



umweltbundesamt^U

**MONATSBERICHT DER
LUFTGÜTEMESSUNGEN DES
UMWELTBUNDESAMTES**

Juli 2007

REPORT
REP-0092

Wien, 2007



Projektleitung

Wolfgang Spangl

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

Impressum

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

Gedruckt auf Recyclingpapier

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2007
Alle Rechte vorbehalten
ISBN 3-85457-890-3



INHALT

| | | |
|----|--|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 5 |
| 2 | ABKÜRZUNGEN | 6 |
| 3 | DAS LUFTGÜTEMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMTS | 8 |
| 4 | GRENZWERTE | 11 |
| 5 | WETTERLAGE UND INTERPRETATION DES IMMISSIONSGESCHEHENS..... | 13 |
| 6 | VERFÜGBARKEIT – JULI 2007..... | 15 |
| 7 | MONATSMITTELWERTE – JULI 2007 | 16 |
| 8 | ÜBERSCHREITUNGEN | 17 |
| 9 | TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN | 18 |
| 10 | GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN..... | 26 |

1 EINLEITUNG

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

In der Messkonzept-Verordnung zum Immissionsschutzgesetz Luft (BGBl. II 358/98, novelliert mit BGBl. II 263/2004) ist festgelegt, dass alle Messnetzbetreiber und somit auch das Umweltbundesamt längstens drei Monate nach Ende eines Monats einen Monatsbericht zu veröffentlichen haben. Dieser Bericht enthält für die kontinuierlich gemessenen Luftschadstoffe sowie für PM₁₀ und PM_{2,5} Informationen über die Verfügbarkeit der Messdaten, die Monatsmittelwerte, die maximalen Mittelwerte und die Überschreitungen von Grenzwerten und Zielwerten.

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

Die Messdaten werden nach den mehrmals jährlich durchzuführenden Kalibrierungen der Messgeräte einer weiteren Prüfung und gegebenenfalls einer Korrektur unterzogen. Die endgültigen Messwerte (Kontrollstufe 4, nach internationalem Abgleich der Kalibrierstandards) werden ebenso wie die Messergebnisse von Blei, Benzol, der im Rahmen des EMEP-Messprogramms¹ zusätzlich erfassten Luftschadstoffe sowie der meteorologischen Messungen im Jahresbericht publiziert. Die Jahresberichte sowie die Monatsberichte ab 1999 sind von der Homepage des Umweltbundesamtes (<http://www.umweltbundesamt.at>) abrufbar.

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

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

Aussagen treffen zu können. Die drei Hintergrundmessstellen Illmitz, 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 SO₂, NO_x und CO an die Messtechnik besonders hohe Anforderungen gestellt werden. Mit Überschreitungen von Grenzwerten und Zielwerten ist in der Regel nur bei den Komponenten Ozon und PM₁₀ zu rechnen.

¹ EMEP - European Monitoring and Evaluation Programme



2 ABKÜRZUNGEN

Luftschadstoffe

| | |
|------------------|--|
| SO ₂ | 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 ₂ | Stickstoffdioxid |
| NO _y | oxidierte Stickstoffverbindungen |
| CO | Kohlenstoffmonoxid |
| O ₃ | Ozon |
| CO ₂ | Kohlenstoffdioxid |
| N ₂ O | Distickstoffmonoxid |
| CH ₄ | Methan |

Einheiten

| | |
|--|---------------------------|
| mg/m ³ | Milligramm pro Kubikmeter |
| µg/m ³ | Mikrogramm pro Kubikmeter |
| ppb | parts per billion |
| ppm | parts per million |
| 1 mg/m ³ = 1000 µg/m ³ | |
| 1 ppm = 1000 ppb | |

Umrechnungsfaktoren zwischen Mischungsverhältnis, angegeben in ppb bzw. ppm, und Konzentration in µg/m³ bzw. mg/m³ bei 1013 hPa und 20 °C (Normbedingungen).

| | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| SO ₂ | 1 µg/m ³ = 0,37528 ppb | 1 ppb = 2,6647 µg/m ³ |
| NO | 1 µg/m ³ = 0,80186 ppb | 1 ppb = 1,2471 µg/m ³ |
| NO ₂ | 1 µg/m ³ = 0,52293 ppb | 1 ppb = 1,9123 µg/m ³ |
| CO | 1 mg/m ³ = 0,85911 ppm | 1 ppm = 1,1640 mg/m ³ |
| O ₃ | 1 µg/m ³ = 0,50115 ppb | 1 ppb = 1,9954 µg/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 M5866, April 2000) |
|------|---|--|
| HMW | Halbstundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde) | |
| MW1 | Einstundenmittelwert mit stündlicher Fortschreitung (24 Werte pro Tag zu jeder vollen Stunde) | 2 |
| MW3 | gleitender Dreistundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde) | 4 |
| MW8g | halbstündlich gleitender Achtstundenmittelwert (48 Werte pro Tag zu jeder halben Stunde) | 12 |
| MW8 | Achtstundenmittelwert mit stündlicher Fortschreitung (24 Werte pro Tag zu jeder vollen Stunde) | 12 |
| TMW | Tagesmittelwert | 40 |
| MMW | Monatsmittelwert | 75 % |
| JMW | Jahresmittelwert | 75 % im Sommer und im Winter |
| WMW | Wintermittelwert | 75 % in jeder Hälfte der Beurteilungsperiode |

3 DAS LUFTGÜTEMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMTS

3.1 Ausstattung der Messstellen

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

Die **CO₂-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 **N₂O** (Distickstoffmonoxid) erfolgt mit einem Gerät der Type TEI 46C, die Messung des Treibhausgases **CH₄** (Methan) mit einem Gerät der Type TEI 55C.

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

In Illmitz werden im Rahmen des **EMEP-Messprogramms** weiters partikuläres Sulfat, Nitrat und Ammonium sowie Salpetersäure und Ammoniak gemessen, in Illmitz, 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, auf dem Zöbelboden mittels TEOM; 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.

² erfolgt im Rahmen des GAW-Messprogramms der WMO

Meteorologische Messungen

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

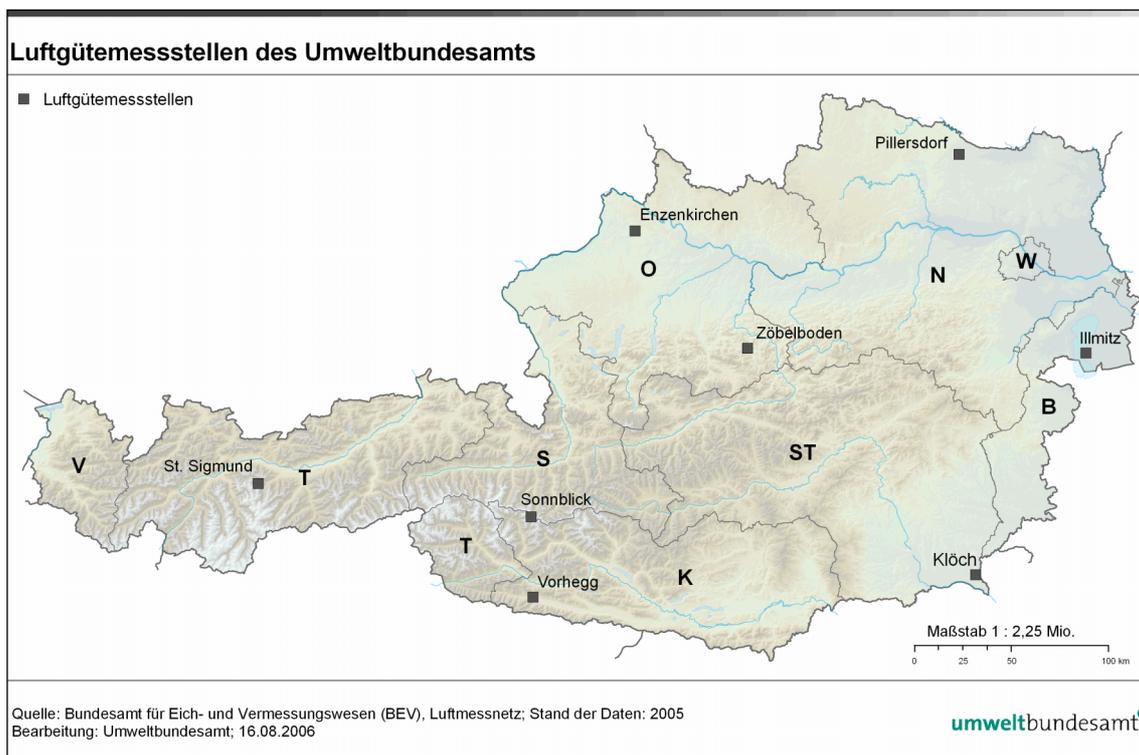
In Enzenkirchen, Illmitz, Pillersdorf und Vorhegg werden Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Feuchte, Globalstrahlung, Sonnenscheindauer, Niederschlagsmenge und der Luftdruck gemessen.

