



Luftgüte- bericht

Monatsbericht
Mai 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 Mai 2003

Der Mai 2003 war im Land Salzburg um 2 bis 4 Grad wärmer als im langjährigen Mittel. Die Niederschlagsmengen waren in Summe etwa ausgeglichen zum langjährigen Mittel. Im nördlichen Flachgau war es mit nur etwa 70 % Niederschlag im Vergleich zum Klimamittel am relativ trockensten. An 16 bis 21 Tagen gab es Niederschlag.

Der Mai begann sehr warm. Vom 5. bis zum 12. des Monats bewirkten Hochdruckwetter und Südwestwetterlagen sommerliche Temperaturen. Am 5. Mai wurde in der Stadt Salzburg eine Lufttemperatur von 33 Grad gemessen. Vom 14. bis 16. Mai und ab dem 20. Mai gab es kurze Kaltlufteinbrüche mit Schneefall bis auf etwa 1.000 m herab. Bis zum Monatsende folgte wieder meist trockenes und warmes Wetter.

Die Sonnenscheindauer war im ganzen Land deutlich überdurchschnittlich. Die Sonne schien 190 bis 230 Stunden lang, im langjährigen Mittel scheint die Sonne an etwa 150 bis 190 Stunden.

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 Standort Hallein-Autobahn an zwei Tagen überschritten, an allen anderen Messstellen eingehalten.

Bezüglich **Ozon** wurde der Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen im Alpenvorland an bis zu 22 Tagen, Innergebirg an bis zu 24 Tagen überschritten.

Durch das sonnenreiche Wetter gab es ausgeprägte Tagesgänge der Ozonkonzentrationen, wobei die höchsten Werte am 7. und am 8. des Monats auftraten. Die Werte an diesen beiden Tagen blieben im Alpenvorland nur knapp unter der Ozon-Informationsschwelle. Auch zu Ende des Monats waren die Ozonkonzentrationen höher als im langjährigen Monatsmittel.

Bei Stickstoffdioxid wurden die höchsten Werte auch um den 8. Mai registriert. Vor allem an den verkehrsnahen Messstellen Hallein-Autobahn, Salzburg Rudolfsplatz und Hallein Hagerkreuzung wurden durch photochemische Prozesse das vorhandene Stickstoffmonoxid durch die hohen Ozonkonzentrationen sehr rasch zu Stickstoffdioxid umgewandelt.

Bei **Feinstaub (PM 10)** wurde der Tagesmittelwert von 50 µg/m³ an den Stationen Hallein-Hagerkreuzung an einem Tag, am Salzburger-Rudolfsplatz an zwei Tagen, in Salzburg-Lehen, Hallein-Autobahn sowie in Zederhaus an einem Tag überschritten.

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht**, gemessen am Rauriser Sonnblick, entsprach im Verlauf etwa den langjährigen Mittelwerten der Sonnblick-Reihe von 1994 bis 2002. Im Vergleich zum Mittel der Arosa-Reihe von 1926 bis 1978 wurden aber nur 93 % der Ozonschichtdicke erreicht.

Vom 13. bis 16. Mai nahm das Luftmessnetz am österreichweiten Feldringversuch in Linz teil. Die Ergebnisse dieser Vergleichsmessungen sind am Webserver der oberösterreichischen Landesregierung abrufbar.

Mit dem mobilen Messwagen wurden im Bereich Taxham (Peter Pfenningertrasse - Sonderschule) Luftgütemessungen durchgeführt. Diese Ergebnisse dienen im Rahmen des UVP-Verfahrens „Europark II“ als Datengrundlage.

Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2003

Luftschadstoffe: Verfügbarkeit in %

Zeitraum : 01.05.2003 bis 31.05.2003

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10	ST
Gaisberg Zistel				100		
Hallein Autobahn		100	100	100	97	
Hallein Hagerkreuzung	100	100	100		94	
Hallein Winterstall	100		100	100		
Haunsberg	100		100	100		
Kurort	92	100	100	100		100
Salzburg Lehen	100		98	100	100	
Salzburg Mirabellplatz	100	100	100	100	100	
Salzburg Rudolfsplatz	100	100	100		100	
St. Johann im Pongau				100		
Tamsweg	84	100	100	100	100	
Zederhaus	100	100	100	100	100	
Zell am See				100		

Meteorologie: Verfügbarkeit in %

Zeitraum : 01.05.2003 bis 31.05.2003

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	89	83	83	89	69	
Flughafen	90	85	85	91		
Freisaal	98			98		
Gaisberg Judenbergaln	99			99		
Gaisberg Spitze	99	98	98	99		
Gaisberg Zistel	99			99		
Hallein Hagerkreuzung	94	92	92	94		92
Hallein Winterstall 1	86					
Hallein Winterstall 2	98					
Hallein Winterstall 3	74					
Haunsberg	100	100	100	100		67
Kapuzinerberg	98	97	98	98		
Kurort	100	100	100	100		
Rainberg	98			98		
Salzburg Lehen	100	100	96	100		
Salzburg Mirabellplatz	100	100	100	100		
Salzburg Rudolfsplatz	100	100	100	100		
Tamsweg	96	96	96	95		
Zederhaus	100	100	100	99		

Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2003

Messwerteklassifizierung in Tagen

Zeitraum : Mai 2003

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					
Zederhaus	31					
Tamsweg	27					
Kurort	30					

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	31					

NO ₂ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	7	24				
Salzburg Mirabellplatz	29	2				
Salzburg Lehen	28	3				
Hallein Hagerkreuzung	19	12				
Hallein Autobahn	5	24	2			
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	31					
Zederhaus	30	1				
Tamsweg	31					
Kurort	31					

PM ₁₀ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	28		3			3
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	30		1			1
Hallein Hagerkreuzung	29		2			2
Hallein Autobahn	30		1			1
Zederhaus	30		1			1
Tamsweg	31					

O ₃ [ug/m ³]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Mirabellplatz	1	15	15			6
Salzburg Lehen	1	17	13			6
Gaisberg Zistel		14	17			8
Hallein Winterstall		15	16			7
Haunsberg		9	22			11
St. Johann im Pongau	1	18	12			4
Zederhaus		13	18			5
Tamsweg		7	24			5
Zell am See		17	14			4
Kurort	1	20	10			3

Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2003

Monatsauswertungen der Stationen

Zeitraum : Mai 2003

SO ₂ in ug/m ³	Mittel	P 98.0	max HMW	max1h GM	max3h GM	max TMW
Salzburg Rudolfsplatz	4	9	12	11	10	7
Salzburg Mirabellplatz	3	8	12	10	8	8
Salzburg Lehen	3	6	20	15	9	5
Hallein Hagerkreuzung	4	10	46	36	21	8
Hallein Winterstall	3	8	78	46	20	8
Haunsberg	3	5	6	6	5	4
Zederhaus	3	6	10	9	7	4
Tamsweg	2	3	4	4	4	3
Kurort	3	5	8	8	6	4

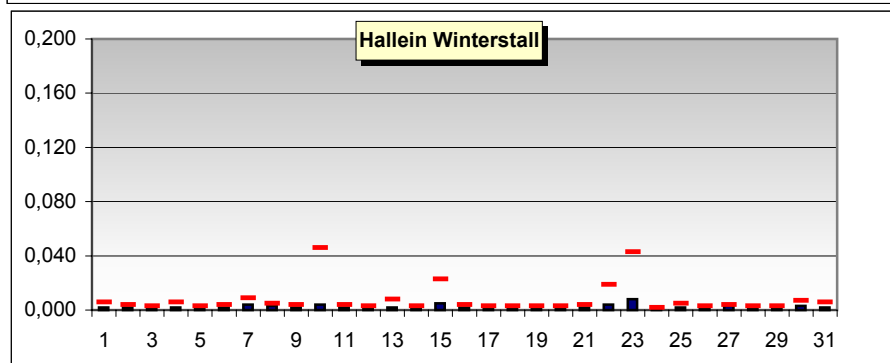
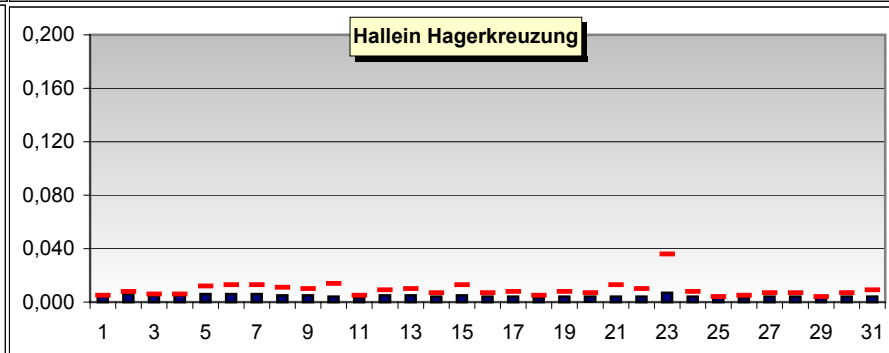
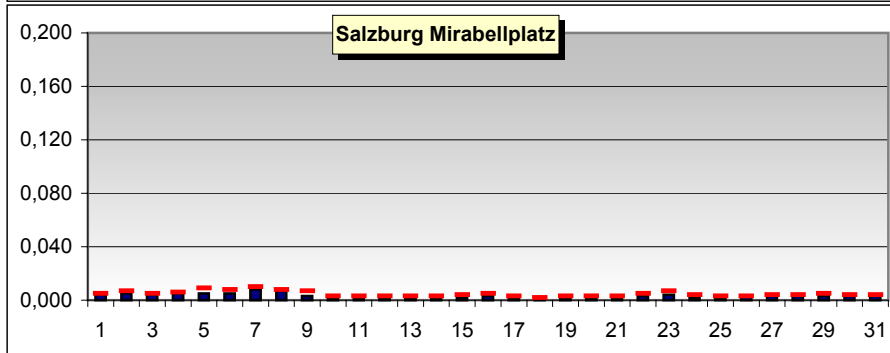
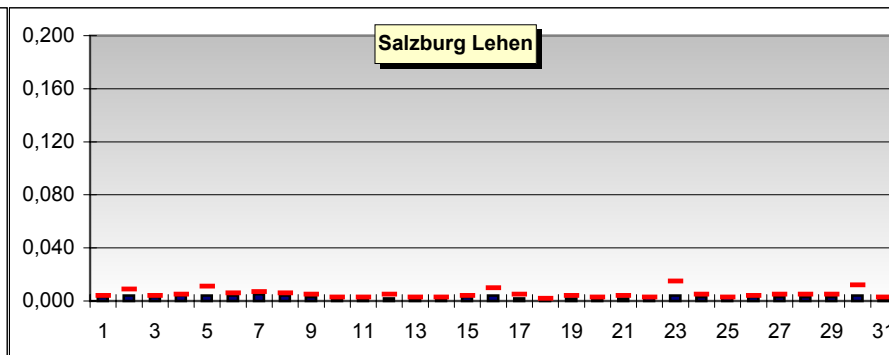
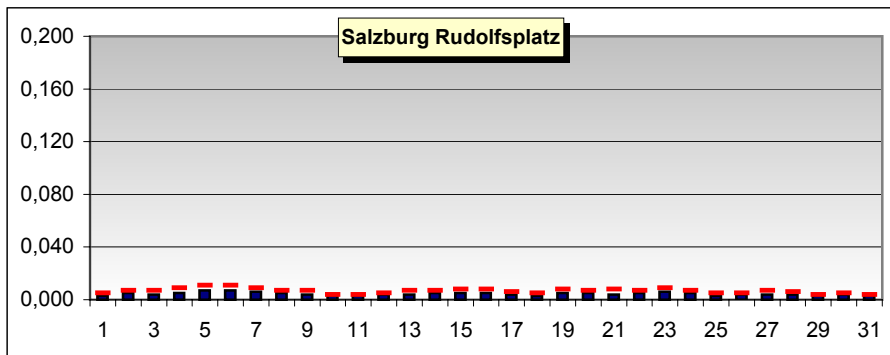
CO [mg/m ³]	Mittel	P 98.0	max HMW	max1h GM	max3h GM	max8h GM
Salzburg Rudolfsplatz	0,6	1,3	1,9	1,9	1,6	1,2
Salzburg Mirabellplatz	0,3	0,5	0,8	0,7	0,6	0,5
Hallein Hagerkreuzung	0,5	1,0	1,3	1,3	1,0	0,8
Hallein Autobahn	0,4	0,7	1,2	1,2	0,9	0,6
Zederhaus	0,3	0,5	1,1	0,8	0,5	0,4
Tamsweg	0,3	0,5	1,1	0,8	0,6	0,5
Kurort	0,2	0,3	0,8	0,7	0,4	0,3

