

Hintergrundmessnetz

Umweltbundesamt

Monatsbericht Februar 2011



**MONATSBERICHT
HINTERGRUNDMESSNETZ
UMWELTBUNDESAMT**

Februar 2011

REPORT
REP-0313

Wien 2011

Projektleitung

Wolfgang Spangl

Umschlagfoto

© Luftmessstelle Klöch (B. Gröger)

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

Impressum

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

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

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2011

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-115-4

INHALT

1	EINLEITUNG	5
2	ABKÜRZUNGEN	6
3	DAS LUFTGÜTEMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMT	8
3.1	Ausstattung der Messstellen	8
3.2	Angaben zu den Messgeräten	10
4	GRENZWERTE	11
5	WETTERLAGE UND INTERPRETATION DES IMMISSIONSGESCHEHENS.....	13
6	VERFÜGBARKEIT – FEBRUAR 2011	15
7	MONATSMITTELWERTE – FEBRUAR 2011	16
8	ÜBERSCHREITUNGEN	17
9	TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN	18
9.1	Enzenkirchen – Februar 2011	18
9.2	Illmitz – Februar 2011	19
9.3	Klöch – Februar 2011.....	20
9.4	Pillersdorf – Februar 2011	21
9.5	Ried im Zillertal – Februar 2011	22
9.6	Sonnblick – Februar 2011	23
9.7	Vorhegg – Februar 2011	24
9.8	Zöbelboden – Februar 2011	25
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 PM2,5 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.

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 UMWELTBUNDESAMT

3.1 Ausstattung der Messstellen

Messstelle	O ₃	SO ₂	NO ₂ , NO	CO	PM10	PM2,5	PM1
Enzenkirchen	APOA-360E	TEI 43CTL	TEI 42i		DHA80, Gravimetrie		
Illmitz	APOA-360E	TEI 43CTL	TEI 42i	APMA-360CE	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie
Klöch			TEI 42C		DHA80, Gravimetrie		
Pillersdorf	API 400E	TEI 43CTL	API 200EU		DHA80, Gravimetrie		
Ried im Zillertal	API 400E		API 200EU		DHA80, Gravimetrie		
Sonnblick	TEI 49C		TEI 42CTL	APMA-360CE ²			
Vorhegg	API 400E	TEI 43CTL	TEI 42CTL	APMA-360CE	FH62I-R		
Zöbelboden	TEI 49C	TEI 43CTL	TEI 42CTL		TEOM FDMS		

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 und Klöch wird zusätzlich zur gravimetrischen PM10-Messung (gemäß EN 12341) die **PM10-Konzentration** mittels β -Absorption kontinuierlich gemessen, in Ried im Zillertal und Pillersdorf mittels TEOM-FDMS; diese Messung dient der tagesaktuellen Information der Öffentlichkeit.

An der Messstelle Klöch bei Bad Radkersburg führt das Amt der Steiermärkischen Landesregierung Messungen der Konzentration von Schwefeldioxid und Ozon sowie der meteorologischen Größen Windrichtung und -geschwindigkeit, Lufttemperatur und Globalstrahlung durch.

Meteorologische Messungen

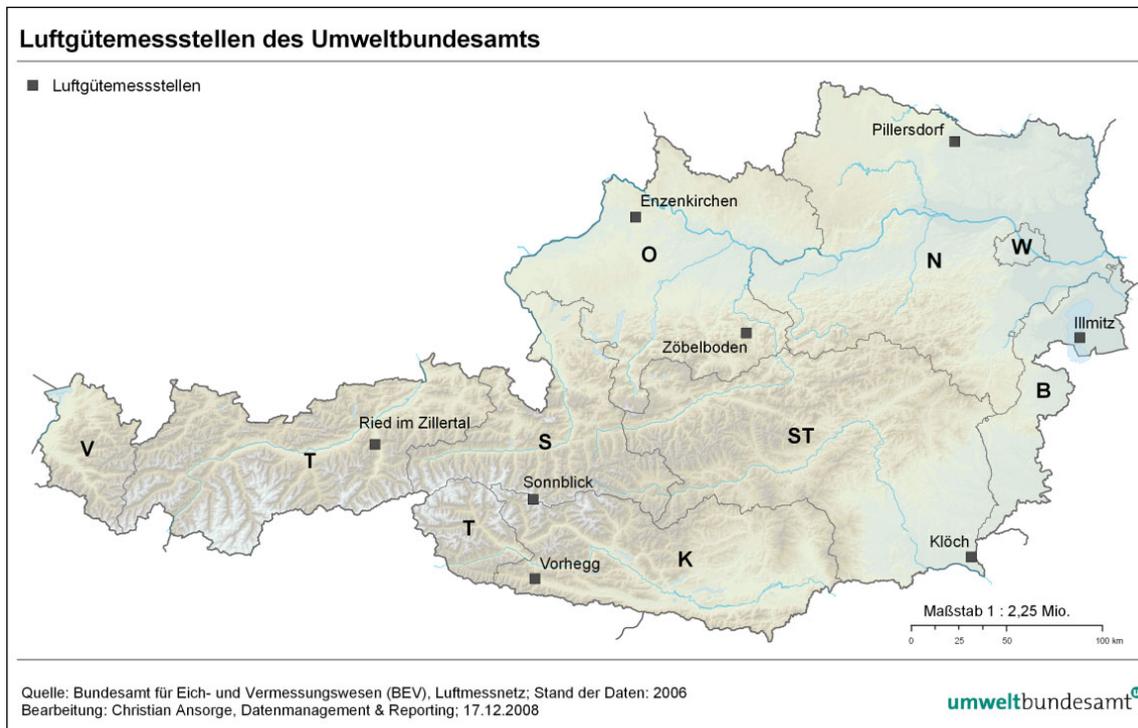
Am Sonnblick erfolgen die meteorologischen Messungen durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

