



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
Jänner 2003



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	110 *)		
PM10		50 **)	20
Stickstoffdioxid		80	

*) Der Mittelwert über acht Stunden ist gleitend; er wird viermal täglich anhand der acht Stundenwerte (0-8 Uhr, 8-16 Uhr, 16-24 Uhr, 12-20 Uhr) berechnet.

***) maximal 7 Überschreitungen pro Kalenderjahr

Grenzwerte aus Ozongesetz (BGBL Nr. 210/1992) und EU-Richtlinie (92/72/EWG)

Grenzwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MW1	MW3
Unterrichtung der Bevölkerung	180	
Ozon - Vorwarnstufe		200
Ozon - Warnstufe 1		300
Ozon - Warnstufe 2		400

Luftgüte im Jänner 2003

Der Jänner 2003 war im Land Salzburg im Mittel ausgeglichen temperiert. Im Lungau und im Pongau war es knapp milder als im langjährigen Mittel. In den nördlichen Landesteilen fiel mehr Niederschlag als im Klimamittel, im Pongau und im Lungau war es hingegen zu trocken, wobei es im Lungau zum Teil nur ein Viertel der langjährigen Menge regnete oder schneite. Die Anzahl der Tage mit Niederschlag betrug zwischen 13 und 23 Tagen und war deutlich über dem Durchschnitt.

Nach relativ mildem Monatsbeginn mit etwas Regen und Schneefall folgte ab dem 5. des Monats ein Kaltlufteinbruch von Norden her. Es folgte eine frostige Witterungsperiode, die bis zum 14. des Monats andauerte. Durch Störungseinfluss gab es aber auch nur zwischendurch kurzes Hochdruckwetter mit eisigen Temperaturen unter minus 10 Grad. In der zweiten Monatshälfte folgte wechselhaftes West- und Nordwestwetter mit Regen und Schneefall und mit überwiegend durchschnittlichen bis knapp überdurchschnittlichen Temperaturen.

Die Sonnenscheindauer war im Lungau überdurchschnittlich, sonst durchschnittlich. In Summe gab es 22 bis 150 Stunden Sonnenschein im Land, wobei es im Lungau den meisten Sonnenschein gab. Im langjährigen Mittel schien die Sonne 40 bis 90 Stunden.

Es gab keine länger andauernde austauscharme Witterungslage im Land, da keine winterliche Hochdruckperiode aufgetreten ist.

Die Schadstoffkonzentrationen folgten dem Wetterverlauf. Der Luftmassenwechsel zum 5. des Monats war durch relativ geringe Stickoxidkonzentrationen geprägt. Die höchsten Stickoxidkonzentrationen traten um die Monatsmitte auf. Wechselhaftes Wetter in der zweiten Monatshälfte war für die unterdurchschnittlichen Schadstoffkonzentrationen bei Stickoxiden sowie PM10 verantwortlich.

Die Grenzwerte des „**Immissionsschutzgesetz Luft**“ wurden an keinem Tag überschritten.

Der Vorsorgewert der österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde bei **Stickstoffdioxid** am Rudolfsplatz an acht Tagen bzw. in Lehen an zwei Tagen überschritten.

Bezüglich **Ozon** wurde der Vorsorgewert der österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen während des gesamten Jänner eingehalten.

Bei **Feinstaub (PM10)** wurde der Tagesmittelwert von 50 µg/m³ an den Stationen Hallein-Hagerkreuzung an sieben Tagen, an der Messstelle Salzburg-Rudolfsplatz an neuen Tagen sowie an der Messstelle in Zederhaus an einem Tag im Jänner überschritten.

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht**, gemessen am Rauriser Sonnblick, zeigte bis zum 13. des Monats im Mittel ausgeglichene Werte. Nach sehr geringen Ozonwerten am 14. und am 15. Jänner gab es ab dem 23. eine Zunahme der Ozonschichtdicke, die vor allem am Monatsende sehr hohe Werte erreichte. Im Mittel lag die Ozonschichtdicke um 12 % über dem langjährigen Durchschnitt der Messreihe seit 1994.

Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Jänner 2003

Luftschadstoffe: Verfügbarkeit in %

Zeitraum : 01.01.2003 bis 31.01.2003

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10	ST
Gaisberg Zistel				0		
Hallein Autobahn						
Hallein Hagerkreuzung	100	100	100		100	
Hallein Winterstall	94		94	94		
Haunsberg	100		100	100		
Kurort	97	97	97	97		97
Salzburg Lehen	100		100	100	91	
Salzburg Mirabellplatz	100	100	100	100	100	
Salzburg Rudolfsplatz	100	100	100		100	
St. Johann im Pongau				100		
Tamsweg	100	100	100	100	100	
Zederhaus	100	100	100	100	100	
Zell am See				100		

Metereologie: Verfügbarkeit in %

Zeitraum : 01.01.2003 bis 31.01.2003

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	85	79	79	79	70	
Flughafen	95	93	93	93		
Freisaal	49			48		
Gaisberg Judenbergalm	100			100		
Gaisberg Spitze	100	100	100	100		
Gaisberg Zistel	100			100		
Hallein Hagerkreuzung	87	82	5	82		82
Hallein Winterstall 1	100					
Hallein Winterstall 2	100					
Hallein Winterstall 3	49					
Haunsberg	100	100	100	100		95
Kapuzinerberg	98	98	98	98		
Kurort	84	84	84	84		
Rainberg	90			90		
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 Jänner 2003

Messwertklassifizierung in Tagen

Zeitraum : Januar 2003

SO2 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Winterstall	30					
Haunsberg	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					

CO [mg/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Zederhaus	31					
Tamsweg	31					
Kurort	31					

NO2 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	1	22	8			
Salzburg Mirabellplatz	12	19				
Salzburg Lehen	13	16	2			
Hallein Hagerkreuzung	6	25				
Hallein Winterstall	27	3				
Haunsberg	31					
Zederhaus	16	15				
Tamsweg	31					
Kurort	28	3				

PM10 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	27		4			4
Salzburg Mirabellplatz	28		3			3
Salzburg Lehen	27		2			2
Hallein Hagerkreuzung	25		6			6
Zederhaus	30		1			1
Tamsweg	31					

O3 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Mirabellplatz	27	4				
Salzburg Lehen	29	2				
Gaisberg Zistel						
Hallein Winterstall	16	14				
Haunsberg	9	22				
St. Johann im Pongau	31					
Zederhaus	16	15				
Tamsweg	18	13				
Zell am See	27	4				
Kurort	27	4				

Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Jänner 2003

Monatsauswertungen der Stationen

Zeitraum : Januar 2003

SO2 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	max1h GM	max3h GM	max TMW
Salzburg Rudolfsplatz	11	23	33	32	27	21
Salzburg Mirabellplatz	8	25	71	51	30	19
Salzburg Lehen	10	25	31	30	28	20
Hallein Hagerkreuzung	11	23	36	28	27	23
Hallein Winterstall	4	14	30	26	18	14
Haunsberg	3	20	36	36	35	21
Zederhaus	3	10	14	13	13	9
Tamsweg	3	6	13	11	7	4
Kurort	5	10	14	14	14	11

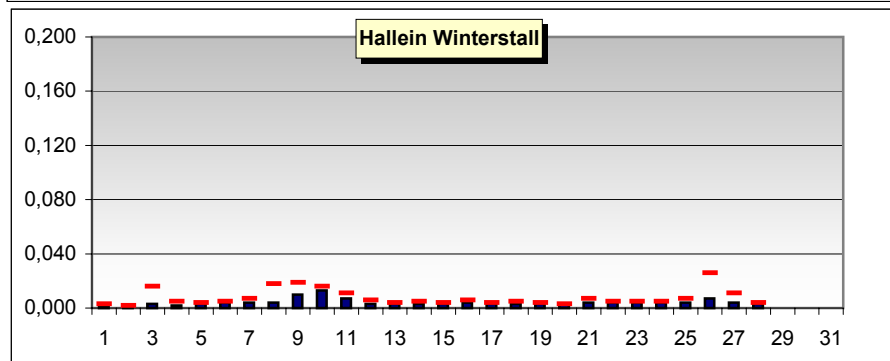
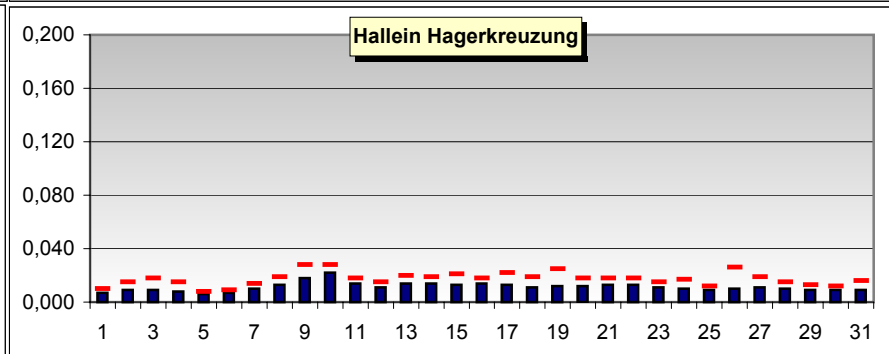
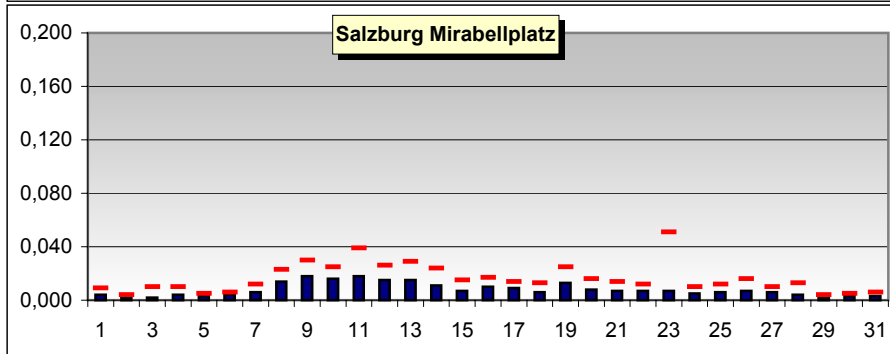
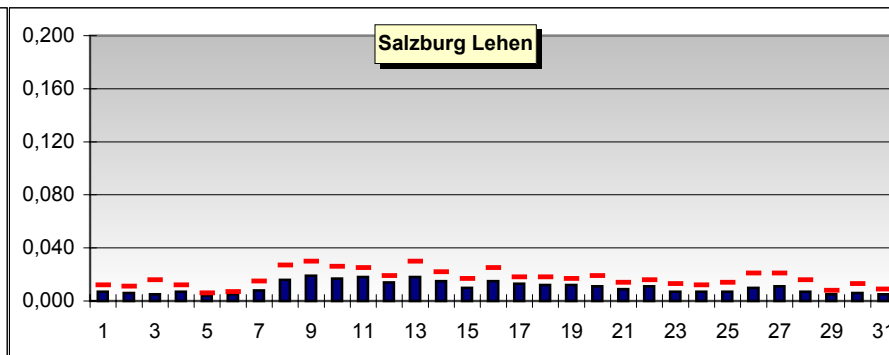
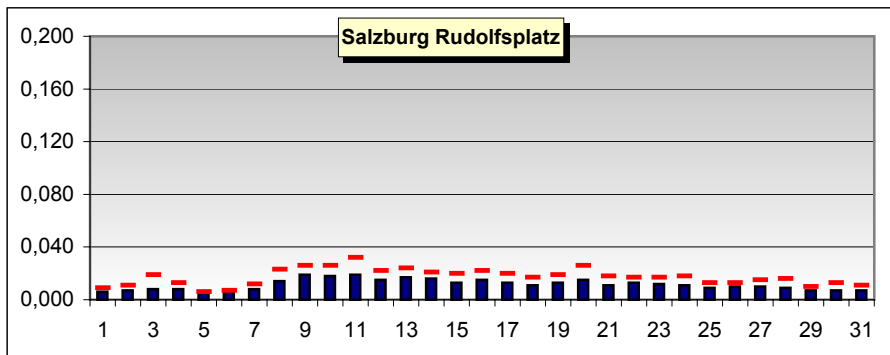
CO [mg/m3]	Mittel	P 98.0	max HMW	max1h GM	max3h GM	max8h GM
Salzburg Rudolfsplatz	1	3	5	5	4	3
Salzburg Mirabellplatz	1	2	5	5	2	2
Hallein Hagerkreuzung	1	3	6	4	3	2
Zederhaus	1	1	2	2	2	1
Tamsweg	1	2	4	3	3	2
Kurort	1	1	2	1	1	1