NO ₂ in ug/m ³	Mittel	P 98.0	max HMW	max1h GM	max3h GM	max TMW
Salzburg Rudolfsplatz	50	101	143	136	127	78
Salzburg Mirabellplatz	26	67	109	108	83	47
Salzburg Lehen	26	73	113	113	109	51
Hallein Hagerkreuzung	39	82	107	101	85	65
Hallein Autobahn	57	113	163	158	141	84
Hallein Winterstall	12	33	57	46	36	21
Haunsberg	5	13	21	18	16	10
Zederhaus	29	69	96	95	85	49
Tamsweg	9	25	50	43	35	13
Kurort	8	23	40	33	23	13

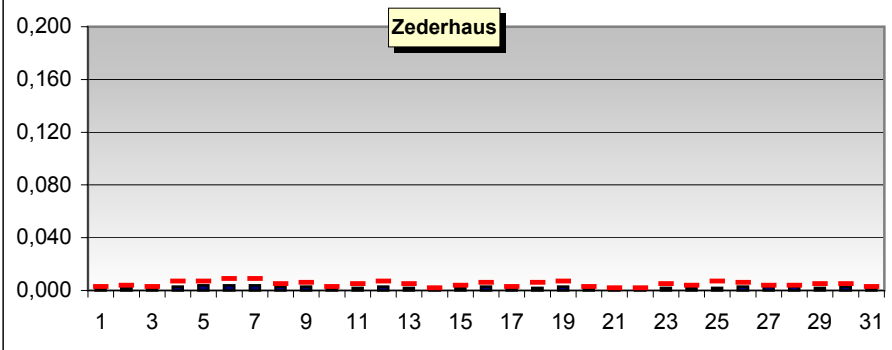
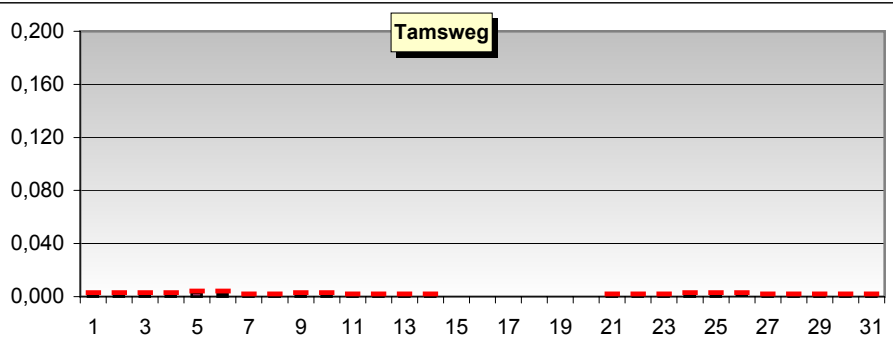
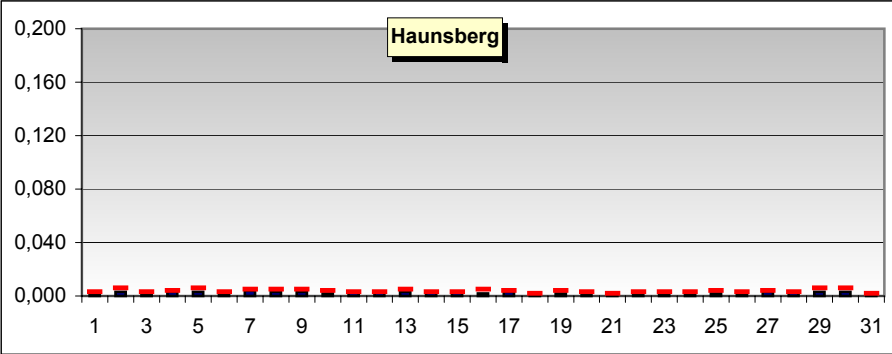
PM ₁₀ in ug/m ³	Mittel	P 98.0	max HMW			maxTagM
Salzburg Rudolfsplatz	30	81	151			68
Salzburg Mirabellplatz	16	52	75			49
Salzburg Lehen	17	53	135			51
Hallein Hagerkreuzung	24	68	81			62
Hallein Autobahn	24	71	416			51
Zederhaus	22	64	152			54
Tamsweg	19	59	169			46

O ₃ in ug/m ³	Mittel	P 98.0	max HMW	max1h GM	max3h GM	max8h GM
Salzburg Mirabellplatz	69	140	164	164	159	147
Salzburg Lehen	67	142	170	169	164	151
Gaisberg Zistel	91	151	182	181	178	167
Hallein Winterstall	85	146	172	172	168	161
Haunsberg	93	154	172	170	167	162
St. Johann im Pongau	63	124	152	151	150	138
Zederhaus	57	124	134	133	129	124
Tamsweg	69	124	136	136	132	128
Zell am See	70	124	146	145	139	133
Kurort	66	122	144	143	139	127

Schwefeldioxid (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max. HMW)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31

