



**umweltbundesamt**<sup>U</sup>

**MONATSBERICHT DER  
LUFTGÜTEMESSUNGEN DES  
UMWELTBUNDESAMTES**

Jänner 2006

REPORT-0043

Wien, 2006



## **Projektleitung**

Wolfgang Spangl

Weitere Informationen zu Publikationen des Umweltbundesamtes unter: <http://www.umweltbundesamt.at/>

## **Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH  
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

*Gedruckt auf Recyclingpapier*

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2006  
Alle Rechte vorbehalten  
ISBN 3-85457-841-5

## INHALT

1	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
2	<b>ABKÜRZUNGEN.....</b>	<b>6</b>
3	<b>DAS LUFTGÜTEMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMTS.....</b>	<b>8</b>
4	<b>GRENZWERTE .....</b>	<b>11</b>
5	<b>WETTERLAGE UND INTERPRETATION DES IMMISSIONSGESCHEHENS .....</b>	<b>13</b>
6	<b>VERFÜGBARKEIT.....</b>	<b>15</b>
7	<b>MONATSMITTELWERTE.....</b>	<b>16</b>
8	<b>ÜBERSCHREITUNGEN.....</b>	<b>17</b>
9	<b>TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN.....</b>	<b>18</b>
10	<b>GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN.....</b>	<b>26</b>



# 1 EINLEITUNG

Das Umweltbundesamt betreibt gemäß Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L, BGBl. I 115/1997 idgF) und gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 idgF) in Österreich insgesamt 8 Luftgütemessstellen.

In der Messkonzept-Verordnung zum Immissionsschutzgesetz Luft (BGBl. II 358/98, novelliert mit BGBl. II 263/2004) ist festgelegt, dass alle Messnetzbetreiber und somit auch das Umweltbundesamt längstens drei Monate nach Ende eines Monats einen Monatsbericht zu veröffentlichen haben. Dieser Bericht enthält für die kontinuierlich gemessenen Luftschadstoffe sowie für PM10 und PM2,5 Informationen über die Verfügbarkeit der Messdaten, die Monatsmittelwerte, die maximalen Mittelwerte und die Überschreitungen von Grenzwerten und Zielwerten.

Der Monatsbericht wird aus kontrollierten Daten (dritte von vier Kontrollstufen) erstellt.

Die Messdaten werden nach den mehrmals jährlich durchzuführenden Kalibrierungen der Messgeräte einer weiteren Prüfung und gegebenenfalls einer Korrektur unterzogen. Die endgültigen Messwerte (Kontrollstufe 4, nach internationalem Abgleich der Kalibrierstandards) werden ebenso wie die Messergebnisse von Blei, Benzol, der im Rahmen des EMEP-Messprogramms<sup>1</sup> zusätzlich erfassten Luftschadstoffe sowie der meteorologischen Messungen im Jahresbericht publiziert. Die Jahresberichte sowie die Monatsberichte ab 1999 sind von der Homepage des Umweltbundesamtes (<http://www.umweltbundesamt.at>) abrufbar.

Die Messstellen des Umweltbundesamtes bilden das österreichische Hintergrundmessnetz (ausgenommen Sonnblick). Ziel der Messungen ist vor allem die Erhebung der großräumigen Hintergrundbelastung. Dadurch sollen Grundlagen geschaffen werden, um über

- die großflächige Hintergrundbelastung und deren Trend
- den Ferntransport von Luftschadstoffen

Aussagen treffen zu können. Die drei Hintergrundmessstellen Illmitz, St. Koloman und Vorhegg sind zudem Teil eines europaweiten Schadstoffmessnetzes, welches innerhalb der Konvention über weiträumige, grenzüberschreitende Luftverunreinigung betrieben wird und der Ermittlung von großräumigem Schadstofftransport dient (EMEP Messprogramm).

Darüber hinaus dienen die Hintergrundmessstellen des Umweltbundesamtes der Überwachung der Einhaltung von Grenzwerten und Zielwerten zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation.

Um diesen Aufgaben gerecht werden zu können, wurden die Messstellen so situiert, dass sie nicht im unmittelbaren Einflussbereich von Schadstoffemittenten liegen. Dies bedeutet, dass die auftretenden Schadstoffkonzentrationen im Normalfall unter der Belastung liegen, welche üblicherweise in städtischen Gebieten gemessen wird. Dies hat zur Folge, dass vor allem bei den Schadstoffen SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und CO an die Messtechnik besonders hohe Anforderungen gestellt werden. Mit Überschreitungen von Grenzwerten und Zielwerten ist in der Regel nur bei den Komponenten Ozon und PM10 zu rechnen.

---

<sup>1</sup> EMEP - European Monitoring and Evaluation Programme



## 2 ABKÜRZUNGEN

### Luftschadstoffe

SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
PM10	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
PM2,5	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 2,5 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
PM1	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 1 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
NO	Stickstoffmonoxid
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
NO <sub>y</sub>	oxidierte Stickstoffverbindungen
CO	Kohlenstoffmonoxid
O <sub>3</sub>	Ozon
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
N <sub>2</sub> O	Distickstoffmonoxid
CH <sub>4</sub>	Methan

### Einheiten

mg/m <sup>3</sup>	Milligramm pro Kubikmeter
µg/m <sup>3</sup>	Mikrogramm pro Kubikmeter
ppb	parts per billion
ppm	parts per million

$$1 \text{ mg/m}^3 = 1000 \text{ µg/m}^3$$

$$1 \text{ ppm} = 1000 \text{ ppb}$$

**Umrechnungsfaktoren** zwischen Mischungsverhältnis, angegeben in ppb bzw. ppm, und Konzentration in µg/m<sup>3</sup> bzw. mg/m<sup>3</sup> bei 1013 hPa und 20 °C (Normbedingungen).

SO <sub>2</sub>	1 µg/m <sup>3</sup> = 0,37528 ppb	1 ppb = 2,6647 µg/m <sup>3</sup>
NO	1 µg/m <sup>3</sup> = 0,80186 ppb	1 ppb = 1,2471 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	1 µg/m <sup>3</sup> = 0,52293 ppb	1 ppb = 1,9123 µg/m <sup>3</sup>
CO	1 mg/m <sup>3</sup> = 0,85911 ppm	1 ppm = 1,1640 mg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	1 µg/m <sup>3</sup> = 0,50115 ppb	1 ppb = 1,9954 µg/m <sup>3</sup>

## Mittelwerte

Die entsprechende Zeitangabe bezieht sich stets auf das Ende des jeweiligen Mittelungszeitraumes. Alle Zeitangaben erfolgen in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ).