NO2 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	max1h GM	max3h GM	max TMW
Salzburg Rudolfsplatz	63	111	172	169	140	93
Salzburg Mirabellplatz	46	92	117	111	104	77
Salzburg Lehen	46	107	164	149	130	81
Hallein Hagerkreuzung	55	94	147	135	103	79
Hallein Winterstall	20	61	75	72	69	53
Haunsberg	12	36	63	62	60	38
Zederhaus	38	84	94	91	89	75
Tamsweg	21	57	80	75	68	41
Kurort	26	63	96	90	76	63

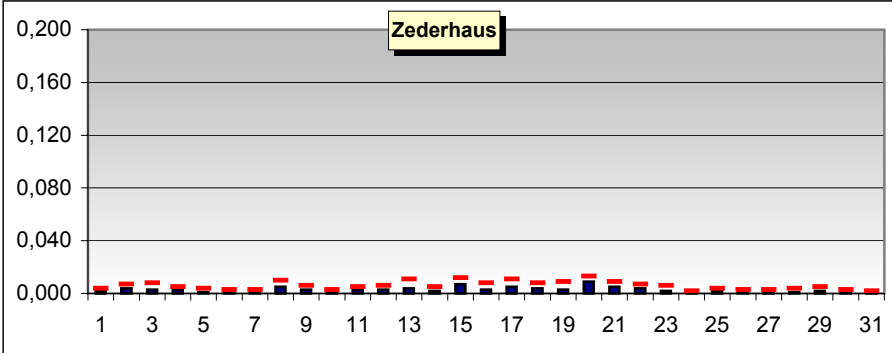
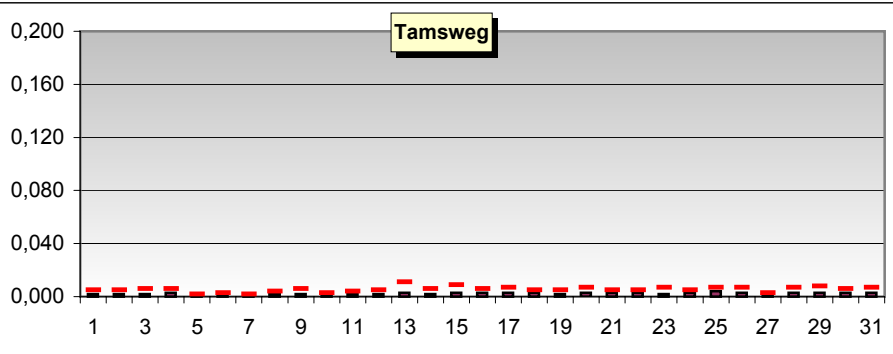
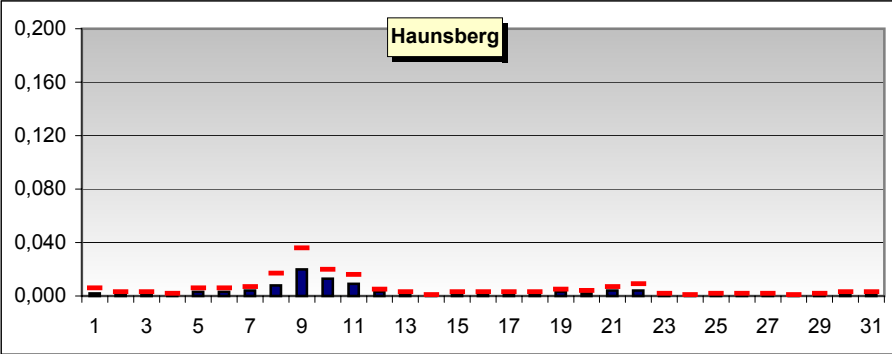
PM10 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW			maxTagM
Salzburg Rudolfsplatz	34	84	228			74
Salzburg Mirabellplatz	23	73	98			68
Salzburg Lehen	26	77	93			62
Hallein Hagerkreuzung	32	94	161			77
Zederhaus	20	82	235			55
Tamsweg	22	71	129			45

O3 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	max1h GM	max3h GM	max8h GM
Salzburg Mirabellplatz	20	70	94	94	89	83
Salzburg Lehen	18	62	78	74	73	64
Gaisberg Zistel	F	F	F	F	F	F
Hallein Winterstall	44	82	92	92	90	89
Haunsberg	56	84	92	92	91	87
St. Johann im Pongau	17	58	82	80	65	54
Zederhaus	33	92	102	102	100	97
Tamsweg	32	84	92	91	88	84
Zell am See	28	70	90	90	87	82
Kurort	25	74	96	93	88	81

Schwefeldioxid (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max. HMW)
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31

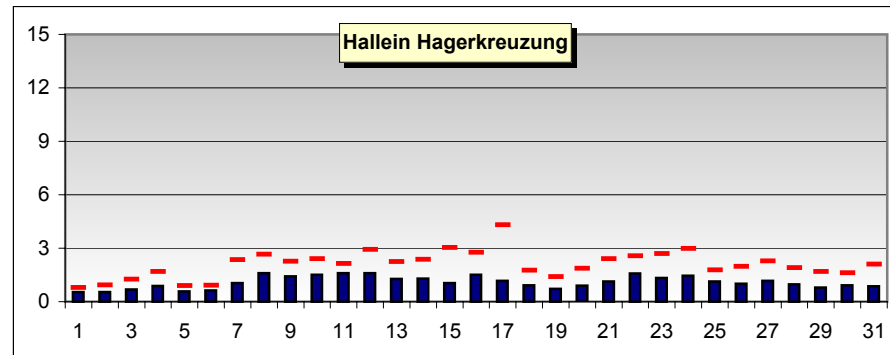
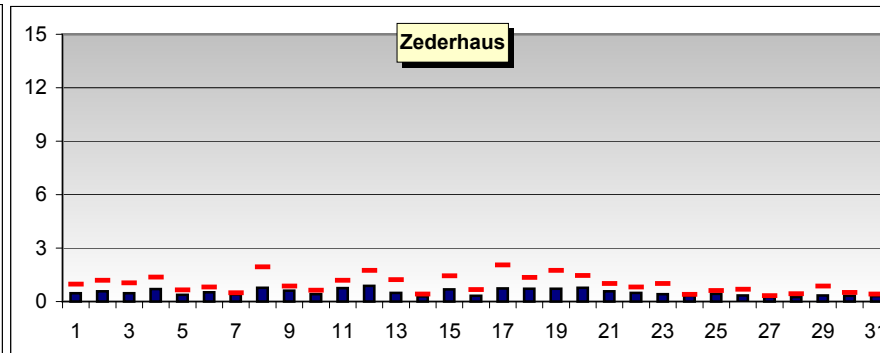
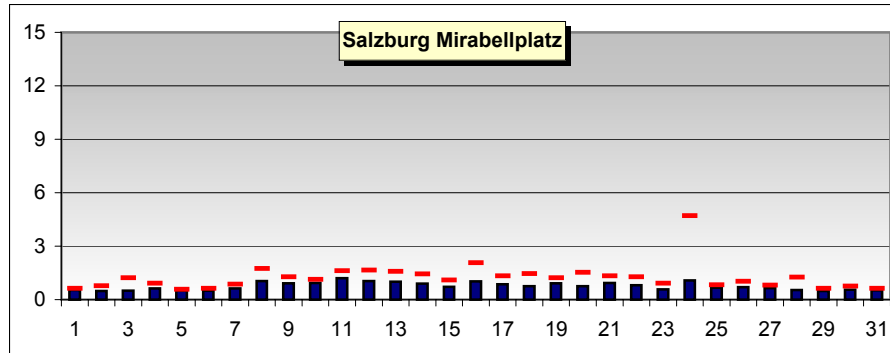
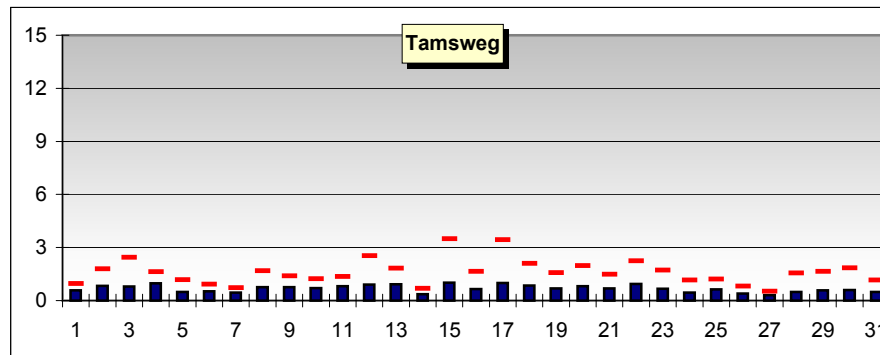
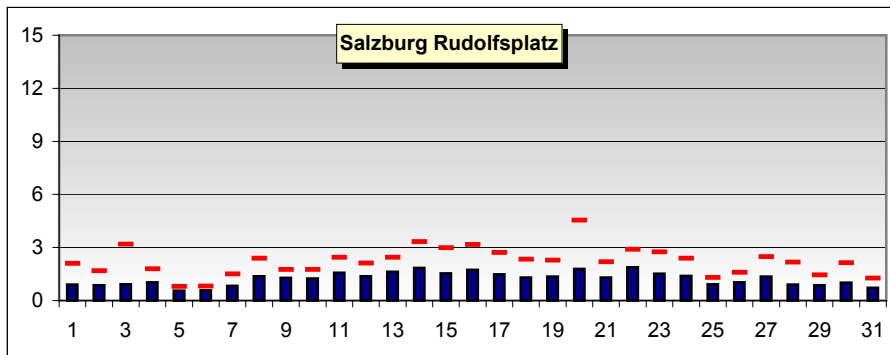