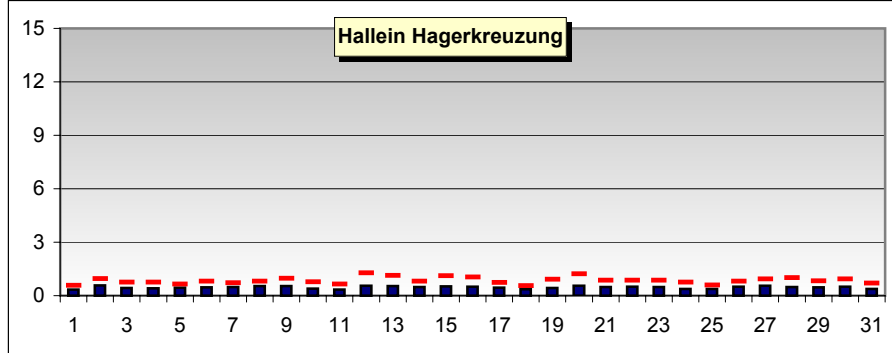
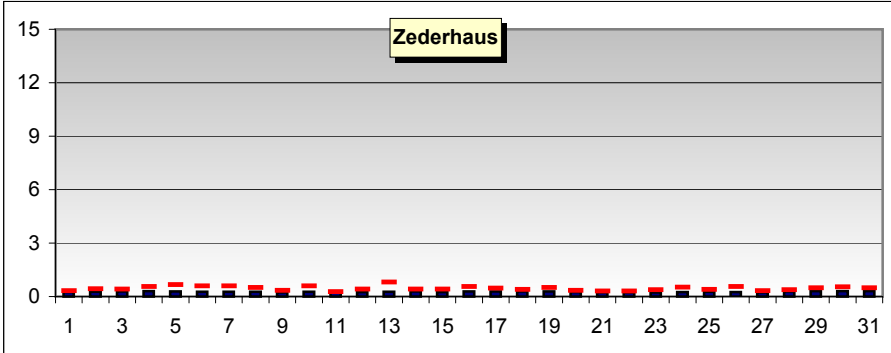
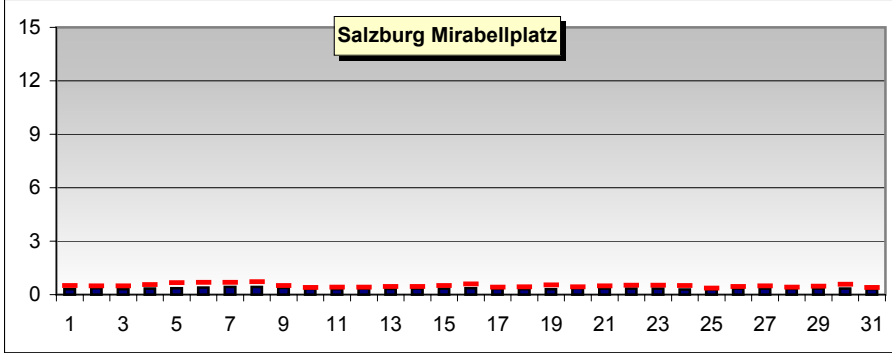
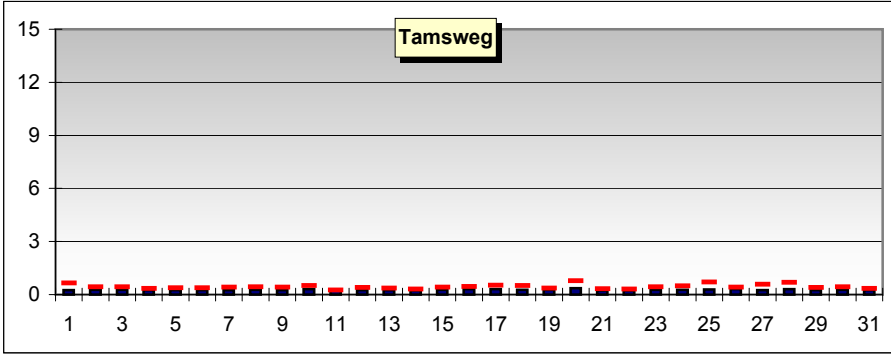
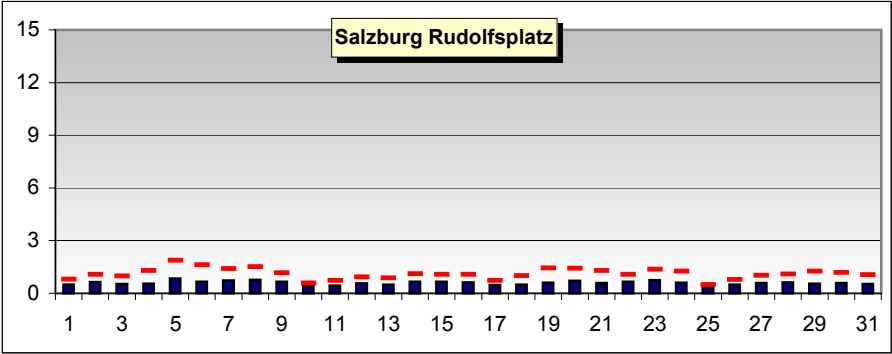


Schwefeldioxid (mg/m³): Bereich Flachgau, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max. HMW)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31

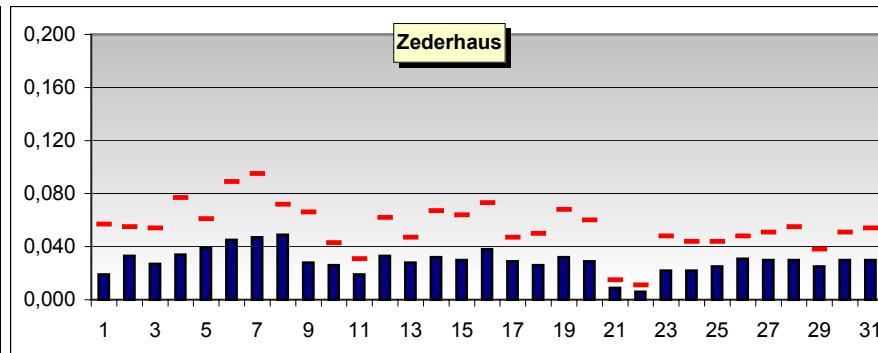
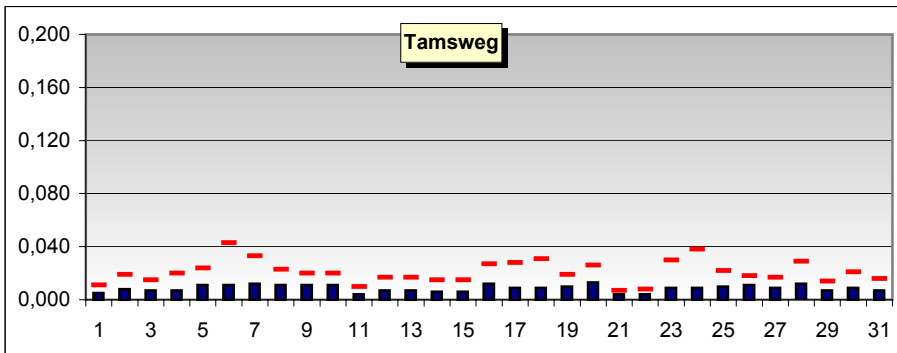
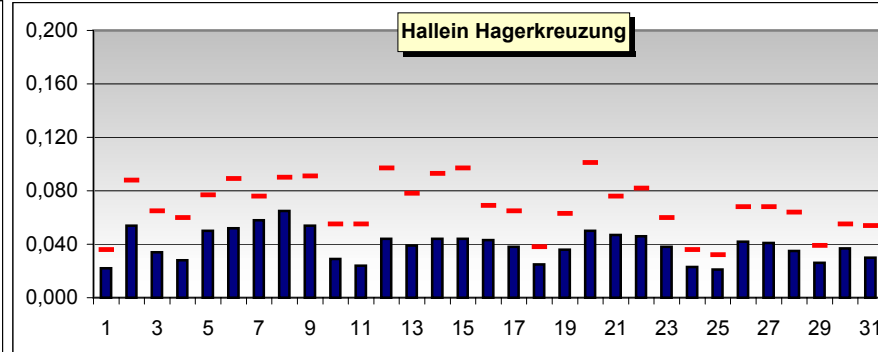
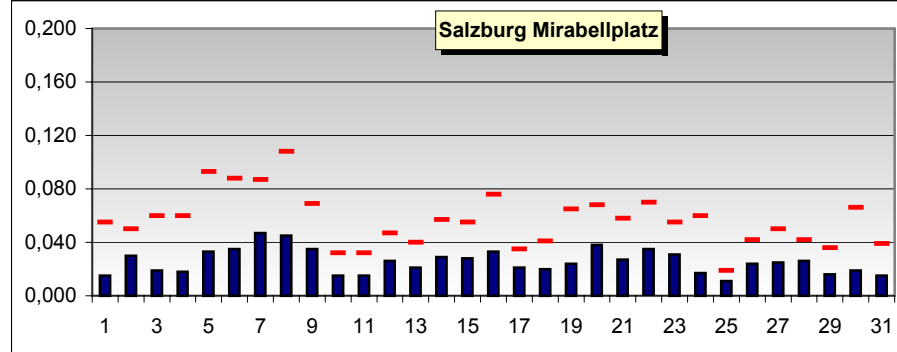
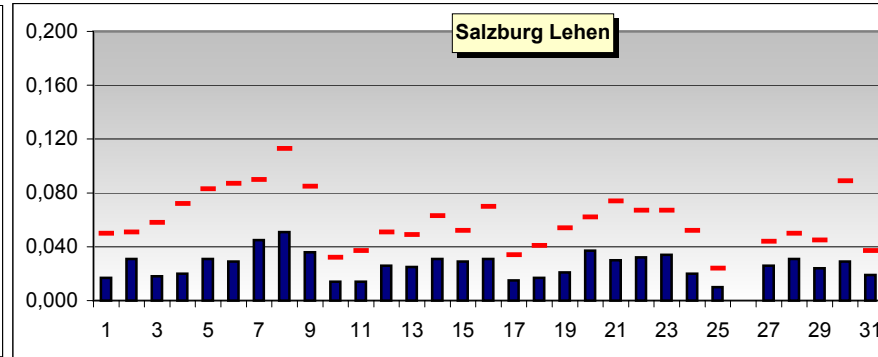
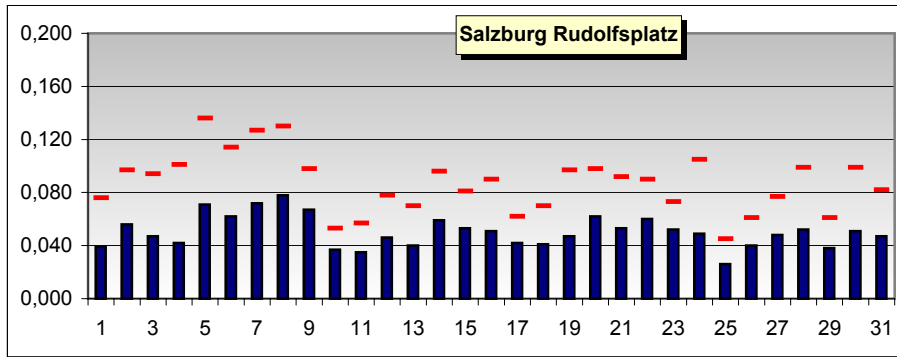


Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2003

Kohlenmonoxid (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max. MW8)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31

