

Hintergrundmessnetz

Umweltbundesamt

Monatsbericht Juli 2012



**MONATSBERICHT
HINTERGRUNDMESSNETZ
UMWELTBUNDESAMT**

Juli 2012

REPORT
REP-0370

Wien 2012

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, 2012

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-173-4

INHALT

1	EINLEITUNG	5
2	ABKÜRZUNGEN.....	6
3	DAS LUFTGÜTEMESSNETZ DES UMWELTBUNDESAMT.....	8
4	GRENZWERTE	11
5	WETTERLAGE UND INTERPRETATION DES IMMISSIONSGESCHEHENS	13
6	VERFÜGBARKEIT – JULI 2012	14
7	MONATSMITTELWERTE – JULI 2012	15
8	ÜBERSCHREITUNGEN.....	16
9	TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN.....	17
10	GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN	24

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, PM_{2,5}, PM₁ und die Partikelanzahl 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 aromatischen Kohlenwasserstoffen, PM_{2,5}-Inhaltsstoffen, polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen und Schwermetallen sowie der meteorologischen Messungen im Jahresbericht publiziert. Die Jahresberichte sowie die Monatsberichte ab 1999 sind von der Homepage des Umweltbundesamt (<http://www.umweltbundesamt.at>) abrufbar.

Die Messstellen des Umweltbundesamt 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 Umweltbundesamt 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.

2 ABKÜRZUNGEN

Luftschadstoffe

SO ₂	Schwefeldioxid
PM ₁₀	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
PM _{2,5}	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 2,5 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
PM ₁	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 mg/m ³ = 1.000 µg/m ³	
1 ppm = 1.000 ppb	

Umrechnungsfaktoren zwischen Mischungsverhältnis, angegeben in ppb bzw. ppm, und Konzentration in µg/m³ bzw. mg/m³ bei 1.013 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	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM ₁	Partikelzahl
Enzenkirchen	APOA-360E	TEI 43CTL	TEI 42i		Grimm EDM 180	Grimm EDM 180		Grimm EDM 180
Illmitz	APOA-360E	TEI 43CTL	TEI 42i	APMA-360CE	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	
Klöch			TEI 42C		FH62I-R			
Pillersdorf	API 400E	TEI 43CTL	API 200EU		Grimm EDM 180	Grimm EDM 180		Grimm EDM 180
Sonnblick	TEI 49C		TEI 42CTL	APMA-360CE ¹				
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 Picaro G2301.

In Illmitz wird zusätzlich zur gravimetrischen PM₁₀-Messung (gemäß EN 12341) die **PM₁₀-Konzentration** mittels β-Absorption kontinuierlich gemessen, diese Messung dient der tagesaktuellen Information der Öffentlichkeit.

Die Messung der PM₁-Konzentration erfolgt in Illmitz mit dreitägiger Probenahme; daher liegt die Verfügbarkeit der Tagesmittelwerte bei vollständiger Abdeckung des Monats um 33 %.

