis 31-10-2005 24:00

Wertebasis: HMW

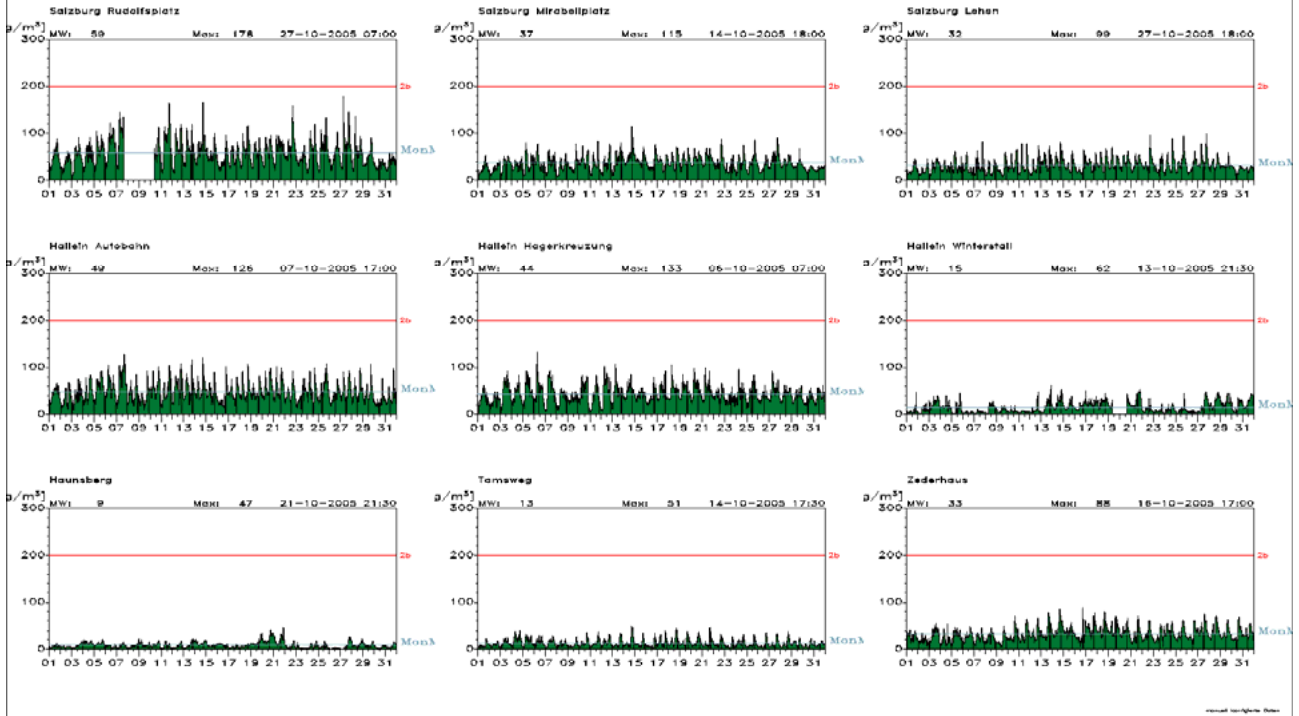


Parameter: Stickstoffdioxid [ug/m3]