In St. Sigmund werden Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Feuchte, Globalstrahlung und die Sonnenscheindauer 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 |
|--|--|---|
| SO₂ | | |
| TEI 43CTL | 0,13 µg/m ³ (0,05 ppb) | UV-Fluoreszenz |
| PM₁₀, PM_{2,5}, PM₁ | | |
| DHA80, Gravime- trie | < 0,1 µg/m ³ | Gravimetrie: Probenahme mittels Digital High-Volume-Sampler DHA80 mit PM ₁₀ - (bzw. PM _{2,5} - und PM ₁ -) Kopf (Tagesproben, Durchfluss 720 m ³ /d) und gravimetrische Massenbestimmung gemäß EN 12341 |
| NO+NO₂ | | |
| APNA-360E | NO: 0,4 µg/m ³ (0,3 ppb) NO ₂ : 1,7 µg/m ³ (0,9 ppb) | Chemilumineszenz. NO ₂ wird als Differenz von NO _x und NO bestimmt. |
| TEI 42CTL | NO: 0,06 µg/m ³ (0,05 ppb) NO ₂ : 0,2 µg/m ³ (0,1 ppb) | Chemilumineszenz. NO ₂ wird als Differenz von NO _x und NO bestimmt. |
| CO | | |
| APMA-360CE | 0,05 mg/m ³ (0,05 ppm) | Nichtdispersive Infrarot-Absorption |
| O₃ | | |
| APOA-350E | 4 µg/m ³ (2 ppb) | Ultraviolett-Absorption |
| APOA-360E | 0,8 µg/m ³ (0,4 ppb) | Ultraviolett-Absorption |
| TEI 49 | 4 µg/m ³ (2 ppb) | Ultraviolett-Absorption |
| CO₂ | | |
| URAS-14 | ³ | Infrarot-Absorption |
| N₂O | | |
| TEI 46C | 0,02 ppm | Infrarot-Gasfilterkorrelation |
| CH₄ | | |
| TEI 55C | 0,1 ppm | Flammenionisationsdetektor |

Die kleinste angegebene Konzentration ist für NO₂ (Horiba), O₃, PM₁₀, PM_{2,5} und PM₁ 1 µg/m³, für SO₂ und NO₂ (TEI 42CTL) 0,1 µg/m³, für CO 0,10 mg/m³.

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/m³ mit <1 angegeben.

³ Empfindlichkeit 0,1 ppm, Messbereich 340 bis 440 ppm.

4 GRENZWERTE

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

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

Immissionsgrenzwerte gemäß Anlage 1 zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit.

| | | |
|-----------------------|-----------------------|--|
| SO₂ | 120 µg/m ³ | Tagesmittelwert |
| SO₂ | 200 µg/m ³ | Halbstundenmittelwert; bis zu drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte im Kalenderjahr bis zu 350 µg/m ³ gelten nicht als Überschreitung |
| PM10 | 50 µg/m ³ | Tagesmittelwert; pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: bis 2004: 35, von 2005 bis 2009: 30, ab 2010: 25 |
| PM10 | 40 µg/m ³ | Jahresmittelwert |
| CO | 10 mg/m ³ | Gleitender Achtstundenmittelwert |
| NO₂ | 200 µg/m ³ | Halbstundenmittelwert |
| NO₂ | 30 µg/m ³ | Jahresmittelwert. Dieser Grenzwert ist ab 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/m ³ bei Inkrafttreten des Gesetzes und wird am 1.1. jedes Jahres bis 1.1. 2005 um 5 µg/m ³ verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m ³ gilt gleich bleibend vom 1.1. 2005 bis 31.12.2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m ³ gilt gleich bleibend vom 1.1. 2010 bis 31.12.2011 |
| Blei im PM10 | 0,5 µg/m ³ | Jahresmittelwert |
| Benzol | 5 µg/m ³ | Jahresmittelwert |

Alarmwerte gemäß Anlage 4.

| | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| SO₂ | 500 µg/m ³ | Gleitender Dreistundenmittelwert |
| NO₂ | 400 µg/m ³ | Gleitender Dreistundenmittelwert |

Zielwerte gemäß Anlage 5.

| | | |
|-----------------------|----------------------|--|
| PM10 | 50 µg/m ³ | TMW, sieben Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt |
| PM10 | 20 µg/m ³ | JMW |
| NO₂ | 80 µg/m ³ | TMW |



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

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

Informations- und Warnwerte gemäß Anlage 1.

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Informationsschwelle | 180 µg/m ³ | Nicht gleitender Einstundenmittelwert |
| Alarmschwelle | 240 µg/m ³ | Nicht gleitender Einstundenmittelwert |

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

| | | |
|-----------------------|---|--|
| 120 µg/m ³ | 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 ³ .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.

| | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| SO₂ | 20 µg/m ³ | Jahresmittelwert und Wintermittelwert |
| NO_x⁽⁴⁾ | 30 µg/m ³ | Jahresmittelwert |

Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.

| | | |
|-----------------------|----------------------|-----------------|
| SO₂ | 50 µg/m ³ | Tagesmittelwert |
| NO₂ | 80 µg/m ³ | Tagesmittelwert |

⁴ NO_x als Summe von NO und NO₂ in ppb gebildet und mit dem Faktor 1,9123 in µg/m³ umgerechnet

5 WETTERLAGE UND INTERPRETATION DES IMMISSIONSGESCHEHENS

Der Juli 2007 zeichnete sich im größten Teil Österreichs durch überdurchschnittliche Temperaturwerte aus. Von Nordtirol ostwärts lag die Monatsmitteltemperatur um mehr als 1,5 °C über dem langjährigen Mittel der Klimaperiode 1961–90, gebietsweise in der Südoststeiermark und im Südburgenland über 2,5 °C höher. Leicht unterdurchschnittliche Temperaturen wurden nur im Bodenseeraum registriert.

Die Niederschlagsmengen wiesen im Großteil Österreichs ein etwa durchschnittliches Niveau auf; relativ trocken war es im westlichen Niederösterreich, überdurchschnittlich regenreich waren das Mühlviertel, Osttirol und Teile der Hohen Tauern.

Auf einen unbeständigen Monatsbeginn folgten zwischen 7. und 23.7. überwiegend Hochdruckwetterlagen, unterbrochen nur von 10. bis 12.7. von einer Nordwestlage. Die höchsten Temperaturen wurden zwischen 15. und 20.7. registriert, als zunächst ein großräumiges Hochdruckgebiet warmes Wetter in ganz Mitteleuropa bedingt; in den folgenden Tagen stellte sich eine stabile Südwestlage ein. Dabei traten verbreitet Temperaturmaxima über 35 °C auf, als höchstes Tages-temperaturmaximum wurden am 27.7. in Andau im Seewinkel 39,5 °C erreicht. Nach dem 27.7. folgte wieder unbeständiges Westwetter.

