



# Luftgüte- bericht

Monatsbericht  
Oktober 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 Auswertezitraum

### Verwendete Dimensionen

mg/m <sup>3</sup>	Milligramm pro Kubikmeter
µg/m <sup>3</sup>	Mikrogramm pro Kubikmeter, 1 mg/m <sup>3</sup> = 1000 µg/m <sup>3</sup> )
Grad C	Temperaturgrade in Celsius
m/s	Meter pro Sekunde
mm	Millimeter

### Meßkomponenten

### Kurzbezeichnungen

Schwefeldioxid	SO <sub>2</sub>
Schwebstaub	Staub
Feinstaub	PM <sub>10</sub>
Kohlenmonoxid	CO
Stickstoffdioxid	NO <sub>2</sub>
Ozon	O <sub>3</sub>
Windrichtung	WR <sub>36</sub>
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  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

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 2004

Der Oktober 2004 war im ganzen Land überdurchschnittlich mild. Die Monatsmittel der Lufttemperaturen lagen etwa 1° bis 2° über den langjährigen Durchschnittswerten. Die Niederschlagsmengen waren sehr unterschiedlich und betrug etwa 90 % bis 160 % des langjährigen Mittels. Es gab 11 bis 15 Tage mit Niederschlag, was etwa dem Durchschnitt entspricht.

Bis zum 9. des Monats gab es überdurchschnittlich mildes Wetter mit Nordwest- bis Südwestwetterlagen, die zeitweise ein wenig Regen gebracht haben. Am 10. des Monats erfolgte ein Kaltlufteinbruch mit vorerst trockener Luft und ab dem 14. mit unbeständigem Wetter. Ab dem 20. Oktober dominierte Südwestföhn das Wettergeschehen mit meist trockenen Verhältnissen und überdurchschnittlichen Temperaturen.

Der Sonnenschein war unterschiedlich. In Summe gab es 110 bis 160 Stunden Sonnenschein im Land, wobei es im Lungau durch häufigen Nebel oder Hochnebel weniger als im Mittel und im föhnigen Pongau den meisten Sonnenschein gab.

Stabile Schichtungen in den untersten Luftschichten des Salzburger Beckens traten in etwa 50 % der Zeit des Monats auf, was der Jahreszeit entspricht.

Die Grenzwerte des „**Immissionsschutzgesetz Luft**“ wurden an allen Messstationen eingehalten. Der Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde bei den primären Luftschadstoffen ebenfalls an allen Tagen eingehalten.

Bei **Ozon** wurde an keinem Tag der Grenzwert des Ozongesetzes überschritten. Der wesentlich strengere Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen wurde ebenfalls in allen Landesteilen eingehalten.

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

Die Dicke der **Stratosphärischen Ozonschicht** über dem Hohen Sonnblick zeigt durchgehend unterdurchschnittliche Werte. Im Vergleich zur Sonnblickreihe von 1994 bis 2003 betragen die Messwerte in Summe 97%. Im Vergleich zur langjährigen Vergleichsreihe von Arosa betragen die Messwerte 93%.

Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht Oktober 2004

**Luftschadstoffe: Verfügbarkeit in %**

Zeitraum : 01.10.2004 bis 31.10.2004

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10	ST
Salzburg Rudolfsplatz	98	98	98		100	
Salzburg Mirabellplatz	100	100	100	100	100	
Salzburg Lehen	100		100	100	100	
Hallein Autobahn		100	100	100	100	
Hallein Hagerkreuzung	98	98	98		100	
Hallein Winterstall	98		98	98		
St.Koloman				99		
Haunsberg	92		93	93		
St. Johann im Pongau				98		
Tamsweg	98	98	98	98	100	
Zederhaus		60	97	60	61	
Zell am See				98		
Kurort	98	98	98	98	100	

**Metereologie: Verfügbarkeit in %**

Zeitraum : 01.10.2004 bis 31.10.2004

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	100	100	100	99	93	
Flughafen	99	99	99	99		
Freisaal	42			42		
Gaisberg Judenbergalm	100			100		
Gaisberg Spitze	100	100	100	100		
Gaisberg Zistel	100			100		
Hallein Hagerkreuzung	89	99	95	99	98	99
Hallein Winterstall 1	100					
Hallein Winterstall 2	88					
Hallein Winterstall 3	91					
Haunsberg	95	95	95	95		95
Kapuzinerberg	99	99	99	99		
Kurort	100	100	100	100		
Rainberg	100			100		
Salzburg Lehen	100	100	22	100		
Salzburg Mirabellplatz	100	100	100	100		
Salzburg Rudolfsplatz	100	100	100	100		
Tamsweg	100	100	100	100		
Zederhaus	62	63	63	63		

Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht Oktober 2004

Zeitraum : Oktober 2004

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

CO [mg/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus	21					
Tamsweg	31					
Kurort	31					

NO2 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	8	23				
Salzburg Mirabellplatz	30	1				
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	22	9				
Hallein Autobahn	23	8				
Hallein Winterstall	31					
Haunsberg	30					
Zederhaus	28	3				
Tamsweg	31					
Kurort	31					

PM10 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	31					
Salzburg Mirabellplatz	31					
Salzburg Lehen	31					
Hallein Hagerkreuzung	31					
Hallein Autobahn	31					
Zederhaus	21					
Tamsweg	31					
Kurort	31					

O3 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Mirabellplatz	30	1				
Salzburg Lehen	30	1				
St.Koloman	5	26				
Hallein Winterstall	19	12				
Haunsberg	13	17				
St. Johann im Pongau	30	1				
Zederhaus	21					
Tamsweg	31					
Zell am See	29	2				
Kurort	24	7				



Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht Oktober 2004

Zeitraum : Oktober 2004

SO2 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
Salzburg Rudolfsplatz	4,1	9,6	16,5	12,5	12,6	6,7
Salzburg Mirabellplatz	2,6	6,9	12,5	10,5	7,7	4,5
Salzburg Lehen	2,9	6,1	9,3	8,9	8,3	5,5
Hallein Hagerkreuzung	5,6	14,4	196,9	111,8	67,1	19,4
Hallein Winterstall	3,1	10,7	78,9	56,8	35,3	12,5
Haunsberg	1,8	5,6	9,1	8,4	7,1	4,6
Tamsweg	2,3	3,7	4,8	4,7	4,6	3,2
Kurort	1,7	2,9	4,5	4,0	3,5	2,1

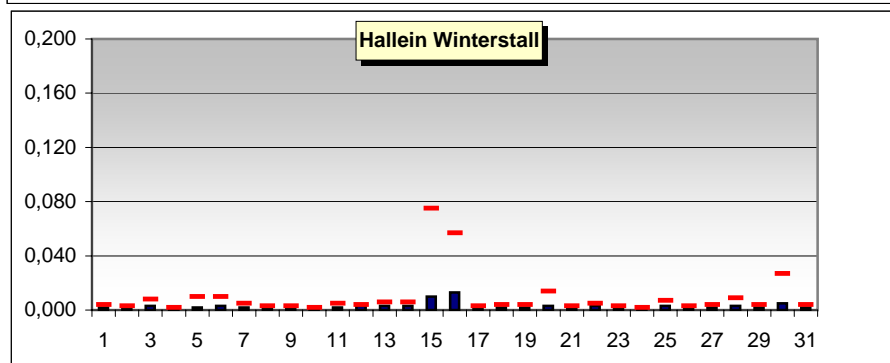
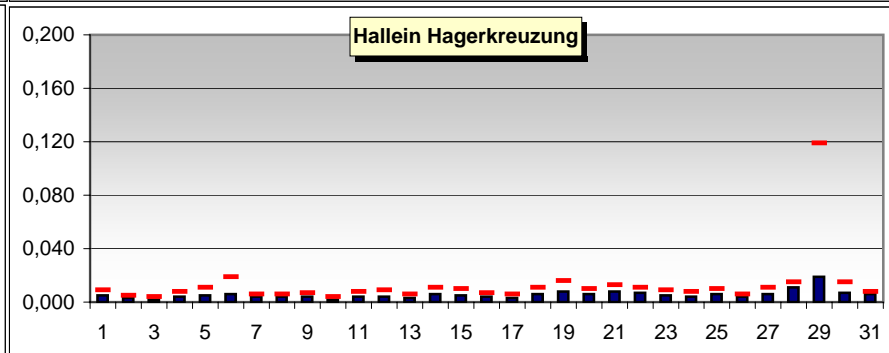
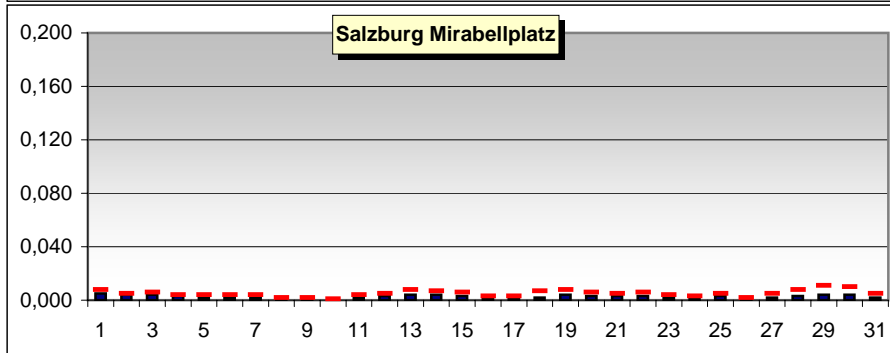
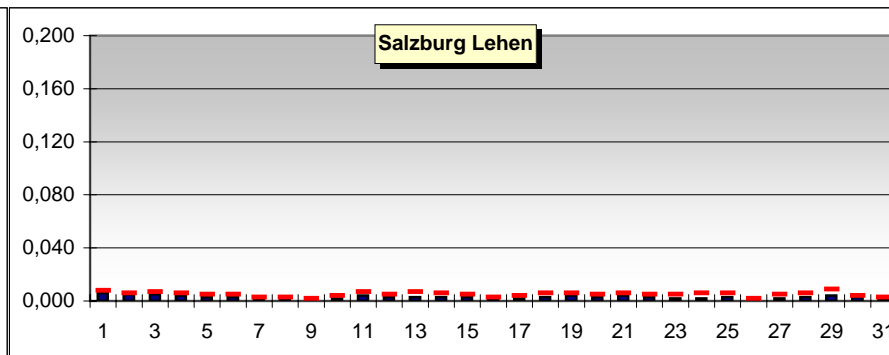
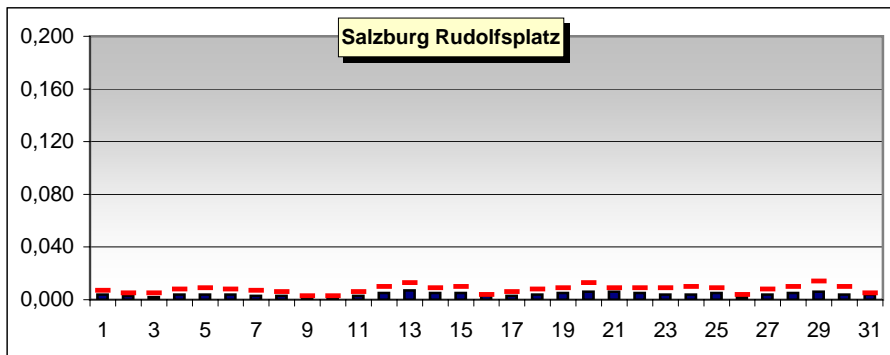
CO [mg/m3]	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8
Salzburg Rudolfsplatz	0,75	1,76	2,39	2,24	1,90	1,53
Salzburg Mirabellplatz	0,36	0,81	1,51	1,40	1,17	0,88
Hallein Hagerkreuzung	0,62	1,36	4,42	3,35	2,35	1,43
Hallein Autobahn	0,37	0,80	0,95	0,91	0,88	0,75
Zederhaus	0,35	0,65	0,79	0,75	0,69	0,57
Tamsweg	0,36	0,80	1,72	1,15	0,81	0,68
Kurort	0,28	0,56	0,92	0,75	0,65	0,53

