

Hintergrundmessnetz

Umweltbundesamt



Monatsbericht Jänner 2013



**MONATSBERICHT  
HINTERGRUNDMESSNETZ  
UMWELTBUNDESAMT**

Jänner 2013

REPORT  
REP-0424

Wien 2013

**Projektleitung**

Wolfgang Spangl

**Umschlagfoto**

© Luftmessstelle Klöch (B. Gröger)

Weitere Informationen zu Publikationen des Umweltbundesamtes 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, 2013

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-228-1

## INHALT

1	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
2	<b>ABKÜRZUNGEN.....</b>	<b>6</b>
3	<b>DAS LUFTGÜTEMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMTES.....</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 – JÄNNER 2013 .....</b>	<b>15</b>
7	<b>MONATSMITTELWERTE – JÄNNER 2013 .....</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>25</b>



# 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>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>1</sub> und die Partikelanzahl 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 aromatischen Kohlenwasserstoffen, PM<sub>2,5</sub>-Inhaltsstoffen, polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen und Schwermetallen 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. 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 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 PM<sub>10</sub> zu rechnen.

## 2 ABKÜRZUNGEN

### Luftschadstoffe

SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
PM <sub>10</sub>	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
PM <sub>2,5</sub>	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 2,5 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
PM <sub>1</sub>	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 UMWELTBUNDESAMTES

#### 3.1 Ausstattung der Messstellen

Messstelle	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> , NO	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>1</sub>	Partikelzahl
Enzenkirchen	TEI 49Ci	TEI 43CTL	TEI 42i		Grimm EDM 180	Grimm EDM 180		Grimm EDM 180
Illmitz	APOA-360E	TEI 43CTL	TEI 42i	APMA-360CE	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	
Klöch			TEI 42CTL		Sharp 5030			
Pillersdorf	API 400E	TEI 43CTL	API 200EU		Grimm EDM 180	Grimm EDM 180		Grimm EDM 180
Sonnblick	TEI 49C		TEI 42CTL	APMA-360CE <sup>1</sup>				
Vorhegg	API 400E	TEI 43CTL	TEI 42CTL	APMA-370	Sharp 5030			
Zöbelboden	TEI 49C	TEI 43CTL	TEI 42CTL		TEOM FDMS			

Die **CO<sub>2</sub>- und CH<sub>4</sub>-Messung** auf dem Sonnblick im Rahmen des Global Atmospheric Watch (GAW) Programms der WMO erfolgt mit einem Monitor des Typs Picaro G2301.

In Illmitz wird zusätzlich zur gravimetrischen PM<sub>10</sub>-Messung (gemäß EN 12341) die **PM<sub>10</sub>-Konzentration** mittels  $\beta$ -Absorption kontinuierlich gemessen, diese Messung dient der tagesaktuellen Information der Öffentlichkeit.

Die Messung der PM<sub>1</sub>-Konzentration erfolgt in Illmitz mit dreitägiger Probenahme; daher liegt die Verfügbarkeit der Tagesmittelwerte bei vollständiger Abdeckung des Monats um 33 %.

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

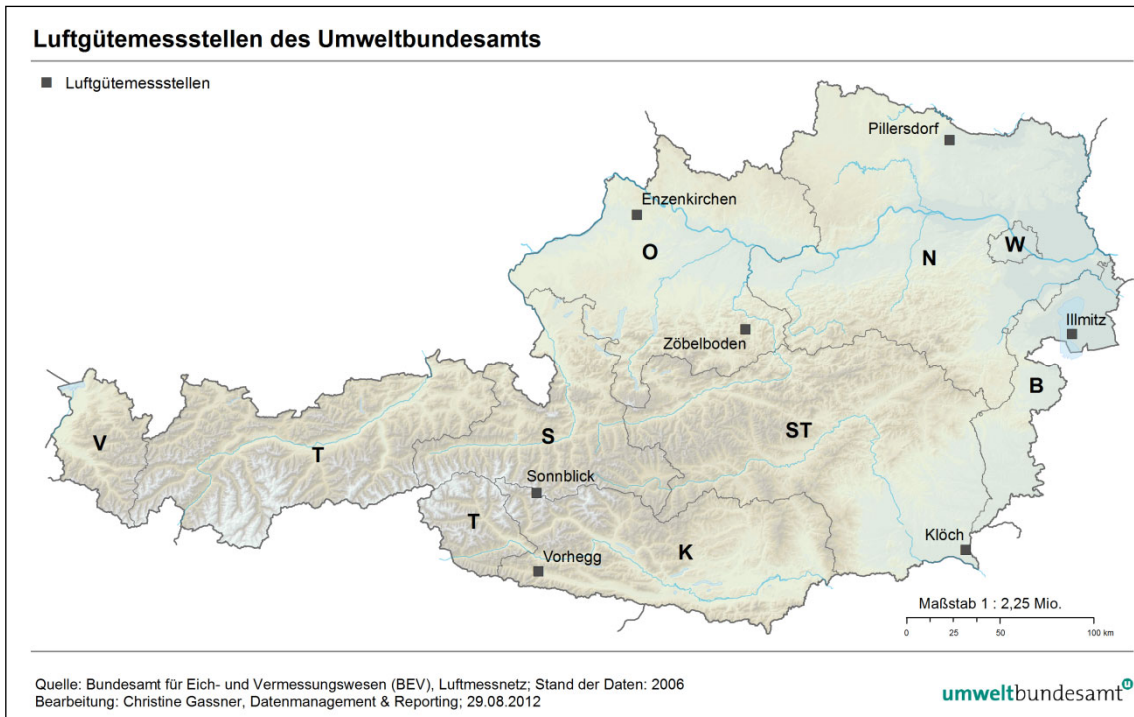
Am Sonnblick erfolgen die meteorologischen Messungen durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

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

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

<sup>1</sup> erfolgt im Rahmen des GAW-Messprogramms der WMO

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
Sharp 5030	1 µg/m <sup>3</sup>	beta-Absorption und Nephelometer
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 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
APMA-370	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 49C, 49i	0,8 µg/m <sup>3</sup> (0,4 ppb)	Ultraviolett-Absorption
API 400E	1,2 µg/m <sup>3</sup> (0,6 ppb)	Ultraviolett-Absorption
<b>CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub></b>		
Picarro G2301	CO <sub>2</sub> : 500 ppb CH <sub>4</sub> : 1 ppb	Cavity Ring-Down Spektrometrie

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.

