

Hintergrundmessnetz

Umweltbundesamt

Monatsbericht Jänner 2010





**MONATSBERICHT  
HINTERGRUNDMESSNETZ  
UMWELTBUNDESAMT**

Jänner 2010

REPORT  
REP-0270

Wien, 2010

**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

Eigenvervielfältigung

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

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2010

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-071-3

## 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 – JÄNNER 2010 .....</b>	<b>15</b>
7	<b>MONATSMITTELWERTE – JÄNNER 2010 .....</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 i. d. g. F.) und gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 idgF) 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 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.

---

<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> = 1000 µg/m <sup>3</sup>	
1 ppm = 1000 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).

	<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 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	TEI 42i		DHA80, Gravimetrie		
Illmitz	APOA-360E	TEI 43CTL	TEI 42i	APMA-360CE	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie
Klöch			TEI 42C		DHA80, Gravimetrie		
Pillersdorf	TEI 49	TEI 43CTL	TEI 42CTL		DHA80, Gravimetrie		
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	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 **CH<sub>4</sub>** (Methan) erfolgt mit einem Gerät der Type TEI 55C.

In Illmitz werden im Rahmen des **EMEP-Messprogramms** weiters partikuläres Sulfat, Nitrat und Ammonium sowie Salpetersäure und Ammoniak gemessen, in Illmitz, Vorhegg und Zöbelboden 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, Klöch und Pillersdorf, wird zusätzlich zur gravimetrischen PM10-Messung (gemäß EN 12341) die **PM10-Konzentration** mittels β-Absorption kontinuierlich gemessen, in Ried im Zillertal mittels TEOM-FDMS; diese Messung dient u. a. dem Methodenvergleich.

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.

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

## Meteorologische Messungen

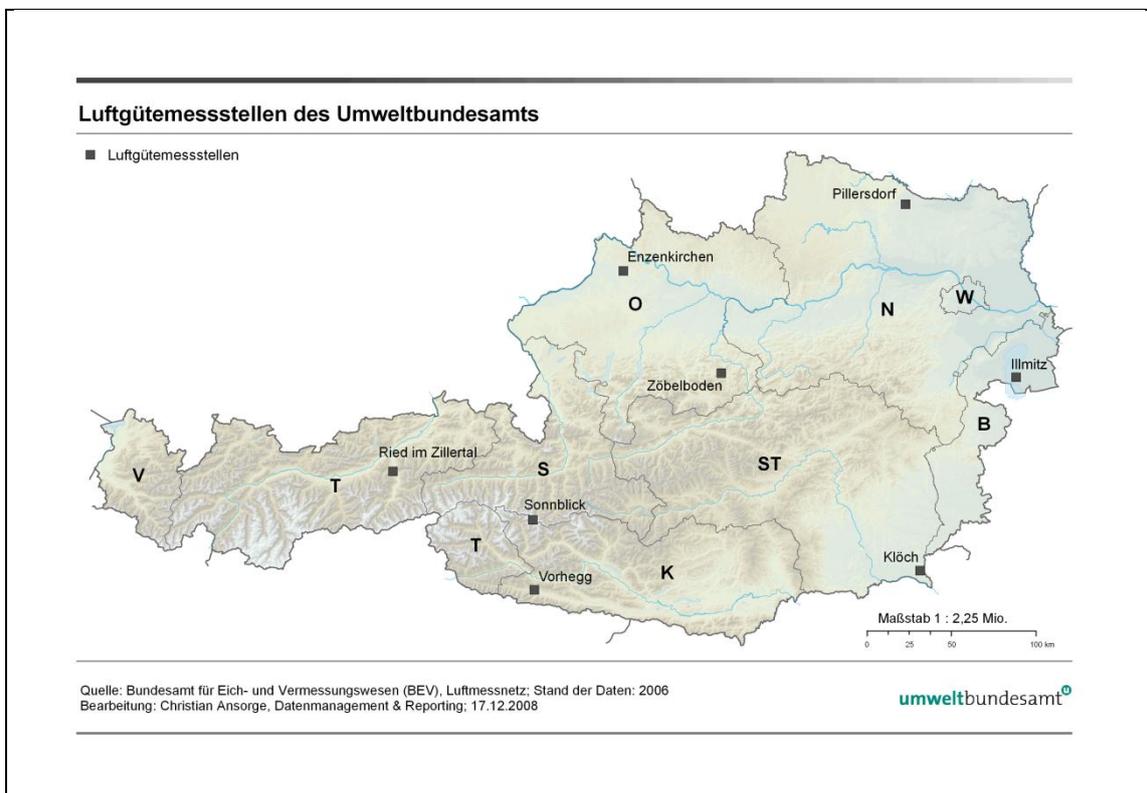
Am Sonnblick erfolgen die meteorologischen Messungen durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

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

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>PM10, PM2,5, PM1</b>		
DHA80, Gravimetrie	< 0,1 µg/m <sup>3</sup>	Gravimetrie: Probenahme mittels Digital High-Volume-Sampler DHA80 mit PM10- (bzw. PM2,5- und PM1-) Kopf (Tagesproben, Durchfluss 720 m <sup>3</sup> /d) und gravimetrische Massenbestimmung gemäß EN 12341
<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 NO<sub>2</sub> (Horiba), O<sub>3</sub>, PM10, PM2,5 und PM1 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 34/2006

*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) Achtstundensmittelwert 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 2010 war im Großteil Österreichs ein sehr kalter Monat mit wechselhaftem Wetter. Bis zum 13.1. überwogen Tiefdruckwetterlagen; von 14. bis 27.1. bestimmten Hochdrucklagen das Wetter, während derer Kaltluft aus Nordosteuropa einfluss und die Temperatur kontinuierlich sank.