NO2 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
Salzburg Rudolfsplatz	49	107	172	145	129	71
Salzburg Mirabellplatz	34	69	98	95	86	45
Salzburg Lehen	30	65	92	90	85	43
Hallein Hagerkreuzung	42	82	111	100	95	54
Hallein Autobahn	41	84	109	103	95	59
Hallein Winterstall	16	44	65	61	48	27
Haunsberg	11	31	40	34	33	19
Zederhaus	33	63	94	85	83	57
Tamsweg	11	29	38	34	32	18
Kurort	10	25	40	36	29	14

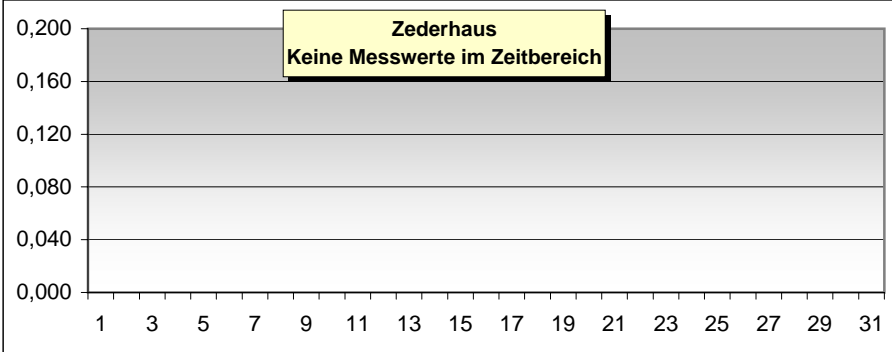
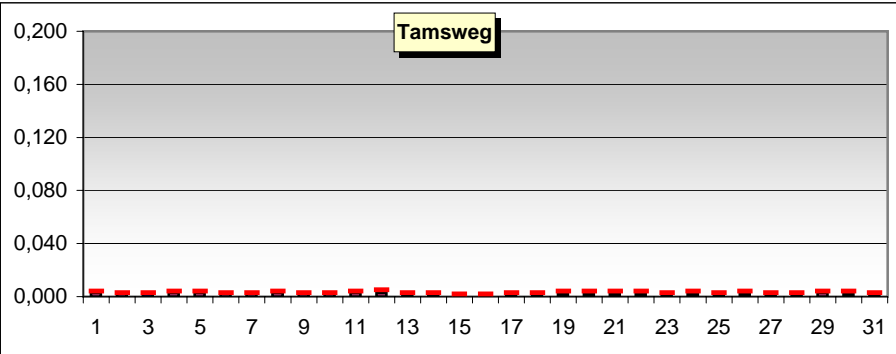
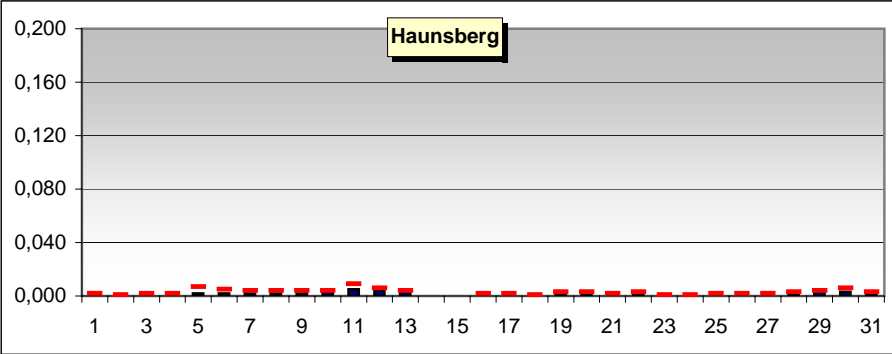
PM10 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW			maxTMW
Salzburg Rudolfsplatz	32	75	125			46
Salzburg Mirabellplatz	22	56	82			37
Salzburg Lehen	22	54	122			35
Hallein Hagerkreuzung	26	57	117			43
Hallein Autobahn	12	29	43			21
Zederhaus	15	39	73			31
Tamsweg	18	48	105			32
Kurort	12	30	59			26

O3 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8
Salzburg Mirabellplatz	21	60	82	81	79	67
Salzburg Lehen	17	64	82	81	78	68
St.Koloman	59	96	100	99	98	97
Hallein Winterstall	38	82	98	95	92	80
Haunsberg	46	82	92	91	88	82
St. Johann im Pongau	17	66	76	76	74	61
Zederhaus	17	60	76	75	72	58
Tamsweg	20	68	84	82	81	60
Zell am See	25	68	82	81	80	65
Kurort	28	78	88	86	85	83

