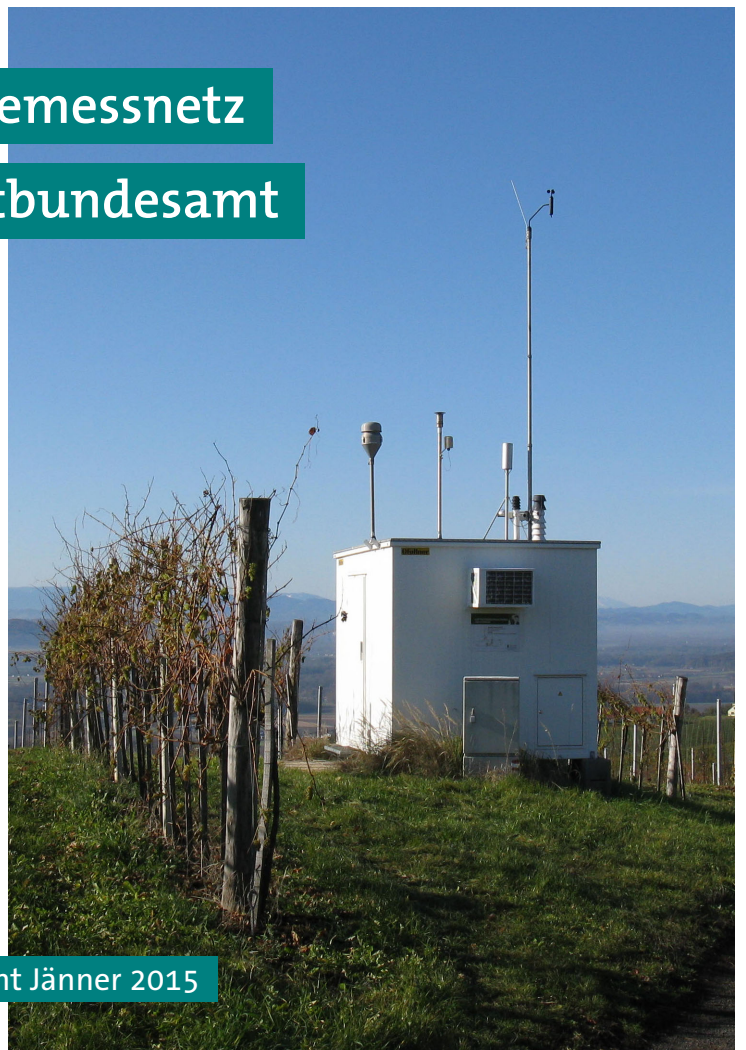


Luftgütemessnetz

Umweltbundesamt



Monatsbericht Jänner 2015



# MONATSBERICHT ZUM HINTERGRUNDMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMTES

Jänner 2015

REPORT  
REP-0508

Wien 2015

**Projektleitung und Autor**

Wolfgang Spangl

**Lektorat**

Maria Deweis

**Satz/Layout**

Elisabeth Riss

**Umschlagfoto**

© F. Zimmerl

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

**Impressum**

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

*Das Umweltbundesamt druckt seine Publikationen auf klimafreundliches Papier.*

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2015  
Alle Rechte vorbehalten  
ISBN 978-3-99004-319-6

## INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DAS LUFTGÜTEMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMTES .....</b>	<b>6</b>
2.1	Ausstattung der Hintergrundmessstellen .....	6
2.2	Angaben zu den Messgeräten .....	8
<b>3</b>	<b>BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>WETTERLAGE UND INTERPRETATION DES IMMISSIONSGESCHEHENS .....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>VERFÜGBARKEIT – JÄNNER 2015 .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>MONATSMITTELWERTE – JÄNNER 2015.....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>ÜBERSCHREITUNGEN.....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN .....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN .....</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>ABKÜRZUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN.....</b>	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>28</b>



# 1 EINLEITUNG

Das Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L) und das Ozongesetz verpflichten das Umweltbundesamt zur Erhebung der großräumigen Hintergrundbelastung in Österreich. Um dieser Verpflichtung nachzukommen, betreibt das Umweltbundesamt insgesamt sieben Luftgütemessstellen.

Die Messung der Hintergrundbelastung dient mehreren Zwecken:

- Überwachung der Einhaltung von Grenz- und Zielwerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit.
- Überwachung der Einhaltung von Grenz- und Zielwerten zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation.
- Ableiten von belastbaren Aussagen über die großflächige Hintergrundbelastung und deren Trend.
- Ableiten von belastbaren Aussagen über den Ferntransport von Luftschadstoffen.

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 des großräumigen Schadstofftransportes dient (EMEP-Messprogramm).

Um diesen Aufgaben gerecht werden zu können, wurden die Messstellen so situiert, dass sie nicht im unmittelbaren Einflussbereich von Schadstoffemittenten (Ballungsräumen, verkehrsnahen Stellen, Industriestandorte) liegen (UMWELTBUNDESAMT 2015). Die gemessenen Schadstoffkonzentrationen sind im Normalfall niedriger als bei emittentennahen Messstellen, sodass die Anforderungen an die Messtechnik sehr hoch sind. Mit Überschreitungen von Grenz- und Zielwerten ist in der Regel nur bei den Schadstoffen Ozon und PM<sub>10</sub> zu rechnen.

Beim vorliegenden Report handelt es sich um den Monatsbericht des Umweltbundesamtes gemäß Messkonzept-Verordnung zum Immissionsschutzgesetz Luft. Dieser Bericht enthält unter anderem Informationen über die Verfügbarkeit der Messdaten, die Monatsmittelwerte, die maximalen Mittelwerte und die Überschreitungen von Grenz-, Alarm- und Zielwerten.

Der Monatsbericht wird aus kontrollierten Daten (entsprechend der Dritten von vier Kontrollstufen) erstellt; im Rahmen dieser Kontrolle werden die täglichen Funktionskontrollen, die Plausibilitätsprüfung der Messwerte und Informationen über technische Probleme an den Messstellen herangezogen.

Die Messdaten werden nach Jahresende unter Berücksichtigung der Ergebnisse der vierteljährlich 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 (UMWELTBUNDESAMT 2014a). Die Jahresberichte sowie die Monatsberichte ab 1999 sind von der Website des Umweltbundesamtes<sup>1</sup> abrufbar.

---

<sup>1</sup> <http://www.umweltbundesamt.at/monatsberichte/> sowie <http://www.umweltbundesamt.at/jahresberichte/>

## 2 DAS LUFTGÜTEMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMTES

Die Lage der vom Umweltbundesamt betriebenen sieben Messstellen ist in der folgenden Grafik ersichtlich. Eine genauere Beschreibung der Standorte findet sich auf der Umweltbundesamt-Website<sup>2</sup>.