Der Jänner 2010 war im größeren Teil Österreichs ungewöhnlich trocken. Im Süden und Westen fiel nach dem 12.1. kaum Niederschlag; von Oberösterreich und der Obersteiermark westwärts lag die Monatssumme des Niederschlags unter 70 % des Klimawertes, im westlichen Tirol, teilen von Salzburg und Osttirol unter 25 %. Hohe Schneemengen wurden dagegen im Osten Österreichs beobachtet, verbunden v.a. mit Tiefdruckgebieten um den 8. und den 17.1. Im nördlichen Niederösterreich lag die Niederschlagsmenge bei mehr als dem Doppelten des langjährigen Mittelwerts.

Der Nordosten Österreichs sowie das Hochgebirge waren ungewöhnlich kalt, hier lag die Temperatur im Monatsmittel mehr als 3 °C unter dem Klimamittelwert. Für die niedrigen Temperaturen waren die Hochdruckwetterlagen ab dem 13.1. wesentlich verantwortlich. Die damit verbundene Advektion kontinentaler Kaltluft erreichte v.a. den Teil Österreichs nördlich des Alpenhauptkamms, während, während die westliche Steiermark und Kärnten annähernd durchschnittliche Temperaturen aufwiesen.

Das Auffälligste an der Immissionssituation sind die außerordentlich hohen Belastungen bei SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO und PM<sub>10</sub> an den höher gelegenen Messstellen Vorhegg und Zöbelboden, parallel mit ungewöhnlich niedrigen Ozonbelastungen. An diesen beiden Messstellen wurde im Jänner 2010 die niedrigste Ozonbelastung seit 1997 gemessen. Vorhegg registrierte den höchsten NO<sub>2</sub>-Monatsmittelwert im Jänner seit Beginn der Messung 1991, den höchsten CO-Monatsmittelwert seit 1997 und den höchsten PM<sub>10</sub>-Monatsmittelwert im Jänner seit 2002. Die weniger lange existierende Messstelle Zöbelboden erfasste überhaupt den höchsten NO<sub>2</sub>-Monatsmittelwert seit Beginn der Messung 2000 und den höchsten PM<sub>10</sub>-Monatsmittelwert im Jänner seit Beginn der Messung 2003.

Auf dem Sonnblick wiesen die Konzentrationen von Ozon und CO ein durchschnittliches Niveau auf, ungewöhnlich hoch war hingegen die NO<sub>y</sub>-Belastung.

Verursacht wurden die hohen Belastungen an den Mittelgebirgs-Messstellen durch starke Schadstoffakkumulation in den Tälern und Ebenen – dank insgesamt ungünstiger Ausbreitungsbedingungen – verbunden aber mit einem ungewöhnlich häufigen und starken Vertikaltransport belasteter Luft.

An den außer-alpinen Messstellen wurden überdurchschnittliche NO<sub>2</sub>- und deutlich überdurchschnittliche SO<sub>2</sub>- und CO-Belastungen registriert, verbunden mit ungewöhnlich niedrigen ozonbelastungen in Enzenkirchen und Pillersdorf.

Die PM<sub>10</sub>-Konzentrationen lagen an den außer-alpinen Messstellen dagegen in einem durchschnittlichen Bereich. Zuletzt wurden im Jänner 2006 höhere PM<sub>10</sub>-Belastungen beobachtet.

In Illmitz und Klöch wurden zwölf Tage mit PM<sub>10</sub>-Tagesmittelwerten über 50 µg/m<sup>3</sup> registriert, in Pillersdorf zehn, in Enzenkirchen acht Tage.

Die Überschreitungstage in Enzenkirchen am 7., 12. und 22. bis 25.1. fielen mit beständigem Ostwind zusammen; die hohen Belastungen gehen teilweise auf Ferntransport aus Ostmitteleuropa zurück; da Enzenkirchen teilweise höhere Belastungen registrierte als Illmitz oder Pillersdorf, spielten auch Emissionen innerhalb Österreichs eine Rolle. Die Überschreitungen am 10. und 11.1. fielen hingegen mit beständigem Luftmassentransport von Westen zusammen.

In Nordostösterreich traten die ersten PM10-Überschreitungen am 7.1. bei unbeständigem Wind vermutlich aufgrund innerösterreichischer Quellen auf, ehe im Verlauf des 8.1. Nordwind einsetzte; das deutliche Ansteigen auch der SO<sub>2</sub>-Belastung in Pillersdorf deutet stark auf Ferntransport aus Mähren hin.

Die mit erhöhten NO-Werten verbundene hohe PM10-Belastung in Illmitz am 12.1. dürfte auf Transport aus Wien zurückgehen.

Am 15., 16. und 18.1. herrschte in Illmitz beständiger Südostwind, es dürfte sich um „typische“ Ferntransportsituationen von Quellen in Serbien oder Rumänien handeln.

Die Tage vom 21. bis 25.1. waren in Pillersdorf von sehr beständigem Nordostwind gekennzeichnet, die hohen Belastungen lassen sich auf Ferntransport aus Nordmähren und Südpolen zurückführen, wobei am 24.1. – als mit 113 µg/m<sup>3</sup> der höchste PM10-Tagesmittelwert gemessen wurde – auch außergewöhnlich hohe SO<sub>2</sub>- und NO<sub>2</sub>-Konzentrationen registriert wurden.

Der Ferntransport von Norden erreichte von 21. bis 23.1. auch Illmitz, danach drehte hier der Wind auf Südost und brachte mit 101 µg/m<sup>3</sup> den höchsten PM10-Wert dieser Messstelle.

Der 26. bzw. 27.1. wiesen in Illmitz und Pillersdorf variablen Wind auf, was auf ein Dominieren regionaler Quellen für die PM10-Belastung schließen lässt. Pillersdorf registrierte am 27.1. mit 66 µg/m<sup>3</sup> einen ungewöhnlich hohen NO<sub>2</sub>-Spitzenwert.