## 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 34/2006

*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 sind 25 Überschreitungen zulässig
<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 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 Jänner bis Jänner	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>(2)</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>2</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 2013 zeichnete sich im Norden und Osten Österreichs und im östlichen Nordalpengebiet durch außerordentlich hohe Niederschlagsmengen aus, die praktisch ausschließlich als Schnee fielen. In Wien, im Großteil Niederösterreichs und in den Oberösterreichischen Alpen erreichten die Niederschläge das Doppelte bis Vierfache des langjährigen Durchschnitts (Klimamittelwert 1971-2000), wobei im nördlichen Waldviertel und im Semmeringgebiet die höchsten Werte seit Beginn der Messungen auftraten. Der Großteil der Niederschläge fiel zu Beginn des Monats.

Nur leicht überdurchschnittliche Schneemengen wurden in Kärnten und Osttirol registriert, zu geringe Niederschläge traten nur im westlichen Nordtirol auf.

Die Temperatur lag in Kärnten, in Osttirol, im südlichen Salzburg und der Obersteiermark deutlich über dem langjährigen Mittel, im Osten und Westen Österreichs wurden etwa durchschnittliche Werte registriert.

Der Witterungsverlauf war von sehr häufigen Tiefdruckwetterlagen gekennzeichnet.

Die PM<sub>10</sub>-Belastung wies an allen Messstellen des Umweltbundesamtes ein durchschnittliches Niveau auf. Überschreitungen von 50 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert traten überwiegend in der zweiten Monatshälfte auf, an acht Tagen in Illmitz, an fünf Tagen in Pillersdorf und an je zwei Tagen in Enzenkirchen und Klöch; in Vorhegg und auf dem Zöbelboden wurden keine Überschreitungen registriert.

In Illmitz wurde am 1.1. bei Südostwind und erhöhter SO<sub>2</sub>-Belastung – und somit infolge von Ferntransport – ein TMW über 50 µg/m<sup>3</sup> registriert.

Überschreitungen wurden in Illmitz und Pillersdorf am 20., 21. und 23.1., in Illmitz am 24.1., in Illmitz und Pillersdorf am 25.1., in Illmitz am 27.1. und an beiden Messstellen am 28.1. registriert, der höchste TMW wurde mit 86 µg/m<sup>3</sup> am 27.1. in Illmitz gemessen.

Für die Überschreitungen von 20. bis 25.1. war Ferntransport von Nordosten bis Nordwesten verantwortlich. Die niedrigen NO-Konzentrationen deuten – auch in Illmitz – auf sehr ferne Quellen hin, d. h. Bratislava dürfte Nordostwind keinen relevanten Beitrag beigesteuert haben. Die hohen PM<sub>10</sub>-Konzentrationen wurden von hohen SO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Konzentrationen begleitet, die aber nicht immer zeitgleich auftraten. Mehrmals stieg bei Inversionsauflösung – und fallender PM<sub>10</sub>-Konzentration – die SO<sub>2</sub>-Konzentration an, was – wie schon in früheren Wintern – darauf hinweist, dass PM<sub>10</sub> überwiegend in einer flachen Inversionsschicht, SO<sub>2</sub> häufig oberhalb von dieser transportiert wird. Ungewöhnlich hoch waren die SO<sub>2</sub>-Belastungen in Pillersdorf am 20., 21. und 25.1. mit Maxima über 40 µg/m<sup>3</sup>. Die Windverhältnisse deuten auf Ferntransport aus Tschechien (und u. U. Polen) hin, wobei bei Nordwestwind Quellen in Nordböhmen in Frage kommen.

Für die Überschreitungen am 27. und 28.1. spielen Ferntransport von Südosten und regionale Akkumulation eine Rolle. Bemerkenswert ist der sehr rasche Rückgang der PM<sub>10</sub>-Konzentration in Pillersdorf am 28.1. nach 15:00, der mit einem Temperaturanstieg von – 1,7 auf + 1,8 °C innerhalb einer Stunde – und vermutlich der Auflösung einer Bodeninversion – in Verbindung steht; die Konzentration von SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> ging danach erst nach und nach zurück.

In Enzenkirchen wurden TMW über  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  am 25. und 27.1. beobachtet. Die sehr hohe NO-Belastung am 25.1. deutet auf überwiegend regionale Quellen, sehr wahrscheinlich im Raum Linz, hin. Am 27.1. wehte überwiegend Ostwind, hier dürfte Ferntransport von Osten den wesentlichen Beitrag geliefert haben.

In Klösch wurden am 27. und 28.1. Überschreitungen registriert. Variabler Wind, niedrige  $\text{SO}_2$ - und hohe  $\text{NO}_x$ -Konzentrationen deuten auf überwiegend regionale Quellen hin.

Die  $\text{SO}_2$ -Belastung lag in Enzenkirchen deutlich unter dem Niveau der letzten Jahre, in Illmitz, Pillersdorf und auf dem Zöbelboden war sie durchschnittlich. Vorhegg erfasste hingegen die höchste  $\text{SO}_2$ -Konzentration seit 2006.

Die  $\text{NO}_2$ -Belastung war zumeist durchschnittlich, nur Illmitz erfasste den höchsten Monatsmittelwert seit 2006.

Alle Hintergrundmessstellen registrierten eine durchschnittliche CO-Belastung.