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

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

² erfolgt im Rahmen des GAW-Messprogramms der WMO

Die Lage der vom Umweltbundesamt betriebenen Messstellen ist in der folgenden Graphik ersichtlich. Eine genauere Beschreibung der Standorte findet sich unter <http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/luft/messnetz/>



3.2 Angaben zu den Messgeräten

	Nachweisgrenze	Messprinzipien
SO₂		
TEI 43CTL	0,13 µg/m ³ (0,05 ppb)	UV-Fluoreszenz
PM10, PM2,5, PM1		
DHA80, Gravimetrie	< 0,1 µg/m ³	Gravimetrie: Probenahme mittels Digital High-Volume-Sampler DHA80 mit PM10- (bzw. PM2,5- und PM1-) Kopf (Tagesproben, Durchfluss 720 m ³ /d) und gravimetrische Massenbestimmung gemäß EN 12341
TEOM FDMS	1 µg/m ³	Oszillierende Mikrowaage mit Berücksichtigung der leichtflüchtigen PM10-Komponenten
FH62I-R	1 µg/m ³	beta-Absorption
NO + NO₂		
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.
TEI 42C	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.
TEI 42i	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, PM2,5 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 Umweltbundesamt kontinuierlich erfassten Schadstoffe angegeben.

Immissionsschutzgesetz Luft, BGBl. 115/97 i.d.F. BGBl. I 34/2006

Immissionsgrenzwerte gemäß Anlage 1 zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit.

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 sind 25 Überschreitungen zulässig
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 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 34/2006, Art. II)

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

Informations- und Warnwerte gemäß Anlage 1.

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 Februar 2011 war außerordentlich trocken. In ganz Österreich blieb die Niederschlagsmenge unter dem langjährigen Durchschnitt, zumeist wurden weniger als 50 % des Klimawertes erreicht, im Weinviertel fiel fast gar kein Schnee oder Regen. Annähernd durchschnittlich war die Niederschlagsmenge nur im oberen Gailtal.

Die Monatsmitteltemperatur lag in den außeralpinen Regionen Österreichs durchwegs unter dem langjährigen Mittel; demgegenüber wiesen die Mittel- Hochgebirgslagen deutlich überdurchschnittliche Temperaturen auf, die gebietsweise mehr als 2 °C über dem Klimamittel lagen.

Der Februar begann relativ kühl; zwischen 4. und 8.2. setzte eine ungewöhnlich warme Phase ein, die verbreitet zu Temperaturrekorden für Februar führten. Danach wurden im Großteil Österreichs durchschnittliche, im Westen auch überdurchschnittliche Temperaturen registriert, ehe ab 20.2. die Temperatur fiel und eine bis 27.2. anhaltende ungewöhnlich kalte Periode einsetzte.

Die – geringen – Niederschläge fielen zumeist um den 12.2., in Tirol und Vorarlberg auch ab dem 20.2.

Die besonders kalten Perioden im Februar 2011 waren an den außeralpinen Hintergrundmessstellen mit sehr hohen PM10-Belastungen verbunden.

Im langjährigen Vergleich wiesen Enzenkirchen und Vorhegg eine durchschnittliche PM10-Belastung auf, die anderen Messstellen eine ungewöhnlich hohe. In Illmitz und Pillersdorf wurde der höchste Monatsmittelwert seit 2003, auf dem Zöbelboden seit 2003 registriert.

Die höchste PM10-Belastung unter den Hintergrundmessstellen wies Illmitz mit 12 Tagesmittelwerten über 50 µg/m³ und einem Monatsmittelwert von 47 µg/m³ auf; in Klöch traten elf Tagesmittelwerte über 50 µg/m³ auf, in Pillersdorf neun, in Enzenkirchen vier, in Ried i.Z. zwei, auf dem Zöbelboden einer, in Vorhegg keiner.

Die Überschreitungen fallen in Illmitz auf den Monatsbeginn – 1.2. sowie 3. bis 5.2. – sowie auf die Kälteperiode ab 21.2.; bis zum Monatsende lag die PM10-Konzentration dann durchgehend über 50 µg/m³, der höchste Tagesmittelwert wurde mit 79 µg/m³ am 28.2. beobachtet.

In Pillersdorf wurden TMW über 50 µg/m³ am 1.2. sowie am 20.2. und durchgehend ab 22.2. registriert, in Klöch von 1. bis 4.2., am 11.2., von 22. bis 24.2. und ab 26.2., in Enzenkirchen am 22. und 23.2. sowie am 27. und 28.2.

Die Überschreitungen zu Monatsbeginn fallen an allen Messstellen mit relativ unbeständigem Wind überwiegend aus östlicher bis südlicher Richtung zusammen. Die gleichzeitig hohen NO_x-Belastungen deuten auf ein Vorherrschen regionaler Quellen hin. Dies trifft v.a. auch auf den 11.2. in Klöch zu, an dem mit 32 µg/m³ ein extrem hoher NO₂-Tagesmittelwert gemessen wurde.

Demgegenüber waren die ab dem 20.2. beobachteten Überschreitungen zunächst in Pillersdorf mit sehr beständigem Wind aus Nordost bis Nordwest verbunden, in Illmitz mit Nordwestwind, in Klöch mit Nordostwind. Die Großwetterlage wurde zunächst von einer Nordströmung bestimmt, ab 23.2. lag ein Hochdruckgebiet über Mitteleuropa. Die meteorologischen Verhältnisse deuten ab 20.2. auf PM10-Ferntransport aus Tschechien und Polen hin, der nicht nur Pillersdorf, sondern – zusammen mit Beiträgen aus Nordostösterreich – auch Illmitz und Enzenkirchen erreichte. Insgesamt war diese Belastungsepisode auch mit ungewöhnlich hohen SO₂-Belastungen verbunden. In Klöch dürften darüber hinaus auch Quellen in Ungarn und der Slowakei wirksam gewesen sein. Ab 26.2. drehte der Wind in Illmitz auf Südost, in Pillersdorf erst am 28.2. Die sehr hohen PM10-Belastungen dieser Tage dürften aber nicht auf Ferntransport von Südosten zurückzuführen sein, sondern auf Rezirkulation der zuvor von Norden herangeführten belasteten Luft über Nordostösterreich.