Schwefeldioxid (mg/m³): Bereich Flachgau, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max. HMW)
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31

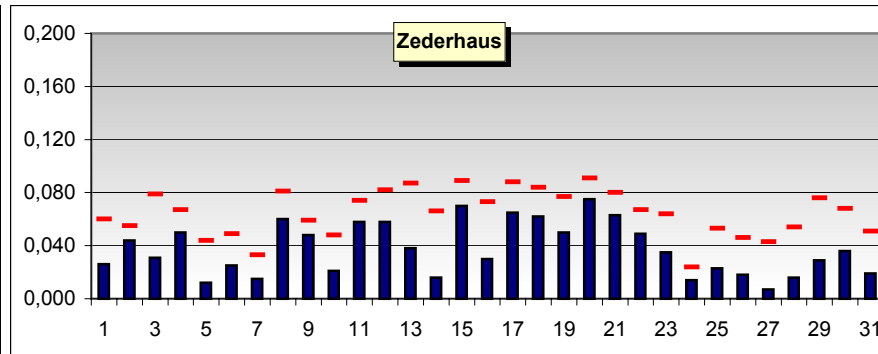
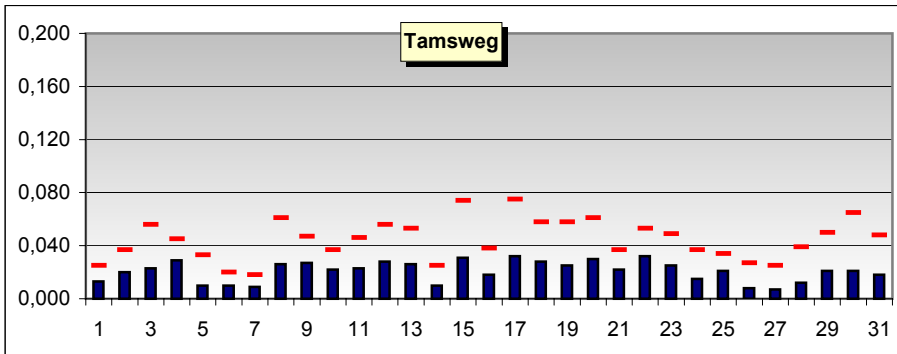
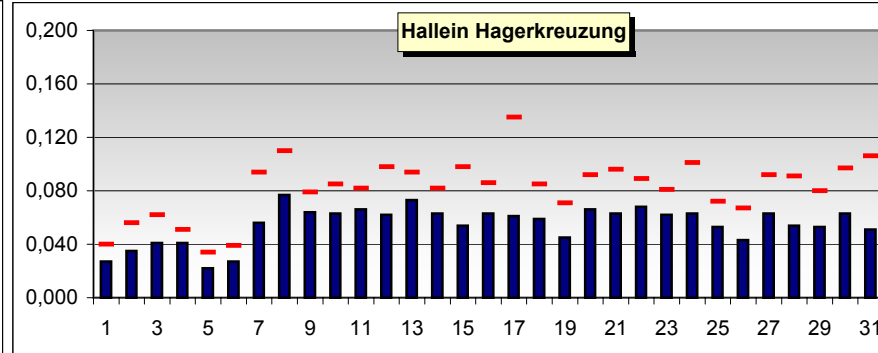
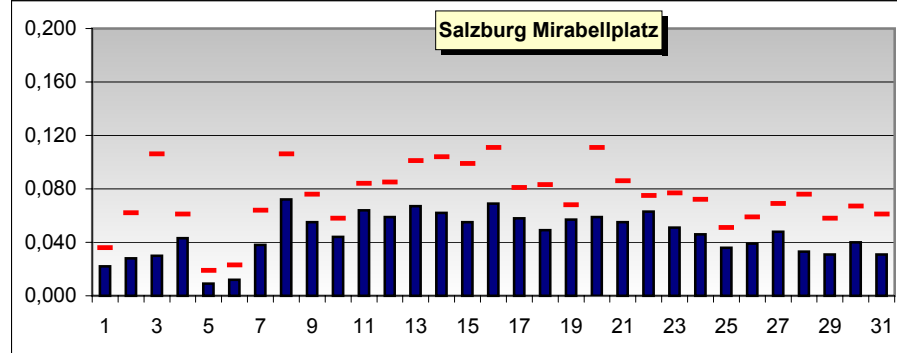
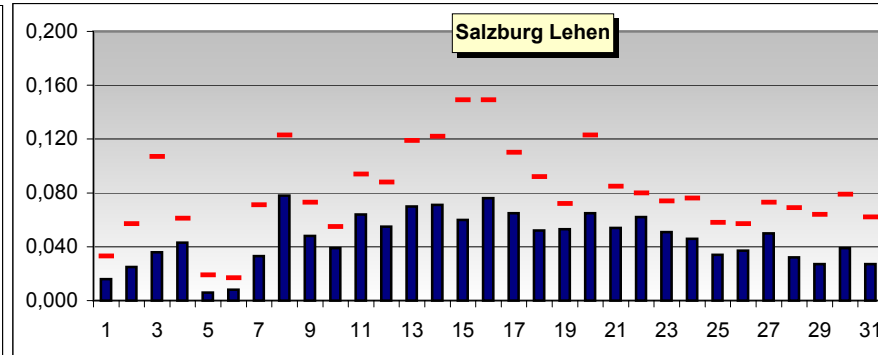
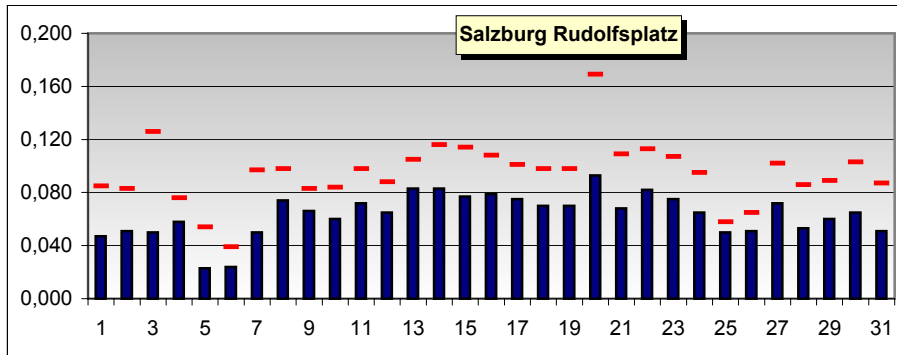


Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Jänner 2003

Kohlenmonoxid (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max. MW8)
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31

