

Hintergrundmessnetz

Umweltbundesamt

Monatsbericht Jänner 2012





**MONATSBERICHT  
HINTERGRUNDMESSNETZ  
UMWELTBUNDESAMT**

Jänner 2012

REPORT  
REP-0364

Wien 2012

**Projektleitung**

Wolfgang Spangl

**Umschlagfoto**

© Luftmessstelle Klöch (B. Gröger)

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

**Impressum**

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

*Diese Publikation erscheint ausschließlich in elektronischer Form auf <http://www.umweltbundesamt.at/>.*

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2012

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-167-3

## INHALT

1	<b>EINLEITUNG</b> .....	5
2	<b>ABKÜRZUNGEN</b> .....	6
3	<b>DAS LUFTGÜTEMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMT</b> .....	8
4	<b>GRENZWERTE</b> .....	11
5	<b>WETTERLAGE UND INTERPRETATION DES IMMISSIONSGESCHEHENS</b> .....	13
6	<b>VERFÜGBARKEIT – JÄNNER 2012</b> .....	15
7	<b>MONATSMITTELWERTE – JÄNNER 2012</b> .....	16
8	<b>ÜBERSCHREITUNGEN</b> .....	17
9	<b>TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN</b> .....	18
10	<b>GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN</b> .....	26



# 1 EINLEITUNG

Das Umweltbundesamt betreibt gemäß Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L, BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.) und gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F.) in Österreich derzeit insgesamt 7 Luftgütemessstellen.

In der Messkonzept-Verordnung zum Immissionsschutzgesetz Luft (BGBl. II 500/2006) 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 PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> 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 Umweltbundesamt (<http://www.umweltbundesamt.at>) abrufbar.

Die Messstellen des Umweltbundesamt bilden das österreichische Hintergrundmessnetz. 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, Vorhegg und Zöbelboden 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 Umweltbundesamt 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 PM<sub>10</sub> 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
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 mg/m <sup>3</sup> = 1.000 µg/m <sup>3</sup>	
1 ppm = 1.000 ppb	

**Umrechnungsfaktoren** zwischen Mischungsverhältnis, angegeben in ppb bzw. ppm, und Konzentration in µg/m<sup>3</sup> bzw. mg/m<sup>3</sup> bei 1.013 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).

	<b>Definition</b>	<b>Mindestzahl der HMW, um einen gültigen Mittelwert zu bilden (gemäß ÖNORM M5866, April 2000)</b>
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 UMWELTBUNDESAMT

#### 3.1 Ausstattung der Messstellen

Messstelle	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> , NO	CO	PM10	PM2,5	PM1	Partikelzahl
Enzenkirchen	APOA-360E	TEI 43CTL	TEI 42i		DHA80, Gravimetrie	Grimm EDM 180		Grimm EDM 180
Illmitz	APOA-360E	TEI 43CTL	TEI 42i	APMA-360CE	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	
Klöch			TEI 42C		DHA80, Gravimetrie			
Pillersdorf	API 400E	TEI 43CTL	API 200EU		DHA80, Gravimetrie	Grim EDM 180		Grimm EDM 180
Ried im Zillertal	API 400E		API 200EU		DHA80, Gravimetrie			
Sonnblick	TEI 49C		TEI 42CTL	APMA-360CE <sup>2</sup>				
Vorhegg	API 400E	TEI 43CTL	TEI 42CTL	APMA-360CE	FH62I-R			
Zöbelboden	TEI 49C	TEI 43CTL	TEI 42CTL		TEOM FDMS			

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 **CH<sub>4</sub>** (Methan) erfolgt mit einem Gerät der Type TEI 55C.

In Illmitz und Klöch wird zusätzlich zur gravimetrischen PM10-Messung (gemäß EN 12341) die **PM10-Konzentration** mittels  $\beta$ -Absorption kontinuierlich gemessen, in Ried im Zillertal und Pillersdorf mittels TEOM-FDMS, in Enzenkirchen mittels Grimm EDM 180; diese Messung dient der tagesaktuellen Information der Öffentlichkeit.

An der Messstelle Klöch bei Bad Radkersburg führt das Amt der Steiermärkischen Landesregierung Messungen der Konzentration von Schwefeldioxid und Ozon sowie der meteorologischen Größen Windrichtung und -geschwindigkeit, Lufttemperatur und Globalstrahlung durch.

#### Meteorologische Messungen

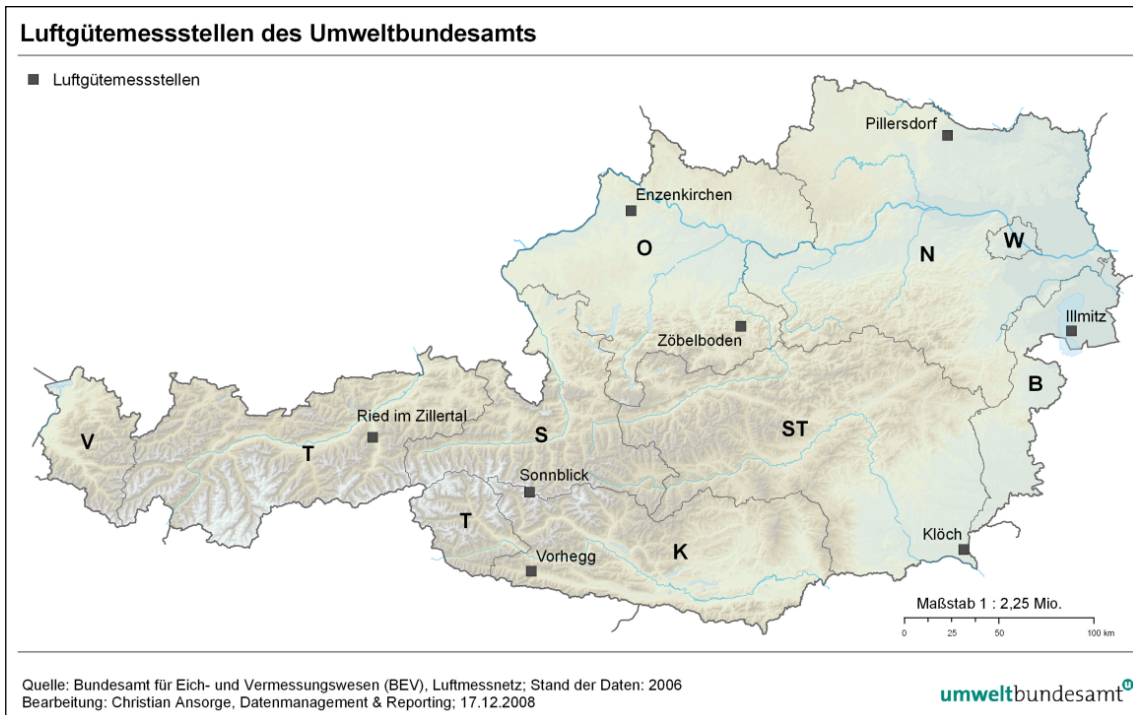
Am Sonnblick erfolgen die meteorologischen Messungen durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

