



# Luftgüte- bericht

Monatsbericht  
April 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 <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	PM10
Kohlenmonoxid	CO
Stickstoffdioxid	NO <sub>2</sub>
Ozon	O <sub>3</sub>
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  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

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 April 2004

Der April 2004 war im Land Salzburg in Summe um 1° bis 2° wärmer als im langjährigen Mittel. Im ganzen Land war es zu trocken, wobei es etwa 30% bis 70% des langjährigen Niederschlags gab. In höheren Gebirgstälern gab es noch ein paar Tage mit Schneedecke, im Großteil der besiedelten Zonen war es aber mit Ausnahme einer kurzen Schneedecke am Vormittag des Ostersonntags bereits durchwegs aper.

Die ersten Apriltage waren relativ mild mit etwas Regen von Westen her. Vom 6. bis zum 8. des Monats erfolgte ein Kaltlufteinbruch von Nordwesten. Kühles und unbeständiges Wetter folgte bis etwa zur Monatsmitte. Wechselhaft verlief die zweite Monatshälfte. Abgesehen von zwei kühlen Tagen war es in der zweiten Monatshälfte warm, föhniges Wetter, oder Hochdruckeinfluss bewirkte meist auch trockene Verhältnisse.

Durch wechselhafte Wetterlagen und durch das Fehlen von länger andauernden Hochdrucklagen waren stabile Luftschichtungen nur selten.

Die Sonnenscheindauer war fast im ganzen Land überdurchschnittlich. Die Sonne schien 140 bis 190 Stunden lang. Im langjährigen Mittel scheint die Sonne an etwa 120 bis 160 Stunden.

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 am verkehrsnahen Rudolfsplatz überschritten.

Bei **Ozon** wurde der Vorsorgewert der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zum Schutz des Menschen im Alpenvorland an bis zu 13 Tagen, im Lungau an bis zu 17 Tagen und im Pinz- bzw. Pongau an bis zu 12 Tagen überschritten.

Bei **Feinstaub (PM 10)** wurde der Grenzwert für den Tagesmittelwert an den Messstellen im Zentralraum an einem Tag überschritten.

Die Verläufe der Schadstoffe waren relativ ausgeglichen. Es gab keine längeren Episoden mit erhöhten Stickstoffdioxid bzw. Feinstaubkonzentrationen. Die Atmosphäre wurde durch mehrere Frontdurchgänge während des Aprils von Schadstoffen gereinigt. Aufgrund von Bauarbeiten in der Nähe der Messstelle Hagerkreuzung (Hagerwirt) traten vereinzelt kurzfristige Staubsitzen auf.

### Mobile Messungen:

Am 30. März wurde der mobile Messwagen aufgrund der geplanten Klärschlammverbrennungsanlage in der Gemeinde Scheffau aufgestellt, um die derzeitige Luftsituation zu erfassen. Der 2. Messwagen wurde am 1. April im Stadtgebiet von Salz-

burg am Hubertusweg im Nahbereich der Stadtautobahn, aufgestellt. Aufgrund von Anrainerbeschwerden wird die dortige Situation der Luftqualität erhoben.

Die Dicke der **stratosphärischen Ozonschicht**, gemessen am Rauriser Sonnblick lag etwa 8 % unter der langjährigen Messreihe von Arosa. Im Vergleich zur Messreihe am Sonnblick in der Zeit zwischen 1994 und 2003 gab es 98 % der mittleren Ozonschichtdicke.

Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht April 2004

**Luftschadstoffe: Verfügbarkeit in %**

**Zeitraum : 01.04.2004 bis 30.04.2004**

Station	SO2	CO	NO2	O3	PM10	ST
Gaisberg Zistel						
Hallein Autobahn		98	98	98	100	
Hallein Hagerkreuzung	98	98	98		100	
Hallein Winterstall	98		98	98		
Haunsberg	99		98	97		
Kurort	46	47	46	46		48
Salzburg Lehen	100		100	100	99	
Salzburg Mirabellplatz	100	100	100	100	100	
Salzburg Rudolfsplatz	88	88	88		90	
St. Johann im Pongau				98		
Tamsweg	98	98	98	98	99	
Zederhaus		97	97	97	99	
Zell am See				98		

**Meteorologie: Verfügbarkeit in %**

**Zeitraum : 01.04.2004 bis 30.04.2004**

Station	LT	WG	WR36	RF	NS	GS
Bergheim Siggerwiesen	99	99	99	99	81	
Flughafen	99	99	99	99		
Freisaal	82			81		
Gaisberg Judenbergalm	99			99		
Gaisberg Spitze	99	99	99	99		
Gaisberg Zistel	99			99		
Hallein Hagerkreuzung	97	96	96	96	96	
Hallein Winterstall 1	99					
Hallein Winterstall 2	99					
Hallein Winterstall 3	98					
Haunsberg	100	100	100	100		100
Kapuzinerberg	99	99	99	99		
Kurort	47	47	47	47		
Rainberg	9			9		
Salzburg Lehen	100	100	100	100		
Salzburg Mirabellplatz	100	100	100	100		
Salzburg Rudolfsplatz	90	90	90	90		
Tamsweg	100	100	100	100		
Zederhaus	99	99	99	99		

Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht April 2004

**Messwertklassifizierung in Tagen**

**Zeitraum : April 2004**

SO2 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	28					
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	30					
Hallein Hagerkreuzung	29	1				
Hallein Winterstall	30					
Haunsberg	30					
Tamsweg	30					
Kurort	14					

CO [mg/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	28					
Salzburg Mirabellplatz	30					
Hallein Hagerkreuzung	30					
Hallein Autobahn	30					
Zederhaus	30					
Tamsweg	30					
Kurort	14					

NO2 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	2	23	3			
Salzburg Mirabellplatz	28	2				
Salzburg Lehen	30					
Hallein Hagerkreuzung	1	29				
Hallein Autobahn		30				
Hallein Winterstall	30					
Haunsberg	30					
Zederhaus	26	4				
Tamsweg	30					
Kurort	14					

PM10 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Rudolfsplatz	27		1			1
Salzburg Mirabellplatz	30					
Salzburg Lehen	29		1			1
Hallein Hagerkreuzung	29		1			1
Hallein Autobahn	30					
Zederhaus	30					
Tamsweg	30					

O3 [ug/m3]	1a	1b	2a	2b	3	IGL
Salzburg Mirabellplatz	1	22	7			
Salzburg Lehen		21	9			1
Hallein Winterstall		18	12			1
Haunsberg		17	13			1
St. Johann im Pongau		18	12			
Zederhaus	2	11	17			
Tamsweg	1	18	11			
Zell am See		20	10			
Kurort		11	4			



Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht April 2004

**Monatsauswertungen der Stationen**

**Zeitraum : April 2004**

SO2 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
Salzburg Rudolfsplatz	6,1	12,3	20,5	20,0	15,4	9,0
Salzburg Mirabellplatz	3,1	7,7	13,3	12,3	10,9	5,3
Salzburg Lehen	2,9	8,0	14,7	11,6	10,3	5,4
Hallein Hagerkreuzung	5,3	11,2	101,8	65,2	36,9	10,4
Hallein Winterstall	3,4	6,9	32,8	21,6	10,4	5,2
Haunsberg	3,0	5,6	7,7	6,9	6,8	4,5
Tamsweg	3,6	5,3	8,3	6,1	5,6	4,0
Kurort	F	4,3	4,8	4,7	4,6	3,2