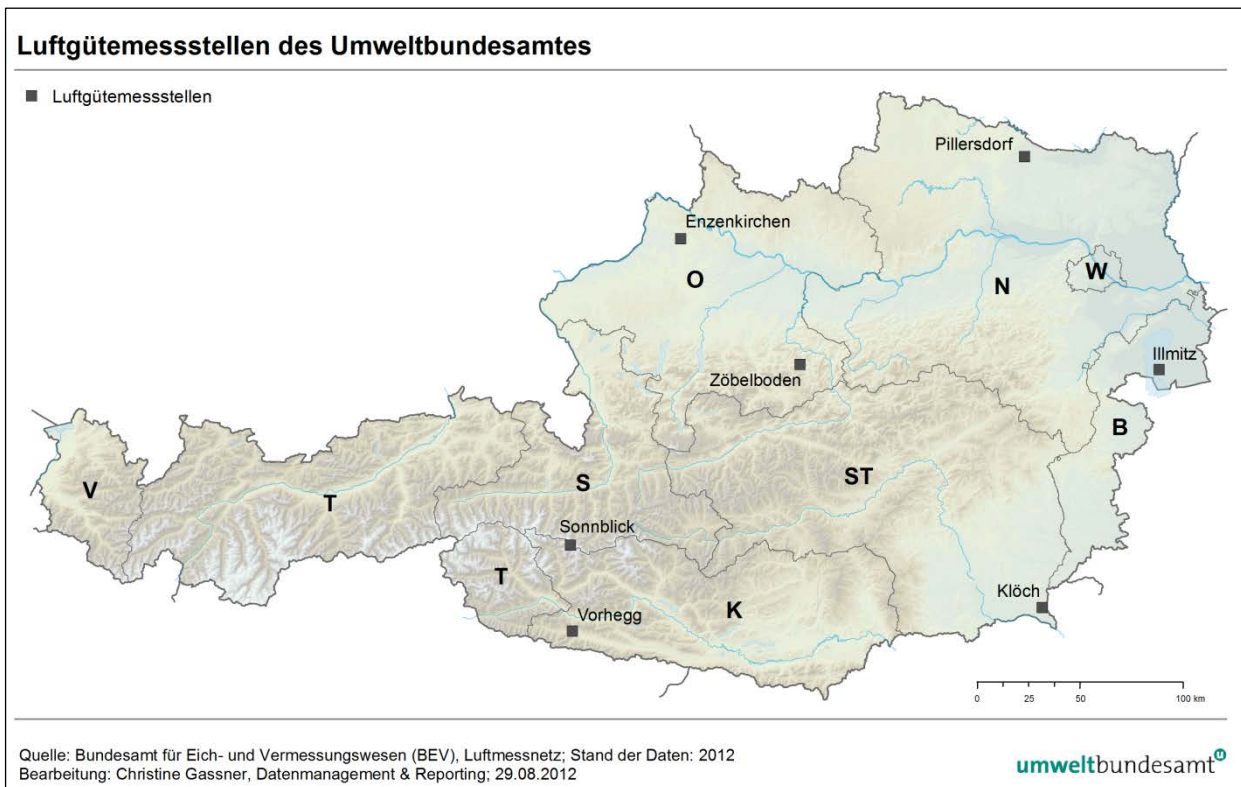


Abbildung 1: Karte der sieben – vom Umweltbundesamt – betriebenen Messstellen in Österreich.

### 2.1 Ausstattung der Hintergrundmessstellen

Für die Messung von O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, NO/NO<sub>2</sub> sowie zur gravimetrischen PM-Messung werden die in der Messkonzept-Verordnung angeführten Referenzmethoden eingesetzt.<sup>3</sup> Für die kontinuierliche Messung von PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> kommen äquivalenzgeprüfte Messmethoden zum Einsatz.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> <http://www.umweltbundesamt.at/messnetz/>

<sup>3</sup> ÖNORM EN 12341 (1999), ÖNORM EN 14211 (2005), ÖNORM EN 14212 (2005), ÖNORM EN 14625 (2005), ÖNORM EN 14626 (2005), ÖNORM EN 14907 (2005)

<sup>4</sup> Ec Wg (2010):



Tabelle 1: An den Hintergrundmessstellen im Einsatz befindliche Messgeräte.

Messstelle	Messgeräte							
	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 49i	TEI 43i	TEI 42i		Grimm EDM 180	Grimm EDM180		Grimm EDM 180
Illmitz	API 400E	TEI 43i	API 200EU	APMA-370	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	Grimm EDM 180
Klöch			TEI 42i		Sharp 5030			
Pillersdorf	TEI 49i	TEI 43i	API 200EU		Grimm EDM 180	Grimm EDM 180		Grimm EDM 180
Sonnblick	TEI 49i		TEI 42CTL <sup>5</sup>	APMA-360CE <sup>6</sup>				
Vorhegg	API 400E	TEI 43CTL	TEI 42i	APMA-370	Sharp 5030			
Zöbelboden	TEI 49C	TEI 43i	API 200EU		Grimm EDM 180	Grimm EDM 180		Grimm EDM 180

### Zusätzliche Messungen

Die CO<sub>2</sub>- und CH<sub>4</sub>-Messung auf dem Sonnblick im Rahmen des Global Atmospheric Watch (GAW) Programms der WMO<sup>7</sup> erfolgt mit einem Monitor des Typs Picarro G2301.

In Illmitz wird zusätzlich zur gravimetrischen Messung von PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>1</sub> (gemäß ÖNORM EN 12341) die Konzentration dieser PM-Fraktionen mittels Grimm EDM 180 kontinuierlich gemessen; diese Messung dient der tagesaktuellen Information der Öffentlichkeit.

Die Messung der PM<sub>1</sub>-Konzentration erfolgt in Illmitz mit Probenahme an jedem dritten Tag.

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

Tabelle 2: An den Hintergrundmessstellen erfasste meteorologische Parameter.

	Enzenkirchen	Illmitz	Pillersdorf	Vorhegg	Zöbelboden
Windrichtung	X	X	X	X	X
Windgeschwindigkeit	X	X	X	X	X
Lufttemperatur	X	X	X	X	X
relative Feuchte	X	X	X	X	X
Globalstrahlung	X	X	X	X	X
Strahlungsbilanz					X
Sonnenscheindauer					X
Niederschlagsmenge	X	X	X	X	X
Luftdruck	X	X	X	X	X

<sup>5</sup> NO<sub>y</sub>

<sup>6</sup> erfolgt im Rahmen des GAW-Messprogramms der WMO

<sup>7</sup> Globales Messnetz zur Erfassung von klimarelevanten Gasen und Luftschadstoffen in der Atmosphäre, [www.wmo.int/gaw](http://www.wmo.int/gaw)

Am Sonnblick erfolgen die meteorologischen Messungen durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik<sup>8</sup>, in Klöch durch das Amt der Steiermärkischen Landesregierung.

## 2.2 Angaben zu den Messgeräten

Tabelle 3: Spezifikationen der eingesetzten Messgeräte.

	Nachweisgrenze	Messprinzipien
<i>SO<sub>2</sub></i>		
TEI 43CTL	0,13 µg/m <sup>3</sup> (0,05 ppb)	UV-Fluoreszenz
TEI 43i	0,13 µg/m <sup>3</sup> (0,05 ppb)	UV-Fluoreszenz
<i>PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>1</sub></i>		
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 ÖNORM EN 12341
Sharp 5030	1 µg/m <sup>3</sup>	beta-Absorption und Nephelometer
Grimm EDM 180	1 µg/m <sup>3</sup>	Streulichtmessung (optische Partikelzählung)
<i>NO+NO<sub>2</sub></i>		
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.
<i>CO</i>		
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
<i>O<sub>3</sub></i>		
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
<i>CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub></i>		
Picarro G2301	CO <sub>2</sub> : 500 ppb CH <sub>4</sub> : 1 ppb	Cavity Ring-Down Spektrometrie

Als kleinste Konzentration wird 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> angegeben, im Fall von SO<sub>2</sub> und NO<sub>2</sub> liegt der kleinste angegebene Wert bei 0,1 µg/m<sup>3</sup> und für CO bei 0,10 mg/m<sup>3</sup>.

Liegt ein Messwert oder ein Mittelwert unter der jeweiligen Nachweisgrenze (NWG) so wird dieser Wert als "< NWG" dargestellt (z. B. < 1 µg/m<sup>3</sup> im Fall eines gemessenen Wertes von unter 0,5 µg/m<sup>3</sup> und einer NWG von 1 µg/m<sup>3</sup>).

<sup>8</sup> [http://www.sonnblick.net/portal/component/option.com\\_frontpage/Itemid.1/lang.de/](http://www.sonnblick.net/portal/component/option.com_frontpage/Itemid.1/lang.de/)

### 3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Im Folgenden sind gesetzlich festgelegte Grenzwerte, Zielwerte, Informations- und Alarmschwellen für jene Schadstoffe zusammengefasst, welche an den Messstellen des Umweltbundesamtes gemessen werden.

#### Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L)

Das im Jahr 1997 veröffentlichte IG-L legt Grenzwerte, Zielwerte und Alarmwerte für verschiedene Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit sowie von Ökosystemen und der Vegetation, die Zeitpunkte für deren Einhaltung sowie die Vorgangsweise und mögliche Maßnahmen bei Überschreitung dieser Werte fest.

Tabelle 4: Immissionsgrenzwerte gemäß Anlage 1 zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit.