Am Zöbelboden wurde am 22.2. ein Tagesmittelwert über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registriert, parallel mit außergewöhnlich hohen NO-, NO₂- und SO₂-Werten (maximaler NO₂-HMW $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Diese hohen Belastungen waren die Folge von Transport hoch belasteter Luft aus dem Alpenvorland bis ins Reichraminger Hintergebirge.

In Illmitz und Pillersdorf lag im Februar 2011 auch die SO₂-Belastung deutlich über dem langjährigen Mittel, in Illmitz wurde der höchste Monatsmittelwert im Februar seit 2005 gemessen.

Illmitz, Klösch und Pillersdorf registrierten auch deutlich überdurchschnittliche NO₂-Belastungen; in Illmitz wurde der höchste Monatsmittelwert im Februar seit Beginn der Messung 1999 erfasst.

Illmitz und Vorhegg registrierten auch überdurchschnittliche CO-Belastungen.

Sehr heterogen war die regionale Verteilung der Ozonbelastung. Auf dem Sonnblick wurde der höchste Monatsmittelwert im Februar seit 1998 gemessen; im Mittelgebirge – in Vorhegg und auf dem Zöbelboden – war die Ozonbelastung dagegen ungewöhnlich niedrig, in Vorhegg wurde der niedrigste Monatsmittelwert im Februar seit 1993 gemessen, auf dem Zöbelboden seit 1995. Die außeralpinen Hintergrundmessstellen registrierten durchschnittliche Ozonbelastungen.

6 VERFÜGBARKEIT – FEBRUAR 2011

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	74	98	98	98		100					
Illmitz	98	98	98	98	98	100	100	61			
Klöch			98	98		100					
Pillersdorf	91	97	97	97		100					
Ried im Zillertal	97		96	96		100					
Sonnblick	85				93				0		92
Vorhegg	91	91	91	91	91	89					
Zöbelboden	97	97	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 Ozonmessung fiel in Enzenkirchen von 22.2. bis 2.3. wegen eines Defekts in der Elektronik des Messgerätes aus.

Der Probenehmer für PM10 in Illmitz war von 6. bis 17.2. defekt.

Die CO₂-Messung auf dem Sonnblick ist seit 2.7.2010 wegen des Tauschs eines Ventils unterbrochen.

Das Ozongerät auf dem Sonnblick war von 3. bis 4.2. und von 21. bis 22.2. defekt.

Die PM10-Messung in Vorhegg war von 21. bis 23.2. wegen eines Defekts der Elektronik im Datalogger unterbrochen.

7 MONATSMITTELWERTE – FEBRUAR 2011

	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	v	2.9	20.5	1.7		33					
Illmitz	47	5.4	17.3	0.8	0.50	47	42	v			
Klöch			16.7	0.6		41					
Pillersdorf	53	6.2	13.0	0.8		38					
Ried im Zillertal	20		40.7	26.1		33					
Sonnblick	99				0.23				v		0.97
Vorhegg	69	0.8	6.4	0.7	0.32	10					
Zöbelboden	64	1.1	8.7	0.4		16				1.8	

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

8 ÜBERSCHREITUNGEN

Anzahl der Tage mit Überschreitungen im Februar 2011.

	O₃ MW1 > 180 µg/m³	O₃ MW8 > 120 µg/m³	PM10 TMW > 50 µg/m³
Enzenkirchen	0	0	4
Illmitz	0	0	12
Klöch			11
Pillersdorf	0	0	9
Ried im Zillertal	0	0	2
Sonnblick	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	1

Anzahl der Tage mit Überschreitungen seit Jahresbeginn 2011.

	O₃ MW1 > 180 µg/m³	O₃ MW8 > 120 µg/m³	PM10 TMW > 50 µg/m³
Enzenkirchen	0	0	6
Illmitz	0	0	20
Klöch			12
Pillersdorf	0	0	13
Ried im Zillertal	0	0	5
Sonnblick	0	0	
Vorhegg	0	0	0
Zöbelboden	0	0	1

9 TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

9.1 Enzenkirchen – Februar 2011

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
1.02.	59	57	1.6	0.8	27.9	17.5	11.1	1.4	24
2.02.	39	40	1.4	0.9	59.9	41.2	11.3	3.3	31
3.02.	48	40	3.5	1.3	65.2	42.9	13.3	4.3	46
4.02.	59	54	2.1	1.2	68.4	36.1	13.9	3.5	23
5.02.	83	76	1.5	0.8	18.5	12.2	3.6	0.7	11
6.02.	74	71	1.9	1.1	19.2	11.5	2.6	0.7	15
7.02.	62	60	4.4	2.2	42.2	24.4	21.6	3.8	20
8.02.	61	57	2.8	1.8	40.3	25.0	20.3	3.1	22
9.02.	73	63	6.7	2.0	43.2	17.5	14.5	1.7	30
10.02.	66	57	11.9	2.8	48.1	26.1	7.3	1.6	39
11.02.	61	54	1.9	1.0	40.5	27.8	2.6	0.7	20
12.02.	67	64	4.0	0.9	19.9	9.8	1.7	0.3	10
13.02.	64	62	7.4	2.8	30.8	14.3	1.6	0.5	17
14.02.	37	35	7.4	2.3	33.2	23.1	5.9	1.6	39
15.02.	53	50	3.9	2.2	23.9	17.5	3.1	0.8	32
16.02.	47	50	7.0	2.7	34.5	19.9	6.1	1.6	31
17.02.	45	40	5.7	2.4	44.4	20.9	16.1	2.0	44
18.02.	34	30	2.9	1.6	33.6	23.3	3.5	1.1	41
19.02.	22	19	3.6	1.7	33.3	24.4	10.4	2.8	27
20.02.	68	66	8.1	4.1	20.0	11.1	1.4	0.4	36
21.02.	81	75	7.0	3.4	29.6	10.2	33.9	1.7	27
22.02.	78	78	12.7	7.0	26.6	16.2	7.2	1.8	58
23.02.	v	v	4.7	2.6	21.1	12.1	10.7	1.4	51
24.02.	v	v	9.5	4.4	22.3	15.4	6.0	1.3	43
25.02.	v	v	21.1	7.3	29.9	15.7	7.5	1.3	35
26.02.	v	v	12.9	7.9	24.8	14.8	3.9	0.9	38
27.02.	v	v	21.6	6.6	41.7	22.5	21.0	1.5	59
28.02.	v	v	14.0	6.5	36.2	21.0	5.9	1.6	51
Max.	83	78	21.6	7.9	68.4	42.9	33.9	4.3	59