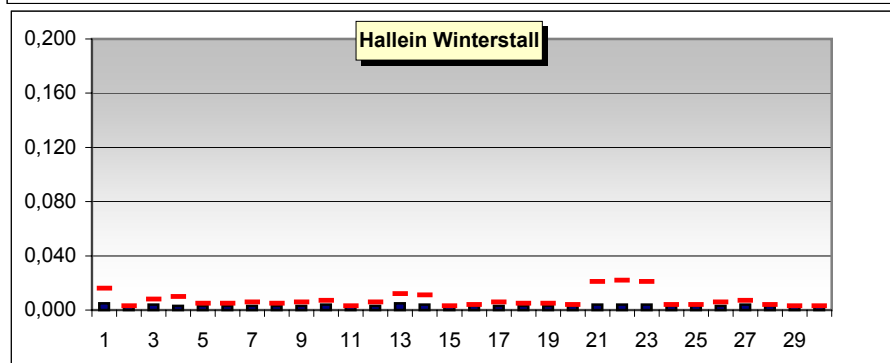
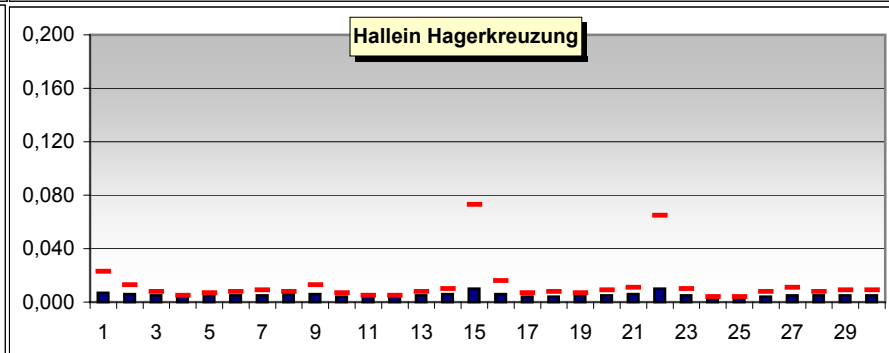
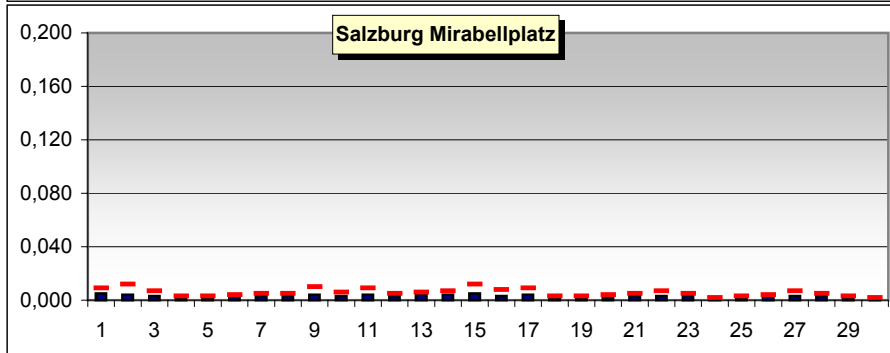
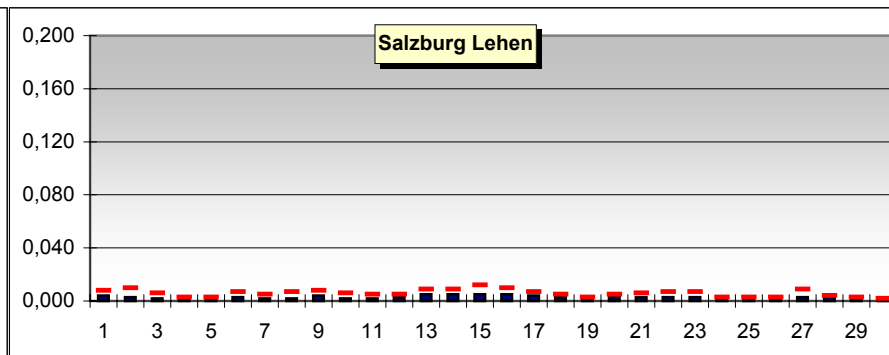
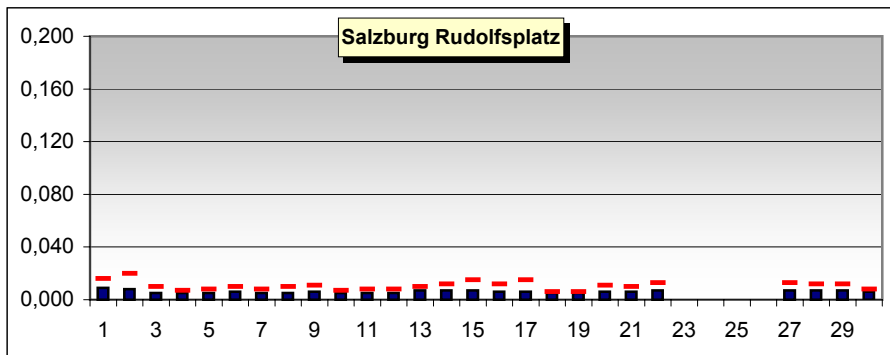
CO [mg/m3]	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8
Salzburg Rudolfsplatz	0,63	1,29	2,49	2,37	1,69	1,15
Salzburg Mirabellplatz	0,51	0,73	1,30	1,20	0,97	0,72
Hallein Hagerkreuzung	0,59	1,29	2,23	1,65	1,28	1,04
Hallein Autobahn	0,36	0,66	0,87	0,86	0,70	0,58
Zederhaus	0,32	0,58	0,91	0,84	0,66	0,54
Tamsweg	0,35	0,69	1,47	1,03	0,86	0,69
Kurort	F	0,42	0,58	0,45	0,42	0,37

NO2 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxTMW
Salzburg Rudolfsplatz	62	115	151	149	123	88
Salzburg Mirabellplatz	30	67	96	95	83	51
Salzburg Lehen	26	63	84	82	77	39
Hallein Hagerkreuzung	59	115	132	130	118	77
Hallein Autobahn	61	113	149	131	117	76
Hallein Winterstall	12	34	55	53	41	23
Haunsberg	7	15	25	20	19	10
Zederhaus	33	76	96	95	91	53
Tamsweg	15	34	52	45	39	21
Kurort	F	31	42	40	32	17

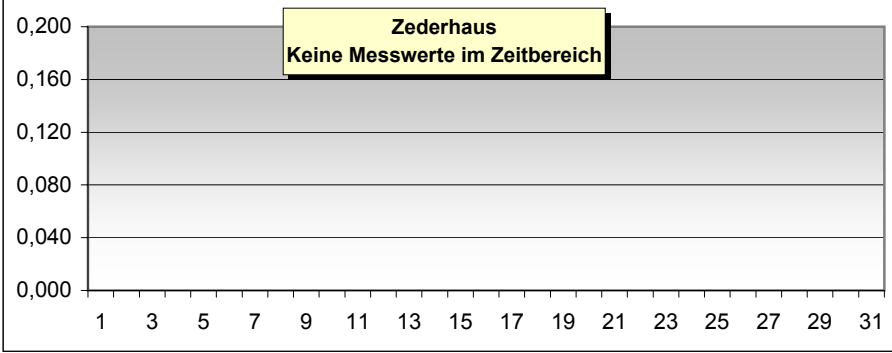
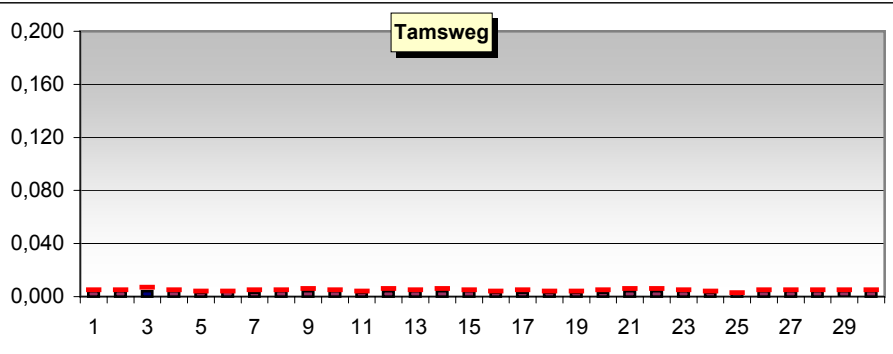
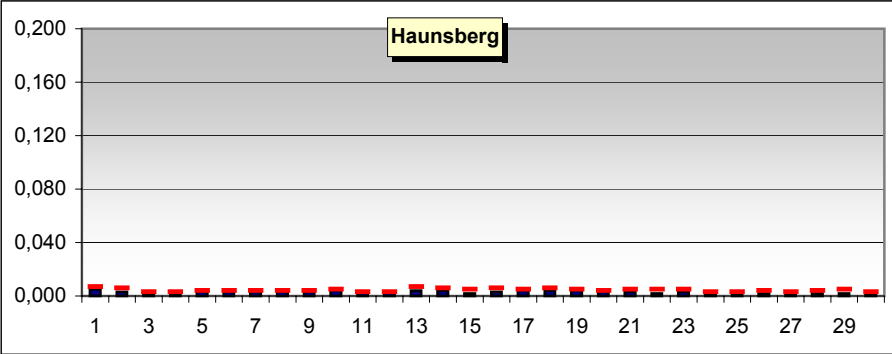
PM10 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW			maxTMW
Salzburg Rudolfsplatz	28	66	112			55
Salzburg Mirabellplatz	19	46	81			48
Salzburg Lehen	21	60	111			55
Hallein Hagerkreuzung	26	67	151			64
Hallein Autobahn	24	54	108			45
Zederhaus	18	51	133			35
Tamsweg	22	62	436			38

O3 in ug/m3	Mittel	P 98.0	max HMW	maxMW1	maxMW3	maxMW8
Salzburg Mirabellplatz	60	114	124	121	118	111
Salzburg Lehen	62	126	138	137	135	125
Hallein Winterstall	80	124	138	137	136	131
Haunsberg	87	126	138	137	136	132
St. Johann im Pongau	61	120	130	128	126	123
Zederhaus	59	118	126	125	123	118
Tamsweg	63	116	124	122	120	119
Zell am See	65	120	136	136	132	128
Kurort	F	116	124	123	122	119