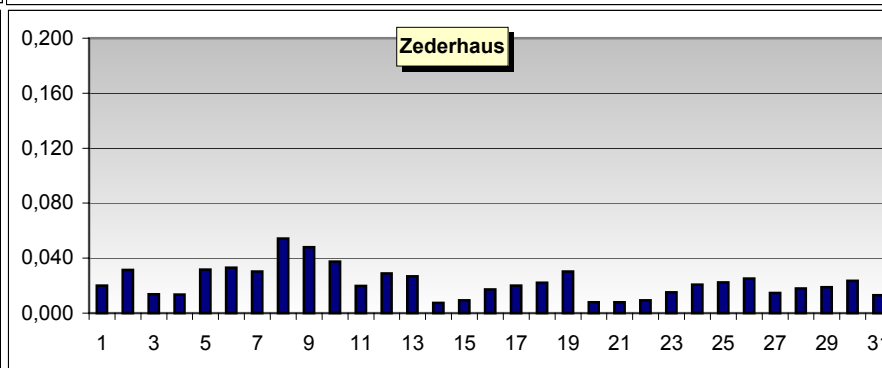
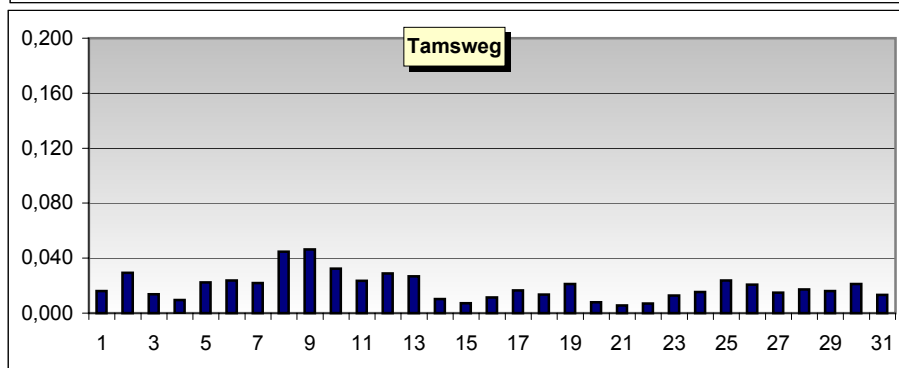
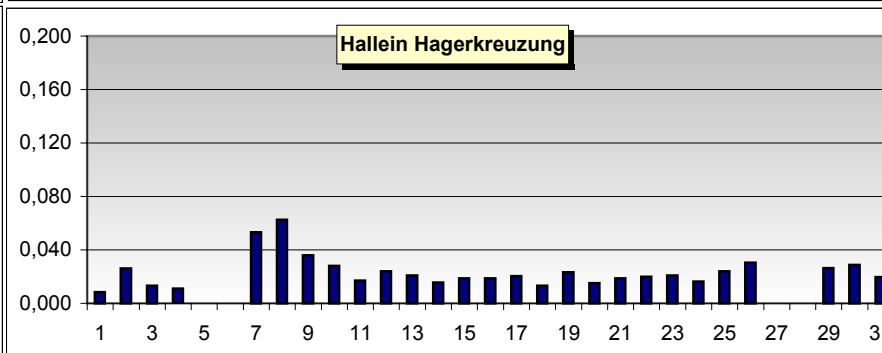
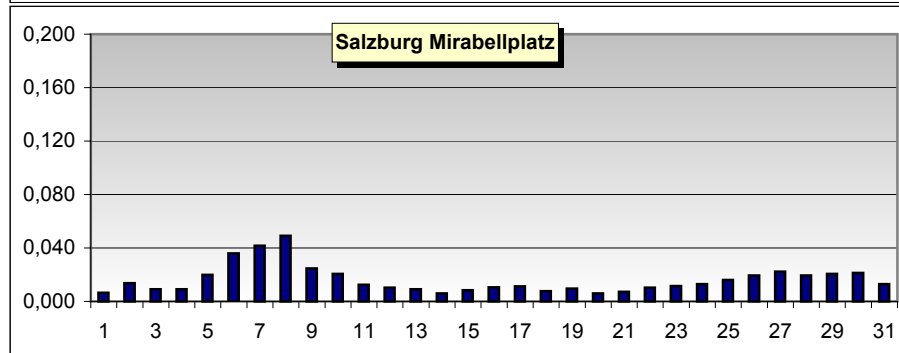
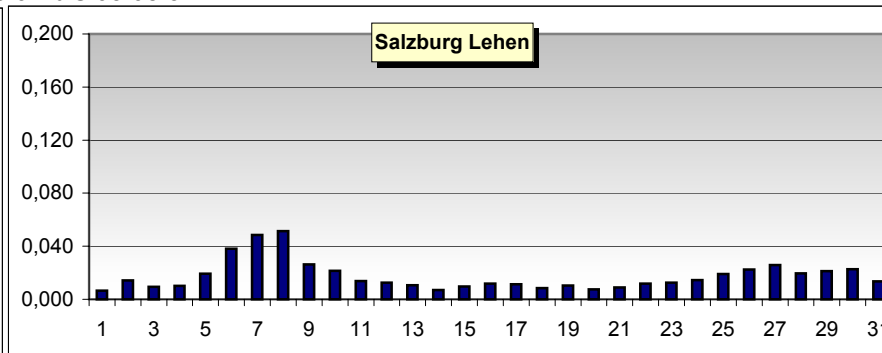
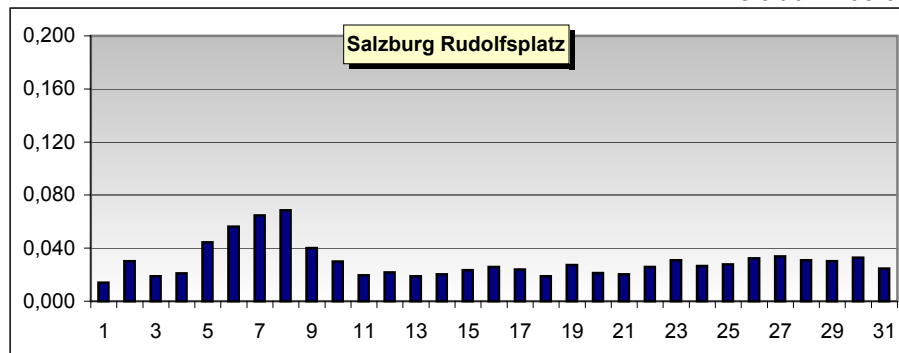


Stickstoffdioxid (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max. HMW)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31



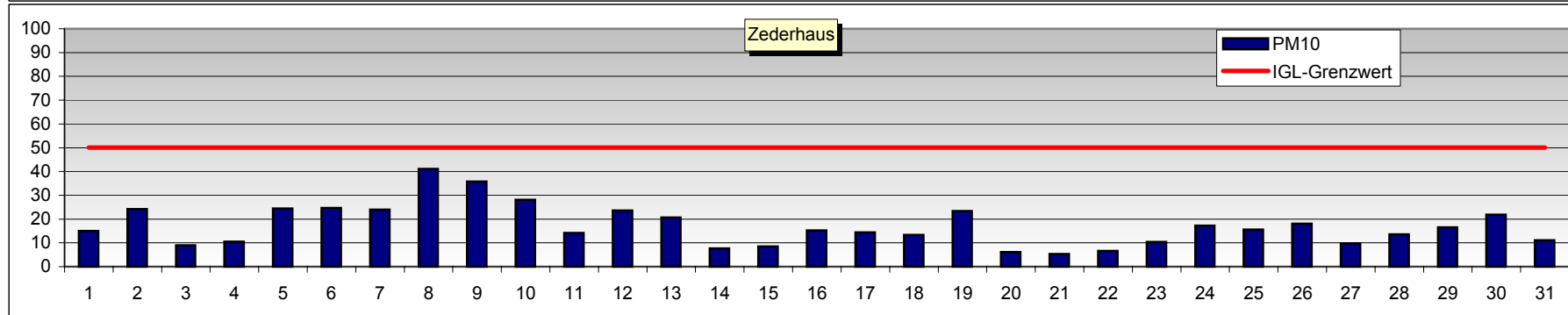
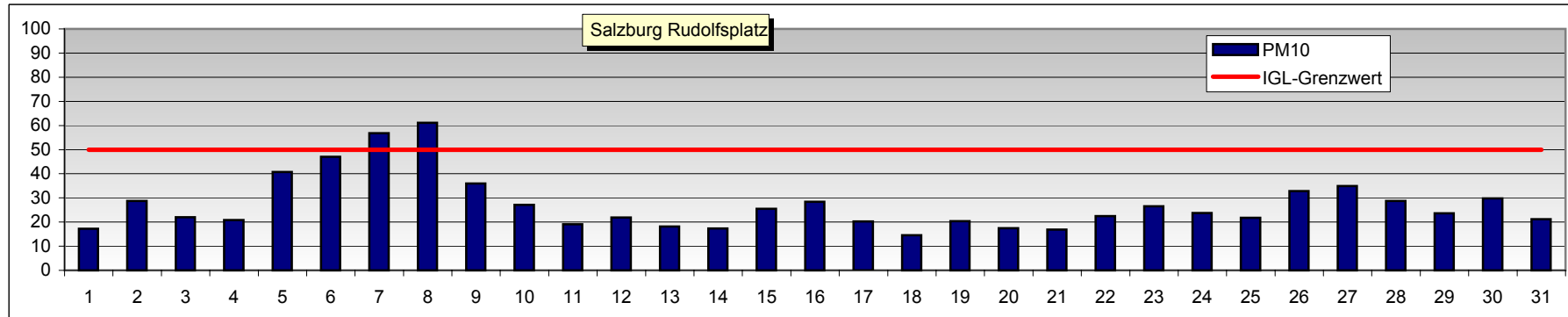
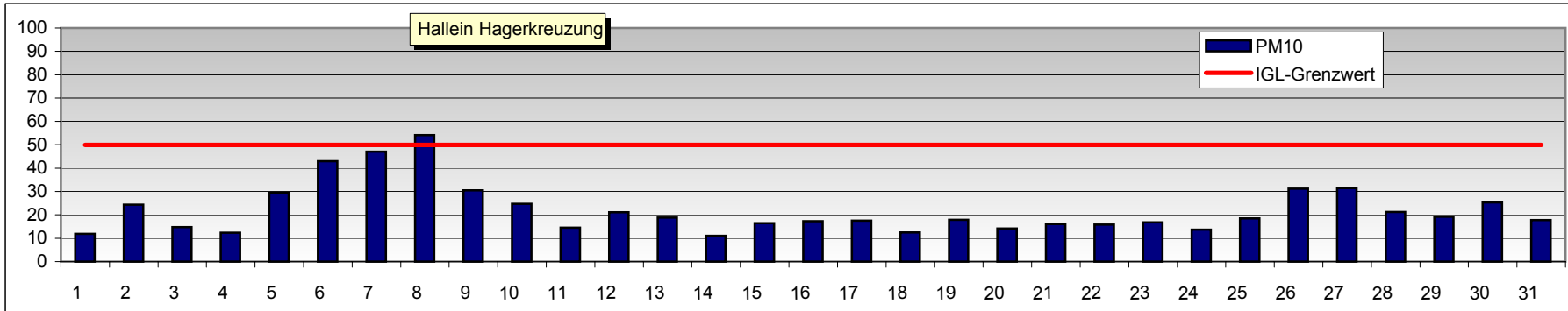
Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2003

