



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
Mai 2004



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 Mai 2004

Der Mai 2004 war im Land Salzburg um etwa 1° kühler als im Mittel der langjährigen Klimavergleichsperiode. An den 19 bis 21 Niederschlagstagen gab es in Summe 100% bis 150 % der langjährigen Niederschlagsmengen. Die Sonnenscheindauer war im ganzen Land deutlich überdurchschnittlich. Die Sonne schien 120 bis 180 Stunden lang, im langjährigen Mittel scheint die Sonne an etwa 150 bis 190 Stunden.

Der Mai begann durch eine Südwestwetterlage noch überdurchschnittlich warm. Vom 6. bis zum 10. des Monats gab es die erste kühle Wetterperiode mit nur wenig Niederschlag. Nur kurz zwischendurch gab es am 11. und 12. Hochdruckeinfluss, danach folgte eine kühle niederschlagsreiche Phase bis zum 18. des Monats. Nach einer kurzen Hochdruckwetterlage stellte sich wieder unbeständiges, überwiegend kühles Wetter bis zum Monatsende ein.

Durch das wolkenreiche Wetter gab es oft nur unterdurchschnittliche Ozonkonzentrationen. Da eine längere, trockene und sehr warme Hochdruckwetterungsphase gefehlt hat konnten sich auch keine anhaltenden hohen Ozonkonzentrationen aufbauen. Die höchsten Ozonkonzentrationen wurden verbreitet am 20. des Monats am einzigen Tag mit Lufttemperaturen mit über 25° gemessen.

Die Grenzwerte des „**Immissionsschutzgesetz Luft**“ wurden an allen Messstationen eingehalten. Der Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde bei **Stickstoffdioxid** an drei Tag an der Messstelle Hallein Hagerkreuzung sowie an einem Tag an der autobahnnahen Messstelle A10-Hallein überschritten.

Bei **Ozon** wurde der Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen im Alpenvorland an bis zu 18 Tagen, im Lungau an bis zu 19 Tagen und im Pinz- bzw. Pongau an bis zu 17 Tagen überschritten.

Bei **Feinstaub (PM10)** wurde der Grenzwert für den Tagesmittelwert an allen Messstellen im Land Salzburg eingehalten.

Die Verläufe der Schadstoffe waren vom Wetter geprägt. Die regelmäßig durchziehenden Fronten ließen die Schadstoffkonzentrationen immer wieder auf ein sehr niedriges Niveau sinken. Es gab keine längeren Episoden mit erhöhten Stickstoffdioxid bzw. Feinstaubkonzentrationen. Aufgrund einer Veranstaltung am Mirabellplatz wurden am 14. und 15. Mai etwas höhere Stickstoffdioxid- und PM10 Konzentrationen registriert.

Mobile Messungen:

Am 29. April wurde der mobile Messwagen aufgrund der geplanten Klärschlammverbrennungsanlage in der Gemeinde Scheffau beim Schilchegger-Bauer aufgestellt. Dies ist der Zweite Standort in diesem Messprogramm.

Die Messungen im Stadtgebiet von Salzburg am Hubertusweg im Nahbereich der Stadtautobahn wurden im Mai fortgesetzt. Aufgrund von Anrainerbeschwerden wird die dortige Situation der Luftqualität erhoben.

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht**, gemessen am Rauriser Sonnblick betrug in Summe zwar nur 95 % der langjährigen Werte von Arosa. Im Vergleich zur Sonnblickreihe von 1994 bis 2003 waren es aber 103,5 %. Besonders in der kühlen Periode vom 6. bis 11. des Monats wurden hohe Werte der Ozonschichtdicke registriert.

Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2004

Luftschadstoffe: Verfügbarkeit in %

Zeitraum : 01.05.2004 bis 31.05.2004

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10	ST
Gaisberg Zistel						
Hallein Autobahn		100	100	100	100	
Hallein Hagerkreuzung	98	97	98		100	
Hallein Winterstall	98		98	98		
Haunsberg	96		96	96		
Kurort	19	19	19	19	19	0
Salzburg Lehen	100		100	100	100	
Salzburg Mirabellplatz	100	100	100	100	100	
Salzburg Rudolfsplatz	98	98	98		100	
St. Johann im Pongau				98		
Tamsweg	98	98	98	98	100	
Zederhaus		98	98	98	100	
Zell am See				98		

Meteorologie: Verfügbarkeit in %

Zeitraum : 01.05.2004 bis 31.05.2004

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	100	100	100	100	95	
Flughafen	96	96	97	96		
Freisaal	84			84		
Gaisberg Judenbergaln	100			100		
Gaisberg Spitze	100	100	100	100		
Gaisberg Zistel	100			100		
Hallein Hagerkreuzung	97	97	97	97	97	
Hallein Winterstall 1	100					
Hallein Winterstall 2	100					
Hallein Winterstall 3	92					
Haunsberg	98	98	98	98		98
Kapuzinerberg	100	100	100	100		
Kurort	19	19	19	19		
Rainberg	94			95		
Salzburg Lehen	100	100	100	100		
Salzburg Mirabellplatz	100	100	100	100		
Salzburg Rudolfsplatz	100	100	100	100		
Tamsweg	100	100	100	100		
Zederhaus	100	100	100	100		

Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2004

Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : Mai 2004

SO ₂ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
Tamsweg	31					
Kurort						

CO [mg/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
Kurort						

NO ₂ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	6	25				
Salzburg Mirabellplatz	27	4				
Salzburg Lehen	30	1				
Hallein Hagerkreuzung	5	23	3			
Hallein Autobahn	5	25	1			
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
Zederhaus	30	1				
Tamsweg	31					
Kurort						

PM ₁₀ kont [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					

O ₃ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Mirabellplatz	4	19	8			1
Salzburg Lehen	3	20	8			1
St.Koloman		9	22			6
Hallein Winterstall		14	17			2
Haunsberg		13	18			4
St. Johann im Pongau		19	12			
Zederhaus		12	19			3
Tamsweg		16	15			2
Zell am See		14	17			1

Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2004

Monatsauswertungen der Stationen

Zeitraum : Mai 2004

SO2 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
Salzburg Rudolfsplatz	4,5	8,8	11,2	10,7	9,8	7,1
Salzburg Mirabellplatz	3,1	6,1	85,3	84,1	75,1	19,2
Salzburg Lehen	2,2	5,6	11,7	10,1	7,5	3,4
Hallein Hagerkreuzung	4,0	8,0	15,2	9,7	10,1	5,2
Hallein Winterstall	3,2	6,1	23,7	14,7	8,5	4,6
Haunsberg	2,6	4,8	8,0	7,6	7,2	4,1
Tamsweg	2,2	3,2	4,8	4,3	3,7	2,5
Kurort	F	F	F	F	F	F