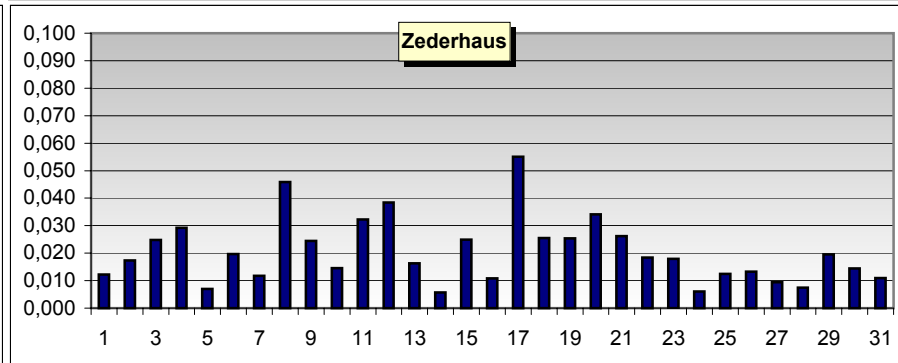
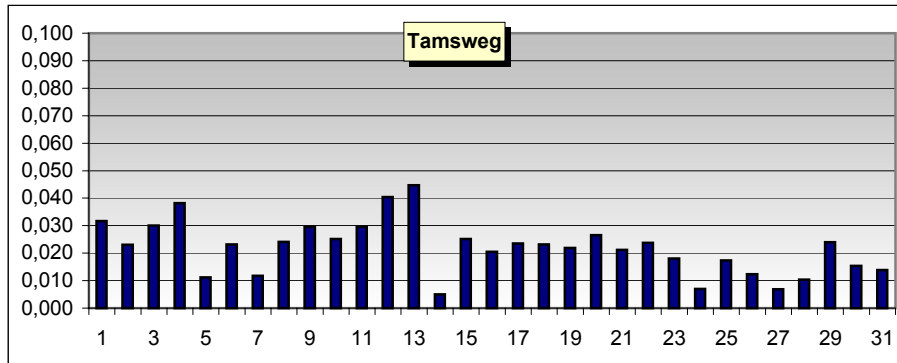
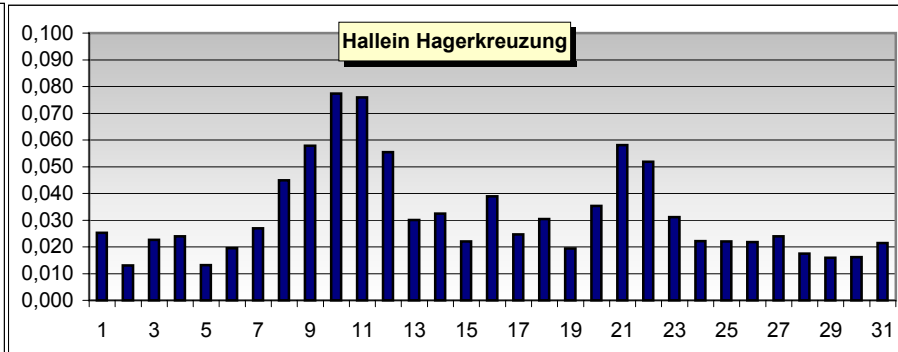
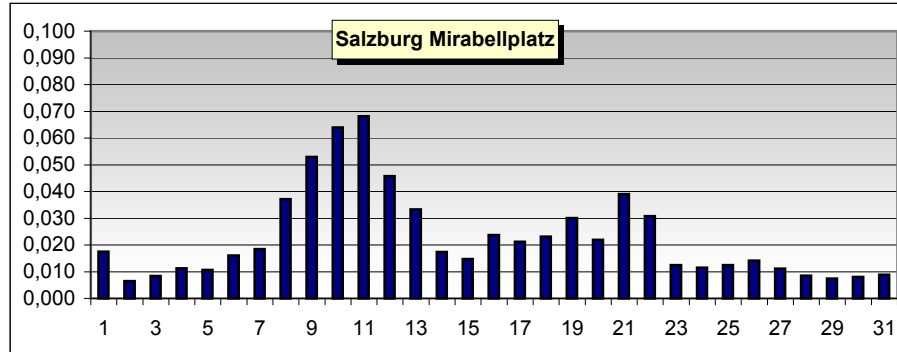
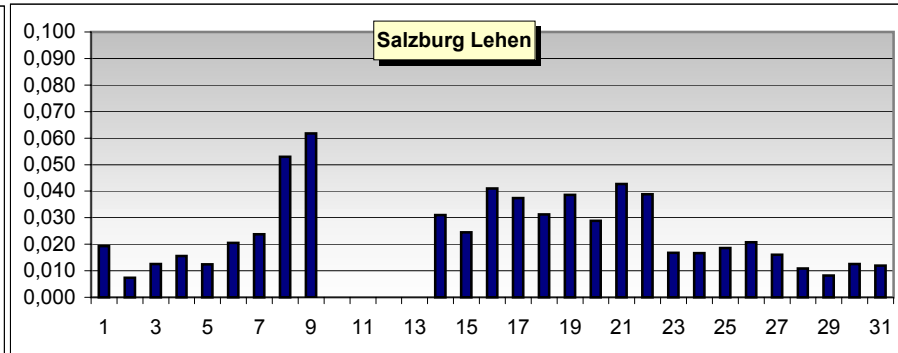
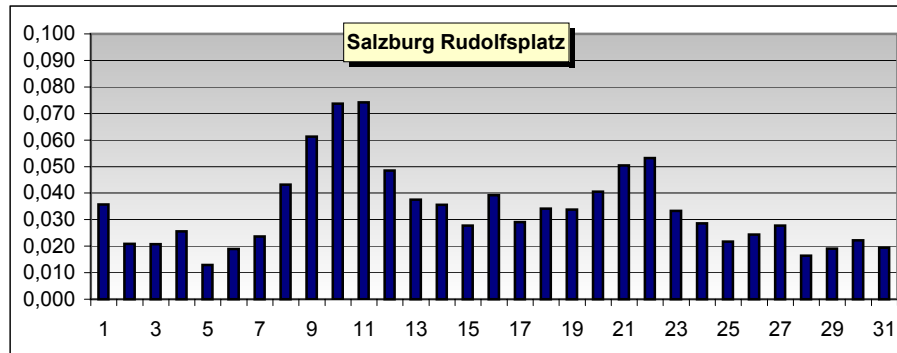


Stickstoffdioxid (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max. HMW)
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31



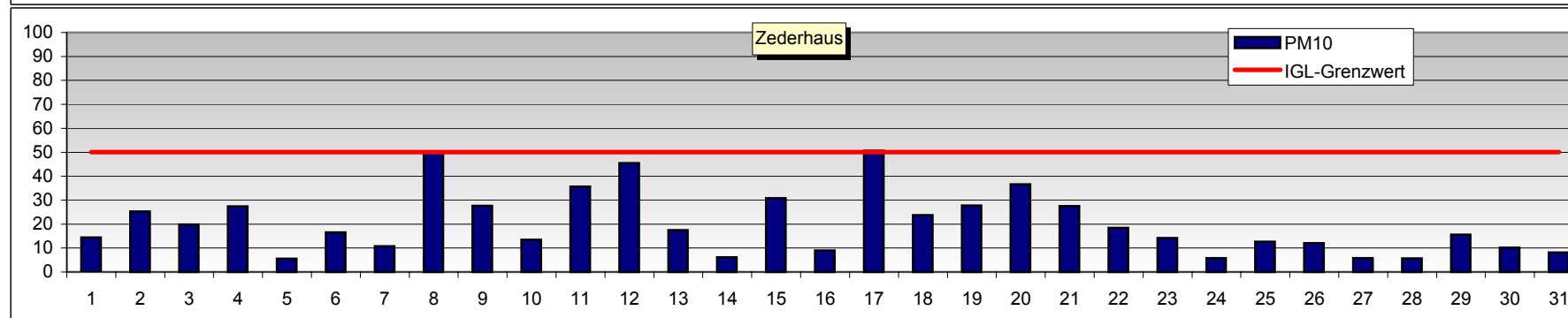
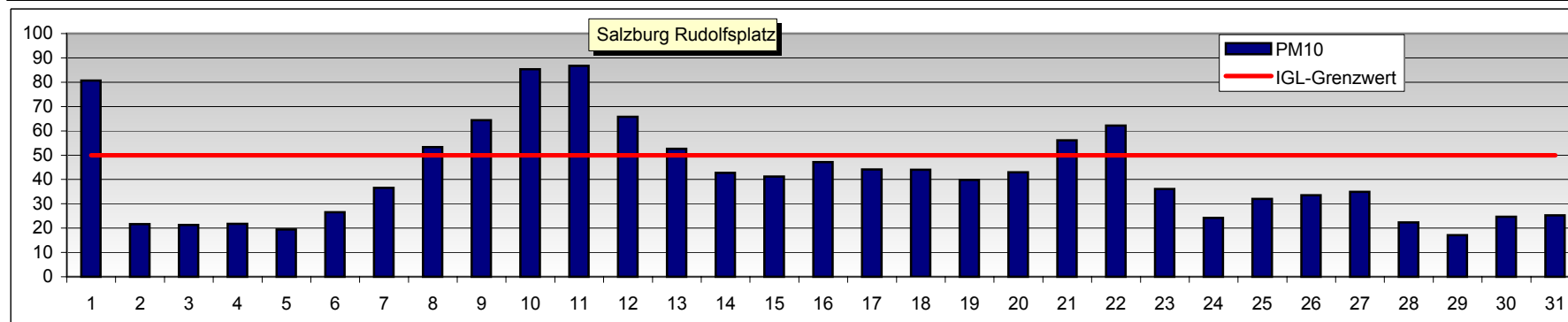
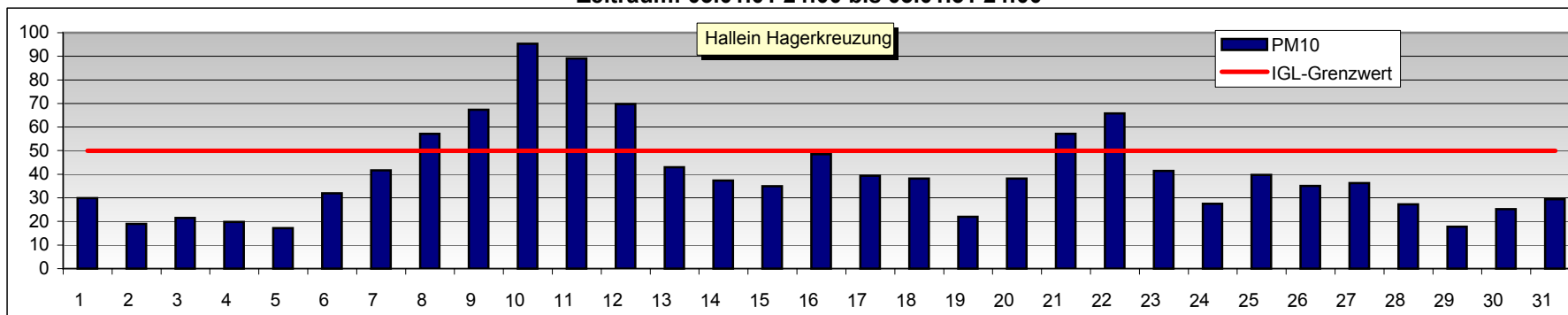
Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Jänner 2003