Schadstoff	Grenzwert	Mittelungszeitraum bzw. Grenzwertdefinition
SO <sub>2</sub>	120 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert
SO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup>	Halbstundenmittelwert; maximal drei Halbstundenmittelwerte pro Tag und maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr dürfen einen Wert von 350 µg/m <sup>3</sup> nicht überschreiten
PM <sub>10</sub>	50 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert; pro Kalenderjahr sind 25 Überschreitungen zulässig
PM <sub>10</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
CO	10 mg/m <sup>3</sup>	Gleitender Achtstundenmittelwert
NO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup>	Halbstundenmittelwert
NO <sub>2</sub>	30 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert. Dieser Grenzwert ist ab 2012 einzuhalten, allerdings gilt weiterhin eine Toleranzmarge <sup>9</sup> von 5 µg/m <sup>3</sup> .
Blei im PM <sub>10</sub>	0,5 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
Benzol	5 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert

Immissionsgrenzwert für **PM<sub>2,5</sub>** gemäß Anlage 1b:

Als Immissionsgrenzwert der Konzentration von PM<sub>2,5</sub> gilt der Wert von 25 µg/m<sup>3</sup> als Mittelwert während eines Kalenderjahres (Jahresmittelwert). Der Immissionsgrenzwert von 25 µg/m<sup>3</sup> ist ab dem 1. Jänner 2015 einzuhalten.

Schadstoff	Alarmwert	Mittelungszeitraum
SO <sub>2</sub>	500 µg/m <sup>3</sup>	Gleitender Dreistundenmittelwert
NO <sub>2</sub>	400 µg/m <sup>3</sup>	Gleitender Dreistundenmittelwert

Tabelle 5:  
Alarmwerte<sup>10</sup>  
gemäß Anlage 4.

<sup>9</sup> Toleranzmarge im Sinne des IG-L bezeichnet das Ausmaß, in dem der Immissionsgrenzwert innerhalb der in Anlage 1 festgesetzten Fristen überschritten werden darf, ohne die Erstellung von Staturerhebungen (§ 8) und Programmen (§ 9a) zu bedingen.

<sup>10</sup> Alarmwert im Sinne des IG-L ist ein Wert, bei dessen Überschreitung bei kurzfristiger Exposition ein Risiko für die Gesundheit der Bevölkerung insgesamt besteht und unverzüglich Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Tabelle 6:  
Zielwerte<sup>11</sup>  
gemäß Anlage 5.

Schadstoff	Zielwert	Mittelungszeitraum
PM <sub>10</sub>	50 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert; pro Kalenderjahr sind sieben Überschreitungen erlaubt
PM <sub>10</sub>	20 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
NO <sub>2</sub>	80 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert

Tabelle 7:  
Grenzwerte gemäß  
Anlage 5b.

Schadstoff	Grenzwert	Mittelungszeitraum
Benzo(a)pyren	1 ng/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
Arsen im PM <sub>10</sub>	6 ng/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
Cadmium im PM <sub>10</sub>	5 ng/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert
Nickel im PM <sub>10</sub>	20 ng/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert

## Ozongesetz

Im Ozongesetz werden Informations- und Alarmschwellenwerte sowie Zielwerte für den Ozongehalt in der Luft festgelegt.

Tabelle 8:  
Informations- und  
Alarmschwellen für  
Ozon gemäß Anlage 1.

Art der Schwelle	Wert	Mittelungszeitraum
Informationsschwelle	180 µg/m <sup>3</sup>	Nicht gleitender Einstundenmittelwert
Alarmschwelle	240 µg/m <sup>3</sup>	Nicht gleitender Einstundenmittelwert

Tabelle 9: Zielwerte für Ozon gemäß Anlage 2.

Schutzziel	Zielwert	Mittelungszeitraum
Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	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	18.000 µg/m <sup>3</sup> .h	AOT40, berechnet aus den stündlich gleitenden Einstundenmittelwerten von Mai bis Juli, Mittelwert über 5 Jahre

<sup>11</sup> Zielwert gemäß Anlage 5 oder einer Verordnung nach § 3 Abs. 5 ist die nach Möglichkeit in einem bestimmten Zeitraum zu erreichende Immissionskonzentration, die mit dem Ziel festgelegt wird, die schädlichen Einflüsse auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhindern oder zu verringern.

## Verordnung über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation

Schadstoff	Grenzwert	Mittelungszeitraum
SO <sub>2</sub>	20 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert und Wintermittelwert
NO <sub>x</sub> <sup>(12)</sup>	30 µg/m <sup>3</sup>	Jahresmittelwert

*Tabelle 10:  
Immissionsgrenzwerte  
zum Schutz der Ökosysteme  
und der Vegetation.*

Schadstoff	Zielwert	Mittelungszeitraum
SO <sub>2</sub>	50 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert
NO <sub>2</sub>	80 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittelwert

*Tabelle 11:  
Immissionszielwerte zum  
Schutz der Ökosysteme  
und der Vegetation.*

<sup>12</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

## 4 WETTERLAGE UND INTERPRETATION DES IMMISSIONSGESCHEHENS

Der Jänner 2015 war in ganz Österreich überdurchschnittlich warm; im Westen lag die Monatsmitteltemperatur um ca. 1,5 °C über dem langjährigen Mittel (Klimaperiode 1981–2010), im Osten um 2,0 bis 2,5 °C.

Die Niederschlagsmenge – überwiegend Regen – lag in ganz Österreich über dem langjährigen Mittel, besonders nass waren die Ostalpen zwischen Lungau und Wechsel.

Die PM<sub>10</sub>-Belastung lag an allen Messstellen des Umweltbundesamtes unter dem langjährigen Durchschnitt. An den meisten Messstellen wies innerhalb der letzten Jahre nur der Jänner 2012 eine niedrigere PM<sub>10</sub>-Belastung auf, in Pillersdorf muss man bis 2007 zurückgehen, um eine vergleichbar niedrige Belastung zu finden.

In Illmitz wurde ein PM<sub>10</sub>-Tagesmittelwert (am 1.1.) über 50 µg/m<sup>3</sup> registriert, in Klöchl zwei (am 1.1. und 8.1.). An beiden Tagen waren ungünstige Ausbreitungsbedingungen mit schwachem, variablem Wind die Ursache der erhöhten PM<sub>10</sub>-Belastung.

Die Ozonkonzentration lag in Illmitz und Vorhegg etwas über dem Niveau der letzten Jahre, die anderen Hintergrundmessstellen registrierten eine durchschnittliche Ozonbelastung.

Die SO<sub>2</sub>-Belastung lag an allen Messstellen außer Vorhegg deutlich unter dem Konzentrationsniveau der letzten Jahre. In Enzenkirchen wurde der niedrigste SO<sub>2</sub>-Monatsmittelwert seit Beginn der Messung 1998 registriert, in Illmitz seit 2007.

Auch die NO<sub>2</sub>-Belastung lag an den meisten Messstellen – ausgenommen Pillersdorf und Sonnblick – unter dem langjährigen Mittel, in Vorhegg wurde der niedrigste Monatsmittelwert im Jänner seit 2008 gemessen.

## 5 VERFÜGBARKEIT – JÄNNER 2015

Tabelle 12: 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	98	98	98	98		84	84		98			
Illmitz	97	97	71	70	97	97	100	32	100			
Klöch			97	97		100						
Pillersdorf	97	97	97	97		100	100		100			
Sonnblick	78				98					99	99	96
Vorhegg	98	98	98	98	98	97						
Zöbelboden	98	97	96	96		90	90		98			

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

Die PM<sub>1</sub>-Messung in Illmitz erfolgt mit Probenahme jeden dritten Tag.

Die PM-Messung in Enzenkirchen wurde am 3.1., am 17.1. und von 22. bis 24.1. durch Wasser im Messgerät beeinträchtigt.

Das Stickstoffoxid-Messgerät fiel in Illmitz von 29.12.2014 bis 8.1.2015 aus.

## 6 MONATSMITTELWERTE – JÄNNER 2015

Tabelle 13: An den Hintergrundmesstellen gemessene Monatsmittelwerte.