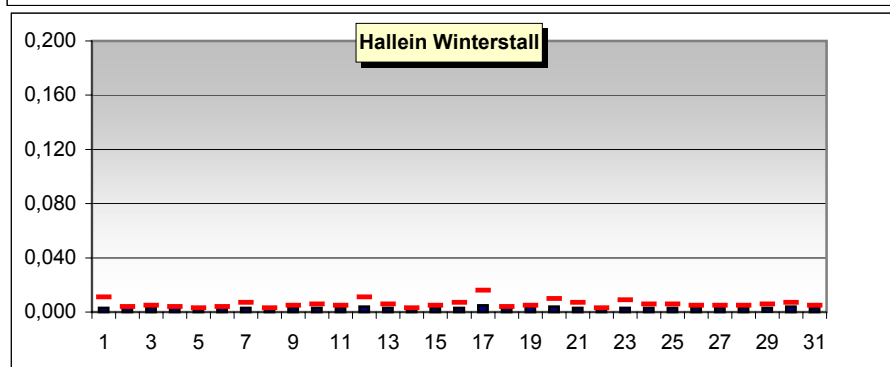
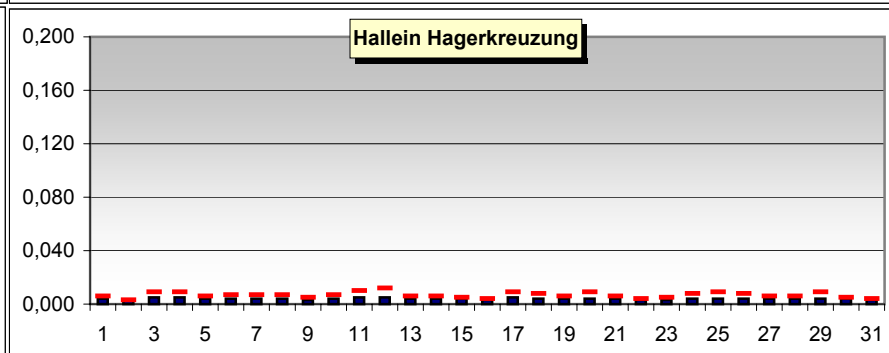
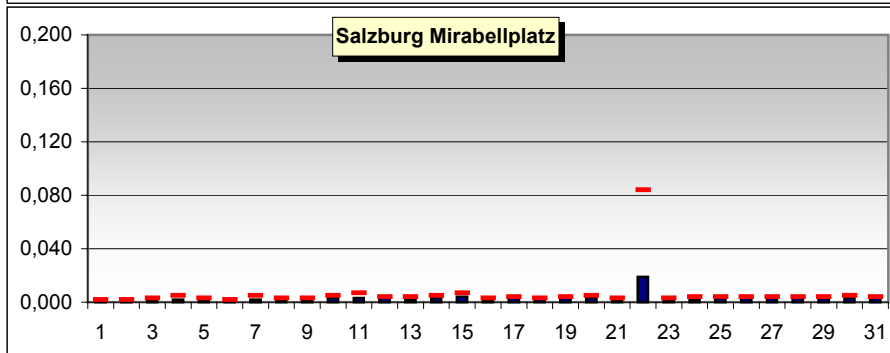
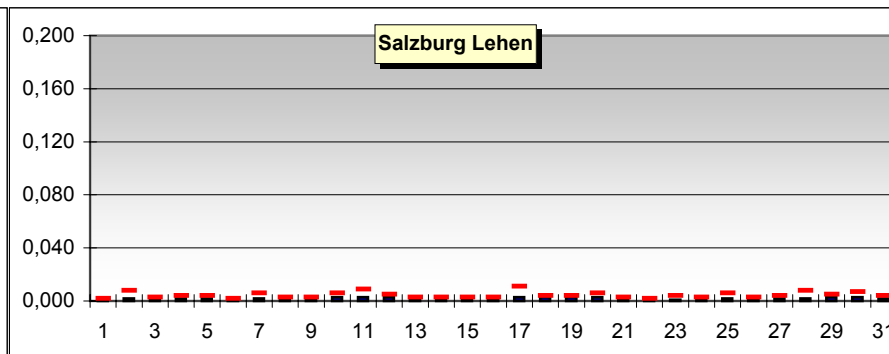
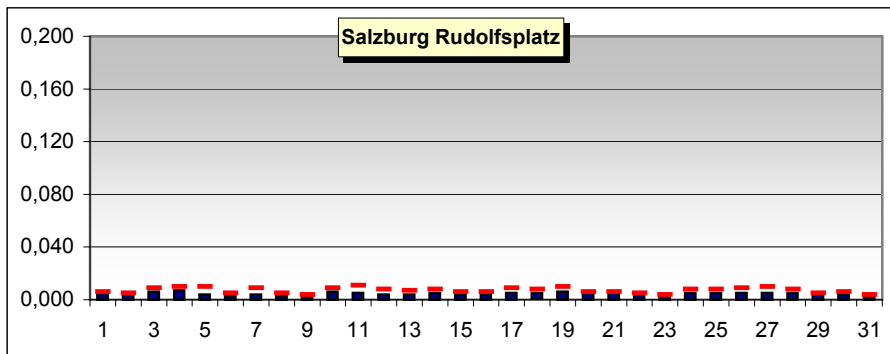
CO [mg/m3]	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8
Salzburg Rudolfsplatz	0,57	1,20	1,92	1,58	1,47	1,12
Salzburg Mirabellplatz	0,52	0,81	8,33	8,20	7,27	3,62
Hallein Hagerkreuzung	0,52	1,20	1,80	1,63	1,31	0,99
Hallein Autobahn	0,32	0,55	0,87	0,83	0,70	0,60
Zederhaus	0,27	0,45	0,76	0,63	0,58	0,47
Tamsweg	0,27	0,51	0,78	0,76	0,66	0,50
Kurort	F	F	F	F	F	F

NO2 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
Salzburg Rudolfsplatz	54	113	143	131	126	76
Salzburg Mirabellplatz	28	86	193	167	137	61
Salzburg Lehen	26	67	115	112	89	44
Hallein Hagerkreuzung	57	122	168	160	149	84
Hallein Autobahn	57	119	168	167	161	97
Hallein Winterstall	13	34	80	71	51	26
Haunsberg	6	15	29	24	21	9
Zederhaus	25	71	103	97	81	43
Tamsweg	11	29	48	38	30	18
Kurort	F	F	F	F	F	F

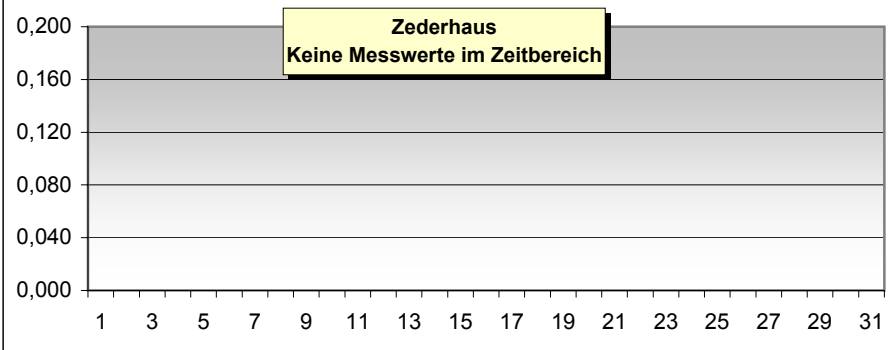
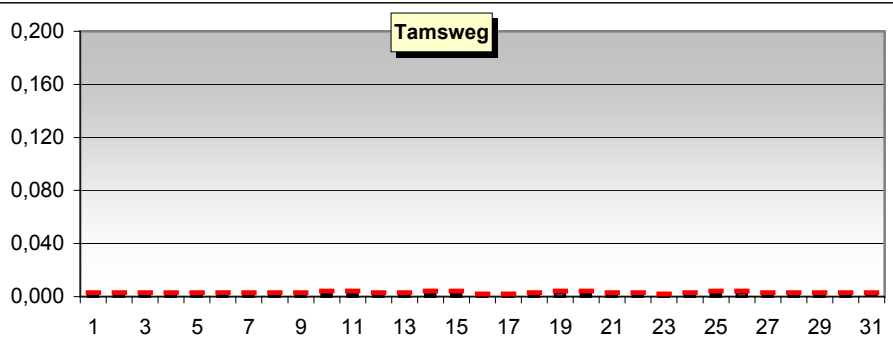
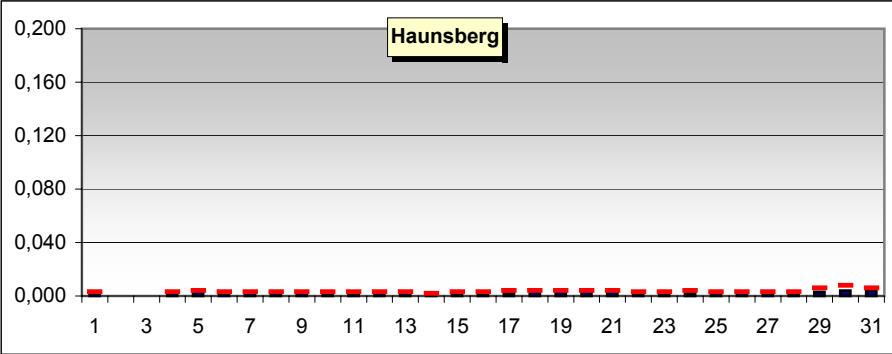
PM10 kont in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW			maxTMW
Salzburg Rudolfsplatz	28	65	104			45
Salzburg Mirabellplatz	17	44	223			48
Salzburg Lehen	15	37	54			28
Hallein Hagerkreuzung	23	56	79			41
Hallein Autobahn	20	48	97			36
Zederhaus	12	30	43			22
Tamsweg	14	41	90			24

O3 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8
Salzburg Mirabellplatz	60	124	158	156	155	151
Salzburg Lehen	57	126	150	150	150	146
St.Koloman	96	152	158	158	157	154
Hallein Winterstall	80	138	166	165	164	159
Haunsberg	87	146	164	163	161	155
St. Johann im Pongau	62	128	154	151	146	136
Zederhaus	71	130	146	144	139	133
Tamsweg	68	130	144	143	138	132
Zell am See	74	128	148	144	143	137

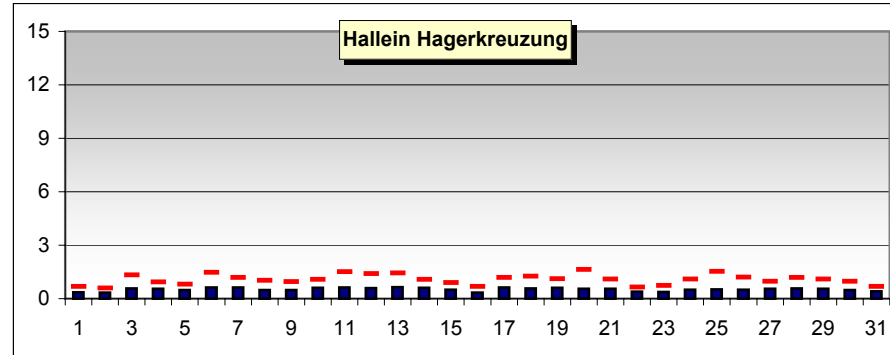
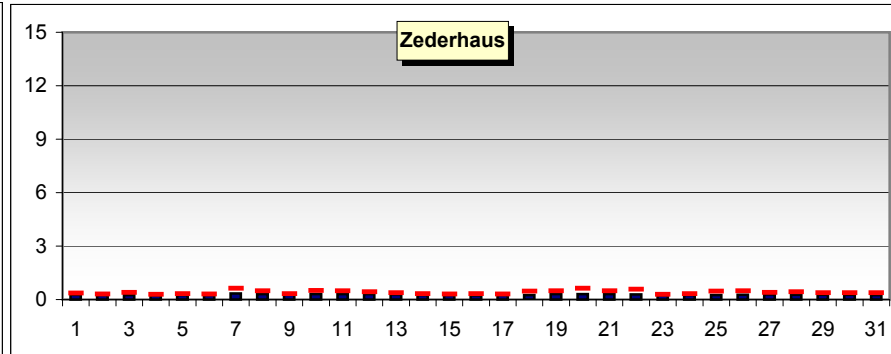
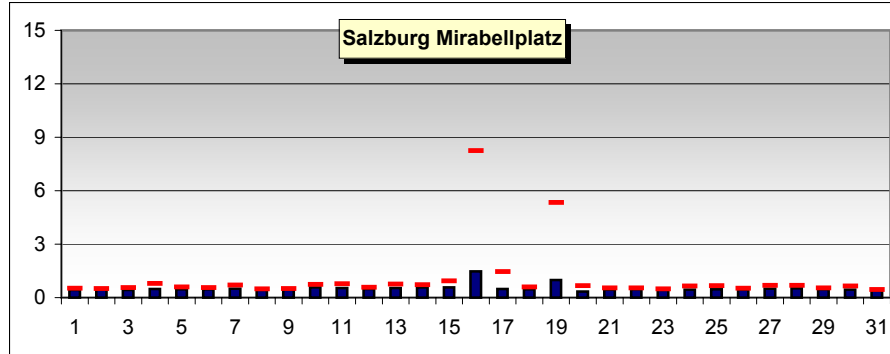
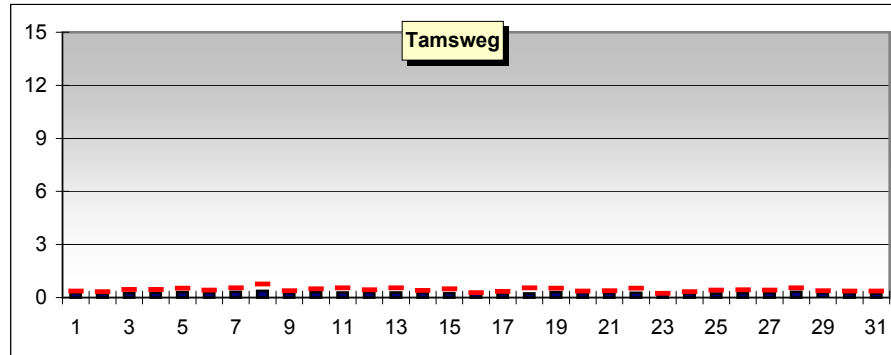
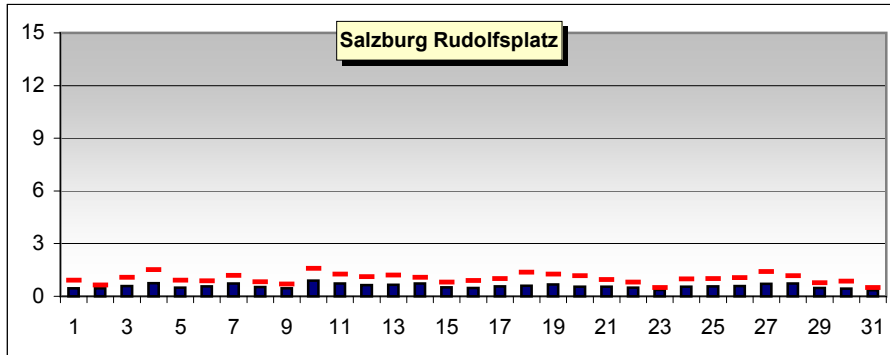
Schwefeldioxid (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max. HMW)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31



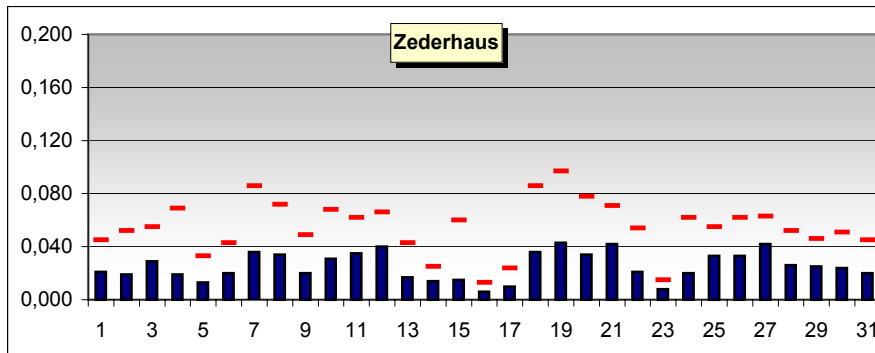
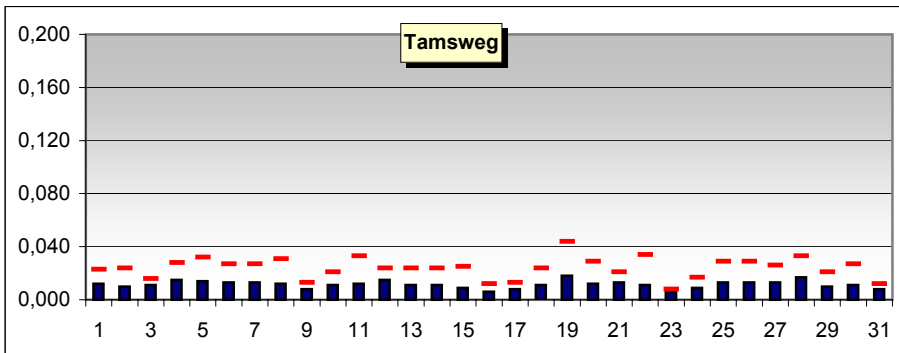
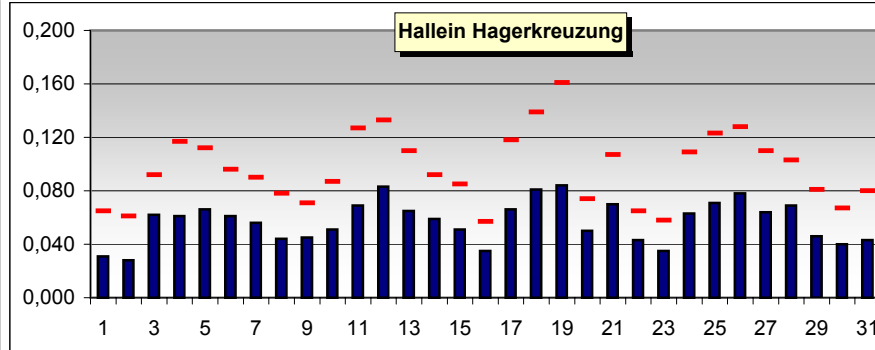
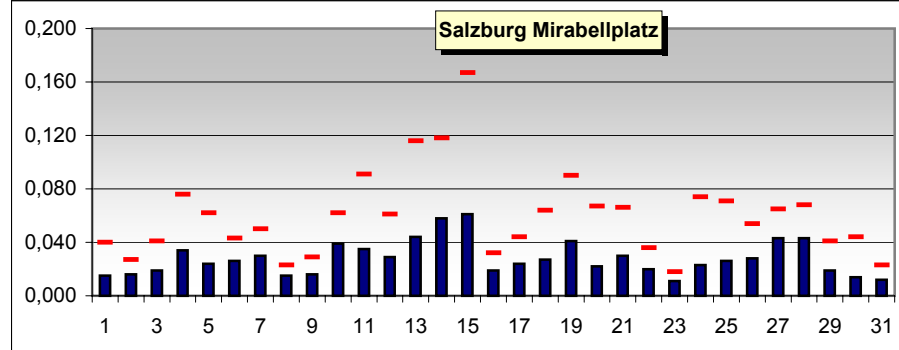
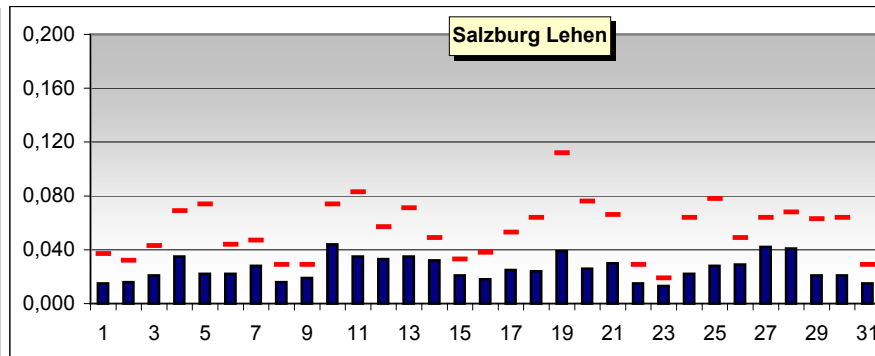
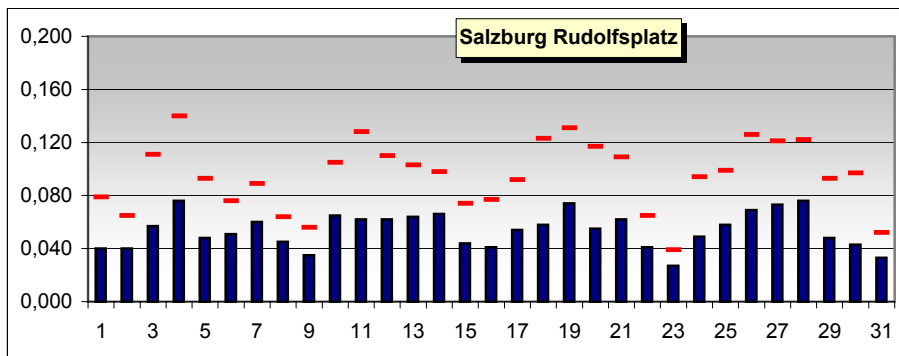
Schwefeldioxid (mg/m³): Bereich Flachgau, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max. HMW)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31