In Enzenkirchen, Illmitz, Pillersdorf, Ried im Zillertal 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

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
TEOM FDMS	1 µg/m <sup>3</sup>	Oszillierende Mikrowaage mit Berücksichtigung der leichtflüchtigen PM <sub>10</sub> -Komponenten
FH62I-R	1 µg/m <sup>3</sup>	beta-Absorption
Grimm EDM 180	1 µg/m <sup>3</sup>	Streulichtmessung (optische Partikelzählung)
<b>NO + NO<sub>2</sub></b>		
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.
TEI 42C	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.
TEI 42i	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.
API 200EU	NO: 0,05 µg/m <sup>3</sup> (0,05 ppb) NO <sub>x</sub> : 0,1 µg/m <sup>3</sup> (0,05 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-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
API 400E	1,2 µg/m <sup>3</sup> (0,6 ppb)	Ultraviolett-Absorption
<b>CO<sub>2</sub></b>		
URAS-14	<sup>3</sup>	Infrarot-Absorption
<b>CH<sub>4</sub></b>		
TEI 55C	0,1 ppm	Flammenionisationsdetektor

Die kleinste angegebene Konzentration ist für 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> 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 Umweltbundesamt kontinuierlich erfassten Schadstoffe angegeben.

### Immissionsschutzgesetz Luft, BGBl. 115/97 i.d.F. BGBl. I 34/2006

*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: 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

*Zielwerte gemäß Anlage 5b.*

<b>Benzo(a)pyren</b>	1 ng/m <sup>3</sup>	JMW
<b>Arsen im PM<sub>10</sub></b>	6 ng/m <sup>3</sup>	JMW
<b>Cadmium im PM<sub>10</sub></b>	5 ng/m <sup>3</sup>	JMW
<b>Nickel im PM<sub>10</sub></b>	20 ng/m <sup>3</sup>	JMW

## Ozongesetz i.d.g.F. (BGBl. I 34/2006, Art. II)

Mit der Novelle zum Ozongesetz (BGBl. I 2003/34) 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

Bis zum 26. Jänner bestimmten Nordwest- und Nordwetterlagen die Witterung in Österreich, die an der Alpennordseite zu hohen Niederschlägen, vergleichsweise sehr günstigen Ausbreitungsbedingungen und für die Jahreszeit atypischen Schadstoffkonzentrationen beitrugen. Im gesamten nördlichen und nordöstlichen außeralpinen Raum lag die Temperatur während des Großteils des Monats deutlich über dem langjährigen Mittel (Klimaperiode 1971–2000), in Linz um mehr als 3,0 °C, in Wien um mehr als 2,5 °C darüber. Relativ warm mit Abweichungen von 1 bis 2 °C war es auch im Südosten Österreichs und in den alpinen Tälern, deutlich zu kalt hingegen im Hoch- und Mittelgebirge.

Das Vorherrschen von Tiefdruckgebieten von West bis Nord führte in den Nordstaulagen der Alpen zu außerordentlich hohen Schneemengen; zwischen Nordtirol und dem Semmeringgebiet fiel gebietsweise mehr als das Dreifache (in Imst 155 mm) der durchschnittlichen Niederschlagsmenge, im Alpenvorland in Oberösterreich und dem westlichen Niederösterreich mehr als das Doppelte. Ungewöhnlich trocken war hingegen der Süden Österreichs; in der Südsteiermark und im Südburgenland wurden weniger als 25 % des durchschnittlichen Niederschlags erreicht, in Fürstenfeld mit 33 mm nur 11 % des Klimawertes.

Bis 26.1. lag die Temperatur fast durchgehend über dem Durchschnitt, und es herrschten gute vertikale Durchmischung und somit günstige Ausbreitungsbedingungen. Ab 27.1. sank die Temperatur während einer Hochdruckwetterlage mit überwiegend östlichem Wind, was sich deutlich auf die Schadstoffbelastung auswirkte.

Bedingt durch die Witterung wiesen im Monatsmittel fast alle Hintergrundmessstellen ungewöhnlich hohe Ozonkonzentrationen auf – in Illmitz wurde der höchste Ozon-Monatsmittelwert im Jänner seit Beginn der Messung 1989 registriert, in Enzenkirchen seit 1998, in Pillersdorf seit 2000. Lediglich auf dem Zöbelboden lag die Ozonbelastung in Folge der hohen Niederschlagshäufigkeit auf nur durchschnittlichem Niveau.

Im Gegenzug wies die Messstelle Zöbelboden die niedrigste SO<sub>2</sub>-Belastung im Jänner seit Beginn der Messung 1998 auf; unterdurchschnittlich war die SO<sub>2</sub>-Belastung auch in Illmitz und Pillersdorf.

Noch markanter wirkten sich die günstigen Ausbreitungsbedingungen auf die NO<sub>2</sub>-Belastung aus, die an allen Hintergrunmessstellen weit unter dem langjährigen Mittel für diese Jahreszeit lag. Pillersdorf registrierte den niedrigsten NO<sub>2</sub>-Monatsmittelwert im Jänner seit Beginn der Messung 1993, Illmitz seit 1994, Zöbelboden seit 1999, Klöch seit Beginn der Messung 2006.

Ebenso lag die CO-Belastung überall deutlich unter dem Durchschnitt, in Illmitz wurde der niedrigste Monatsmittelwert im Jänner seit Beginn der Messung 1994 registriert, auf dem Sonnblick seit 2002.

Bei PM<sub>10</sub> erfassten im Monatsmittel alle Messstellen außer Vorhegg unterdurchschnittliche Belastungen, in Illmitz wurde der niedrigste Mittelwert im Jänner seit Beginn der Messung 1999 beobachtet, in Klöch seit 2006.