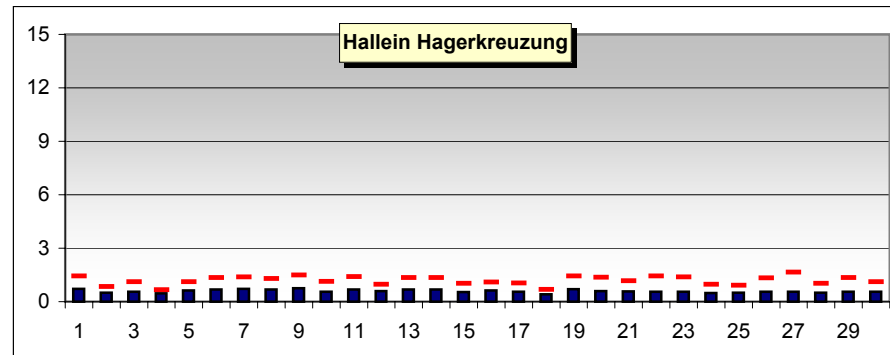
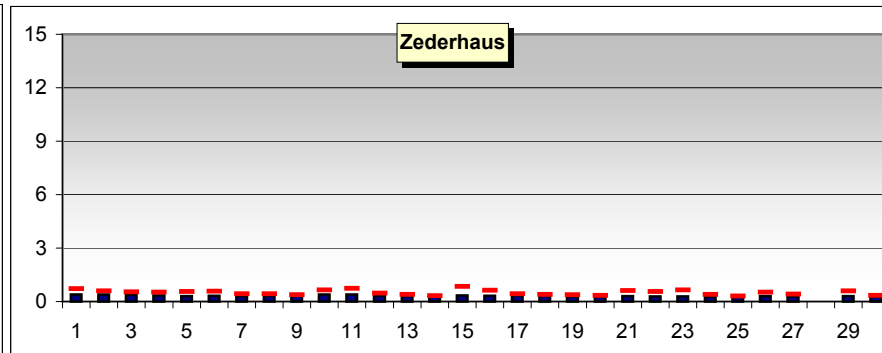
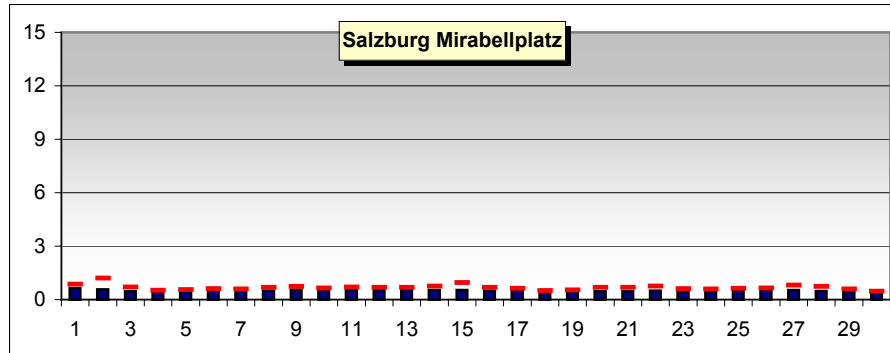
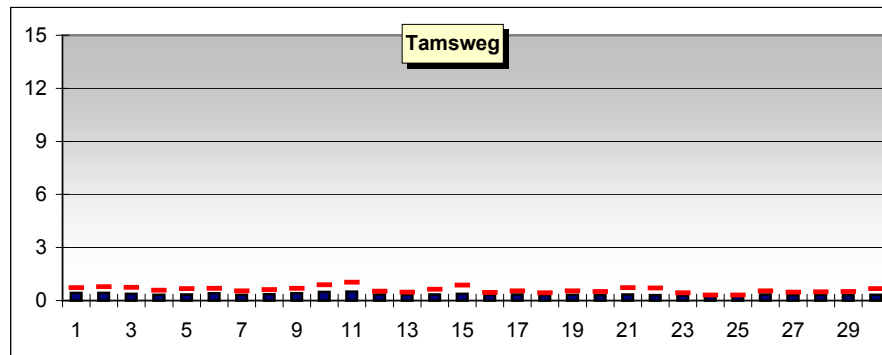
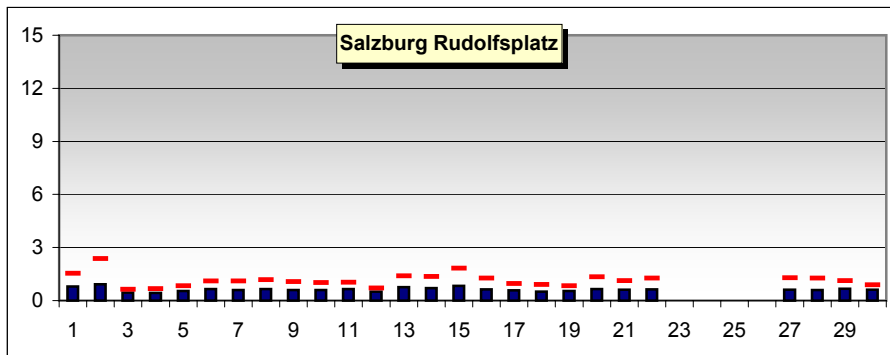
**Schwefeldioxid (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max. HMW)**  
**Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30**



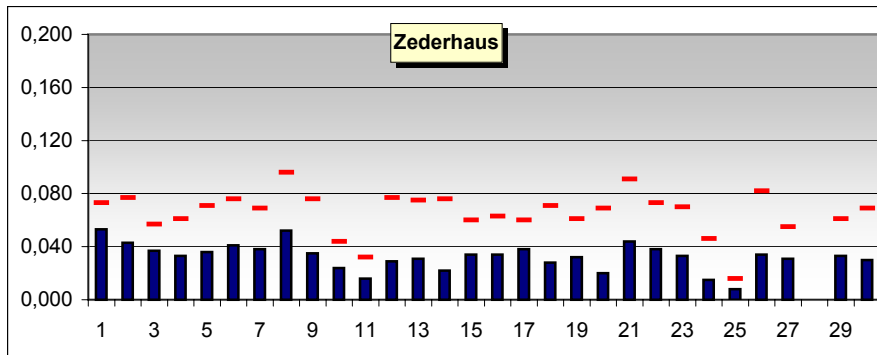
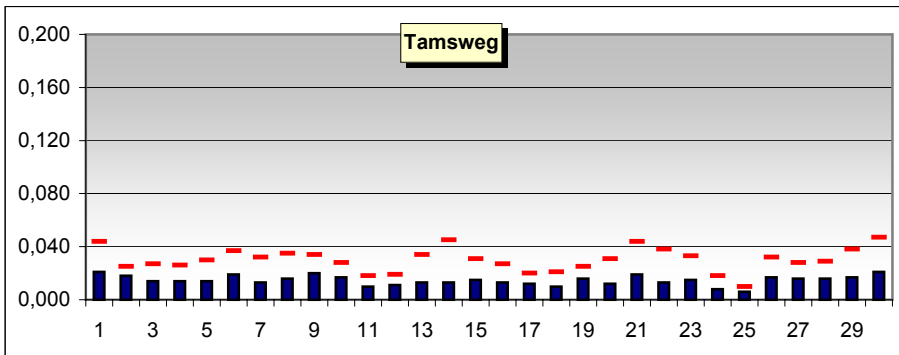
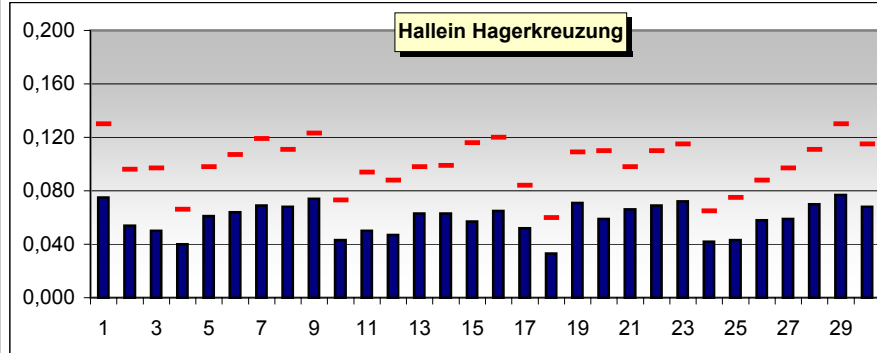
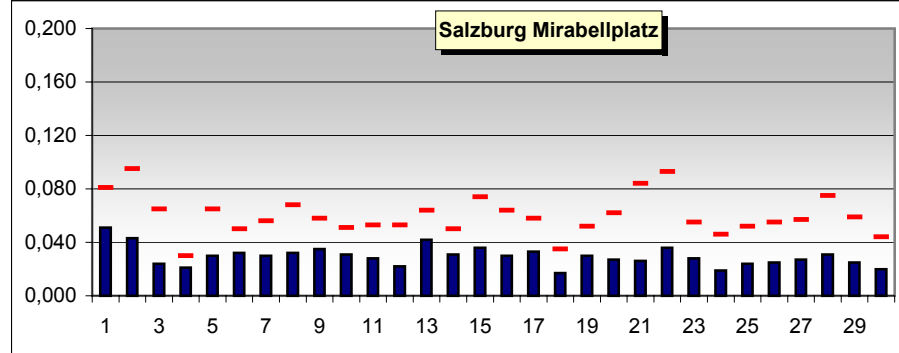
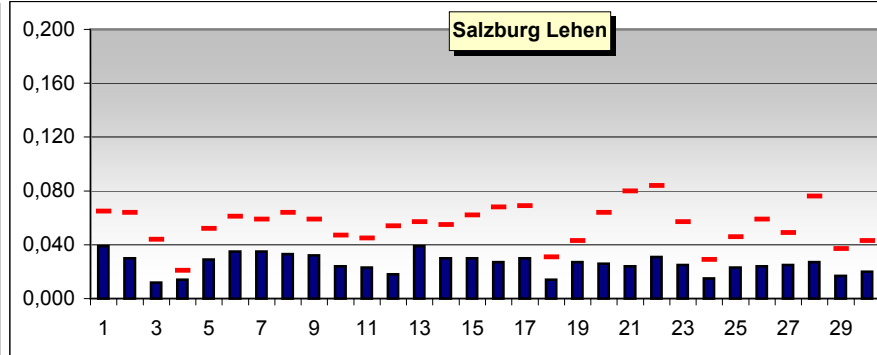
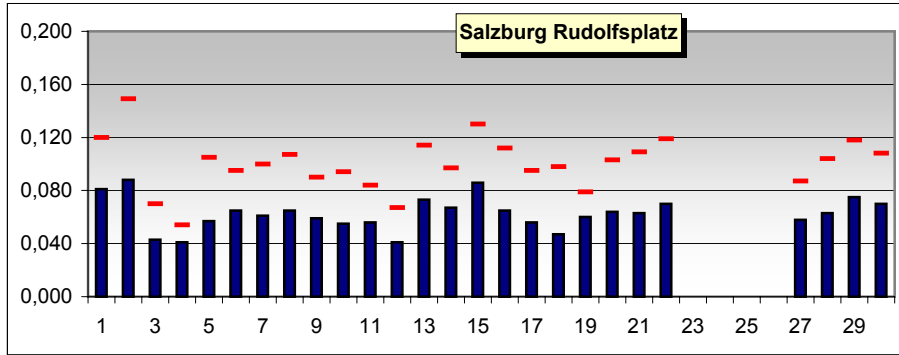
**Schwefeldioxid (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Flachgau, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max. HMW)**  
**Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30**