Schwebstaub (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein, Lungau (TMW)
Zeitraum: 03.01.01 24:00 bis 03.01.31 24:00

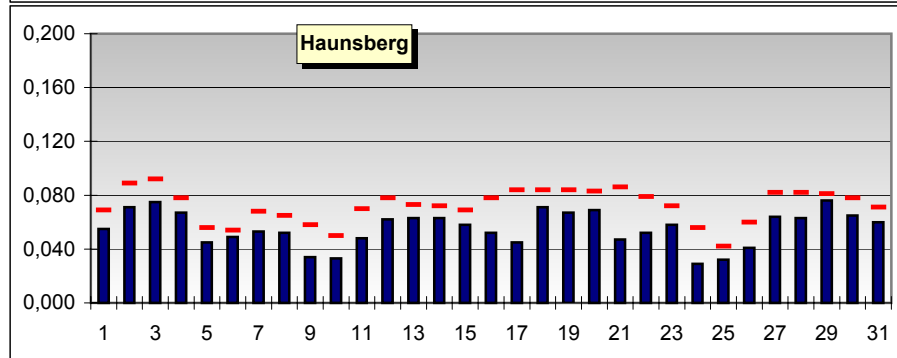
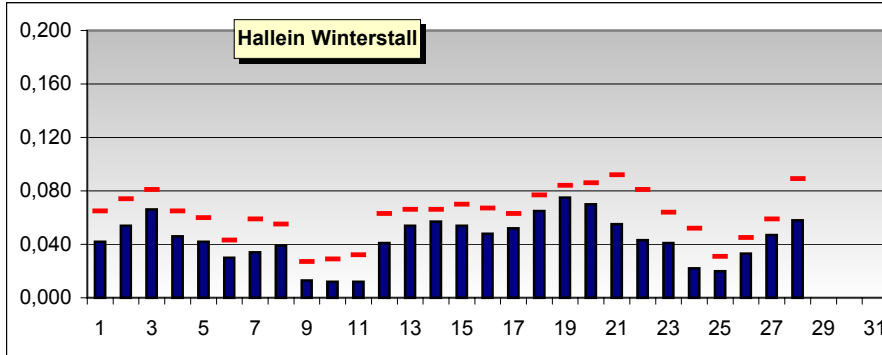
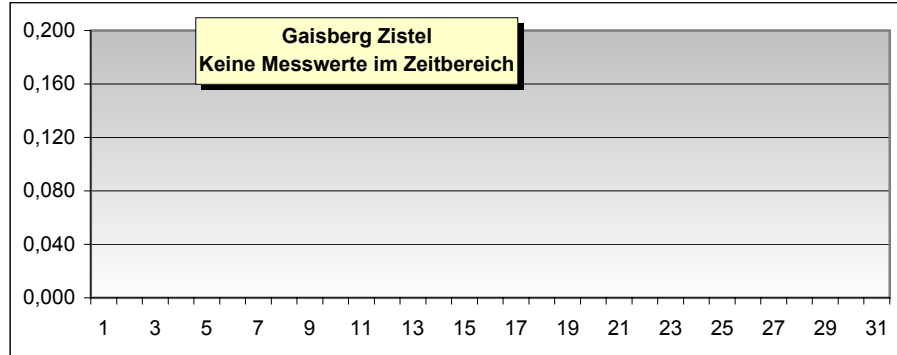
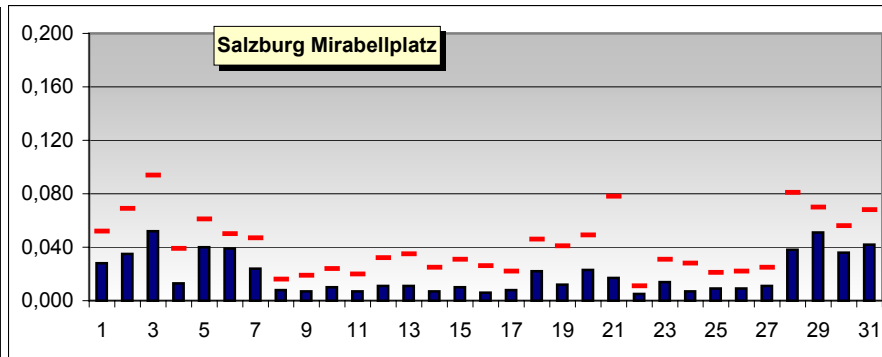
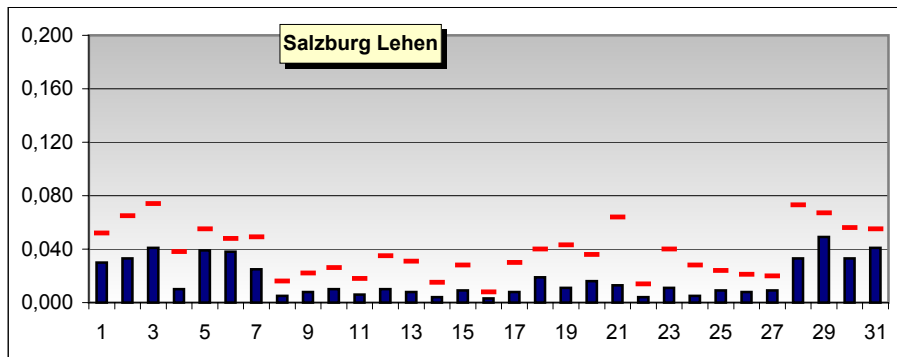


Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Jänner 2003

PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Zeitraum: 03.01.01 24:00 bis 03.01.31 24:00

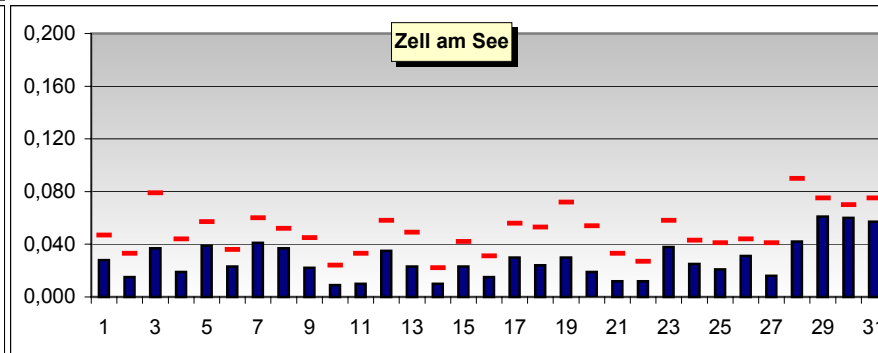
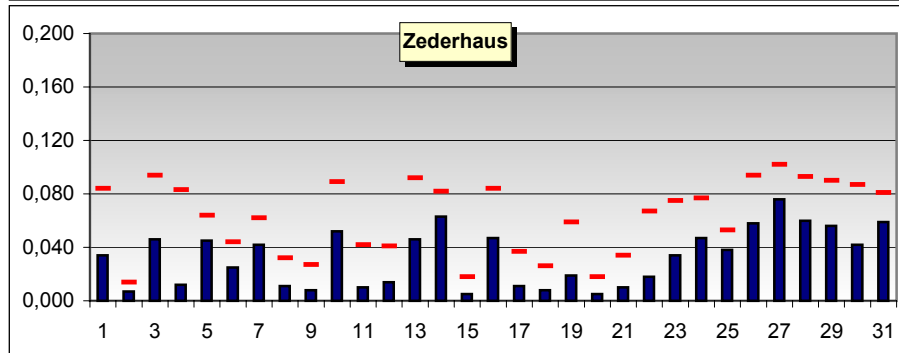
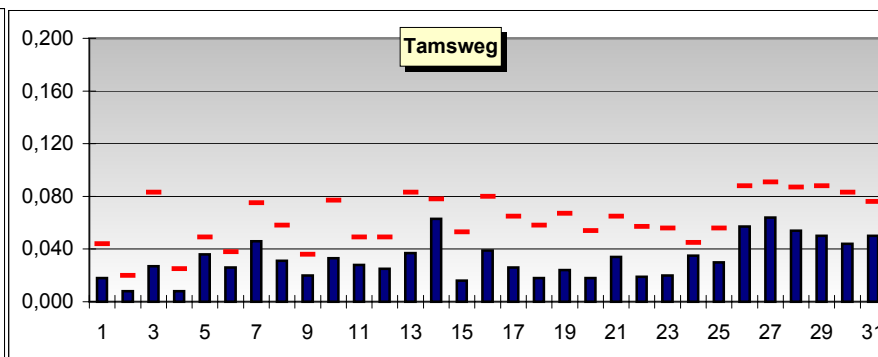
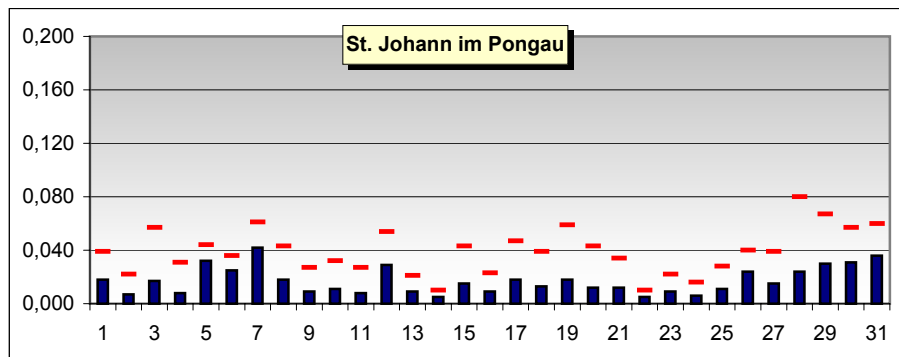