PM<sub>10</sub>-Tagesmittelwerte über 50 µg/m<sup>3</sup> wurden zumeist an den kalten Tagen am Monatsende gemessen, in Enzenkirchen an einem Tag (28.1.), in Illmitz an drei Tagen (28. bis 30.1.), in Pillersdorf an fünf Tagen (27. bis 31.1.) und in Ried im Zillertal an zwei Tagen (18. und 30.1.). Die höchste PM<sub>10</sub>-Konzentration als TMW wurde am 30.1. mit 97 µg/m<sup>3</sup> in Pillersdorf gemessen (TMW von SO<sub>2</sub> 14 µg/m<sup>3</sup>, NO<sub>2</sub> 25 µg/m<sup>3</sup>).

Der Anteil der feinen PM-Fractionen war an diesen Tagen ungewöhnlich hoch; der PM<sub>2,5</sub>-Anteil am PM<sub>10</sub> lag in Pillersdorf an den Überschreitungstagen zwischen 81 und 93 %, der PM<sub>1</sub>-Anteil zwischen 70 und 90 %. Die Teilchenanzahl erreichte in der Nacht 29./30.1. Maximalwerte über 1.500.000 Partikel/m<sup>3</sup>.

Die Überschreitungen fielen in Illmitz mit Südostwind, in Pillersdorf mit relativ starkem Nordostwind (3 m/s) zusammen und sind daher primär Ferntransport zuzuordnen. In Illmitz war gleichzeitig die NO<sub>x</sub>-Belastung, in Pillersdorf die NO<sub>x</sub>- und die SO<sub>2</sub>-Belastung stark erhöht. Als Quellgebiete der hohen PM<sub>10</sub>- und SO<sub>2</sub>-Belastung in Pillersdorf kommen v. a. Nordmähren und Südpolen in Frage. Am Belastungsverlauf in Pillersdorf fällt auf, dass tagsüber die PM<sub>10</sub>-Belastung stark zurückging, sobald der Wind auffrischte (bis 6 m/s) und auf Ost drehte und sich die Bodeninversion etwas abschwächte.



## 6 VERFÜGBARKEIT – JÄNNER 2012

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	PM Anzahl	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	NO <sub>y</sub>
Enzenkirchen	97	97	97	97		100	100		100			
Illmitz	98	98	98	98	98	100	100	97				
Klöch			87	87		94						
Pillersdorf	87	88	87	87		100	89		89			
Ried im Zillertal	98		98	98		100						
Sonnblick	59				98					0		98
Vorhegg	97	97	97	97	97	100						
Zöbelboden	97	97	97	97		100					83	

Die Verfügbarkeit soll gemäß § 4 (1) der Verordnung über das Messkonzept zum Immissionschutzgesetz-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.

Die Messstelle Pillersdorf war von 29.12.2011 bis 4.1.2012 wegen eines Stromausfalls außer Betrieb.

Das Ozon-Messgerät auf dem Sonnblick war von 8.12.2011 bis 13.1.2012 defekt.

Das CH<sub>4</sub>-Gerät auf dem Zöbelboen war von 27.1. bis 1.2.2012 in Folge eines Stromausfalls defekt.

Die CO<sub>2</sub>-Messung auf dem Sonnblick ist seit 2.7.2010 wegen des Defekts eines Ventils unterbrochen.

## 7 MONATSMITTELWERTE – JÄNNER 2012

	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>	PM Anzahl Teilchen	CO <sub>2</sub> ppm	CH <sub>4</sub> ppm	NO <sub>y</sub> ppb
Enzenkirchen	47	1.8	14.4	1.4		14	12		172.486			
Illmitz	49	1.5	8.1	0.4	0.26	17	15	10				
Klöch			9.3	0.3		17						
Pillersdorf	53	3.1	7.4	0.4		19	14		203.928			
Ried im Zillertal	24		38.0	20.5		24						
Sonnblick	v				0.14					v		0.65
Vorhegg	66	0.6	3.8	0.3	0.19	7						
Zöbelboden	65	0.5	4.3	0.3		5					1.7	

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## 8 ÜBERSCHREITUNGEN

Anzahl der Tage mit Überschreitungen im Jänner 2012.

	O <sub>3</sub> MW1 > 180 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> MW8 > 120 µg/m <sup>3</sup>	PM10 TMW > 50 µg/m <sup>3</sup>
Enzenkirchen	0	0	1
Illmitz	0	0	3
Klöch			0
Pillersdorf	0	0	5
Ried im Zillertal	0	0	2
Sonnblick	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	0

Anzahl der Tage mit Überschreitungen seit Jahresbeginn 2012.

	O <sub>3</sub> MW1 > 180 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> MW8 > 120 µg/m <sup>3</sup>	PM10 TMW > 50 µg/m <sup>3</sup>
Enzenkirchen	0	0	1
Illmitz	0	0	3
Klöch			0
Pillersdorf	0	0	5
Ried im Zillertal	0	0	2
Sonnblick	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	0

## 9 TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

### Enzenkirchen – Jänner 2012

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>	PM2,5 TMW µg/m <sup>3</sup>	PM An- zahl TMW Teilchen
1.01.	47	44	1.5	0.9	13.0	8.5	2.0	0.5	6	3	63.350
2.01.	59	38	9.8	2.4	33.3	15.3	5.7	1.3	11	9	139.190
3.01.	63	56	1.5	0.8	17.7	8.2	5.3	0.8	5	2	53.141
4.01.	76	70	1.0	0.6	11.3	6.7	0.8	0.4	6	1	35.577
5.01.	76	74	1.0	0.5	7.3	4.3	0.6	0.3	4	<0.1	17.336
6.01.	70	65	0.7	0.4	8.8	5.1	1.4	0.4	5	1	33.632
7.01.	59	55	0.9	0.6	11.5	8.4	3.9	0.6	6	3	53.604
8.01.	56	53	1.0	0.6	12.2	7.4	1.0	0.5	6	4	72.183
9.01.	54	49	0.9	0.5	16.7	9.4	1.5	0.5	6	4	79.181
10.01.	66	62	0.9	0.5	22.2	10.6	1.5	0.6	7	5	96.400
11.01.	49	39	1.8	1.1	26.6	22.4	10.4	2.3	18	19	283.496
12.01.	50	40	2.0	1.2	40.5	21.5	7.0	1.7	15	16	243.810
13.01.	63	58	1.3	0.8	17.1	10.7	1.0	0.4	8	6	95.955
14.01.	63	58	1.7	0.9	20.2	10.4	1.4	0.5	13	6	67.926
15.01.	62	56	1.1	0.8	15.4	9.9	2.7	0.8	13	11	127.075
16.01.	60	55	3.3	2.3	37.8	13.6	4.3	0.9	16	17	218.490
17.01.	33	30	4.2	2.5	56.7	39.1	19.0	5.4	26	26	330.326
18.01.	37	30	4.8	3.6	61.1	45.6	30.3	11.4	33	32	416.394
19.01.	61	54	2.9	1.5	57.7	28.0	15.6	2.0	10	8	116.752
20.01.	74	68	1.0	0.7	16.5	9.2	1.1	0.4	5	2	40.714
21.01.	64	61	1.7	0.9	14.2	10.0	3.6	0.8	7	6	113.077
22.01.	76	69	0.7	0.6	7.1	4.3	0.7	0.3	4	<0.1	25.131
23.01.	67	67	1.0	0.7	13.1	8.0	1.1	0.5	7	3	60.253
24.01.	64	55	1.2	0.7	20.7	11.7	2.8	0.7	8	7	119.425
25.01.	57	47	3.1	0.9	37.7	16.5	4.5	1.3	18	18	264.395
26.01.	70	64	8.3	3.0	27.5	13.7	4.8	0.8	16	15	227.165
27.01.	56	57	12.2	6.6	45.2	22.0	13.4	2.3	29	26	357.972
28.01.	27	24	14.4	6.6	50.7	35.0	4.8	1.9	62	55	719.719
29.01.	80	77	8.8	5.1	36.0	14.4	3.5	0.7	36	35	481.427
30.01.	78	75	7.5	4.4	19.9	9.5	3.4	1.0	16	14	205.375
31.01.	82	81	4.1	2.9	9.9	5.9	2.2	0.5	13	13	188.596
Max.	82	81	14.4	6.6	61.1	45.6	30.3	11.4	62	55	719.719