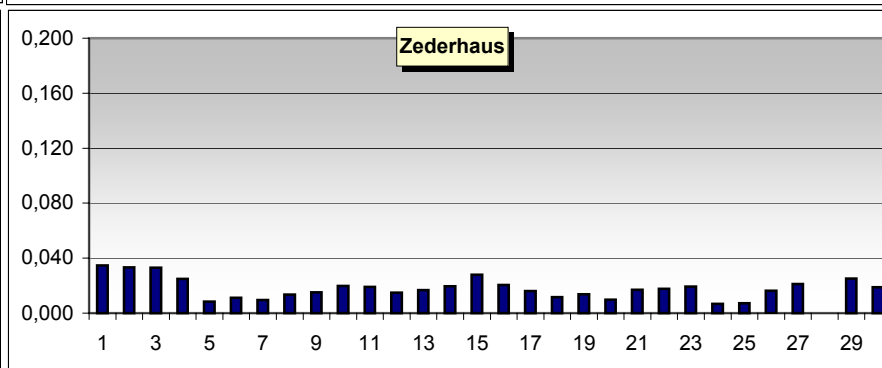
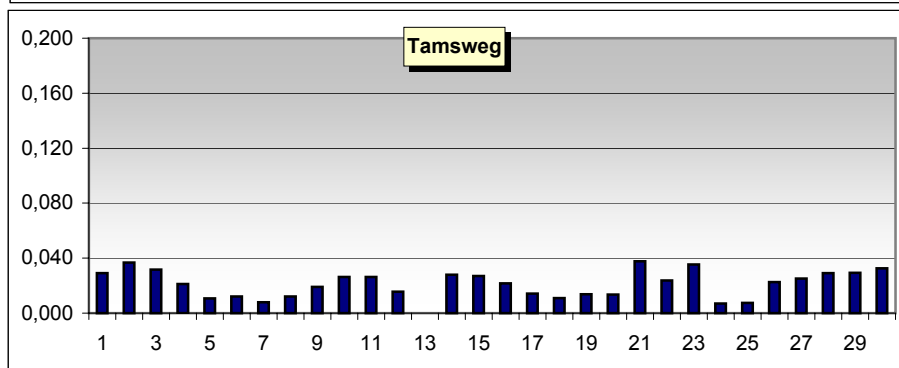
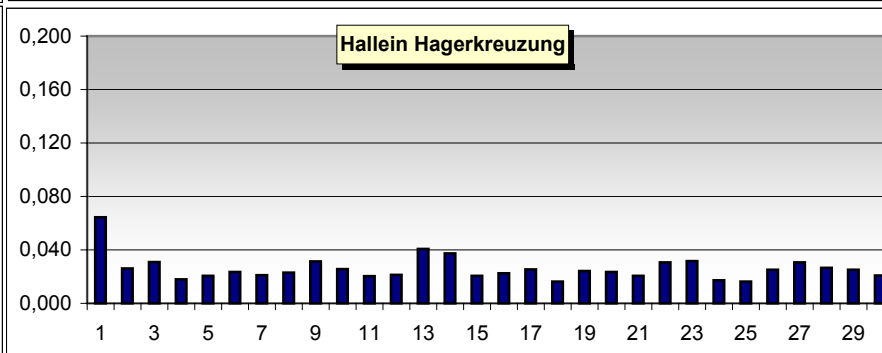
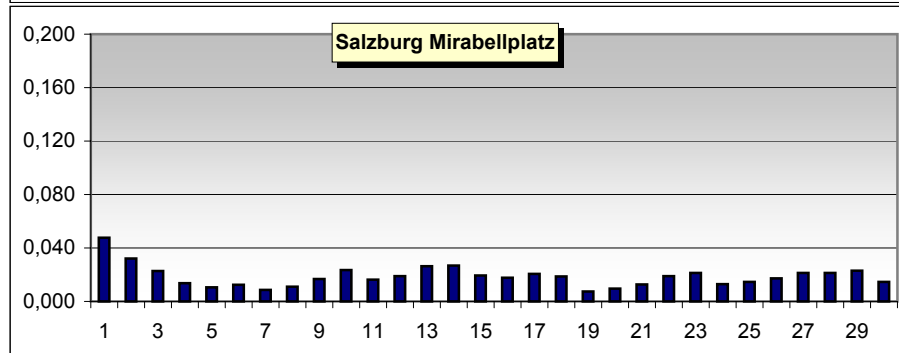
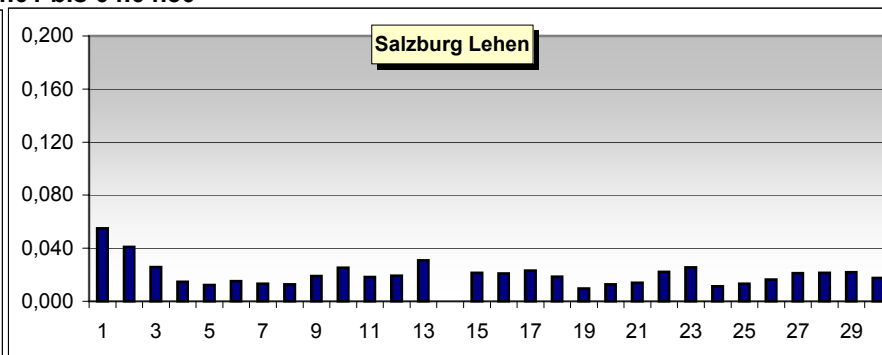
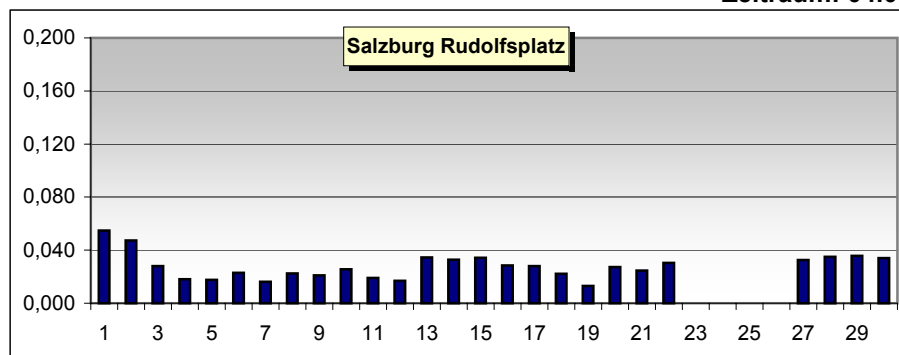
**Kohlenmonoxid (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Salzburg Stadt, Hallein, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max. MW8)**  
**Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30**



**Stickstoffdioxid (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max. HMW)**  
**Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30**