Kohlenmonoxid (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max. MW8)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31

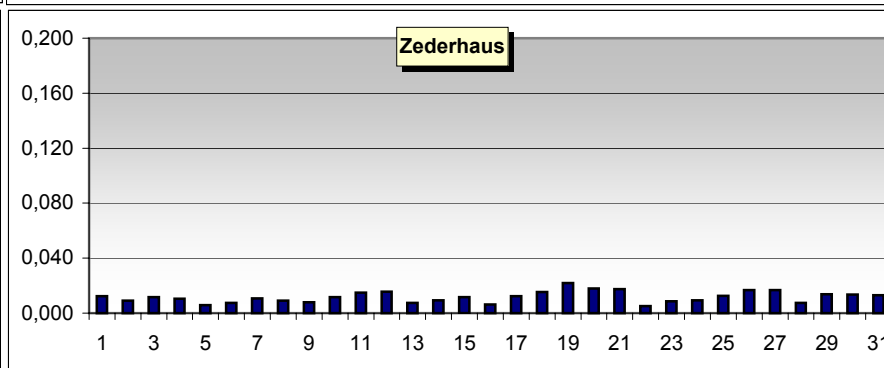
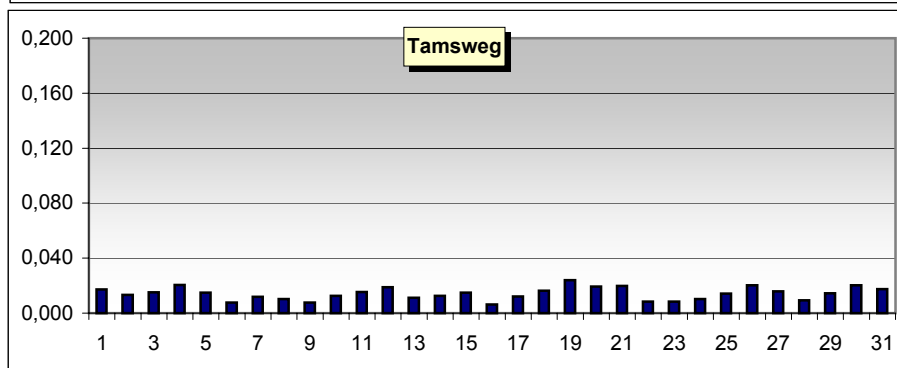
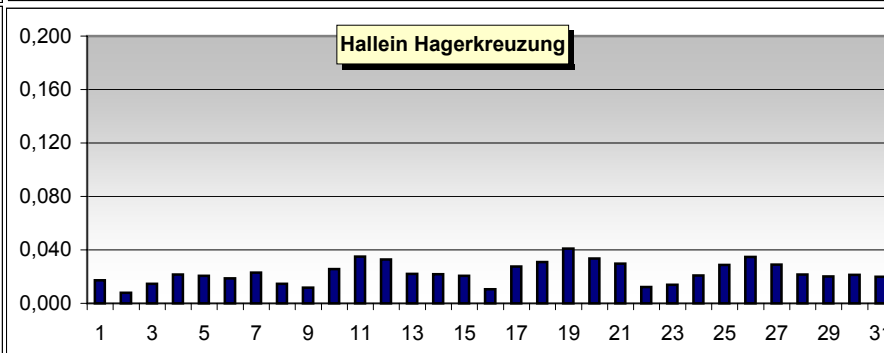
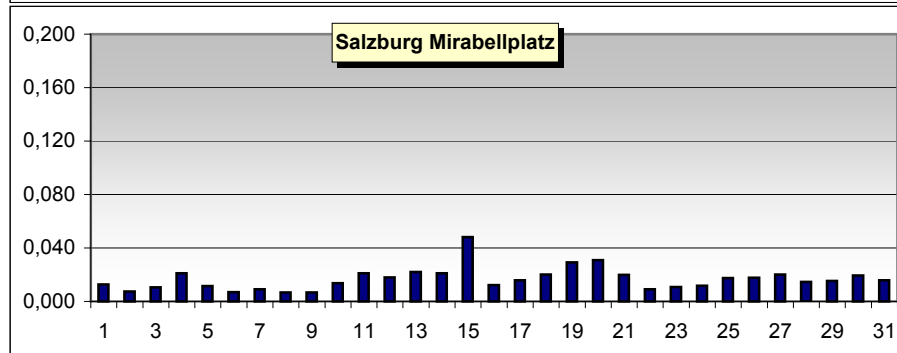
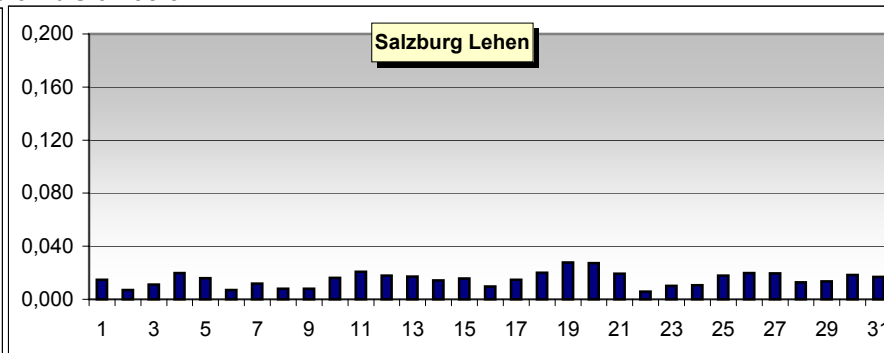
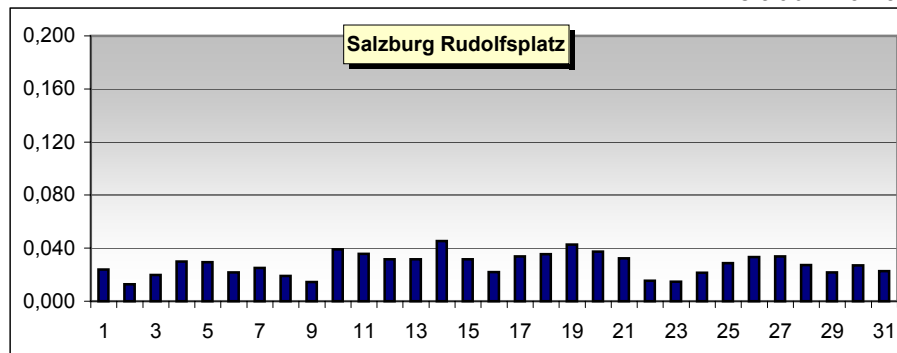


Stickstoffdioxid (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max. HMW)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31