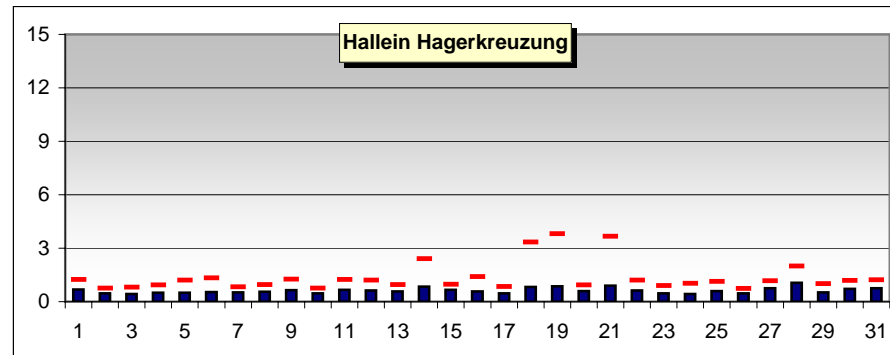
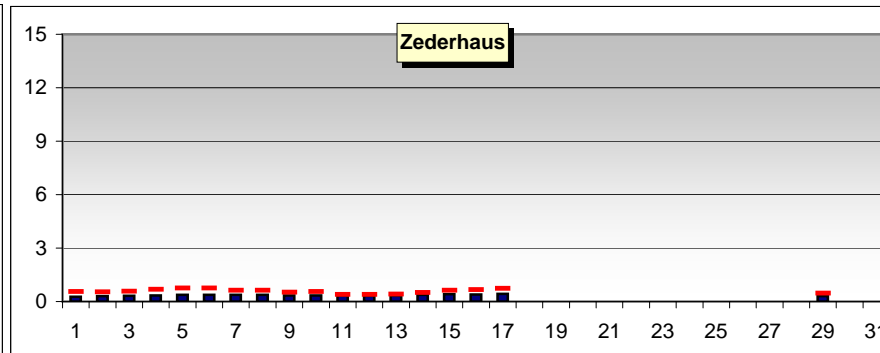
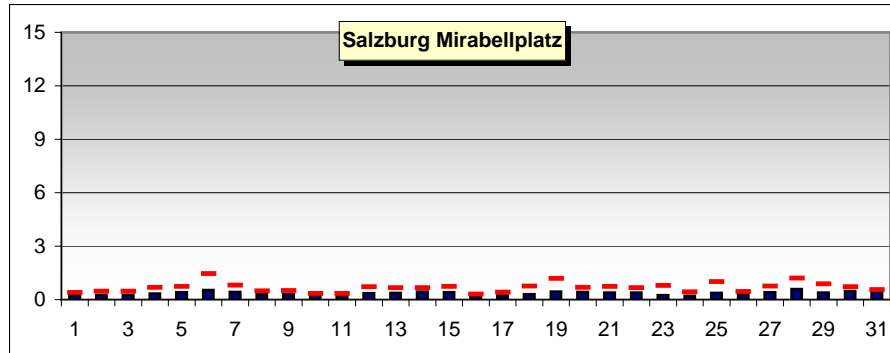
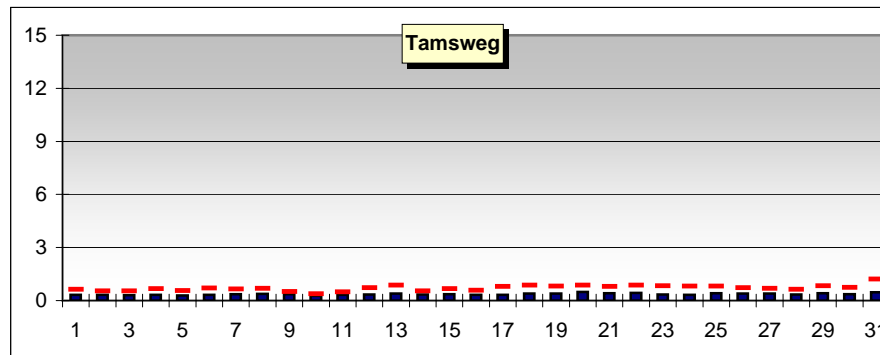
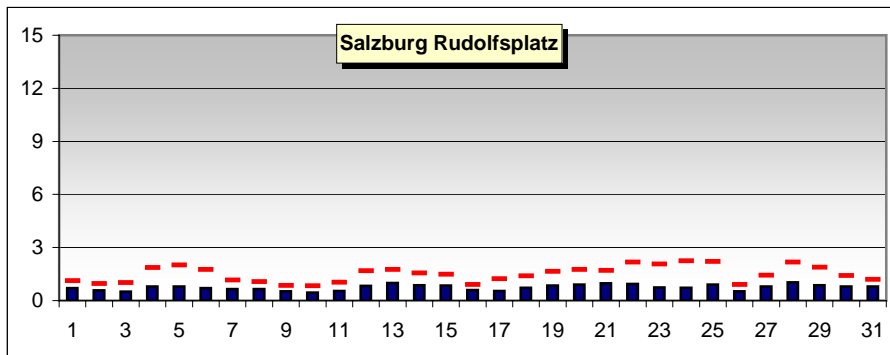
**Schwefeldioxid (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max. HMW)**  
**Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31**



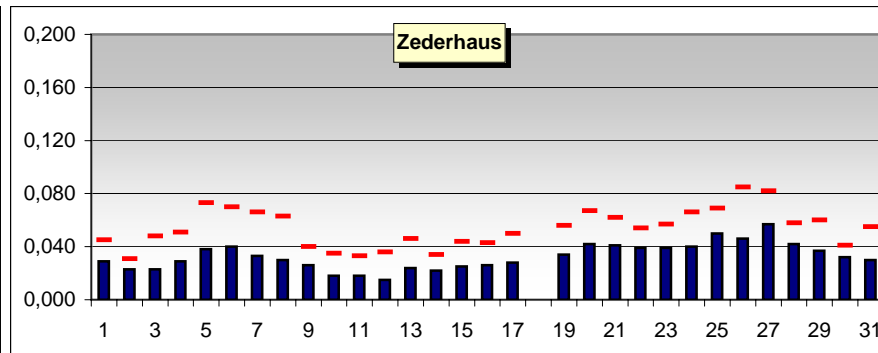
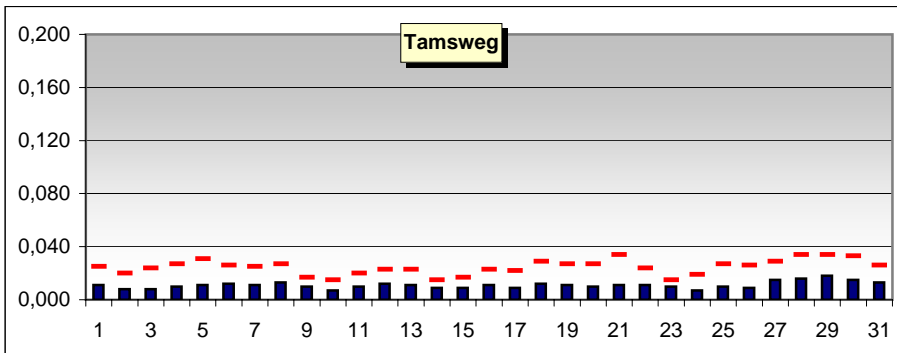
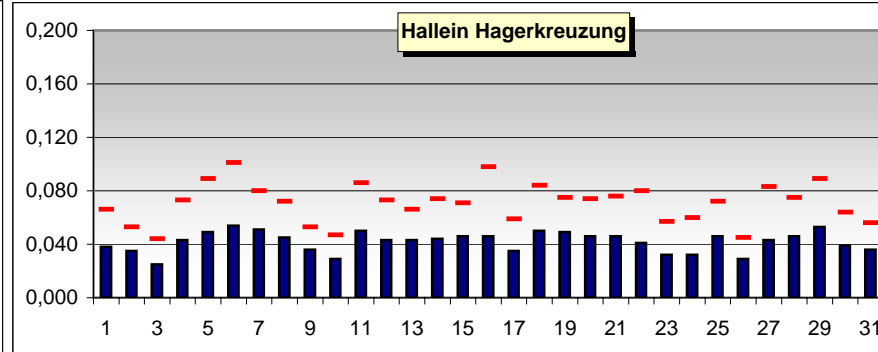
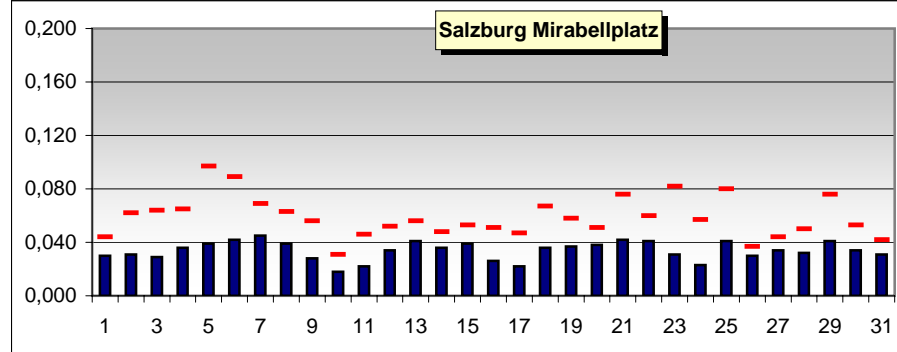
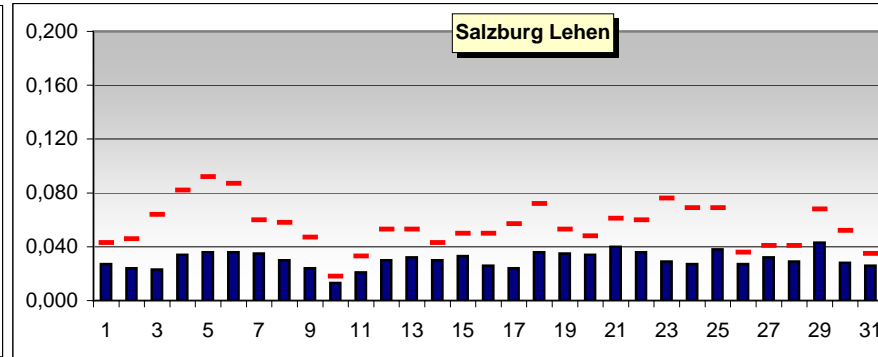
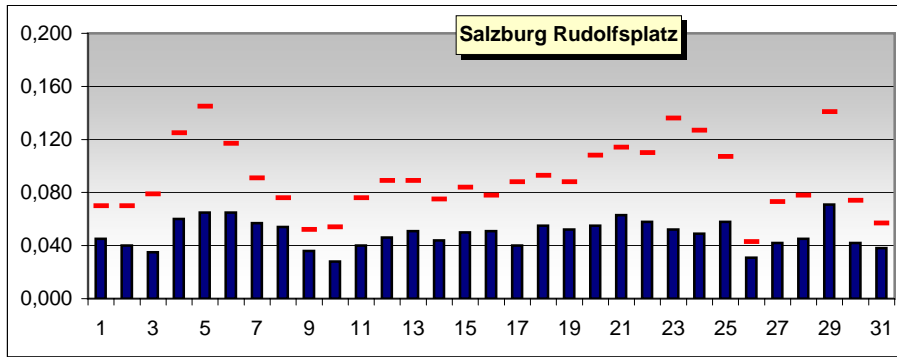
**Schwefeldioxid (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Flachgau, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max. HMW)**  
**Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31**