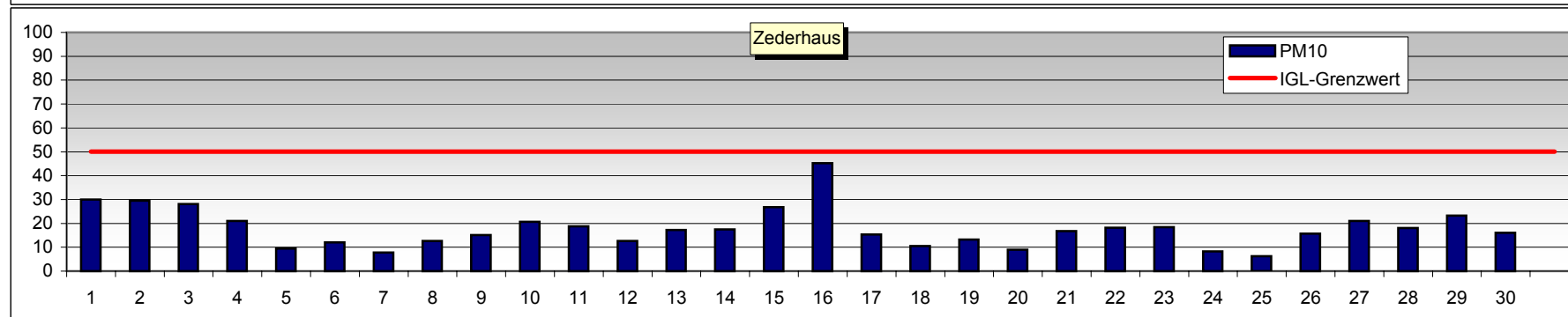
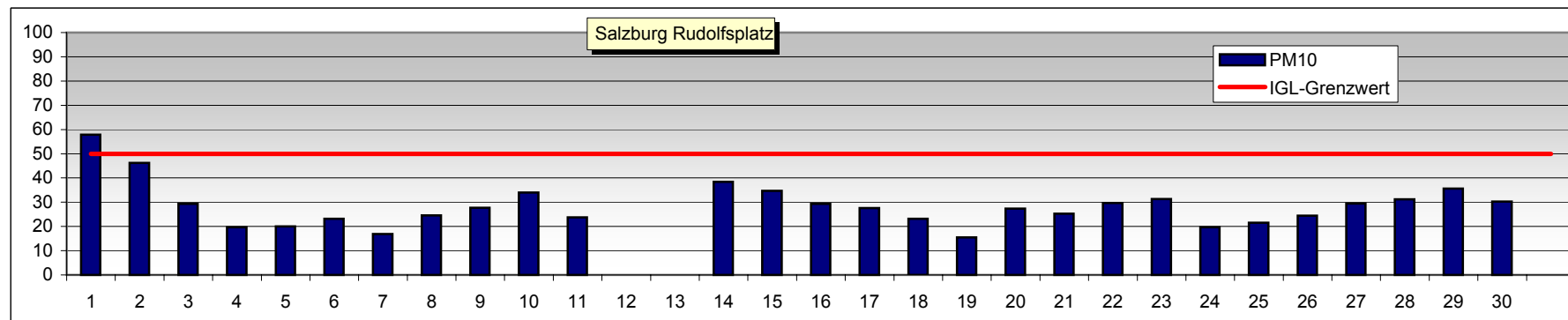
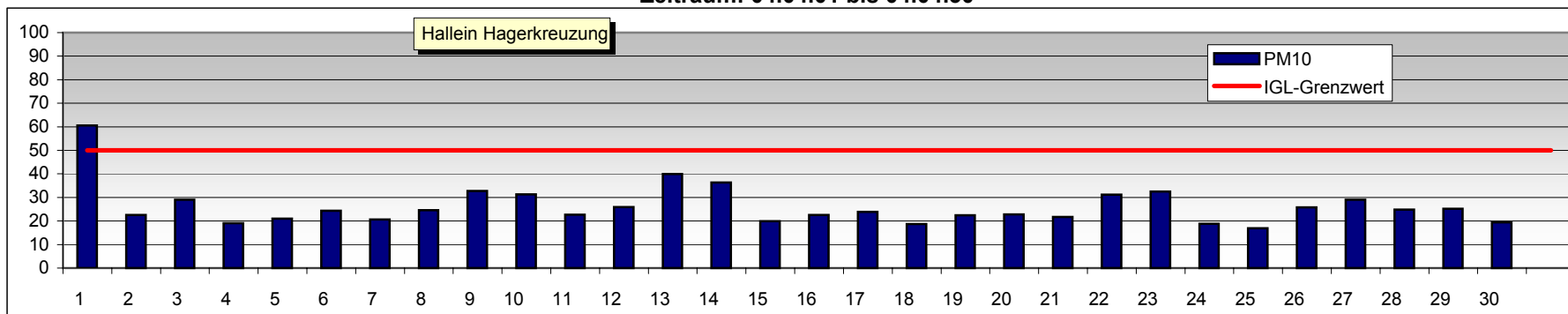


**Schwebstaub (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Salzburg Stadt, Hallein, Lungau (TMW)**  
**Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30**

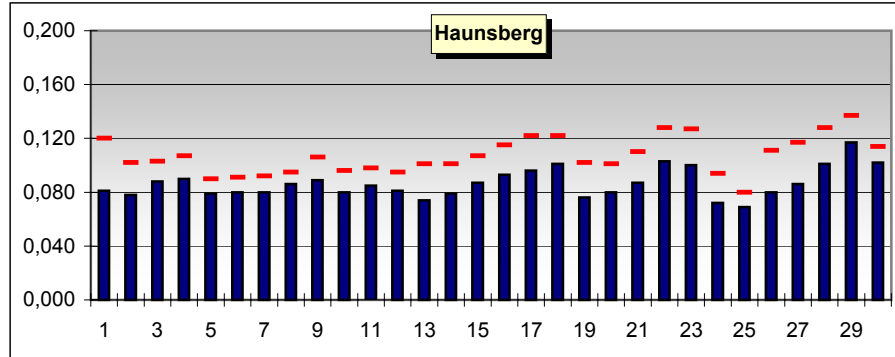
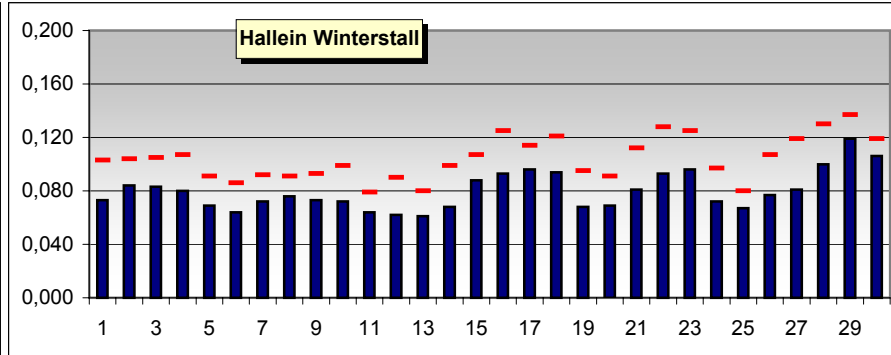
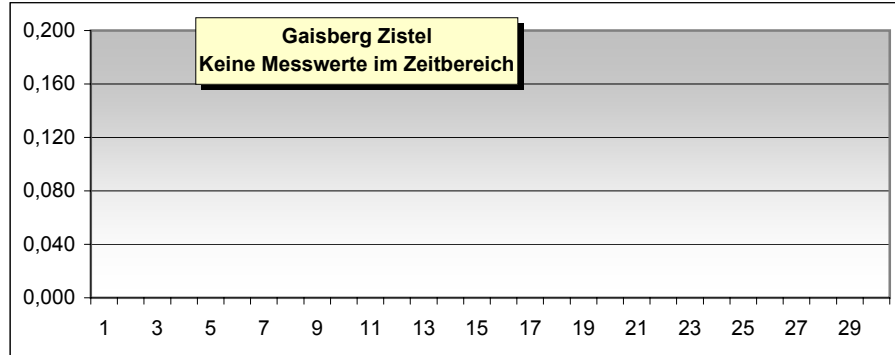
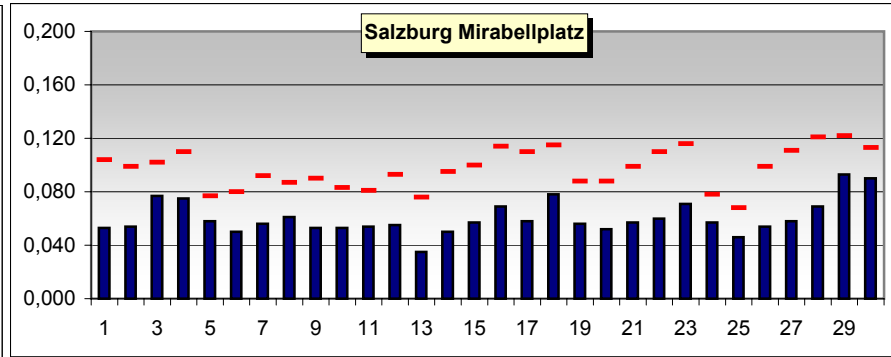
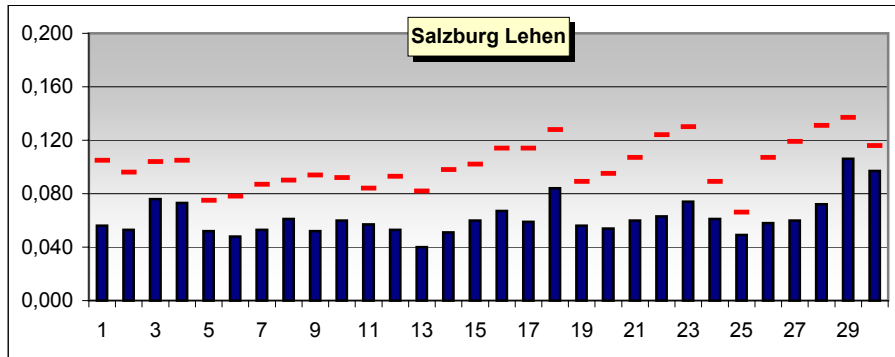


Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht April 2004

PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30



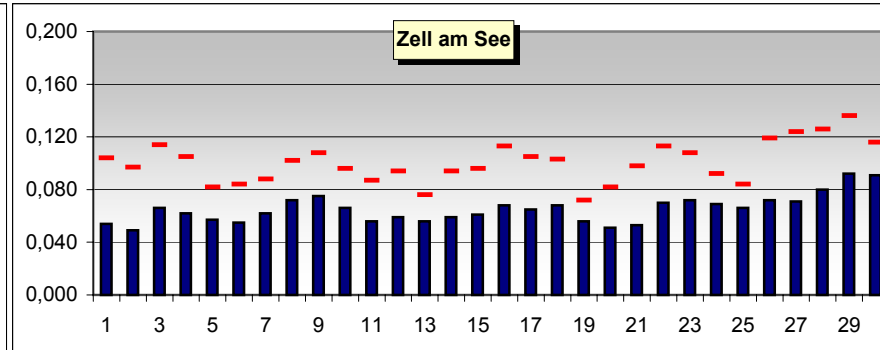
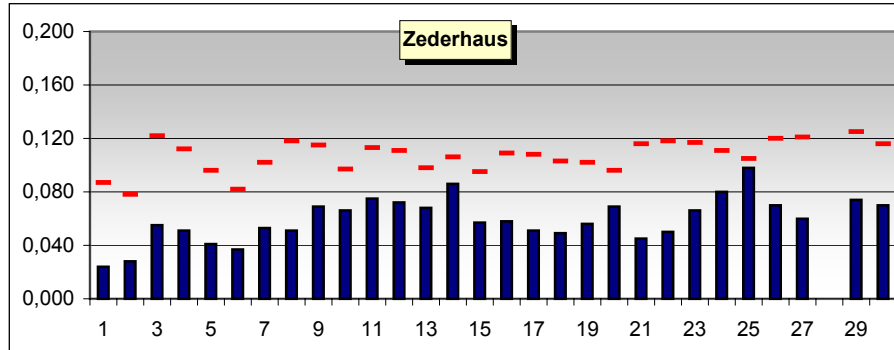
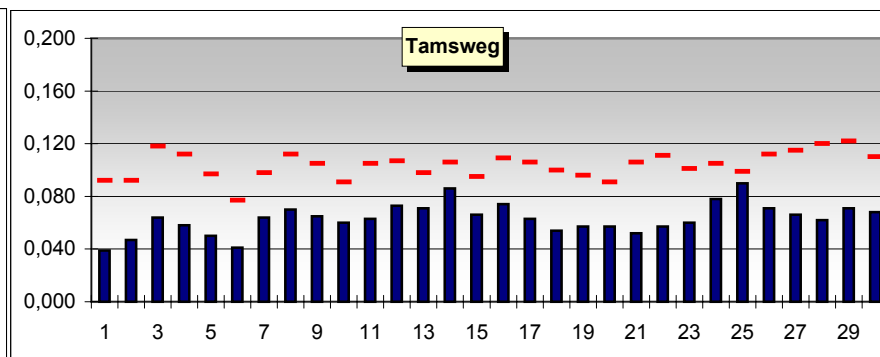
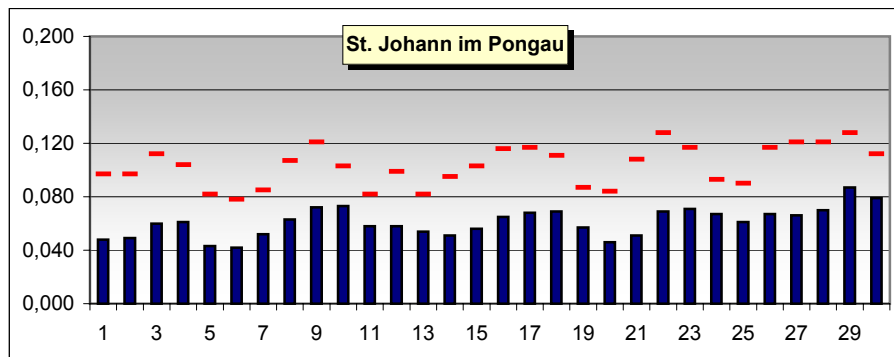
Ozon (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Salzburg Stadt, Hallein (TMW / max.MW1)  
Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30



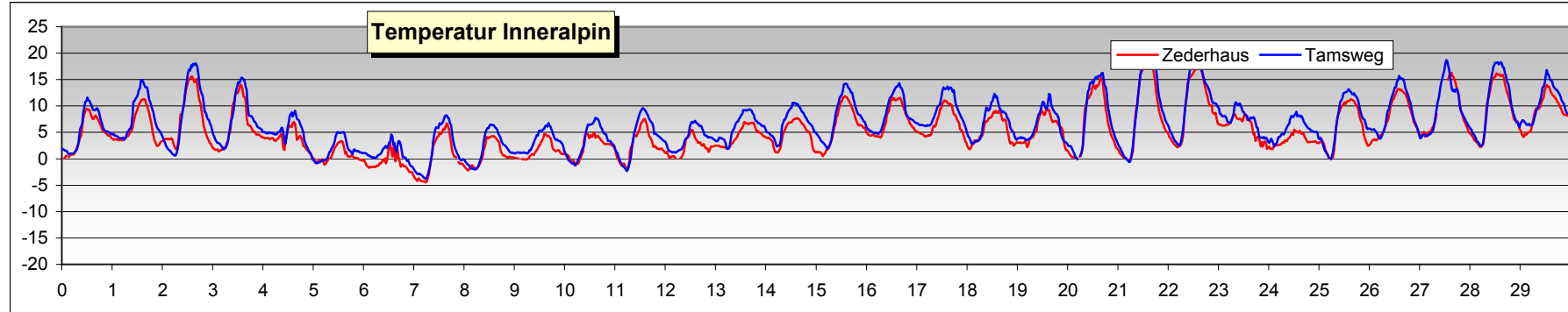
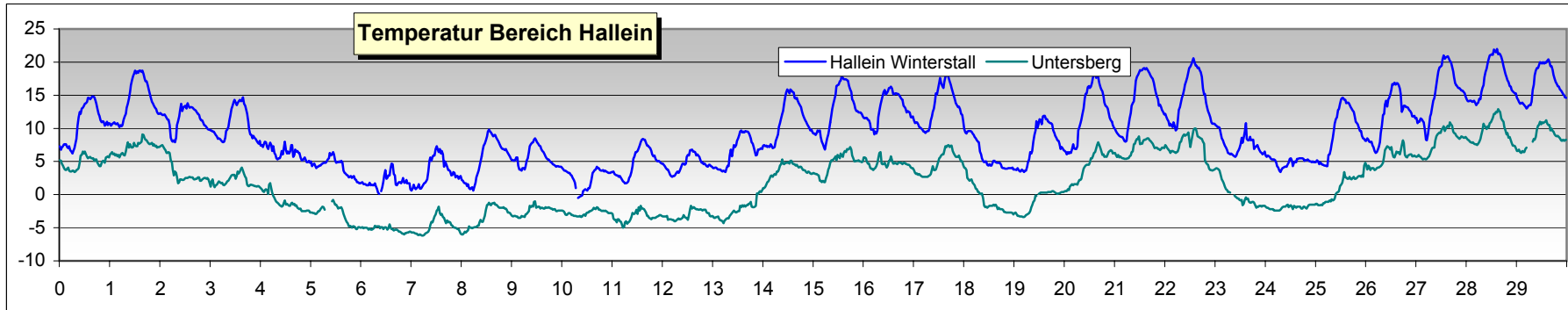
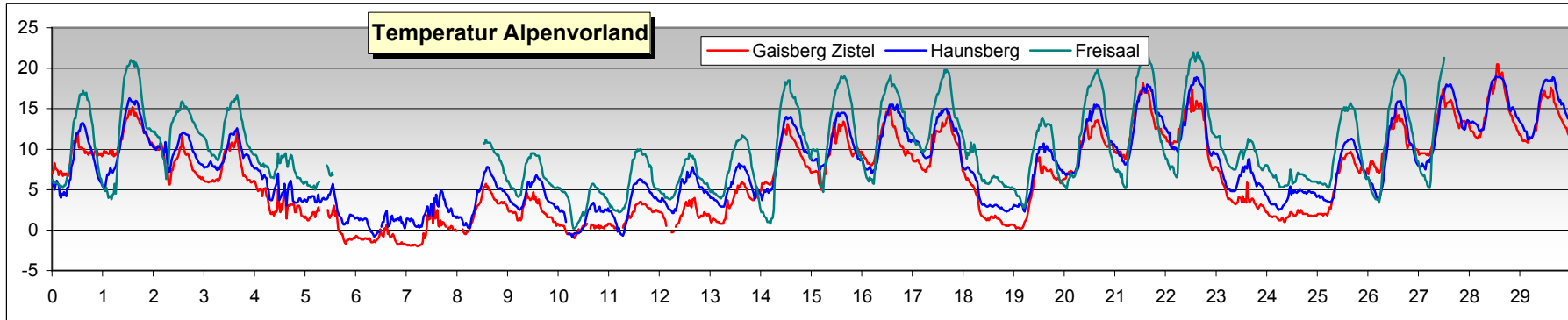