	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	39	0.9	17.6	1.9		16	12		181.937			
Illmitz	46	1.2	v	v	0.31	19	16	8	232.974			
Klöch			11.1	0.8		18						
Pillersdorf	43	1.6	11.7	0.8		17	14		200.695			
Sonnblick	85				0.17					403	1.9	0.80
Vorhegg	65	0.5	3.2	0.4	0.18	4						
Zöbelboden	62	0.3	5.2	0.5		4	2		38.607			

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend



## 7 ÜBERSCHREITUNGEN

	<b>O<sub>3</sub> MW1 &gt; 180 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>O<sub>3</sub> MW8 &gt; 120 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>PM<sub>10</sub> TMW &gt; 50 µg/m<sup>3</sup></b>
Enzenkirchen	0	0	0
Illmitz	0	0	1
Klöch			2
Pillersdorf	0	0	0
Sonnblick	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	0

*Tabelle 14:  
Anzahl der Tage mit  
Überschreitungen im  
Jänner 2015.*

	<b>O<sub>3</sub> MW1 &gt; 180 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>O<sub>3</sub> MW8 &gt; 120 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>PM<sub>10</sub> TMW &gt; 50 µg/m<sup>3</sup></b>
Enzenkirchen	0	0	0
Illmitz	0	0	1
Klöch			2
Pillersdorf	0	0	0
Sonnblick	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	0

*Tabelle 15:  
Anzahl der Tage mit  
Überschreitungen seit  
Jahresbeginn 2015.*

## 8 TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

Tabelle 16: Messwerte Enzenkirchen – Jänner 2015.

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 Teilchen/m <sup>3</sup>
1.01.	35	32	2,1	0,8	38,3	24,7	10,0	2,6	44	39	550.686
2.01.	44	20	7,7	1,1	49,5	29,3	15,4	4,7	14	9	144.598
3.01.	54	50	5,2	1,1	21,7	13,0	3,8	1,1	v	v	v
4.01.	65	64	1,1	0,5	24,4	10,6	9,8	0,6	v	v	v
5.01.	63	63	1,7	0,9	31,0	16,0	2,6	0,8	12	9	120.341
6.01.	50	45	10,8	2,0	32,4	18,1	7,9	1,4	26	23	308.966
7.01.	37	34	5,2	1,8	45,6	29,7	20,1	7,7	33	28	386.390
8.01.	61	38	7,4	1,3	37,0	24,5	8,4	2,5	21	17	257.279
9.01.	72	67	1,0	0,6	21,9	11,7	4,1	0,6	4	1	35.671
10.01.	60	65	1,2	0,7	11,0	6,9	1,0	0,3	1	<0,1	7.079
11.01.	73	70	0,6	0,2	8,6	6,1	1,5	0,2	3	<0,1	23.293
12.01.	72	70	1,3	0,3	34,2	9,6	1,2	0,4	6	2	47.033
13.01.	54	48	7,7	2,3	52,9	25,4	9,1	1,8	12	7	101.467
14.01.	74	70	3,4	1,1	41,2	20,4	4,3	0,9	8	4	71.137
15.01.	62	67	7,8	2,2	49,1	19,0	2,8	0,8	8	4	74.973
16.01.	29	23	5,7	2,0	32,9	25,7	7,6	2,1	25	22	312.514
17.01.	26	19	8,5	1,3	39,2	28,2	18,2	4,6	v	v	203.712
18.01.	28	21	4,2	0,9	32,8	21,2	14,3	2,6	16	12	193.157
19.01.	49	42	1,8	0,8	19,4	13,9	3,4	0,8	23	20	307.298
20.01.	42	38	1,3	0,4	32,9	19,9	5,1	1,0	27	24	353.308
21.01.	51	47	0,9	0,3	22,4	12,7	3,0	0,5	20	17	263.267
22.01.	35	40	1,3	0,5	35,5	18,6	9,2	2,0	21	18	249.556
23.01.	13	12	0,6	0,3	32,6	26,0	24,5	8,8	v	v	158.294
24.01.	46	33	2,5	1,1	26,4	18,6	10,3	3,4	v	v	237.313
25.01.	60	54	1,0	0,5	19,9	13,2	3,1	0,8	16	12	193.423
26.01.	65	63	1,3	0,5	25,0	14,7	3,8	1,0	13	9	136.079
27.01.	62	57	0,5	0,3	21,5	14,6	2,3	0,7	10	6	100.118
28.01.	61	51	1,6	0,5	21,2	16,7	5,9	1,4	16	13	209.389
29.01.	83	73	4,9	0,8	25,6	13,8	2,2	0,7	8	5	88.395
30.01.	78	71	1,9	0,5	21,6	12,3	2,8	0,7	8	5	81.877
31.01.	69	64	1,3	0,6	19,8	11,3	3,6	1,1	11	8	132.538
<b>Max.</b>	<b>83</b>	<b>73</b>	<b>10,8</b>	<b>2,3</b>	<b>52,9</b>	<b>29,7</b>	<b>24,5</b>	<b>8,8</b>	<b>44</b>	<b>39</b>	<b>550.686</b>

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Tabelle 17: Messwerte Illmitz – Jänner 2015.

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>	PM Anzahl TMW Teilchen/m <sup>3</sup>
1.01.	48	54	3,6	2,1	v	v	v	v	0,68	53	45	k	620.822
2.01.	70	57	1,3	1,1	v	v	v	v	0,73	48	42	k	600.851
3.01.	78	71	1,2	0,8	v	v	v	v	0,39	15	13	8	164.366
4.01.	75	70	5,2	1,3	v	v	v	v	0,37	5	4	k	30.757
5.01.	73	71	5,4	2,3	v	v	v	v	0,21	7	6	k	50.460
6.01.	71	66	4,2	1,9	v	v	v	v	0,24	12	10	6	137.427
7.01.	55	54	4,1	1,8	v	v	v	v	0,34	21	18	k	265.135
8.01.	39	41	2,6	1,5	63,7	v	5,2	v	0,53	38	35	k	515.026
9.01.	81	69	2,4	1,0	33,4	19,2	3,9	1,0	0,58	21	19	14	271.142
10.01.	69	72	0,9	0,6	14,4	8,7	0,7	0,5	0,24	7	6	k	76.849
11.01.	78	75	0,7	0,6	7,7	6,4	0,5	0,3	0,21	4	2	k	12.892
12.01.	86	80	1,0	0,6	17,9	7,6	0,6	0,4	0,33	8	7	4	66.018
13.01.	61	50	2,2	1,0	36,3	17,7	6,6	1,8	0,43	23	20	k	276.411
14.01.	68	47	1,7	0,9	28,8	18,1	5,1	1,5	0,46	k	25	k	381.374
15.01.	75	70	1,5	0,8	28,6	10,0	8,4	1,7	0,35	16	13	9	168.908
16.01.	73	50	0,8	0,6	28,0	13,3	4,6	1,3	0,36	21	18	k	297.746
17.01.	78	72	1,6	0,9	40,2	17,9	6,5	1,0	0,35	13	10	k	135.323
18.01.	60	53	2,1	1,5	18,0	11,1	2,4	0,6	0,35	10	10	6	140.679
19.01.	56	51	4,6	1,6	20,2	11,7	8,5	1,0	0,40	26	22	k	362.425
20.01.	55	49	0,9	0,7	32,3	v	0,7	v	0,53	26	20	k	351.596
21.01.	34	32	1,5	1,0	30,1	19,2	6,3	1,5	0,41	34	30	15	374.760
22.01.	33	28	5,0	2,0	14,6	v	2,8	v	0,47	34	23	k	344.471
23.01.	49	26	3,9	1,6	31,0	18,4	6,8	2,0	0,44	15	13	k	191.197
24.01.	56	49	3,1	2,0	15,5	9,7	0,7	0,3	0,41	20	17	9	236.855
25.01.	76	69	2,2	1,4	14,8	8,6	2,7	0,7	0,33	11	8	k	118.121
26.01.	79	71	2,8	1,8	19,7	9,6	2,6	0,6	0,29	12	9	k	119.014
27.01.	60	56	1,1	0,8	15,5	10,5	3,4	0,6	0,37	14	12	7	160.918
28.01.	64	56	1,1	0,8	14,0	9,5	2,0	0,5	0,30	12	10	k	158.413
29.01.	55	54	1,1	0,7	14,6	9,9	1,1	0,4	0,42	21	18	k	285.489
30.01.	72	71	2,0	0,8	13,0	7,2	1,8	0,3	0,42	12	10	6	137.332
31.01.	72	71	1,3	0,6	13,7	8,2	1,6	0,4	0,42	13	12	k	166.160
<b>Max.</b>	<b>86</b>	<b>80</b>	<b>5,4</b>	<b>2,3</b>	<b>63,7</b>	<b>19,2</b>	<b>8,5</b>	<b>2,0</b>	<b>0,73</b>	<b>53</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>620.822</b>

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

k: keine Probenahme / kein Wert

Tabelle 18:  
Messwerte Klöch –  
Jänner 2015.