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

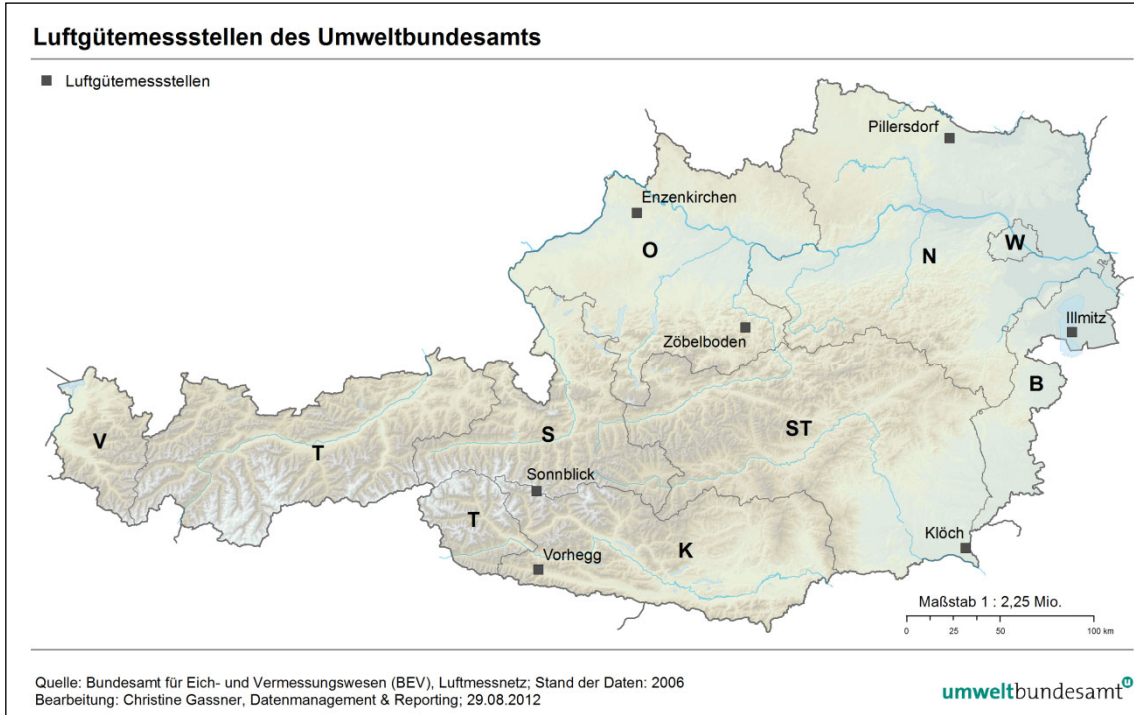
Am Sonnblick erfolgen die meteorologischen Messungen durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

In Enzenkirchen, Illmitz, Pillersdorf 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.

¹ 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, 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
TEOM FDMS	1 µg/m ³	Oszillierende Mikrowaage mit Berücksichtigung der leichtflüchtigen PM ₁₀ -Komponenten
FH62I-R	1 µg/m ³	beta-Absorption
Grimm EDM 180	1 µg/m ³	Streulichtmessung (optische Partikelzählung)
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, CH₄		
Picarro G2301	CO ₂ : 500 ppb CH ₄ : 1 ppb	Cavity Ring-Down Spektrometrie

Die kleinste angegebene Konzentration ist für O₃, PM₁₀, PM_{2,5} und PM₁ 1 µg/m³, für SO₂ und NO₂ 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.

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 Juli 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⁽²⁾	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

² 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 2012 zeichnete sich durch sehr wechselhaftes Wetter aus. Er begann mit einer – vor allem im Osten sehr warmen – Hitzeperiode bis etwa 10.7., danach schwankte die Temperatur stark, um den 28.7. wurden nochmals deutlich überdurchschnittliche Temperaturen registriert.

Die Monatsmitteltemperatur lag in Vorarlberg nur wenig über dem langjährigen Mittelwert (Klimaperiode 1981–2000), im Osten Österreichs um mehr als 2 °C darüber.

Die Niederschlagsmengen lagen im Süden und Osten Österreichs und im Gebiet des Alpenhauptkamms weit über dem langjährigen Mittel, verbreitet wurde mehr als das Doppelte des üblichen Juli-Niederschlags gemessen, in Eisenstadt fast das Dreifache. Verbreitet wurden die höchsten Monatssummen für Juli seit Beginn der bis ins 19. Jahrhundert zurückreichenden Messreihen registriert. Unterdurchschnittliche Regenmengen traten nur im Nordwesten Österreichs vom Bregenzerwald bis ins Innviertel auf.

Die Niederschläge verteilten sich über den ganzen Monat – auch während der ungewöhnlich warmen Periode zu Monatsbeginn – und fielen vor allem in Form von Gewittern.