Amt der Salzburger Landesregierung  
Luftgütebericht April 2004

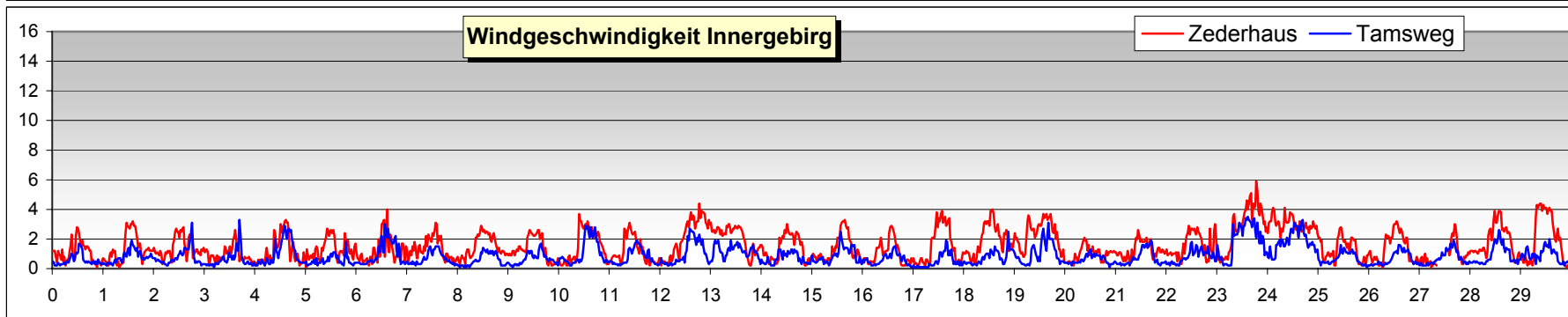
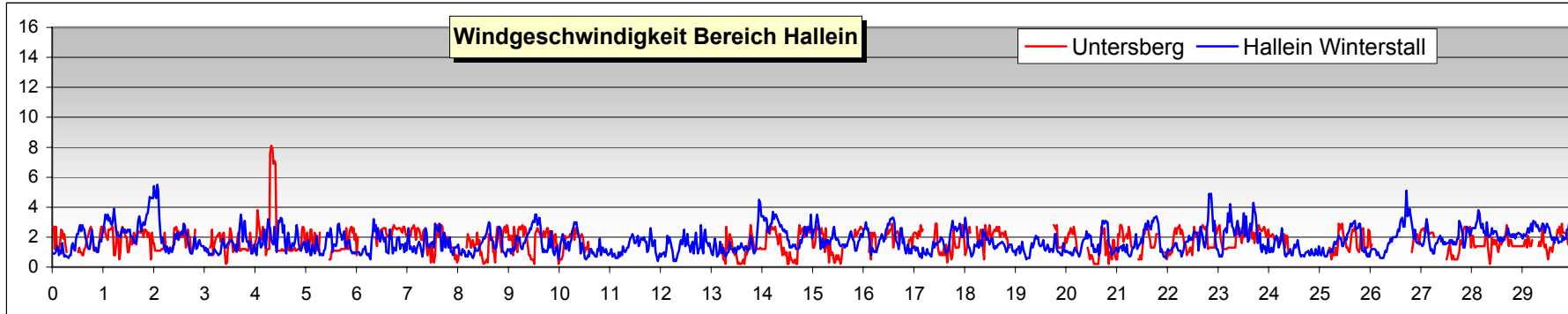
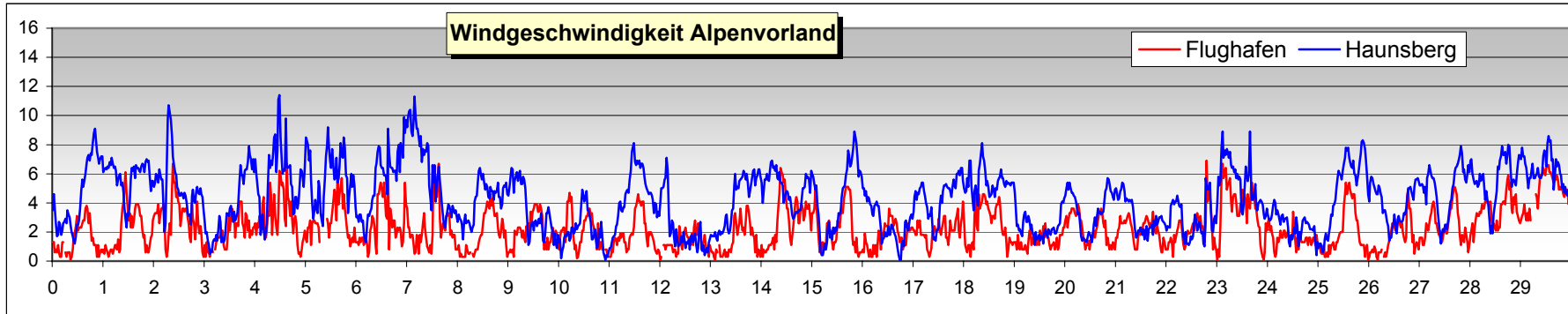
Ozon (mg/m<sup>3</sup>): Bereich Flachgau, Pongau, Lungau, Pinzgau (TMW / max.MW1)  
Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30



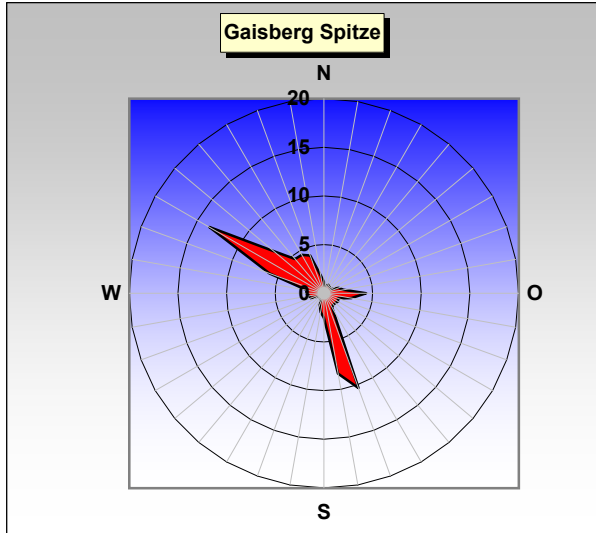
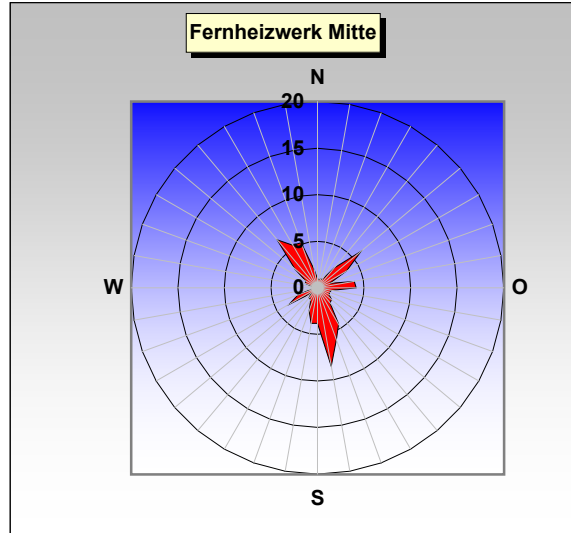
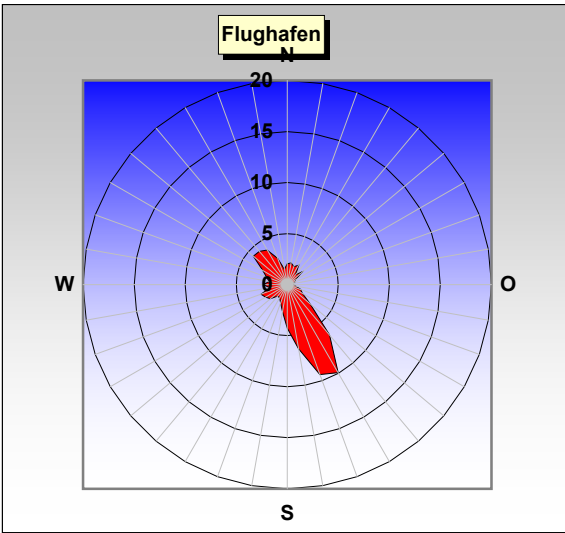
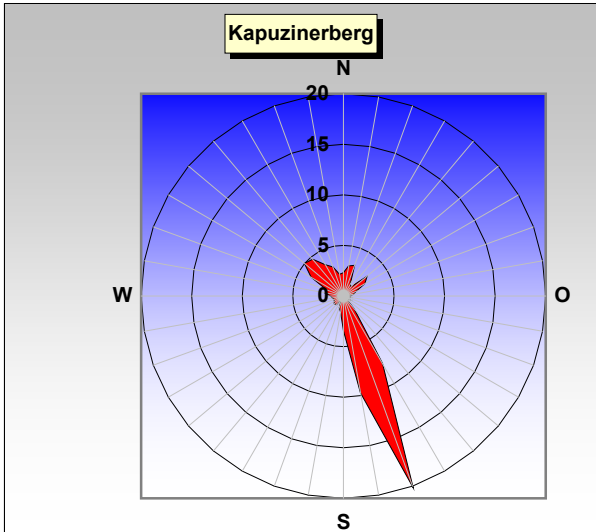
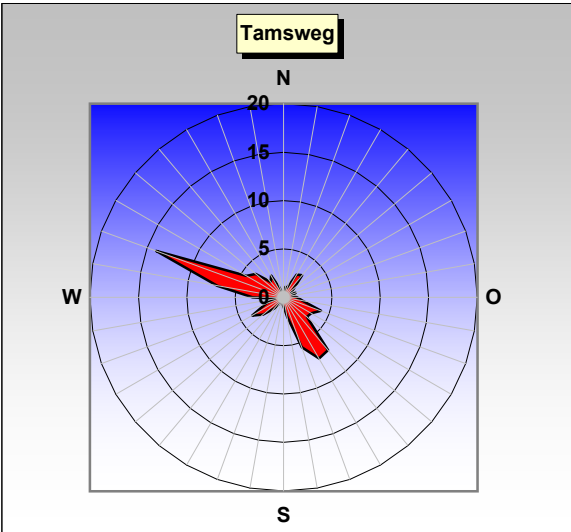
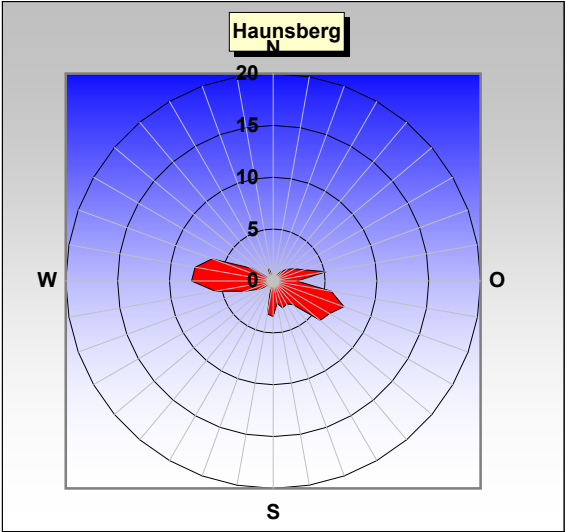
**Temperatur - HMW, (Grad C)**  
**Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30**