In Klösch fielen die PM10-Werte über 50 µg/m<sup>3</sup> von 12. bis 14.1. sowie am 24. und 25.1. überwiegend mit Ost- oder Südostwind zusammen, sie sind damit sehr wahrscheinlich Quellen in Ungarn oder Serbien zuzuordnen. Der 18. und 19.1., der 22. und 23.1. sowie der 27. und 28.1. wiesen variablen Wind und damit vermutlich einen größeren Beitrag regionaler Quellen auf.

## 6 VERFÜGBARKEIT – JÄNNER 2010

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>	CH <sub>4</sub>	NO <sub>y</sub>
Enzenkirchen	96	98	97	97		100					
Illmitz	97	97	97	97	98	100	100	100			
Klöch			98	98		100					
Pillersdorf	98	98	98	98		100					
Ried im Zillertal	42		42	42		29					
Sonnblick	97				98				87		97
Vorhegg	98	87	97	97	98	100					
Zöbelboden	95	94	97	97		100				98	

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 Messung von PM10 wurde in Ried im Zillertal am 8.1., jene von SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub> und Ozon am 14.1. eingestellt.

Die SO<sub>2</sub>-Messung fiel in Vorhegg von 18. bis 21.1. wegen eines Defekts der Pumpe aus.

## 7 MONATSMITTELWERTE – JÄNNER 2010

	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	CH <sub>4</sub> ppm	NO <sub>y</sub> ppb
Enzenkirchen	34	3.7	21.9	1.7		35					
Illmitz	40	7.0	16.7	1.1	0.57	45	40	28			
Klöch			18.7	0.9		42					
Pillersdorf	40	7.2	16.8	1.7		42					
Ried im Zillertal	v		v	v		v					
Sonnblick	87				0.20				395		0.98
Vorhegg	48	0.8	7.7	0.6	0.38	10					
Zöbelboden	50	1.1	12.3	0.5		15				2.0	

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## 8 ÜBERSCHREITUNGEN

Anzahl der Tage mit Überschreitungen im Jänner 2010

	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	8
Illmitz	0	0	12
Klöch			12
Pillersdorf	0	0	10
Ried im Zillertal	0	0	2
Sonnblick	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	0

Anzahl der Tage mit Überschreitungen seit Jahresbeginn 2010

	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	8
Illmitz	0	0	12
Klöch			12
Pillersdorf	0	0	10
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 2010

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.	50	37	0.6	0.4	22.4	13.3	3.6	0.6	11
2.01.	59	56	2.8	1.1	21.8	10.8	2.5	0.6	12
3.01.	57	54	2.9	1.2	18.5	12.7	2.5	0.8	15
4.01.	47	47	4.3	1.5	41.9	18.2	43.7	2.4	25
5.01.	45	43	5.3	2.2	32.7	20.7	3.7	0.9	27
6.01.	30	29	1.9	1.0	23.7	17.0	6.8	1.2	35
7.01.	25	18	1.9	1.3	38.6	27.0	13.1	4.1	52
8.01.	33	30	11.1	3.9	27.6	20.7	2.7	0.8	32
9.01.	34	31	12.4	9.0	34.5	22.2	4.4	1.0	41
10.01.	25	23	7.7	4.9	36.7	23.9	5.8	1.5	52
11.01.	23	20	5.5	3.9	38.1	27.6	10.4	3.1	52
12.01.	31	23	6.2	3.6	61.6	41.9	25.4	4.9	56
13.01.	38	29	14.5	7.6	36.5	28.7	9.7	2.2	37
14.01.	48	42	4.3	2.6	31.4	17.6	5.2	1.0	29
15.01.	45	45	4.3	2.8	21.3	14.2	4.2	1.1	34
16.01.	56	50	6.4	2.9	53.3	22.0	6.3	1.8	40
17.01.	59	48	10.0	3.8	30.9	17.5	4.5	1.1	28
18.01.	57	56	2.0	1.2	42.3	23.8	7.8	1.8	14
19.01.	56	40	2.1	0.9	29.9	17.7	6.6	1.6	25
20.01.	49	41	7.3	2.3	51.0	27.8	25.2	5.1	25
21.01.	54	49	2.2	1.6	27.2	19.3	3.4	0.9	25
22.01.	33	41	21.3	11.6	57.8	42.5	21.1	4.7	69
23.01.	39	35	17.1	9.4	49.8	31.7	18.6	2.1	62
24.01.	57	51	12.9	6.7	37.9	25.4	4.9	1.1	71
25.01.	51	48	12.6	5.8	44.4	26.6	7.0	1.5	55
26.01.	78	77	15.5	9.1	28.9	14.8	3.8	0.6	43
27.01.	76	77	13.3	7.1	46.9	20.2	15.3	1.9	41
28.01.	50	48	3.3	1.9	38.1	27.0	3.7	1.0	37
29.01.	75	68	3.1	1.3	48.4	16.8	5.2	0.7	13
30.01.	74	73	2.6	1.4	36.8	15.6	4.2	0.8	12
31.01.	70	67	2.6	1.5	21.2	15.2	3.9	0.9	18
Max.	78	77	21.3	11.6	61.6	42.5	43.7	5.1	71