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.	21,3	12,7	2,7	0,8	54
2.01.	28,1	17,4	4,2	1,4	41
3.01.	29,7	12,9	1,6	0,7	30
4.01.	35,9	8,9	0,6	0,3	11
5.01.	11,9	5,6	1,4	0,3	4
6.01.	8,9	6,3	1,1	0,3	11
7.01.	11,5	8,5	1,6	0,6	26
8.01.	29,3	15,4	6,2	1,5	57
9.01.	28,3	21,4	5,9	1,2	36
10.01.	19,4	13,0	1,8	0,6	17
11.01.	12,8	7,3	1,0	0,3	7
12.01.	11,6	7,8	1,4	0,4	7
13.01.	19,6	13,1	6,4	1,2	13
14.01.	28,4	14,0	4,2	1,1	14
15.01.	19,3	13,1	4,3	1,0	18
16.01.	21,5	9,6	1,4	0,5	10
17.01.	8,5	5,4	0,7	0,3	12
18.01.	17,3	11,3	1,4	0,6	12
19.01.	15,3	8,7	1,9	0,6	18
20.01.	18,3	13,5	3,7	0,9	24
21.01.	20,3	12,8	4,9	1,2	13
22.01.	39,7	12,7	24,1	2,1	18
23.01.	22,6	10,5	3,1	0,4	9
24.01.	17,6	12,8	3,1	0,7	9
25.01.	10,2	5,3	1,2	0,3	3
26.01.	16,7	7,0	1,7	0,5	14
27.01.	27,0	17,2	5,8	1,3	29
28.01.	18,3	9,3	9,5	1,2	12
29.01.	20,2	11,7	4,1	0,8	20
30.01.	26,7	10,1	6,1	0,6	11
31.01.	16,1	9,0	3,4	0,9	12
<b>Max.</b>	<b>39,7</b>	<b>21,4</b>	<b>24,1</b>	<b>2,1</b>	<b>57</b>

Tabelle 19: Messwerte Pillersdorf – Jänner 2015.

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 Teilchen/m <sup>3</sup>
1.01.	31	26	6,3	2,2	36,0	21,5	2,4	1,0	29	26	353.160
2.01.	70	63	1,2	0,8	17,9	11,3	6,2	0,9	13	10	167.838
3.01.	72	64	1,1	0,7	7,3	5,1	0,8	0,3	7	4	70.736
4.01.	71	69	8,2	2,7	8,2	3,3	0,4	0,2	4	1	41.037
5.01.	70	67	6,1	2,3	7,3	4,4	0,3	0,2	7	4	71.504
6.01.	60	55	8,3	3,3	20,9	8,6	2,1	0,6	18	15	207.930
7.01.	38	43	5,8	2,6	28,5	19,9	4,1	1,1	33	30	405.552
8.01.	23	19	1,2	1,0	41,2	27,9	12,8	3,0	40	36	483.620
9.01.	76	71	1,6	0,7	35,1	7,2	0,7	0,2	4	2	37.179
10.01.	60	64	0,7	0,5	4,4	3,4	0,5	0,2	1	<0.1	4.869
11.01.	80	75	1,0	0,6	2,9	2,4	0,2	0,1	3	<0.1	16.231
12.01.	73	71	1,2	0,6	9,9	4,7	0,4	0,2	5	1	34.466
13.01.	54	51	2,4	1,3	53,8	17,6	6,4	1,7	15	10	131.469
14.01.	79	68	3,3	1,5	45,6	25,1	19,2	4,0	22	19	237.609
15.01.	72	67	1,6	0,9	28,4	9,9	3,4	0,7	11	8	109.939
16.01.	38	37	1,4	1,0	19,6	12,3	1,2	0,4	30	27	361.764
17.01.	30	28	1,9	1,3	22,3	14,8	1,9	0,6	27	24	340.494
18.01.	55	51	3,7	1,9	11,8	7,3	0,8	0,3	15	12	186.138
19.01.	36	44	6,5	3,7	27,0	19,3	4,0	1,0	33	30	409.306
20.01.	36	30	2,7	1,1	31,0	19,3	1,1	0,7	36	31	424.194
21.01.	31	24	1,9	1,0	30,0	16,5	5,5	1,1	27	25	350.742
22.01.	45	39	7,7	2,7	12,0	7,5	0,6	0,3	20	17	252.781
23.01.	24	35	5,0	2,8	33,6	24,8	8,6	2,3	40	34	433.376
24.01.	50	43	5,8	2,9	18,3	9,1	1,5	0,5	19	16	247.562
25.01.	75	68	3,6	2,2	11,4	6,3	2,6	0,5	11	8	122.176
26.01.	76	67	2,6	1,6	15,2	7,5	1,0	0,3	14	11	144.047
27.01.	70	65	1,3	0,9	15,0	7,9	1,5	0,4	9	6	94.994
28.01.	66	63	2,1	1,1	23,8	8,1	1,1	0,3	11	7	114.372
29.01.	56	50	1,5	0,8	24,7	12,3	3,5	0,8	12	8	129.839
30.01.	76	69	1,1	0,8	18,0	9,2	2,2	0,4	13	10	149.405
31.01.	68	68	1,9	0,9	11,6	7,0	1,4	0,4	8	5	89.208
<b>Max.</b>	<b>80</b>	<b>75</b>	<b>8,3</b>	<b>3,7</b>	<b>53,8</b>	<b>27,9</b>	<b>19,2</b>	<b>4,0</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>483.620</b>

Tabelle 20:  
Messwerte Sonnblick –  
Jänner 2015.

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.	97	96	0,15	400	1,9	0,31	0,24
2.01.	95	92	0,14	401	1,9	0,57	0,31
3.01.	100	98	0,15	402	1,9	0,92	0,53
4.01.	v	v	0,18	405	1,9	2,52	0,95
5.01.	v	v	0,17	403	1,9	0,82	0,47
6.01.	v	v	0,16	402	1,9	0,42	0,35
7.01.	v	v	0,15	401	1,9	0,46	0,38
8.01.	v	v	0,14	401	1,9	0,42	0,29
9.01.	94	94	0,16	403	1,9	0,90	0,56
10.01.	75	81	0,15	400	1,9	0,53	0,35
11.01.	83	v	0,18	402	1,9	0,83	0,59
12.01.	97	95	0,19	402	1,9	0,59	0,42
13.01.	95	95	0,17	402	1,9	0,81	0,48
14.01.	94	94	0,17	402	1,9	3,23	0,80
15.01.	82	81	0,17	403	1,9	0,70	0,48
16.01.	83	82	0,16	402	1,9	1,09	0,72
17.01.	92	88	0,20	404	1,9	1,63	1,17
18.01.	89	90	0,17	404	1,9	0,76	v
19.01.	105	103	0,17	402	1,9	0,59	v
20.01.	101	98	0,17	403	1,9	0,56	0,50
21.01.	99	97	0,17	403	1,9	0,54	0,49
22.01.	93	89	0,17	403	1,9	0,78	0,59
23.01.	86	87	0,29	408	1,9	3,41	1,55
24.01.	79	77	0,31	411	2,0	8,14	2,75
25.01.	88	83	0,31	411	2,0	6,51	2,83
26.01.	139	113	0,18	404	1,9	1,18	0,58
27.01.	90	113	0,19	406	1,9	2,46	1,63
28.01.	109	105	0,18	403	1,9	2,22	0,63
29.01.	93	99	0,20	404	1,9	3,86	1,26
30.01.	96	92	0,19	405	1,9	1,33	0,82
31.01.	89	87	0,18	405	1,9	1,16	0,70
<b>Max.</b>	<b>139</b>	<b>113</b>	<b>0,31</b>	<b>411</b>	<b>2,0</b>	<b>8,14</b>	<b>2,83</b>

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Tabelle 21: Messwerte Vorhegg – Jänner 2015.