Ozon (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max.MW1)
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31

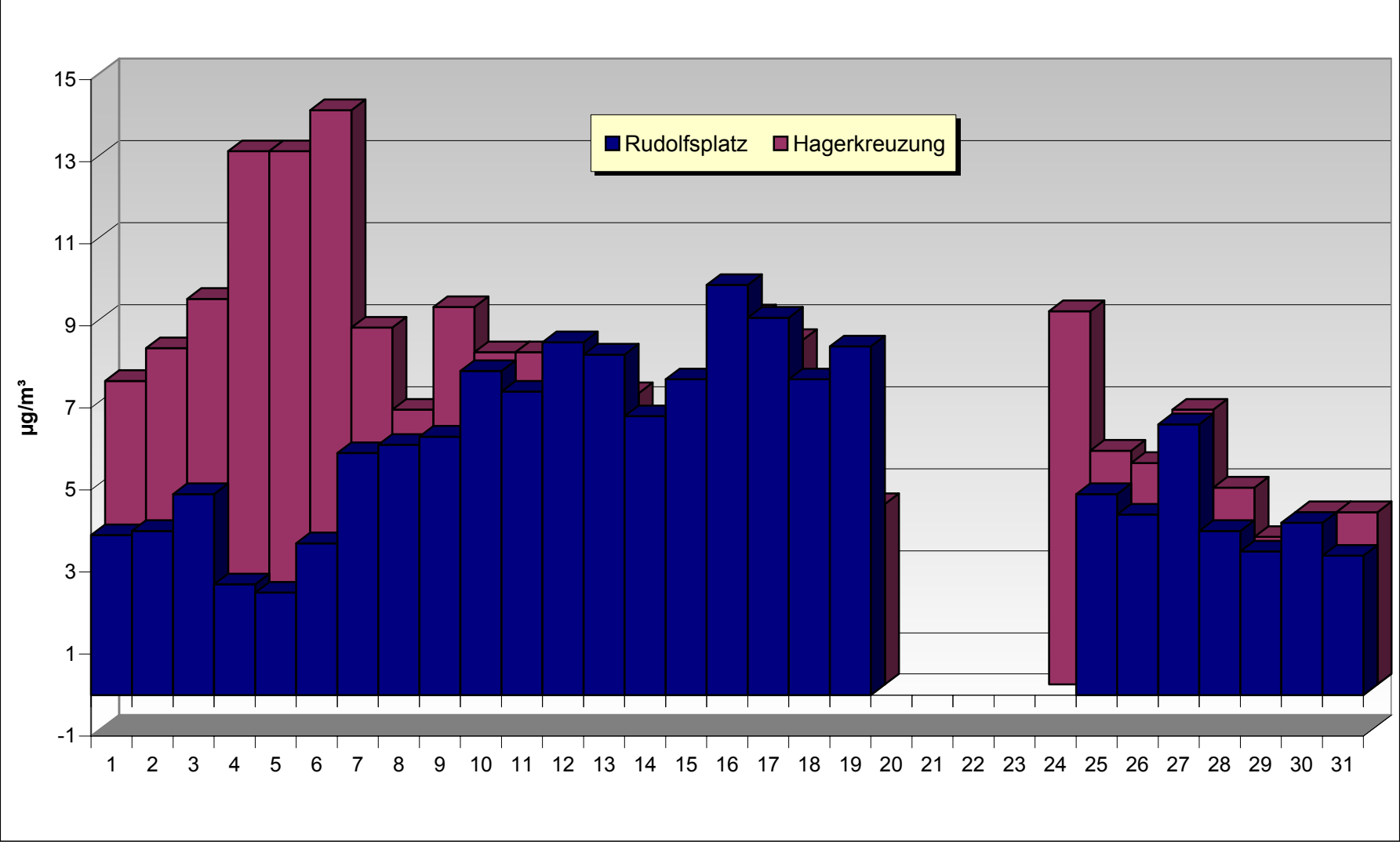


Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Jänner 2003

Ozon (mg/m^3): Bereich Flachgau, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max.MW1)
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31

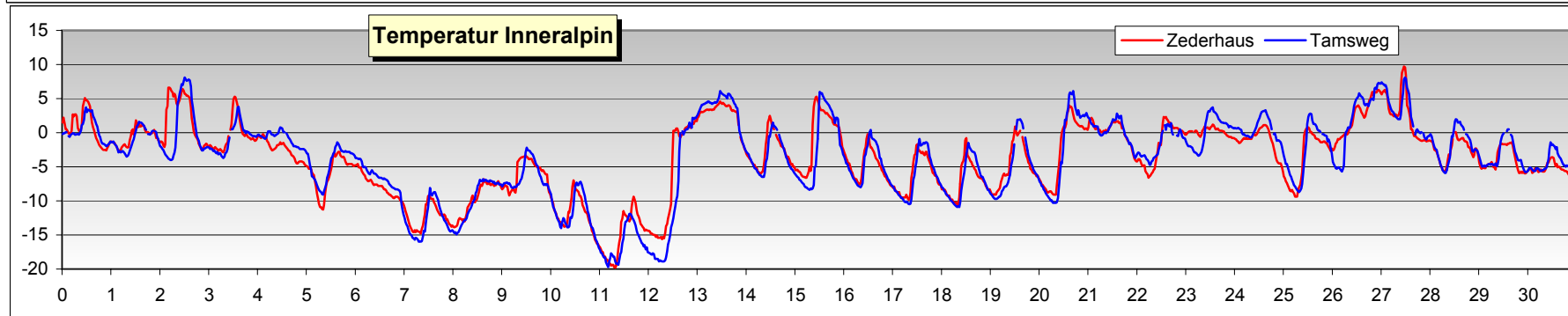
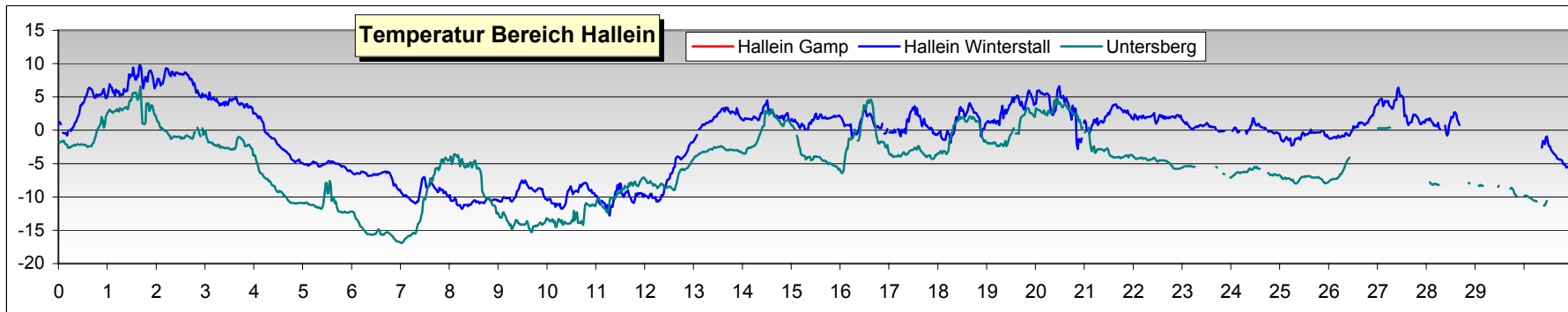
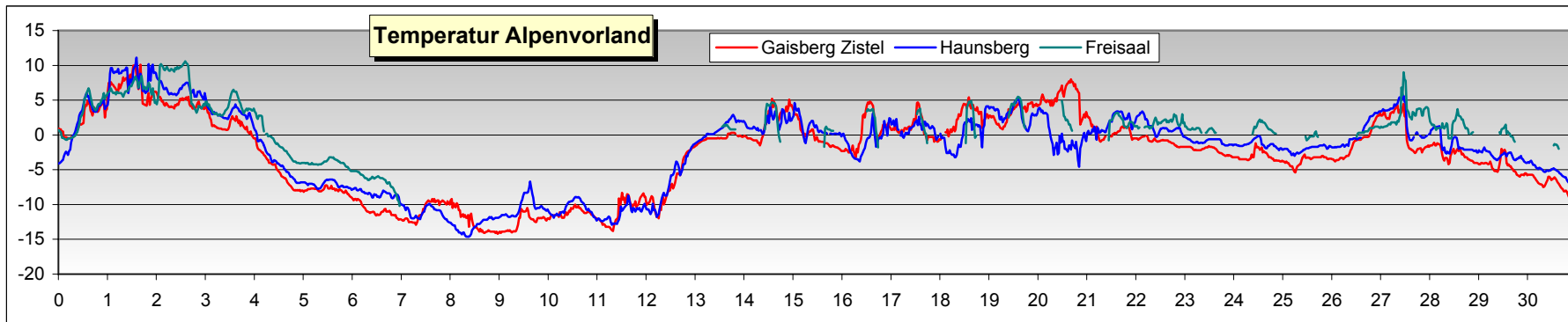


Benzol ($\mu\text{g}/\text{m}^3$): Salzburg/ Hallein (TMW)
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31