In Enzenkirchen wurde die niedrigste Ozonbelastung im Jänner seit Beginn der Messung 1998 registriert; unterdurchschnittlich war sie auch auf dem Zöbelboden, etwas über dem Durchschnitt in Illmitz.



## 6 VERFÜGBARKEIT – JÄNNER 2013

Verfügbarkeit der Halbstundenmittelwerte (bei  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$  und  $PM_1$  der Tagesmittelwerte) in Prozent der maximal möglichen Werte.

	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>1</sub>	PM Anzahl	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	NO <sub>y</sub>
Enzenkirchen	97	98	97	97		100	100		100			
Illmitz	89	98	98	98	98	100	100	35				
Klöch			98	98		100						
Pillersdorf	97	97	95	95		97	99		99			
Sonnblick	98				98					58	58	98
Vorhegg	97	97	97	97	97	97						
Zöbelboden	97	97	97	97		100						

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 PM<sub>1</sub>-Messung in Illmitz erfolgt mit dreitägiger Probenahme.

In Vorhegg führten häufige Probleme mit Feuchte im Messsystem zu wiederholten Ausfällen der PM<sub>10</sub>-Messung.

Das Ozonmessgerät in Illmitz fiel von 8. bis 10.1. wegen eines Defekts der Pumpe aus.

Das Messgerät für CO<sub>2</sub> und CH<sub>4</sub> auf dem Sonnblick war bis 10.1. defekt.

## 7 MONATSMITTELWERTE – JÄNNER 2013

	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>	PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2,5</sub> µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>1</sub> µg/m <sup>3</sup>	PM An- zahl Teil- chen	CO <sub>2</sub> ppm	CH <sub>4</sub> ppm	NO <sub>y</sub> ppb
Enzenkirchen	31	1.0	19.2	2.4		25	22		293.339			
Illmitz	44	3.7	18.1	0.7	0.44	36	31	21				
Klöch			12.0	1.0		27						
Pillersdorf	44	4.7	14.7	0.9		30	27		362.847			
Sonnblick	87				0.16					401	v	0.96
Vorhegg	60	0.7	4.7	0.5	0.22	6						
Zöbelboden	52	0.8	10.4	0.5		11						

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## 8 ÜBERSCHREITUNGEN

Anzahl der Tage mit Überschreitungen im Jänner 2013.

	O <sub>3</sub> MW1 > 180 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> MW8 > 120 µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> TMW > 50 µg/m <sup>3</sup>
Enzenkirchen	0	0	2
Illmitz	0	0	8
Klöch			2
Pillersdorf	0	0	5
Sonnblick	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	0

Anzahl der Tage mit Überschreitungen seit Jahresbeginn 2013.

	O <sub>3</sub> MW1 > 180 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> MW8 > 120 µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> TMW > 50 µg/m <sup>3</sup>
Enzenkirchen	0	0	2
Illmitz	0	0	8
Klöch			2
Pillersdorf	0	0	5
Sonnblick	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	0

## 9 TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

### Enzenkirchen – Jänner 2013

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>	PM <sub>10</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2,5</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	PM Anzahl TMW Teil- chen/m <sup>3</sup>
1.01.	48	60	1.4	0.2	34.4	20.2	7.3	2.6	33	28	371.871
2.01.	49	43	<0.1	<0.1	28.4	18.6	10.2	1.6	19	15	198.302
3.01.	48	44	0.2	<0.1	24.0	17.5	4.4	1.1	13	9	117.161
4.01.	42	42	0.1	<0.1	20.9	13.0	1.2	0.5	4	2	36.214
5.01.	42	38	0.1	<0.1	18.8	10.4	0.9	0.4	2	<0.1	17.780
6.01.	40	37	0.4	<0.1	16.1	10.8	0.8	0.4	3	1	27.567
7.01.	61	56	0.3	<0.1	19.0	10.3	1.0	0.4	9	5	96.592
8.01.	23	39	1.9	0.1	36.7	24.8	10.7	2.9	18	15	216.162
9.01.	27	20	0.8	0.1	30.5	22.4	11.1	2.4	17	13	181.913
10.01.	25	17	0.5	<0.1	35.3	25.7	7.6	2.3	14	11	176.772
11.01.	67	64	0.3	<0.1	19.2	12.2	2.8	0.7	11	8	132.503
12.01.	65	52	0.8	<0.1	14.7	9.8	10.3	1.6	21	18	254.247
13.01.	57	53	2.2	0.6	15.9	8.2	13.8	0.8	17	15	212.759
14.01.	39	39	3.8	1.4	34.5	15.0	9.4	2.0	37	35	500.387
15.01.	38	29	5.5	1.5	33.6	20.2	12.6	3.1	41	39	556.356
16.01.	48	40	3.8	0.7	25.4	15.5	5.5	1.8	34	32	450.781
17.01.	35	37	3.8	2.1	45.0	30.6	20.0	8.8	34	32	444.747
18.01.	44	19	1.9	0.7	54.6	33.6	30.8	8.2	40	36	472.120
19.01.	46	43	9.6	4.0	23.1	14.7	8.2	1.9	26	24	331.016
20.01.	51	45	13.6	5.8	30.5	19.9	13.6	2.2	34	32	432.835
21.01.	33	30	2.8	0.8	45.9	25.2	11.4	3.2	44	39	487.139
22.01.	31	27	2.6	0.7	50.7	32.8	12.4	3.7	47	45	550.236
23.01.	35	31	3.0	0.3	68.5	30.8	11.4	3.8	28	21	289.580
24.01.	38	33	2.8	1.1	50.5	30.9	10.8	2.8	30	25	312.252
25.01.	35	32	13.8	5.4	44.8	29.1	27.3	6.5	52	50	608.125
26.01.	75	66	11.5	5.0	26.3	16.0	5.8	1.5	45	44	558.264
27.01.	47	46	8.7	1.2	37.4	23.9	8.7	2.8	53	51	628.550
28.01.	47	36	5.1	0.5	48.1	26.0	13.6	3.4	32	26	339.518
29.01.	77	75	0.1	<0.1	24.3	12.5	1.7	0.7	8	4	52.815
30.01.	78	67	0.4	<0.1	16.3	9.0	4.6	1.1	5	2	24.495
31.01.	76	72	<0.1	<0.1	11.0	5.8	1.3	0.5	2	<0.1	14.449
Max.	78	75	13.8	5.8	68.5	33.6	30.8	8.8	53	51	628.550