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Illmitz – Jänner 2012

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.	25	25	0.9	0.7	16.2	10.1	1.8	0.4	0.57	39	36	23
2.01.	33	26	2.7	0.8	23.6	13.8	4.0	0.9	0.59	43	36	19
3.01.	58	55	1.8	0.8	21.6	9.2	0.9	0.3	0.54	14	13	12
4.01.	74	70	0.6	0.4	8.3	5.5	1.3	0.3	0.30	8	7	4
5.01.	65	67	0.8	0.5	8.0	4.5	0.4	0.2	0.22	5	4	3
6.01.	70	67	1.4	0.6	5.7	3.1	0.6	0.2	0.19	4	2	1
7.01.	66	64	0.9	0.5	5.4	4.1	1.0	0.2	0.22	6	5	3
8.01.	59	56	0.5	0.4	6.3	3.8	0.7	0.2	0.22	4	3	2
9.01.	49	48	0.9	0.6	10.5	6.6	1.5	0.4	0.21	4	3	2
10.01.	65	63	1.2	0.7	9.3	5.5	1.2	0.3	0.22	5	3	5
11.01.	61	58	1.5	0.9	13.7	9.4	2.2	0.5	0.21	9	8	6
12.01.	73	65	1.5	0.7	17.2	8.4	2.1	0.5	0.27	8	7	5
13.01.	69	64	0.5	0.4	8.9	4.6	0.8	0.3	0.27	3	3	2
14.01.	66	64	2.1	0.9	5.4	3.9	0.9	0.3	0.18	7	4	2
15.01.	67	65	2.0	1.4	7.1	4.1	0.7	0.2	0.18	6	4	2
16.01.	59	59	2.1	1.6	12.9	6.9	1.4	0.4	0.22	7	6	5
17.01.	56	54	2.0	1.2	15.0	9.0	0.8	0.3	0.22	9	8	6
18.01.	72	64	2.1	1.0	15.8	10.1	1.1	0.3	0.29	10	9	7
19.01.	30	41	1.0	0.7	30.3	17.9	3.1	0.9	0.49	30	29	v
20.01.	72	63	0.5	0.4	15.6	5.9	0.7	0.2	0.47	5	5	2
21.01.	67	62	0.9	0.5	8.6	5.7	1.2	0.3	0.21	8	7	4
22.01.	70	67	0.8	0.4	7.4	3.0	0.5	0.2	0.21	5	4	3
23.01.	71	69	0.5	0.4	6.9	3.4	0.6	0.2	0.18	2	3	1
24.01.	62	61	2.0	0.8	17.9	8.1	2.0	0.4	0.19	6	6	4
25.01.	56	53	4.6	2.5	17.8	8.8	1.8	0.5	0.23	14	13	10
26.01.	58	54	8.1	5.6	16.1	11.2	2.2	0.5	0.28	19	20	15
27.01.	60	53	12.3	6.9	19.0	13.6	3.2	0.7	0.50	44	41	29
28.01.	76	68	21.0	3.0	18.9	11.4	1.4	0.4	0.55	51	49	33
29.01.	70	61	10.1	4.3	16.9	10.1	0.5	0.2	0.61	59	54	32
30.01.	77	61	4.8	2.6	31.8	17.1	4.7	1.0	0.62	57	46	33
31.01.	79	75	11.7	4.7	30.0	11.0	1.9	0.5	0.46	43	41	28
Max.	79	75	21.0	6.9	31.8	17.9	4.7	1.0	0.62	59	54	33

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Klöch – Jänner 2012

Datum	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.	22.3	14.8	1.8	0.3	41
2.01.	18.4	v	1.1	v	20
3.01.	v	v	v	v	9
4.01.	v	v	v	v	9
5.01.	11.4	v	<0.1	v	9
6.01.	7.4	3.0	0.2	<0.1	3
7.01.	10.5	5.7	1.7	0.2	9
8.01.	14.9	7.0	1.3	0.2	8
9.01.	10.9	5.6	1.2	0.2	6
10.01.	14.7	7.3	1.9	0.2	7
11.01.	17.8	9.1	3.1	0.4	15
12.01.	38.0	18.3	6.6	0.9	22
13.01.	30.1	12.9	7.7	1.0	11
14.01.	5.9	4.5	0.8	0.1	3
15.01.	6.7	3.6	0.4	0.1	6
16.01.	16.9	6.2	2.2	0.3	10
17.01.	39.5	15.4	5.4	0.6	v
18.01.	37.6	11.1	2.8	0.3	v
19.01.	55.7	24.3	7.3	0.8	29
20.01.	28.0	16.2	1.2	0.2	19
21.01.	16.5	9.0	3.4	0.4	12
22.01.	11.9	8.0	1.5	0.1	13
23.01.	16.3	7.2	1.9	0.2	11
24.01.	8.9	6.0	0.6	0.1	9
25.01.	6.5	4.9	0.6	0.1	6
26.01.	9.9	5.6	0.8	0.1	11
27.01.	18.8	12.1	5.4	1.0	35
28.01.	18.0	11.0	1.0	0.2	46
29.01.	10.8	7.1	0.2	<0.1	36
30.01.	10.7	7.4	1.7	0.2	39
31.01.	11.4	7.5	0.8	0.1	36
Max.	55.7	24.3	7.7	1.0	46