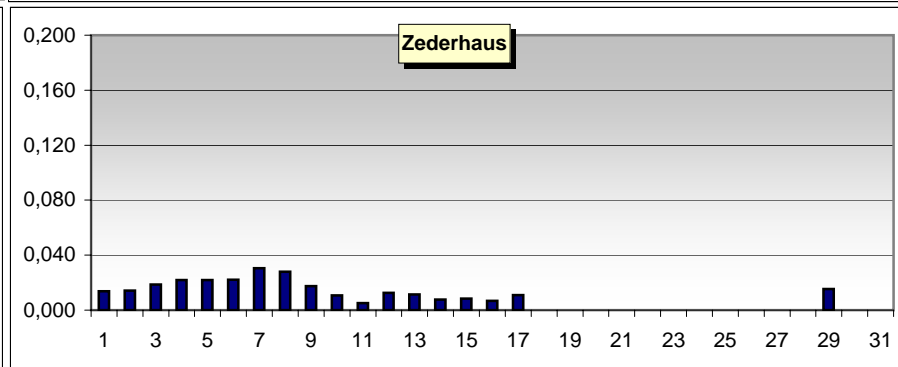
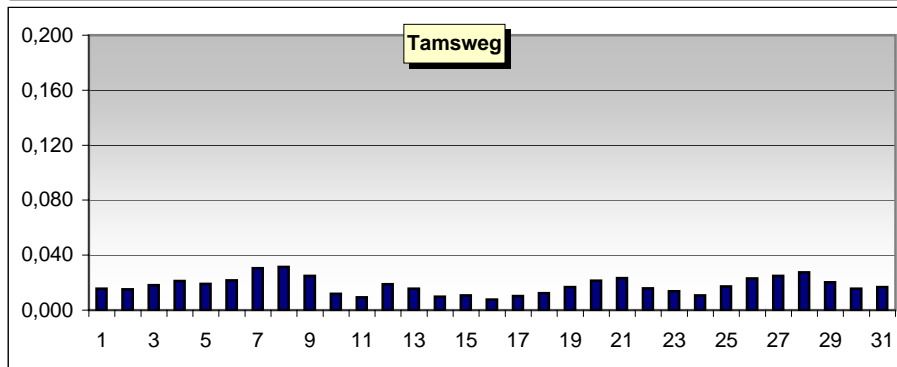
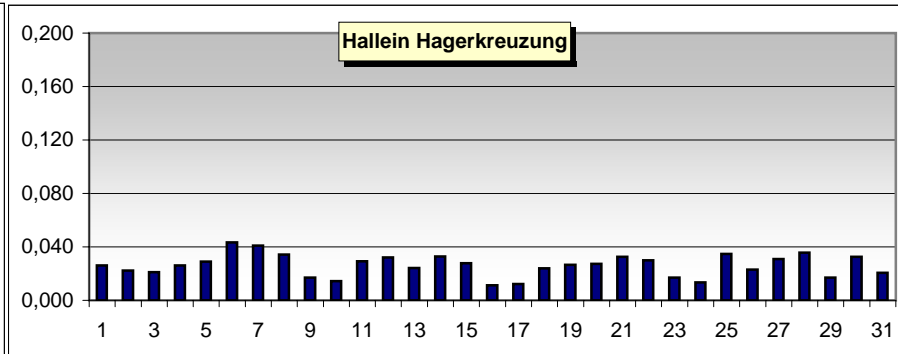
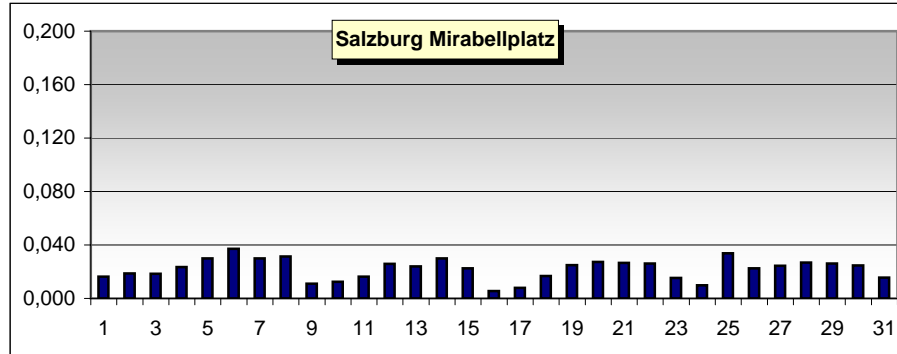
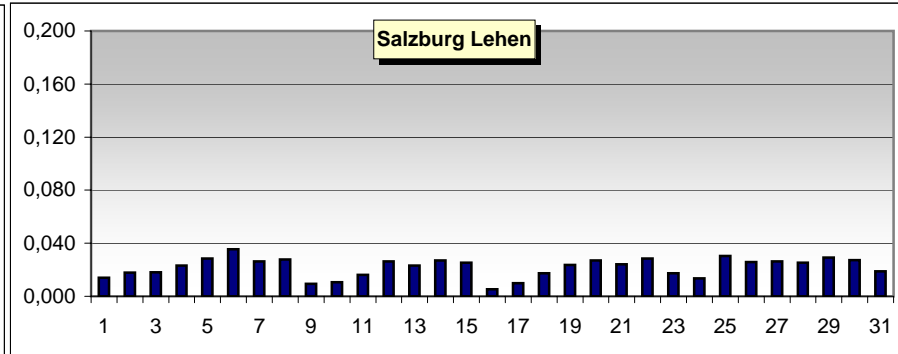
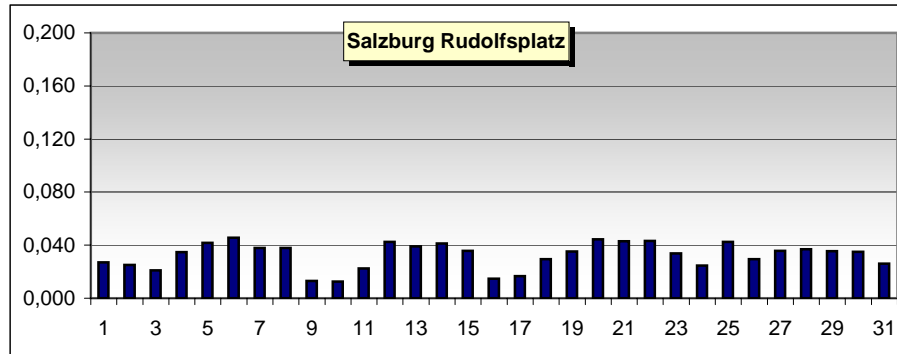
**Kohlenmonoxid (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Salzburg Stadt, Hallein, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max. MW8)**  
**Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31**



**Stickstoffdioxid (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max. HMW)**  
Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31

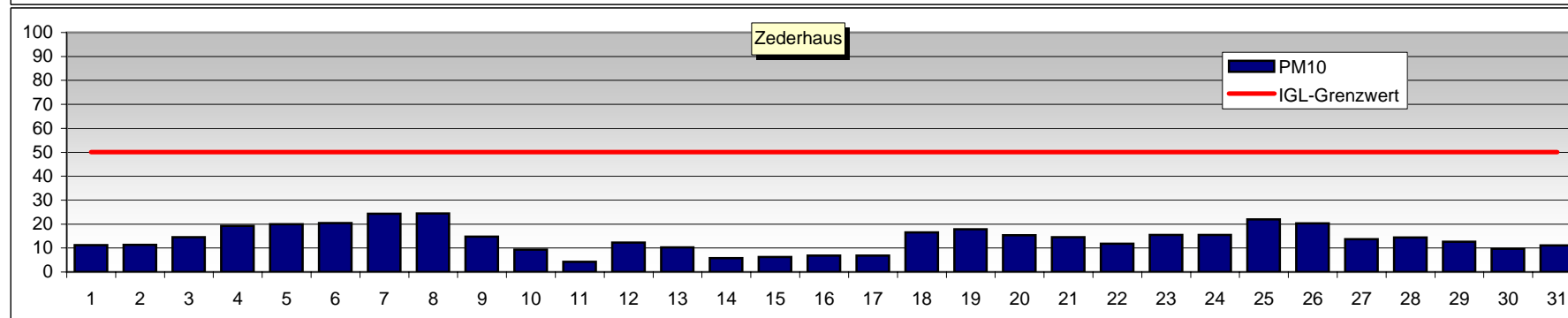
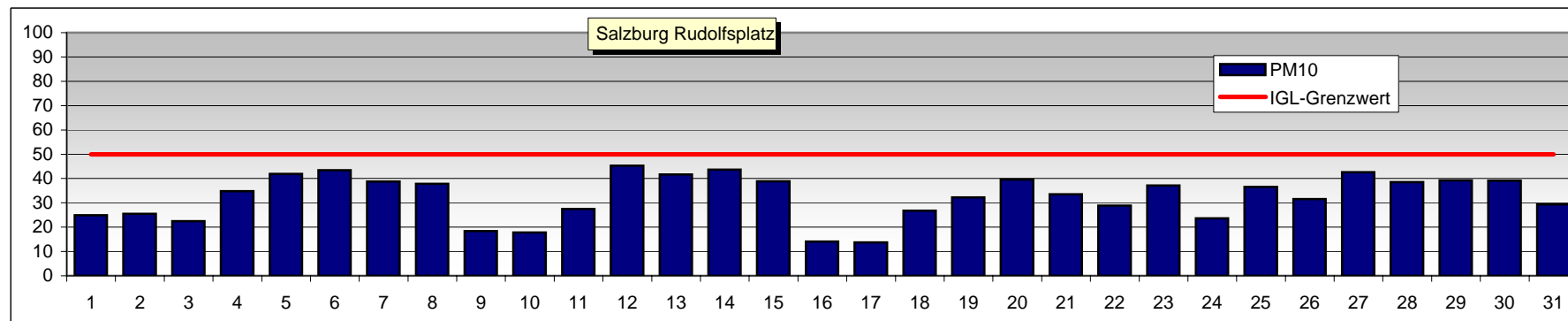
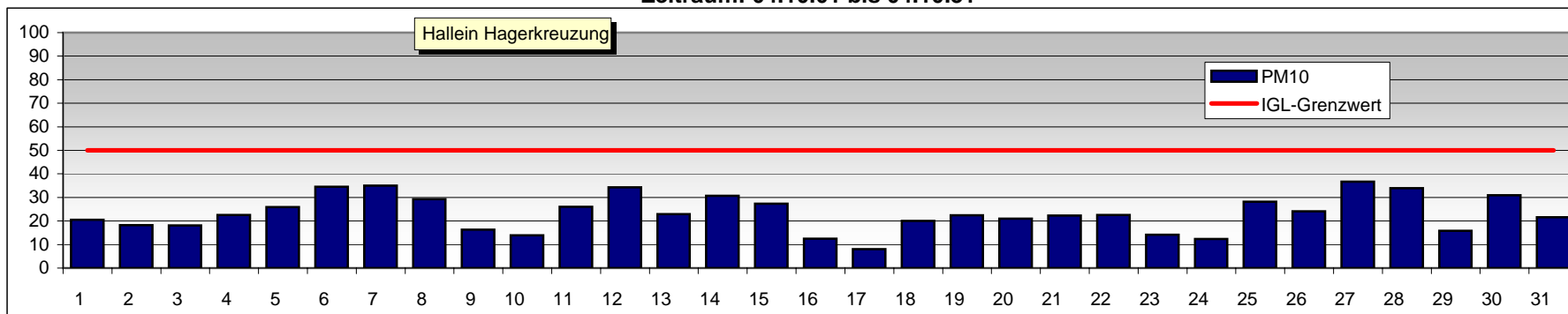