PM10 - kont (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein, Lungau (TMW)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31

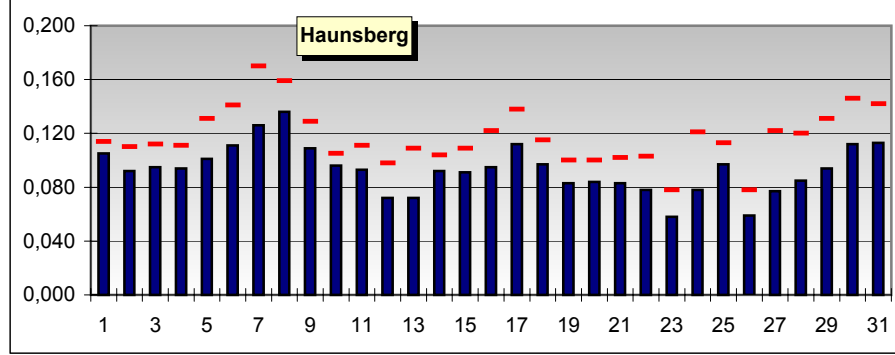
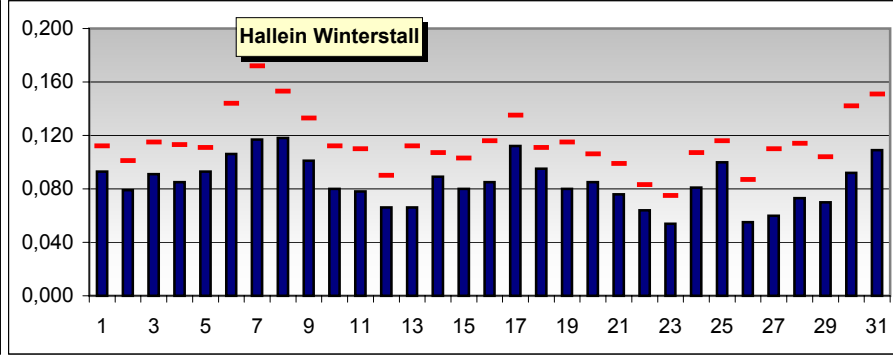
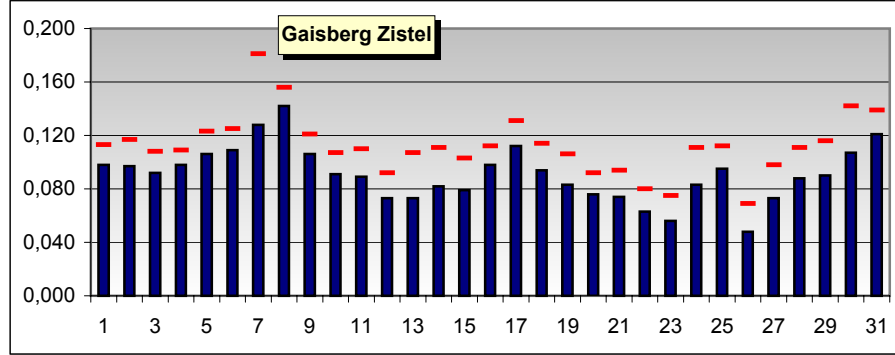
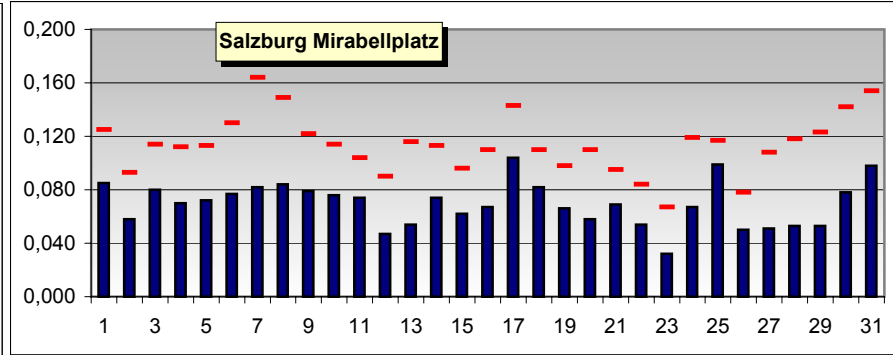
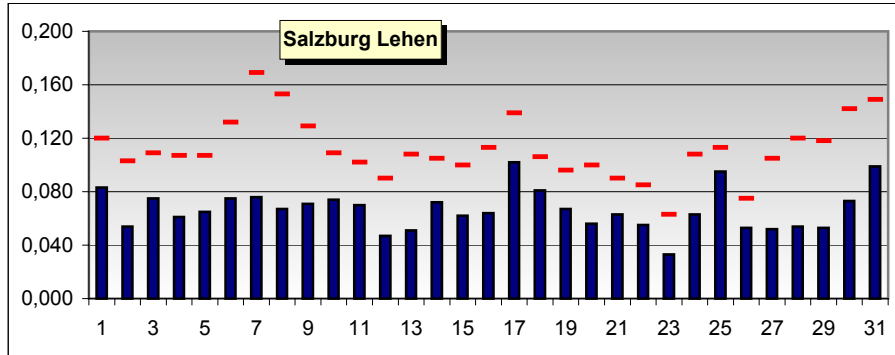


Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2003

PM10- Gravimetrie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31

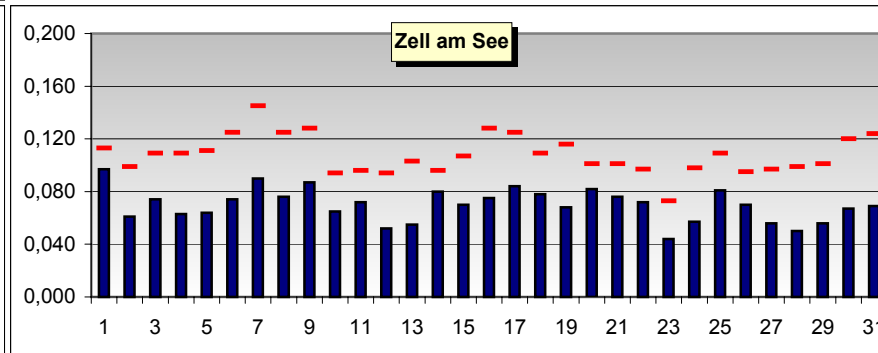
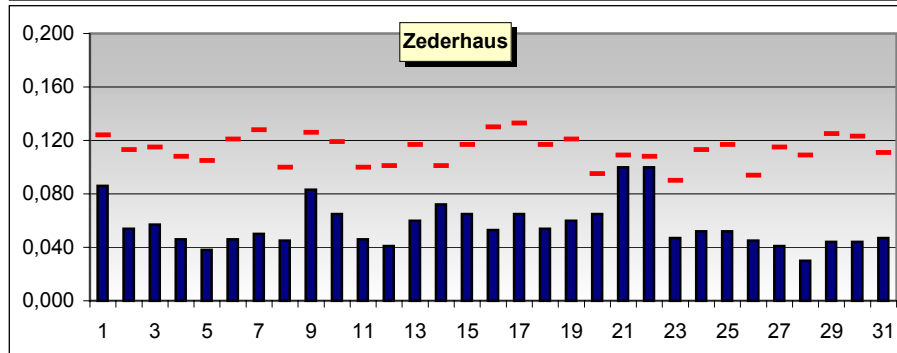
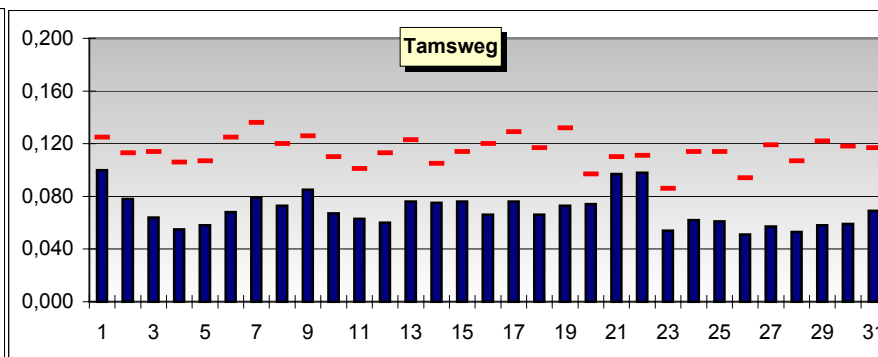
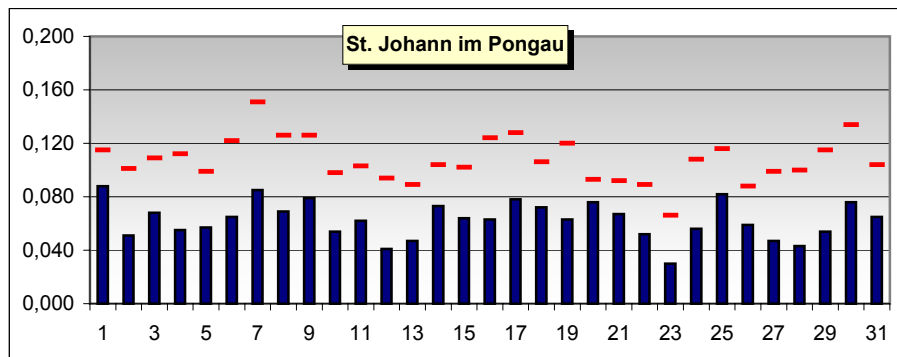