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Pillersdorf – Jänner 2012

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>	PM2,5 TMW µg/m <sup>3</sup>	PM Anzahl TMW Teil- chen
1.01.	v	v	v	v	v	v	v	v	32	v	v
2.01.	v	v	v	v	v	v	v	v	32	v	v
3.01.	v	v	v	v	v	v	v	v	7	v	v
4.01.	72	68	1.9	v	5.9	v	1.6	v	8	v	v
5.01.	76	69	1.2	0.5	4.9	2.9	0.4	0.2	4	<0.1	15.495
6.01.	71	69	2.8	1.3	5.2	2.7	0.5	0.2	4	<0.1	21.655
7.01.	58	58	1.5	0.8	5.9	3.8	0.7	0.2	5	1	33.576
8.01.	60	58	0.9	0.6	5.9	2.5	0.4	0.2	4	1	35.658
9.01.	53	50	2.1	1.1	8.2	3.7	0.6	0.2	5	1	42.697
10.01.	66	63	2.1	1.3	8.5	4.8	0.7	0.2	6	2	40.055
11.01.	58	54	1.9	1.1	9.2	6.5	1.0	0.3	10	8	129.150
12.01.	67	60	1.1	0.6	9.7	7.4	1.2	0.4	8	7	123.943
13.01.	72	67	1.7	0.7	10.1	2.6	0.5	0.1	4	<0.1	19.278
14.01.	68	66	6.0	2.3	3.9	2.6	0.5	0.2	9	2	37.282
15.01.	68	64	3.0	1.9	4.0	2.9	0.6	0.2	7	3	51.561
16.01.	63	60	9.1	5.0	7.0	4.3	1.2	0.4	9	8	113.274
17.01.	56	55	5.9	2.9	7.0	6.1	0.7	0.3	9	6	113.765
18.01.	66	61	4.0	1.8	31.3	11.9	2.3	0.6	15	13	187.945
19.01.	60	53	1.5	0.7	28.2	11.6	1.3	0.5	7	4	79.657
20.01.	72	69	1.7	0.9	6.4	3.8	0.5	0.2	4	1	28.025
21.01.	64	62	3.0	1.0	7.1	4.7	0.8	0.3	8	4	72.234
22.01.	72	68	1.5	0.6	4.0	2.2	0.5	0.2	3	<0.1	20.567
23.01.	70	67	3.2	0.9	9.7	3.7	0.6	0.2	6	2	48.133
24.01.	62	56	5.8	1.5	8.9	5.5	0.7	0.3	8	6	97.103
25.01.	61	56	9.6	6.3	12.2	8.2	1.5	0.5	14	10	164.499
26.01.	58	55	7.6	4.7	11.0	7.1	1.1	0.4	18	16	240.819
27.01.	55	54	12.1	8.5	29.4	12.2	1.4	0.5	51	41	538.509
28.01.	74	65	12.4	6.0	28.9	16.9	3.1	1.0	59	54	711.774
29.01.	72	67	12.7	6.3	30.3	12.6	1.0	0.4	62	57	749.830
30.01.	77	64	20.0	13.8	36.2	24.7	5.0	1.5	97	90	1.132.272
31.01.	75	69	26.4	11.5	45.5	24.3	4.7	1.3	68	60	761.205
Max.	77	69	26.4	13.8	45.5	24.7	5.0	1.5	97	90	1.132.272

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Ried im Zillertal – Jänner 2012

Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 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.	17	13	44.2	29.0	71.0	32.0	48
2.01.	15	12	51.2	32.1	95.1	42.4	20
3.01.	37	31	52.5	31.4	46.5	12.2	13
4.01.	48	26	55.8	36.5	45.4	15.8	20
5.01.	72	48	72.2	30.1	52.2	10.9	13
6.01.	74	70	30.4	10.8	1.5	0.9	4
7.01.	66	41	71.7	35.3	46.6	10.7	13
8.01.	69	56	70.5	32.9	40.7	8.6	12
9.01.	52	41	55.0	35.6	33.2	10.6	16
10.01.	22	16	57.1	42.4	52.1	18.9	19
11.01.	21	14	54.5	39.9	87.0	27.4	22
12.01.	45	31	66.6	42.1	131.5	32.5	24
13.01.	62	55	54.2	28.2	61.0	12.9	20
14.01.	51	56	47.9	24.8	21.7	5.2	13
15.01.	58	50	64.8	30.8	41.2	9.2	19
16.01.	54	42	83.5	46.7	135.4	25.8	31
17.01.	50	33	84.2	56.9	80.0	31.0	39
18.01.	39	26	103.7	67.6	178.0	67.7	53
19.01.	34	26	89.2	54.7	116.3	37.6	47
20.01.	77	64	60.2	30.9	50.5	4.6	10
21.01.	62	53	53.7	27.7	14.5	3.2	10
22.01.	67	51	54.5	29.6	31.6	8.6	16
23.01.	35	27	72.1	43.1	57.0	16.8	12
24.01.	67	63	64.9	28.1	19.9	3.2	9
25.01.	56	53	52.6	29.5	20.7	7.4	14
26.01.	63	47	76.4	44.8	117.2	26.8	24
27.01.	52	36	72.3	46.7	77.2	34.0	29
28.01.	14	12	75.3	54.7	114.1	68.6	42
29.01.	21	16	52.9	42.2	26.0	16.5	46
30.01.	28	21	58.4	47.2	44.7	19.2	54
31.01.	42	34	73.9	45.6	45.7	15.5	31
Max.	77	70	103.7	67.6	178.0	68.6	54