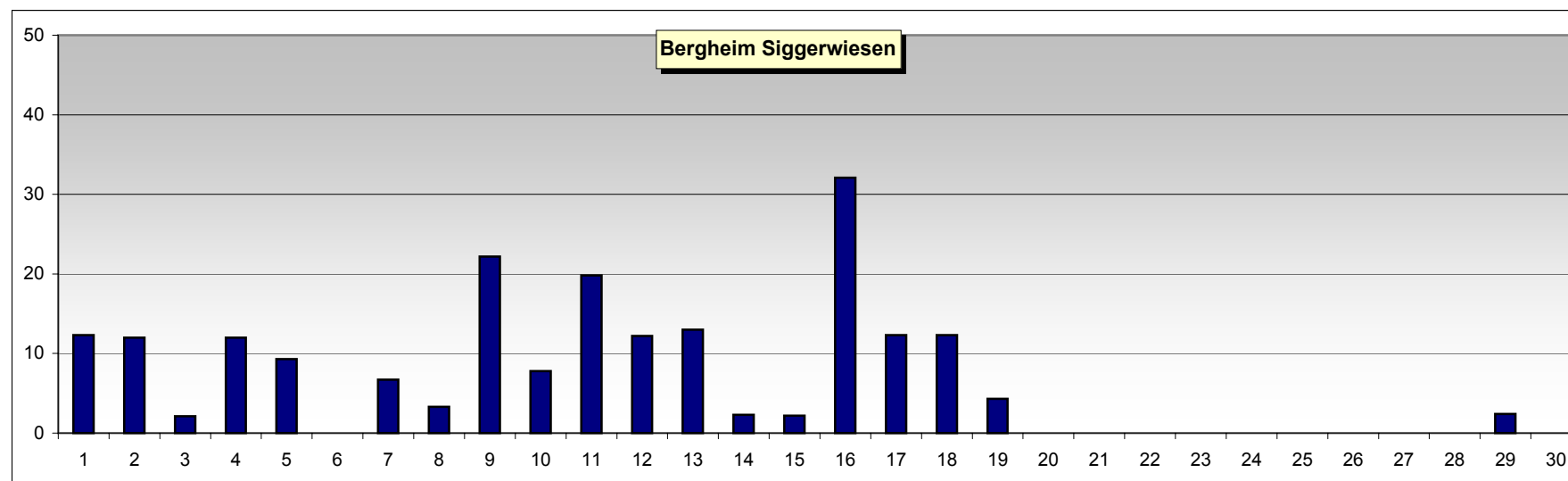
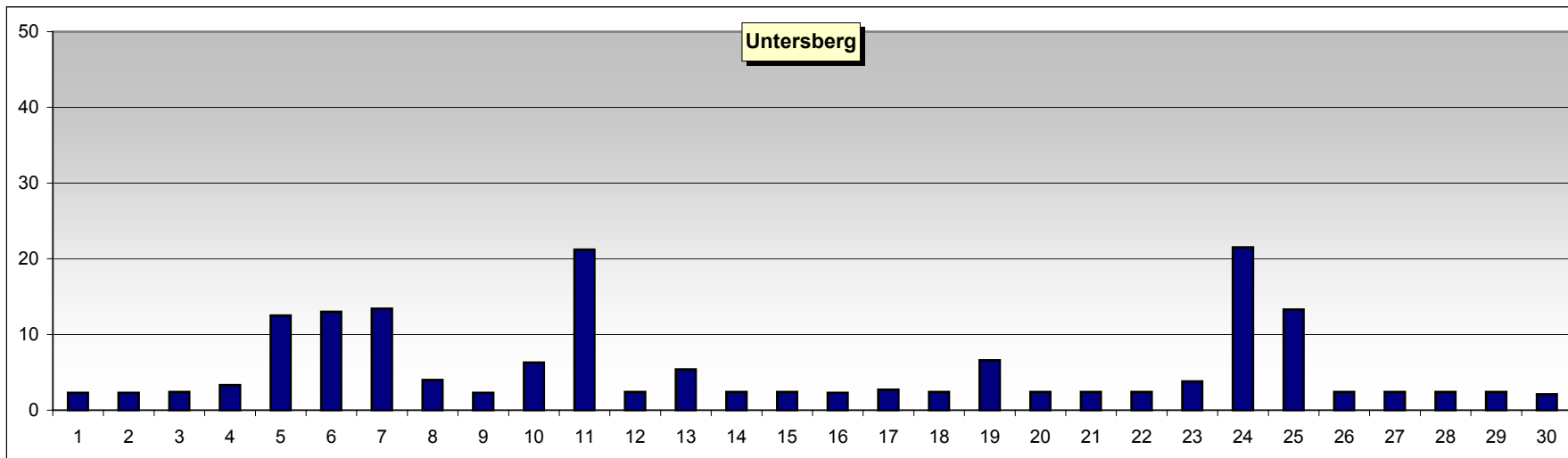
Windgeschwindigkeit - HMW (m/s)  
Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30



**Windverteilung in Prozent**  
**Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30**

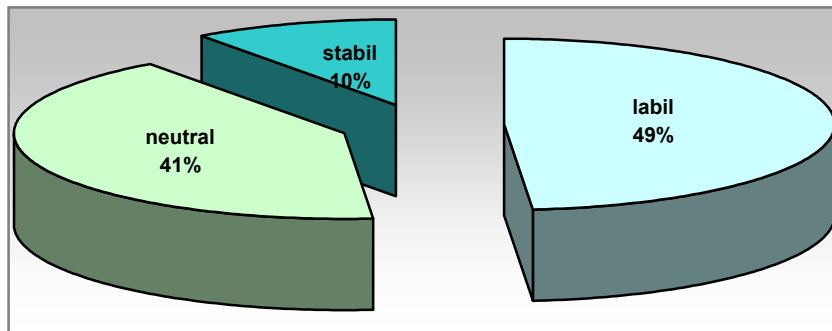


**Niederschlagssumme (mm / Tag)**  
**Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30**



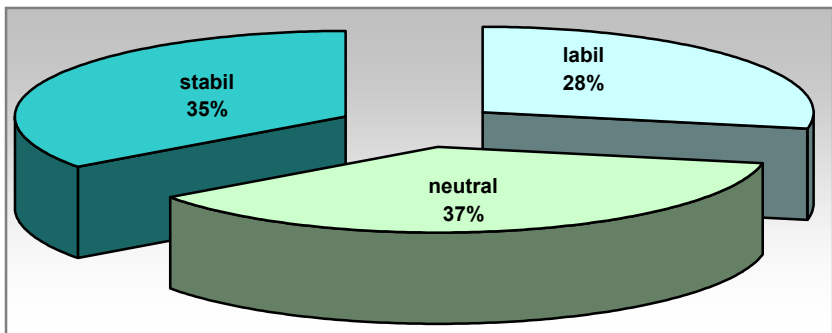
meteorologische Ausbreitungsbedingungen  
Zeitraum: 04.04.01 bis 04.04.30

Gaisberg Zistel / Freisaal



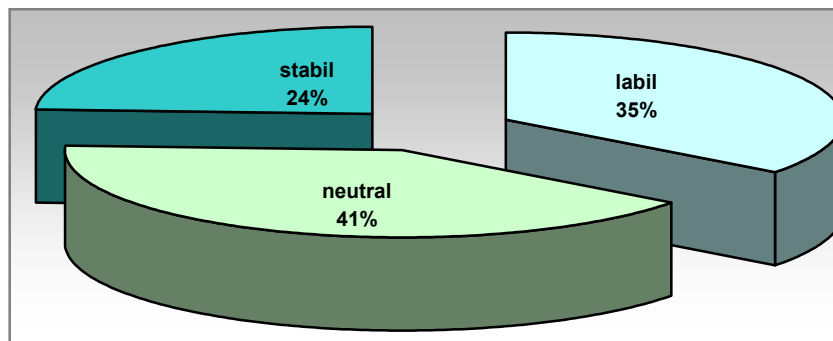
□ labil    □ neutral    □ stabil

Winterstall I / Hallein Gamp



□ labil    □ neutral    □ stabil

Winterstall III / Hallein Gamp



□ labil    □ neutral    □ stabil