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.	61	56	1,0	0,7	5,7	3,2	3,1	0,5	0,24	6
2.01.	69	60	0,6	0,5	4,1	1,7	1,3	0,3	0,16	2
3.01.	71	63	1,1	0,5	5,3	2,6	3,2	0,5	0,19	3
4.01.	90	87	1,0	0,4	3,1	1,5	0,3	0,1	0,17	1
5.01.	94	91	1,1	0,5	2,6	1,2	0,4	0,1	0,15	2
6.01.	81	87	1,2	0,7	7,0	3,5	1,4	0,2	0,20	5
7.01.	68	70	1,0	0,5	14,4	3,5	5,4	0,5	0,23	6
8.01.	69	68	0,7	0,5	10,2	3,5	3,2	0,5	0,21	5
9.01.	82	76	0,5	0,4	5,6	2,5	1,0	0,3	0,18	2
10.01.	73	74	0,5	0,4	1,7	1,0	0,2	0,1	0,14	<0.1
11.01.	89	86	0,5	0,3	3,7	1,6	0,4	0,1	0,18	3
12.01.	85	85	0,8	0,5	5,0	2,3	1,2	0,2	0,18	2
13.01.	78	74	1,0	0,6	15,2	5,8	1,5	0,3	0,24	8
14.01.	75	72	0,7	0,5	7,2	4,2	1,1	0,3	0,24	10
15.01.	63	61	0,5	0,4	5,0	3,0	1,3	0,3	0,20	4
16.01.	71	66	0,6	0,4	11,3	4,1	1,1	0,3	0,21	4
17.01.	69	65	0,4	0,3	4,5	2,5	0,3	0,2	0,20	<0.1
18.01.	68	65	0,4	0,3	7,2	3,4	1,4	0,5	0,22	3
19.01.	59	54	0,5	0,4	4,9	3,3	1,4	0,5	0,22	5
20.01.	71	66	0,8	0,5	7,2	2,6	2,1	0,3	0,19	5
21.01.	76	72	0,7	0,4	18,3	4,7	4,5	0,5	0,21	5
22.01.	56	53	1,6	0,6	6,0	3,0	5,9	0,7	0,30	5
23.01.	51	39	1,2	0,5	10,5	6,5	5,6	1,4	0,33	7
24.01.	78	74	0,8	0,5	7,7	4,0	1,8	0,3	0,27	2
25.01.	87	85	0,7	0,4	8,7	3,7	1,3	0,3	0,24	3
26.01.	89	86	0,6	0,4	5,6	2,4	1,8	0,3	0,17	4
27.01.	87	82	0,6	0,4	5,5	2,9	1,9	0,3	0,17	3
28.01.	84	80	0,7	0,5	6,1	3,3	2,0	0,4	0,18	3
29.01.	79	76	1,1	0,8	9,4	6,1	2,4	0,6	0,24	v
30.01.	93	89	0,7	0,4	10,0	3,3	0,6	0,2	0,20	4
31.01.	84	81	0,9	0,6	5,2	2,7	1,2	0,3	0,19	4
<b>Max.</b>	<b>94</b>	<b>91</b>	<b>1,6</b>	<b>0,8</b>	<b>18,3</b>	<b>6,5</b>	<b>5,9</b>	<b>1,4</b>	<b>0,33</b>	<b>10</b>

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Tabelle 22: Messwerte Zöbelboden – Jänner 2015.

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 Teilchen/m <sup>3</sup>
1.01.	73	72	0,4	0,3	4,7	2,6	0,2	0,2	5	2	44.211
2.01.	81	77	0,3	0,2	8,2	2,8	0,3	0,2	1	<0,1	7.780
3.01.	77	76	0,5	0,2	4,7	3,3	0,5	0,2	v	v	v
4.01.	82	80	2,6	0,5	5,2	3,4	0,3	0,2	3	<0,1	20.397
5.01.	86	83	2,7	0,6	8,7	3,7	0,2	0,2	4	1	30.575
6.01.	81	76	1,9	0,8	14,2	7,2	1,3	0,4	6	3	55.107
7.01.	88	85	0,7	0,3	18,6	7,7	0,7	0,3	4	1	35.785
8.01.	81	80	0,4	0,2	14,8	4,4	0,3	0,2	5	2	45.338
9.01.	92	86	0,2	0,2	3,0	2,2	0,3	0,1	1	<0,1	7.461
10.01.	70	74	0,3	0,2	2,8	1,7	0,2	0,1	1	<0,1	3.033
11.01.	81	80	0,3	0,2	3,0	2,1	0,2	0,1	2	<0,1	8.857
12.01.	86	84	0,3	0,2	3,9	2,4	0,3	0,1	3	<0,1	13.840
13.01.	90	87	0,3	0,2	3,8	1,3	0,2	0,1	1	<0,1	5.988
14.01.	90	88	0,4	0,2	13,8	2,0	4,7	0,3	1	<0,1	9.143
15.01.	74	76	0,2	0,2	2,5	1,8	0,2	0,1	1	<0,1	7.509
16.01.	81	80	0,2	0,1	2,3	1,7	0,3	0,1	2	<0,1	15.675
17.01.	76	79	1,2	0,5	30,5	11,7	1,5	0,4	5	3	41.065
18.01.	39	35	0,8	0,4	11,9	8,1	2,1	0,5	v	v	83.138
19.01.	60	49	0,3	0,2	4,5	2,8	0,3	0,2	5	1	44.767
20.01.	62	59	0,3	0,2	13,6	5,1	0,9	0,3	8	5	83.424
21.01.	68	46	0,3	0,2	11,0	6,1	1,6	0,4	11	7	119.952
22.01.	71	69	0,2	0,2	16,0	5,1	0,7	0,2	7	3	56.520
23.01.	23	22	1,2	0,5	36,8	23,9	12,3	3,5	5	2	56.177
24.01.	50	35	4,6	1,6	24,6	18,8	13,6	5,4	10	7	119.527
25.01.	78	74	1,5	0,7	14,1	7,5	1,8	0,4	9	6	108.122
26.01.	81	76	0,4	0,2	5,3	3,1	0,5	0,2	3	<0,1	25.732
27.01.	79	77	0,6	0,3	8,3	5,0	0,4	0,2	2	<0,1	21.961
28.01.	83	80	0,8	v	10,1	4,1	7,4	0,5	4	1	36.387
29.01.	84	81	0,4	0,2	5,7	3,2	0,7	0,2	v	v	14.421
30.01.	86	84	0,6	0,2	6,1	2,9	0,4	0,2	2	<0,1	10.870
31.01.	80	81	0,6	0,4	5,6	2,5	0,5	0,2	2	<0,1	14.379
<b>Max.</b>	<b>92</b>	<b>88</b>	<b>4,6</b>	<b>1,6</b>	<b>36,8</b>	<b>23,9</b>	<b>13,6</b>	<b>5,4</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>119.952</b>