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

9.2 Illmitz – Februar 2011

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
1.02.	65	61	4.9	2.4	18.2	11.6	1.7	0.3	0.48	54	49	32
2.02.	46	53	1.9	1.3	47.0	26.4	12.2	2.4	0.52	48	42	24
3.02.	49	39	2.7	1.5	49.1	31.7	9.4	2.2	0.64	58	51	29
4.02.	66	59	1.8	1.4	42.0	26.5	6.1	1.1	0.79	62	58	38
5.02.	78	68	2.5	1.4	29.1	20.2	4.1	0.9	0.72	53	49	36
6.02.	81	78	4.8	1.3	31.8	15.7	2.3	0.4	0.80	41	37	v
7.02.	68	61	1.4	0.9	52.6	19.9	4.7	1.2	0.78	47	43	v
8.02.	91	71	1.7	1.0	48.7	24.9	8.2	1.3	0.94	45	39	v
9.02.	68	62	6.5	2.3	34.5	18.5	4.7	1.0	0.39	24	20	v
10.02.	75	63	2.6	1.4	48.0	22.8	8.5	1.9	0.75	40	35	v
11.02.	85	83	1.0	0.7	19.2	13.2	2.2	0.6	0.54	30	28	v
12.02.	82	83	2.3	0.9	12.1	8.6	0.6	0.2	0.31	7	7	v
13.02.	61	55	4.1	1.5	16.9	11.1	0.9	0.3	0.43	22	20	v
14.02.	58	55	1.6	1.0	15.5	11.5	1.1	0.2	0.42	31	28	v
15.02.	66	62	2.0	1.4	11.6	9.9	1.7	0.3	0.43	21	18	v
16.02.	52	55	5.8	3.2	24.7	13.5	1.5	0.4	0.50	49	41	v
17.02.	39	37	6.4	4.4	18.2	12.3	1.6	0.3	0.51	49	42	32
18.02.	41	36	3.5	2.3	25.7	16.2	5.5	1.1	0.51	28	25	20
19.02.	42	38	6.3	3.3	21.8	16.5	6.2	1.4	0.70	44	42	35
20.02.	75	73	7.0	4.4	13.2	10.6	1.7	0.4	0.58	43	41	32
21.02.	68	66	15.1	9.0	25.7	15.8	5.7	1.1	0.53	51	45	36
22.02.	70	61	26.1	15.1	32.1	25.0	4.3	1.1	0.67	73	66	53
23.02.	74	71	18.8	12.9	22.1	16.8	2.4	0.7	0.58	59	49	42
24.02.	77	75	27.7	16.2	23.3	17.6	3.7	1.0	0.52	54	48	38
25.02.	78	72	47.9	21.3	46.7	23.6	3.0	0.8	0.76	72	64	49
26.02.	83	73	21.5	13.6	22.4	18.0	2.3	0.7	0.60	67	59	44
27.02.	85	78	54.3	15.0	14.5	12.9	0.8	0.3	0.67	77	71	43
28.02.	100	92	13.6	10.1	18.9	13.1	1.6	0.3	0.68	79	70	40
Max.	100	92	54.3	21.3	52.6	31.7	12.2	2.4	0.94	79	71	53

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

9.3 Klösch – Februar 2011

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
1.02.	12.8	10.5	0.9	0.3	51
2.02.	40.5	19.6	2.0	0.6	55
3.02.	45.5	24.0	9.8	2.1	60
4.02.	38.2	23.6	6.7	1.4	59
5.02.	29.5	23.9	6.8	1.4	33
6.02.	22.5	17.8	1.3	0.2	46
7.02.	25.2	19.0	4.9	1.0	33
8.02.	61.4	26.4	10.3	1.3	41
9.02.	25.9	16.0	1.9	0.5	29
10.02.	36.6	21.1	3.9	0.9	49
11.02.	68.1	31.8	4.3	1.2	53
12.02.	28.2	16.5	0.4	0.1	22
13.02.	12.5	9.0	0.6	0.2	17
14.02.	13.4	10.7	1.6	0.4	9
15.02.	17.1	12.2	1.1	0.2	29
16.02.	14.5	12.5	2.3	0.6	13
17.02.	16.9	13.3	1.9	0.5	17
18.02.	18.9	13.9	1.8	0.5	13
19.02.	22.5	17.3	4.0	1.0	22
20.02.	23.4	14.0	1.2	0.3	44
21.02.	19.1	10.4	0.8	0.3	35
22.02.	22.1	15.6	1.3	0.4	55
23.02.	22.0	15.6	3.7	0.7	58
24.02.	19.5	13.9	1.9	0.5	55
25.02.	16.6	11.6	1.3	0.3	32
26.02.	22.2	17.7	1.9	0.6	66
27.02.	19.0	16.0	0.5	0.2	82
28.02.	16.4	12.2	0.5	0.2	71
Max.	68.1	31.8	10.3	2.1	82