Die mittlere Ozonbelastung wies an den meisten Messstellen des Umweltbundesamtes ein durchschnittliches Niveau auf; auf dem Sonnblick wurde der niedrigste Monatsmittelwert im Juli seit 1997 erreicht, in Vorhegg der niedrigste seit 1998.

Die Anzahl der Überschreitungen des Ozon-Informationsschwellenwertes (180 µg/m³ als Einstundenmittelwert) lagen ebenfalls in einem durchschnittlichen Bereich. In Illmitz wurde die Informationsschwelle an vier Tagen (17. bis 20.7.) überschritten, in Pillersdorf an drei Tagen (17., 18. und 20.7.), in Enzenkirchen (17.7.) und Vorhegg (20.7.) an jeweils einem Tag. Außergewöhnlich war die Ozonbelastung am 17.7., an dem großflächig in ganz Österreich Überschreitungen der Informationsschwelle beobachtet wurden (im Ozonüberwachungsgebiet „Nordostösterreich“ an 39 von 42 Messstellen) und in Illmitz um 15:00 ein maximaler Einstundenmittelwert von 235 µg/m³ auftrat. Dies war der zweithöchste bisher in Illmitz gemessene Einstundenmittelwert, der höchste wurde am 30.7.1990 mit 277 µg/m³ erreicht. Die Abbildung unten zeigt die Ozonbelastungskarte vom 17.7.2007, 15:00 MEZ. Die höchste Ozonkonzentration dieses Tages trat um 16:00 mit 257 µg/m³ (Alarmwert überschritten) in Kittsee auf; Einstundenmittelwerte über 210 µg/m³ wurden im ganzen Nordburgenland und im südöstlichen Niederösterreich beobachtet. Im Nordburgenland wehte um diese Zeit sehr schwacher, unbeständiger Wind aus Nordwest bis Nordost. Die hohe Ozonspitzenbelastung in Illmitz lässt sich daher nicht eindeutig verstärkter Ozonbildung in der Abgasfahne der Ballungsräume Wien oder Bratislava zuordnen.

Die meisten Ozon-Achtstundenmittelwerte über 120 µg/m³ wurden im Juli 2007 in Vorhegg (13 Tage) registriert, gefolgt von Sonnblick (zwölf Tage), Illmitz, Pillersdorf (je zehn Tage), Enzenkirchen (acht Tage) sowie St. Sigmund und Zöbelboden (je fünf Tage).

Die SO₂-Belastung wies im Juli 2007 an den meisten Hintergrundmessstellen ein durchschnittliches und der Jahreszeit entsprechend niedriges Niveau auf, in Vorhegg war sie unterdurchschnittlich.

Enzenkirchen und Pillersdorf registrierten im Juli 2007 eine durchschnittliche NO₂-Belastung, Illmitz und Zöbelboden eine vergleichsweise niedrige. Dagegen wurde in St. Sigmund der höchste NO₂-Monatsmittelwert im Juli seit Beginn der Messung 1999 registriert.

Die CO-Belastung war in Illmitz und auf dem Sonnblick durchschnittlich, in Vorhegg lag sie über dem mittleren Niveau der letzten Jahre.

Abgesehen von Vorhegg, wo eine durchschnittliche PM10-Konzentration gemessen wurde, lag diese an allen Hintergrundmessstellen unter dem Niveau der letzten Jahre. In Illmitz, in Pillersdorf und auf dem Zöbelboden wurde der niedrigste Monatsmittelwert im Juli seit Beginn der Messungen registriert. An keiner Messstelle trat ein PM10-Tagesmittelwert über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf.

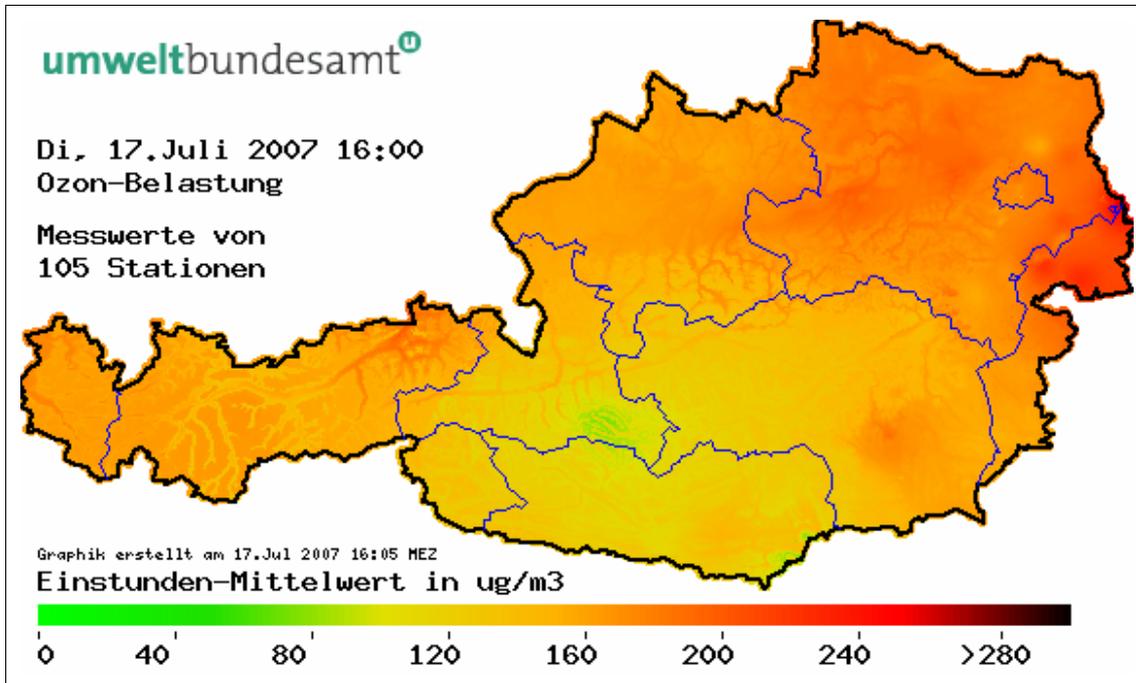


Abbildung 1: Ozonbelastungskarte vom 17.7.2007, 15:00 MEZ (16:00 Sommerzeit).



6 VERFÜGBARKEIT – JULI 2007

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

| | O ₃ | SO ₂ | NO ₂ | NO | CO | PM10 | PM2,5 | PM1 | CO ₂ | N ₂ O | CH ₄ | NO _y |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|----|----|------|-------|-----|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Enzenkirchen | 97 | 97 | 97 | 97 | | 100 | | | | | | |
| Illmitz | 97 | 91 | 81 | 81 | 98 | 100 | 100 | 100 | | | | |
| Klöch | | | 97 | 97 | | 94 | | | | | | |
| Pillersdorf | 97 | 98 | 98 | 98 | | 94 | | | | | | |
| Sonnblick | 96 | | | | 97 | | | | 86 | | | 97 |
| St. Sigmund | 98 | 98 | 98 | 98 | | | | | | | | |
| Vorhegg | 94 | 94 | 69 | 69 | 94 | 100 | | | | | | |
| Zöbelboden | 75 | 76 | 75 | 75 | | 74 | | | | 74 | 76 | |

Die Verfügbarkeit soll gemäß § 4 (1) der Verordnung über das Messkonzept zum Immissionschutzgesetz-Luft für die Messung mit kontinuierlich registrierenden Immissionsmessgeräten für die Komponenten SO₂, CO, NO₂ und O₃ mindestens 90 % betragen.

In Illmitz führte der Defekt der Klimaanlage zu Ausfällen der NO_x-Messung zwischen 14. und 21.7. sowie von 23. bis 26.7.2007.

In Vorhegg war das NO_x-Messgerät von 11. bis 19.7. defekt.