Ozon (mg/m³): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max.MW1)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31

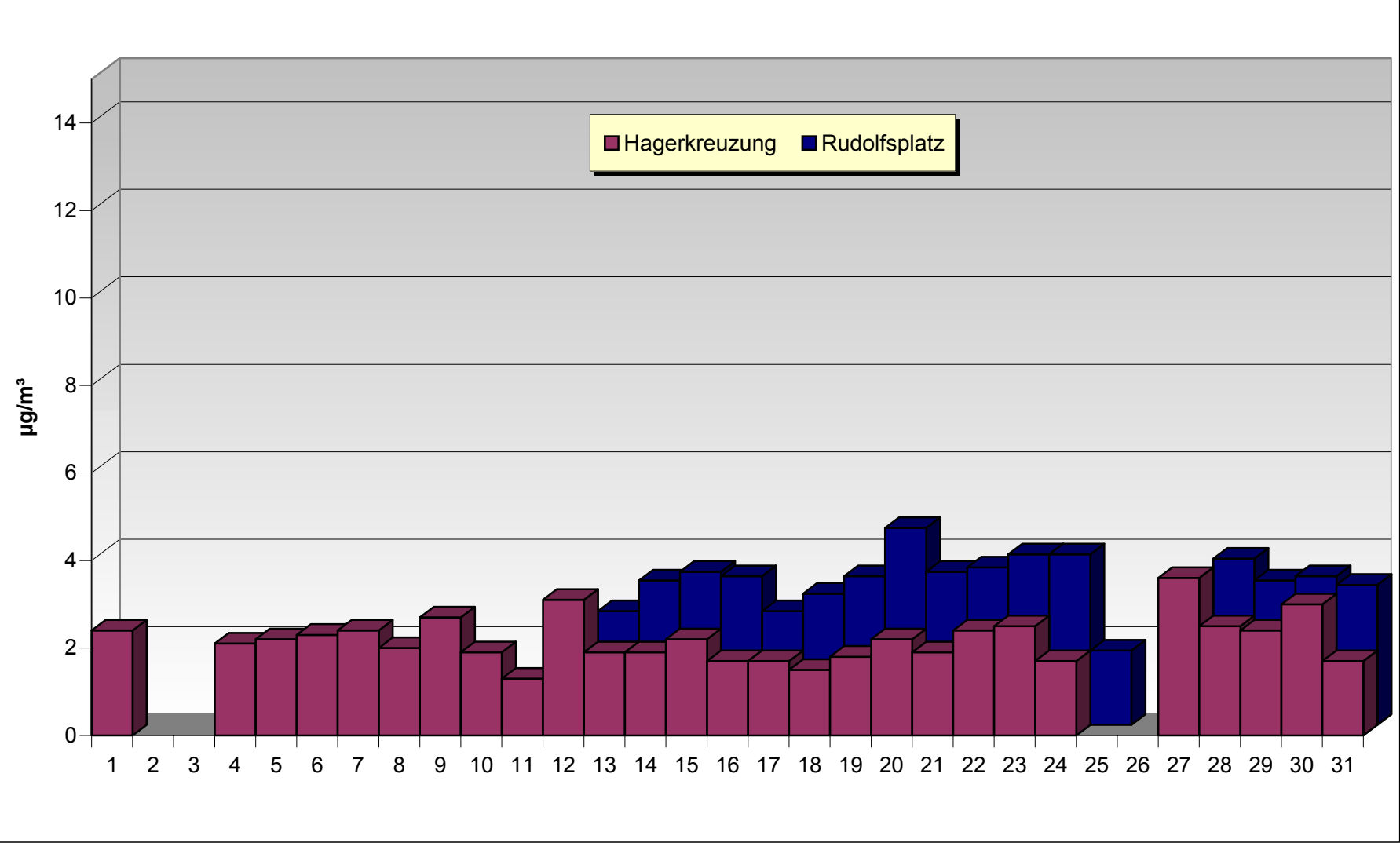


Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2003

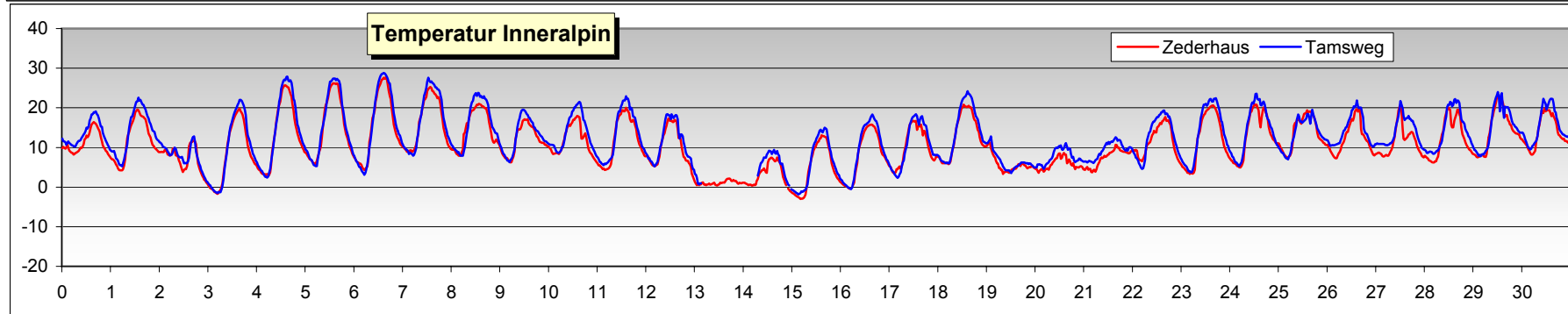
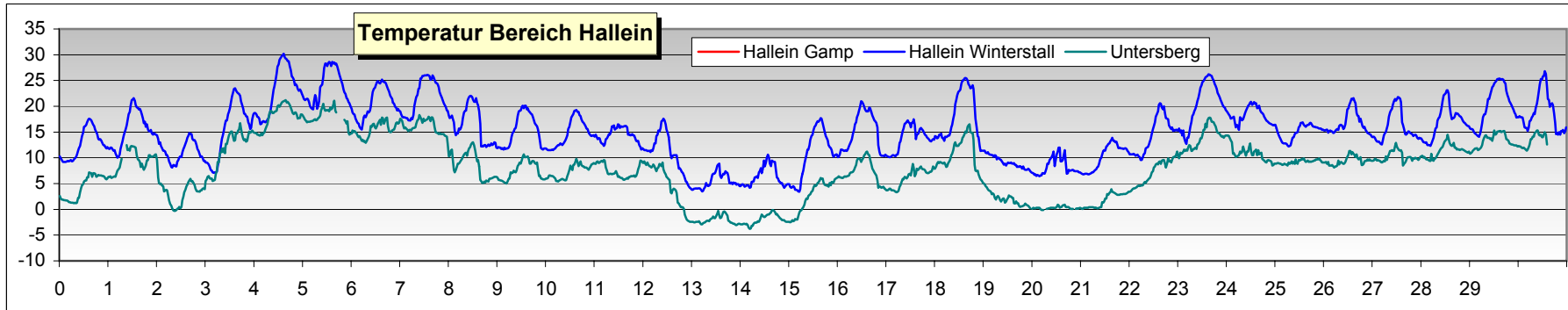
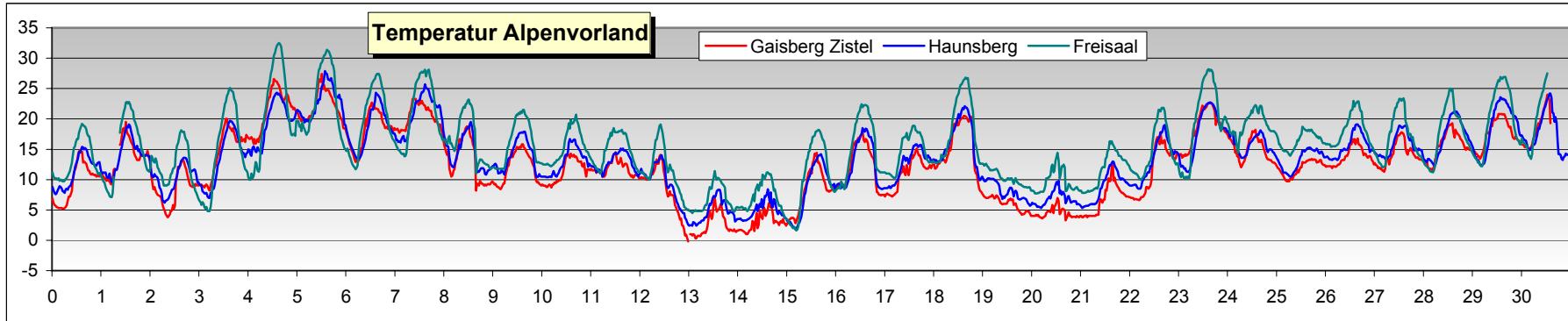
Ozon (mg/m³): Bereich Flachgau, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max.MW1)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31