Eine Folge dieser Witterung war die ungewöhnlich niedrige Ozonbelastung im Osten Österreichs; in Illmitz wurde der niedrigste Ozon-Monatsmittelwert im Juli seit 1993 gemessen. Auch auf dem Zöbelboden war die Ozonbelastung mit dem niedrigsten Monatsmittelwert seit Beginn der Messung 1995 ungewöhnlich gering.

Enzenkirchen, Pillersdorf und Vorhegg erfassten ein durchschnittliches Belastungsniveau, Sonnblick eine leicht überdurchschnittliche Ozonbelastung.

Die Informationsschwelle wurde an keiner Messstelle überschritten.

Illmitz erfasste im Juli 2012 die niedrigste SO₂-Belastung seit Beginn der Messung 1978, Pillersdorf registrierte ein durchschnittliches Konzentrationsniveau.

Die NO₂-Belastung war überall außer in Klösch, dessen Konzentration leicht über dem langjährigen Durchschnitt lag, sehr niedrig; Illmitz registrierte den niedrigsten Monatsmittelwert im Juli seit Beginn der Messung 1999, Zöbelboden seit 2002.

Bei CO erfasste Illmitz dagegen ein sehr hohes, die anderen Messstellen ein durchschnittliches Belastungsniveau.

Die PM₁₀-Konzentration lag an den außeralpinen Messstellen auf durchschnittlicher Höhe. Sehr hoch war sie dagegen an den Messstellen im Mittelgebirge, in Vorhegg wurde der höchste Monatsmittelwert im Juli seit Beginn der Messung 2000 beobachtet. Grund für die hohe PM₁₀-Belastung war der wegen höherer Turbulenz bei Gewittern und Frontdurchgängen verstärkte Transport belasteter Luftmassen aus den Tälern.

An keiner Messstelle wurde ein PM₁₀-Tagesmittelwert über 50 µg/m³ beobachtet.

6 VERFÜGBARKEIT – JULI 2012

Verfügbarkeit der Halbstundenmittelwerte (bei PM_{10} , $PM_{2,5}$ und PM_1 der Tagesmittelwerte) in Prozent der maximal möglichen Werte.

	O ₃	SO ₂	NO ₂	NO	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM ₁	PM Anzahl	CO ₂	CH ₄	NO _y
Enzenkirchen	97	97	97	97		100	100		100			
Illmitz	97	98	97	97	98	100	81	32				
Klöch			98	98		100						
Pillersdorf	97	98	97	97		100	100		100			
Sonnblick	95				95					84	84	94
Vorhegg	97	97	97	97	98	100						
Zöbelboden	97	96	97	97		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 PM₁-Messung in Illmitz erfolgt mit dreitägiger Probenahme.

Der Probenehmer für PM_{2,5} war in Illmitz von 5. bis 6.7. und von 16. bis 19.7. defekt.

Das Messgerät für CO₂ und CH₄ war auf dem Sonnblick von 19. bis 23.7. defekt.

7 MONATSMITTELWERTE – JULI 2012

	O ₃ µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	CO mg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2,5} µg/m ³	PM ₁ µg/m ³	PM An- zahl Teil- chen	CO ₂ ppm	CH ₄ ppm	NO _y ppb
Enzenkirchen	71	0.7	4.7	1.0		15	8		135.381			
Illmitz	65	0.5	3.6	0.4	0.17	15	10	9				
Klöch			5.5	0.4		17						
Pillersdorf	78	1.0	3.3	0.6		15	7		135.408			
Sonnblick	109				0.13					389	1.9	1.14
Vorhegg	82	0.2	2.0	0.2	0.15	14						
Zöbelboden	77	0.2	2.5	0.2		13						

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

8 ÜBERSCHREITUNGEN

Anzahl der Tage mit Überschreitungen im Juli 2012.