Die Messstelle Zöbelboden war von 13. bis 20.7. wegen eines Stromausfalls außer Betrieb.



7 MONATSMITTELWERTE – JULI 2007

| | O ₃ µg/m ³ | SO ₂ µg/m ³ | NO ₂ µg/m ³ | NO µg/m ³ | CO mg/m ³ | PM10 µg/m ³ | PM2,5 µg/m ³ | PM1 µg/m ³ | CO ₂ ppm | N ₂ O ppm | CH ₄ ppm | NO _y ppb |
|--------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Enzenkirchen | 79 | 0.9 | 6.2 | 0.9 | | 15 | | | | | | |
| Illmitz | 90 | 1.1 | 4.5 | 0.3 | 0.19 | 14 | 11 | 8 | | | | |
| Klöch | | | 3.3 | 1.0 | | 17 | | | | | | |
| Pillersdorf | 89 | 1.1 | 4.9 | 0.2 | | 15 | | | | | | |
| Sonnblick | 107 | | | | 0.18 | | | | 378 | | | 1.17 |
| St. Sigmund | 83 | 0.2 | 3.2 | 0.3 | | | | | | | | |
| Vorhegg | 95 | 0.4 | v | v | 0.19 | 12 | | | | | | |
| Zöbelboden | 86 | 0.1 | 2.7 | 0.2 | | 7 | | | | 0.30 | 1.8 | |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend



8 ÜBERSCHREITUNGEN

Anzahl der Tage mit Überschreitungen im Juli 2007

| | O₃ MW1 > 180 µg/m³ | O₃ MW8 > 120 µg/m³ | PM10 TMW > 50 µg/m³ |
|--------------|--|--|--|
| Enzenkirchen | 1 | 8 | 0 |
| Illmitz | 4 | 10 | 0 |
| Klöch | | | 0 |
| Pillersdorf | 3 | 10 | 0 |
| Sonnblick | 0 | 12 | |
| St. Sigmund | 0 | 5 | |
| Vorhegg | 1 | 13 | 0 |
| Zöbelboden | 0 | 5 | 0 |

Anzahl der Tage mit Überschreitungen seit Jahresbeginn 2007

| | O₃ MW1 > 180 µg/m³ | O₃ MW8 > 120 µg/m³ | PM10 TMW > 50 µg/m³ |
|--------------|--|--|--|
| Enzenkirchen | 1 | 33 | 6 |
| Illmitz | 4 | 33 | 6 |
| Klöch | | | 3 |
| Pillersdorf | 3 | 44 | 7 |
| Sonnblick | 0 | 84 | |
| St. Sigmund | 0 | 36 | |
| Vorhegg | 1 | 43 | 0 |
| Zöbelboden | 0 | 32 | 2 |



9 TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

Enzenkirchen – Juli 2007

| Datum | O ₃ Max. MW1 µg/m ³ | O ₃ Max. MW8 µg/m ³ | SO ₂ Max. HMW µg/m ³ | SO ₂ TMW µg/m ³ | NO ₂ Max. HMW µg/m ³ | NO ₂ TMW µg/m ³ | NO Max. HMW µg/m ³ | NO TMW µg/m ³ | PM10 TMW µg/m ³ |
|--------|---|---|--|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1.07. | 118 | 111 | 15.1 | 2.1 | 14.9 | 5.7 | 3.7 | 0.8 | 14 |
| 2.07. | 104 | 103 | 1.0 | 0.4 | 11.7 | 6.5 | 1.3 | 0.5 | 10 |
| 3.07. | 103 | 94 | 2.6 | 0.5 | 8.9 | 5.5 | 3.1 | 0.8 | 11 |
| 4.07. | 73 | 70 | 0.5 | 0.3 | 9.2 | 5.1 | 1.8 | 0.7 | 5 |
| 5.07. | 63 | 62 | 0.7 | 0.3 | 9.2 | 5.8 | 9.5 | 1.3 | 6 |
| 6.07. | 70 | 56 | 0.6 | 0.4 | 9.8 | 5.8 | 4.3 | 0.9 | 10 |
| 7.07. | 98 | 95 | 1.6 | 0.6 | 8.7 | 4.8 | 3.0 | 0.7 | 16 |
| 8.07. | 99 | 96 | 1.3 | 0.8 | 11.3 | 5.7 | 5.4 | 0.8 | 15 |
| 9.07. | 80 | 71 | 0.8 | 0.4 | 12.6 | 6.2 | 9.4 | 1.0 | 11 |
| 10.07. | 75 | 70 | 0.7 | 0.3 | 10.9 | 6.4 | 7.0 | 1.0 | 7 |
| 11.07. | 82 | 73 | 1.2 | 0.5 | 10.3 | 6.7 | 14.3 | 1.4 | 9 |
| 12.07. | 73 | 64 | 0.7 | 0.4 | 10.9 | 7.5 | 5.1 | 1.0 | 10 |
| 13.07. | 98 | 93 | 0.9 | 0.6 | 10.7 | 6.1 | 3.5 | 0.9 | 13 |
| 14.07. | 123 | 116 | 6.7 | 1.5 | 10.1 | 5.1 | 2.0 | 0.6 | 13 |
| 15.07. | 136 | 126 | 10.1 | 3.1 | 10.9 | 6.5 | 1.5 | 0.6 | 19 |
| 16.07. | 161 | 151 | 9.0 | 2.8 | 12.4 | 7.0 | 10.7 | 0.9 | 21 |
| 17.07. | 186 | 173 | 9.7 | 2.4 | 22.3 | 10.8 | 3.7 | 0.8 | 34 |
| 18.07. | 159 | 151 | 2.7 | 1.3 | 15.9 | 8.2 | 7.9 | 1.2 | 27 |
| 19.07. | 150 | 145 | 1.8 | 0.9 | 8.2 | 5.2 | 7.2 | 0.5 | 26 |
| 20.07. | 143 | 134 | 1.8 | 0.8 | 13.1 | 6.3 | 8.4 | 0.9 | 25 |
| 21.07. | 127 | 115 | 0.9 | 0.6 | 10.5 | 4.4 | 7.7 | 0.6 | 15 |
| 22.07. | 102 | 115 | 0.8 | 0.4 | 6.9 | 3.8 | 1.1 | 0.5 | 10 |
| 23.07. | 123 | 111 | 5.7 | 1.8 | 15.9 | 6.2 | 5.0 | 0.8 | 15 |
| 24.07. | 83 | 103 | 1.2 | 0.4 | 8.4 | 5.2 | 1.5 | 0.8 | 7 |
| 25.07. | 113 | 104 | 1.1 | 0.6 | 13.3 | 5.2 | 2.5 | 0.8 | 11 |
| 26.07. | 138 | 132 | 8.2 | 1.8 | 14.2 | v | 3.0 | v | 16 |
| 27.07. | 133 | 132 | 1.1 | 0.8 | 21.8 | 8.9 | 7.2 | 1.2 | 18 |
| 28.07. | 82 | 80 | 2.1 | 0.7 | 14.0 | 6.1 | 5.8 | 1.0 | 15 |
| 29.07. | 70 | 67 | 0.6 | 0.4 | 7.3 | 4.2 | 2.4 | 0.9 | 36 |
| 30.07. | 68 | 65 | 0.8 | 0.5 | 9.2 | 5.2 | 2.2 | 0.8 | 9 |
| 31.07. | 82 | 73 | 1.4 | 0.8 | 12.9 | 8.7 | 4.9 | 1.7 | 16 |
| Max. | 186 | 173 | 15.1 | 3.1 | 22.3 | 10.8 | 14.3 | 1.7 | 36 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Illmitz – Juli 2007