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Illmitz – Jänner 2013

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>	PM <sub>10</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2,5</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>1</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>
1.01.	54	54	6.6	3.4	10.8	8.2	0.5	0.1	0.52	51	41	32
2.01.	77	72	2.8	1.4	9.3	7.2	1.0	0.2	0.50	27	19	v
3.01.	68	71	1.6	1.0	21.1	10.9	2.9	0.5	0.45	16	15	v
4.01.	62	57	0.9	0.8	11.1	8.3	1.1	0.2	0.41	4	3	2
5.01.	64	62	2.6	1.3	10.7	7.1	0.6	0.1	0.20	3	3	v
6.01.	64	62	4.0	1.4	10.5	6.4	0.3	0.1	0.22	6	5	v
7.01.	59	57	6.0	2.8	11.9	7.5	0.4	0.1	0.26	12	11	9
8.01.	37	41	5.7	3.3	35.2	18.3	1.9	0.5	0.49	38	36	v
9.01.	v	v	2.0	1.1	33.7	21.8	7.6	1.6	0.62	41	34	v
10.01.	24	19	1.0	0.6	20.9	15.1	3.7	0.6	0.61	36	25	14
11.01.	70	66	2.0	1.0	15.4	9.4	2.2	0.4	0.50	11	10	v
12.01.	65	62	1.4	1.0	12.9	8.0	0.6	0.2	0.23	9	8	v
13.01.	47	51	3.2	1.4	25.5	15.4	3.5	0.6	0.40	34	32	22
14.01.	62	60	7.1	3.9	35.5	15.4	1.7	0.3	0.44	26	23	v
15.01.	57	52	4.7	2.5	53.3	26.8	6.3	1.3	0.49	38	36	v
16.01.	55	51	4.9	2.1	32.2	19.8	3.0	0.8	0.45	27	25	15
17.01.	33	38	12.7	7.2	40.0	25.2	6.4	1.3	0.53	32	27	v
18.01.	50	45	15.4	8.0	22.9	19.1	2.8	0.5	0.49	29	26	v
19.01.	51	45	12.6	9.3	26.7	19.6	3.9	0.9	0.52	35	31	23
20.01.	67	51	5.8	2.8	27.3	22.2	1.6	0.4	0.67	78	60	v
21.01.	37	36	13.3	2.8	43.5	31.0	10.5	2.0	0.79	60	37	v
22.01.	59	57	12.5	4.8	29.6	23.4	6.4	1.2	0.64	30	28	20
23.01.	40	42	17.3	9.0	38.7	24.0	4.7	1.0	0.63	54	47	v
24.01.	54	40	20.3	8.7	46.9	34.4	10.0	1.6	0.74	71	63	v
25.01.	62	58	36.2	15.5	44.1	24.8	5.1	1.1	0.69	59	55	43
26.01.	87	78	11.0	8.4	31.0	18.2	2.4	0.6	0.51	43	40	v
27.01.	90	81	4.9	3.2	33.9	24.1	4.0	0.8	0.91	86	76	v
28.01.	73	78	4.6	3.2	37.0	24.7	3.5	0.6	0.77	70	65	45
29.01.	51	42	1.3	1.0	39.3	27.3	3.9	1.1	0.89	43	34	v
30.01.	45	36	1.4	1.0	46.9	29.4	8.5	2.1	0.66	34	32	v
31.01.	87	81	1.5	1.0	21.0	7.6	0.8	0.2	0.57	5	3	3
Max.	90	81	36.2	15.5	53.3	34.4	10.5	2.1	0.91	86	76	45

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Klöch – Jänner 2013<sup>1</sup>

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>	PM <sub>10</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>
1.01.	11.6	7.1	1.7	0.6	46
2.01.	11.5	6.6	2.2	0.6	23
3.01.	24.5	14.4	7.4	1.6	28
4.01.	25.6	11.0	1.7	0.5	11
5.01.	9.3	5.0	2.1	0.4	4
6.01.	12.5	4.5	0.9	0.3	9
7.01.	13.9	6.4	1.4	0.4	13
8.01.	22.9	12.1	6.2	1.4	25
9.01.	34.1	19.1	8.4	2.6	37
10.01.	26.1	18.2	7.1	1.9	29
11.01.	19.9	12.4	7.3	1.4	15
12.01.	12.7	6.3	1.3	0.4	11
13.01.	8.3	4.8	0.6	0.3	20
14.01.	14.7	8.8	1.9	0.6	31
15.01.	39.8	13.7	3.9	1.1	48
16.01.	27.1	13.0	2.3	0.7	13
17.01.	24.2	15.5	3.5	0.9	17
18.01.	25.4	18.8	7.4	1.6	28
19.01.	16.8	11.4	7.7	1.0	34
20.01.	14.5	9.1	2.4	0.8	45
21.01.	26.6	15.2	2.3	0.8	24
22.01.	27.2	18.9	5.2	1.4	25
23.01.	24.1	17.5	5.8	1.4	13
24.01.	23.8	9.9	1.3	0.4	13
25.01.	19.8	12.1	7.1	1.9	29
26.01.	13.5	8.7	3.2	0.8	41
27.01.	16.4	11.0	4.2	1.1	61
28.01.	21.2	12.2	2.5	0.8	77
29.01.	24.6	18.8	3.8	1.3	39
30.01.	49.4	23.2	13.5	2.7	19
31.01.	31.7	7.1	1.1	0.4	8
Max.	49.4	23.2	13.5	2.7	77

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Pillersdorf – Jänner 2013

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>	PM <sub>10</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2,5</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	PM Anzahl TMW Teil- chen/m <sup>3</sup>
1.01.	49	48	3.0	1.9	19.2	12.4	0.6	0.3	48	45	615.851
2.01.	68	63	1.5	0.9	18.5	11.7	5.7	0.9	30	25	325.714
3.01.	63	59	1.1	0.9	18.5	9.8	1.6	0.3	9	6	103.226
4.01.	61	58	1.1	0.8	11.3	8.2	0.5	0.2	4	1	46.058
5.01.	65	63	1.7	1.0	9.8	5.0	0.3	0.1	3	1	25.188
6.01.	58	62	1.3	0.9	8.1	4.8	0.6	0.2	3	1	34.044
7.01.	55	52	3.0	1.6	13.4	8.1	1.5	0.4	13	11	168.390
8.01.	43	41	6.8	3.4	32.6	18.4	3.1	0.8	42	36	512.466
9.01.	27	20	1.9	1.0	41.8	22.1	8.5	2.4	17	12	176.566
10.01.	48	43	1.4	0.8	33.6	14.7	4.0	0.8	12	9	149.794
11.01.	73	70	2.9	1.4	10.2	6.0	0.8	0.2	7	3	74.300
12.01.	65	60	3.1	1.7	8.0	5.5	1.2	0.3	11	7	117.815
13.01.	49	52	3.8	2.6	14.7	9.4	2.2	0.6	23	20	284.508
14.01.	50	48	27.5	11.3	39.1	23.9	9.6	2.3	50	49	670.835
15.01.	48	46	5.4	3.8	30.4	18.5	9.3	2.2	40	39	550.516
16.01.	58	55	9.1	3.3	19.9	12.3	0.9	0.4	24	22	313.398
17.01.	49	39	19.7	9.9	34.9	21.3	7.1	1.5	37	36	478.426
18.01.	52	49	8.1	5.8	14.3	12.0	2.0	0.7	27	25	359.476
19.01.	46	44	13.3	8.4	25.9	16.1	4.1	1.2	37	35	500.346
20.01.	43	37	38.4	15.4	50.8	29.8	3.5	1.5	81	67	820.492
21.01.	31	28	33.4	15.2	43.5	26.5	6.8	1.9	56	47	618.759
22.01.	57	36	13.3	v	20.2	v	6.5	v	v	v	v
23.01.	51	45	17.4	12.8	28.0	v	7.0	v	53	51	642.464
24.01.	61	57	9.0	4.2	33.2	19.6	7.5	1.4	39	35	430.229
25.01.	59	55	18.1	14.6	42.5	24.3	3.3	1.2	63	62	787.559
26.01.	78	77	11.6	8.1	17.2	11.9	1.7	0.7	36	34	454.574
27.01.	65	72	5.2	3.0	27.8	15.8	1.7	0.7	47	45	594.879
28.01.	87	70	4.0	2.9	29.8	24.3	2.8	1.1	62	61	796.916
29.01.	78	73	1.9	1.2	25.7	14.5	4.7	0.9	10	7	98.132
30.01.	82	69	1.9	1.0	14.0	9.3	1.3	0.5	2	<0.1	17.383
31.01.	83	77	1.2	0.8	8.7	4.8	0.7	0.3	3	<0.1	16.090
Max.	87	77	38.4	15.4	50.8	29.8	9.6	2.4	81	67	820.492

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

**Sonnblick – Jänner 2013**

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	CH <sub>4</sub> TMW ppm	NO <sub>y</sub> Max. HMW ppb	NO <sub>y</sub> TMW ppb
1.01.	105	104	0.15	v	v	0.56	0.40
2.01.	103	103	0.17	v	v	1.09	0.68
3.01.	112	104	0.17	v	v	0.54	0.33
4.01.	92	88	0.14	v	v	0.61	0.45
5.01.	96	88	0.15	v	v	1.30	0.76
6.01.	96	93	0.16	v	v	1.45	0.55
7.01.	107	101	0.16	v	v	0.95	0.50
8.01.	106	104	0.15	v	v	0.67	0.43
9.01.	100	99	0.13	v	v	0.57	0.42
10.01.	99	98	0.15	v	v	1.00	0.59
11.01.	86	85	0.20	403	1.9	4.14	1.83
12.01.	95	87	0.19	402	1.9	3.01	1.54
13.01.	93	93	0.20	401	1.9	1.47	0.96
14.01.	93	86	0.20	402	v	1.09	0.93
15.01.	86	85	0.20	v	v	1.35	1.03
16.01.	84	85	0.22	v	v	4.21	2.46
17.01.	67	65	0.42	418	v	10.46	6.09
18.01.	98	97	0.42	403	1.9	4.63	1.56
19.01.	99	98	0.16	399	1.9	1.05	0.79
20.01.	84	87	0.18	400	1.9	1.13	0.86
21.01.	93	91	0.23	402	1.9	5.39	1.17
22.01.	90	87	0.24	402	1.9	1.08	0.77
23.01.	96	94	0.20	400	1.9	0.96	0.54
24.01.	96	94	0.16	399	1.9	0.62	0.51
25.01.	110	106	0.17	400	1.9	2.53	0.77
26.01.	109	107	0.15	398	1.9	0.80	0.48
27.01.	128	111	0.14	398	1.9	0.61	0.50
28.01.	94	92	0.16	399	1.9	1.13	0.52
29.01.	98	97	0.16	398	1.9	0.55	0.39
30.01.	80	83	0.14	396	1.8	0.68	0.37
31.01.	96	94	0.16	400	1.9	1.46	0.60
Max.	128	111	0.42	418	1.9	10.46	6.09

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend



## Vorhegg – Jänner 2013

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>	PM <sub>10</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>
1.01.	86	83	0.7	0.4	4.7	1.9	0.2	0.1	0.20	4
2.01.	79	75	0.6	0.3	7.6	2.6	1.0	0.1	0.21	6
3.01.	72	69	0.3	0.3	3.9	2.1	0.8	0.2	0.20	4
4.01.	86	81	0.5	0.2	7.5	1.6	2.2	0.2	0.16	2
5.01.	91	87	0.3	0.2	2.0	1.1	0.3	0.1	0.15	2
6.01.	95	89	0.3	0.2	2.3	1.0	0.5	0.1	0.15	3
7.01.	88	89	1.3	0.4	18.6	4.5	0.2	0.1	0.24	4
8.01.	49	38	0.7	0.4	15.5	9.3	4.3	0.9	0.30	v
9.01.	69	63	0.6	0.3	14.8	4.4	5.3	0.8	0.25	3
10.01.	67	62	0.3	0.2	4.1	2.1	0.4	0.1	0.20	4
11.01.	84	80	0.5	0.3	9.3	3.7	3.9	0.4	0.19	4
12.01.	72	78	0.7	0.4	22.2	8.4	5.1	1.1	0.33	11
13.01.	45	41	1.8	0.7	12.8	8.5	3.1	0.8	0.33	19
14.01.	55	53	10.7	4.5	13.8	6.8	0.9	0.3	0.33	12
15.01.	43	40	5.8	3.7	18.2	11.1	4.7	1.3	0.41	15
16.01.	63	62	2.4	1.0	13.9	7.6	3.2	0.4	0.42	9
17.01.	62	62	5.6	1.3	20.0	9.3	4.2	0.9	0.35	8
18.01.	65	57	3.5	2.1	17.3	10.4	5.4	1.1	0.38	14
19.01.	79	76	1.8	1.1	10.0	4.7	2.7	0.5	0.31	8
20.01.	75	71	0.7	0.4	3.8	2.1	0.3	0.1	0.28	4
21.01.	71	65	0.4	0.3	29.8	5.6	1.9	0.3	0.32	4
22.01.	76	71	0.4	0.2	26.0	5.4	2.4	0.3	0.34	2
23.01.	73	68	0.3	0.2	4.2	2.3	0.9	0.2	0.23	3
24.01.	73	68	1.0	0.3	12.8	3.6	1.9	0.3	0.23	3
25.01.	70	66	0.8	0.4	16.1	5.3	2.4	0.5	0.25	5
26.01.	59	58	0.9	0.5	13.6	8.4	5.2	1.2	0.33	10
27.01.	86	80	0.8	0.4	7.7	3.8	4.2	0.7	0.31	6
28.01.	91	88	0.6	0.3	18.2	4.0	3.6	0.6	0.26	6
29.01.	92	88	0.5	0.3	6.8	2.1	1.1	0.2	0.18	3
30.01.	81	81	0.5	0.3	7.3	1.7	1.0	0.2	0.17	3
31.01.	89	87	0.3	0.3	4.0	1.8	1.1	0.2	0.17	3
Max.	95	89	10.7	4.5	29.8	11.1	5.4	1.3	0.42	19

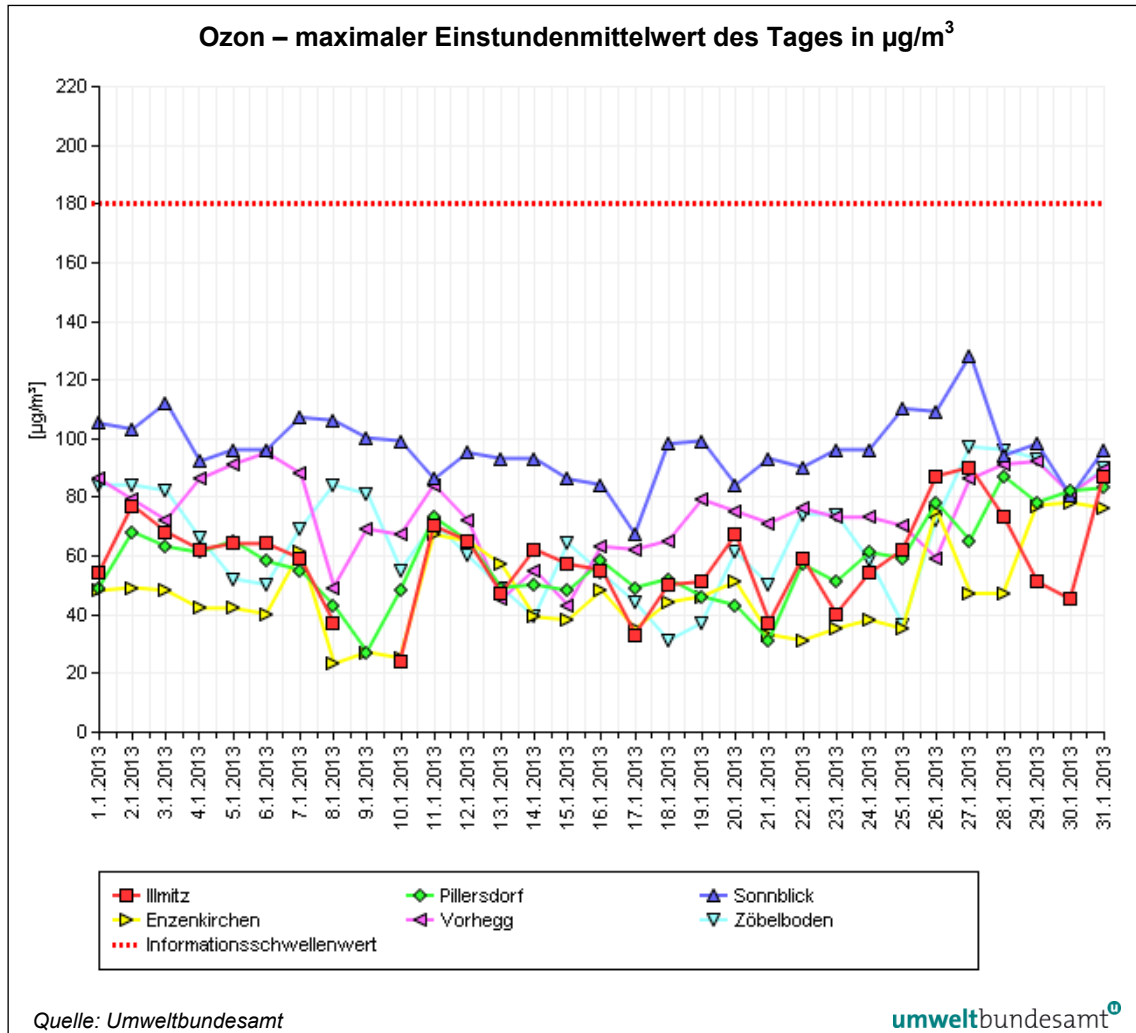
v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

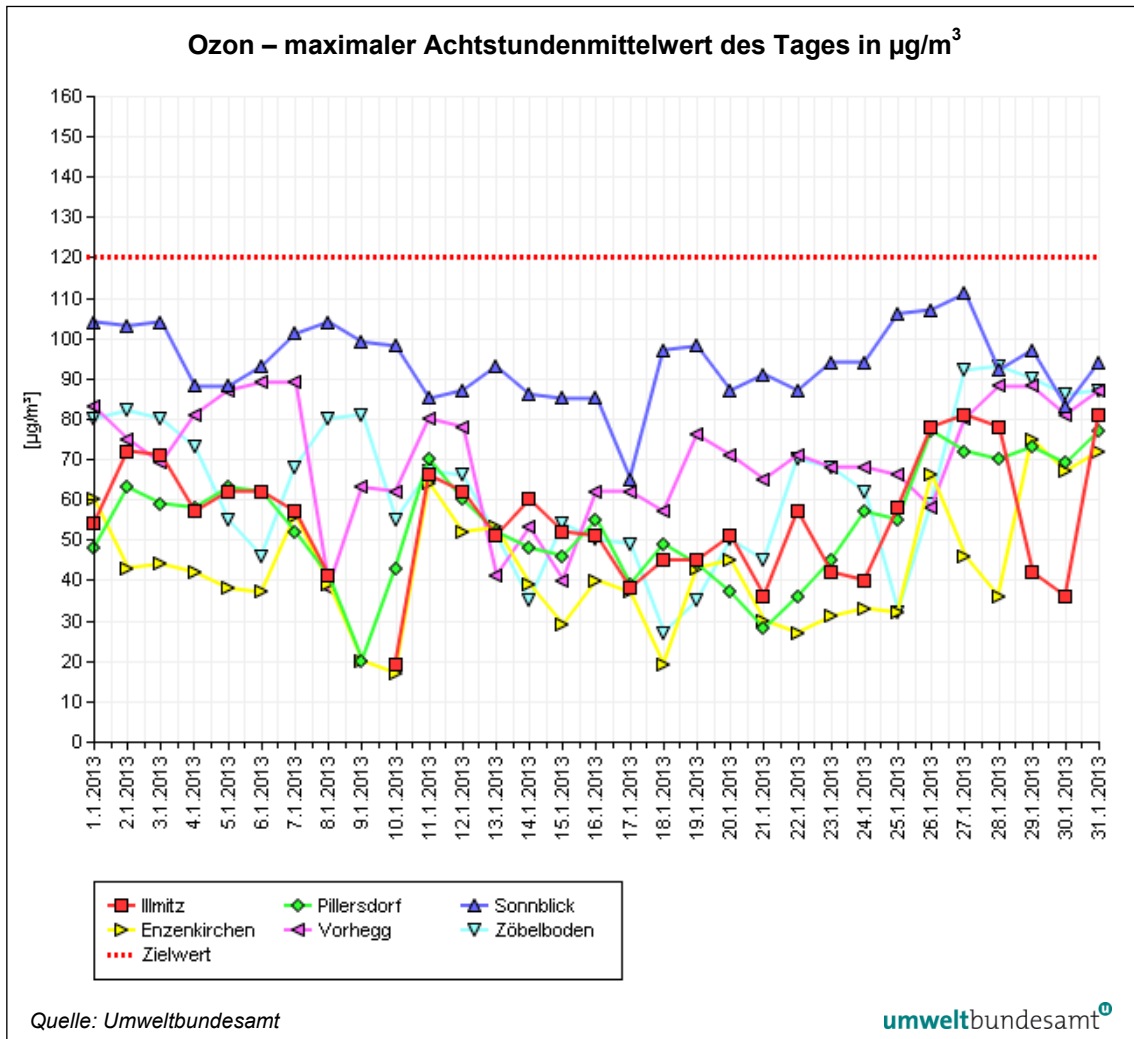
**Zöbelboden – Jänner 2013**

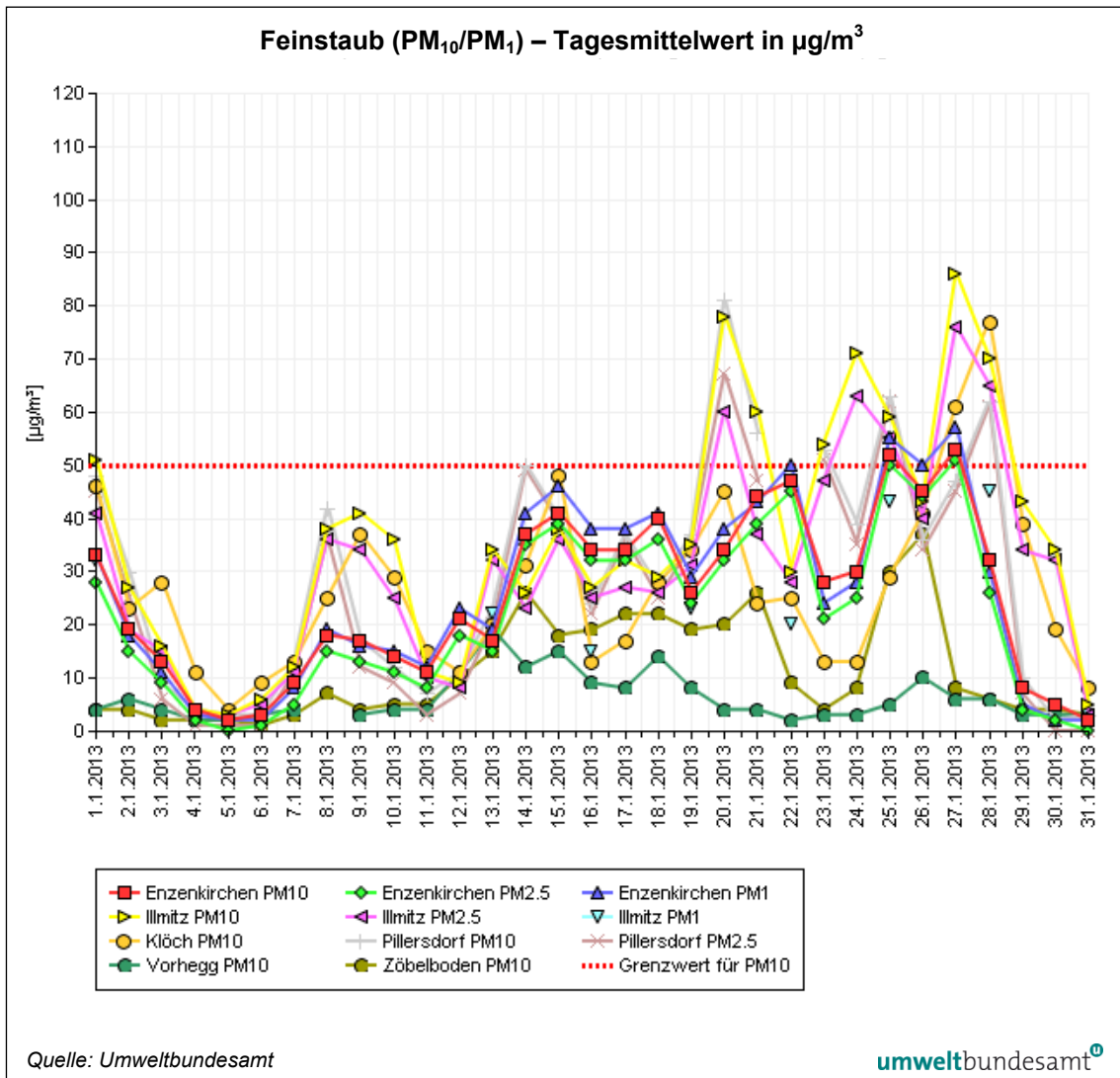
Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO TMW µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>
1.01.	84	80	0.5	0.3	3.1	2.0	0.3	0.2	4
2.01.	84	82	1.8	0.4	3.8	2.5	1.3	0.2	4
3.01.	82	80	0.3	0.2	2.8	1.8	0.3	0.2	2
4.01.	66	73	0.3	0.2	6.1	4.4	0.3	0.2	2
5.01.	52	55	0.2	0.1	8.2	6.2	0.4	0.2	2
6.01.	50	46	0.1	<0.1	7.6	6.1	0.4	0.2	1
7.01.	69	68	0.5	<0.1	6.3	5.1	0.3	0.2	3
8.01.	84	80	0.3	<0.1	7.4	4.2	0.3	0.2	7
9.01.	81	81	0.1	<0.1	7.5	3.2	0.8	0.2	4
10.01.	55	55	0.5	0.1	16.6	9.1	2.2	0.4	5
11.01.	71	67	0.8	0.3	12.9	8.1	1.0	0.3	5
12.01.	60	66	1.3	0.7	12.6	10.2	1.5	0.4	10
13.01.	49	51	0.4	0.3	16.8	10.5	1.1	0.4	15
14.01.	39	35	1.1	0.6	17.2	13.7	2.9	0.7	26
15.01.	64	54	0.9	0.7	25.4	12.6	1.7	0.4	18
16.01.	54	50	1.2	0.6	21.4	15.0	1.6	0.3	19
17.01.	44	49	8.9	4.1	43.3	26.3	7.3	1.6	22
18.01.	31	27	5.6	3.3	34.1	25.6	6.3	1.5	22
19.01.	37	35	2.0	1.5	27.8	16.9	5.3	1.4	19
20.01.	61	50	1.6	0.7	17.0	11.9	2.8	0.7	20
21.01.	50	45	1.7	1.1	36.8	22.3	5.4	1.2	26
22.01.	74	70	1.6	0.7	32.1	14.9	0.6	0.3	9
23.01.	74	68	0.3	0.2	7.9	4.6	9.2	0.4	4
24.01.	58	62	0.3	0.2	21.3	9.4	1.2	0.4	8
25.01.	36	32	13.0	4.5	51.2	32.4	8.4	1.9	30
26.01.	72	59	8.7	3.4	41.7	20.5	4.1	1.1	37
27.01.	97	92	0.7	0.4	14.0	7.2	0.4	0.2	8
28.01.	96	93	1.3	0.5	9.7	6.6	1.3	0.4	6
29.01.	93	90	0.3	0.1	3.7	2.9	0.2	0.1	4
30.01.	81	86	0.2	<0.1	4.3	3.2	0.4	0.2	4
31.01.	90	87	0.2	0.1	2.8	2.3	0.4	0.2	3
Max.	97	93	13.0	4.5	51.2	32.4	9.2	1.9	37

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)