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend



## Sonnblick – Jänner 2012

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.	v	v	0.13	v	0.70	0.31
2.01.	v	v	0.14	v	1.72	0.52
3.01.	v	v	0.14	v	0.66	0.39
4.01.	v	v	0.14	v	1.53	0.67
5.01.	v	v	0.14	v	1.21	0.46
6.01.	v	v	0.16	v	1.69	1.18
7.01.	v	v	0.16	v	1.74	0.83
8.01.	v	v	0.16	v	1.81	1.19
9.01.	v	v	0.16	v	2.30	1.11
10.01.	v	v	0.15	v	2.54	1.32
11.01.	v	v	0.14	v	0.32	0.23
12.01.	v	v	0.13	v	0.46	0.36
13.01.	75	73	0.16	v	2.10	1.18
14.01.	74	73	0.16	v	2.19	0.86
15.01.	89	87	0.15	v	0.66	0.34
16.01.	88	86	0.14	v	0.39	0.26
17.01.	89	84	0.13	v	0.38	0.23
18.01.	91	86	0.12	v	0.35	0.27
19.01.	85	83	0.13	v	0.56	0.31
20.01.	82	80	0.15	v	1.37	0.84
21.01.	94	86	0.16	v	2.01	0.83
22.01.	91	87	0.14	v	1.22	0.62
23.01.	83	81	0.14	v	1.02	0.66
24.01.	83	79	0.16	v	2.65	1.39
25.01.	86	83	0.16	v	1.97	0.88
26.01.	106	103	0.14	v	0.48	0.40
27.01.	85	92	0.13	v	0.49	0.33
28.01.	90	89	0.16	v	0.77	0.51
29.01.	97	91	0.16	v	0.60	0.35
30.01.	100	97	0.15	v	0.73	0.44
31.01.	102	100	0.19	v	0.86	0.77
Max.	106	103	0.19	v	2.65	1.39

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Vorhegg – Jänner 2012

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.	60	63	0.3	0.2	8.2	2.5	2.3	0.2	0.19	5
2.01.	75	73	0.7	0.4	5.8	3.5	0.5	0.2	0.20	7
3.01.	69	63	0.3	0.2	5.5	2.2	1.1	0.2	0.20	2
4.01.	68	59	0.2	0.1	5.2	1.9	1.0	0.2	0.19	3
5.01.	75	71	0.4	0.2	4.0	1.9	0.4	0.2	0.17	3
6.01.	77	73	0.2	0.2	3.0	2.1	0.5	0.2	0.17	2
7.01.	71	68	1.9	0.3	27.8	3.5	5.3	0.5	0.20	4
8.01.	75	73	0.2	0.2	3.3	2.3	0.5	0.2	0.18	3
9.01.	77	74	0.3	0.2	3.5	2.1	0.6	0.2	0.17	2
10.01.	76	75	0.3	0.2	3.9	2.3	0.6	0.2	0.17	3
11.01.	75	75	0.3	0.2	4.9	2.1	0.5	0.2	0.16	3
12.01.	72	69	0.3	0.2	5.6	2.6	2.1	0.3	0.17	5
13.01.	82	75	0.7	0.2	5.2	2.5	1.8	0.3	0.17	6
14.01.	76	75	0.3	0.2	3.2	1.8	0.3	0.1	0.17	3
15.01.	76	72	0.3	0.2	2.8	1.5	0.3	0.2	0.18	5
16.01.	74	72	0.4	0.3	4.7	2.1	0.7	0.2	0.18	7
17.01.	80	74	0.5	0.3	11.3	3.2	1.7	0.3	0.18	6
18.01.	78	73	0.4	0.3	12.3	3.2	2.3	0.4	0.18	4
19.01.	75	72	0.7	0.4	8.2	3.8	0.9	0.3	0.22	16
20.01.	83	79	0.5	0.3	12.5	5.3	1.2	0.2	0.24	8
21.01.	71	76	0.5	0.3	6.0	3.5	3.1	0.4	0.20	5
22.01.	70	69	0.6	0.4	7.9	5.3	1.9	0.4	0.22	8
23.01.	80	75	0.7	0.3	9.9	3.2	1.2	0.2	0.22	5
24.01.	77	76	0.4	0.3	4.8	2.9	0.9	0.2	0.20	3
25.01.	78	76	0.4	0.3	3.2	2.5	0.5	0.2	0.18	3
26.01.	80	75	1.0	0.4	8.3	3.3	1.1	0.3	0.20	5
27.01.	68	65	2.6	0.9	20.2	6.5	2.7	0.5	0.26	9
28.01.	57	52	4.0	1.6	28.5	12.6	4.7	0.8	0.37	18
29.01.	73	69	6.5	4.0	18.5	11.8	0.9	0.3	0.38	31
30.01.	77	74	4.7	3.2	10.5	6.4	2.3	0.4	0.32	23
31.01.	77	75	3.9	2.3	11.4	7.3	1.2	0.3	0.32	23
Max.	83	79	6.5	4.0	28.5	12.6	5.3	0.8	0.38	31

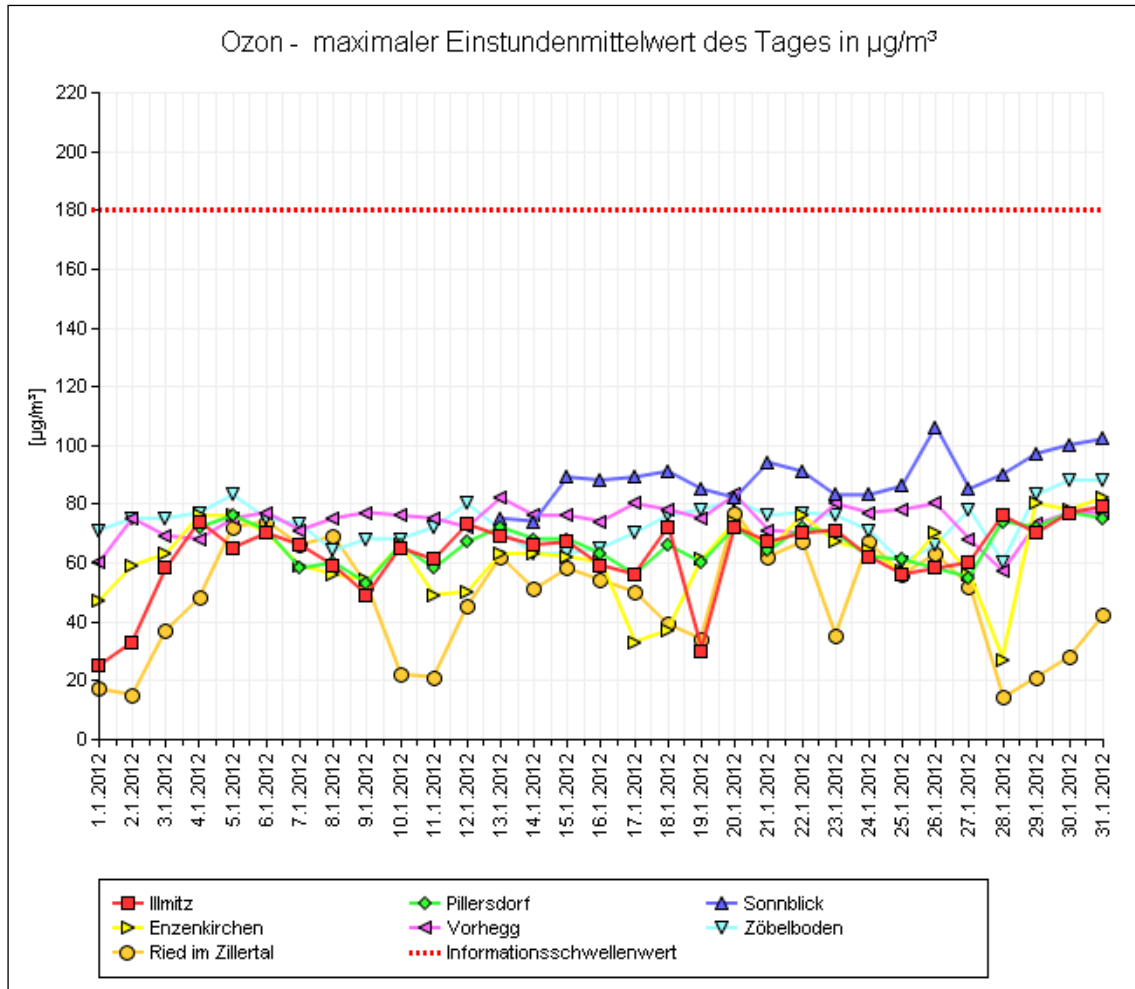
v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