| Datum | O ₃ Max. MW1 µg/m ³ | O ₃ Max. MW8 µg/m ³ | SO ₂ Max. HMW µg/m ³ | SO ₂ TMW µg/m ³ | NO ₂ Max. HMW µg/m ³ | NO ₂ TMW µg/m ³ | NO Max. HMW µg/m ³ | NO TMW µg/m ³ | CO Max. MW8g mg/m ³ | PM10 TMW µg/m ³ | PM2,5 TMW µg/m ³ | PM1 TMW µg/m ³ |
|--------|---|---|--|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1.07. | 112 | 110 | 4.5 | 1.1 | 6.5 | 3.7 | 1.5 | 0.3 | 0.20 | 13 | 9 | 8 |
| 2.07. | 141 | 138 | 6.8 | 1.6 | 8.2 | 3.8 | 0.6 | 0.2 | 0.22 | 16 | 13 | 11 |
| 3.07. | 110 | 106 | 2.3 | 0.6 | 6.2 | 2.2 | 0.8 | 0.2 | 0.19 | 9 | 6 | 5 |
| 4.07. | 88 | 101 | 0.7 | 0.2 | 7.1 | 3.2 | 0.9 | 0.3 | 0.19 | 5 | 3 | 2 |
| 5.07. | 80 | 78 | 0.2 | 0.1 | 3.0 | 1.9 | 1.1 | 0.3 | 0.16 | 5 | 3 | 2 |
| 6.07. | 80 | 73 | 0.3 | 0.2 | 6.0 | 2.1 | 0.7 | 0.3 | 0.16 | 6 | 3 | 3 |
| 7.07. | 100 | 95 | 1.0 | 0.4 | 4.3 | 2.1 | 0.5 | 0.2 | 0.17 | 9 | 5 | 4 |
| 8.07. | 119 | 116 | 9.0 | 1.4 | 11.3 | 3.8 | 1.5 | 0.2 | 0.21 | 13 | 9 | 8 |
| 9.07. | 111 | 104 | 6.2 | 1.0 | 21.0 | 6.8 | 3.4 | 0.7 | 0.20 | 13 | 9 | 7 |
| 10.07. | 94 | 90 | 0.4 | 0.1 | 4.9 | 2.6 | 1.1 | 0.4 | 0.17 | 4 | 3 | 3 |
| 11.07. | 102 | 98 | 1.0 | 0.4 | 7.4 | 4.0 | 1.3 | 0.5 | 0.18 | 6 | 4 | 3 |
| 12.07. | 92 | 88 | 0.5 | 0.2 | 7.4 | 3.5 | 1.1 | 0.3 | 0.17 | 7 | 10 | 4 |
| 13.07. | 94 | 91 | 0.6 | 0.4 | 12.6 | 4.6 | 1.0 | 0.3 | 0.18 | 11 | 8 | 7 |
| 14.07. | 110 | 98 | 3.3 | v | 12.4 | v | 5.0 | v | 0.20 | 11 | 10 | 8 |
| 15.07. | 151 | 140 | 4.3 | v | 11.2 | v | 1.8 | v | 0.22 | 20 | 17 | 14 |
| 16.07. | 153 | 141 | 3.0 | v | 5.9 | v | 0.4 | v | 0.22 | 20 | 16 | 12 |
| 17.07. | 235 | 207 | 2.9 | v | 3.2 | v | 0.4 | v | 0.25 | 29 | 22 | 17 |
| 18.07. | 209 | 183 | 12.6 | v | 8.3 | v | 0.7 | v | 0.29 | 35 | 26 | 21 |
| 19.07. | 186 | 178 | 9.5 | v | 26.8 | v | 1.6 | v | 0.25 | 32 | 22 | 17 |
| 20.07. | 217 | 184 | 11.7 | v | 28.0 | v | 2.4 | v | 0.31 | 34 | 26 | 21 |
| 21.07. | 177 | 166 | 3.5 | 1.2 | 9.1 | 5.1 | 0.4 | 0.1 | 0.24 | 20 | 16 | 12 |
| 22.07. | 112 | 107 | 4.4 | 0.8 | 26.5 | 6.1 | 0.8 | 0.2 | 0.24 | 16 | 11 | 9 |
| 23.07. | 130 | 125 | 6.4 | 1.6 | 1.8 | v | 0.4 | v | 0.18 | 14 | 10 | 7 |
| 24.07. | 108 | 113 | 2.0 | 0.4 | v | v | v | v | 0.18 | 8 | 6 | 3 |
| 25.07. | 118 | 114 | 0.6 | 0.3 | v | v | v | v | 0.16 | 8 | 6 | 4 |
| 26.07. | 135 | 129 | 4.1 | 0.8 | 10.5 | v | 0.2 | v | 0.17 | 11 | 10 | 9 |
| 27.07. | 140 | 117 | 2.9 | 0.9 | 13.8 | 6.9 | 1.4 | 0.3 | 0.18 | 16 | 12 | 10 |
| 28.07. | 115 | 97 | 2.9 | 1.0 | 11.7 | 6.7 | 0.7 | 0.2 | 0.20 | 16 | 13 | 10 |
| 29.07. | 92 | 87 | 0.7 | 0.2 | 9.9 | 3.6 | 0.7 | 0.2 | 0.18 | 11 | 9 | 7 |
| 30.07. | 77 | 71 | 1.7 | 0.3 | 9.6 | 4.5 | 2.1 | 0.4 | 0.17 | 7 | 5 | 4 |
| 31.07. | 98 | 94 | 1.5 | 0.8 | 12.6 | 6.2 | 1.9 | 0.5 | 0.18 | 11 | 7 | 6 |
| Max. | 235 | 207 | 12.6 | 1.6 | 28.0 | 6.9 | 5.0 | 0.7 | 0.31 | 35 | 26 | 21 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

**Klöch – Juli 2007**

| Datum | NO ₂ Max. HMW µg/m ³ | NO ₂ TMW µg/m ³ | NO Max. HMW µg/m ³ | NO TMW µg/m ³ | PM10 TMW µg/m ³ |
|--------|---|--|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1.07. | 9.1 | 3.3 | 2.7 | 1.1 | 14 |
| 2.07. | 10.4 | 4.7 | 2.0 | 1.0 | 21 |
| 3.07. | 4.0 | 2.1 | 1.5 | 0.9 | 11 |
| 4.07. | 6.9 | 2.8 | 1.1 | 0.8 | 9 |
| 5.07. | 6.6 | 2.2 | 6.8 | 1.1 | 4 |
| 6.07. | 6.2 | 3.1 | 1.8 | 1.0 | 6 |
| 7.07. | 6.0 | 2.7 | 2.4 | 0.9 | 9 |
| 8.07. | 10.0 | 2.1 | 2.6 | 0.9 | 16 |
| 9.07. | 5.7 | 2.8 | 1.9 | 1.0 | 15 |
| 10.07. | 5.9 | 2.4 | 2.2 | 0.9 | 4 |
| 11.07. | 8.1 | 2.8 | 1.7 | 1.0 | 7 |
| 12.07. | 4.4 | v | 1.4 | v | 5 |
| 13.07. | 5.7 | 2.8 | 3.7 | 1.0 | 10 |
| 14.07. | 7.3 | 3.7 | 2.2 | 0.9 | 18 |
| 15.07. | 6.8 | 3.5 | 1.5 | 1.0 | 22 |
| 16.07. | 11.6 | 4.7 | 2.4 | 1.0 | 22 |
| 17.07. | 6.5 | 3.8 | 1.2 | 0.9 | 22 |
| 18.07. | 13.0 | 4.5 | 3.1 | 1.1 | 36 |
| 19.07. | 5.9 | 3.8 | 1.2 | 1.0 | 37 |
| 20.07. | 15.4 | 5.1 | 2.7 | 1.1 | 41 |
| 21.07. | 6.6 | 3.1 | 1.5 | 0.9 | 28 |
| 22.07. | 4.5 | 1.7 | 1.2 | 0.9 | 21 |
| 23.07. | 5.7 | 2.7 | 1.6 | 0.9 | 17 |
| 24.07. | 8.0 | 3.7 | 1.4 | 0.9 | 22 |
| 25.07. | 6.5 | 3.3 | 4.4 | 1.1 | 9 |
| 26.07. | 7.6 | 4.3 | 1.6 | 0.9 | v |
| 27.07. | 14.7 | 6.0 | 2.5 | 1.1 | 20 |
| 28.07. | 9.6 | 4.1 | 2.2 | 1.0 | 16 |
| 29.07. | 6.1 | 2.7 | 1.8 | 1.0 | 13 |
| 30.07. | 8.3 | 3.2 | 2.4 | 0.9 | 7 |
| 31.07. | 7.6 | 3.5 | 3.3 | 1.1 | v |
| Max. | 15.4 | 6.0 | 6.8 | 1.1 | 41 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Pillersdorf – Juli 2007