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

9.4 Pillersdorf – Februar 2011

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
1.02.	60	58	6.1	2.8	16.5	12.2	0.9	0.5	53
2.02.	48	48	7.9	3.5	30.4	18.1	4.9	1.5	41
3.02.	46	37	8.5	2.8	56.3	28.4	10.1	3.2	42
4.02.	75	68	2.1	1.3	39.5	17.6	8.7	1.7	18
5.02.	78	77	1.0	0.7	8.1	4.6	0.6	0.3	7
6.02.	80	76	1.2	0.7	6.4	3.8	0.4	0.3	9
7.02.	76	68	3.4	1.3	18.5	8.6	8.7	0.9	12
8.02.	80	72	1.5	1.1	9.8	7.6	1.8	0.5	11
9.02.	85	80	4.8	2.8	10.8	7.0	2.5	0.6	17
10.02.	63	72	8.0	5.0	37.6	19.6	8.2	1.7	47
11.02.	78	74	3.9	1.2	49.8	20.2	1.1	0.6	21
12.02.	82	77	4.6	1.8	17.4	5.8	0.7	0.3	12
13.02.	68	59	6.9	3.7	17.7	9.2	1.0	0.5	22
14.02.	61	57	5.3	3.2	13.5	10.9	0.8	0.4	29
15.02.	66	62	5.5	3.4	16.0	10.4	1.7	0.4	22
16.02.	57	54	11.8	6.7	17.6	12.0	1.1	0.5	38
17.02.	49	47	12.1	7.9	16.8	12.9	1.1	0.5	45
18.02.	35	32	4.8	2.5	21.3	10.9	1.7	0.6	23
19.02.	41	30	7.2	4.3	20.6	14.3	4.2	1.3	44
20.02.	64	61	5.8	3.8	13.9	9.0	0.6	0.4	51
21.02.	79	73	17.3	5.7	24.6	9.2	0.9	0.4	37
22.02.	83	73	20.0	15.5	25.7	15.8	2.5	0.9	63
23.02.	81	75	18.5	11.3	18.6	13.8	2.0	0.7	64
24.02.	94	87	41.6	13.1	43.2	17.2	3.6	0.9	67
25.02.	83	72	70.9	18.4	52.8	v	1.6	v	59
26.02.	87	80	20.1	11.4	20.8	14.1	1.7	0.7	60
27.02.	52	60	47.6	16.9	22.4	12.7	1.2	0.5	60
28.02.	v	v	37.3	20.9	36.5	20.0	1.6	0.7	75
Max.	94	87	70.9	20.9	56.3	28.4	10.1	3.2	75

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

9.5 Ried im Zillertal – Februar 2011

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	PM10 TMW µg/m ³
1.02.	28	23	69.1	v	74.7	v	62
2.02.	23	19	87.5	61.5	104.7	58.7	55
3.02.	49	36	91.6	55.5	200.2	47.5	40
4.02.	61	43	92.7	51.9	150.1	31.7	30
5.02.	53	40	75.3	48.4	123.4	26.7	24
6.02.	56	40	65.9	39.9	87.4	20.2	23
7.02.	60	42	67.9	39.4	103.7	25.0	24
8.02.	45	36	79.7	43.3	182.8	32.4	28
9.02.	67	51	79.1	34.0	189.3	22.9	25
10.02.	54	44	77.5	37.6	142.3	25.1	24
11.02.	42	26	64.4	47.4	85.8	25.3	30
12.02.	43	28	70.2	43.9	86.1	24.6	22
13.02.	28	19	49.6	35.3	74.6	28.6	26
14.02.	47	38	52.5	34.2	67.8	20.4	27
15.02.	44	32	64.9	42.8	139.0	41.5	31
16.02.	17	12	53.1	40.9	76.7	36.5	42
17.02.	10	7	43.1	37.3	81.6	54.0	43
18.02.	18	12	50.7	37.3	76.4	33.2	34
19.02.	36	27	40.1	31.1	51.8	17.9	28
20.02.	43	31	41.1	27.8	62.4	14.3	30
21.02.	33	28	77.4	42.4	25.8	9.5	35
22.02.	41	36	53.9	41.3	31.3	9.2	47
23.02.	77	67	78.7	29.0	173.7	18.7	33
24.02.	82	72	71.2	28.7	28.3	8.5	47
25.02.	51	35	85.0	57.7	66.7	25.2	33
26.02.	89	74	87.9	40.7	119.8	16.1	24
27.02.	64	52	69.7	36.1	22.6	8.3	35
28.02.	60	45	38.8	24.0	70.2	11.7	25
Max.	89	74	92.7	61.5	200.2	58.7	62

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

9.6 Sonnblick – Februar 2011

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
1.02.	104	103	0.21	v	0.31	0.27
2.02.	107	105	0.22	v	0.65	0.37
3.02.	106	104	0.20	v	0.32	v
4.02.	101	100	0.21	v	0.68	v
5.02.	105	102	0.20	v	0.46	0.35
6.02.	105	102	0.19	v	0.44	0.37
7.02.	105	104	0.20	v	0.56	0.44
8.02.	104	104	0.20	v	0.74	0.53
9.02.	113	110	0.21	v	0.67	0.39
10.02.	106	108	0.21	v	0.66	0.38
11.02.	103	100	0.19	v	0.57	0.41
12.02.	102	99	0.21	v	1.26	0.65
13.02.	107	106	0.23	v	3.13	1.18
14.02.	117	109	0.23	v	1.44	0.70
15.02.	108	106	0.25	v	1.98	0.93
16.02.	102	100	0.26	v	2.09	1.37
17.02.	97	94	0.29	v	1.70	1.19
18.02.	97	95	0.28	v	3.22	1.41
19.02.	109	102	0.27	v	5.36	1.60
20.02.	112	111	0.24	v	2.11	0.97
21.02.	94	101	0.42	v	4.91	3.30
22.02.	95	92	0.38	v	4.40	2.37
23.02.	107	100	0.30	v	1.36	0.79
24.02.	100	100	0.26	v	1.43	0.90
25.02.	100	98	0.27	v	5.35	2.09
26.02.	121	109	0.28	v	1.22	0.84
27.02.	116	113	0.25	v	1.42	0.92
28.02.	105	102	0.25	v	0.99	0.67
Max.	121	113	0.42	v	5.36	3.30