	O₃ MW1 > 180 µg/m³	O₃ MW8 > 120 µg/m³	PM₁₀ TMW > 50 µg/m³
Enzenkirchen	0	3	0
Illmitz	0	6	0
Klöch			0
Pillersdorf	0	7	0
Sonnblick	0	13	
Vorhegg	0	11	0
Zöbelboden	0	2	0

Anzahl der Tage mit Überschreitungen seit Jahresbeginn 2012.

	O₃ MW1 > 180 µg/m³	O₃ MW8 > 120 µg/m³	PM₁₀ TMW > 50 µg/m³
Enzenkirchen	0	14	7
Illmitz	1	32	13
Klöch			8
Pillersdorf	0	24	12
Sonnblick	0	52	
Vorhegg	0	33	0
Zöbelboden	0	18	2

9 TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

Enzenkirchen – Juli 2012

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	PM ₁₀ TMW µg/m ³	PM _{2,5} TMW µg/m ³	PM Anzahl TMW Teil- chen/m ³
1.07.	128	130	2.8	0.6	7.0	3.1	1.2	0.7	21	10	137.752
2.07.	121	106	5.0	0.6	9.6	4.3	1.1	0.8	17	9	145.773
3.07.	71	67	0.5	0.2	9.7	6.8	2.8	1.0	29	22	327.135
4.07.	108	103	0.7	0.2	6.0	3.2	1.3	0.7	25	16	271.427
5.07.	135	117	2.5	0.7	9.5	4.8	1.6	0.8	22	14	249.638
6.07.	115	101	1.2	0.5	10.5	5.5	1.7	0.9	18	10	164.809
7.07.	95	81	0.5	0.3	8.4	5.2	6.7	1.2	17	11	166.428
8.07.	107	104	4.3	0.8	8.7	3.1	4.5	0.9	11	4	99.843
9.07.	96	97	0.8	0.5	6.9	3.6	5.6	0.9	7	2	55.463
10.07.	116	105	1.1	0.6	9.7	4.7	2.5	1.0	11	4	88.904
11.07.	94	90	1.2	0.7	12.6	5.4	3.6	1.1	10	5	89.577
12.07.	79	74	1.3	0.7	10.0	5.7	2.7	1.2	8	1	40.948
13.07.	60	65	2.5	0.7	13.6	6.1	3.2	1.3	7	3	57.684
14.07.	74	67	1.9	0.7	10.6	5.7	4.9	1.4	11	5	82.435
15.07.	74	65	1.4	0.6	16.2	3.5	30.4	1.8	6	1	31.298
16.07.	90	80	0.8	0.5	7.6	4.2	1.7	0.9	6	1	39.138
17.07.	71	68	0.8	0.6	8.5	5.5	7.0	1.0	9	3	58.355
18.07.	97	89	1.1	0.6	8.3	4.9	2.4	0.9	11	5	93.252
19.07.	111	104	1.1	0.7	7.3	4.8	6.6	1.1	11	3	75.063
20.07.	82	74	1.2	0.8	23.6	6.6	6.2	1.4	11	4	78.529
21.07.	73	66	0.8	0.4	7.6	3.8	3.0	0.8	14	8	121.324
22.07.	77	73	0.6	0.4	6.9	2.7	1.2	0.6	9	4	73.797
23.07.	104	98	5.3	1.7	11.5	4.1	4.0	0.9	12	4	78.774
24.07.	118	113	5.6	2.1	11.7	4.7	5.1	1.1	20	8	146.154
25.07.	111	111	1.4	0.6	16.7	6.0	3.2	1.1	19	12	184.001
26.07.	130	120	1.9	0.8	10.2	5.3	5.0	1.1	22	14	254.352
27.07.	151	144	4.6	1.4	18.0	5.0	7.4	1.2	28	17	321.934
28.07.	143	136	3.9	1.4	10.2	5.4	10.2	1.4	31	19	306.959
29.07.	102	93	0.9	0.4	9.3	4.0	4.5	0.9	18	10	126.980
30.07.	92	88	0.6	0.4	10.3	4.8	4.8	1.1	15	8	121.479
31.07.	114	107	1.2	0.6	12.4	4.9	2.8	1.1	13	6	114.063
Max.	151	144	5.6	2.1	23.6	6.8	30.4	1.8	31	22	327.135