| Datum | O ₃ Max. MW1 µg/m ³ | O ₃ Max. MW8 µg/m ³ | SO ₂ Max. HMW µg/m ³ | SO ₂ TMW µg/m ³ | NO ₂ Max. HMW µg/m ³ | NO ₂ TMW µg/m ³ | NO Max. HMW µg/m ³ | NO TMW µg/m ³ | PM10 TMW µg/m ³ |
|--------|---|---|--|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1.07. | 120 | 109 | 1.8 | 1.0 | 9.7 | 4.1 | 0.5 | 0.2 | 9 |
| 2.07. | 126 | 115 | 2.3 | 0.9 | 8.4 | 4.7 | 0.7 | 0.2 | 14 |
| 3.07. | 115 | 103 | 1.4 | 0.4 | 9.0 | 4.4 | 1.3 | 0.3 | 10 |
| 4.07. | 82 | 90 | 0.3 | 0.2 | 6.9 | 3.6 | 0.9 | 0.3 | v |
| 5.07. | 76 | 75 | 0.4 | 0.3 | 4.3 | 3.0 | 0.7 | 0.3 | v |
| 6.07. | 75 | 72 | 0.5 | 0.3 | 5.2 | 3.3 | 1.0 | 0.3 | 6 |
| 7.07. | 98 | 94 | 0.9 | 0.7 | 5.0 | 3.2 | 2.9 | 0.3 | 11 |
| 8.07. | 92 | 88 | 1.4 | 0.9 | 6.6 | 3.4 | 0.2 | 0.1 | 11 |
| 9.07. | 110 | 88 | 2.9 | 1.0 | 13.1 | 5.3 | 1.3 | 0.3 | 11 |
| 10.07. | 81 | 79 | 0.5 | 0.2 | 5.4 | 3.5 | 0.9 | 0.3 | 8 |
| 11.07. | 101 | 97 | 0.7 | 0.4 | 5.8 | 3.4 | 1.0 | 0.2 | 7 |
| 12.07. | 90 | 84 | 0.5 | 0.3 | 6.4 | 3.7 | 0.7 | 0.2 | 8 |
| 13.07. | 78 | 76 | 1.3 | 0.4 | 9.9 | 4.2 | 1.1 | 0.3 | 2 |
| 14.07. | 106 | 96 | 1.6 | 0.8 | 18.4 | 5.6 | 1.1 | 0.3 | 18 |
| 15.07. | 155 | 131 | 3.9 | 2.0 | 10.6 | 6.0 | 0.5 | 0.2 | 11 |
| 16.07. | 163 | 148 | 7.4 | 3.2 | 14.1 | 8.8 | 1.3 | 0.3 | 21 |
| 17.07. | 194 | 179 | 4.6 | 2.6 | 12.0 | 8.6 | 1.1 | 0.2 | 36 |
| 18.07. | 186 | 169 | 6.5 | 3.1 | 14.2 | 6.9 | 3.7 | 0.3 | 21 |
| 19.07. | 160 | 154 | 17.1 | 3.8 | 10.4 | 6.5 | 1.1 | 0.2 | 36 |
| 20.07. | 191 | 174 | 5.8 | 2.8 | 11.0 | 6.1 | 0.3 | 0.1 | 47 |
| 21.07. | 148 | 159 | 2.8 | 0.8 | 8.4 | 4.7 | 0.3 | 0.1 | 32 |
| 22.07. | 114 | 119 | 6.1 | 1.2 | 9.2 | 5.2 | 0.4 | 0.2 | 15 |
| 23.07. | 142 | 134 | 2.9 | 1.0 | 13.7 | 6.4 | 2.6 | 0.3 | 17 |
| 24.07. | 99 | 110 | 2.7 | 0.5 | 8.2 | 5.3 | 0.6 | 0.3 | 9 |
| 25.07. | 114 | 110 | 1.3 | 0.5 | 6.3 | 4.0 | 0.4 | 0.2 | 8 |
| 26.07. | 161 | 145 | 2.7 | 1.2 | 8.9 | 5.5 | 0.8 | 0.2 | 11 |
| 27.07. | 129 | 129 | 1.6 | 0.9 | 9.6 | 5.6 | 0.9 | 0.2 | 16 |
| 28.07. | 105 | 93 | 0.9 | 0.5 | 5.1 | 3.7 | 1.2 | 0.2 | 14 |
| 29.07. | 87 | 83 | 0.6 | 0.2 | 6.0 | 3.3 | 0.6 | 0.2 | 5 |
| 30.07. | 76 | 75 | 0.5 | 0.3 | 7.6 | 4.0 | 0.7 | 0.3 | 6 |
| 31.07. | 96 | 93 | 1.3 | 0.6 | 9.0 | 4.5 | 0.9 | 0.3 | 8 |
| Max. | 194 | 179 | 17.1 | 3.8 | 18.4 | 8.8 | 3.7 | 0.3 | 47 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

**Sonnblick – Juli 2007**

| Datum | O ₃ Max. MW1 µg/m ³ | O ₃ Max. MW8 µg/m ³ | CO Max. MW8g mg/m ³ | CO ₂ TMW ppm | NO _y Max. HMW ppb | NO _y TMW ppb |
|--------|--|--|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1.07. | 117 | 109 | 0.20 | 375 | 1.51 | 1.09 |
| 2.07. | 142 | 138 | 0.20 | 380 | 1.99 | 1.21 |
| 3.07. | 118 | 113 | 0.19 | 380 | 1.73 | 1.04 |
| 4.07. | 117 | 113 | 0.19 | 381 | 1.85 | 0.87 |
| 5.07. | 95 | 93 | 0.17 | 380 | 0.84 | 0.68 |
| 6.07. | 100 | 91 | 0.17 | 381 | 0.92 | 0.67 |
| 7.07. | 102 | 100 | 0.17 | 378 | 1.51 | 0.87 |
| 8.07. | 126 | 112 | 0.18 | 379 | 1.65 | 1.39 |
| 9.07. | 129 | 125 | 0.18 | 382 | 1.39 | 1.02 |
| 10.07. | 108 | 105 | 0.17 | 380 | 0.79 | 0.65 |
| 11.07. | 98 | 91 | 0.17 | 379 | 0.98 | 0.76 |
| 12.07. | 111 | 108 | 0.17 | 377 | 0.99 | 0.86 |
| 13.07. | 118 | 113 | 0.16 | 377 | 1.03 | 0.82 |
| 14.07. | 105 | 96 | 0.16 | 378 | 1.24 | 0.90 |
| 15.07. | 117 | 104 | 0.18 | 378 | 1.24 | 0.98 |
| 16.07. | 144 | 136 | 0.20 | 378 | 1.65 | 1.19 |
| 17.07. | 145 | 137 | 0.20 | 380 | 1.64 | 1.18 |
| 18.07. | 134 | 131 | 0.21 | 379 | 1.98 | 1.38 |
| 19.07. | 147 | 141 | 0.22 | 380 | 1.72 | 1.23 |
| 20.07. | 148 | 138 | 0.21 | 381 | 1.92 | 1.37 |
| 21.07. | 153 | 151 | 0.21 | 381 | 2.24 | 1.99 |
| 22.07. | 153 | 152 | 0.21 | 382 | 2.65 | 2.03 |
| 23.07. | 141 | 136 | 0.19 | 377 | 2.43 | 1.84 |
| 24.07. | 143 | 140 | 0.19 | 379 | 2.46 | 1.47 |
| 25.07. | 112 | 107 | 0.17 | 376 | 1.27 | v |
| 26.07. | 131 | 124 | 0.18 | 375 | 2.02 | 1.53 |
| 27.07. | 111 | 109 | 0.19 | 374 | 2.02 | 1.68 |
| 28.07. | 126 | 119 | 0.19 | 376 | 2.14 | 1.51 |
| 29.07. | 92 | 89 | 0.19 | 376 | 1.06 | 0.92 |
| 30.07. | 89 | 88 | 0.18 | 377 | 1.34 | 0.92 |
| 31.07. | 113 | 99 | 0.17 | 373 | 1.76 | 1.21 |
| Max. | 153 | 152 | 0.22 | 382 | 2.65 | 2.03 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

St. Sigmund – Juli 2007

| Datum | O ₃ Max. MW1 µg/m ³ | O ₃ Max. MW8 µg/m ³ | SO ₂ Max. HMW µg/m ³ | SO ₂ TMW µg/m ³ | NO ₂ Max. HMW µg/m ³ | NO ₂ TMW µg/m ³ | NO Max. HMW µg/m ³ | NO TMW µg/m ³ |
|--------|--|--|---|--|---|--|----------------------------------|-----------------------------|
| 1.07. | 122 | 116 | 0.2 | 0.1 | 5.5 | 2.4 | 0.3 | 0.2 |
| 2.07. | 107 | 105 | 0.5 | 0.1 | 7.4 | 2.6 | 7.6 | 0.4 |
| 3.07. | 93 | 88 | 0.2 | 0.1 | 9.8 | 3.5 | 1.1 | 0.3 |
| 4.07. | 95 | 90 | 0.3 | 0.1 | 3.9 | 1.7 | 4.6 | 0.4 |
| 5.07. | 87 | 83 | 0.3 | 0.1 | 5.0 | 1.9 | 3.5 | 0.6 |
| 6.07. | 98 | 85 | 0.3 | 0.1 | 5.4 | 1.5 | 1.9 | 0.3 |
| 7.07. | 94 | 86 | 0.3 | 0.1 | 6.7 | 3.1 | 1.6 | 0.4 |
| 8.07. | 101 | 90 | 0.2 | 0.1 | 4.8 | 2.3 | 0.4 | 0.2 |
| 9.07. | 105 | 89 | 0.1 | 0.1 | 7.3 | 2.3 | 0.7 | 0.2 |
| 10.07. | 89 | 84 | 0.2 | 0.1 | 4.9 | 1.8 | 0.6 | 0.3 |
| 11.07. | 86 | 78 | 0.3 | 0.1 | 5.9 | 2.4 | 1.6 | 0.4 |
| 12.07. | 100 | 89 | 0.3 | 0.1 | 6.4 | 3.2 | 3.8 | 0.4 |
| 13.07. | 100 | 95 | 0.2 | 0.1 | 5.3 | 2.7 | 0.9 | 0.3 |
| 14.07. | 118 | 110 | 0.9 | 0.2 | 4.7 | 2.4 | 0.6 | 0.2 |
| 15.07. | 113 | 106 | 0.4 | 0.2 | 3.3 | 2.0 | 1.0 | 0.3 |
| 16.07. | 148 | 140 | 0.9 | 0.4 | 13.6 | 4.1 | 7.8 | 0.6 |
| 17.07. | 176 | 166 | 1.1 | 0.7 | 22.9 | 6.0 | 6.9 | 0.5 |
| 18.07. | 157 | 148 | 1.1 | 0.4 | 11.7 | 6.5 | 2.8 | 0.3 |
| 19.07. | 130 | 121 | 3.4 | 0.5 | 14.9 | 5.3 | 3.4 | 0.5 |
| 20.07. | 134 | 127 | 0.7 | 0.3 | 7.3 | 4.2 | 0.6 | 0.2 |
| 21.07. | 124 | 118 | 0.5 | 0.2 | 5.8 | 3.6 | 0.7 | 0.3 |
| 22.07. | 88 | 100 | 0.3 | 0.1 | 4.6 | 3.4 | 0.5 | 0.2 |
| 23.07. | 121 | 114 | 1.7 | 0.2 | 15.4 | 3.4 | 13.2 | 0.6 |
| 24.07. | 114 | 100 | 0.3 | 0.1 | 6.2 | 3.3 | 2.1 | 0.3 |
| 25.07. | 101 | 95 | 0.3 | 0.1 | 8.9 | 3.3 | 0.8 | 0.3 |
| 26.07. | 118 | 109 | 0.3 | 0.2 | 7.5 | 3.8 | 1.2 | 0.3 |
| 27.07. | 111 | 105 | 0.4 | 0.2 | 8.8 | 4.6 | 2.8 | 0.4 |
| 28.07. | 96 | 88 | 1.1 | 0.2 | 5.6 | 3.4 | 0.8 | 0.3 |
| 29.07. | 81 | 77 | 0.3 | 0.1 | 11.0 | 2.4 | 4.3 | 0.6 |
| 30.07. | 89 | 84 | 0.1 | 0.1 | 2.8 | 1.9 | 0.8 | 0.2 |
| 31.07. | 98 | 94 | 1.8 | 0.2 | 7.7 | 3.5 | 0.9 | 0.3 |
| Max. | 176 | 166 | 3.4 | 0.7 | 22.9 | 6.5 | 13.2 | 0.6 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend



Vorhegg – Juli 2007

| Datum | O ₃ Max. MW1 µg/m ³ | O ₃ Max. MW8 µg/m ³ | SO ₂ Max. HMW µg/m ³ | SO ₂ TMW µg/m ³ | NO ₂ Max. HMW µg/m ³ | NO ₂ TMW µg/m ³ | NO Max. HMW µg/m ³ | NO TMW µg/m ³ | CO Max. MW8g mg/m ³ | PM10 TMW µg/m ³ |
|--------|---|---|--|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1.07. | 127 | 122 | 0.2 | 0.1 | 2.7 | 1.9 | 0.6 | 0.2 | 0.21 | 10 |
| 2.07. | 118 | 120 | 0.3 | <0.1 | 3.3 | 2.2 | 0.4 | 0.2 | 0.21 | 12 |
| 3.07. | 108 | 93 | 0.2 | <0.1 | 5.5 | 2.1 | 2.8 | 0.3 | 0.19 | 7 |
| 4.07. | 102 | 94 | 0.1 | <0.1 | 3.2 | 2.2 | 0.3 | 0.2 | 0.19 | 4 |
| 5.07. | 78 | 74 | <0.1 | <0.1 | 2.5 | 1.2 | 0.9 | 0.2 | 0.16 | 2 |
| 6.07. | 111 | 100 | 0.9 | 0.1 | 10.9 | 2.2 | 13.5 | 0.8 | 0.19 | 6 |
| 7.07. | 149 | 139 | 1.4 | 0.5 | 6.4 | 2.9 | 2.2 | 0.3 | 0.20 | 13 |
| 8.07. | 138 | 134 | 1.0 | 0.4 | 2.9 | 2.4 | 0.3 | 0.2 | 0.20 | 15 |
| 9.07. | 104 | 112 | 0.8 | v | 2.1 | v | 0.3 | v | 0.20 | 9 |
| 10.07. | 69 | 57 | 0.6 | v | 3.9 | v | 0.1 | v | 0.17 | 4 |
| 11.07. | 78 | 76 | 0.3 | 0.1 | 1.9 | v | 0.5 | v | 0.17 | 4 |
| 12.07. | 100 | 93 | 0.4 | 0.2 | v | v | v | v | 0.18 | 4 |
| 13.07. | 124 | 114 | 0.5 | 0.2 | v | v | v | v | 0.20 | 9 |
| 14.07. | 124 | 115 | 0.6 | 0.3 | v | v | v | v | 0.22 | 13 |
| 15.07. | 114 | 104 | 0.4 | 0.2 | v | v | v | v | 0.22 | 11 |
| 16.07. | 179 | 162 | 2.0 | 0.6 | v | v | v | v | 0.26 | 18 |
| 17.07. | 165 | 158 | 1.6 | 0.8 | v | v | v | v | 0.26 | 20 |
| 18.07. | 163 | 150 | 2.0 | 1.0 | v | v | v | v | 0.23 | 32 |
| 19.07. | 171 | 165 | 2.0 | 1.1 | 4.5 | v | 0.2 | v | 0.24 | 29 |
| 20.07. | 195 | 168 | 3.6 | 1.4 | 5.0 | 2.6 | 0.5 | 0.1 | 0.24 | 21 |
| 21.07. | 171 | 167 | 2.7 | 1.6 | 4.5 | 3.1 | 0.4 | 0.1 | 0.24 | 15 |
| 22.07. | 158 | 161 | 2.1 | 0.9 | 4.9 | 3.4 | 0.2 | 0.1 | 0.23 | 24 |
| 23.07. | 154 | 145 | 1.9 | 0.8 | 5.9 | 3.8 | 0.9 | 0.2 | 0.19 | 20 |
| 24.07. | 127 | 143 | 1.9 | 0.6 | 5.9 | 3.8 | 0.6 | 0.1 | 0.19 | 14 |
| 25.07. | 107 | 102 | 0.3 | 0.1 | 5.3 | 2.5 | 3.2 | 0.4 | 0.17 | 6 |
| 26.07. | 127 | 118 | 1.0 | 0.3 | 10.7 | 3.3 | 3.7 | 0.3 | 0.19 | 7 |
| 27.07. | 166 | 147 | 0.8 | 0.2 | 12.6 | 3.2 | 2.9 | 0.2 | 0.21 | 13 |
| 28.07. | 129 | 109 | 1.6 | 0.3 | 3.7 | 2.8 | 0.4 | 0.1 | 0.20 | 14 |
| 29.07. | 86 | 86 | 0.1 | 0.1 | 3.4 | 2.2 | 0.6 | 0.2 | 0.21 | 10 |
| 30.07. | 71 | 68 | 0.2 | 0.1 | 6.5 | 3.1 | 2.0 | 0.3 | 0.19 | 5 |
| 31.07. | 91 | 88 | 0.3 | 0.1 | 5.6 | 3.4 | 2.2 | 0.3 | 0.19 | 8 |
| Max. | 195 | 168 | 3.6 | 1.6 | 12.6 | 3.8 | 13.5 | 0.8 | 0.26 | 32 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Zöbelboden – Juli 2007

| Datum | O ₃ Max. MW1 µg/m ³ | O ₃ Max. MW8 µg/m ³ | SO ₂ Max. HMW µg/m ³ | SO ₂ TMW µg/m ³ | NO ₂ Max. HMW µg/m ³ | NO ₂ TMW µg/m ³ | NO Max. HMW µg/m ³ | NO TMW µg/m ³ | PM10 TMW µg/m ³ | N ₂ O TMW ppm | CH ₄ TMW ppm |
|--------|---|---|--|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1.07. | 111 | 106 | 0.4 | 0.1 | 3.1 | 2.2 | 0.2 | 0.2 | 9 | 0.30 | 1.8 |
| 2.07. | 105 | 105 | 1.5 | 0.3 | 8.4 | 3.9 | 0.4 | 0.2 | 6 | 0.30 | 1.8 |
| 3.07. | 93 | 89 | 0.2 | <0.1 | 6.4 | 2.2 | 0.4 | 0.2 | 4 | 0.30 | 1.7 |
| 4.07. | 90 | 89 | <0.1 | <0.1 | 3.2 | 1.9 | 0.9 | 0.1 | 2 | 0.30 | 1.7 |
| 5.07. | 80 | 77 | <0.1 | <0.1 | 3.5 | 2.3 | 0.5 | 0.2 | 3 | 0.30 | 1.8 |
| 6.07. | 79 | 72 | <0.1 | <0.1 | 3.4 | 2.0 | 0.3 | 0.2 | 4 | 0.30 | 1.7 |
| 7.07. | 83 | 79 | 0.3 | 0.1 | 4.0 | 2.4 | 0.2 | 0.2 | 7 | 0.30 | 1.7 |
| 8.07. | 98 | 91 | 0.5 | 0.2 | 5.4 | 2.9 | 0.2 | 0.2 | 10 | 0.30 | 1.7 |
| 9.07. | 99 | 92 | 0.1 | <0.1 | 4.5 | 2.5 | 0.2 | 0.1 | 5 | 0.30 | 1.7 |
| 10.07. | 92 | 93 | <0.1 | <0.1 | 3.1 | 2.1 | 0.4 | 0.2 | 2 | 0.30 | 1.7 |
| 11.07. | 81 | 75 | 0.1 | <0.1 | 3.7 | 2.6 | 0.5 | 0.2 | 3 | 0.30 | 1.7 |
| 12.07. | 86 | 79 | <0.1 | <0.1 | 3.4 | 2.6 | 0.4 | 0.2 | 4 | 0.30 | 1.7 |
| 13.07. | 78 | 76 | 0.1 | v | 3.4 | v | 0.2 | v | v | v | v |
| 14.07. | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v |
| 15.07. | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v |
| 16.07. | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v |
| 17.07. | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v |
| 18.07. | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v |
| 19.07. | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v |
| 20.07. | 170 | 155 | 1.0 | v | 5.6 | v | 0.4 | v | v | v | v |
| 21.07. | 139 | 149 | 1.2 | 0.2 | 4.2 | 2.7 | 0.6 | 0.2 | 12 | 0.31 | 1.7 |
| 22.07. | 124 | 133 | 0.8 | <0.1 | 5.5 | 2.8 | 0.3 | 0.2 | 7 | 0.31 | 1.8 |
| 23.07. | 123 | 118 | 0.3 | 0.1 | 4.1 | 2.2 | 0.3 | 0.2 | 10 | 0.31 | 1.8 |
| 24.07. | 105 | 118 | <0.1 | <0.1 | 6.5 | 2.5 | 1.5 | 0.2 | 3 | 0.30 | 1.8 |
| 25.07. | 118 | 115 | 0.5 | 0.1 | 4.3 | 3.1 | 0.5 | 0.2 | 6 | 0.30 | v |
| 26.07. | 134 | 129 | 0.4 | 0.1 | 5.4 | 3.1 | 0.3 | 0.2 | 8 | 0.30 | 1.8 |
| 27.07. | 126 | 130 | 0.5 | 0.2 | 3.8 | 3.2 | 0.4 | 0.2 | 11 | 0.30 | 1.8 |
| 28.07. | 94 | 98 | 0.3 | 0.1 | 5.4 | 3.3 | 0.3 | 0.2 | 13 | 0.29 | 1.8 |
| 29.07. | 70 | 70 | <0.1 | <0.1 | 4.2 | 2.4 | 0.3 | 0.2 | 7 | 0.29 | 1.8 |
| 30.07. | 82 | 79 | 0.6 | 0.1 | 4.6 | 3.2 | 0.5 | 0.2 | 5 | 0.30 | 1.8 |
| 31.07. | 95 | 89 | 1.1 | 0.4 | 5.7 | 4.2 | 0.4 | 0.2 | 10 | 0.30 | 1.8 |
| Max. | 170 | 155 | 1.5 | 0.4 | 8.4 | 4.2 | 1.5 | 0.2 | 13 | 0.31 | 1.8 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

10 GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