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

9.7 Vorhegg – Februar 2011

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
1.02.	78	66	1.4	0.6	13.5	5.9	12.9	1.5	0.50	14
2.02.	81	80	0.8	0.5	11.9	4.4	6.6	1.1	0.33	8
3.02.	89	86	1.3	0.5	13.0	4.1	4.4	0.7	0.29	6
4.02.	94	89	0.7	0.5	11.8	3.0	3.5	0.5	0.25	5
5.02.	94	91	0.6	0.4	4.7	1.5	0.8	0.3	0.21	3
6.02.	93	92	0.5	0.4	1.6	0.6	0.6	0.3	0.18	3
7.02.	92	91	0.5	0.4	5.7	1.5	1.3	0.4	0.20	3
8.02.	99	93	0.6	0.4	5.9	1.9	1.8	0.4	0.21	4
9.02.	101	92	2.1	0.8	19.1	4.9	2.0	0.4	0.29	9
10.02.	99	94	0.9	0.7	5.8	3.6	1.6	0.4	0.29	8
11.02.	106	101	1.9	0.9	16.6	5.5	2.5	0.5	0.29	11
12.02.	98	91	3.0	1.0	22.0	8.4	0.9	0.3	0.42	14
13.02.	50	59	1.9	1.0	18.2	15.6	4.8	0.9	0.48	24
14.02.	76	66	1.1	0.6	18.8	9.6	1.1	0.4	0.44	10
15.02.	37	34	1.0	0.8	26.4	16.3	3.6	1.1	0.54	16
16.02.	47	31	1.5	0.9	26.7	19.2	10.3	2.9	0.64	16
17.02.	54	46	2.3	1.4	22.8	13.0	6.5	1.5	0.57	6
18.02.	62	57	0.7	0.5	10.9	4.7	3.7	0.8	0.52	5
19.02.	73	63	0.7	0.5	19.8	9.5	3.5	0.9	0.49	7
20.02.	76	72	1.5	0.6	13.5	6.0	1.6	0.4	0.48	10
21.02.	46	42	1.3	v	13.3	v	1.5	v	0.61	v
22.02.	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
23.02.	97	94	1.2	v	5.0	v	1.9	v	0.26	v
24.02.	96	93	1.3	0.6	9.9	3.2	2.1	0.5	0.27	6
25.02.	106	102	1.2	0.8	5.8	3.8	2.2	0.6	0.29	8
26.02.	97	98	2.9	1.7	9.9	4.2	1.0	0.4	0.34	9
27.02.	96	92	2.6	1.3	9.3	4.4	1.2	0.4	0.36	10
28.02.	79	81	3.2	1.7	11.1	6.9	1.9	0.5	0.56	22
Max.	106	102	3.2	1.7	26.7	19.2	12.9	2.9	0.64	24

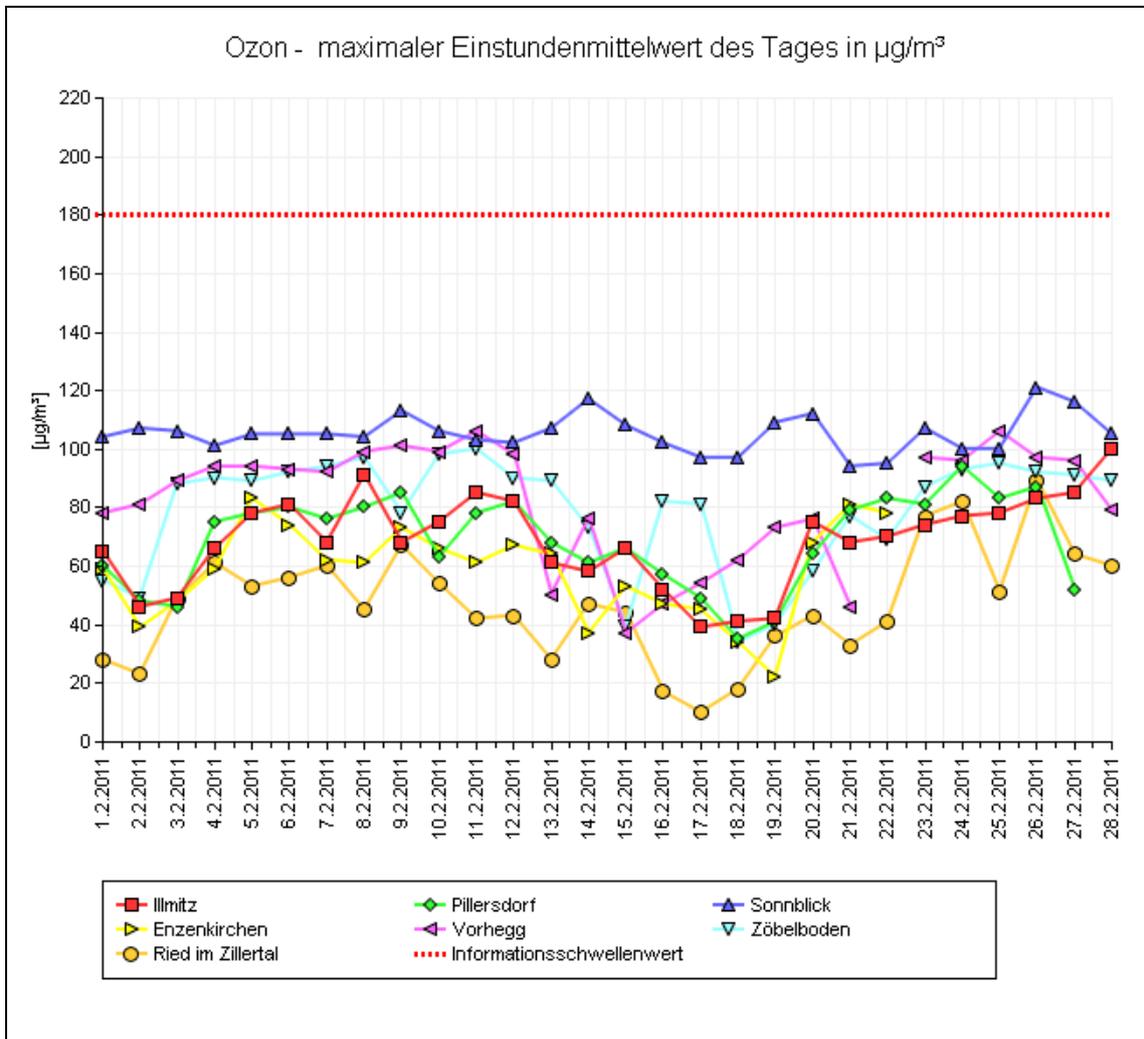
v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