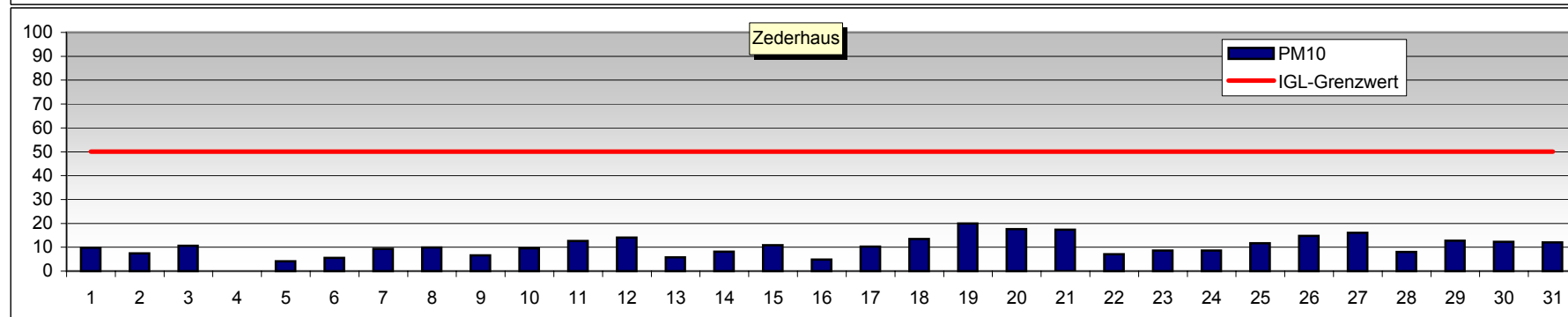
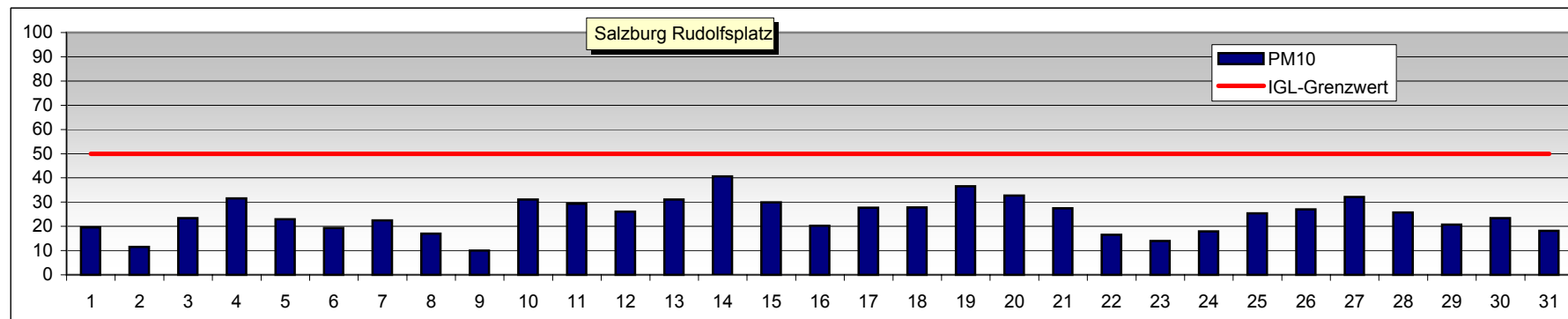
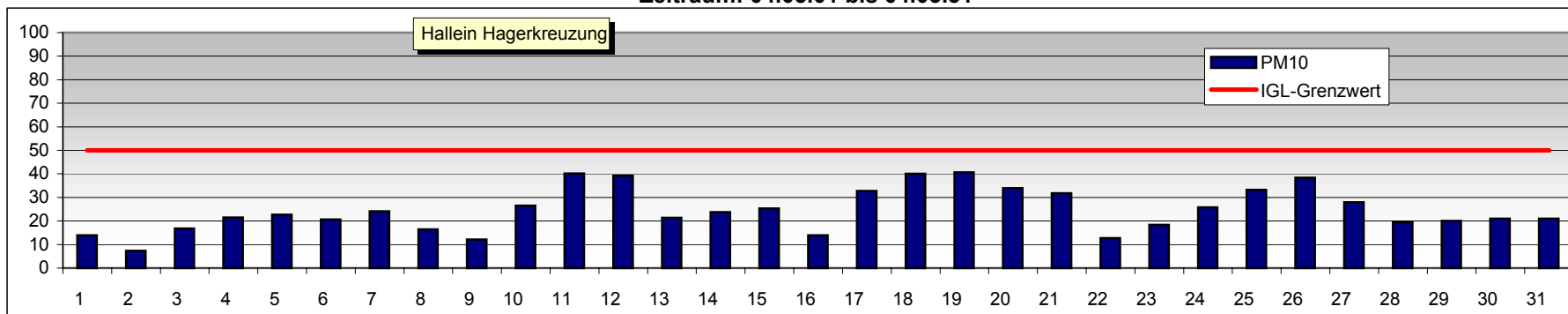
Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2004

PM10 kont (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein, Lungau (TMW)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31

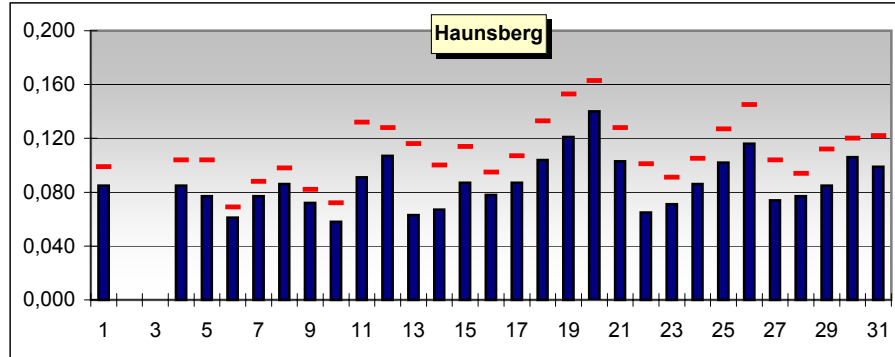
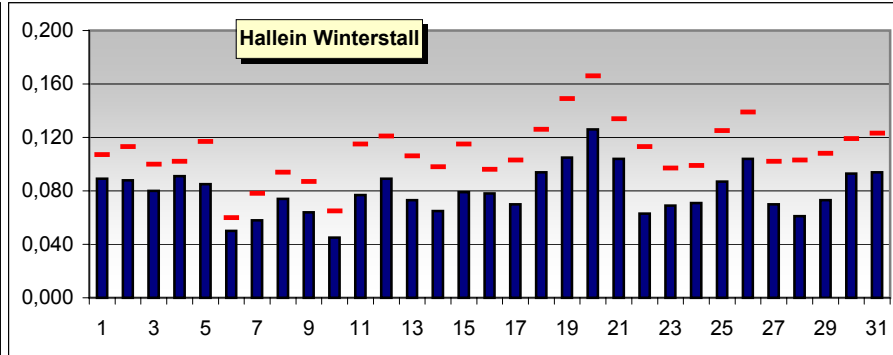
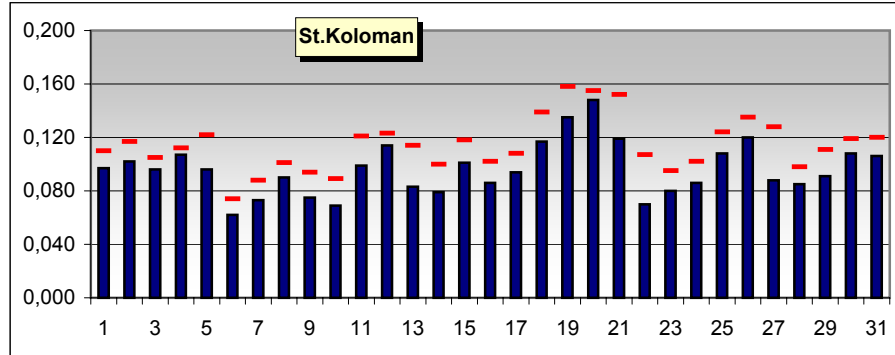
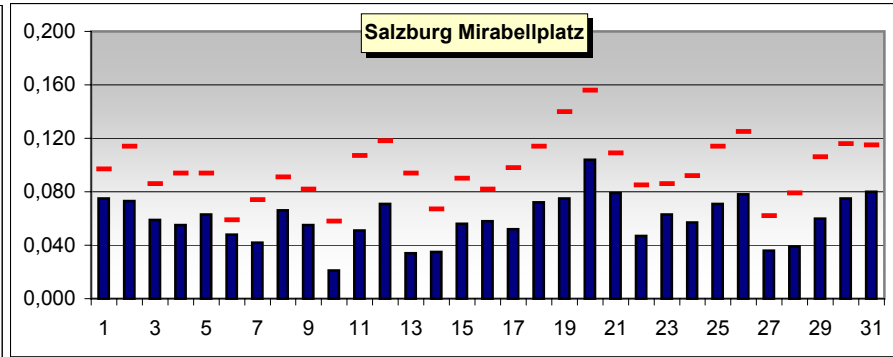
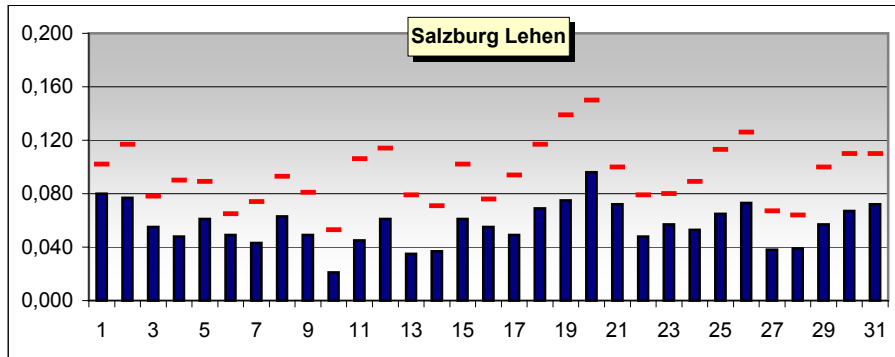


Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2004

PM10 grav ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31

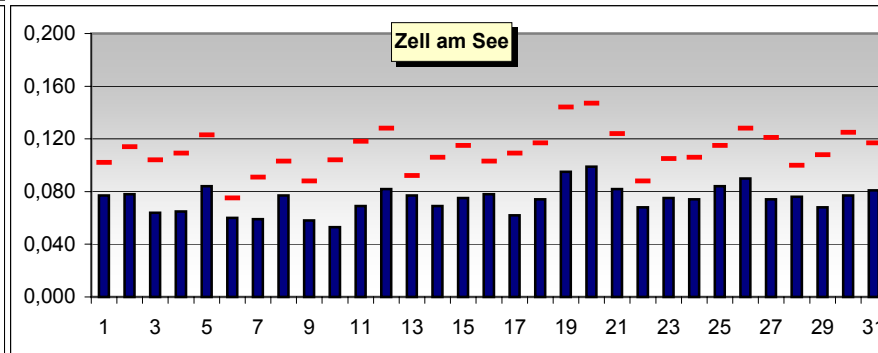
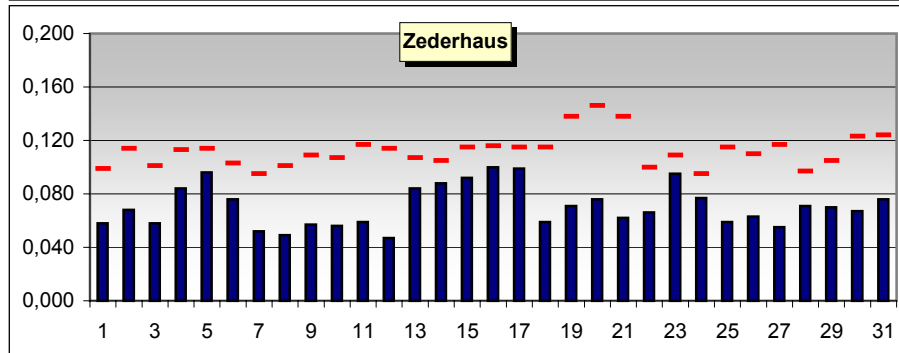
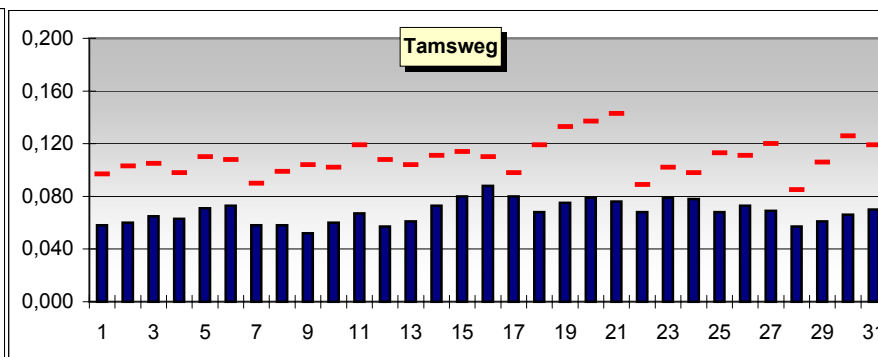
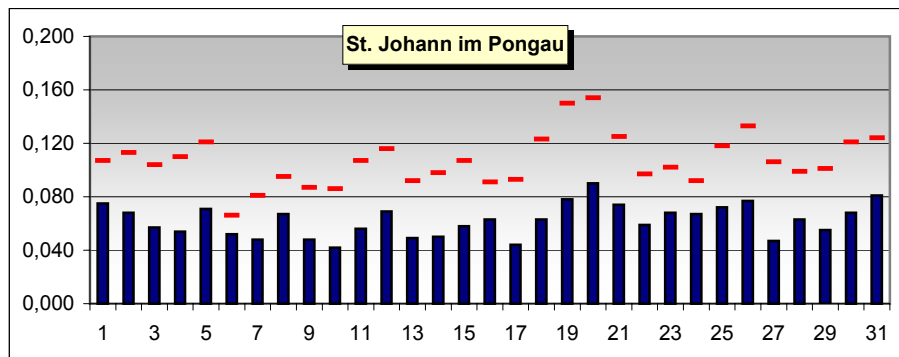


Ozon (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max.MW1)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31

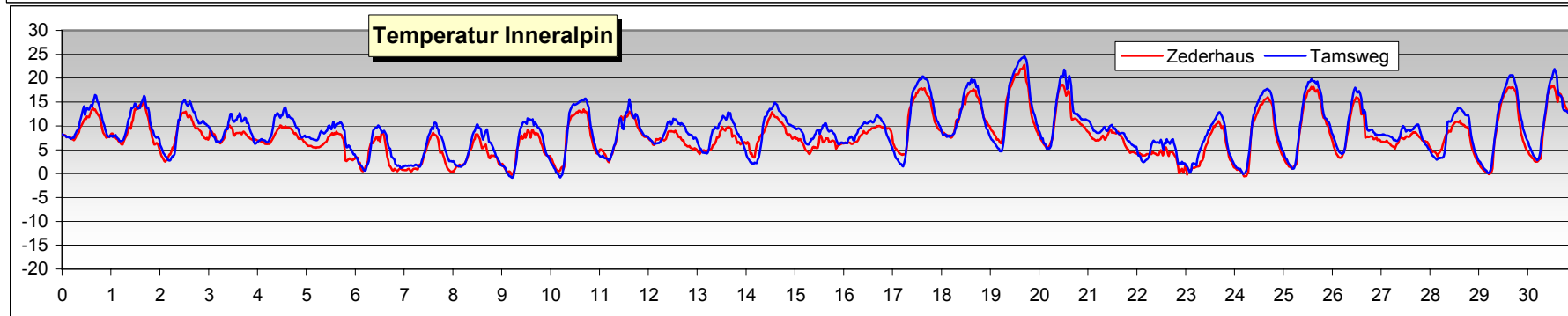
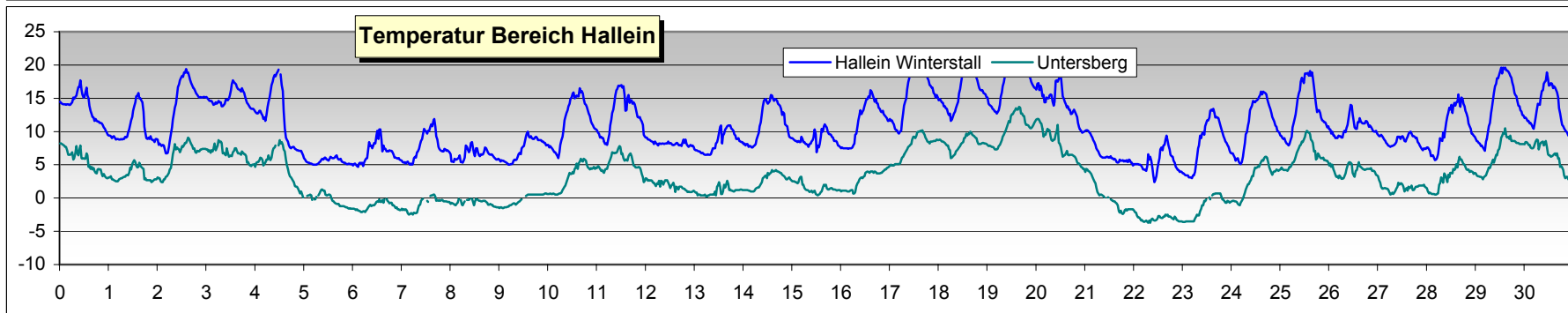
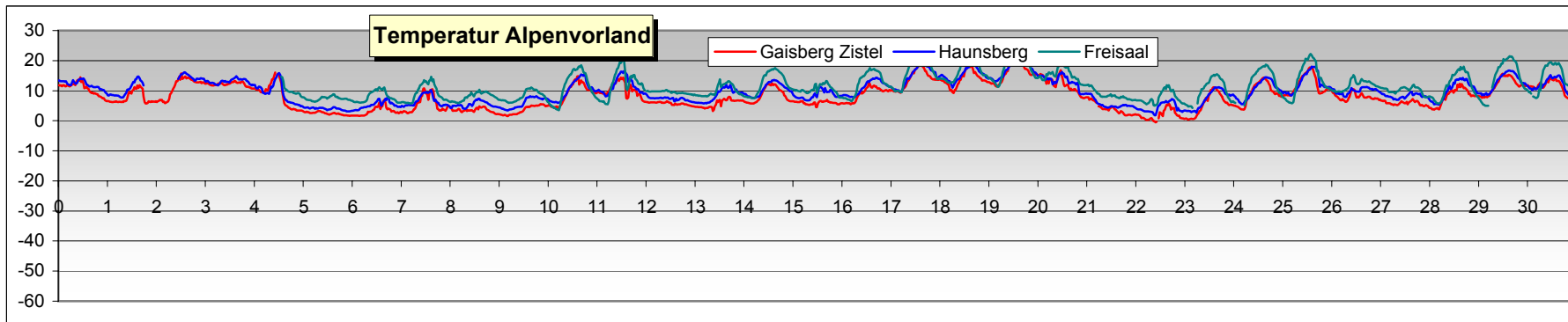


Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2004

Ozon (mg/m³): Bereich Flachgau, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max.MW1)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31