**Schwebstaub (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Salzburg Stadt, Hallein, Lungau (TMW)**  
Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31

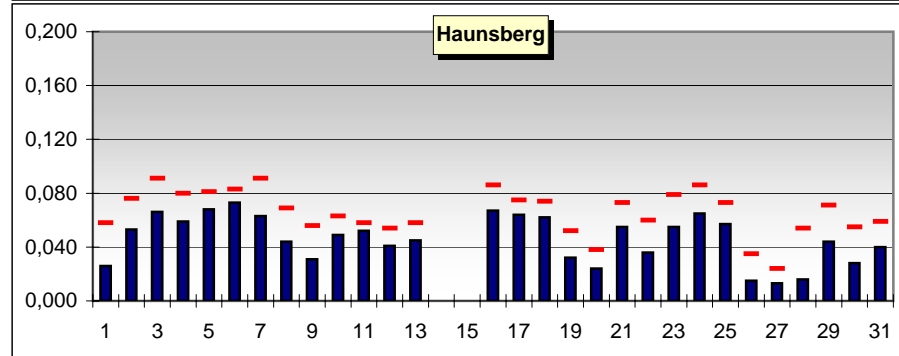
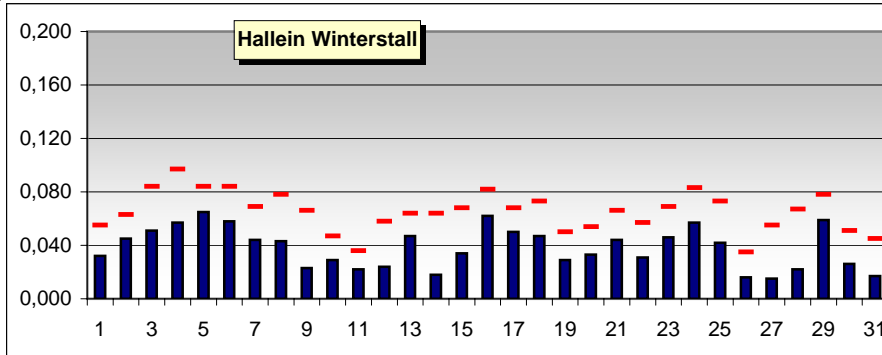
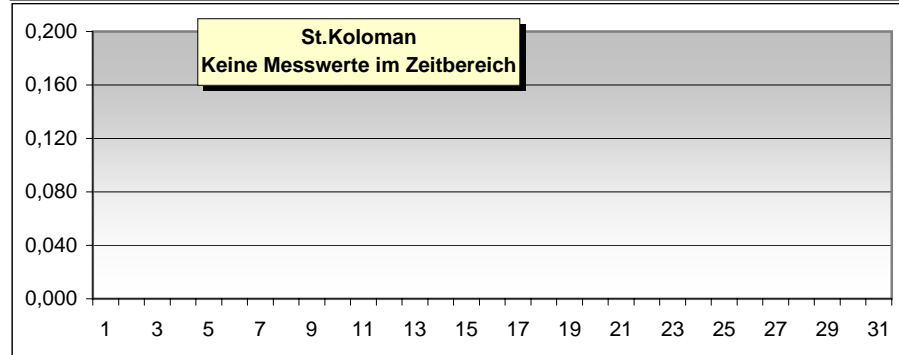
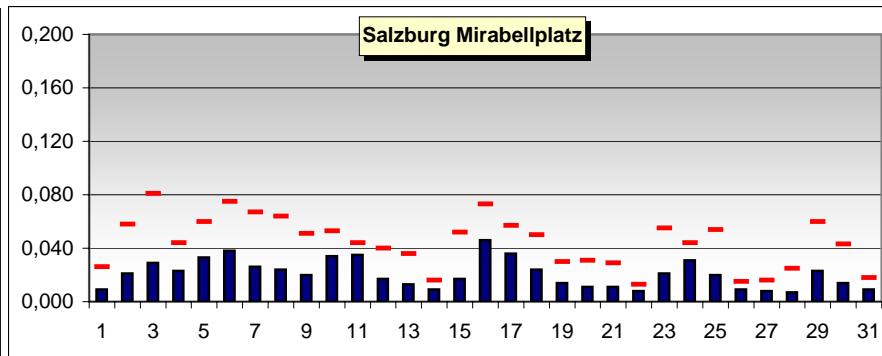
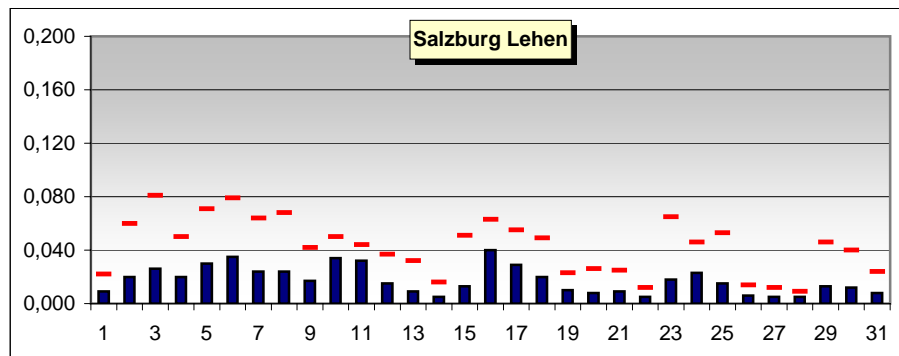


Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht Oktober 2004

**PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**  
Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31



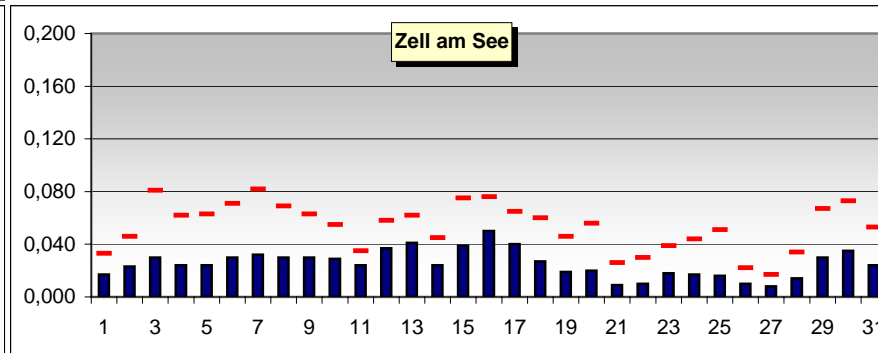
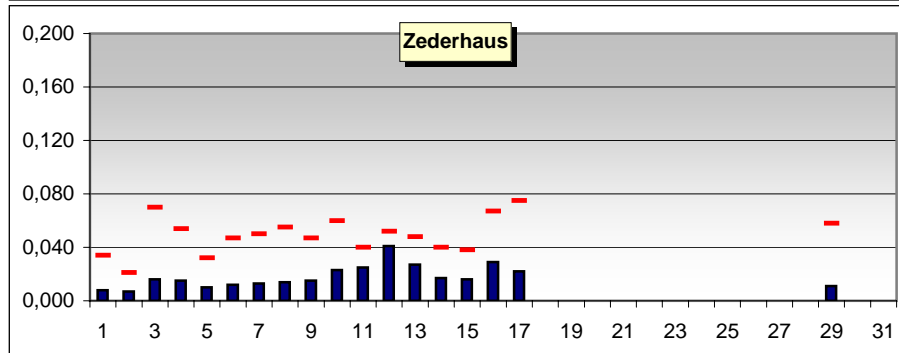
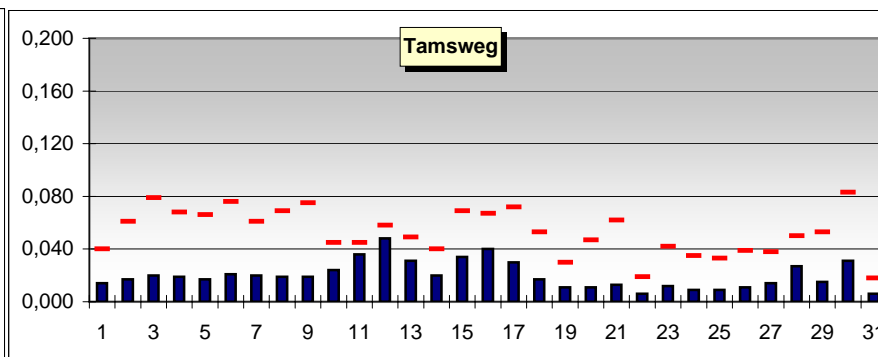
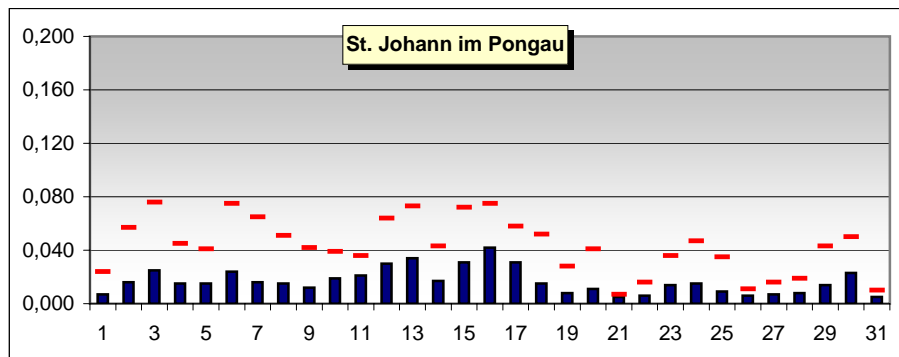
Ozon (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max.MW1)  
Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31





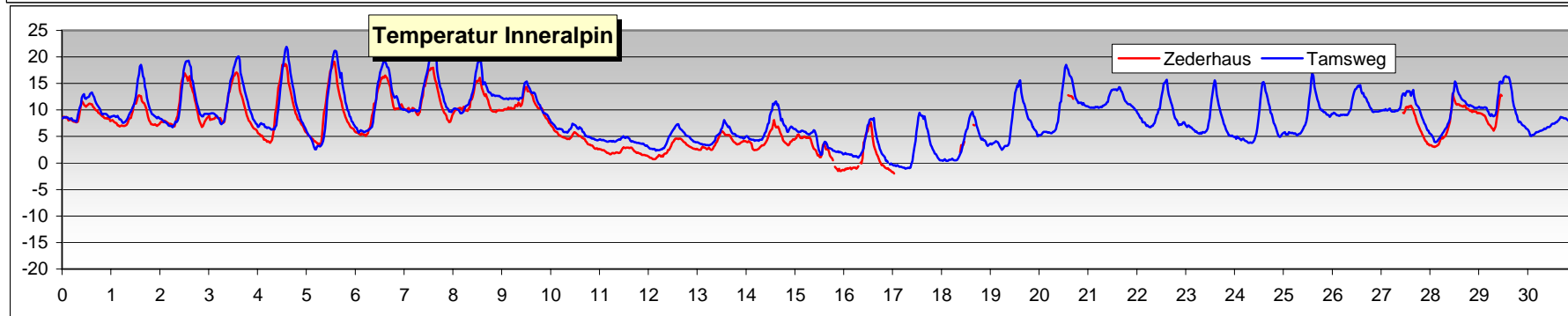
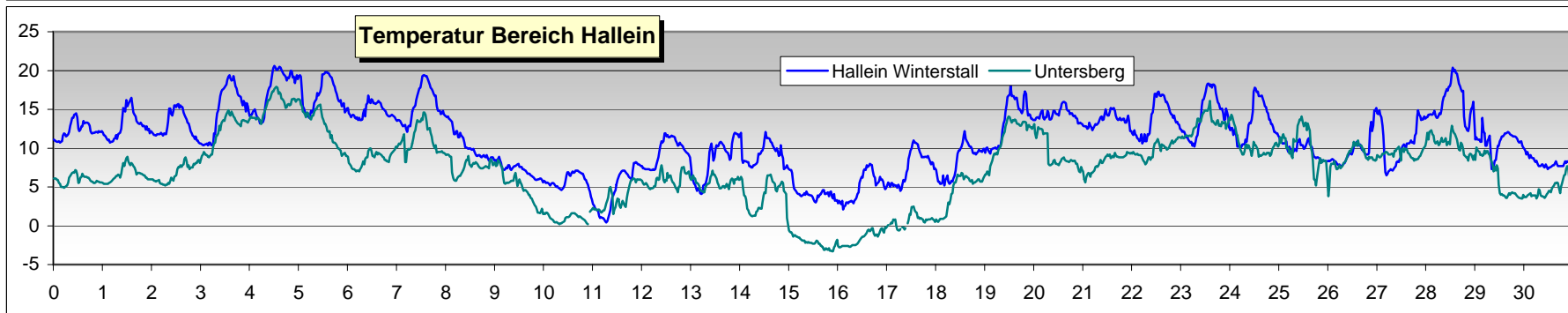
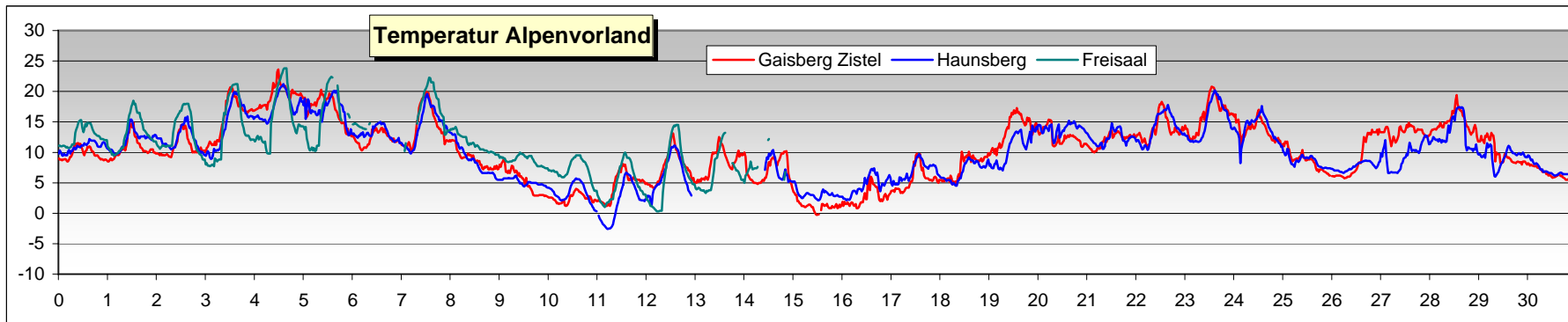
Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht Oktober 2004

Ozon ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ): Bereich Flachgau, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max.MW1)  
Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31