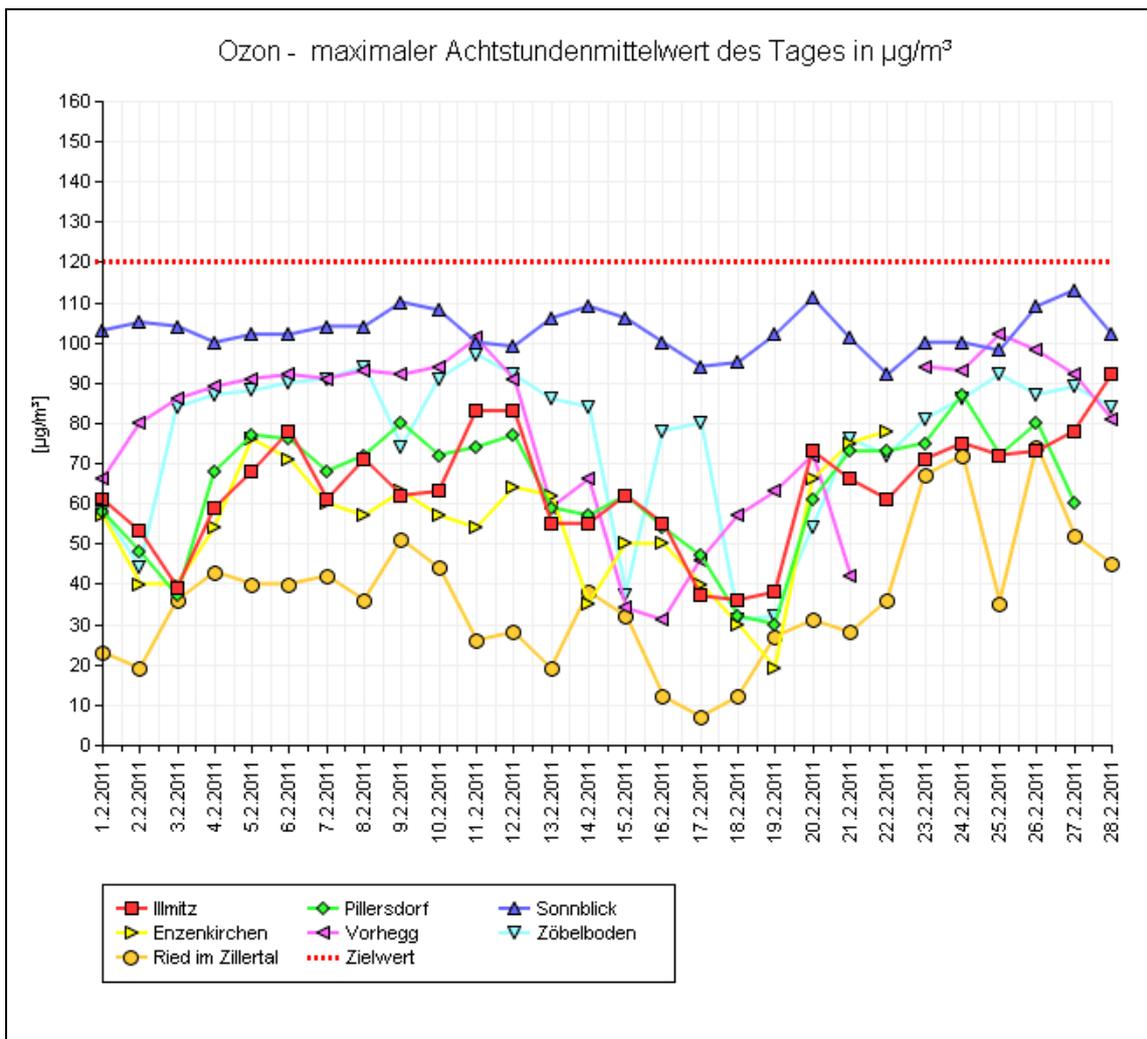
9.8 Zöbelboden – Februar 2011

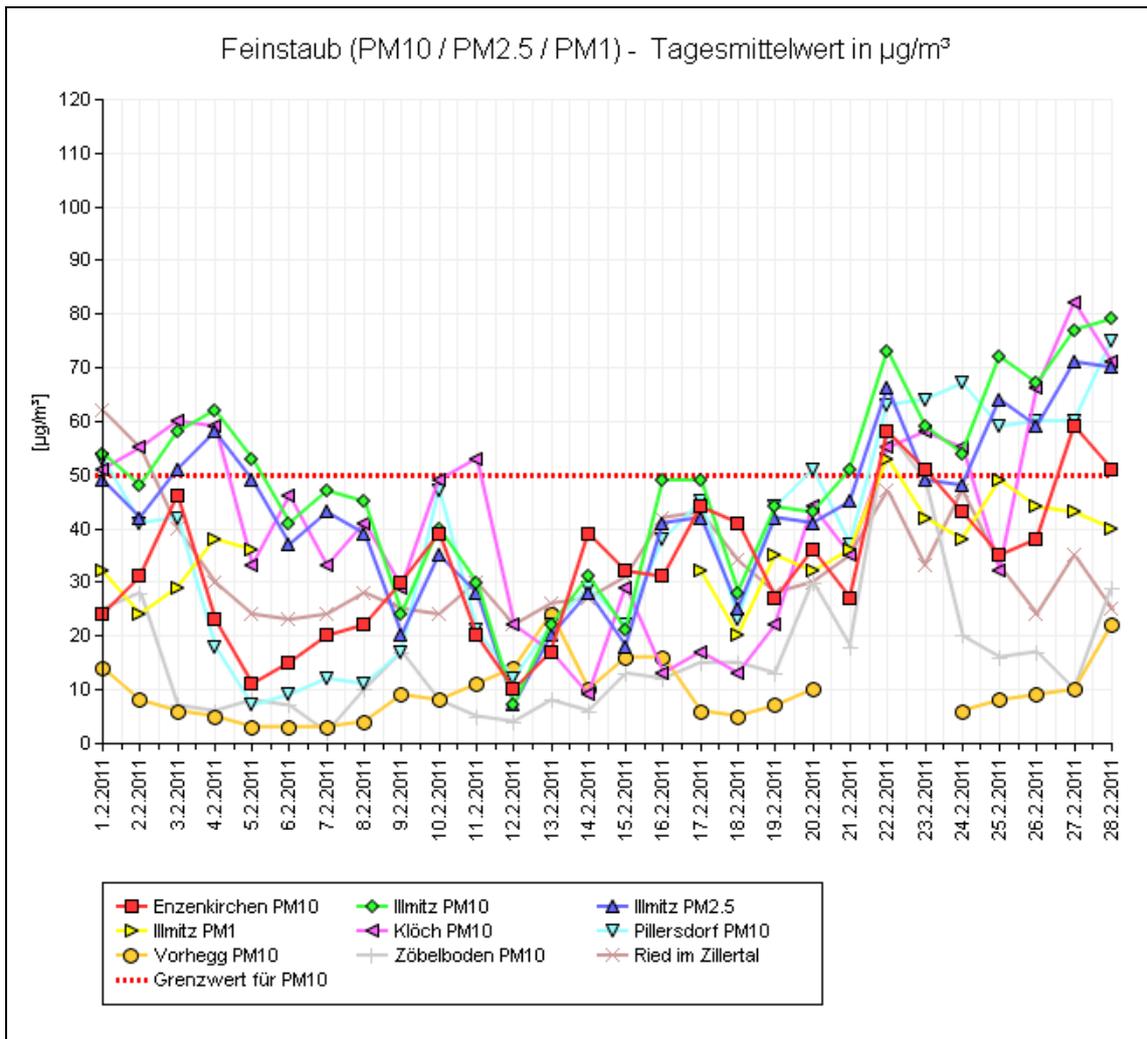
Datum	O ₃ Max. MW1 µg/m ³	O ₃ Max. MW8 µg/m ³	SO ₂ Max. HMW µg/m ³	SO ₂ TMW µg/m ³	NO ₂ Max. HMW µg/m ³	NO ₂ TMW µg/m ³	NO Max. HMW µg/m ³	NO TMW µg/m ³	PM10 TMW µg/m ³	CH ₄ TMW ppm
1.02.	55	58	0.6	0.5	15.0	7.2	1.1	0.4	25	1.9
2.02.	49	44	2.0	0.9	38.1	v	13.0	v	28	1.9
3.02.	88	84	1.3	0.6	21.4	9.3	1.7	0.3	7	1.8
4.02.	90	87	1.3	0.5	21.7	8.0	0.3	0.2	6	1.8
5.02.	89	88	0.7	0.5	10.3	6.0	0.5	0.2	8	1.8
6.02.	92	90	1.0	0.6	5.6	3.5	0.6	0.2	7	1.8
7.02.	94	91	0.5	0.4	2.9	1.5	0.2	0.1	2	1.7
8.02.	97	94	1.9	0.9	21.5	9.1	2.7	0.5	10	1.8
9.02.	78	74	0.7	0.5	12.8	8.2	1.3	0.3	17	1.8
10.02.	98	91	0.9	0.4	9.3	4.4	0.6	0.2	8	1.8
11.02.	100	97	0.9	0.5	5.0	3.4	0.3	0.1	5	1.7
12.02.	90	92	0.9	0.4	5.6	3.5	0.6	0.2	4	1.8
13.02.	89	86	0.3	0.2	4.5	3.1	0.6	0.2	8	1.8
14.02.	73	84	0.4	0.2	14.2	6.8	2.3	0.6	6	1.8
15.02.	39	37	0.4	0.3	13.9	9.4	2.0	0.5	13	1.8
16.02.	82	78	0.4	0.3	8.6	5.7	2.6	0.6	12	1.8
17.02.	81	80	1.2	0.6	19.6	8.7	5.3	0.9	15	1.8
18.02.	34	31	0.8	0.5	30.0	15.0	2.0	0.6	15	1.9
19.02.	40	32	3.6	1.3	24.8	18.1	3.7	0.8	13	1.9
20.02.	58	54	2.9	1.3	19.3	11.3	1.6	0.4	30	1.9
21.02.	77	76	1.4	1.1	7.3	5.7	0.6	0.2	18	1.8
22.02.	69	72	7.5	4.8	23.6	15.7	4.4	1.2	58	1.9
23.02.	87	81	6.0	3.2	21.3	14.9	3.2	0.6	49	1.9
24.02.	93	86	3.1	1.6	13.9	9.9	1.1	0.3	20	1.8
25.02.	95	92	11.8	4.1	23.1	9.3	1.3	0.4	16	1.8
26.02.	92	87	7.2	2.9	16.5	8.1	0.8	0.3	17	1.8
27.02.	91	89	1.1	0.7	10.5	7.2	0.5	0.2	10	1.8
28.02.	89	84	4.8	1.9	16.2	9.2	0.8	0.3	29	1.9
Max.	100	97	11.8	4.8	38.1	18.1	13.0	1.2	58	1.9

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

10 GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN







Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

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

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

office@umweltbundesamt.at

www.umweltbundesamt.at



EMAS

Gepüftes
Umweltmanagement
REG.NO. AT-000484