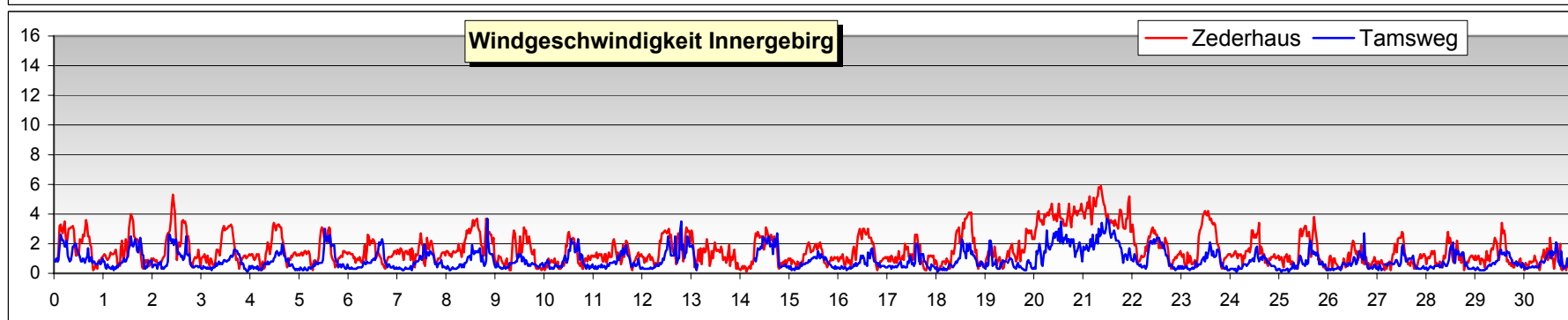
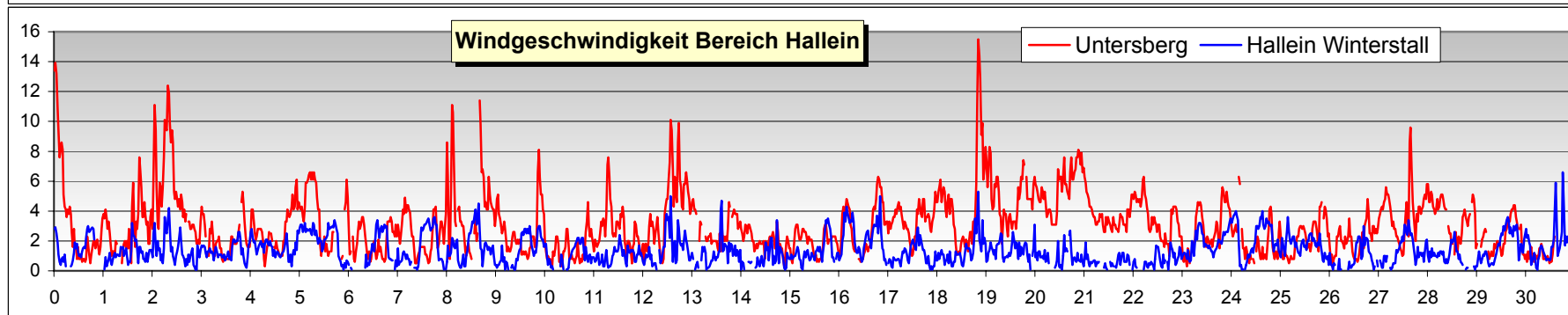
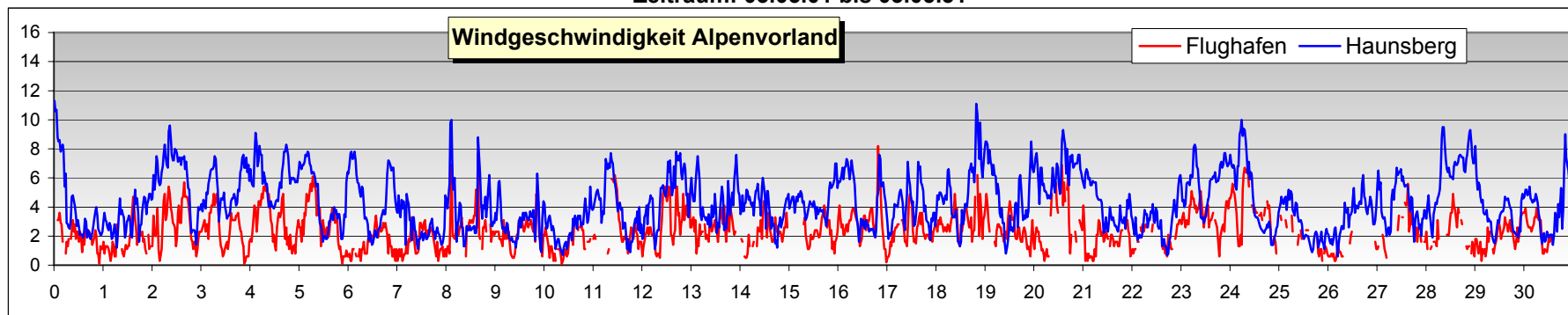
Benzol ($\mu\text{g}/\text{m}^3$): Salzburg Rudolfsplatz (TMW)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31



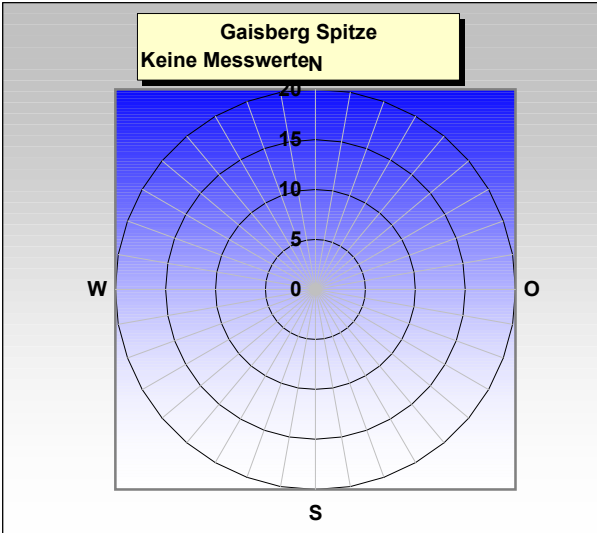
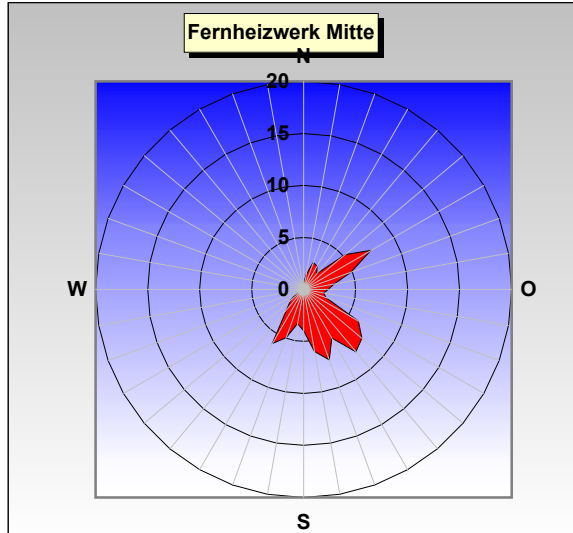
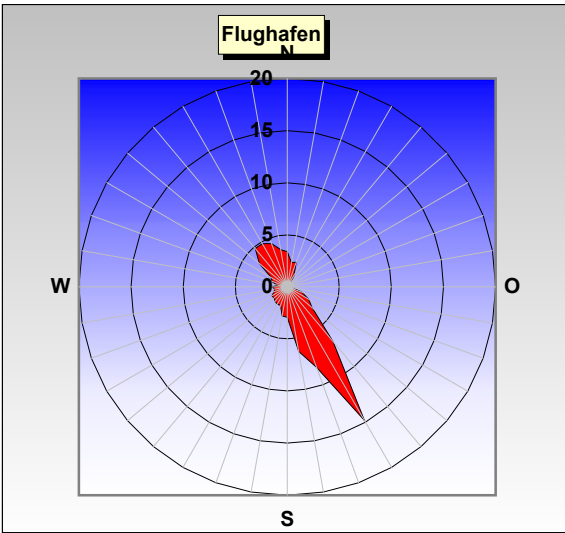
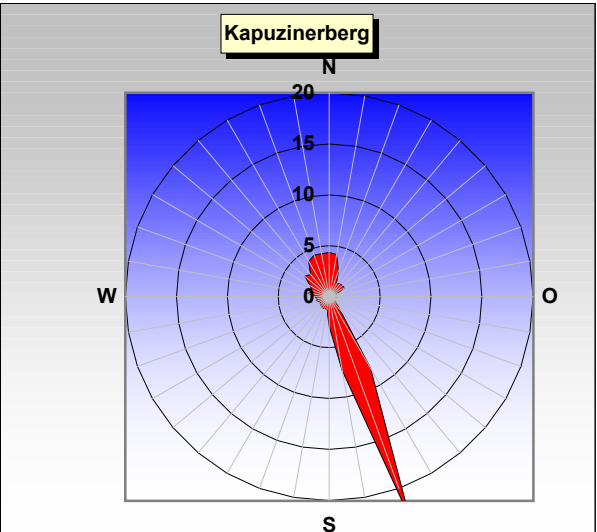
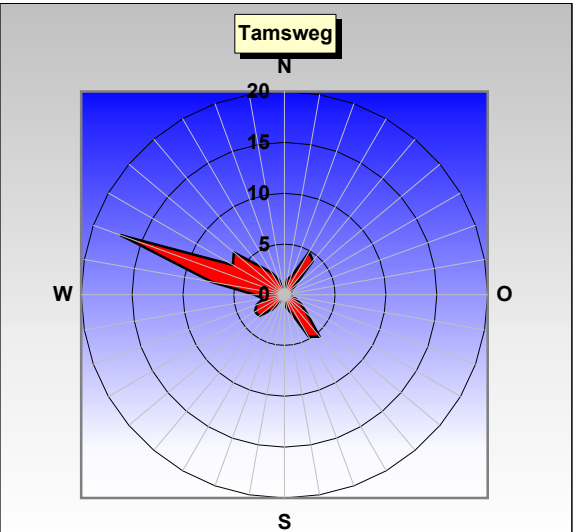
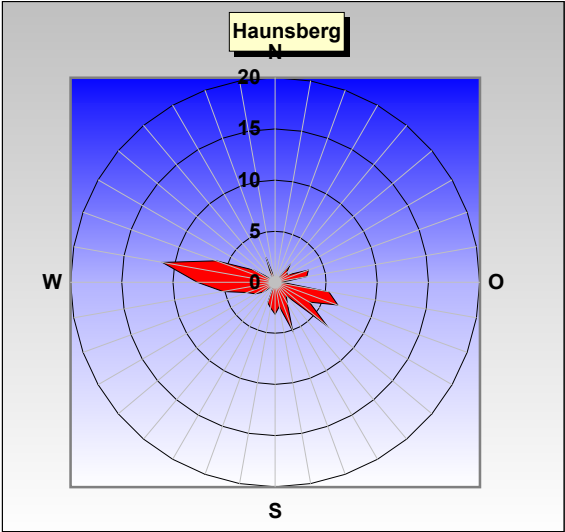
Temperatur - HMW, (Grad C)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31