	Definition	Mindestzahl der HMW, um einen gültigen Mittelwert zu bilden (gemäß ÖNORM M5866, April 2000)
HMW	Halbstundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	
MW1	Einstundenmittelwert mit stündlicher Fortschreitung (24 Werte pro Tag zu jeder vollen Stunde)	2
MW3	gleitender Dreistundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	4
MW8g	halbstündlich gleitender Achtstundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	12
MW8	Achtstundenmittelwert mit stündlicher Fortschreitung (24 Werte pro Tag zu jeder vollen Stunde)	12
TMW	Tagesmittelwert	40
MMW	Monatsmittelwert	75 %
JMW	Jahresmittelwert	75 % im Sommer und im Winter
WMW	Wintermittelwert	75 % in jeder Hälfte der Beurteilungsperiode

### 3 DAS LUFTGÜTEMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMTS

#### 3.1 Ausstattung der Messstellen

Messstelle	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> , NO	CO	PM10	PM2,5	PM1
Enzenkirchen	APOA-360E	TEI 43CTL	APNA-360E		DHA80, Gravimetrie		
Illmitz	APOA-360E	TEI 43CTL	APNA-360E	APMA-360CE	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie
Pillersdorf	APOA-360E	TEI 43CTL	APNA-360E		DHA80, Gravimetrie		
St. Sigmund	APOA-350E	TEI 43CTL	APNA-360E				
Sonnblick	TEI 49C		TEI 42CTL	APMA-360CE <sup>2</sup>			
Stolzalpe	APOA-360E	TEI 43CTL	APNA-360E				
Vorhegg	APOA-350E	TEI 43CTL	TEI 42CTL	APMA-360CE	DHA80, Gravimetrie		
Zöbelboden	APOA-360E	TEI 43CTL	TEI 42CTL		DHA80, Gravimetrie		

Die **CO<sub>2</sub>-Messung** auf dem Sonnblick im Rahmen des Global Atmospheric Watch (GAW) Programms der WMO erfolgt mit einem Monitor des Typs URAS-14 (Hartmann&Braun).

Die Messung der Konzentration des Treibhausgases **N<sub>2</sub>O** (Distickstoffmonoxid) erfolgt mit einem Gerät der Type TEI 46C, die Messung des Treibhausgases **CH<sub>4</sub>** (Methan) mit einem Gerät der Type TEI 55C.

In Illmitz, auf dem Zöbelboden und in Vorhegg werden zudem die Konzentration von **Blei im PM10** (PM10-Tagesproben werden mittels GFAAS analysiert) und **Benzol**, Toluol und Xylole (passive Probenahme, Analyse mittels GC) gemessen.

In Illmitz werden im Rahmen des **EMEP-Messprogramms** weiters partikuläres Sulfat, Nitrat und Ammonium sowie Salpetersäure und Ammoniak gemessen, in Illmitz, St. Koloman und Vorhegg die nasse Deposition und deren Inhaltsstoffe. Die Ergebnisse dieser Messungen sowie den Messungen von Benzol und Blei im PM10 sind im Jahresbericht der Luftgütemessungen des Umweltbundesamtes zu finden (<http://www.umweltbundesamt.at/jahresberichte/>).

In Enzenkirchen, Illmitz und Pillersdorf, wird zusätzlich zur gravimetrischen PM10-Messung (gemäß EN 12341) die **PM10-Konzentration** mittels  $\beta$ -Absorption kontinuierlich gemessen, auf dem Zöbelboden mittels TEOM; diese Messung dient u. a. dem Methodenvergleich.

#### Meteorologische Messungen

Am Sonnblick erfolgen die meteorologischen Messungen durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

In Enzenkirchen, Illmitz, Pillersdorf und Vorhegg werden Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Feuchte, Globalstrahlung, Sonnenscheindauer, Niederschlagsmenge und der Luftdruck gemessen.

<sup>2</sup> erfolgt im Rahmen des GAW-Messprogramms der WMO

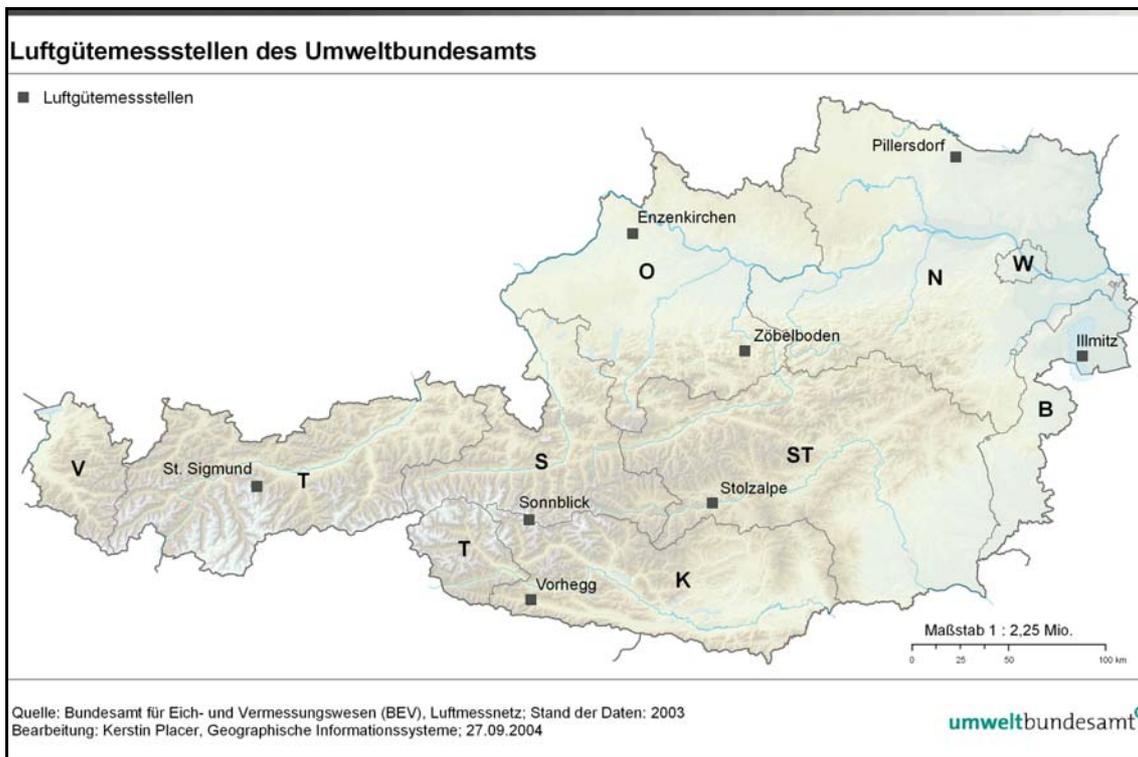


In St. Sigmund werden Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Feuchte, Globalstrahlung und die Sonnenscheindauer gemessen, auf der Station Stolzalpe darüber hinaus noch der Luftdruck.

Auf dem Zöbelboden werden Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Feuchte, Globalstrahlung, Strahlungsbilanz, Sonnenscheindauer, Niederschlagsmenge und der Luftdruck bestimmt.