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Illmitz – Jänner 2010

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.	37	32	2.7	1.5	22.3	15.5	5.5	1.4	0.64	38	30	16
2.01.	65	59	2.0	1.2	17.7	8.9	2.8	0.6	0.45	12	11	8
3.01.	69	64	1.5	1.0	13.6	6.9	0.7	0.3	0.28	10	10	7
4.01.	62	51	2.5	1.2	11.9	8.1	3.3	0.7	0.41	23	21	16
5.01.	50	50	5.1	2.7	29.9	12.8	0.8	0.3	0.54	47	42	29
6.01.	48	42	7.5	4.1	29.9	15.4	5.3	1.0	0.59	34	34	21
7.01.	31	27	2.3	1.5	31.0	21.0	7.0	2.5	0.91	62	54	35
8.01.	47	40	3.2	2.3	53.8	27.9	4.7	0.9	0.94	51	47	29
9.01.	23	19	9.8	6.6	56.5	32.7	11.3	2.8	1.00	32	31	24
10.01.	28	25	5.0	3.6	32.6	20.5	5.6	1.2	0.83	27	26	20
11.01.	23	21	4.9	3.8	45.4	21.5	4.7	1.0	0.66	41	39	27
12.01.	47	36	15.4	5.4	38.7	27.0	21.1	4.2	0.74	51	44	31
13.01.	54	46	14.3	4.0	31.2	14.9	1.9	0.6	0.72	45	42	27
14.01.	54	51	13.5	7.3	10.0	7.1	1.2	0.4	0.57	43	40	27
15.01.	36	42	5.7	2.6	20.5	12.8	2.7	0.6	0.69	57	54	33
16.01.	73	67	11.1	4.6	21.8	11.8	2.9	0.6	0.93	58	54	36
17.01.	47	52	12.0	7.1	8.2	6.2	0.7	0.3	0.63	39	36	19
18.01.	44	37	9.1	3.8	20.6	12.7	7.5	1.1	0.70	53	46	25
19.01.	47	39	4.3	2.2	27.6	16.9	11.2	1.4	0.62	36	31	17
20.01.	62	49	29.2	11.0	37.4	24.3	9.0	2.1	0.69	45	40	27
21.01.	61	53	30.5	21.4	31.9	21.8	4.4	0.9	0.57	53	47	36
22.01.	60	53	31.3	27.5	34.8	27.3	6.3	1.8	0.66	69	63	50
23.01.	75	65	27.2	17.7	42.1	22.7	3.7	1.0	0.87	83	73	54
24.01.	79	74	7.2	5.7	54.5	24.5	7.1	1.1	1.34	101	73	54
25.01.	86	82	36.1	15.9	13.7	8.0	1.7	0.4	0.56	48	42	33
26.01.	94	85	30.3	16.0	58.3	17.7	10.5	1.1	0.62	59	52	43
27.01.	86	78	63.6	22.7	56.2	26.1	18.0	1.8	0.89	71	63	44
28.01.	72	65	5.9	3.5	21.4	13.8	2.6	0.8	0.74	37	32	24
29.01.	71	69	6.5	2.3	26.9	14.0	8.0	1.2	0.73	33	30	21
30.01.	78	76	6.9	3.4	16.8	9.8	1.7	0.5	0.73	26	22	16
31.01.	74	72	3.9	2.0	11.6	8.2	1.5	0.5	0.29	15	12	9
Max.	94	85	63.6	27.5	58.3	32.7	21.1	4.2	1.34	101	73	54

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Klöch – Jänner 2010

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.	25.2	16.9	8.3	1.3	37
2.01.	14.9	8.4	3.3	0.4	9
3.01.	9.7	4.4	0.6	0.1	7
4.01.	20.4	12.2	4.2	0.7	26
5.01.	19.3	11.1	2.1	0.3	26
6.01.	28.3	13.5	2.4	0.4	40
7.01.	33.7	17.2	2.3	0.5	45
8.01.	27.6	19.9	1.5	0.3	27
9.01.	35.6	23.6	7.3	1.3	16
10.01.	31.8	20.1	4.8	1.3	15
11.01.	33.3	22.7	3.2	0.8	37
12.01.	46.2	32.4	10.6	2.2	65
13.01.	36.0	21.9	2.5	0.5	54
14.01.	21.3	17.1	1.0	0.3	54
15.01.	17.6	12.6	0.8	0.2	44
16.01.	27.0	11.8	1.5	0.2	36
17.01.	17.0	11.4	2.2	0.3	17
18.01.	35.4	21.7	9.1	1.6	53
19.01.	69.0	32.8	18.5	4.8	52
20.01.	43.0	26.2	23.8	1.7	45
21.01.	28.3	20.7	5.2	1.0	47
22.01.	35.4	23.7	6.3	1.2	58
23.01.	31.2	24.9	4.2	0.9	78
24.01.	27.5	19.7	1.2	0.3	83
25.01.	15.5	12.8	0.9	0.2	51
26.01.	29.2	17.0	2.5	0.5	57
27.01.	32.6	18.3	4.0	0.8	57
28.01.	61.7	32.8	6.1	1.2	71
29.01.	37.2	24.8	6.5	1.4	36
30.01.	22.6	17.2	2.1	0.4	29
31.01.	17.2	10.6	1.6	0.2	16
Max.	69.0	32.8	23.8	4.8	83

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Pillersdorf – Jänner 2010

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.	24	21	1.9	0.9	26.5	14.8	7.8	2.7	23
2.01.	59	56	5.5	2.2	15.2	8.1	1.5	0.7	15
3.01.	61	56	2.4	1.5	12.3	5.4	1.0	0.6	11
4.01.	49	40	3.4	1.8	19.0	12.3	5.1	1.4	27
5.01.	37	36	5.3	3.0	18.7	11.7	4.4	0.9	39
6.01.	50	43	7.1	4.7	15.5	9.1	3.3	1.1	38
7.01.	34	32	3.9	2.8	30.3	14.3	3.5	1.6	51
8.01.	23	20	17.4	9.2	51.5	32.3	9.8	3.0	84
9.01.	22	19	14.0	8.5	30.8	18.0	4.4	2.9	32
10.01.	30	27	15.4	8.0	19.2	14.9	5.3	2.3	30
11.01.	32	27	5.5	3.9	29.6	17.0	5.6	2.3	44
12.01.	43	33	9.9	3.7	30.4	15.5	4.5	2.0	41
13.01.	48	47	13.1	6.7	38.6	19.9	6.1	1.9	42
14.01.	57	54	10.9	6.4	16.0	9.1	1.0	0.7	34
15.01.	49	47	6.2	4.0	26.0	13.0	3.8	1.2	39
16.01.	69	67	13.6	9.1	38.8	18.1	4.9	1.7	49
17.01.	54	64	8.8	5.4	21.1	10.3	1.9	0.9	33
18.01.	68	60	6.9	2.5	19.1	9.0	1.8	1.0	15
19.01.	65	59	3.4	2.3	18.4	10.7	2.6	1.0	19
20.01.	48	45	25.1	11.0	54.8	31.5	17.4	4.1	56
21.01.	43	40	26.0	18.7	30.8	25.2	4.3	1.8	62
22.01.	57	51	23.7	16.3	32.8	22.1	5.9	1.9	64
23.01.	66	55	24.4	19.5	44.7	26.6	6.1	2.1	92
24.01.	75	71	38.3	21.3	60.0	32.8	9.5	2.6	113
25.01.	86	81	24.0	16.6	35.8	19.9	2.3	1.0	73
26.01.	90	84	16.8	12.0	16.3	11.6	1.8	0.9	51
27.01.	78	76	16.9	10.2	65.7	27.3	4.7	1.8	57
28.01.	64	60	5.8	3.1	49.5	20.1	3.3	1.5	27
29.01.	69	65	4.0	2.3	39.3	17.2	4.6	1.5	15
30.01.	80	76	5.0	2.4	31.2	15.2	2.0	1.1	20
31.01.	72	72	3.6	2.1	10.2	7.1	1.6	0.8	14
Max.	90	84	38.3	21.3	65.7	32.8	17.4	4.1	113

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Ried im Zillertal – Jänner 2010

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.	13	12	27.7	19.5	62.6	18.4	38
2.01.	71	59	30.6	13.7	46.4	4.9	6
3.01.	61	55	37.2	14.9	21.9	2.6	12
4.01.	47	37	46.4	26.1	52.1	7.9	20
5.01.	34	27	58.8	38.0	96.3	30.9	34
6.01.	12	10	57.4	49.4	74.2	46.5	44
7.01.	19	15	50.0	40.8	87.8	35.5	54
8.01.	21	15	45.0	38.1	74.4	34.5	52
9.01.	11	9	43.4	36.3	54.5	25.8	45
10.01.	14	12	38.7	32.3	28.2	12.9	v
11.01.	18	13	47.0	36.9	54.5	21.4	v
12.01.	22	15	64.7	41.9	119.1	56.0	v
13.01.	25	20	77.4	50.6	145.4	66.2	v
14.01.	6	8	58.1	v	98.3	v	v
15.01.	v	v	v	v	v	v	v
16.01.	v	v	v	v	v	v	v
17.01.	v	v	v	v	v	v	v
18.01.	v	v	v	v	v	v	v
19.01.	v	v	v	v	v	v	v
20.01.	v	v	v	v	v	v	v
21.01.	v	v	v	v	v	v	v
22.01.	v	v	v	v	v	v	v
23.01.	v	v	v	v	v	v	v
24.01.	v	v	v	v	v	v	v
25.01.	v	v	v	v	v	v	v
26.01.	v	v	v	v	v	v	v
27.01.	v	v	v	v	v	v	v
28.01.	v	v	v	v	v	v	v
29.01.	v	v	v	v	v	v	v
30.01.	v	v	v	v	v	v	v
31.01.	v	v	v	v	v	v	v
Max.	71	59	77.4	50.6	145.4	66.2	54

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Sonnblick – Jänner 2010

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.	98	91	0.18	393	0.52	0.42
2.01.	82	87	0.38	400	12.84	3.56
3.01.	81	80	0.20	395	0.57	0.46
4.01.	100	95	0.19	394	0.59	0.49
5.01.	102	98	0.18	393	0.54	0.44
6.01.	90	89	0.19	394	0.64	0.49
7.01.	88	85	0.22	396	1.16	0.88
8.01.	89	86	0.21	394	0.96	0.73
9.01.	89	87	0.22	394	0.80	0.58
10.01.	89	89	0.23	396	1.23	0.88
11.01.	88	86	0.27	399	1.50	1.08
12.01.	87	87	0.28	396	1.45	0.70
13.01.	108	102	0.18	393	0.69	0.50
14.01.	102	101	0.18	393	0.55	0.12
15.01.	97	98	0.17	393	0.36	0.01
16.01.	105	103	0.18	392	0.32	0.01
17.01.	101	103	0.19	393	0.21	0.01
18.01.	88	87	0.20	394	1.07	0.33
19.01.	92	91	0.20	393	0.53	0.30
20.01.	100	99	0.19	393	0.66	0.47
21.01.	96	98	0.21	395	2.31	1.29
22.01.	104	99	0.22	394	1.66	0.94
23.01.	102	100	0.22	394	1.17	0.83
24.01.	107	104	0.22	392	0.82	0.71
25.01.	105	104	0.19	393	0.94	0.78
26.01.	104	104	0.40	405	11.93	5.18
27.01.	103	99	0.35	394	5.56	1.05
28.01.	90	95	0.27	397	3.34	1.87
29.01.	90	89	0.24	396	2.07	1.50
30.01.	89	89	0.23	397	2.65	1.92
31.01.	90	88	0.24	396	2.52	1.59
Max.	108	104	0.40	405	12.84	5.18

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

## Vorhegg – Jänner 2010

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.	45	45	0.5	0.4	6.3	2.6	1.8	0.4	0.28	4
2.01.	79	73	0.7	0.5	16.8	4.6	0.5	0.2	0.33	1
3.01.	73	76	0.6	0.5	3.2	1.9	0.7	0.2	0.23	1
4.01.	67	65	0.6	0.5	13.6	3.4	1.0	0.2	0.28	3
5.01.	67	66	0.9	0.6	24.7	6.7	5.1	0.4	0.35	7
6.01.	41	37	0.7	0.5	12.6	7.2	3.2	0.6	0.40	11
7.01.	30	31	1.1	0.8	26.5	14.6	4.8	1.3	0.53	13
8.01.	30	24	1.3	0.8	25.3	15.0	6.1	0.9	0.59	15
9.01.	26	21	1.4	0.7	19.4	9.7	7.6	1.3	0.58	12
10.01.	48	40	0.8	0.6	8.4	5.9	2.9	0.5	0.57	7
11.01.	50	34	0.8	0.6	27.8	11.7	3.6	0.7	0.64	8
12.01.	37	33	1.1	0.8	21.8	16.0	3.2	0.9	0.68	9
13.01.	33	26	1.2	0.8	25.4	17.3	6.0	1.4	0.73	16
14.01.	50	45	1.0	0.7	22.7	12.1	2.6	0.5	0.72	14
15.01.	59	57	0.6	0.5	9.7	4.9	0.9	0.3	0.55	8
16.01.	58	57	0.5	0.5	4.7	3.9	0.6	0.2	0.33	7
17.01.	58	56	0.7	0.5	4.9	3.5	1.2	0.3	0.33	6
18.01.	79	75	0.5	v	5.5	2.1	0.3	0.2	0.25	1
19.01.	78	75	v	v	6.8	2.6	2.0	0.3	0.24	3
20.01.	79	75	v	v	4.2	2.4	1.4	0.3	0.23	3
21.01.	80	78	1.1	v	19.0	5.6	3.6	0.7	0.32	7
22.01.	56	54	1.3	0.8	11.6	8.1	2.4	0.5	0.37	13
23.01.	58	51	0.9	0.7	13.3	7.8	3.3	0.7	0.41	15
24.01.	47	45	1.4	0.8	13.8	8.4	1.8	0.5	0.48	19
25.01.	43	41	2.3	1.6	18.9	12.4	2.2	0.6	0.54	20
26.01.	52	43	2.7	1.2	21.9	11.5	3.7	0.9	0.56	31
27.01.	67	63	4.2	2.7	17.5	11.5	3.0	0.7	0.56	35
28.01.	67	61	2.0	0.9	13.7	7.6	9.5	1.1	0.51	18
29.01.	87	84	1.9	1.0	8.8	4.6	1.5	0.3	0.35	5
30.01.	77	81	1.8	1.0	23.1	7.9	1.9	0.4	0.37	9
31.01.	86	81	1.2	0.8	4.9	3.5	1.2	0.3	0.33	3
Max.	87	84	4.2	2.7	27.8	17.3	9.5	1.4	0.73	35

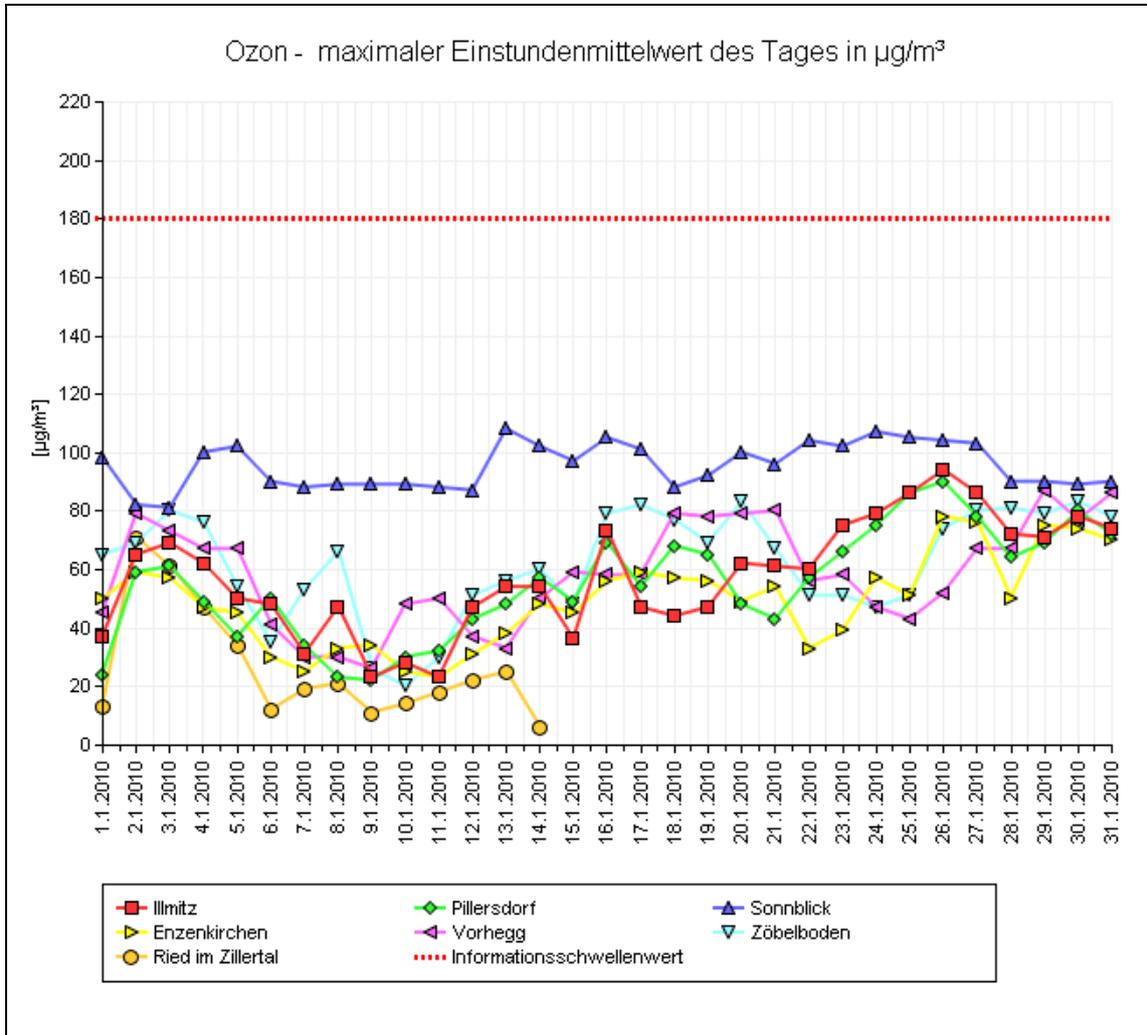
v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