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend



## 9 GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

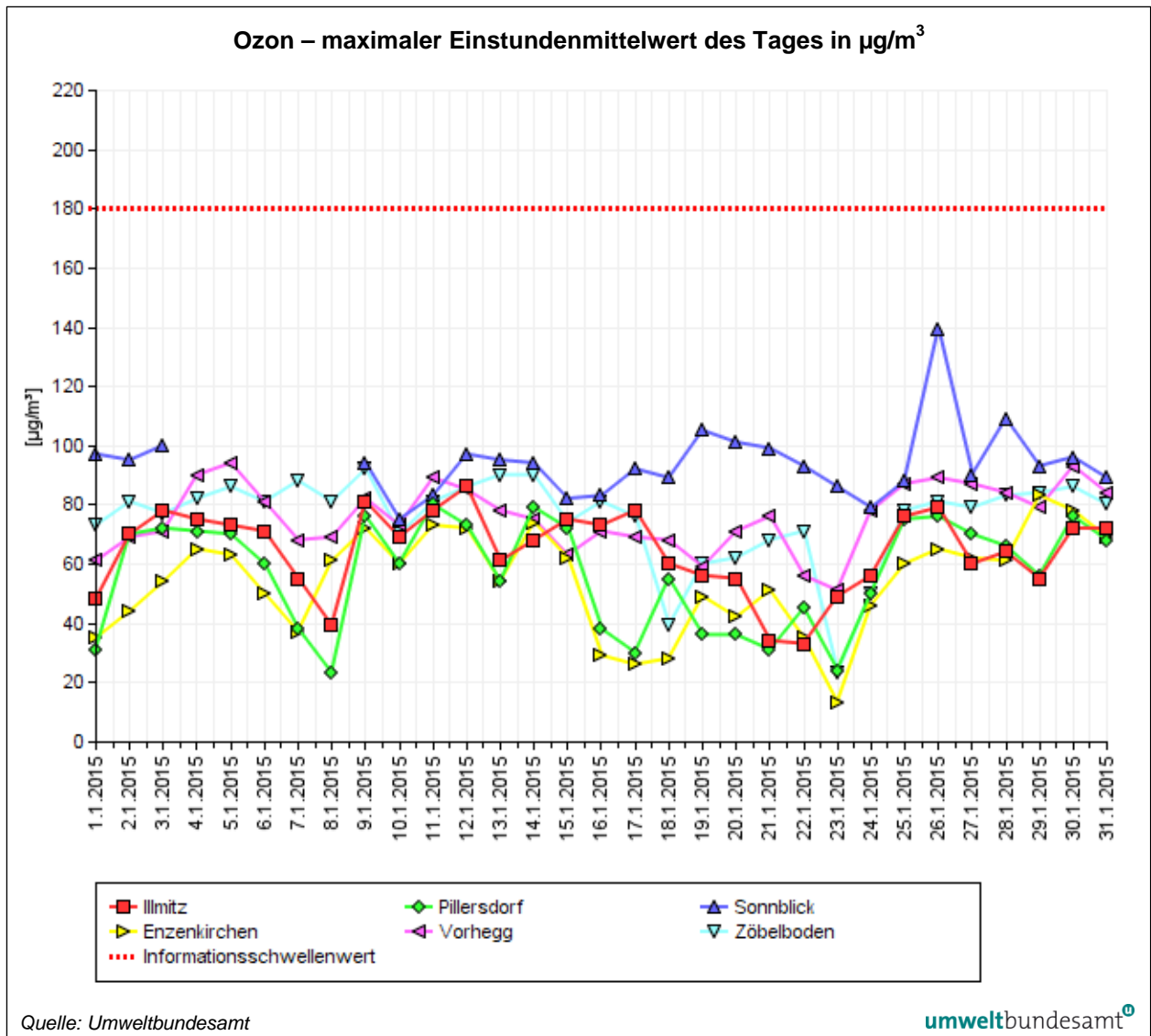


Abbildung 2: Ozon – maximaler Einstundenmittelwert des Tages in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

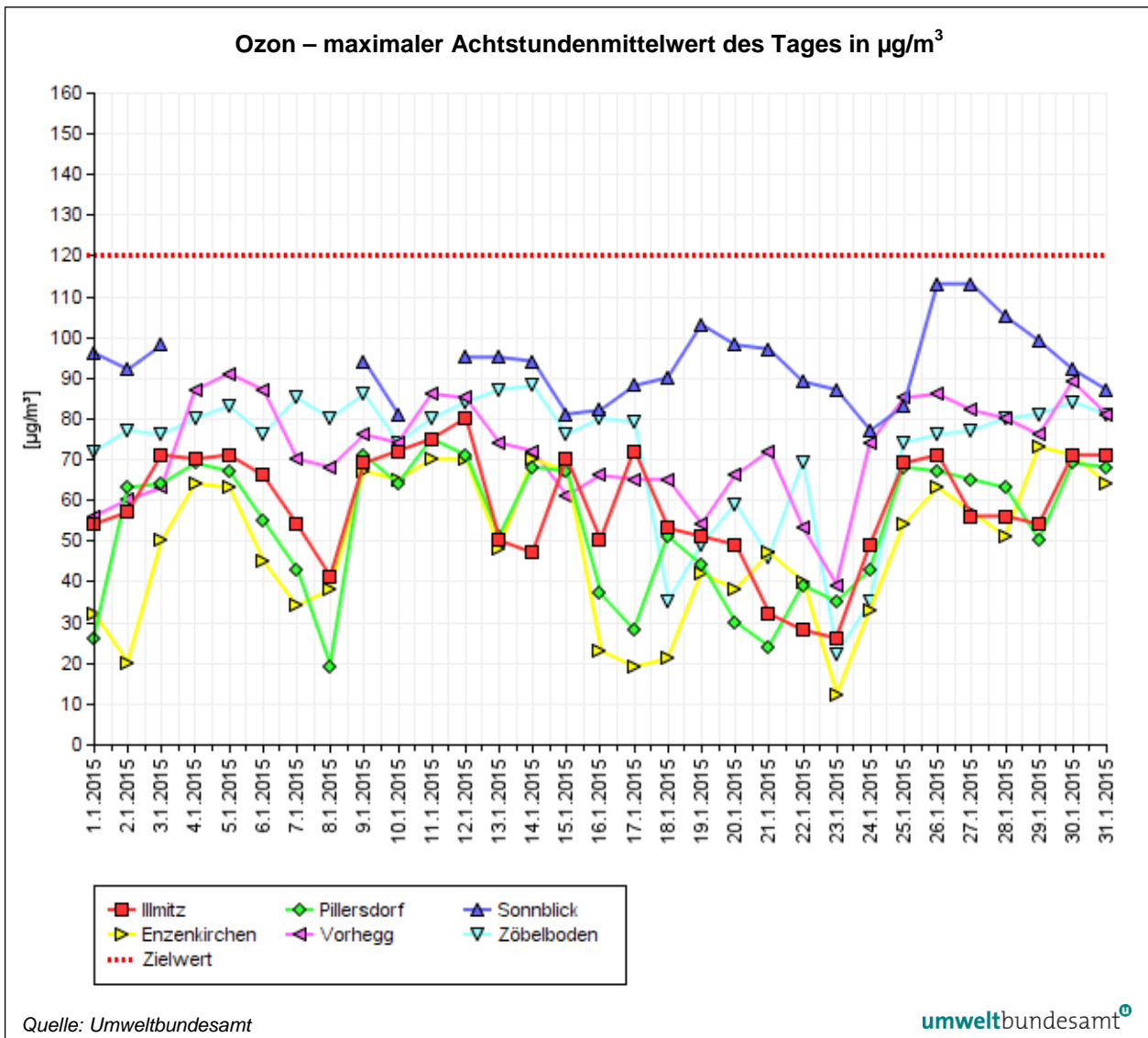


Abbildung 3: Ozon – maximaler Achtstundenmittelwert des Tages in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