Die Lage der vom Umweltbundesamt betriebenen Messstellen ist in der folgenden Graphik ersichtlich. Eine genauere Beschreibung der Standorte findet sich unter

<http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/luft/messnetz/>



### 3.2 Angaben zu den Messgeräten

	Nachweisgrenze	Messprinzipien
<b>SO<sub>2</sub></b>		
TEI 43CTL	0,13 µg/m <sup>3</sup> (0,05 ppb)	UV-Fluoreszenz
<b>PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>1</sub></b>		
DHA80, Gravimetrie	< 0,1 µg/m <sup>3</sup>	Gravimetrie: Probenahme mittels Digital High-Volume-Sampler DHA80 mit PM <sub>10</sub> - (bzw. PM <sub>2,5</sub> - und PM <sub>1</sub> -) Kopf (Tagesproben, Durchfluss 720 m <sup>3</sup> /d) und gravimetrische Massenbestimmung gemäß EN 12341
<b>NO+NO<sub>2</sub></b>		
APNA-360E	NO: 0,4 µg/m <sup>3</sup> (0,3 ppb) NO <sub>2</sub> : 1,7 µg/m <sup>3</sup> (0,9 ppb)	Chemilumineszenz. NO <sub>2</sub> wird als Differenz von NO <sub>x</sub> und NO bestimmt.
TEI 42CTL	NO: 0,06 µg/m <sup>3</sup> (0,05 ppb) NO <sub>2</sub> : 0,2 µg/m <sup>3</sup> (0,1 ppb)	Chemilumineszenz. NO <sub>2</sub> wird als Differenz von NO <sub>x</sub> und NO bestimmt.
<b>CO</b>		
APMA-360CE	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,05 ppm)	Nichtdispersive Infrarot-Absorption
<b>O<sub>3</sub></b>		
APOA-350E	4 µg/m <sup>3</sup> (2 ppb)	Ultraviolett-Absorption
APOA-360E	0,8 µg/m <sup>3</sup> (0,4 ppb)	Ultraviolett-Absorption
TEI 49	4 µg/m <sup>3</sup> (2 ppb)	Ultraviolett-Absorption
<b>CO<sub>2</sub></b>		
URAS-14	<sup>3</sup>	Infrarot-Absorption
<b>N<sub>2</sub>O</b>		
TEI 46C	0,02 ppm	Infrarot-Gasfilterkorrelation
<b>CH<sub>4</sub></b>		
TEI 55C	0,1 ppm	Flammenionisationsdetektor

Die kleinste angegebene Konzentration ist für NO<sub>2</sub> (Horiba), O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>1</sub> 1 µg/m<sup>3</sup>, für SO<sub>2</sub> und NO<sub>2</sub> (TEI 42CTL) 0,1 µg/m<sup>3</sup>, für CO 0,10 mg/m<sup>3</sup>.

Liegt ein Messwert (HMW) unter der jeweiligen Nachweisgrenze oder ein Mittelwert, der aus HMW gebildet wird, unter der entsprechenden Genauigkeit, so ist dies z. B. bei Angabe in µg/m<sup>3</sup> mit <1 angegeben.

<sup>3</sup> Empfindlichkeit 0,1 ppm, Messbereich 340 bis 440 ppm.

## 4 GRENZWERTE

Im Folgenden sind Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte Österreichischer Gesetze sowie von Richtlinien der Europäischen Union für die im Luftgütemessnetz des Umweltbundesamtes kontinuierlich erfassten Schadstoffe angegeben.

### Immissionsschutzgesetz Luft, BGBl. 115/97 i.d.F. BGBl. I 34/2003

Immissionsgrenzwerte gemäß Anlage 1 zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit.

<b>SO<sub>2</sub></b>	120 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert
<b>SO<sub>2</sub></b>	200 µg/m <sup>3</sup>	Halbstundenmittelwert; bis zu drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte im Kalenderjahr bis zu 350 µg/m <sup>3</sup> gelten nicht als Überschreitung
<b>PM<sub>10</sub></b>	50 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert; pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: bis 2004: 35, von 2005 bis 2009: 30, ab 2010: 25
<b>PM<sub>10</sub></b>	40 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
<b>CO</b>	10 mg/m <sup>3</sup>	Gleitender Achtstundenmittelwert
<b>NO<sub>2</sub></b>	200 µg/m <sup>3</sup>	Halbstundenmittelwert
<b>NO<sub>2</sub></b>	30 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert. Dieser Grenzwert ist ab 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/m <sup>3</sup> bei Inkrafttreten des Gesetzes und wird am 1.1. jedes Jahres bis 1.1. 2005 um 5 µg/m <sup>3</sup> verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m <sup>3</sup> gilt gleich bleibend vom 1.1. 2005 bis 31.12.2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m <sup>3</sup> gilt gleich bleibend vom 1.1. 2010 bis 31.12.2011
<b>Blei im PM<sub>10</sub></b>	0,5 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
<b>Benzol</b>	5 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert

Alarmwerte gemäß Anlage 4.

<b>SO<sub>2</sub></b>	500 µg/m <sup>3</sup>	Gleitender Dreistundenmittelwert
<b>NO<sub>2</sub></b>	400 µg/m <sup>3</sup>	Gleitender Dreistundenmittelwert

Zielwerte gemäß Anlage 5.

<b>PM<sub>10</sub></b>	50 µg/m <sup>3</sup>	TMW, sieben Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt
<b>PM<sub>10</sub></b>	20 µg/m <sup>3</sup>	JMW
<b>NO<sub>2</sub></b>	80 µg/m <sup>3</sup>	TMW



## Ozongesetz i.d.g.F. (BGBl. I 2003/34, Art. II)

Mit der Novelle zum Ozongesetz (BGBl. I 2003/34), welche am 1.7.2003 in Kraft trat, wurden die Informations- und Alarmschwellenwerte sowie die Zielwerte der EU-RL 2002/3/EG in nationales Recht übergeführt.

Informations- und Warnwerte gemäß Anlage 1.

<b>Informationsschwelle</b>	180 µg/m <sup>3</sup>	Nicht gleitender Einstundenmittelwert
<b>Alarmschwelle</b>	240 µg/m <sup>3</sup>	Nicht gleitender Einstundenmittelwert

Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit gemäß Anlage 2 (einzuhalten ab 2010).

120 µg/m <sup>3</sup>	Höchster (nicht gleitender) Achtstundenmittelwert des Tages	gemittelt über 3 Jahre sind Überschreitungen an maximal 25 Tagen pro Jahr zugelassen
-----------------------	---	--

Zielwert für den Schutz der Vegetation gemäß Anlage 2 (einzuhalten ab 2010).

18.000 µg/m <sup>3</sup> .h	AOT40, berechnet aus den MW1 von Mai bis Juli	Mittelwert über 5 Jahre
-----------------------------	---	-------------------------

## Verordnung über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (BGBl. II 298/2001)

Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.

<b>SO<sub>2</sub></b>	20 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert und Wintermittelwert
<b>NO<sub>x</sub><sup>(4)</sup></b>	30 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert

Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.

<b>SO<sub>2</sub></b>	50 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert
<b>NO<sub>2</sub></b>	80 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert

<sup>4</sup> NO<sub>x</sub> als Summe von NO und NO<sub>2</sub> in ppb gebildet und mit dem Faktor 1,9123 in µg/m<sup>3</sup> umgerechnet

## 5 WETTERLAGE UND INTERPRETATION DES IMMISSIONSGESCHEHENS

Der Jänner 2006 wies in ganz Österreich ungewöhnlich tiefe Temperaturen auf; im Osten sowie nördlich des Alpenhauptkamms lag die Temperatur im Monatsmittel um 2 bis 3°C unter dem langjährigen Mittel (Klimaperiode 1961-1990), südlich des Alpenhauptkamms 1,5 bis 2,°C. Die Niederschlagsmengen lagen im Großteil Österreichs im Bereich des langjährigen Durchschnitts; besonders Schneereich war der Jänner allerdings in Wien und Niederösterreich, nördlich der Donau fielen mehr als 175% der durchschnittlichen Niederschlagsmenge. Demgegenüber waren Oberkärnten und Osttirol mit weniger als 25% des Durchschnittsniederschlags extrem trocken.

Der Witterungsverlauf war Anfang Jänner von mehreren Tiefdrucklagen gekennzeichnet, ehe von 8. bis 17.1. sowie ab 22.1. stabile Hochdruckwetterlagen die Witterung bestimmten.

Entsprechend dem lang anhaltenden Auftreten von Hochdrucklagen mit großflächig ungünstigen Ausbreitungsbedingungen und tiefen Temperaturen lagen die Konzentrationen von PM10, NO<sub>2</sub> und SO<sub>2</sub> an den meisten Messstellen des Umweltbundesamtes weit über dem langjährigen Durchschnitt, vielfach wurden die höchsten Monatsmittelwerte seit Beginn der Messung beobachtet.

In Illmitz wurde mit einem PM10-Monatsmittelwert von 57 µg/m<sup>3</sup> der höchste Monatsmittelwert seit Beginn der Messung 1999 erreicht, der noch über den extremen Konzentrationen des Winters 2002/03 (54 µg/m<sup>3</sup> im Dez. 2002, je 53 µg/m<sup>3</sup> im Feb. und März 2003) lag. Auch bei PM2,5 wurde der höchste Monatsmittelwert seit Beginn der Messung (2001) registriert. Überdurchschnittlich war auch die PM10-Belastung an den höher gelegenen Messstellen Vorhegg und auf dem Zöbelboden.

In Enzenkirchen wurden im Jänner 2006 acht PM10-Tagesmittelwerte über 50 µg/m<sup>3</sup> registriert, in Illmitz 18, in Pillersdorf 15; in Vorhegg und auf dem Zöbelboden traten keine TMW über 50 µg/m<sup>3</sup> auf.

Die TMW über 50 µg/m<sup>3</sup> fielen in Enzenkirchen ganz überwiegend in den Zeitraum von 24. bis 30.1., der von anhaltendem Ostwind mit 3 bis 6 m/s gekennzeichnet war; mit Tagestiefsttemperaturen bis unter -17°C und Maxima um -5°C war es ungewöhnlich kalt. Neben ungünstigen Ausbreitungsbedingungen spielte Ferntransport von Osten eine wesentliche Rolle. Der höchste PM10-TMW trat mit 94 µg/m<sup>3</sup> am 29.1. auf. Gleichzeitig waren die NO<sub>2</sub>-Konzentrationen – mit Tagesmittelwerten zwischen 30 und 50 µg/m<sup>3</sup> - stark erhöht, ebenso die SO<sub>2</sub>-Konzentration mit Tagesmittelwerten um 20 µg/m<sup>3</sup>. Am 24. und 25.1. (sowie am 13.1.) wurden NO<sub>2</sub>-Spitzen (HMW) über 80 µg/m<sup>3</sup> erreicht.

In Illmitz wurden PM10-TMW über 50 µg/m<sup>3</sup> von 9. bis 18.1., am 20.1., am 24. und 25.1. sowie ab 27.1. beobachtet, der höchste TMW trat mit 122 µg/m<sup>3</sup> am 29.1. auf. Der Zeitraum von 10. bis 12.1. war von schwachem, unregelmäßigem Nordwind gekennzeichnet, wobei sehr hohe NO- und NO<sub>2</sub>-Konzentrationen auftraten (NO<sub>2</sub>-TMW über 50 µg/m<sup>3</sup> am 11. und 12.1., HMW über 70 µg/m<sup>3</sup> von 10. bis 13.1.), die SO<sub>2</sub>-Belastung mit TMW um 5 µg/m<sup>3</sup> aber relativ niedrig war. Dieses Belastungsbild mit relativ hohen NO-Werten (TMW 20 µg/m<sup>3</sup> am 11.1., HMW 50 µg/m<sup>3</sup> am 12.1.) deutet auf eher nahe gelegene Quellen der erhöhten PM10- und NOx-Belastung, wahrscheinlich im Raum Wien, hin.

Demgegenüber wehte von 14. bis 17.1. durchgehend Südostwind mit 2 bis 5 m/s; die PM10-Belastung wurde in diesem Zeitraum – bei niedriger NO<sub>2</sub>-Konzentration um 10 µg/m<sup>3</sup> und zeitweise erhöhter SO<sub>2</sub>-Belastung (TMW 20 µg/m<sup>3</sup> am 16.1.) von Ferntransport von Südosten dominiert.



Die Belastungsepisoden ab 24.1. waren von häufigem Wind aus Nordost bis Nordwest geprägt. Am 24.1. wurden bei nördlichem Wind sehr hohe  $\text{SO}_2$ -Konzentrationen (HMW  $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , TMW  $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) registriert, was auf Advektion aus Bratislava hindeutet. Die folgenden Tage bis 31.1. wiesen steigende  $\text{NO}_x$ -Konzentrationen auf ( $\text{NO}_2$ -TMW über  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Ende Jänner, HMW  $77 \mu\text{g}/\text{m}^3$  am 30.1.), bei allerdings auch relativ hoher  $\text{SO}_2$ -Belastung (HMW  $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$  am 29.1.). Die erhöhte Schadstoffbelastung dürfte Ferntransport aus Tschechien, vor allem aber regionaler Schadstoffakkumulation mit deutlichen Beiträgen aus dem Raum Wien, zuzuordnen sein.

In Pillersdorf setzten  $\text{PM}_{10}$ -TMW über  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bereits früher als in Illmitz, am 7.1., ein; die Belastungsepisode von 7. bis 10.1. dürfte bei Nordostwind (bis  $4 \text{ m/s}$ ) von Ferntransport aus Mähren und Polen bestimmt worden sein (mit  $\text{SO}_2$ -TMW bis knapp  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), während am 11. und 12.1. bei variablem Wind regionale Schadstoffakkumulation dominierte; an diesen Tagen traten mit Spitzen bis  $90 \text{ mg}/\text{m}^3$  (12.1.) und TMW um  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  außerordentlich hohe  $\text{NO}_2$ -Konzentrationen auf.

Schadstofftransport aus Mähren dürfte auch für die erhöhte Schadstoffbelastung ab 24.1. verantwortlich gewesen sein, wobei am 24.1. bei schwachem Nordostwind mit  $119 \mu\text{g}/\text{m}^3$  der höchste  $\text{PM}_{10}$ -TMW auftrat; an diesem Tag wurde mit  $73 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auch die höchste  $\text{SO}_2$ -Spitze und mit  $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$  der höchste  $\text{SO}_2$ -TMW registriert, stark erhöht war auch die  $\text{NO}_2$ -Konzentration mit einem maximalen HMW von  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (TMW  $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Im Monatsmittel wurde im Jänner 2006 in Enzenkirchen die höchste  $\text{SO}_2$ -Belastung seit Beginn der Messung (1997) registriert, in Illmitz der höchste Monatsmittelwert seit 1999, in Pillersdorf seit 1997. Die alpinen Hintergrundmessstellen erfassten dagegen durchschnittliche  $\text{SO}_2$ -Konzentrationen.

In Illmitz und Enzenkirchen wurde der höchste  $\text{NO}_2$ -Monatsmittelwert seit Beginn der Messung (1999 bzw. 1997) registriert, in Pillersdorf seit 1996, in Vorhegg seit 2000. Die hochalpine Messstelle St. Sigmund erfasste dagegen den niedrigsten Monatsmittelwert seit Beginn der Messung (was auf den verminderten vertikalen Luftaustausch zurückzuführen ist).

Auch bei CO war die Belastung deutlich überdurchschnittlich, in Illmitz wurde der höchste Monatsmittelwert seit 2001, in Vorhegg seit 1997 gemessen.

## 6 Verfügbarkeit - Jänner 2006

Verfügbarkeit der Halbstundenmittelwerte (bei PM10, PM2,5 und PM1 der Tagesmittelwerte) in Prozent der maximal möglichen Werte:

	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO	CO	PM10	PM2,5	PM1	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	NO <sub>y</sub>
Enzenkirchen	96	96	96	96		100						
Illmitz	97	98	97	97	98	100	90	100				
Pillersdorf	98	98	97	97		100						
Sonnblick	98				97				90			98
St. Sigmund	98	97	97	97								
Stolzalpe	98	98	98	98								
Vorhegg	97	97	97	97	98	100						
Zöbelboden	94	95	96	96		100				88	70	

Die Verfügbarkeit soll gemäß § 4 (1) der Verordnung über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft für die Messung mit kontinuierlich registrierenden Immissionsmessgeräten für die Komponenten SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub> und O<sub>3</sub> mindestens 90 % betragen.



## 7 Monatsmittelwerte - Jänner 2006

	O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO µg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	PM10 µg/m <sup>3</sup>	PM2,5 µg/m <sup>3</sup>	PM1 µg/m <sup>3</sup>	CO <sub>2</sub> ppm	N <sub>2</sub> O ppm	CH <sub>4</sub> ppm	NO <sub>y</sub> ppb
Enzenkirchen	41	7.4	28.7	2.8		38						
Illmitz	39	9.8	22.5	2.5	0.67	57	53	34				
Pillersdorf	47	14.8	21.8	2.2		53						
Sonnblick	91				0.23				385			0.58
St. Sigmund	90	0.4	1.3	0.5								
Stolzalpe	74	0.9	3.3	0.5								
Vorhegg	68	1.1	6.2	0.5	0.30	8						
Zöbelboden	73	1.7	5.1	0.2		8				0.31	v	

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## 8 Überschreitungen

Anzahl der Tage mit Überschreitungen im Jänner 2006

	<b>O<sub>3</sub> MW1 &gt; 180 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>O<sub>3</sub> MW8 &gt; 120 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>PM10 TMW &gt; 50 µg/m<sup>3</sup></b>
Enzenkirchen	0	0	9
Illmitz	0	0	18
Pillersdorf	0	0	16
Sonnblick	0	0	
St. Sigmund	0	0	
Stolzalpe	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	0

Anzahl der Tage mit Überschreitungen seit Jahresbeginn 2006

	<b>O<sub>3</sub> MW1 &gt; 180 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>O<sub>3</sub> MW8 &gt; 120 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>PM10 TMW &gt; 50 µg/m<sup>3</sup></b>
Enzenkirchen	0	0	9
Illmitz	0	0	18
Pillersdorf	0	0	16
Sonnblick	0	0	
St. Sigmund	0	0	
Stolzalpe	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	0

## 9 Tabellarische Darstellung von Tagesmittelwerten und täglichen Maximalwerten

### Enzenkirchen - Jänner 2006

Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO TMW µg/m <sup>3</sup>	PM10 TMW µg/m <sup>3</sup>
1.01.	41	34	5.9	1.9	38.1	26.2	17.2	3.0	48
2.01.	54	45	2.1	1.0	36.5	19.7	6.7	1.7	13
3.01.	56	49	0.9	v	18.2	v	1.9	v	3
4.01.	49	41	3.7	1.7	15.1	11.5	5.6	0.9	10
5.01.	46	43	10.1	6.2	32.0	13.1	4.1	0.6	15
6.01.	32	29	10.4	5.8	30.6	21.9	9.1	2.3	20
7.01.	37	21	8.2	4.5	37.3	24.6	6.7	2.0	27
8.01.	76	70	4.2	1.5	11.8	5.9	1.4	<0.1	15
9.01.	59	57	6.7	3.4	46.7	22.5	62.2	3.6	37
10.01.	41	36	4.1	1.8	43.9	32.7	10.7	3.2	21
11.01.	30	23	4.1	1.8	78.2	53.5	55.4	15.2	30
12.01.	55	43	3.0	2.0	77.7	45.4	15.6	4.3	40
13.01.	45	41	13.0	7.0	83.0	44.9	23.9	4.9	34
14.01.	49	46	9.1	4.4	41.0	26.3	4.0	1.1	30
15.01.	73	66	14.3	6.2	37.5	22.3	5.0	1.3	37
16.01.	57	55	13.6	6.7	51.1	25.4	7.1	1.7	52
17.01.	39	35	14.0	9.5	66.0	44.9	16.9	5.0	58
18.01.	61	58	9.9	2.9	52.8	26.2	2.4	0.8	19
19.01.	56	57	4.2	2.0	45.4	24.5	5.2	1.2	31
20.01.	56	46	4.8	2.6	54.6	39.0	17.1	4.9	36
21.01.	77	73	1.7	0.9	46.2	13.3	1.3	0.2	10
22.01.	69	63	11.3	3.5	15.2	8.6	2.5	0.2	15
23.01.	70	67	12.1	9.8	34.0	11.3	5.0	0.7	28
24.01.	61	53	42.9	22.4	81.7	39.0	16.2	4.3	69
25.01.	56	49	30.4	19.6	80.3	52.9	15.8	4.0	87
26.01.	69	62	24.7	17.7	68.2	41.2	15.4	4.0	63
27.01.	71	67	23.6	16.9	49.4	29.1	14.4	2.9	53
28.01.	84	79	28.5	19.8	40.2	32.6	11.4	2.6	84
29.01.	112	101	25.4	22.3	47.0	31.5	6.1	1.8	94
30.01.	78	85	25.7	14.8	67.9	36.1	9.2	2.0	75
31.01.	89	52	11.5	6.0	73.0	43.6	14.3	4.8	39
Max.	112	101	42.9	22.4	83.0	53.5	62.2	15.2	94

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Illmitz - Jänner 2006

Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO TMW µg/m <sup>3</sup>	CO Max. MW8g mg/m <sup>3</sup>	PM10 TMW µg/m <sup>3</sup>	PM2,5 TMW µg/m <sup>3</sup>	PM1 TMW µg/m <sup>3</sup>
1.01.	57	57	9.9	2.3	38.9	16.7	1.6	0.6	0.75	34	31	22
2.01.	33	29	7.1	3.2	30.7	24.0	6.8	1.6	0.68	15	v	12
3.01.	39	36	13.5	6.0	19.3	14.3	2.4	0.7	0.53	11	v	9
4.01.	40	38	6.7	3.6	25.7	15.3	3.2	0.8	0.46	14	13	11
5.01.	21	26	15.6	7.5	45.7	28.9	6.2	2.3	0.87	37	32	20
6.01.	22	15	8.1	5.5	49.1	33.2	21.8	6.8	0.94	40	31	21
7.01.	26	23	5.2	2.6	27.8	18.9	5.9	1.9	0.71	25	15	10
8.01.	50	41	15.5	3.1	24.1	13.4	3.2	1.0	0.55	42	30	20
9.01.	61	53	7.3	3.5	22.1	13.4	5.0	1.4	0.64	57	v	32
10.01.	48	39	10.9	5.2	85.1	43.6	23.9	6.7	0.94	83	72	48
11.01.	32	24	11.4	5.0	76.1	58.4	38.5	20.8	1.19	68	61	38
12.01.	32	27	18.1	4.4	75.3	57.8	50.4	14.0	1.13	72	61	43
13.01.	39	35	20.6	10.5	73.4	32.9	11.9	1.8	0.99	76	59	35
14.01.	71	68	3.2	2.1	28.0	14.9	1.9	0.6	0.92	71	55	31
15.01.	72	63	15.7	6.1	12.2	9.1	1.3	0.5	0.55	53	50	34
16.01.	71	68	19.6	15.7	10.8	8.5	0.9	0.4	0.53	57	53	38
17.01.	66	67	17.8	14.1	16.8	11.6	0.9	0.5	0.78	85	76	49
18.01.	68	51	10.6	3.5	36.6	20.2	3.0	1.0	0.87	62	54	35
19.01.	60	54	20.3	11.8	36.6	16.8	2.8	0.9	0.64	39	37	25
20.01.	56	49	10.2	5.0	27.4	17.7	2.6	1.0	0.74	56	56	38
21.01.	82	78	3.5	1.2	29.8	12.4	2.3	0.6	0.77	28	24	14
22.01.	72	73	24.2	9.3	17.1	9.1	2.1	0.6	0.42	20	19	14
23.01.	56	61	49.0	27.8	30.8	17.7	7.1	1.7	0.51	41	35	25
24.01.	60	51	70.7	42.2	55.1	33.7	16.2	3.6	0.94	98	86	57
25.01.	88	82	19.0	13.4	28.6	13.3	2.1	0.6	1.01	56	47	30
26.01.	79	74	43.8	20.7	12.4	9.6	1.6	0.6	0.61	49	46	34
27.01.	86	79	25.5	14.6	15.9	12.9	2.0	0.8	0.77	71	66	53
28.01.	84	74	19.4	11.4	39.7	19.4	2.4	1.0	1.16	108	102	76
29.01.	78	67	43.6	18.9	52.7	38.3	3.9	1.5	1.32	122	115	81
30.01.	69	59	24.5	14.8	76.9	35.4	3.5	1.2	1.06	119	103	58
31.01.	66	62	20.7	8.3	42.4	26.2	3.8	1.4	0.91	64	60	33
Max.	88	82	70.7	42.2	85.1	58.4	50.4	20.8	1.32	122	115	81

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Pillersdorf - Jänner 2006

Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO TMW µg/m <sup>3</sup>	PM10 TMW µg/m <sup>3</sup>
1.01.	51	48	8.7	3.3	22.6	15.4	2.2	1.2	48
2.01.	43	40	22.6	6.5	19.5	14.6	3.0	1.3	26
3.01.	42	38	13.6	7.0	15.9	10.8	8.2	1.3	13
4.01.	51	47	34.0	3.9	15.1	8.3	1.7	0.9	15
5.01.	32	31	41.2	20.2	38.6	25.5	4.0	1.8	38
6.01.	29	23	25.5	20.3	31.3	23.8	8.5	2.6	42
7.01.	37	33	41.2	29.3	36.1	29.0	15.3	4.8	67
8.01.	67	61	31.1	17.8	31.3	20.1	4.3	1.7	64
9.01.	62	58	21.1	17.7	38.5	29.0	10.5	2.9	58
10.01.	72	60	23.8	12.8	58.1	27.8	7.2	2.4	60
11.01.	43	48	5.7	4.1	79.4	46.2	27.4	11.9	78
12.01.	70	63	7.4	4.6	89.5	37.4	23.8	3.7	59
13.01.	46	42	18.6	10.5	65.1	35.4	13.3	3.5	45
14.01.	64	60	15.0	7.5	56.3	25.4	1.7	1.2	40
15.01.	73	64	14.7	5.3	18.5	12.0	1.8	0.9	51
16.01.	71	69	21.7	17.4	20.0	11.6	1.3	0.8	54
17.01.	57	60	19.8	13.7	26.2	18.6	4.8	1.4	74
18.01.	71	58	12.0	5.1	39.9	19.0	6.1	1.9	44
19.01.	68	64	11.7	7.8	24.2	13.5	1.9	1.0	32
20.01.	46	46	13.0	9.7	41.1	26.1	6.0	2.2	68
21.01.	74	72	6.4	0.8	43.3	12.0	1.6	1.0	14
22.01.	66	62	37.0	15.0	23.7	12.6	4.0	1.2	34
23.01.	65	61	59.3	26.8	40.8	16.4	3.6	1.2	46
24.01.	57	46	73.0	52.6	75.1	46.4	15.9	4.5	119
25.01.	80	78	52.0	19.3	70.6	30.5	5.4	1.6	72
26.01.	76	74	68.3	22.5	16.6	12.2	4.1	1.1	45
27.01.	90	82	31.6	22.2	27.7	17.6	3.1	1.3	59
28.01.	99	95	29.6	25.1	26.8	21.2	5.2	1.6	69
29.01.	121	111	31.4	25.1	26.1	17.2	1.8	1.1	79
30.01.	81	90	25.2	14.1	28.5	22.7	3.9	1.7	93
31.01.	71	70	26.2	10.6	21.2	15.4	4.1	1.7	43
Max.	121	111	73.0	52.6	89.5	46.4	27.4	11.9	119

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Sonnblick - Jänner 2006

Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	CO Max. MW8g mg/m <sup>3</sup>	CO <sub>2</sub> TMW ppm	NO <sub>y</sub> Max. HMW ppb	NO <sub>y</sub> TMW ppb
1.01.	90	90	0.26	386	0.81	0.57
2.01.	90	88	0.28	387	3.17	1.16
3.01.	85	82	0.28	387	3.80	1.50
4.01.	96	94	0.25	386	0.59	0.42
5.01.	89	90	0.29	388	0.77	0.55
6.01.	90	89	0.29	385	0.53	0.43
7.01.	91	90	0.23	383	0.50	0.26
8.01.	104	100	0.23	383	0.38	0.25
9.01.	107	103	0.21	383	0.31	0.23
10.01.	100	102	0.22	382	0.30	0.16
11.01.	97	95	0.20	v	0.22	0.12
12.01.	94	92	0.20	382	0.13	0.11
13.01.	109	102	0.21	383	0.73	0.19
14.01.	107	104	0.23	v	0.74	0.26
15.01.	106	103	0.23	384	0.51	0.28
16.01.	101	101	0.24	385	0.51	0.38
17.01.	100	98	0.26	386	0.81	0.54
18.01.	90	92	0.28	388	3.25	1.76
19.01.	106	102	0.26	384	2.10	0.62
20.01.	95	98	0.22	382	0.39	0.22
21.01.	97	95	0.25	386	1.57	0.83
22.01.	82	84	0.30	389	2.74	1.66
23.01.	101	99	0.34	388	2.41	1.14
24.01.	107	103	0.27	385	0.90	0.56
25.01.	104	103	0.22	384	0.83	0.40
26.01.	98	98	0.28	387	1.88	0.99
27.01.	99	98	0.28	387	1.08	0.93
28.01.	97	98	0.27	386	0.93	0.72
29.01.	98	98	0.24	384	0.69	0.37
30.01.	102	99	0.21	383	0.33	0.24
31.01.	104	102	0.21	383	0.25	0.21
Max.	109	104	0.34	389	3.80	1.76

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## St. Sigmund - Jänner 2006

Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO TMW µg/m <sup>3</sup>
1.01.	84	83	5.1	0.4	7.0	1.7	11.8	0.8
2.01.	89	83	1.2	0.4	8.9	3.1	3.5	0.6
3.01.	80	77	1.2	0.5	3.6	2.2	1.9	0.6
4.01.	85	82	0.5	0.3	4.4	1.8	0.7	0.4
5.01.	91	89	1.7	0.9	3.3	1.1	0.7	0.4
6.01.	96	96	4.1	2.0	1.2	0.7	0.5	0.4
7.01.	99	98	1.1	0.9	1.0	0.7	0.6	0.4
8.01.	96	96	0.9	0.5	0.7	0.5	0.5	0.4
9.01.	103	100	1.0	0.3	1.6	0.4	0.6	0.4
10.01.	101	100	0.5	0.3	0.7	0.3	0.6	0.4
11.01.	95	98	0.2	0.2	0.4	0.2	0.5	0.4
12.01.	100	99	0.3	0.2	0.5	0.3	0.6	0.4
13.01.	97	96	0.2	0.2	0.5	0.2	0.5	0.4
14.01.	108	106	0.3	0.2	0.7	0.3	0.5	0.4
15.01.	101	100	0.3	0.2	1.1	0.5	1.4	0.4
16.01.	99	98	0.4	0.3	2.0	0.8	0.9	0.4
17.01.	96	97	0.5	0.3	2.0	1.2	0.7	0.4
18.01.	86	89	1.1	0.5	4.9	2.6	1.6	0.5
19.01.	103	96	0.7	0.4	3.6	1.8	0.8	0.5
20.01.	108	105	0.3	0.2	1.2	0.6	0.6	0.4
21.01.	95	97	0.6	0.3	6.7	2.4	2.5	0.7
22.01.	83	87	0.4	0.3	5.0	2.8	2.0	0.7
23.01.	100	99	1.5	0.8	3.0	1.6	1.8	0.5
24.01.	99	99	1.4	0.7	2.1	0.9	0.9	0.4
25.01.	98	97	0.5	0.3	2.8	1.0	0.8	0.4
26.01.	97	94	1.1	0.7	7.5	3.8	1.2	0.6
27.01.	96	95	1.3	0.8	4.9	3.2	1.6	0.6
28.01.	96	95	1.3	0.3	5.6	1.8	2.7	0.6
29.01.	96	96	0.2	0.2	1.3	0.9	0.6	0.4
30.01.	94	95	0.3	0.2	0.9	0.4	2.2	0.4
31.01.	98	97	0.3	0.2	1.4	0.3	1.0	0.4
Max.	108	106	5.1	2.0	8.9	3.8	11.8	0.8

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Stolzalpe - Jänner 2006

Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO TMW µg/m <sup>3</sup>
1.01.	76	71	0.5	0.3	4.0	2.4	0.6	0.2
2.01.	80	78	3.9	1.6	7.9	3.4	0.4	0.1
3.01.	72	71	3.5	1.5	8.0	5.0	0.6	0.2
4.01.	74	71	1.5	0.9	6.7	3.7	5.6	0.4
5.01.	57	53	4.5	1.9	10.0	5.5	3.7	0.7
6.01.	57	49	7.0	2.7	6.4	3.3	6.1	0.4
7.01.	73	58	4.0	1.4	9.4	3.4	2.6	0.2
8.01.	77	74	1.5	0.9	7.1	2.8	0.5	0.2
9.01.	84	71	1.0	0.4	8.1	3.7	5.5	1.1
10.01.	86	83	1.8	0.3	8.0	2.2	18.8	1.0
11.01.	78	76	1.3	0.3	13.0	2.7	14.2	1.3
12.01.	89	84	0.9	0.3	9.6	2.7	5.5	0.6
13.01.	86	85	0.7	0.4	7.7	2.5	3.8	0.7
14.01.	84	81	0.7	0.4	7.8	2.5	4.4	0.6
15.01.	85	80	0.6	0.4	12.6	4.4	3.5	0.8
16.01.	87	85	1.4	0.7	11.1	3.1	5.6	0.7
17.01.	86	82	1.7	0.8	8.5	2.9	6.5	0.5
18.01.	82	79	0.9	0.5	10.9	4.4	3.0	0.5
19.01.	90	86	0.6	0.4	3.9	2.5	3.2	0.3
20.01.	101	99	1.1	0.4	12.6	2.5	5.3	0.6
21.01.	99	99	0.8	0.3	3.6	2.1	1.2	0.2
22.01.	81	81	3.8	0.8	5.9	3.5	0.7	0.2
23.01.	92	88	4.3	2.6	6.3	3.7	0.9	0.2
24.01.	92	90	3.0	1.5	10.6	3.2	5.1	0.6
25.01.	90	87	2.8	1.0	15.2	3.6	22.2	1.1
26.01.	89	87	5.8	2.3	13.5	6.0	6.8	0.8
27.01.	92	90	2.4	1.4	5.2	3.6	0.7	0.3
28.01.	92	89	0.8	0.5	5.7	2.7	1.7	0.3
29.01.	85	81	0.6	0.4	4.7	2.7	1.7	0.3
30.01.	85	80	1.0	0.3	9.2	2.9	5.3	0.6
31.01.	99	94	0.8	0.3	5.2	1.6	8.4	0.4
Max.	101	99	7.0	2.7	15.2	6.0	22.2	1.3

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Vorhegg - Jänner 2006

Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO TMW µg/m <sup>3</sup>	CO Max. MW8g mg/m <sup>3</sup>	PM10 TMW µg/m <sup>3</sup>
1.01.	70	74	0.7	0.5	12.5	6.1	1.6	0.4	0.46	10
2.01.	80	74	1.1	0.5	7.0	3.9	1.0	0.1	0.38	3
3.01.	65	64	1.4	0.9	10.6	5.5	1.2	0.3	0.31	3
4.01.	77	73	1.7	0.7	16.3	5.5	2.9	0.3	0.31	4
5.01.	52	51	2.7	1.3	12.4	9.1	4.8	0.7	0.41	9
6.01.	46	39	2.4	0.9	18.8	6.4	2.7	0.3	0.51	9
7.01.	37	30	4.5	1.8	30.6	10.1	3.2	0.5	0.56	11
8.01.	62	61	3.9	2.2	30.3	9.8	0.5	0.2	0.61	11
9.01.	67	66	4.5	1.8	11.3	5.4	1.0	0.2	0.40	12
10.01.	74	71	0.9	0.5	9.6	3.8	3.7	0.5	0.28	4
11.01.	79	78	0.7	0.4	6.4	1.9	3.1	0.3	0.19	1
12.01.	83	82	0.8	0.4	7.0	2.6	3.5	0.5	0.24	3
13.01.	84	83	1.3	0.4	12.0	2.2	5.6	0.4	0.22	3
14.01.	84	82	2.4	0.6	26.3	4.0	2.2	0.4	0.27	5
15.01.	59	69	2.0	0.7	17.4	9.9	2.9	0.6	0.39	15
16.01.	87	85	1.5	0.8	11.8	5.6	5.0	0.7	0.40	10
17.01.	88	86	1.7	1.1	7.7	3.8	0.7	0.2	0.32	10
18.01.	85	83	1.1	0.7	6.4	4.3	1.1	0.3	0.31	4
19.01.	95	94	0.8	0.6	5.6	2.8	1.0	0.2	0.23	2
20.01.	99	97	1.3	0.8	14.5	4.3	1.4	0.3	0.25	4
21.01.	102	99	1.5	1.0	7.9	4.4	2.4	0.3	0.27	6
22.01.	89	93	1.8	0.6	11.5	3.5	0.5	0.2	0.26	2
23.01.	91	87	3.5	2.5	17.7	7.9	2.6	0.6	0.36	11
24.01.	88	85	2.9	2.0	10.5	6.5	3.4	0.5	0.35	15
25.01.	86	84	2.0	1.1	17.9	6.8	9.9	0.8	0.37	13
26.01.	77	77	13.8	4.8	40.0	17.0	5.2	1.4	0.52	26
27.01.	71	62	8.6	2.9	41.2	21.6	13.0	1.9	0.66	31
28.01.	76	70	0.8	0.6	16.7	6.0	4.4	0.6	0.39	7
29.01.	85	75	0.8	0.5	7.5	3.2	3.2	0.3	0.31	4
30.01.	85	75	0.9	0.5	11.2	3.9	5.6	0.9	0.33	4
31.01.	90	88	0.8	0.4	14.0	3.9	5.9	0.8	0.31	7
<b>Max.</b>	102	99	13.8	4.8	41.2	21.6	13.0	1.9	0.66	31

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Zöbelboden - Jänner 2006

Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO TMW µg/m <sup>3</sup>	PM10 TMW µg/m <sup>3</sup>	N <sub>2</sub> O TMW ppm	CH <sub>4</sub> TMW ppm
1.01.	85	81	0.4	0.3	4.2	2.1	0.3	0.1	2	0.31	1.8
2.01.	85	84	5.3	2.0	14.2	6.7	0.8	0.2	1	v	v
3.01.	58	v	3.3	v	9.7	7.8	1.1	0.3	3	v	v
4.01.	57	55	4.9	2.7	11.4	7.4	9.7	0.5	7	0.31	v
5.01.	48	44	7.0	4.1	19.2	9.3	2.5	0.5	11	0.32	v
6.01.	66	58	5.8	3.4	10.0	4.0	0.8	0.2	6	0.31	v
7.01.	70	65	2.1	1.5	15.4	5.5	1.4	0.3	5	0.32	v
8.01.	72	70	2.1	1.2	4.4	3.6	0.4	0.1	6	0.32	v
9.01.	74	73	1.0	0.8	6.8	3.6	0.5	0.1	5	0.32	v
10.01.	80	77	0.9	0.6	5.7	3.6	0.6	0.2	5	0.32	v
11.01.	83	80	0.7	0.5	5.7	3.1	1.3	0.2	3	v	v
12.01.	91	87	0.8	0.6	5.8	2.8	0.3	0.1	3	0.31	v
13.01.	84	83	0.6	0.5	7.3	3.4	0.4	0.1	2	0.32	1.8
14.01.	82	76	0.9	0.6	14.9	6.3	3.2	0.7	7	0.31	1.8
15.01.	92	90	0.9	0.8	4.4	3.0	0.4	0.1	3	0.32	1.8
16.01.	91	91	1.2	0.9	6.2	3.5	1.0	0.2	5	0.32	1.8
17.01.	91	90	1.3	0.9	4.4	2.4	0.2	0.1	3	0.31	1.8
18.01.	87	86	1.3	0.9	10.0	5.9	0.5	0.2	3	v	1.8
19.01.	77	74	1.3	1.0	10.7	8.4	0.7	0.2	6	0.31	1.8
20.01.	98	90	1.2	0.8	7.4	3.8	0.3	0.1	3	0.31	1.8
21.01.	82	90	1.4	0.6	5.2	3.6	0.5	0.1	3	0.31	1.8
22.01.	65	74	17.1	6.1	19.1	9.0	2.3	0.2	14	0.32	1.9
23.01.	73	65	10.4	7.2	16.5	8.3	2.0	0.3	22	0.32	1.9
24.01.	84	83	3.5	1.9	6.8	4.4	0.6	0.1	7	0.32	1.9
25.01.	90	85	1.7	1.2	8.5	4.5	2.7	0.2	5	0.32	1.8
26.01.	90	88	3.1	1.5	8.3	4.5	0.8	0.2	6	0.32	1.8
27.01.	92	90	2.8	1.8	7.9	4.7	0.4	0.1	9	0.32	1.8
28.01.	89	88	1.5	1.0	7.0	4.4	0.8	0.2	8	0.31	1.9
29.01.	99	94	9.3	3.1	13.8	7.6	1.0	0.2	31	0.32	2.0
30.01.	88	93	6.3	2.5	11.6	7.6	0.6	0.1	35	0.32	2.0
31.01.	91	89	0.9	0.6	6.1	3.5	0.4	0.1	6	0.31	1.9
Max.	99	94	17.1	7.2	19.2	9.3	9.7	0.7	35	0.32	2.0

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Graphische Darstellung von Tagesmittelwerten und täglichen Maximalwerten