Windgeschwindigkeit - HMW (m/s)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31

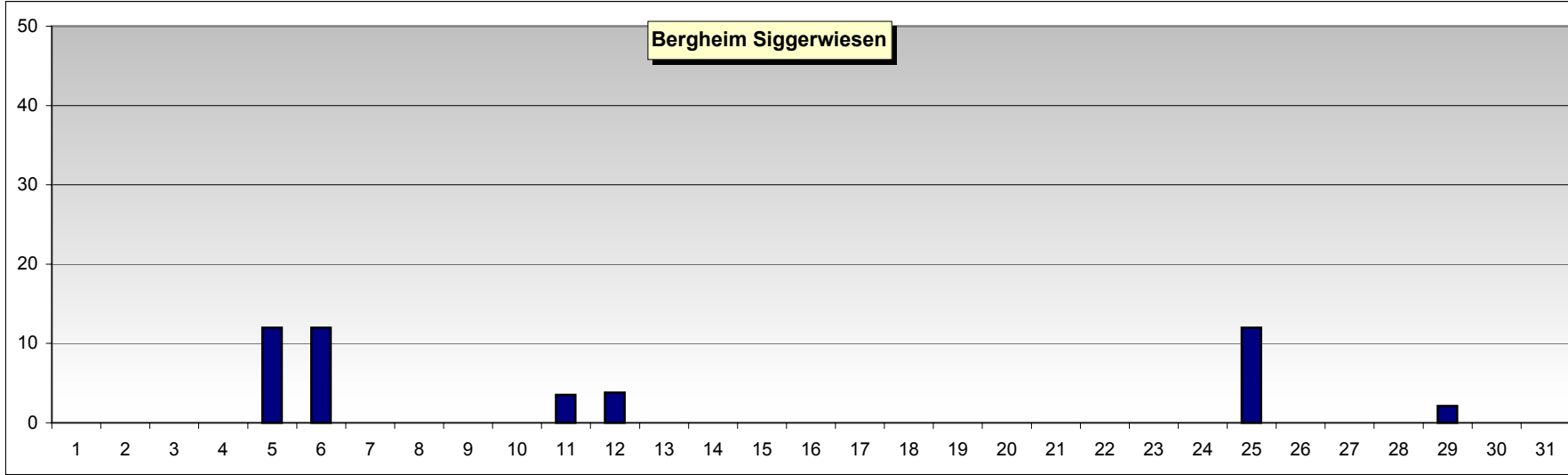
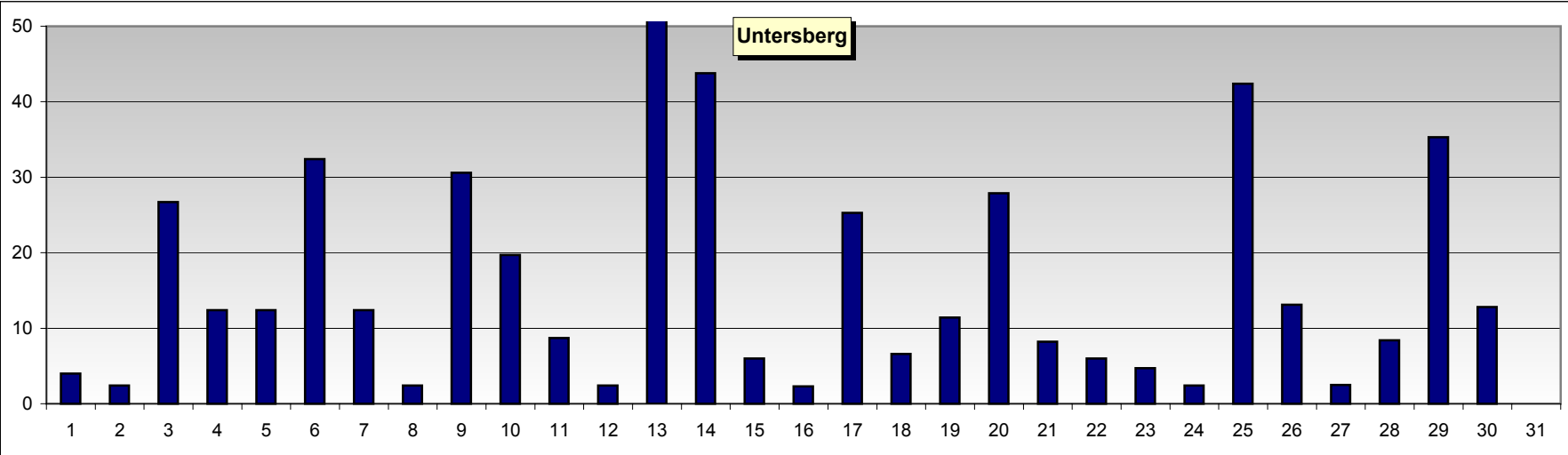


Windverteilung in Prozent
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31



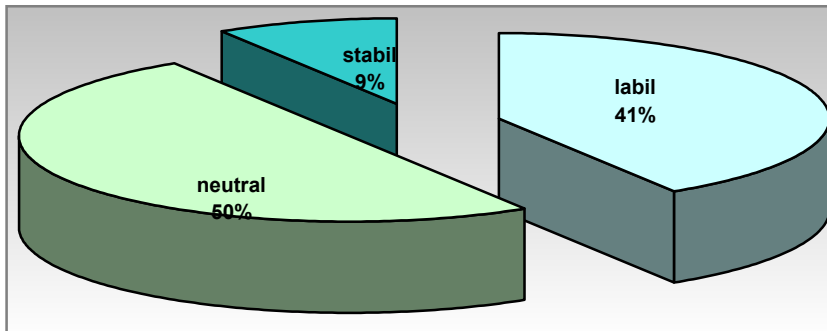
Amt der Salzburger Landesregierung
Luftgütebericht Mai 2003

Niederschlagssumme (mm / Tag)
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31



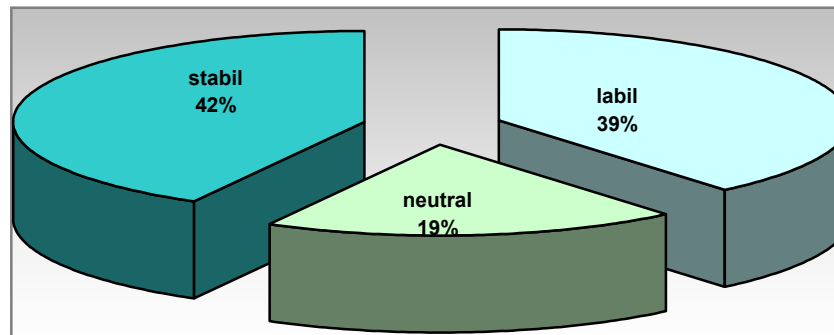
meteorologische Ausbreitungsbedingungen
Zeitraum: 03.05.01 bis 03.05.31

Gaisberg Zistel / Freisaal



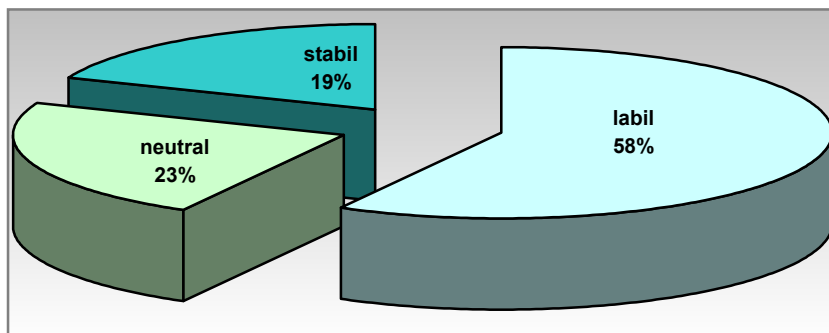
□ labil □ neutral □ stabil

Rainberg / Freisaal



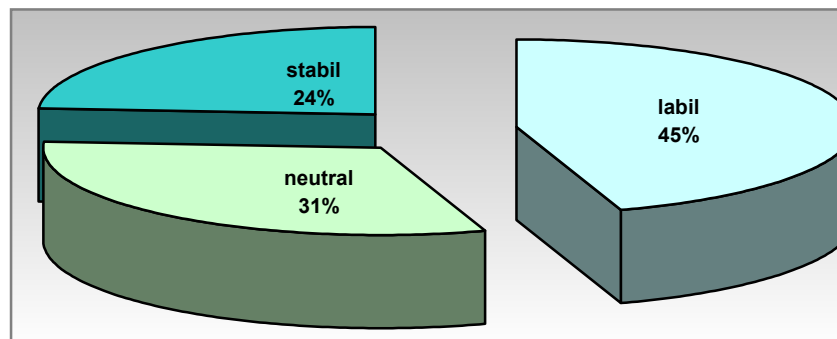
□ labil □ neutral □ stabil

Winterstall I / Hallein Gamp



□ labil □ neutral □ stabil

Winterstall III / Hallein Gamp



□ labil □ neutral □ stabil