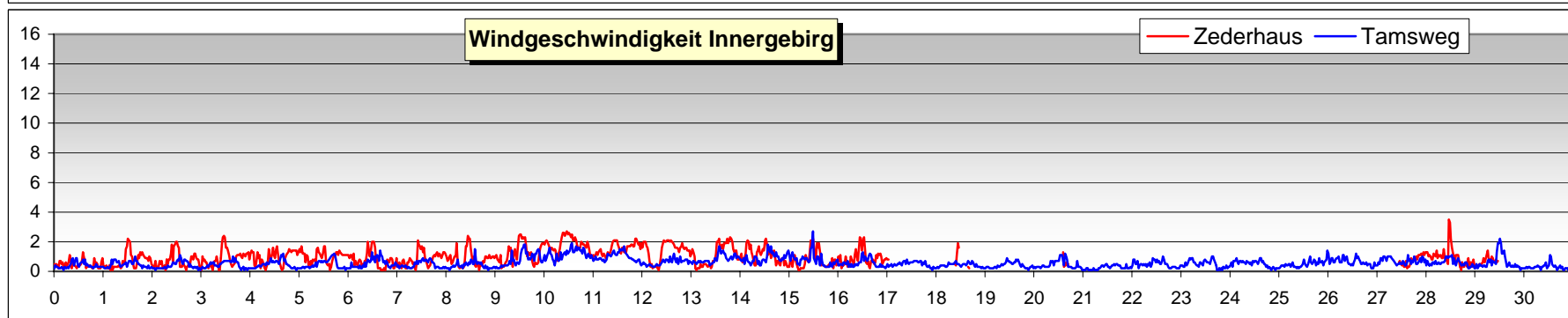
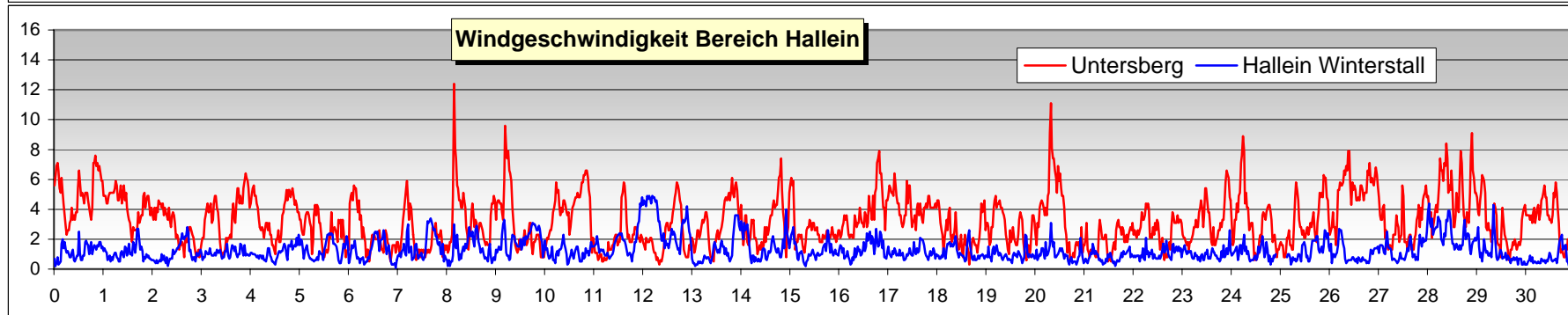
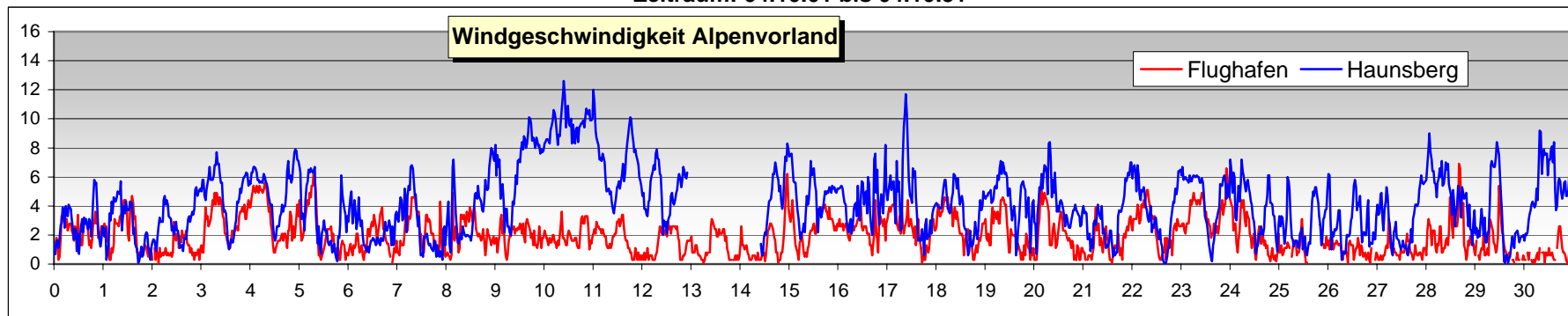




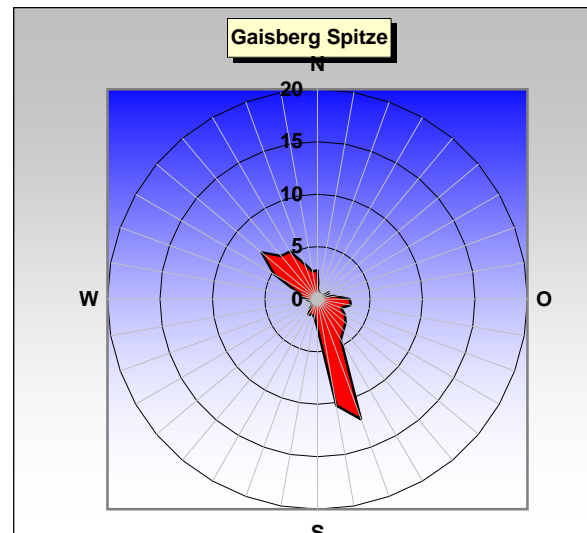
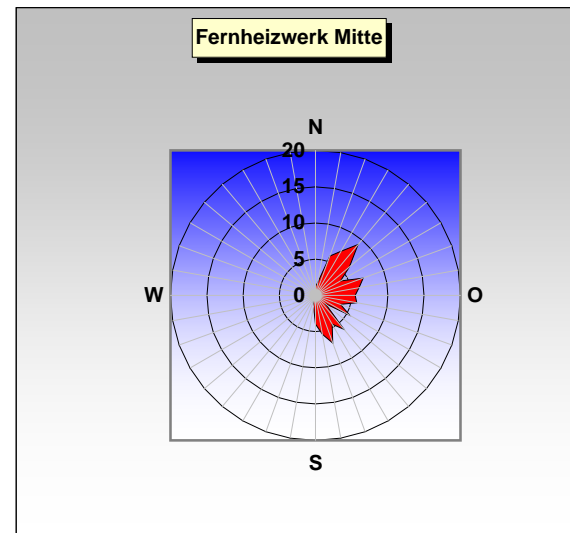
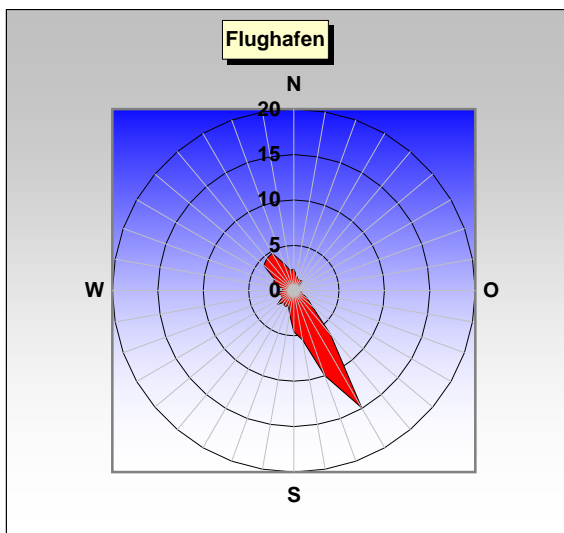
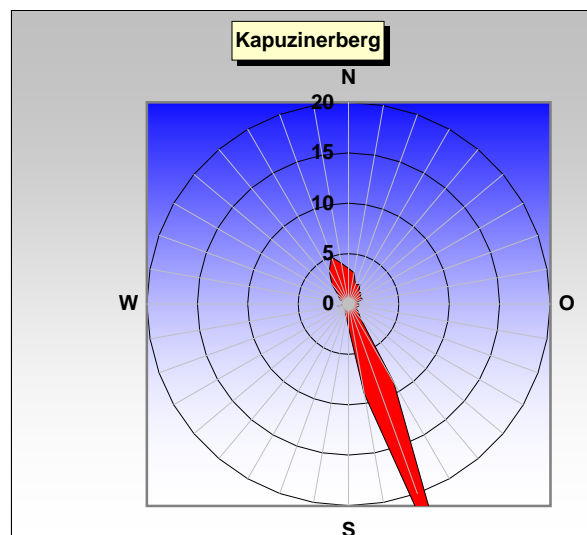
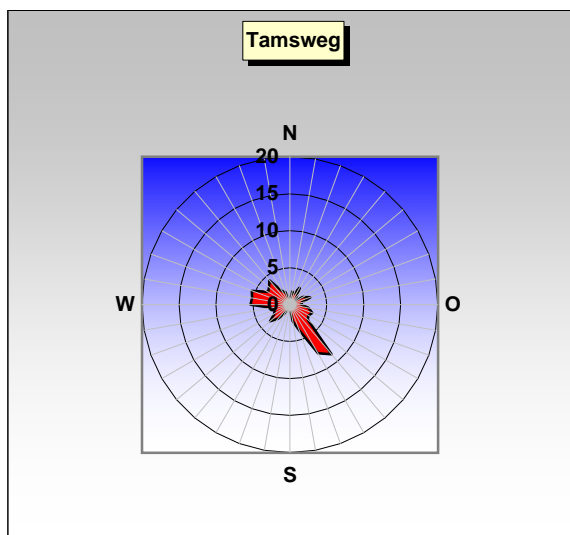
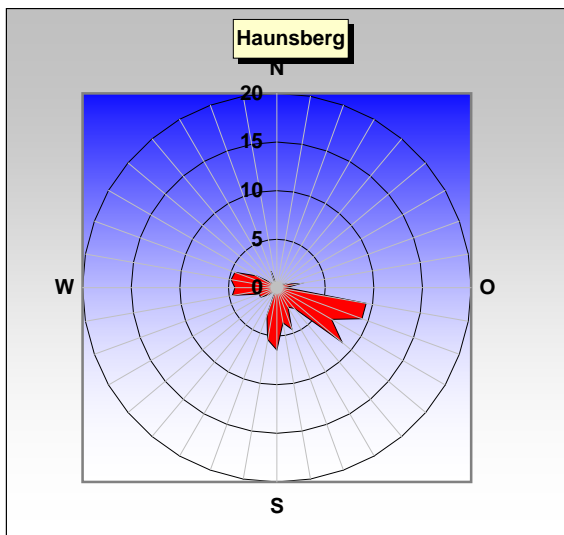
**Temperatur - HMW, (Grad C)**  
**Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31**