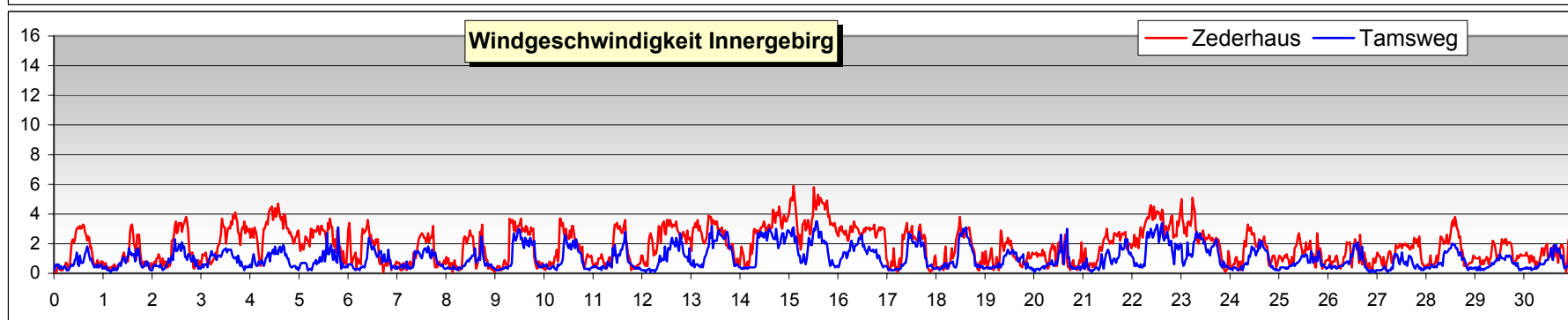
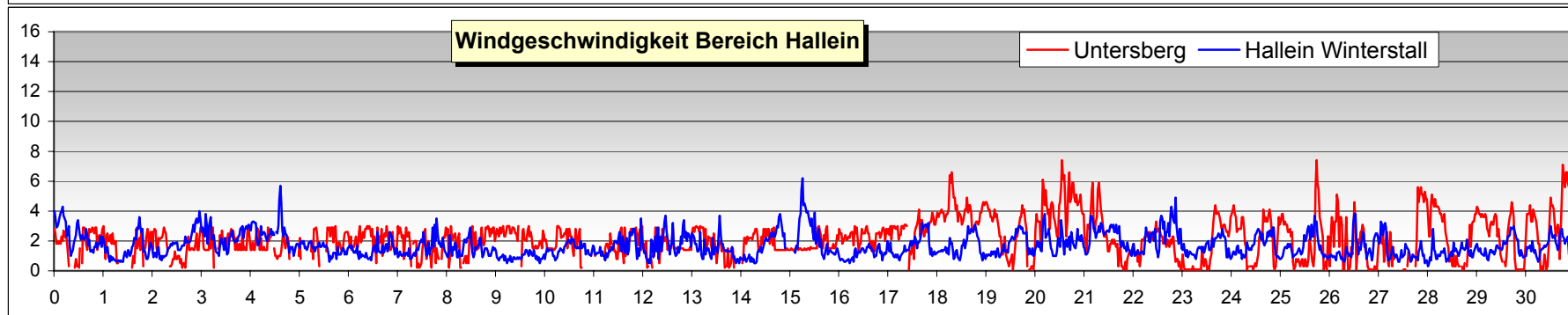
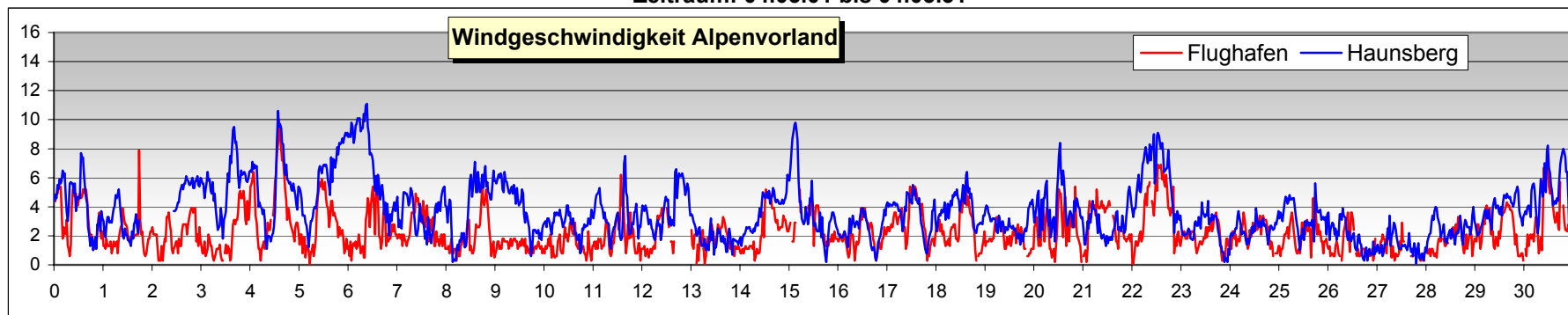


Temperatur - HMW, (Grad C)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31

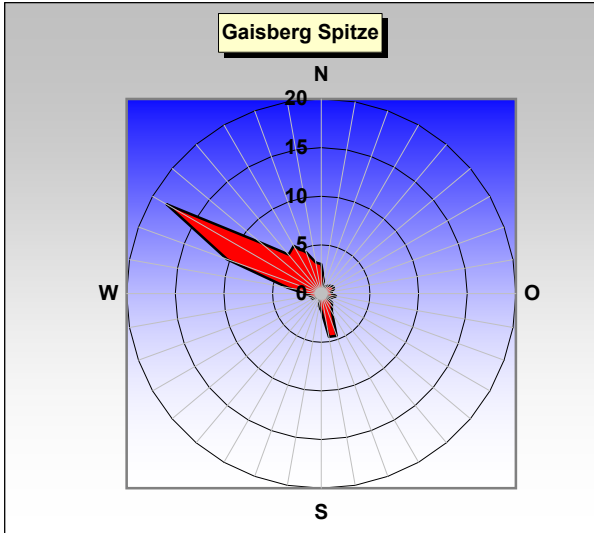
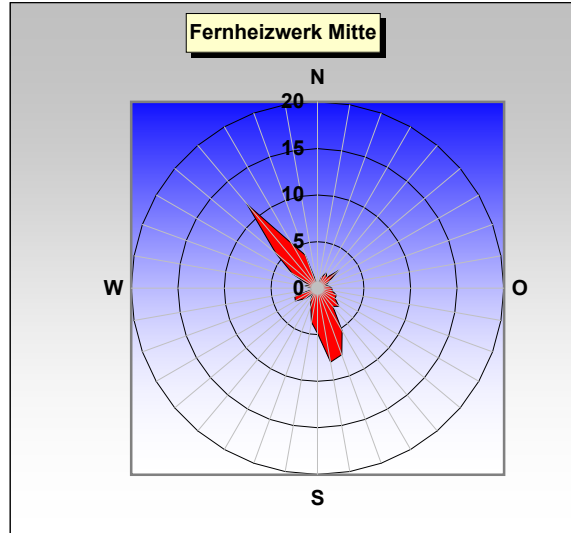
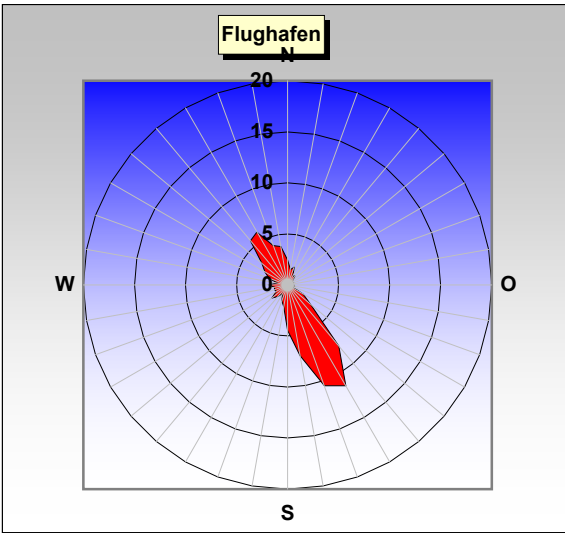
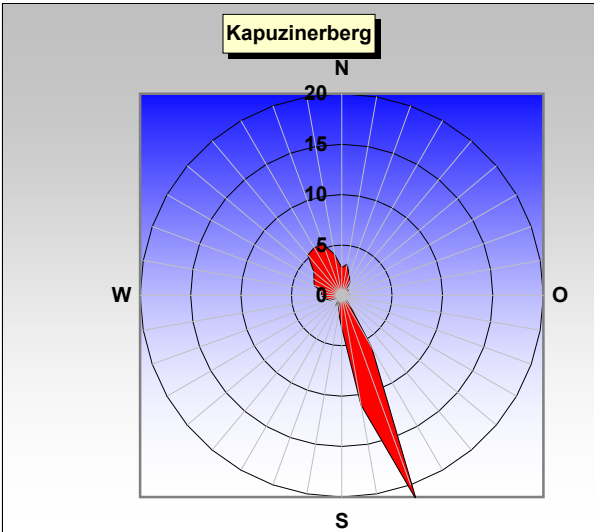
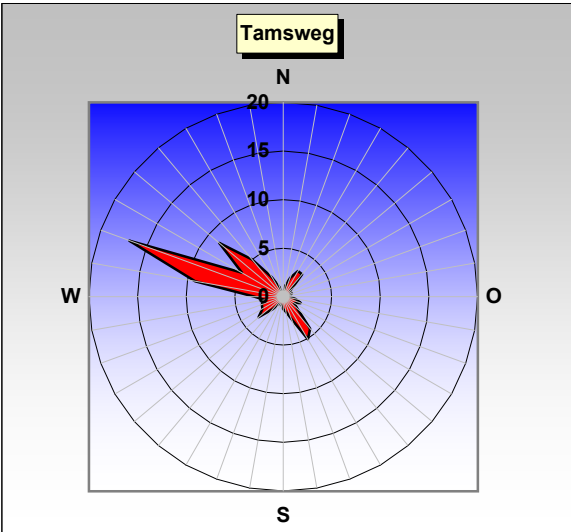
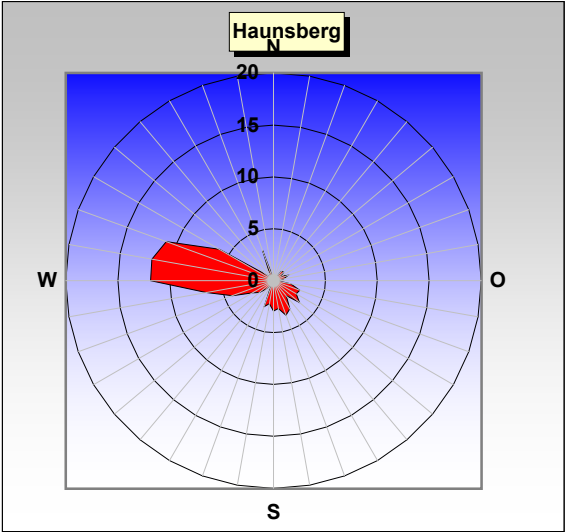


Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2004

Windgeschwindigkeit - HMW (m/s)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31

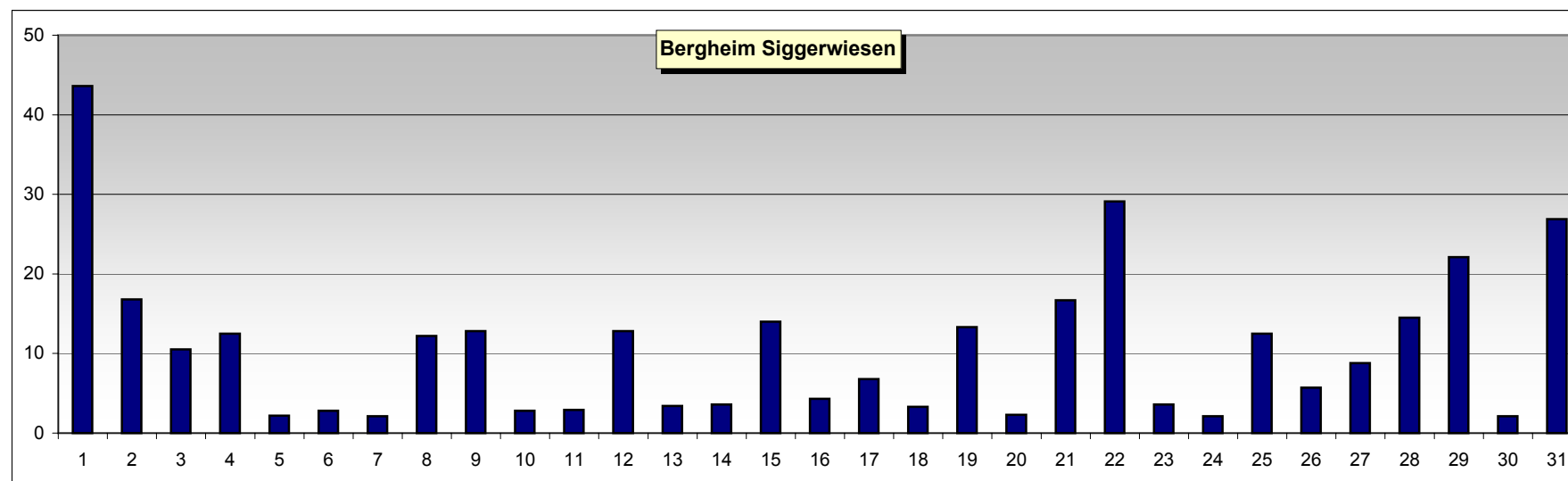
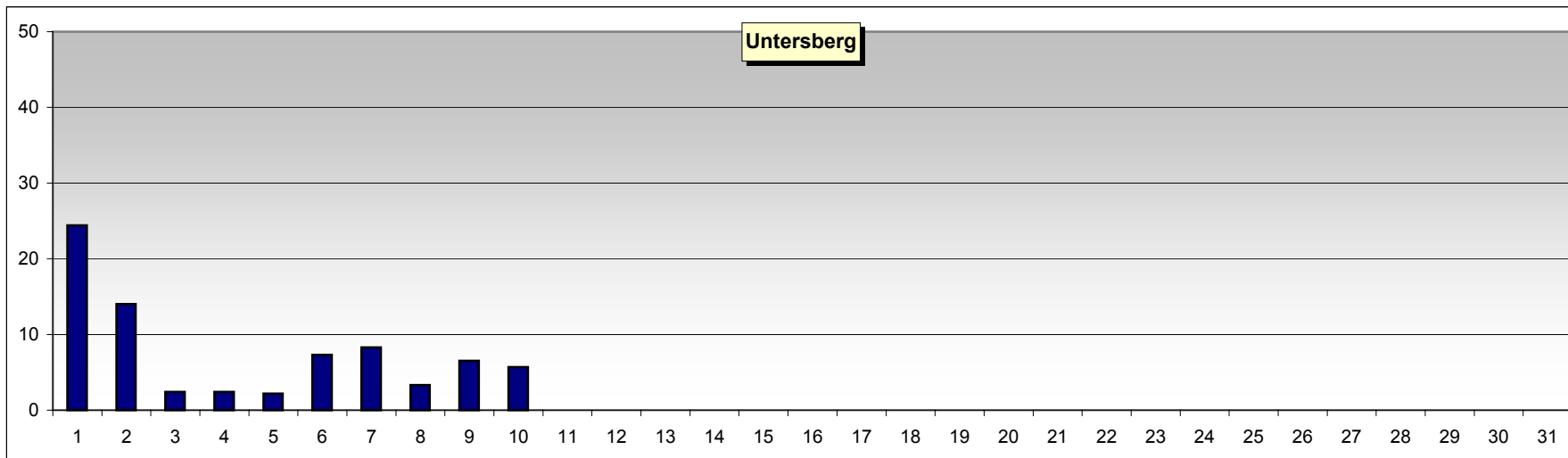


Windverteilung in Prozent
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31



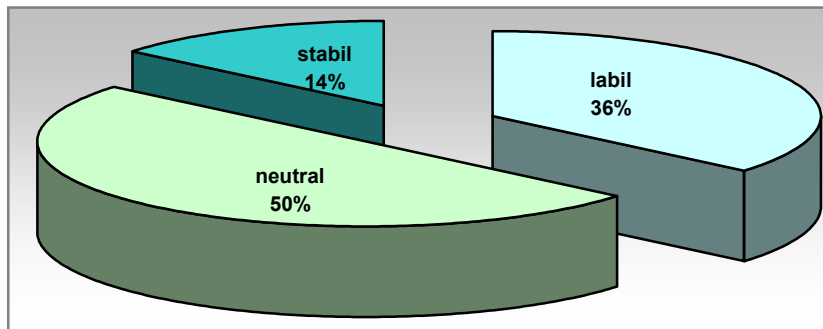
Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2004

Niederschlagssumme (mm / Tag)
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31



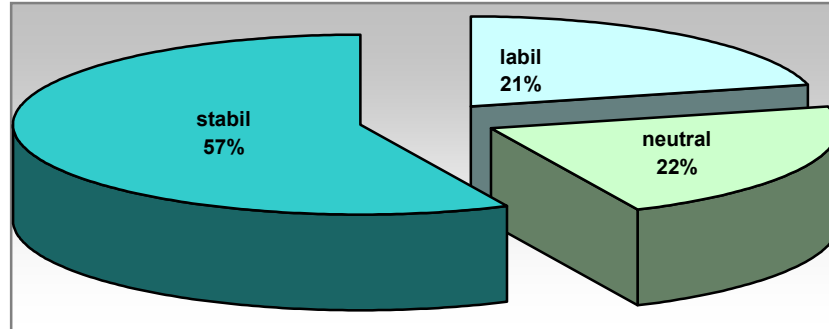
meteorologische Ausbreitungsbedingungen
Zeitraum: 04.05.01 bis 04.05.31

Gaisberg Zistel / Freisaal



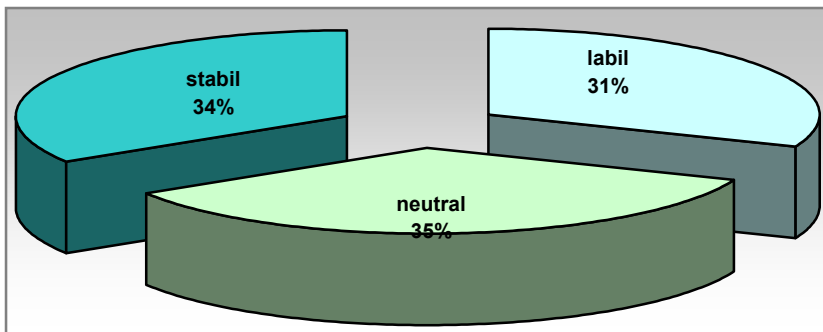
□ labil □ neutral ■ stabil

Rainberg / Freisaal



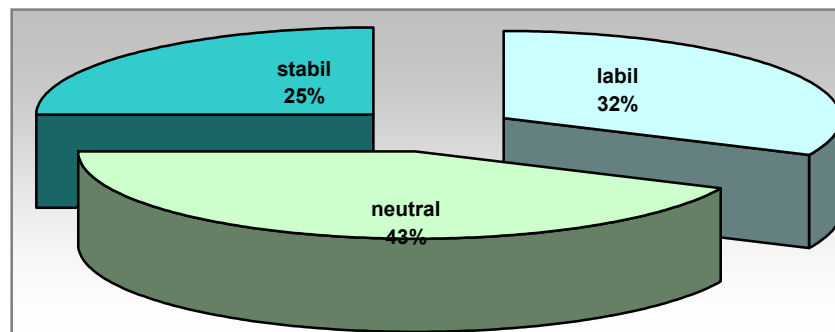
□ labil □ neutral ■ stabil

Winterstall I / Hallein Gamp



□ labil □ neutral ■ stabil

Winterstall III / Hallein Gamp



□ labil □ neutral ■ stabil