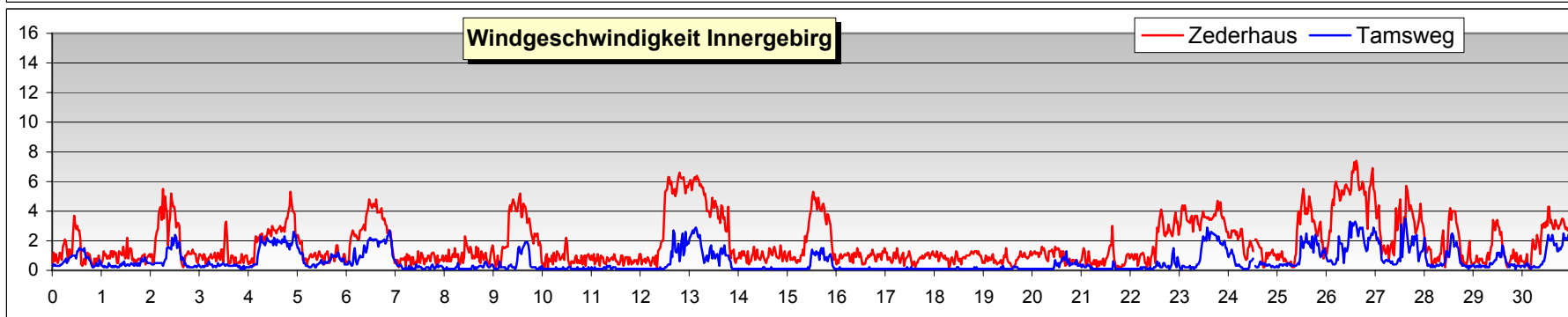
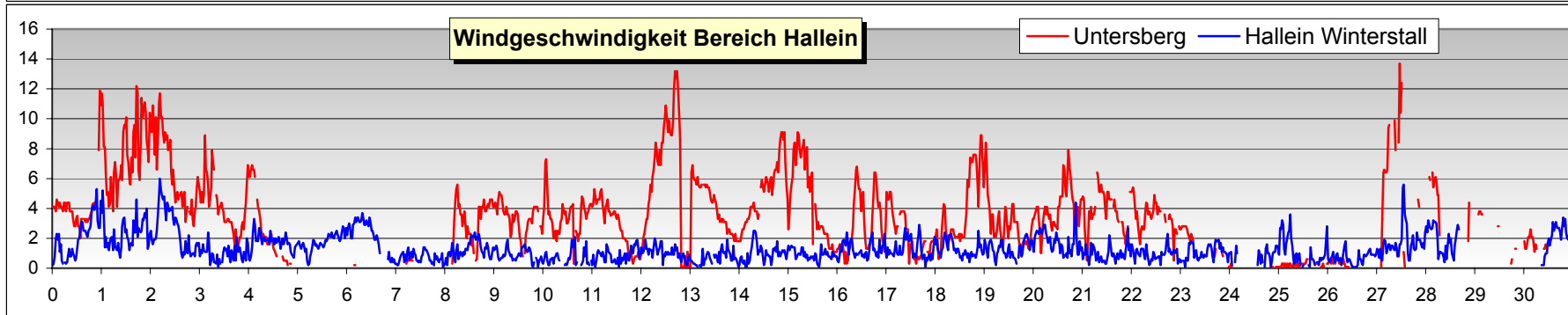
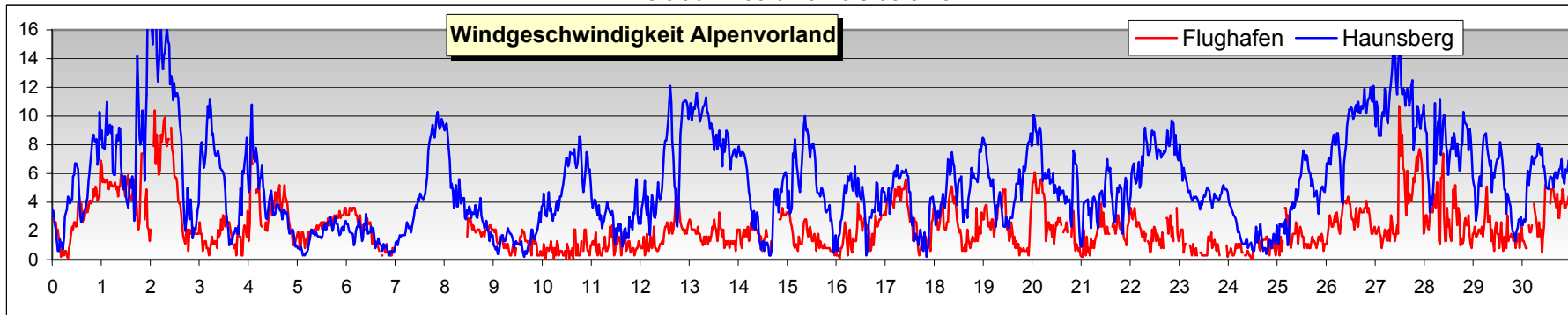
Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Jänner 2003

Temperatur - HMW, (Grad C)
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31

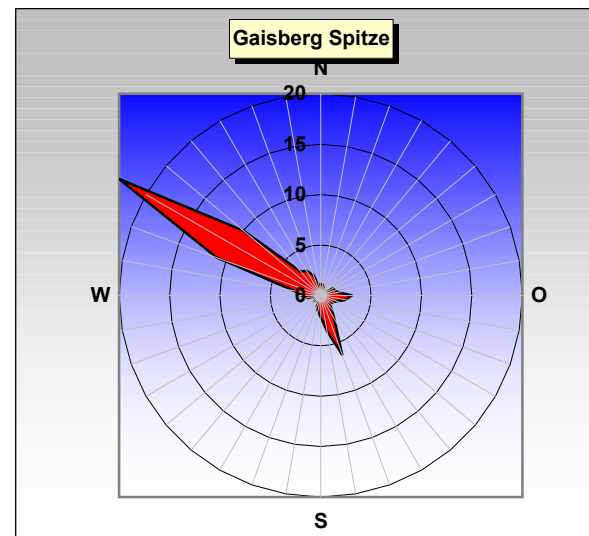
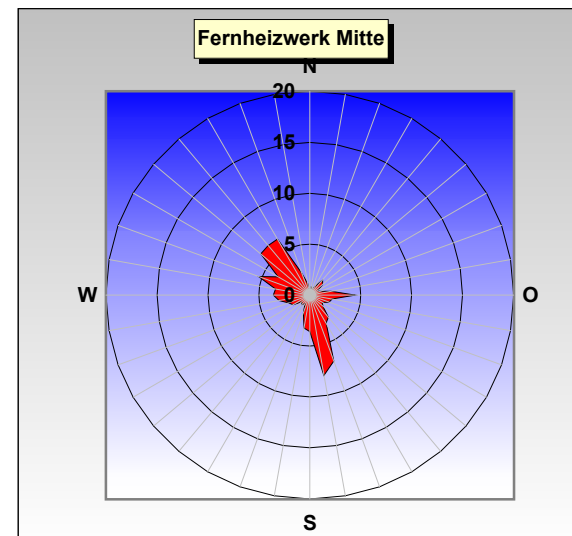
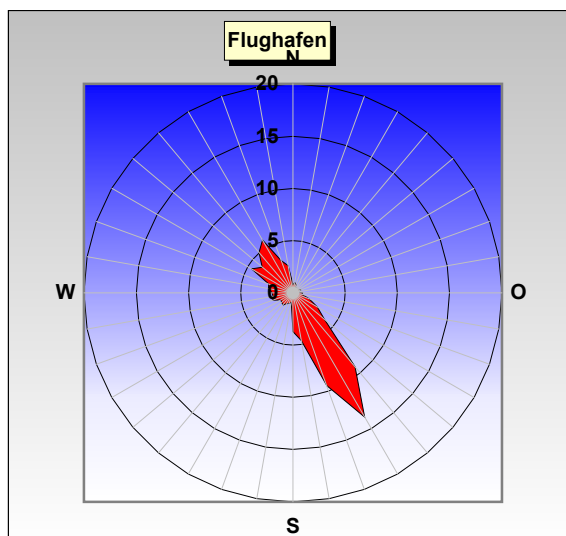
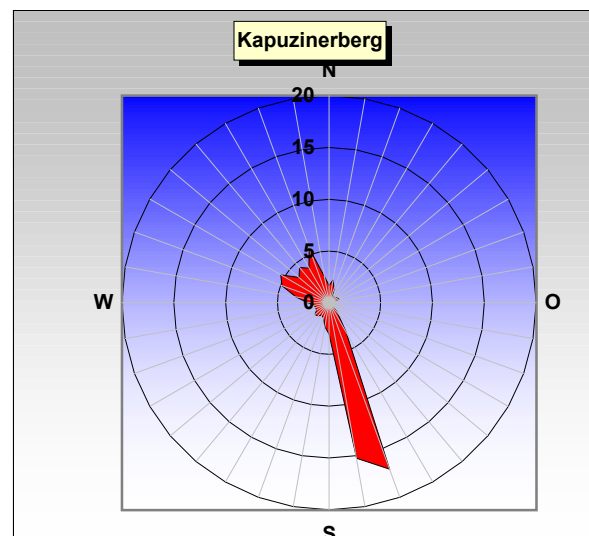
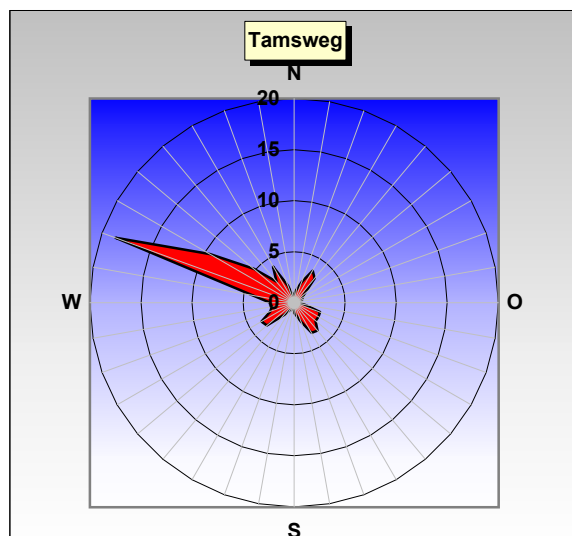
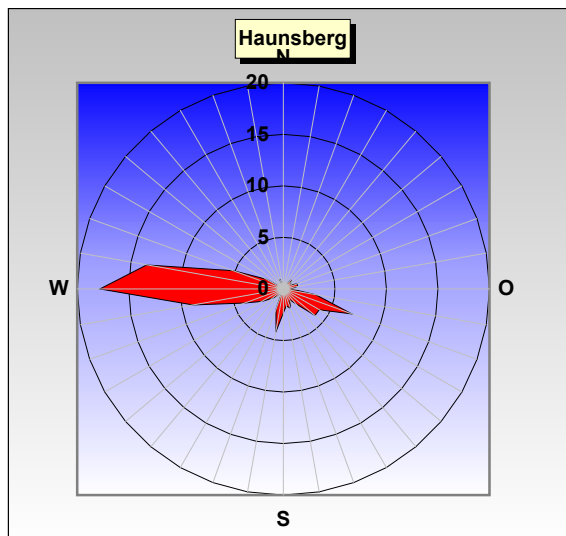


Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Jänner 2003

Windgeschwindigkeit - HMW (m/s)
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31

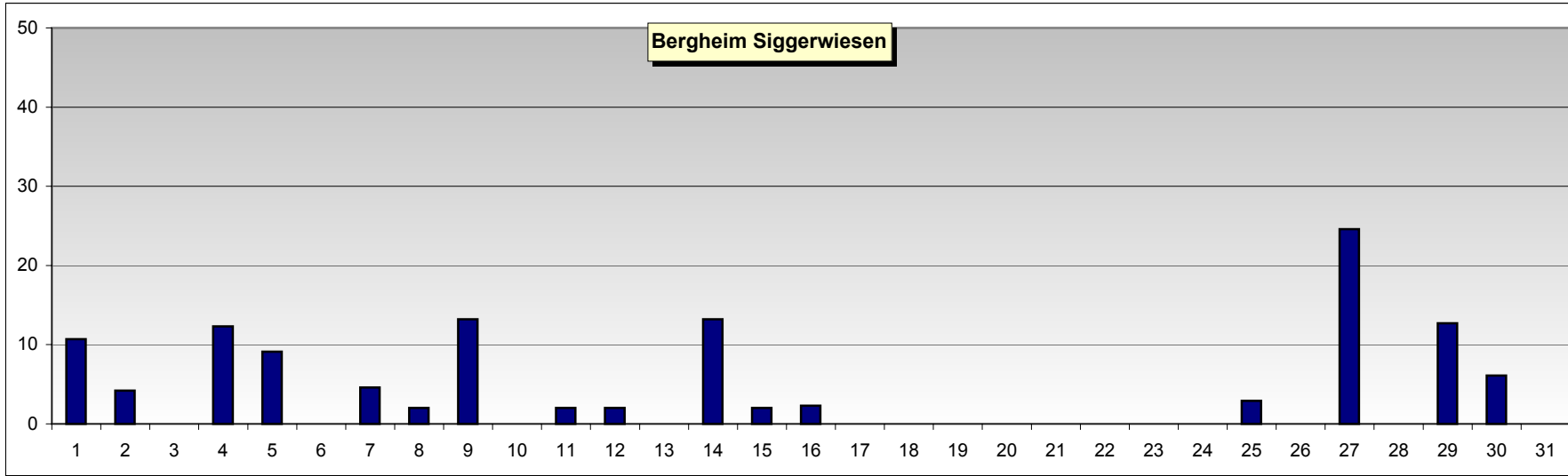
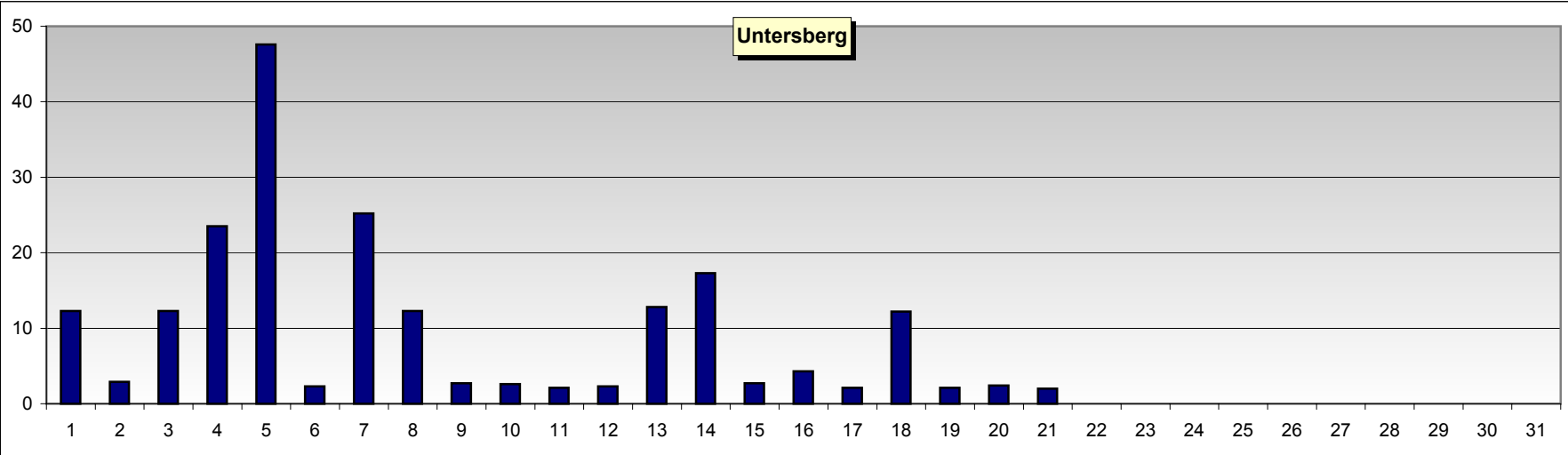


Windverteilung in Prozent
Zeitraum: 03.01.01 00:30 bis 03.01.31 24:00



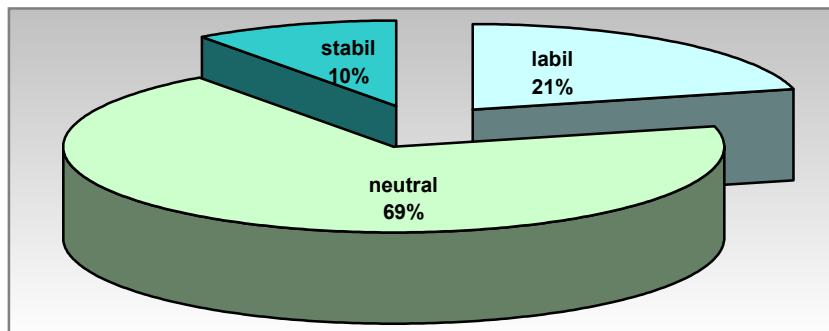
Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Jänner 2003

Niederschlagssumme (mm / Tag)
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31



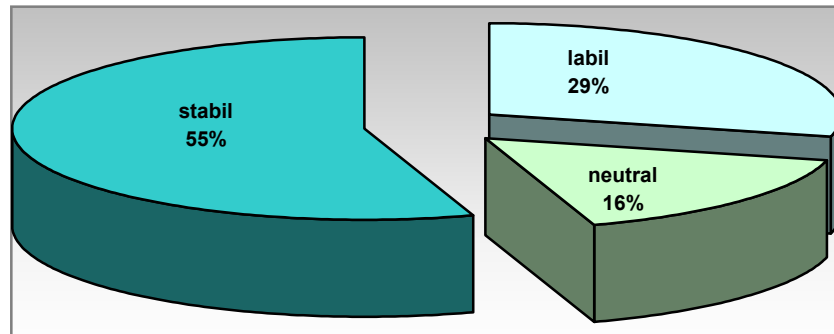
meteorologische Ausbreitungsbedingungen
Zeitraum: 03.01.01 bis 03.01.31

Gaisberg Zistel / Freisaal



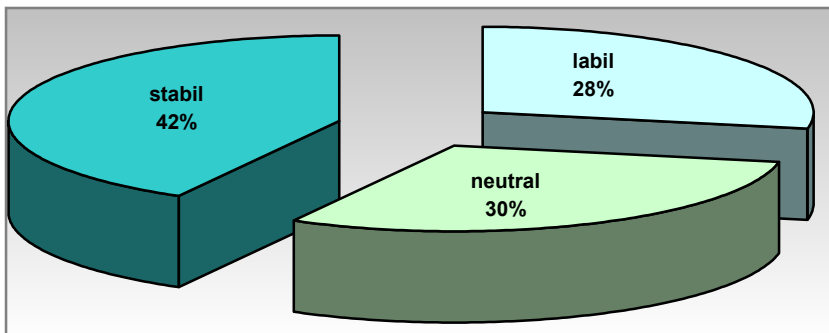
□ labil □ neutral ■ stabil

Rainberg / Freisaal



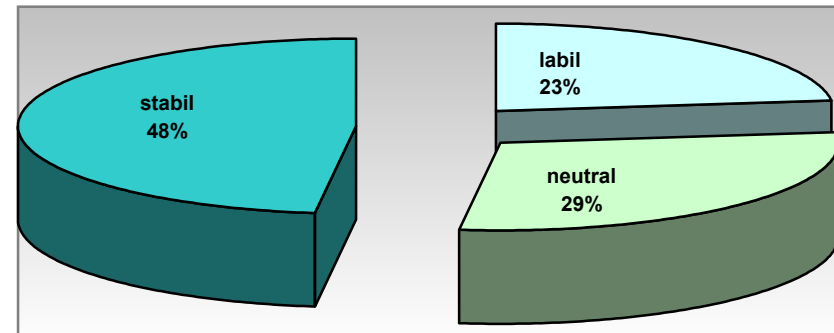
□ labil □ neutral ■ stabil

Winterstall I / Hallein Gamp



□ labil □ neutral ■ stabil

Winterstall III / Hallein Gamp



□ labil □ neutral ■ stabil