**Windgeschwindigkeit - HMW (m/s)**  
Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31

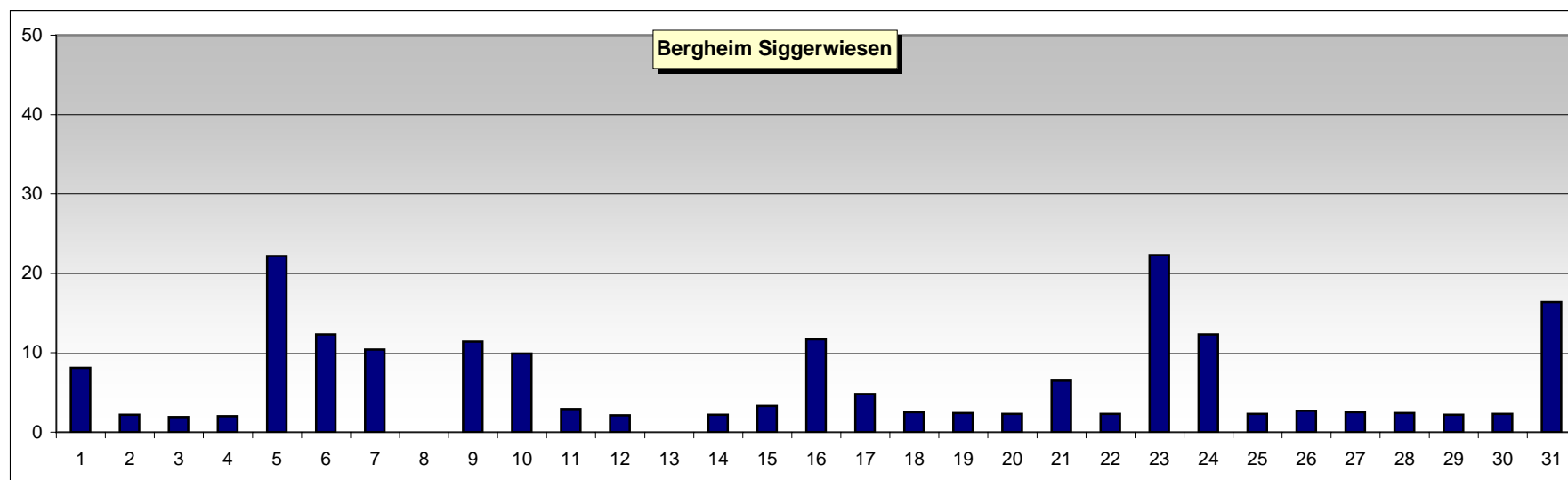
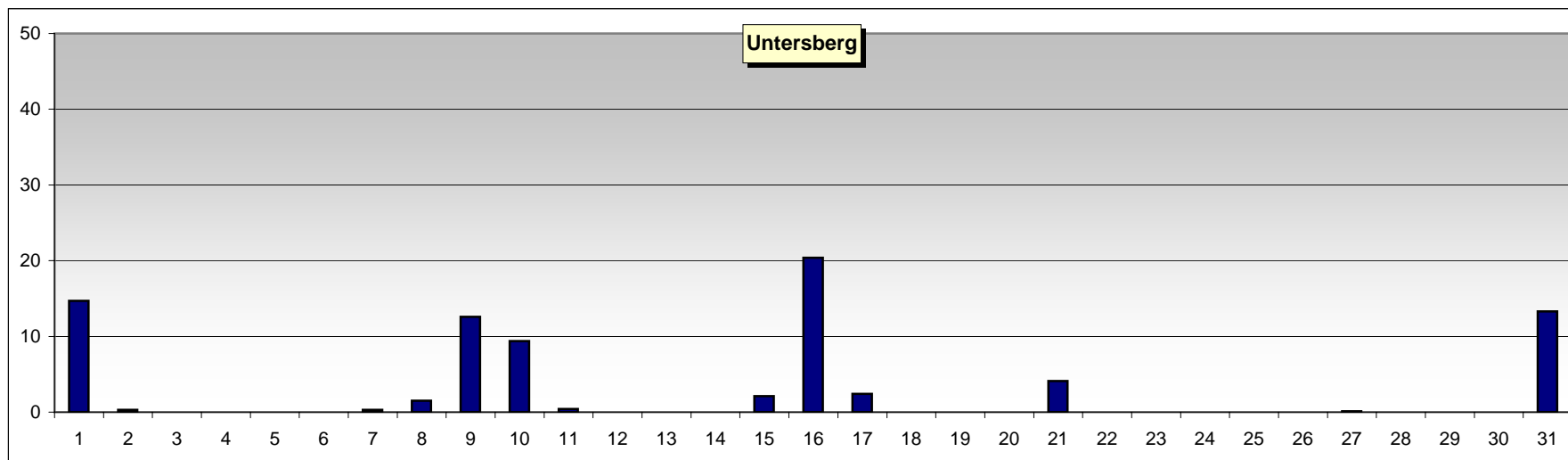


**Windverteilung in Prozent**  
Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31



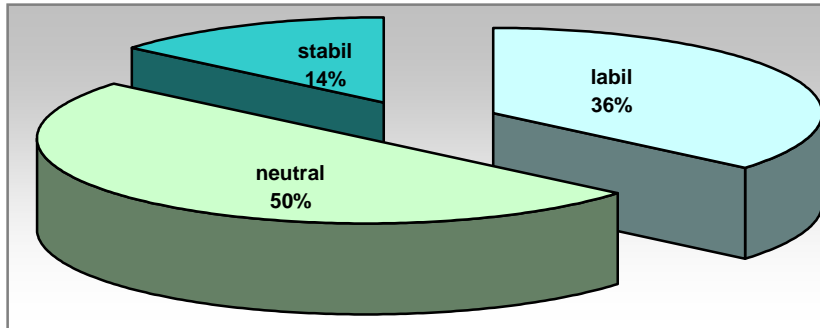
Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht Oktober 2004

**Niederschlagssumme (mm / Tag)**  
**Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31**



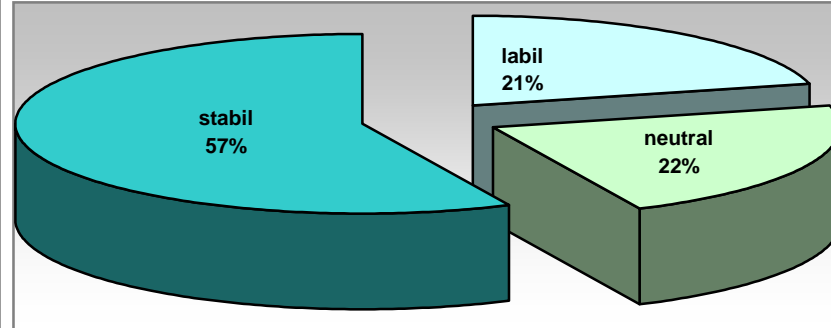
meteorologische Ausbreitungsbedingungen  
Zeitraum: 04.10.01 bis 04.10.31

Gaisberg Zistel / Freisaal



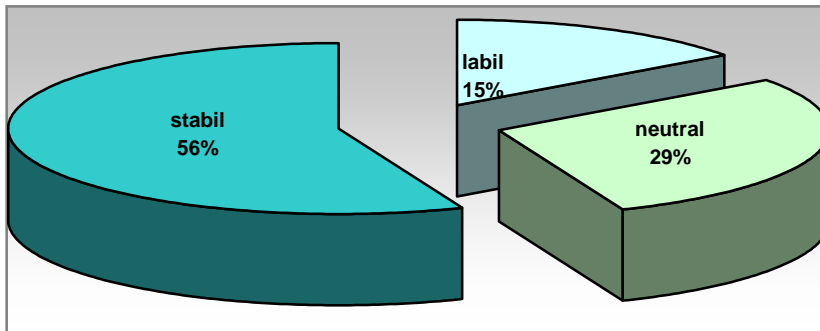
□ labil    □ neutral    ■ stabil

Rainberg / Freisaal



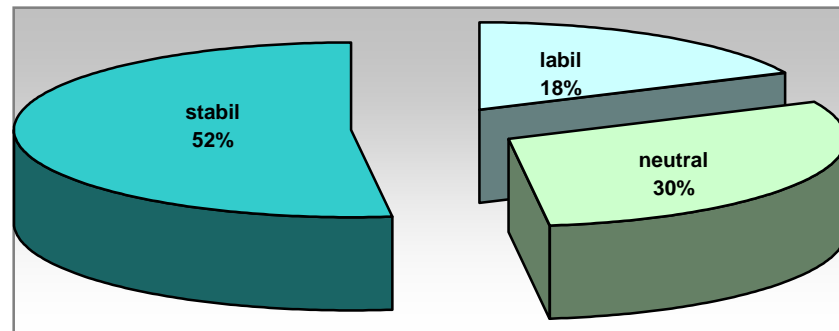
□ labil    □ neutral    ■ stabil

Winterstall I / Hallein Gamp



□ labil    □ neutral    ■ stabil

Winterstall III / Hallein Gamp



□ labil    □ neutral    ■ stabil