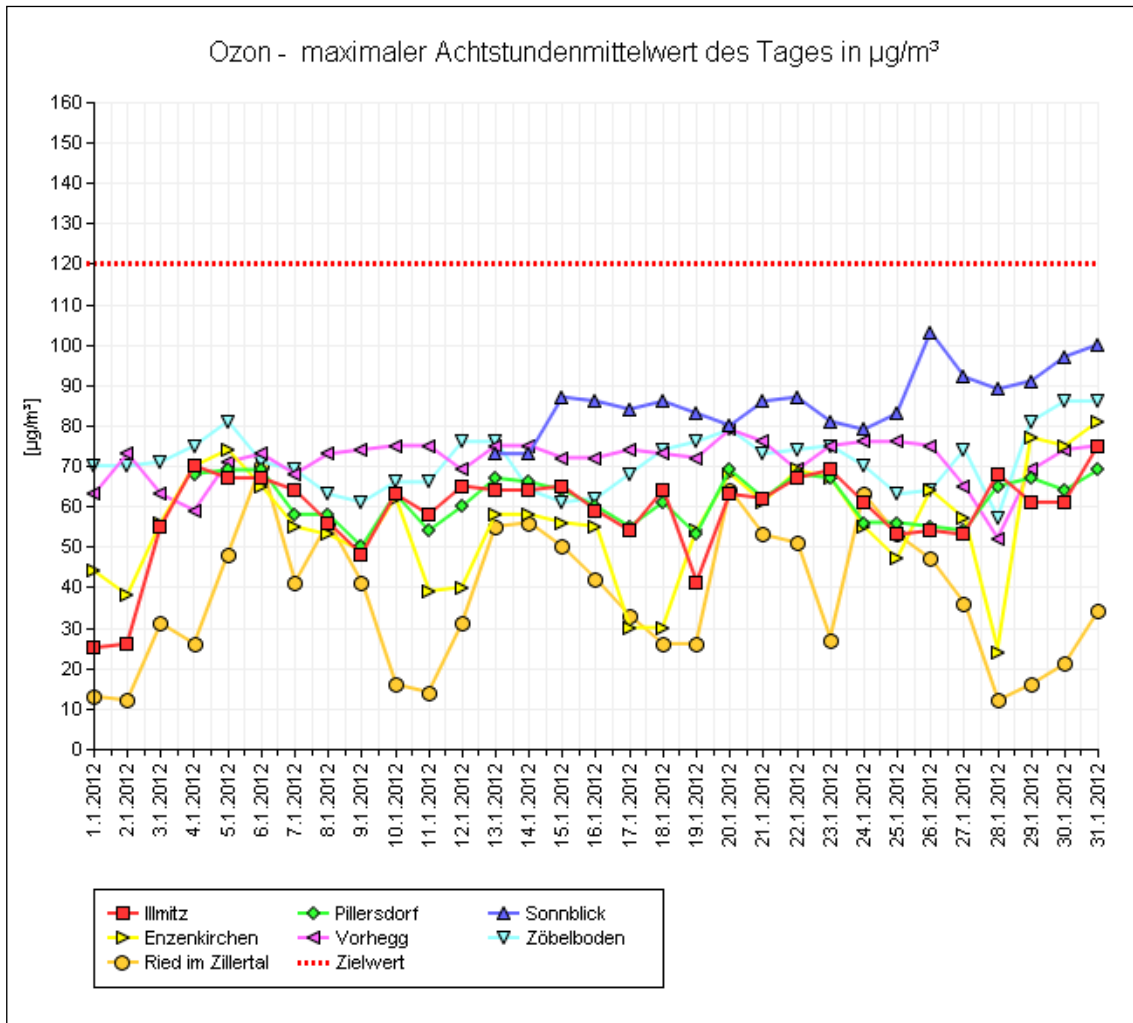
## Zöbelboden – Jänner 2012

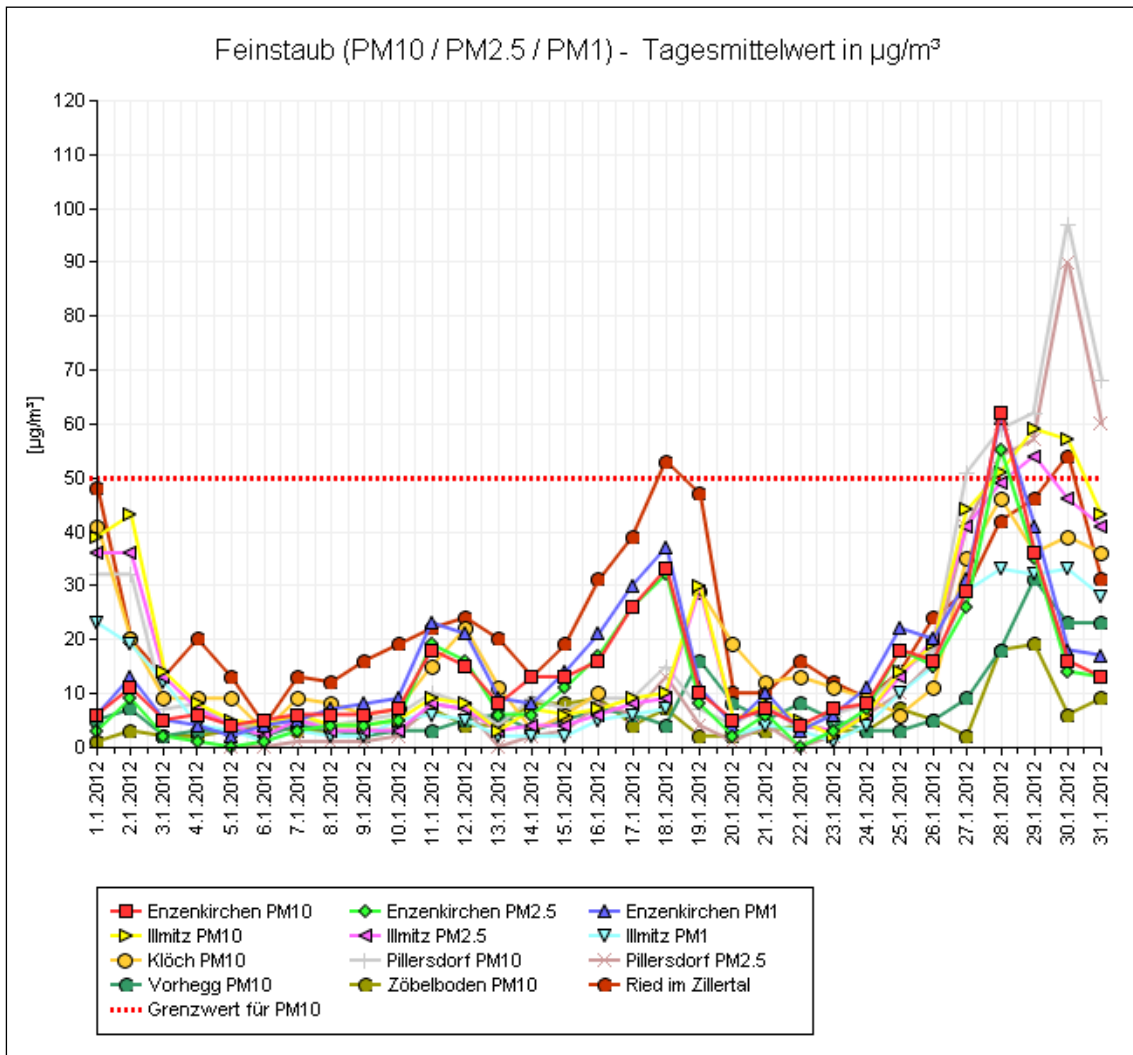
Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO TMW µg/m <sup>3</sup>	PM10 TMW µg/m <sup>3</sup>	CH <sub>4</sub> TMW ppm
1.01.	71	70	<0.1	<0.1	3.0	1.6	0.2	0.1	1	1.7
2.01.	75	70	1.4	<0.1	15.0	2.2	20.4	0.7	3	1.7
3.01.	75	71	<0.1	<0.1	2.0	1.5	0.4	0.2	2	1.7
4.01.	77	75	0.2	v	4.5	v	0.5	v	2	1.7
5.01.	83	81	0.3	0.2	3.6	1.4	0.2	0.1	3	1.7
6.01.	75	71	0.5	0.3	4.0	2.9	0.3	0.2	4	1.7
7.01.	73	69	0.5	0.3	4.7	3.3	0.4	0.2	3	1.7
8.01.	64	63	0.4	0.3	5.3	3.7	0.3	0.2	3	1.7
9.01.	68	61	0.6	0.3	6.8	4.4	5.5	0.3	3	1.8
10.01.	68	66	0.6	0.3	6.3	4.5	0.5	0.2	3	1.7
11.01.	72	66	1.2	0.7	10.6	5.1	1.0	0.3	7	1.7
12.01.	80	76	0.6	0.3	6.2	2.9	0.6	0.2	4	1.7
13.01.	71	76	0.5	0.3	6.9	5.5	0.5	0.2	4	1.7
14.01.	63	64	0.6	0.5	6.9	5.9	0.5	0.2	8	1.8
15.01.	63	61	0.7	0.5	5.5	4.5	0.5	0.2	8	1.8
16.01.	65	62	3.2	1.7	17.3	7.6	0.8	0.3	9	1.8
17.01.	70	68	1.4	0.8	10.4	5.2	0.3	0.2	4	1.8
18.01.	76	74	3.0	v	23.4	v	8.4	v	7	1.8
19.01.	78	76	0.2	0.1	3.6	2.1	0.3	0.2	2	1.7
20.01.	81	79	0.1	<0.1	5.4	2.9	0.4	0.2	2	1.7
21.01.	76	73	0.3	0.1	6.3	3.4	0.5	0.2	3	1.7
22.01.	77	74	0.2	<0.1	2.8	2.1	0.2	0.2	4	1.7
23.01.	76	75	0.2	<0.1	4.1	2.9	0.4	0.2	3	1.7
24.01.	71	70	0.4	0.2	6.8	4.3	0.8	0.2	3	1.7
25.01.	60	63	2.4	0.6	11.6	7.8	8.4	0.6	7	1.8
26.01.	66	64	3.4	1.8	5.9	4.5	0.9	0.3	5	1.8
27.01.	78	74	0.6	0.3	3.3	2.1	0.3	0.2	2	v
28.01.	60	57	0.5	0.2	27.2	11.9	5.5	1.1	18	v
29.01.	83	81	3.7	2.1	18.4	8.5	0.5	0.2	19	v
30.01.	88	86	3.3	1.4	7.1	3.2	0.3	0.2	6	v
31.01.	88	86	2.3	1.7	6.0	3.7	0.3	0.2	9	v
Max.	88	86	3.7	2.1	27.2	11.9	20.4	1.1	19	1.8

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## 10 GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN









**Umweltbundesamt GmbH**

Spittelauer Lände 5  
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04

Fax: +43-(0)1-313 04/5400

[office@umweltbundesamt.at](mailto:office@umweltbundesamt.at)

[www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at)



**EMAS**

Geprüftes  
Umweltmanagement  
REG.NO. AT-000484