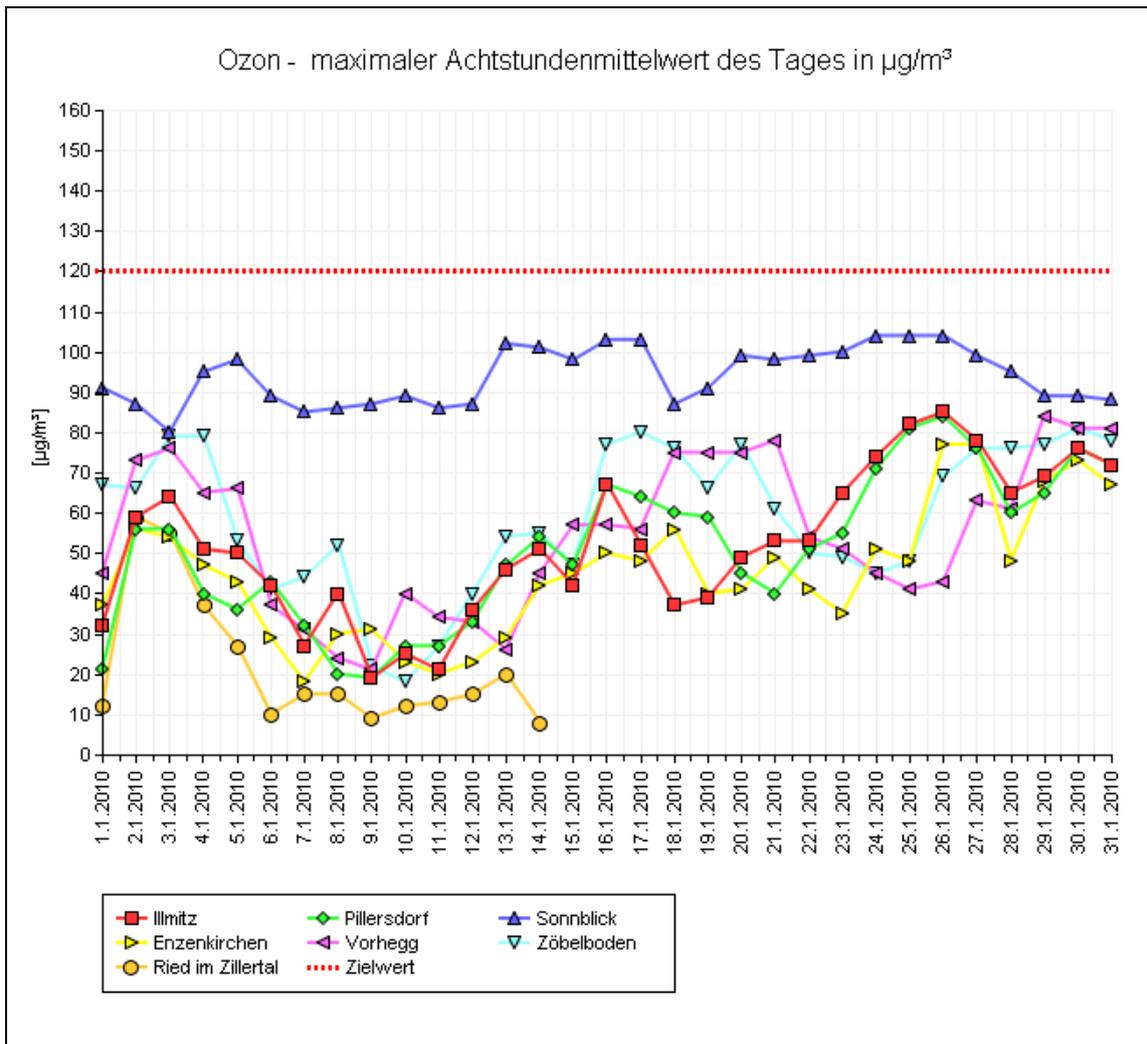
## Zöbelboden – Jänner 2010

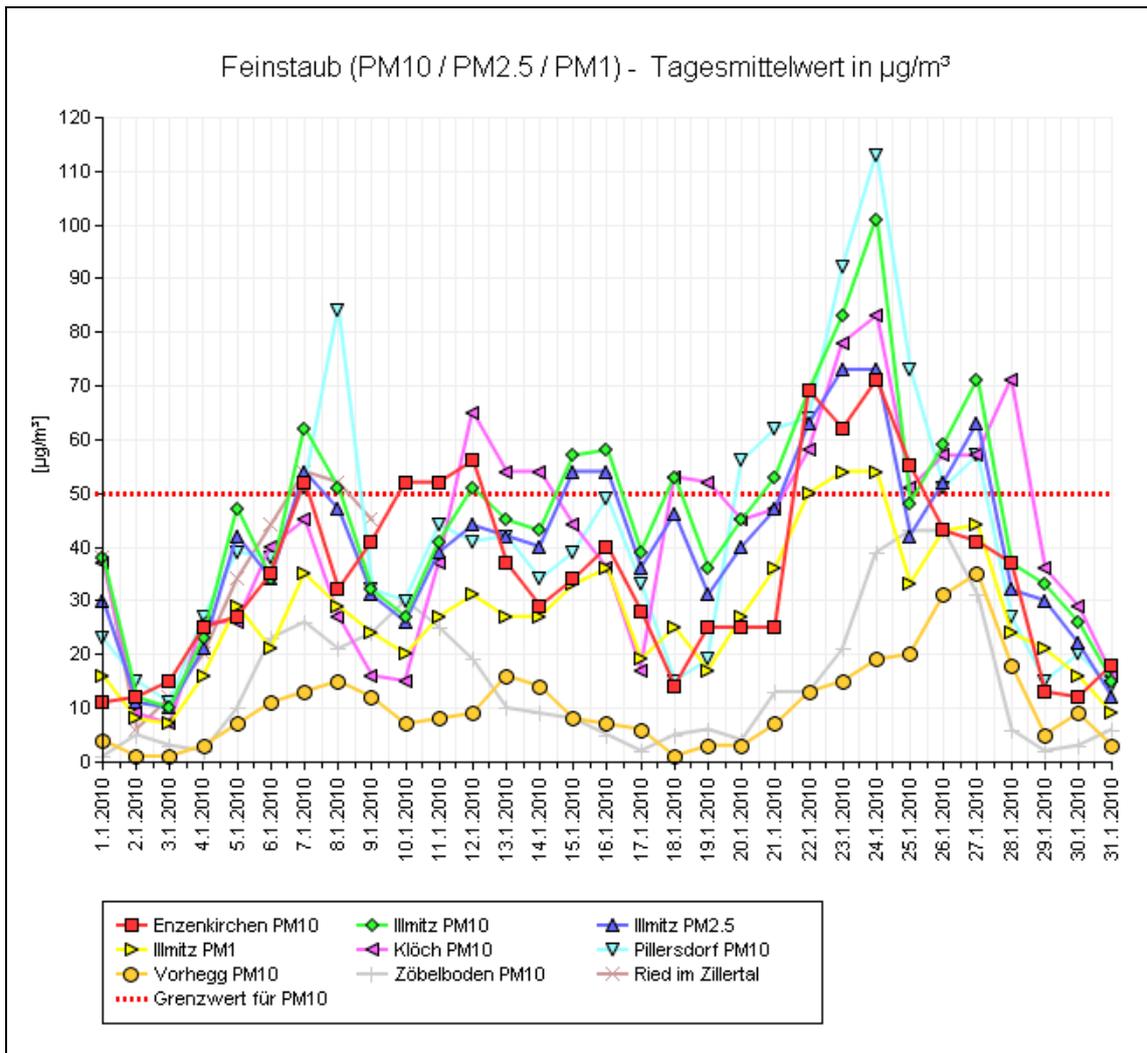
Datum	O <sub>3</sub> Max. MW1 µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> Max. MW8 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> TMW µg/m <sup>3</sup>	NO Max. HMW µg/m <sup>3</sup>	NO TMW µg/m <sup>3</sup>	PM10 TMW µg/m <sup>3</sup>	CH <sub>4</sub> TMW ppm
1.01.	65	67	1.3	0.7	8.7	2.1	0.2	0.1	1	1.8
2.01.	69	66	2.0	1.4	16.1	8.5	1.0	0.2	5	1.9
3.01.	80	79	2.3	1.2	9.4	4.1	0.5	0.1	3	1.9
4.01.	76	79	1.1	1.0	12.9	4.0	0.4	0.1	2	1.9
5.01.	54	53	1.3	0.6	12.3	7.9	1.9	0.4	10	1.9
6.01.	35	41	0.6	0.2	25.1	14.7	2.7	0.7	23	2.0
7.01.	53	44	1.2	0.4	31.5	19.1	5.5	1.0	26	2.0
8.01.	66	52	1.4	0.5	30.8	21.3	7.9	1.6	21	2.0
9.01.	26	22	7.5	4.4	42.5	29.7	8.1	1.7	24	2.1
10.01.	20	18	4.1	2.4	32.5	27.4	3.1	0.9	30	2.1
11.01.	30	27	4.0	2.3	26.8	21.2	3.3	0.9	25	2.0
12.01.	51	40	2.6	1.1	19.3	14.3	3.9	1.0	19	2.0
13.01.	56	54	0.3	0.1	16.4	11.3	3.3	0.8	10	2.0
14.01.	60	55	0.2	<0.1	16.7	10.0	2.3	0.6	9	1.9
15.01.	48	47	0.4	0.1	13.5	9.4	1.3	0.4	8	2.0
16.01.	79	77	0.4	0.1	8.0	6.6	1.3	0.4	5	1.9
17.01.	82	80	0.6	0.1	6.8	5.1	0.2	0.1	2	1.9
18.01.	77	76	0.3	<0.1	10.6	5.7	0.2	0.1	5	1.9
19.01.	69	66	1.4	0.4	8.0	5.4	0.7	0.2	6	1.9
20.01.	83	77	0.5	0.1	16.1	4.8	0.3	0.1	4	1.9
21.01.	67	61	1.3	0.6	21.8	15.1	1.2	0.3	13	1.9
22.01.	51	50	1.9	1.0	21.9	16.7	1.0	0.3	13	2.0
23.01.	51	49	1.9	0.7	25.9	16.7	1.5	0.4	21	2.0
24.01.	47	45	2.1	1.0	26.4	17.6	2.8	0.7	39	2.1
25.01.	51	48	0.8	0.6	20.3	14.4	1.9	0.5	43	2.1
26.01.	74	69	12.8	6.2	27.5	20.9	2.5	0.6	43	2.1
27.01.	80	76	10.1	3.6	20.7	12.5	2.8	0.4	31	2.0
28.01.	81	76	1.1	0.6	14.9	10.6	0.8	0.2	6	1.9
29.01.	79	77	0.6	0.3	8.2	6.2	0.4	0.2	2	1.8
30.01.	83	81	1.1	0.5	10.4	6.8	0.8	0.2	3	1.8
31.01.	78	78	1.0	v	9.8	7.6	0.9	0.3	6	1.9
Max.	83	81	12.8	6.2	42.5	29.7	8.1	1.7	43	2.1

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)