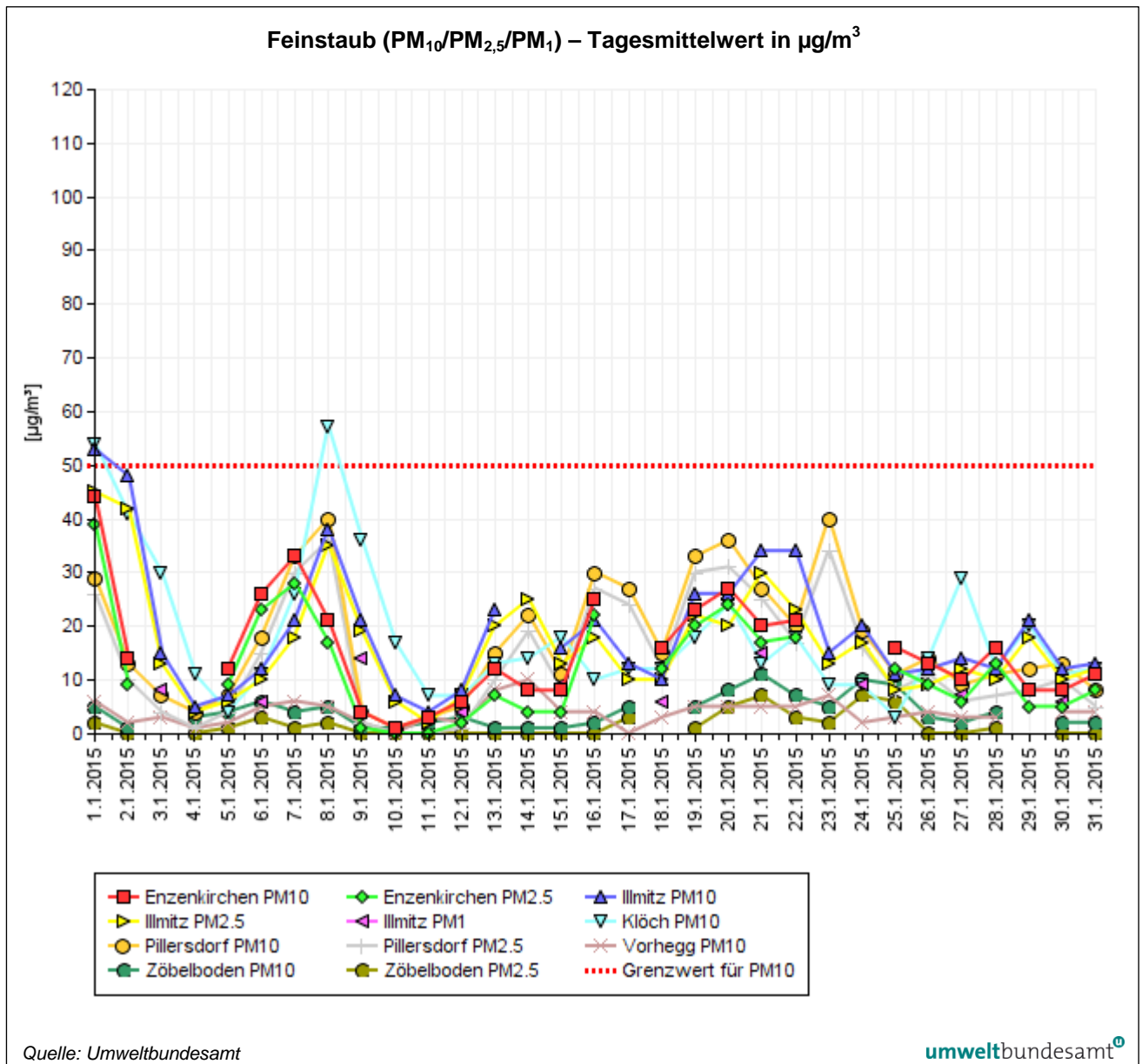


Abbildung 4: Feinstaub (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>/PM<sub>1</sub>) – Tagesmittelwert in µg/m<sup>3</sup>

## 10 ABKÜRZUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN

### Luftschadstoffe

- AOT40.....Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 ppb
- CH<sub>4</sub>.....Methan
- CO.....Kohlenstoffmonoxid
- CO<sub>2</sub>.....Kohlenstoffdioxid
- EMEP.....Co-operative programme for monitoring and evaluation of the long-range transmissions of air pollutants in Europe (<http://www.emep.int/>)
- GAW .....Global Atmospheric Watch ([www.wmo.int/gaw/](http://www.wmo.int/gaw/))
- NO.....Stickstoffmonoxid
- NO<sub>2</sub>.....Stickstoffdioxid
- NO<sub>x</sub>.....Summe aus NO und NO<sub>2</sub>
- NO<sub>y</sub>.....oxidierte Stickstoffverbindungen
- NWG .....Nachweisgrenze
- O<sub>3</sub>.....Ozon
- 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
- SO<sub>2</sub>.....Schwefeldioxid
- WMO.....World Meteorological Organization ([www.wmo.int/](http://www.wmo.int/))

### Einheiten

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

$$1 \text{ mg/m}^3 = 1.000 \text{ µg/m}^3$$

$$1 \text{ ppm} = 1.000 \text{ ppb}$$

**Umrechnungsfaktoren** zwischen Mischungsverhältnis, angegeben in ppb bzw. ppm, und Konzentration in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  bzw.  $\text{mg}/\text{m}^3$  bei 1.013 hPa und 20 °C (Normbedingungen).

SO <sub>2</sub> .....	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3 = 0,37528$ ppb.....	1 ppb = 2,6647 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO .....	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3 = 0,80186$ ppb.....	1 ppb = 1,2471 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO <sub>2</sub> .....	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3 = 0,52293$ ppb.....	1 ppb = 1,9123 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO .....	1 $\text{mg}/\text{m}^3 = 0,85911$ ppm.....	1 ppm = 1,1640 $\text{mg}/\text{m}^3$
O <sub>3</sub> .....	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3 = 0,50115$ ppb.....	1 ppb = 1,9954 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### Mittelwerte

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

Definition		Mindestzahl der HMW, um einen gültigen Mittelwert zu bilden (gemäß ÖNORM M 5866, April 2000)
HMW	Halbstundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	
MW1	Einstundenmittelwert mit stündlicher Fortschreitung (24 Werte pro Tag zu jeder vollen Stunde)	2
MW3	gleitender Dreistundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	4
MW8g	halbstündlich gleitender Achtstundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde)	12
MW8	Achtstundenmittelwert mit stündlicher Fortschreitung (24 Werte pro Tag zu jeder vollen Stunde)	12
TMW	Tagesmittelwert	40
MMW	Monatsmittelwert	75 %
JMW	Jahresmittelwert	75 % im Sommer und im Winter
WMW	Wintermittelwert	75 % in jeder Hälfte der Beurteilungsperiode

## 11 LITERATURVERZEICHNIS

UMWELTBUNDESAMT (2014a): Spangl, W. & Nagl, C.: Luftgütemessungen und meteorologische Messungen. Jahresbericht Hintergrundmessnetz Umweltbundesamt 2013. Reports, Bd. REP-0470. Umweltbundesamt, Wien.

UMWELTBUNDESAMT (2014b): Spangl, W.: Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2013. Reports, Bd. REP-0469. Umweltbundesamt, Wien.

UMWELTBUNDESAMT (2015): Spangl, W.: Luftgütemessstellen in Österreich. Stand Jänner 2015. Reports, Bd. REP-0522. Umweltbundesamt, Wien.

### Rechtsnormen und Leitlinien

4. Tochterrichtlinie (RL 2004/107/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft. ABl. Nr. L 23/3.

Ec WG – European Commission Working Group on Guidance for the Demonstration of Equivalence (2010): Guide to the demonstration of equivalence of ambient air monitoring methods.

Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L; BGBl. I 115/1997 i. d. g. F.): Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe, mit dem die Gewerbeordnung 1994, das Luftreinhaltegesetz für Kesselanlagen, das Berggesetz 1975, das Abfallwirtschaftsgesetz und das Ozongesetz geändert werden.

Luftqualitätsrichtlinie (RL 2008/50/EG): Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa. ABl. Nr. L 152/1.

Messkonzept-Verordnung zum IG-L (MKV; BGBl. II 358/1998 i. d. g. F.): Verordnung des Bundesministers für Umwelt, Jugend und Familie über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft.

ÖNORM EN 12341 (1999): Außenluft – Gravimetrisches Standardmessverfahren für die Bestimmung der PM<sub>10</sub>- oder PM<sub>2,5</sub>-Massenkonzentration des Schwebstaubes.

ÖNORM EN 14211 (2005): Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz.

ÖNORM EN 14212 (2005): Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Schwefeldioxid mit Ultraviolett-Fluoreszenz.

ÖNORM EN 14625 (2005): Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Ozon mit Ultraviolett-Photometrie.

ÖNORM EN 14626 (2005): Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Kohlenmonoxid mit nicht-dispersiver Infrarot-Photometrie.

ÖNORM EN 14907 (2005): Luftbeschaffenheit – Gravimetrisches Standardmessverfahren für die Bestimmung der PM<sub>2,5</sub>-Massenfraktion des Schwebstaubes.

ÖNORM M 5866 (2000): Luftreinhaltung – Bildung von Immissionsmessdaten und daraus abgeleiteten Immissionskennwerten.

Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992 i.d.g.F.): Bundesgesetz über Maßnahmen zur Abwehr der Ozonbelastung und die Information der Bevölkerung über hohe Ozonbelastungen, mit dem das Smogalarmgesetz (BGBl. Nr. 38/1989) geändert wird.

Ozon-Messkonzeptverordnung (BGBl. Nr. II 99/2004): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Messkonzept und das Berichtswesen zum Ozongesetz.

VO BGBl. II 298/2001: Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.





Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5  
1090 Wien/Österreich

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

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

office@umweltbundesamt.at

www.umweltbundesamt.at

Gemäß Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L) und Ozongesetz erhebt das Umweltbundesamt die großräumige Luftschadstoffbelastung in Österreich. Um dieser Verpflichtung nachzukommen, betreibt das Umweltbundesamt an Hintergrundstandorten insgesamt sieben Luftgütemessstellen, deren Messergebnisse monatlich veröffentlicht werden.

Trotz des sehr warmen Wetters im Jänner 2015 lag die Ozonkonzentration an allen Messstellen im durchschnittlichen Bereich.

Die warme Witterung führte an allen Messstellen, besonders in Pillersdorf, zu einer unterdurchschnittlichen Feinstaub-Belastung ( $PM_{10}$ ). In Illmitz wurde ein  $PM_{10}$ -Tagesmittelwert über  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen, in Klöch zwei, an den anderen Hintergrundmessstellen traten keine Tagesmittelwerte über  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auf.

Deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt lagen die Belastung mit Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ ) und Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ ).