



Monatsbericht der Luftgütemessungen

August 2008





umweltbundesamt^u

**MONATSBERICHT DER
LUFTGÜTEMESSUNGEN DES
UMWELTBUNDESAMTES**

August 2008

REPORT
REP-0144

Wien, 2008



Projektleitung

Wolfgang Spangl

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

Impressum

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

Gedruckt auf Recyclingpapier

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2008
Alle Rechte vorbehalten
ISBN 3-85457-942-X



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 – AUGUST 2008..... | 14 |
| 7 | MONATSMITTELWERTE – AUGUST 2008 | 15 |
| 8 | ÜBERSCHREITUNGEN..... | 16 |
| 9 | TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN..... | 17 |
| 10 | GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN | 26 |

1 EINLEITUNG

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

In der Messkonzept-Verordnung zum Immissionsschutzgesetz Luft (BGBl. II 500/2006) ist festgelegt, dass alle Messnetzbetreiber und somit auch das Umweltbundesamt längstens drei Monate nach Ende eines Monats einen Monatsbericht zu veröffentlichen haben. Dieser Bericht enthält für die kontinuierlich gemessenen Luftschadstoffe sowie für 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. 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.

Am 8.8.2008 wurde die neue inneralpine Hintergrundmessstelle Ried im Zillertal in Betrieb genommen.

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 |
| CH ₄ | Methan |

Einheiten

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

$$1 \text{ mg/m}^3 = 1000 \text{ µg/m}^3$$

$$1 \text{ ppm} = 1000 \text{ ppb}$$

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 | TEI 42i | APMA-360CE | DHA80, Gravimetrie | DHA80, Gravimetrie | DHA80, Gravimetrie |
| Klöch | | | APNA-360E | | DHA80, Gravimetrie | | |
| Pillersdorf | APOA-360E | TEI 43CTL | TEI 42CTL | | DHA80, Gravimetrie | | |
| Ried im Zillertal | API 400E | | API 200EU | | | | |
| St. Sigmund | APOA-360E | TEI 43CTL | TEI 42CTL | | | | |
| Sonnblick | TEI 49C | | TEI 42CTL | APMA-360CE ² | | | |
| Vorhegg | API 400E | 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 **CH₄** (Methan) erfolgt 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.

Am 8.8.2008 wurde die neue inneralpine Hintergrundmessstelle **Ried im Zillertal** mit den Komponenten O₃, NO_x bzw. NO₂ sowie meteorologischen Messungen in Betrieb genommen.

² erfolgt im Rahmen des GAW-Messprogramms der WMO

Meteorologische Messungen

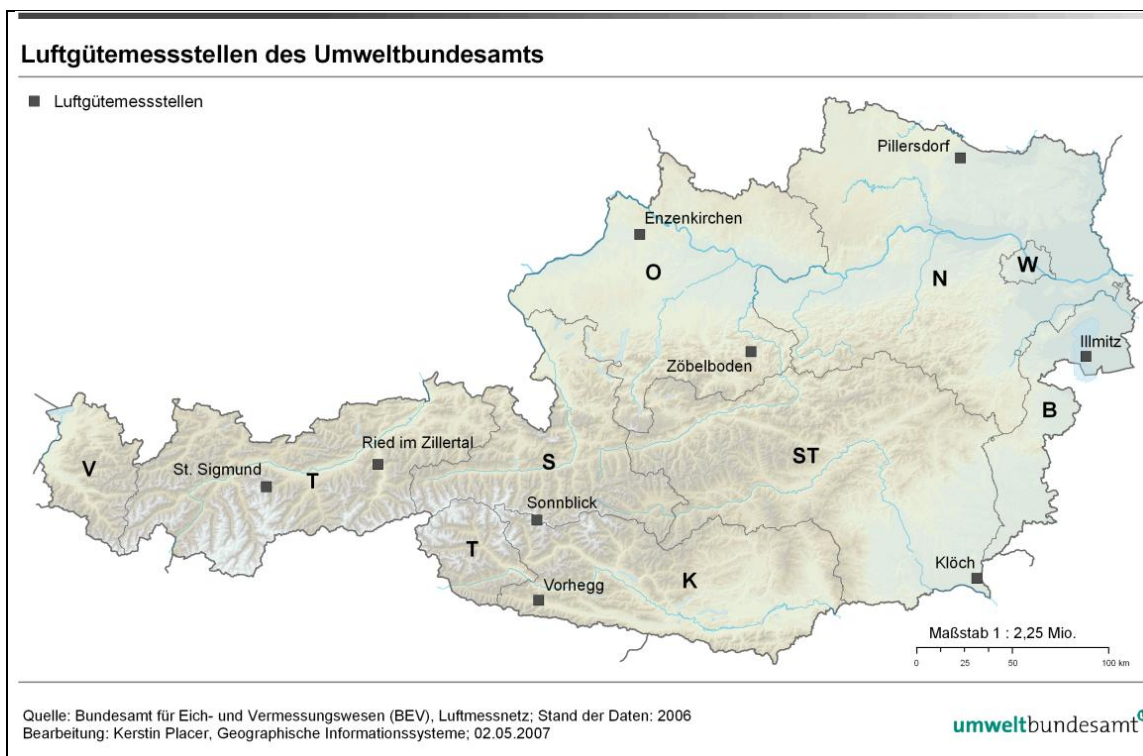
Am Sonnblick erfolgen die meteorologischen Messungen durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

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, Gravimetrie | < 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. |
| API 200EU | NO: 0,05 µg/m ³ (0,05 ppb) NO _x : 0,1 µg/m ³ (0,05 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-360E | 0,8 µg/m ³ (0,4 ppb) | Ultraviolett-Absorption |
| TEI 49 | 4 µg/m ³ (2 ppb) | Ultraviolett-Absorption |
| API 400E | 1,2 µg/m ³ (0,6 ppb) | Ultraviolett-Absorption |
| CO₂ | | |
| URAS-14 | ³ | Infrarot-Absorption |
| 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: 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 |

Zielwerte gemäß Anlage 5b.

| | | |
|-----------------------------------|----------------------|-----|
| Benzo(a)pyren | 1 ng/m ³ | JMW |
| Arsen im PM₁₀ | 6 ng/m ³ | JMW |
| Cadmium im PM₁₀ | 5 ng/m ³ | JMW |
| Nickel im PM₁₀ | 20 ng/m ³ | JMW |



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 August 2008 war von wechselhaftem Wetter mit häufigen Westlagen gekennzeichnet. Die Temperatur lag im Großteil Österreichs etwas über dem langjährigen Durchschnitt, ebenso die Niederschlagsmengen; besonders regenreich waren Teile des Burgenlandes und Kärntens, im Raum Eisenstadt fielen 186 % des üblichen Niederschlags. Der Regen verteilte sich über den ganzen Monat, die höchsten Regenmengen fielen am 15.8.

Das unbeständige Wetter hatte an fast allen Messstellen unterdurchschnittliche Ozonbelastungen zur Folge; für die Jahreszeit extrem niedrige Monatsmittelwerte wurden auf dem Sonnblick, wo der niedrigste Monatsmittelwert im August seit Beginn der Messung 1990 registriert wurde, sowie in St. Sigmund gemessen. An keiner Hintergrundmessstelle wurde der Informationsschwellenwert überschritten.

Unterdurchschnittlich war an den meisten Messstellen auch die SO₂-Belastung.

Die NO₂-Belastung wies an den meisten Messstellen ein durchschnittliches Niveau auf, in Illmitz allerdings wurde der niedrigste Monatsmittelwert seit Beginn der Messung 1999 registriert.

Die CO-Belastung lag in Illmitz und Vorhegg leicht unter dem Niveau der letzten Jahre; auf dem Sonnblick wurde der niedrigste Monatsmittelwert seit Beginn der Messung 1998 erfasst.

Ebenso lag die PM₁₀-Belastung an den meisten Messstellen unter dem langjährigen Durchschnitt, besonders niedrig war sie auf dem Zöbelboden. An keiner Messstelle trat ein TMW über 50 µg/m³ auf.



6 VERFÜGBARKEIT – AUGUST 2008

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 | CH ₄ | NO _y |
|-------------------|----------------|-----------------|-----------------|----|----|------|-------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
| Enzenkirchen | 98 | 98 | 95 | 95 | | 100 | | | | | |
| Illmitz | 96 | 97 | 98 | 98 | 98 | 71 | 100 | 100 | | | |
| Klöch | | | 98 | 98 | | 84 | | | | | |
| Pillersdorf | 98 | 98 | 98 | 98 | | 100 | | | | | |
| Ried im Zillertal | 74 | | 74 | 74 | | | | | | | |
| Sonnblick | 98 | | | | 98 | | | | 86 | | 98 |
| St. Sigmund | 98 | 98 | 98 | 98 | | | | | | | |
| Vorhegg | 59 | 86 | 68 | 68 | 87 | 90 | | | | | |
| Zöbelboden | 97 | 82 | 97 | 97 | | 100 | | | | 100 | |

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

Die gravimetrische PM10-Messung fiel in Illmitz von 2. bis 7.8. sowie von 16. bis 18.8. und in Klöch von 16. bis 21.8. wegen Problemen beim Filterwechsler aus.

Die Messstelle Ried im Zillertal wurde am 8.8. in Betrieb genommen.

In Vorhegg fiel von 3. bis 11.8. die Ozonmessung wegen eines Defekts der UV-Lampe aus, von 15. bis 19.8. wegen eines durch ein Gewitter verursachten Überspannungsschadens der Stromversorgung, der auch die SO₂- und die CO-Messung unterbrach.

Ein Defekt der internen Pumpe führte von 18. bis 27.8. zu einem Ausfall der NO_x-Messung in Vorhegg.



7 MONATSMITTELWERTE – AUGUST 2008

| | 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 | CH ₄ ppm | NO _y ppb |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Enzenkirchen | 72 | 1.0 | 7.5 | 0.7 | | 13 | | | | | |
| Illmitz | 70 | 0.9 | 3.5 | 0.5 | 0.17 | 14 | 10 | 8 | | | |
| Klöch | | | 2.5 | 1.3 | | 15 | | | | | |
| Pillersdorf | 76 | 0.9 | 5.7 | 0.3 | | 14 | | | | | |
| Ried im Zillertal | 46 | | 8.0 | 2.4 | | | | | | | |
| Sonnblick | 96 | | | | 0.14 | | | | 378 | | 1.05 |
| St. Sigmund | 67 | 0.2 | 2.4 | 0.3 | | | | | | | |
| Vorhegg | v | 0.2 | v | v | 0.18 | 9 | | | | | |
| Zöbelboden | 80 | 0.2 | 3.3 | 0.1 | | 8 | | | | 1.8 | |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend



8 ÜBERSCHREITUNGEN

Anzahl der Tage mit Überschreitungen im August 2008.

| | O ₃ MW1 > 180 µg/m ³ | O ₃ MW8 > 120 µg/m ³ | PM10 TMW > 50 µg/m ³ |
|-------------------|--|--|---------------------------------|
| Enzenkirchen | 0 | 1 | 0 |
| Illmitz | 0 | 1 | 0 |
| Klöch | | | 0 |
| Pillersdorf | 0 | 5 | 0 |
| Ried im Zillertal | 0 | 0 | |
| Sonnblick | 0 | 2 | |
| St. Sigmund | 0 | 0 | |
| Vorhegg | 0 | 0 | 0 |
| Zöbelboden | 0 | 2 | 0 |

Anzahl der Tage mit Überschreitungen seit Jahresbeginn 2008.

| | O ₃ MW1 > 180 µg/m ³ | O ₃ MW8 > 120 µg/m ³ | PM10 TMW > 50 µg/m ³ |
|-------------------|--|--|---------------------------------|
| Enzenkirchen | 0 | 19 | 6 |
| Illmitz | 0 | 16 | 13 |
| Klöch | | | 9 |
| Pillersdorf | 0 | 29 | 10 |
| Ried im Zillertal | 0 | 0 | |
| Sonnblick | 0 | 61 | |
| St. Sigmund | 0 | 18 | |
| Vorhegg | 0 | 19 | 0 |
| Zöbelboden | 0 | 25 | 2 |

9 TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

Enzenkirchen – August 2008

| 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 |
|--------|---|---|--|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1.08. | 150 | 128 | 6.9 | 1.5 | 20.4 | 6.9 | 3.3 | 0.7 | 9 |
| 2.08. | 104 | 99 | 1.1 | 0.6 | 14.0 | 6.4 | 3.9 | 0.7 | 13 |
| 3.08. | 80 | 89 | 0.9 | 0.6 | 17.5 | 5.5 | 9.2 | 1.0 | 10 |
| 4.08. | 91 | 85 | 1.9 | 0.8 | 13.2 | 6.3 | 3.4 | 0.9 | 9 |
| 5.08. | 88 | 83 | 1.0 | 0.6 | 17.1 | 7.3 | 3.8 | 0.7 | 8 |
| 6.08. | 121 | 112 | 4.7 | 1.3 | 58.7 | 11.1 | 13.2 | 1.1 | 15 |
| 7.08. | 107 | 105 | 9.3 | 2.0 | 16.2 | v | 3.8 | v | 19 |
| 8.08. | 90 | 97 | 1.2 | 0.6 | 26.5 | 7.9 | 14.3 | 1.1 | 9 |
| 9.08. | 85 | 79 | 0.8 | 0.5 | 8.4 | 5.2 | 0.7 | 0.3 | 7 |
| 10.08. | 101 | 95 | 0.9 | 0.6 | 7.9 | 4.5 | 3.2 | 0.4 | 8 |
| 11.08. | 114 | 105 | 9.1 | 2.5 | 17.7 | v | 5.8 | v | 14 |
| 12.08. | 127 | 109 | 6.5 | 1.4 | 16.3 | 6.7 | 4.7 | 0.8 | 12 |
| 13.08. | 82 | 77 | 1.2 | 0.6 | 10.5 | 6.3 | 13.0 | 1.0 | 7 |
| 14.08. | 115 | 106 | 7.0 | 1.2 | 15.1 | 7.4 | 3.9 | 0.7 | 14 |
| 15.08. | 70 | 83 | 0.5 | 0.4 | 11.2 | 8.4 | 1.4 | 0.5 | 7 |
| 16.08. | 79 | 69 | 0.8 | 0.4 | 19.4 | 7.4 | 6.4 | 0.8 | 9 |
| 17.08. | 102 | 96 | 1.4 | 0.6 | 17.0 | 5.1 | 10.6 | 0.7 | 10 |
| 18.08. | 102 | 96 | 7.0 | 1.2 | 14.9 | 6.2 | 4.6 | 0.7 | 13 |
| 19.08. | 113 | 106 | 10.2 | 3.4 | 17.0 | v | 2.7 | v | 17 |
| 20.08. | 85 | 94 | 0.8 | 0.6 | 11.8 | 7.9 | 2.2 | 0.8 | 9 |
| 21.08. | 99 | 91 | 1.8 | 1.0 | 27.2 | 8.3 | 5.2 | 0.9 | 14 |
| 22.08. | 111 | 103 | 12.2 | 2.0 | 15.3 | 7.4 | 3.3 | 0.6 | 17 |
| 23.08. | 73 | 84 | 0.7 | 0.4 | 10.1 | 6.3 | 0.9 | 0.5 | 5 |
| 24.08. | 84 | 80 | 1.5 | 0.6 | 8.1 | 5.7 | 2.2 | 0.5 | 8 |
| 25.08. | 97 | 89 | 1.6 | 0.8 | 14.2 | 6.3 | 2.3 | 0.7 | 10 |
| 26.08. | 98 | 91 | 2.3 | 1.0 | 14.6 | 8.4 | 3.3 | 0.9 | 17 |
| 27.08. | 110 | 102 | 0.9 | 0.7 | 12.4 | 7.1 | 3.1 | 0.7 | 18 |
| 28.08. | 118 | 110 | 2.5 | 1.1 | 17.6 | 10.5 | 8.6 | 1.0 | 25 |
| 29.08. | 81 | 87 | 0.9 | 0.5 | 25.4 | 13.2 | 3.6 | 1.1 | 23 |
| 30.08. | 87 | 78 | 1.4 | 0.7 | 23.1 | 10.4 | 2.6 | 0.6 | 18 |
| 31.08. | 93 | 85 | 4.1 | 1.7 | 12.9 | 7.7 | 1.2 | 0.4 | 13 |
| Max. | 150 | 128 | 12.2 | 3.4 | 58.7 | 13.2 | 14.3 | 1.1 | 25 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

**Illmitz – August 2008**

| 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 |
|--------|---|---|--|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1.08. | 120 | 110 | 1.4 | 0.6 | 9.2 | 3.8 | 0.8 | 0.4 | 0.23 | 22 | 18 | 16 |
| 2.08. | 123 | 113 | 0.8 | 0.4 | 8.8 | 3.8 | 1.1 | 0.4 | 0.20 | v | 21 | 12 |
| 3.08. | 83 | 75 | 0.9 | 0.3 | 7.6 | 2.5 | 1.0 | 0.5 | 0.21 | v | 9 | 7 |
| 4.08. | 117 | 105 | 1.0 | 0.4 | 6.1 | 2.6 | 0.8 | 0.4 | 0.19 | v | 11 | 9 |
| 5.08. | 95 | 92 | 0.5 | 0.3 | 8.3 | 2.3 | 0.5 | 0.4 | 0.16 | v | 6 | 5 |
| 6.08. | 115 | 112 | 6.7 | 2.1 | 8.3 | 3.8 | 1.5 | 0.4 | 0.18 | v | 11 | 9 |
| 7.08. | 114 | 112 | 1.0 | 0.6 | 14.3 | 4.9 | 1.9 | 0.5 | 0.19 | v | 14 | 11 |
| 8.08. | 108 | 96 | 1.9 | 0.6 | 6.1 | 3.1 | 1.0 | 0.4 | 0.19 | 14 | 9 | 8 |
| 9.08. | 80 | 78 | 3.0 | 0.4 | 7.1 | 2.2 | 0.9 | 0.4 | 0.16 | 8 | 6 | 4 |
| 10.08. | 91 | 86 | 5.9 | 1.2 | 4.5 | 1.5 | 0.6 | 0.3 | 0.16 | 11 | 7 | 6 |
| 11.08. | 105 | 98 | 12.4 | 1.5 | 5.5 | 2.1 | 1.3 | 0.5 | 0.18 | 14 | 10 | 9 |
| 12.08. | 121 | 116 | 6.1 | 1.9 | 3.7 | 2.4 | 0.6 | 0.4 | 0.20 | 21 | 15 | 11 |
| 13.08. | 118 | 103 | 2.1 | 0.6 | 28.4 | 4.9 | 0.9 | 0.4 | 0.18 | 8 | 6 | 5 |
| 14.08. | 125 | 113 | 3.6 | 1.1 | 11.2 | 4.9 | 2.5 | 0.5 | 0.19 | 13 | 9 | 6 |
| 15.08. | 113 | 103 | 1.8 | 0.3 | 11.6 | 4.6 | 1.0 | 0.4 | 0.22 | 17 | 13 | 11 |
| 16.08. | 80 | 77 | 0.5 | 0.2 | 6.6 | 2.1 | 0.7 | 0.4 | 0.18 | v | 3 | 2 |
| 17.08. | 96 | 94 | 6.1 | 1.0 | 6.1 | 1.2 | 0.5 | 0.3 | 0.16 | v | 4 | 3 |
| 18.08. | 104 | 99 | 7.1 | 1.4 | 18.3 | 5.5 | 5.4 | 0.9 | 0.21 | v | 9 | 8 |
| 19.08. | 111 | 103 | 1.6 | 0.6 | 6.7 | 3.3 | 1.5 | 0.5 | 0.21 | 14 | 12 | 10 |
| 20.08. | 93 | 88 | 0.6 | 0.2 | 12.3 | 4.2 | 1.0 | 0.4 | 0.19 | 9 | 6 | 5 |
| 21.08. | 95 | 88 | 6.6 | 1.8 | 7.8 | 3.7 | 1.6 | 0.5 | 0.18 | 13 | 10 | 9 |
| 22.08. | 125 | 117 | 8.5 | 2.1 | 11.4 | 4.7 | 2.1 | 0.5 | 0.21 | 23 | 18 | 15 |
| 23.08. | 94 | 84 | 2.2 | 0.3 | 5.8 | 1.7 | 0.6 | 0.3 | 0.21 | 7 | 5 | 5 |
| 24.08. | 84 | 83 | 0.4 | 0.2 | 5.1 | 1.3 | 0.5 | 0.3 | 0.16 | 7 | 5 | 4 |
| 25.08. | 98 | 92 | 3.5 | 1.0 | 6.5 | 3.0 | 1.8 | 0.5 | 0.17 | 9 | 7 | 6 |
| 26.08. | 112 | 103 | 1.3 | 0.5 | 12.3 | 4.7 | 1.4 | 0.5 | 0.19 | 14 | 11 | 8 |
| 27.08. | 114 | 105 | 3.0 | 0.9 | 14.7 | 5.4 | 4.0 | 0.7 | 0.20 | 16 | 12 | 10 |
| 28.08. | 142 | 124 | 3.2 | 0.9 | 16.7 | 6.2 | 2.6 | 0.6 | 0.21 | 21 | 16 | 13 |
| 29.08. | 91 | 83 | 3.1 | 1.0 | 13.4 | 6.0 | 3.4 | 0.7 | 0.22 | 21 | 17 | 11 |
| 30.08. | 81 | 75 | 9.4 | 0.9 | 7.4 | 3.6 | 1.4 | 0.4 | 0.19 | 13 | 9 | 7 |
| 31.08. | 86 | 80 | 9.6 | 1.4 | 11.7 | 3.3 | 1.8 | 0.4 | 0.18 | 13 | 10 | 8 |
| Max. | 142 | 124 | 12.4 | 2.1 | 28.4 | 6.2 | 5.4 | 0.9 | 0.23 | 23 | 21 | 16 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Klöch – August 2008

| 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 |
|--------|---|--|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1.08. | 11.3 | 3.9 | 7.3 | 1.5 | 28 |
| 2.08. | 8.4 | 2.3 | 3.2 | 1.3 | 21 |
| 3.08. | 2.7 | 1.2 | 2.0 | 1.1 | 13 |
| 4.08. | 12.0 | 3.9 | 6.5 | 1.3 | 18 |
| 5.08. | 15.5 | 3.6 | 6.8 | 1.6 | 12 |
| 6.08. | 4.4 | 1.9 | 2.4 | 1.2 | 13 |
| 7.08. | 14.5 | 3.6 | 2.9 | 1.3 | 20 |
| 8.08. | 6.8 | 3.1 | 2.2 | 1.2 | 19 |
| 9.08. | 2.0 | 0.5 | 1.4 | 1.1 | 5 |
| 10.08. | 2.9 | 1.1 | 1.6 | 1.1 | 8 |
| 11.08. | 8.1 | 3.8 | 2.9 | 1.4 | 15 |
| 12.08. | 6.9 | 2.5 | 2.4 | 1.2 | 21 |
| 13.08. | 8.9 | 2.1 | 2.3 | 1.2 | 17 |
| 14.08. | 5.8 | 2.0 | 4.2 | 1.2 | 14 |
| 15.08. | 3.4 | 1.6 | 1.5 | 1.0 | 19 |
| 16.08. | 2.9 | 0.8 | 1.7 | 1.2 | v |
| 17.08. | 5.9 | 1.8 | 3.5 | 1.3 | v |
| 18.08. | 3.5 | 1.8 | 2.1 | 1.2 | v |
| 19.08. | 12.7 | 4.4 | 3.6 | 1.5 | v |
| 20.08. | 10.5 | 3.2 | 9.3 | 1.6 | v |
| 21.08. | 14.8 | 2.9 | 6.3 | 1.4 | 14 |
| 22.08. | 14.2 | 2.9 | 4.9 | 1.3 | 22 |
| 23.08. | 4.5 | 1.6 | 1.5 | 1.1 | 10 |
| 24.08. | 5.0 | 1.7 | 1.4 | 1.1 | 6 |
| 25.08. | 14.2 | 3.8 | 3.7 | 1.4 | 9 |
| 26.08. | 7.5 | 2.4 | 4.0 | 1.3 | 12 |
| 27.08. | 5.7 | 2.5 | 3.2 | 1.3 | 14 |
| 28.08. | 9.8 | 2.9 | 2.9 | 1.3 | 16 |
| 29.08. | 6.7 | 3.3 | 2.7 | 1.3 | 20 |
| 30.08. | 5.1 | 2.0 | 1.7 | 1.2 | 15 |
| 31.08. | 5.8 | 1.8 | 1.5 | 1.1 | 14 |
| Max. | 15.5 | 4.4 | 9.3 | 1.6 | 28 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

**Pillersdorf – August 2008**

| 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 |
|--------|---|---|--|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1.08. | 139 | 134 | 2.6 | 1.3 | 13.4 | 8.9 | 1.4 | 0.3 | 34 |
| 2.08. | 105 | 106 | 1.7 | 0.7 | 10.7 | 5.7 | 1.1 | 0.3 | 17 |
| 3.08. | 91 | 85 | 0.8 | 0.3 | 6.4 | 3.8 | 0.5 | 0.2 | 12 |
| 4.08. | 86 | 76 | 2.3 | 0.6 | 11.6 | 5.9 | 1.5 | 0.5 | 13 |
| 5.08. | 97 | 92 | 0.7 | 0.2 | 7.8 | 4.3 | 0.9 | 0.3 | 10 |
| 6.08. | 135 | 127 | 2.5 | 1.3 | 17.3 | 6.3 | 2.3 | 0.2 | 21 |
| 7.08. | 131 | 126 | 10.6 | 2.4 | 12.9 | 6.9 | 1.8 | 0.3 | 24 |
| 8.08. | 96 | 101 | 9.9 | 1.0 | 7.3 | 5.4 | 1.4 | 0.4 | 10 |
| 9.08. | 87 | 78 | 1.0 | 0.3 | 5.7 | 4.1 | 0.9 | 0.3 | 8 |
| 10.08. | 93 | 90 | 1.4 | 0.8 | 8.8 | 5.0 | 0.8 | 0.3 | 10 |
| 11.08. | 136 | 119 | 3.1 | 1.5 | 12.9 | 7.2 | 1.9 | 0.4 | 15 |
| 12.08. | 143 | 129 | 4.2 | 2.1 | 11.8 | 6.7 | 2.0 | 0.4 | 20 |
| 13.08. | 91 | 98 | 1.6 | 0.5 | 13.1 | 6.7 | 0.9 | 0.3 | 10 |
| 14.08. | 117 | 108 | 28.8 | 1.4 | 14.3 | 6.4 | 3.4 | 0.3 | 13 |
| 15.08. | 91 | 99 | 4.8 | 1.2 | 11.6 | 7.2 | 1.2 | 0.2 | 16 |
| 16.08. | 76 | 73 | 0.7 | 0.3 | 4.5 | 3.6 | 0.4 | 0.2 | 5 |
| 17.08. | 97 | 93 | 1.6 | 0.6 | 6.1 | 3.7 | 0.3 | 0.2 | 10 |
| 18.08. | 108 | 98 | 1.9 | 0.6 | 20.8 | 6.3 | 15.2 | 0.8 | 12 |
| 19.08. | 123 | 114 | 1.6 | 1.0 | 9.6 | 7.1 | 1.2 | 0.4 | 18 |
| 20.08. | 91 | 92 | 1.4 | 0.3 | 8.8 | 5.7 | 1.6 | 0.3 | 9 |
| 21.08. | 100 | 94 | 1.5 | 0.7 | 12.3 | 6.0 | 2.1 | 0.4 | 13 |
| 22.08. | 137 | 121 | 4.3 | 1.4 | 9.9 | 7.0 | 1.2 | 0.3 | 21 |
| 23.08. | 87 | 95 | 0.5 | 0.1 | 6.7 | 4.2 | 0.6 | 0.3 | 5 |
| 24.08. | 86 | 79 | 0.4 | 0.2 | 5.0 | 3.5 | 0.5 | 0.2 | 7 |
| 25.08. | 101 | 95 | 2.4 | 0.7 | 10.0 | 4.5 | 2.4 | 0.3 | 10 |
| 26.08. | 89 | 80 | 2.0 | 0.7 | 10.4 | 5.6 | 2.0 | 0.3 | 14 |
| 27.08. | 112 | 108 | 3.4 | 1.9 | 12.1 | 6.7 | 0.9 | 0.2 | 21 |
| 28.08. | 109 | 106 | 2.1 | 0.8 | 9.4 | 5.5 | 0.6 | 0.2 | 19 |
| 29.08. | 73 | 87 | 3.9 | 1.2 | 10.6 | 6.5 | 2.1 | 0.4 | 19 |
| 30.08. | 83 | 77 | 3.0 | 1.2 | 8.9 | 6.1 | 0.8 | 0.2 | 13 |
| 31.08. | 91 | 86 | 7.2 | 2.2 | 7.8 | 5.5 | 1.6 | 0.3 | 14 |
| Max. | 143 | 134 | 28.8 | 2.4 | 20.8 | 8.9 | 15.2 | 0.8 | 34 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Ried im Zillertal – August 2008

| Datum | O ₃ Max. MW1 µg/m ³ | O ₃ Max. MW8 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 |
|--------|---|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1.08. | v | v | v | v | v | v |
| 2.08. | v | v | v | v | v | v |
| 3.08. | v | v | v | v | v | v |
| 4.08. | v | v | v | v | v | v |
| 5.08. | v | v | v | v | v | v |
| 6.08. | v | v | v | v | v | v |
| 7.08. | v | v | v | v | v | v |
| 8.08. | 76 | 56 | 18.1 | v | 5.8 | v |
| 9.08. | 57 | 48 | 17.4 | 6.3 | 3.6 | 1.1 |
| 10.08. | 71 | 58 | 13.9 | 5.2 | 6.8 | 1.2 |
| 11.08. | 91 | 67 | 19.0 | 9.1 | 29.7 | 3.2 |
| 12.08. | 102 | 98 | 25.6 | 8.7 | 15.0 | 2.1 |
| 13.08. | 93 | 80 | 16.0 | 7.9 | 3.0 | 1.1 |
| 14.08. | 100 | 92 | 17.3 | 6.2 | 18.6 | 2.3 |
| 15.08. | 68 | 75 | 18.2 | 9.0 | 3.8 | 0.9 |
| 16.08. | 84 | 64 | 18.7 | 9.2 | 3.9 | 1.1 |
| 17.08. | 78 | 68 | 11.2 | 5.0 | 11.0 | 1.4 |
| 18.08. | 72 | 62 | 20.8 | 6.8 | 33.5 | 3.0 |
| 19.08. | 97 | 77 | 21.3 | 8.6 | 33.2 | 3.5 |
| 20.08. | 84 | 64 | 22.8 | 8.3 | 4.2 | 1.1 |
| 21.08. | 75 | 68 | 15.3 | 6.2 | 24.5 | 2.9 |
| 22.08. | 96 | 84 | 20.3 | 8.6 | 26.6 | 3.0 |
| 23.08. | 68 | 83 | 24.7 | 9.2 | 2.7 | 1.0 |
| 24.08. | 80 | 70 | 12.7 | 3.6 | 6.5 | 1.0 |
| 25.08. | 74 | 64 | 16.4 | 8.3 | 47.6 | 6.1 |
| 26.08. | 87 | 79 | 18.3 | 7.0 | 45.0 | 3.4 |
| 27.08. | 98 | 86 | 24.1 | 10.9 | 50.2 | 4.8 |
| 28.08. | 105 | 101 | 22.5 | 9.1 | 42.3 | 4.6 |
| 29.08. | 98 | 89 | 20.9 | 12.0 | 16.5 | 2.9 |
| 30.08. | 87 | 78 | 22.2 | 11.9 | 17.4 | 3.0 |
| 31.08. | 98 | 90 | 13.1 | 7.0 | 15.8 | 2.2 |
| Max. | 105 | 101 | 25.6 | 12.0 | 50.2 | 6.1 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

**Sonnblick – August 2008**

| 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 |
|--------|--|--|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1.08. | 123 | 121 | 0.14 | 380 | 1.73 | 1.13 |
| 2.08. | 128 | 125 | 0.15 | 379 | 1.62 | 1.25 |
| 3.08. | 110 | 108 | 0.15 | 378 | 1.18 | 1.01 |
| 4.08. | 111 | 108 | 0.15 | 379 | 1.50 | 1.21 |
| 5.08. | 90 | 93 | 0.13 | 382 | 1.29 | 0.95 |
| 6.08. | 87 | 78 | 0.12 | 380 | 1.24 | 0.73 |
| 7.08. | 109 | 105 | 0.13 | 380 | 1.48 | 0.98 |
| 8.08. | 125 | 115 | 0.13 | 381 | 1.64 | 0.92 |
| 9.08. | 109 | 101 | 0.14 | 381 | 1.04 | 0.81 |
| 10.08. | 116 | 111 | 0.13 | 378 | 1.09 | 0.69 |
| 11.08. | 108 | 103 | 0.14 | 376 | 1.08 | 0.85 |
| 12.08. | 116 | 115 | 0.15 | 379 | 1.47 | 1.37 |
| 13.08. | 112 | 109 | 0.14 | 381 | 1.71 | 1.20 |
| 14.08. | 116 | 113 | 0.15 | 378 | 1.31 | 1.12 |
| 15.08. | 118 | 115 | 0.15 | 382 | 2.26 | 1.20 |
| 16.08. | 103 | 99 | 0.16 | 379 | 1.64 | 1.18 |
| 17.08. | 115 | 110 | 0.15 | 372 | 1.72 | 1.18 |
| 18.08. | 100 | 98 | 0.15 | 374 | 1.13 | 0.86 |
| 19.08. | 98 | 95 | 0.13 | 378 | 1.14 | 0.75 |
| 20.08. | 114 | 109 | 0.15 | 379 | 1.60 | 1.01 |
| 21.08. | 114 | 113 | 0.16 | 378 | 1.75 | 1.58 |
| 22.08. | 114 | 110 | 0.16 | 376 | 1.90 | 1.60 |
| 23.08. | 110 | 107 | 0.16 | 379 | 1.74 | 0.94 |
| 24.08. | 111 | 107 | 0.14 | 377 | 1.04 | 0.75 |
| 25.08. | 108 | 107 | 0.14 | 372 | 1.32 | 0.99 |
| 26.08. | 86 | 86 | 0.14 | 377 | 1.15 | 0.80 |
| 27.08. | 100 | 93 | 0.14 | 377 | 1.53 | 1.07 |
| 28.08. | 108 | 105 | 0.15 | 376 | 1.98 | 1.38 |
| 29.08. | 111 | 110 | 0.15 | 380 | 1.83 | 1.24 |
| 30.08. | 94 | 87 | 0.13 | 381 | 1.02 | 0.76 |
| 31.08. | 107 | 99 | 0.15 | 380 | 1.57 | 0.89 |
| Max. | 128 | 125 | 0.16 | 382 | 2.26 | 1.60 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

St. Sigmund – August 2008

| 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 |
|--------|--|--|---|--|---|--|----------------------------------|-----------------------------|
| 1.08. | 100 | 90 | 1.2 | 0.3 | 4.3 | 2.1 | 1.2 | 0.2 |
| 2.08. | 105 | 96 | 0.6 | 0.2 | 5.4 | 2.1 | 0.5 | 0.2 |
| 3.08. | 85 | 81 | 0.4 | 0.2 | 3.0 | 1.9 | 0.7 | 0.2 |
| 4.08. | 99 | 89 | 0.3 | 0.2 | 4.2 | 2.2 | 0.5 | 0.2 |
| 5.08. | 59 | 55 | 0.2 | 0.2 | 9.8 | 4.1 | 1.1 | 0.4 |
| 6.08. | 74 | 65 | 0.3 | 0.2 | 4.5 | 2.0 | 0.9 | 0.3 |
| 7.08. | 98 | 92 | 0.2 | 0.1 | 3.5 | 1.8 | 0.7 | 0.2 |
| 8.08. | 96 | 81 | 0.2 | 0.1 | 5.9 | 2.2 | 1.0 | 0.3 |
| 9.08. | 72 | 72 | 0.2 | 0.1 | 4.6 | 2.1 | 0.7 | 0.3 |
| 10.08. | 88 | 81 | 0.2 | 0.1 | 2.1 | 1.3 | 1.0 | 0.2 |
| 11.08. | 103 | 94 | 0.6 | 0.2 | 8.7 | 2.8 | 2.5 | 0.3 |
| 12.08. | 109 | 102 | 0.3 | 0.2 | 5.2 | 2.8 | 0.8 | 0.2 |
| 13.08. | 90 | 87 | 0.2 | 0.1 | 7.6 | 2.8 | 1.3 | 0.2 |
| 14.08. | 99 | 90 | 0.4 | 0.2 | 8.5 | 3.9 | 0.7 | 0.3 |
| 15.08. | 84 | 78 | 0.2 | 0.2 | 4.9 | 3.0 | 0.5 | 0.2 |
| 16.08. | 92 | 89 | 0.2 | 0.1 | 3.5 | 1.9 | 0.9 | 0.2 |
| 17.08. | 93 | 88 | 0.2 | 0.2 | 3.5 | 1.7 | 0.4 | 0.2 |
| 18.08. | 94 | 86 | 0.3 | 0.2 | 3.9 | 1.8 | 0.5 | 0.2 |
| 19.08. | 108 | 97 | 0.4 | 0.2 | 5.9 | 2.7 | 1.8 | 0.3 |
| 20.08. | 94 | 86 | 0.2 | 0.1 | 4.8 | 2.4 | 1.8 | 0.3 |
| 21.08. | 98 | 84 | 0.3 | 0.2 | 6.9 | 3.1 | 0.6 | 0.3 |
| 22.08. | 112 | 97 | 0.4 | 0.2 | 5.2 | 3.5 | 0.6 | 0.2 |
| 23.08. | 77 | 78 | 0.3 | 0.1 | 2.9 | 2.1 | 1.1 | 0.3 |
| 24.08. | 82 | 75 | 0.2 | 0.2 | 1.8 | 1.1 | 0.6 | 0.2 |
| 25.08. | 83 | 78 | 0.5 | 0.2 | 6.1 | 2.2 | 3.1 | 0.3 |
| 26.08. | 82 | 79 | 0.5 | 0.2 | 7.7 | 2.6 | 0.6 | 0.2 |
| 27.08. | 97 | 87 | 0.3 | 0.2 | 6.7 | 2.7 | 0.5 | 0.2 |
| 28.08. | 98 | 93 | 0.3 | 0.2 | 7.2 | 2.8 | 0.6 | 0.2 |
| 29.08. | 101 | 91 | 0.9 | 0.2 | 6.4 | 2.9 | 6.1 | 0.4 |
| 30.08. | 94 | 80 | 0.7 | 0.2 | 5.1 | 2.3 | 6.8 | 0.4 |
| 31.08. | 98 | 91 | 0.5 | 0.2 | 2.8 | 1.7 | 5.8 | 0.3 |
| Max. | 112 | 102 | 1.2 | 0.3 | 9.8 | 4.1 | 6.8 | 0.4 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

**Vorhegg – August 2008**

| 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 |
|--------|---|---|--|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1.08. | 91 | 85 | 0.2 | 0.1 | 3.4 | 1.7 | 1.3 | 0.3 | 0.18 | 9 |
| 2.08. | 126 | 106 | 0.7 | 0.2 | 3.5 | 1.9 | 1.6 | 0.3 | 0.21 | 10 |
| 3.08. | v | 104 | 0.5 | 0.2 | 2.3 | 1.5 | 0.8 | 0.2 | 0.21 | 11 |
| 4.08. | v | v | 0.2 | 0.1 | 3.5 | 2.0 | 0.5 | 0.2 | 0.23 | 18 |
| 5.08. | v | v | 0.7 | 0.2 | 5.9 | 3.8 | 1.2 | 0.3 | 0.22 | 14 |
| 6.08. | v | v | 1.0 | 0.4 | 5.9 | 3.4 | 0.9 | 0.3 | 0.21 | 11 |
| 7.08. | v | v | 0.3 | 0.1 | 5.2 | 1.7 | 1.9 | 0.3 | 0.18 | 7 |
| 8.08. | v | v | 0.3 | 0.1 | 4.0 | 2.2 | 0.6 | 0.2 | 0.18 | 6 |
| 9.08. | v | v | 0.5 | 0.1 | 3.0 | 1.5 | 0.6 | 0.2 | 0.17 | 3 |
| 10.08. | v | v | 0.2 | 0.1 | 2.0 | 1.5 | 0.4 | 0.2 | 0.18 | 6 |
| 11.08. | 107 | 99 | 0.5 | 0.2 | 3.6 | 1.4 | 1.4 | 0.2 | 0.18 | 7 |
| 12.08. | 108 | 106 | 0.4 | 0.1 | 2.4 | 1.8 | 0.3 | 0.2 | 0.19 | 12 |
| 13.08. | 121 | 114 | 0.4 | 0.2 | 3.9 | 2.2 | 0.5 | 0.2 | 0.19 | 13 |
| 14.08. | 114 | 106 | 0.8 | 0.3 | 2.8 | 1.7 | 0.6 | 0.2 | 0.19 | 13 |
| 15.08. | 93 | 102 | 0.1 | v | 3.9 | 2.0 | 0.4 | 0.2 | 0.19 | 4 |
| 16.08. | v | v | v | v | 2.6 | 1.8 | 0.6 | 0.2 | v | v |
| 17.08. | v | v | v | v | 2.0 | 1.5 | 0.8 | 0.2 | v | v |
| 18.08. | v | v | v | v | 1.3 | v | 0.1 | v | v | v |
| 19.08. | 102 | 97 | 0.2 | v | v | v | v | v | 0.19 | 1 |
| 20.08. | 78 | 90 | 0.1 | <0.1 | v | v | v | v | 0.19 | 8 |
| 21.08. | 93 | 84 | 0.3 | 0.1 | v | v | v | v | 0.19 | 8 |
| 22.08. | 118 | 114 | 0.4 | 0.1 | v | v | v | v | 0.21 | 15 |
| 23.08. | 100 | 112 | 0.4 | 0.1 | v | v | v | v | 0.21 | 6 |
| 24.08. | 74 | 72 | 0.5 | 0.1 | v | v | v | v | 0.17 | 4 |
| 25.08. | 78 | 71 | 0.8 | 0.2 | v | v | v | v | 0.20 | 6 |
| 26.08. | 72 | 69 | 0.5 | 0.2 | v | v | v | v | 0.20 | 7 |
| 27.08. | 86 | 75 | 0.4 | 0.2 | 10.2 | v | 2.0 | v | 0.18 | 8 |
| 28.08. | 86 | 84 | 0.3 | 0.1 | 4.9 | 3.0 | 1.4 | 0.2 | 0.19 | 10 |
| 29.08. | 101 | 96 | 0.4 | 0.2 | 5.9 | 2.7 | 2.7 | 0.3 | 0.19 | 10 |
| 30.08. | 110 | 91 | 1.7 | 0.4 | 8.6 | 3.7 | 3.4 | 0.3 | 0.23 | 13 |
| 31.08. | 79 | 79 | 1.9 | 0.9 | 7.9 | 5.0 | 0.6 | 0.2 | 0.23 | 16 |
| Max. | 126 | 114 | 1.9 | 0.9 | 10.2 | 5.0 | 3.4 | 0.3 | 0.23 | 18 |

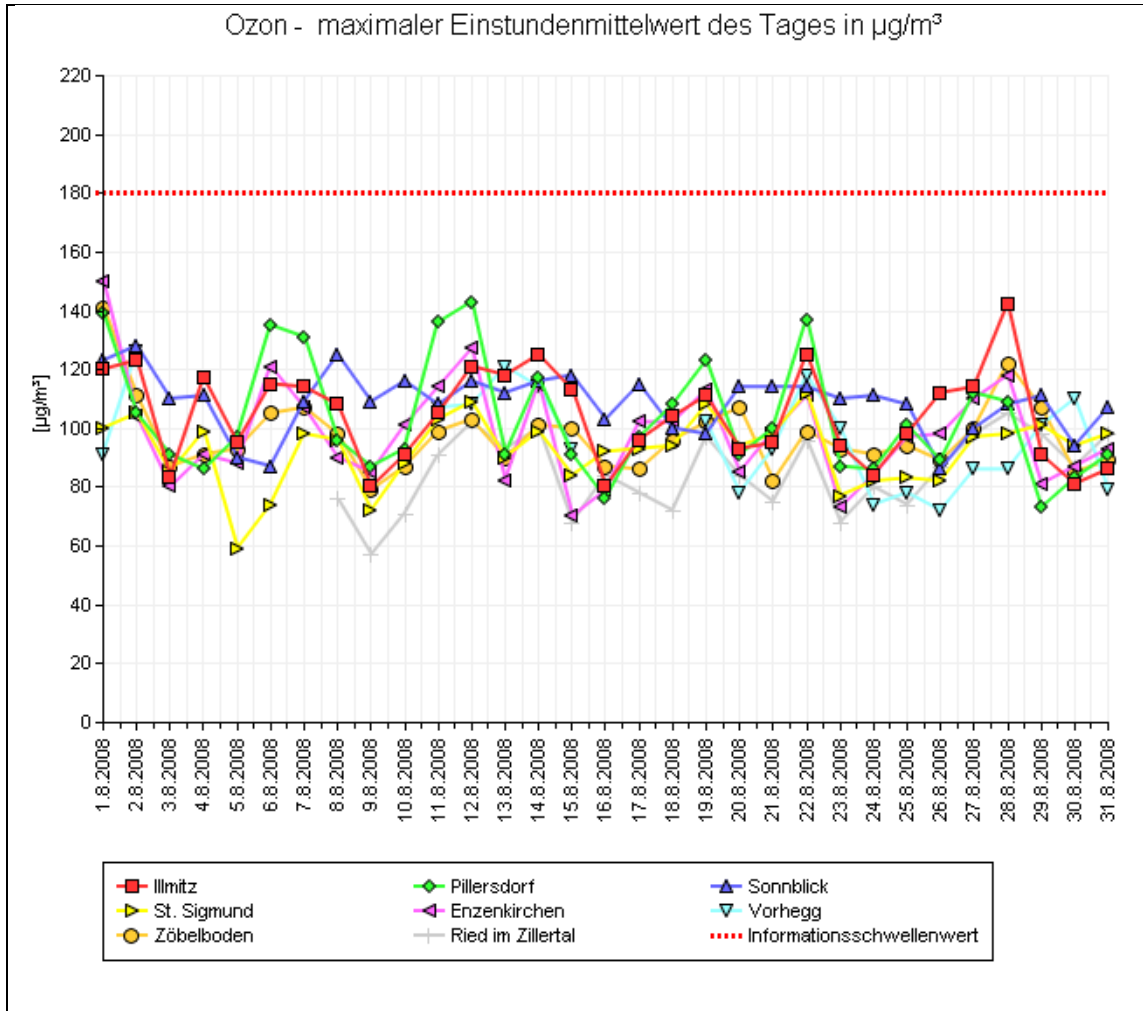
v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

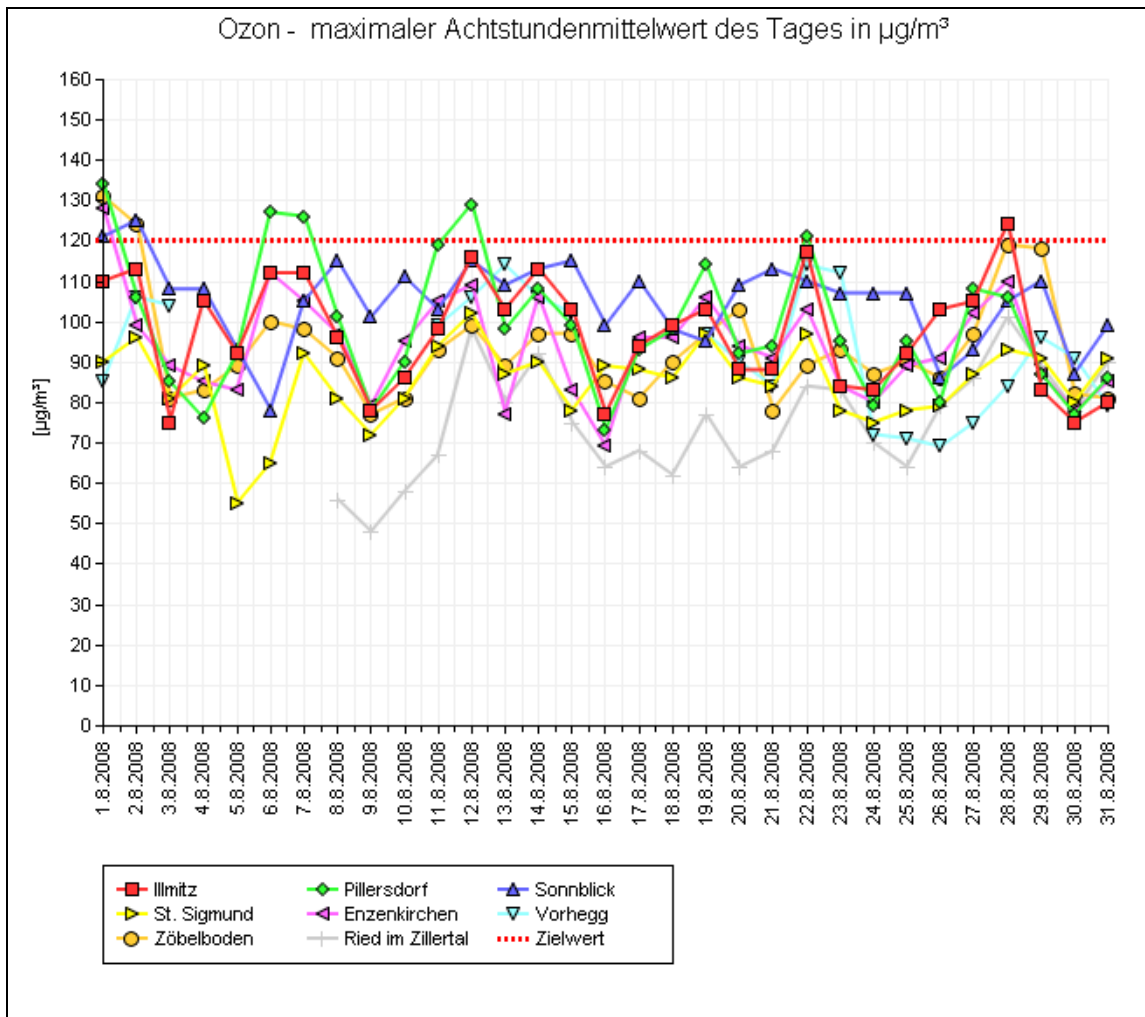
Zöbelboden – August 2008

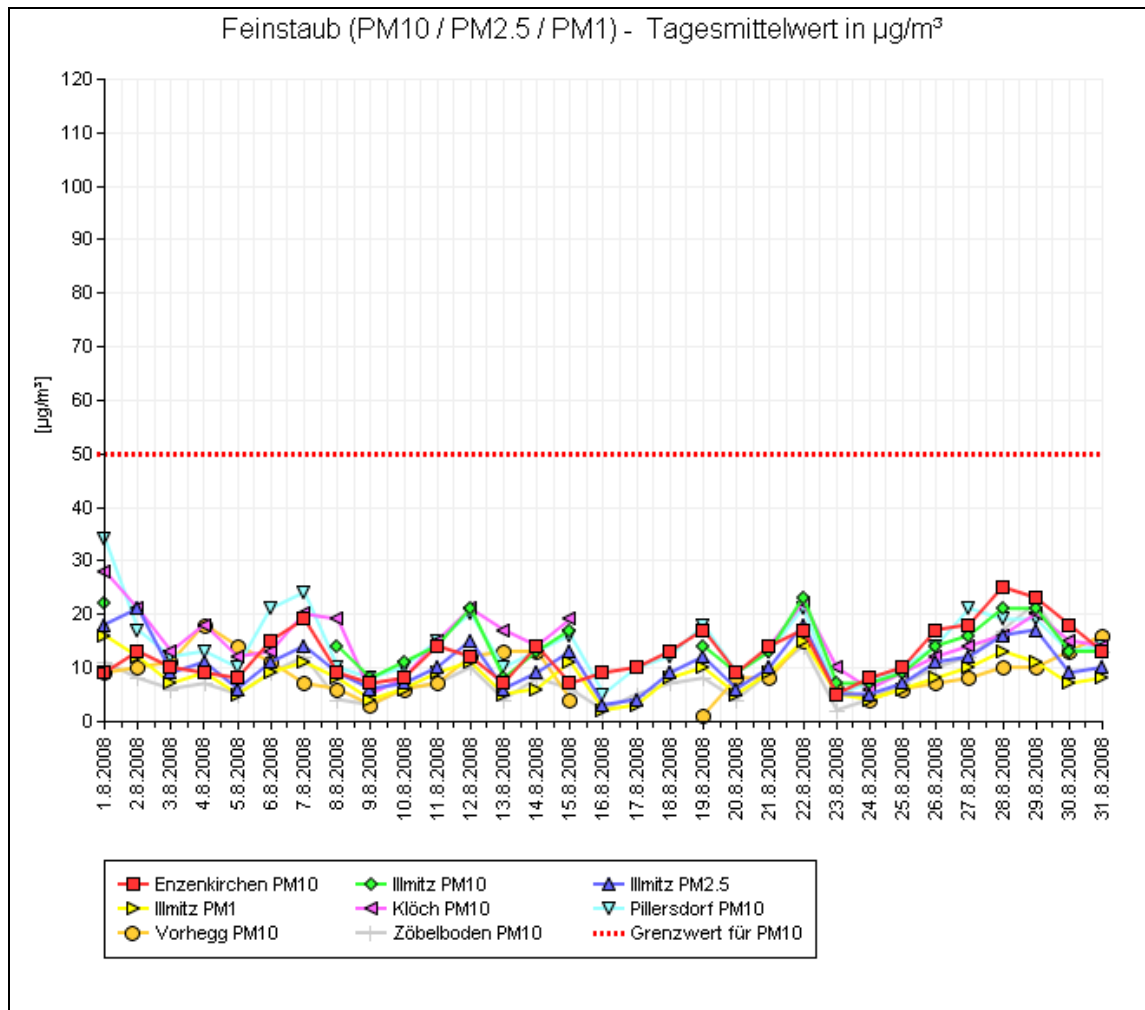
| Datum | O ₃ Max. MW1 µg/m ³ | O ₃ Max. MW8 µg/m ³ | SO ₂ Max. HMW µg/m ³ | SO ₂ TMW µg/m ³ | NO ₂ Max. HMW µg/m ³ | NO ₂ TMW µg/m ³ | NO Max. HMW µg/m ³ | NO TMW µg/m ³ | PM10 TMW µg/m ³ | CH ₄ TMW ppm |
|--------|---|---|--|---|--|---|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1.08. | 141 | 131 | 2.2 | 0.5 | 5.4 | 3.0 | 0.2 | 0.1 | 11 | 1.8 |
| 2.08. | 111 | 124 | 0.3 | 0.1 | 4.3 | 3.4 | 0.2 | 0.1 | 8 | 1.8 |
| 3.08. | 87 | 81 | 0.2 | 0.1 | 3.5 | 2.1 | 0.2 | 0.1 | 6 | 1.8 |
| 4.08. | 91 | 83 | 0.4 | 0.2 | 5.4 | 2.8 | 0.6 | 0.1 | 7 | 1.8 |
| 5.08. | 93 | 89 | 0.2 | 0.1 | 5.1 | 2.9 | 0.5 | 0.1 | 5 | 1.8 |
| 6.08. | 105 | 100 | 0.3 | 0.2 | 4.0 | 2.9 | 0.2 | 0.1 | 9 | 1.8 |
| 7.08. | 107 | 98 | 0.5 | 0.2 | 4.4 | 2.7 | 0.2 | 0.1 | 12 | 1.8 |
| 8.08. | 98 | 91 | 0.3 | 0.1 | 4.5 | 2.3 | 0.5 | 0.1 | 4 | 1.7 |
| 9.08. | 79 | 77 | 0.4 | 0.1 | 3.4 | 2.6 | 0.3 | 0.1 | 3 | 1.8 |
| 10.08. | 87 | 81 | 0.2 | 0.1 | 2.5 | 1.9 | 0.1 | 0.1 | 6 | 1.8 |
| 11.08. | 99 | 93 | 0.9 | 0.3 | 3.6 | 2.5 | 0.6 | 0.1 | 7 | 1.8 |
| 12.08. | 103 | 99 | 0.8 | 0.3 | 7.6 | 3.8 | 0.2 | 0.1 | 10 | 1.8 |
| 13.08. | 90 | 89 | 0.9 | 0.2 | 5.8 | 3.2 | 0.3 | 0.1 | 4 | 1.8 |
| 14.08. | 101 | 97 | 0.8 | 0.4 | 7.8 | 3.1 | 0.3 | 0.1 | 8 | 1.8 |
| 15.08. | 100 | 97 | 0.7 | 0.2 | 7.1 | 5.2 | 0.4 | 0.1 | 6 | 1.8 |
| 16.08. | 87 | 85 | 0.2 | 0.1 | 3.6 | 2.4 | 0.3 | 0.1 | 2 | 1.8 |
| 17.08. | 86 | 81 | 0.5 | 0.2 | 2.7 | 1.7 | 0.2 | 0.1 | 5 | 1.8 |
| 18.08. | 96 | 90 | 0.6 | 0.3 | 4.4 | 2.6 | 0.2 | 0.1 | 7 | 1.8 |
| 19.08. | 102 | 97 | 0.7 | 0.2 | 6.3 | 2.3 | 0.2 | 0.1 | 8 | 1.8 |
| 20.08. | 107 | 103 | 0.4 | 0.1 | 4.0 | 2.4 | 0.5 | 0.1 | 4 | 1.8 |
| 21.08. | 82 | 78 | 0.7 | 0.3 | 6.0 | 2.9 | 0.3 | 0.1 | 9 | 1.8 |
| 22.08. | 99 | 89 | 0.7 | 0.3 | 7.1 | 4.0 | 0.2 | 0.1 | 14 | 1.8 |
| 23.08. | 93 | 93 | 0.1 | <0.1 | 2.6 | 1.8 | 0.2 | 0.1 | 2 | 1.8 |
| 24.08. | 91 | 87 | 0.4 | 0.2 | 3.3 | 2.5 | 0.2 | 0.1 | 4 | 1.8 |
| 25.08. | 94 | 90 | 0.4 | v | 5.8 | 3.2 | 0.2 | 0.1 | 7 | 1.8 |
| 26.08. | 89 | 86 | 0.6 | v | 5.8 | 4.2 | 2.1 | 0.2 | 10 | 1.9 |
| 27.08. | 100 | 97 | 0.4 | 0.3 | 4.7 | 3.9 | 0.2 | 0.1 | 12 | 1.9 |
| 28.08. | 122 | 119 | 2.0 | v | 7.3 | 5.3 | 0.2 | 0.1 | 17 | 1.9 |
| 29.08. | 107 | 118 | v | v | 10.8 | 8.3 | 1.1 | 0.3 | 22 | 1.9 |
| 30.08. | 85 | 82 | v | v | 9.8 | 7.2 | 0.4 | 0.1 | 13 | 1.9 |
| 31.08. | 89 | 81 | v | v | 5.7 | 4.5 | 0.3 | 0.1 | 13 | 1.9 |
| Max. | 141 | 131 | 2.2 | 0.5 | 10.8 | 8.3 | 2.1 | 0.3 | 22 | 1.9 |

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

10 GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN









umweltbundesamt^U

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