Grenzwertsatz: NO2-HMW

Zeitraum : 01-10-2005 00:30 bis 31-10-2005 24:00

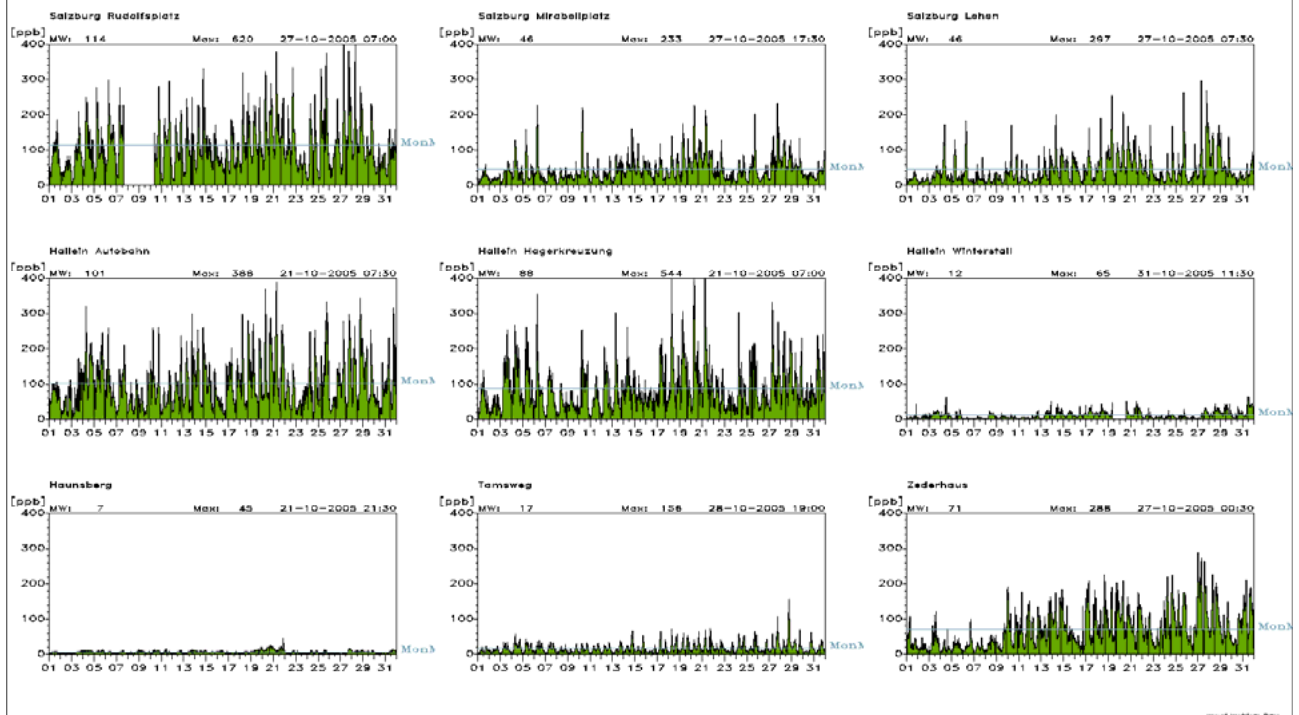
Wertebasis: HMW



Parameter: Stickstoffoxide [ppb]

Zeitraum : 01-10-2005 00:30 bis 31-10-2005 24:00

Wertebasis: HMW

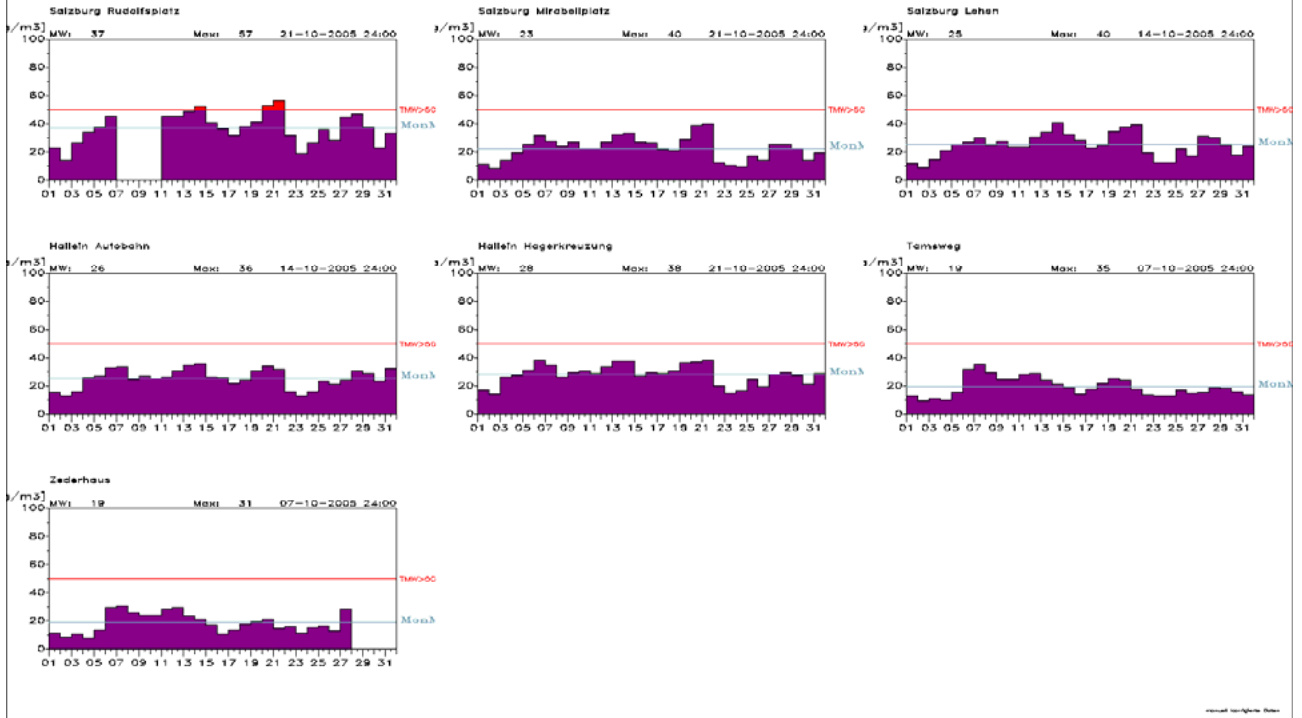


Parameter: PM10 [ug/m3]

Zeitraum : 01-10-2005 24:00 bis 31-10-2005 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

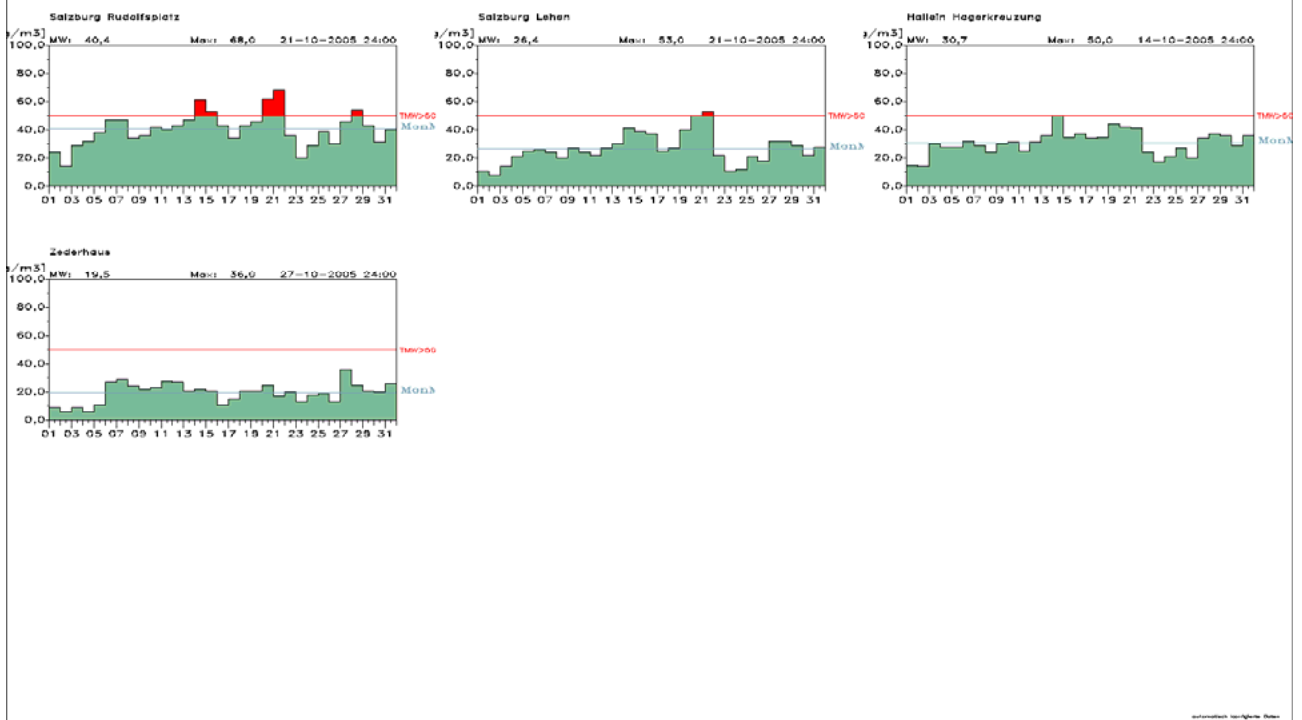


Parameter: PM10-grav [ug/m3]

Zeitraum : 01-10-2005 24:00 bis 31-10-2005 24:00

Wertebasis: Tag-MW von HMW

Grenzwertsatz: PM10-TMW

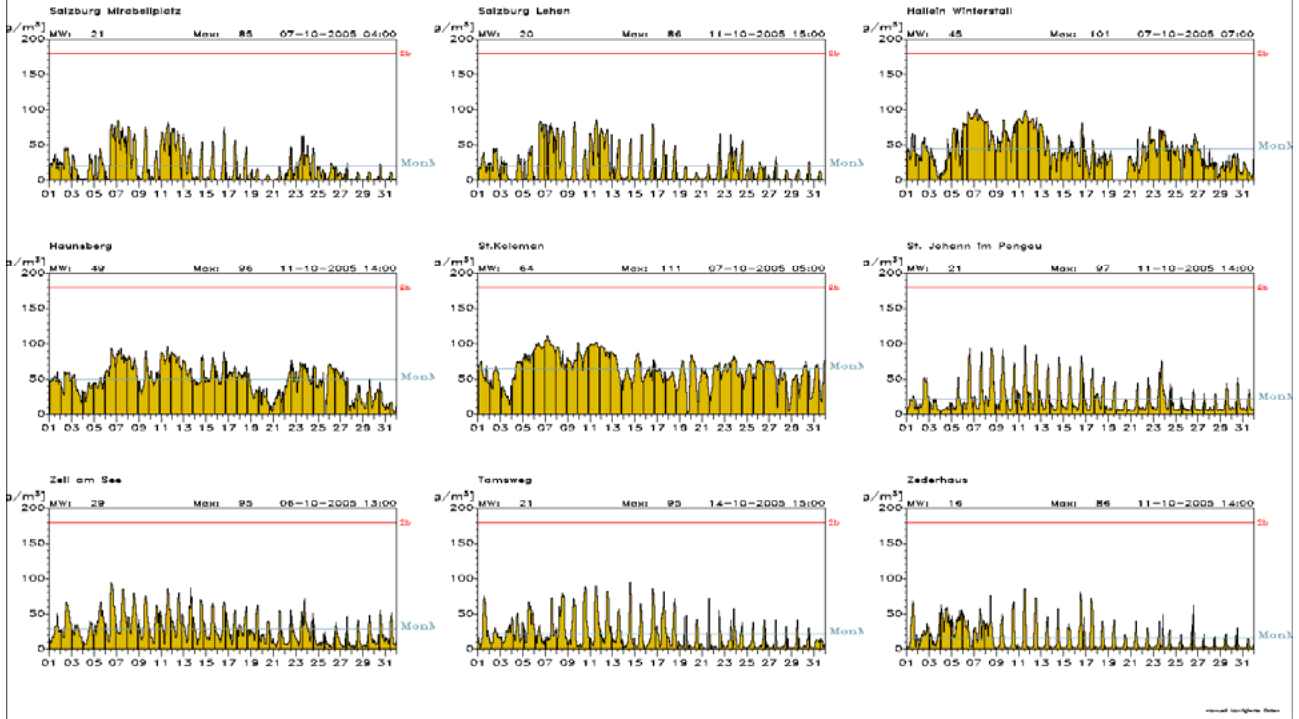


Parameter: Ozon [ug/m3]

Zeitraum : 01-10-2005 01:00 bis 31-10-2005 24:00

Wertebasis: 1h-MW von HMW

Grenzwertsatz: Ozon MW1



Parameter: Lufttemperatur(kont) [oC]

Zeitraum : 01-10-2005 00:30 bis 31-10-2005 24:00

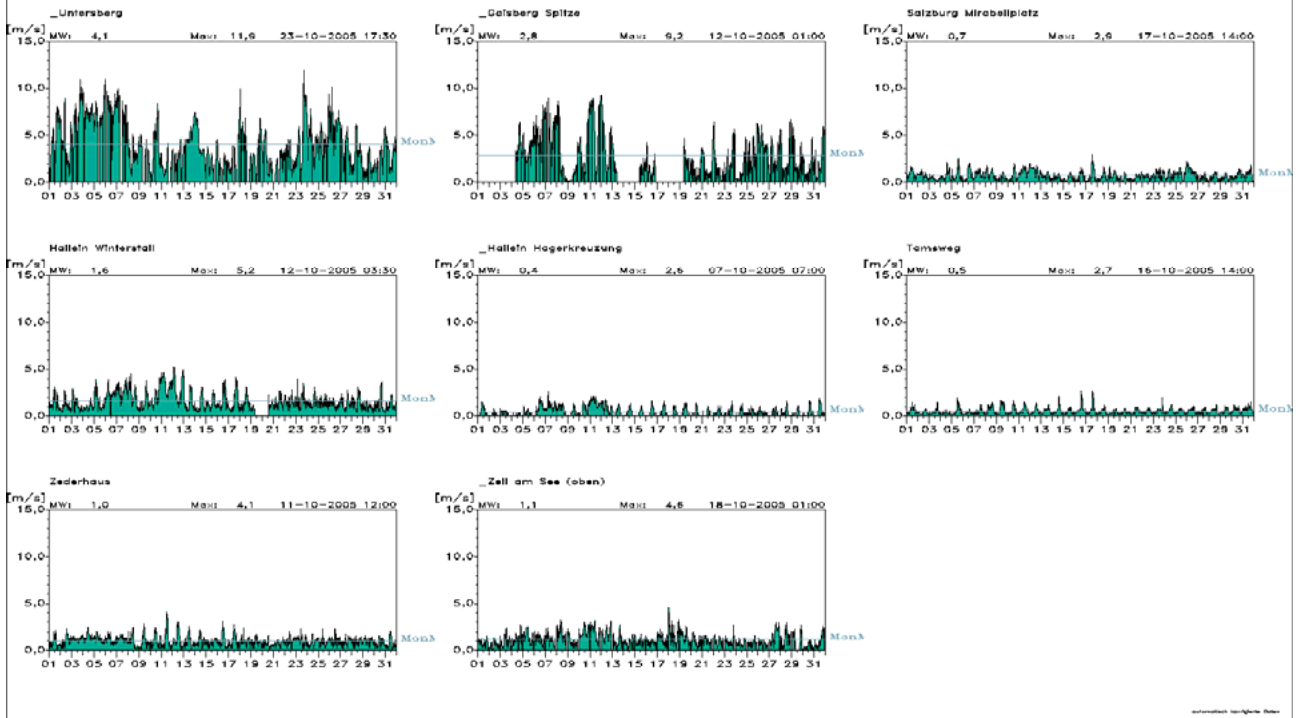
Wertebasis: HMW



Parameter: Windgeschwindigkeit [m/s]

Zeitraum : 01-10-2005 00:30 bis 31-10-2005 24:00

Wertebasis: HMW



Parameter: Niederschlag [mm]

Zeitraum : 01-10-2005 24:00 bis 31-10-2005 24:00

Wertebasis: Tag-Su von HMW