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Illmitz – Juli 2012

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	PM ₁₀ TMW µg/m ³	PM _{2,5} TMW µg/m ³	PM ₁ TMW µg/m ³
1.07.	140	135	13.2	3.0	6.2	4.4	0.3	0.1	0.22	41	21	v
2.07.	135	125	3.1	1.3	25.5	5.4	1.4	0.2	0.19	23	13	16
3.07.	138	134	5.1	2.0	18.0	6.4	1.5	0.3	0.18	29	16	v
4.07.	140	129	1.7	0.7	14.1	5.4	2.7	0.5	0.20	22	14	v
5.07.	139	123	3.4	1.5	12.3	5.3	1.0	0.3	0.20	23	v	16
6.07.	141	126	3.5	0.6	7.8	4.1	1.7	0.5	0.20	23	v	v
7.07.	117	103	0.9	0.4	8.2	4.5	1.1	0.4	0.21	19	15	v
8.07.	110	100	0.6	0.3	7.4	3.1	0.4	0.2	0.21	11	11	14
9.07.	98	92	0.5	0.2	8.3	3.6	1.7	0.3	0.19	15	6	v
10.07.	98	93	0.4	0.2	7.5	2.9	1.3	0.3	0.18	9	15	v
11.07.	104	87	0.6	0.2	9.6	4.4	2.9	0.8	0.18	10	11	6
12.07.	81	76	0.3	0.1	5.8	2.4	0.8	0.3	0.18	7	4	v
13.07.	40	59	0.1	0.1	7.5	3.2	2.1	0.8	0.13	6	3	v
14.07.	84	71	0.2	0.1	4.5	2.7	2.2	0.7	0.16	9	5	5
15.07.	72	65	0.1	<0.1	5.7	1.4	1.0	0.3	0.15	7	2	v
16.07.	80	75	0.3	0.1	8.2	2.4	1.5	0.4	0.14	7	v	v
17.07.	76	73	0.3	0.1	6.1	2.6	1.4	0.5	0.13	8	v	4
18.07.	71	67	0.4	0.2	6.0	2.8	0.8	0.3	0.13	8	v	v
19.07.	114	95	1.2	0.3	5.6	3.3	1.7	0.4	0.17	17	v	v
20.07.	61	48	0.2	0.1	12.0	5.1	1.5	0.6	0.17	8	4	4
21.07.	61	58	0.2	<0.1	6.5	2.8	0.7	0.3	0.17	8	6	v
22.07.	73	68	0.5	0.2	7.5	2.8	0.7	0.3	0.17	9	7	v
23.07.	89	79	1.3	0.6	8.5	4.1	1.4	0.5	0.16	11	7	8
24.07.	109	89	2.4	0.8	10.1	4.9	1.9	0.6	0.18	19	13	v
25.07.	79	66	0.1	<0.1	6.1	3.5	1.2	0.5	0.21	12	9	v
26.07.	110	95	0.3	0.1	4.9	2.9	1.1	0.4	0.21	11	9	9
27.07.	118	107	0.6	0.3	15.5	3.9	1.6	0.4	0.24	23	17	v
28.07.	109	102	0.4	0.2	8.7	2.7	1.4	0.5	0.24	24	17	v
29.07.	100	85	0.2	0.1	4.0	2.3	1.4	0.5	0.20	11	4	4
30.07.	82	74	0.4	0.2	9.3	3.9	1.4	0.5	0.20	13	9	v
31.07.	104	90	0.4	0.2	9.0	3.8	1.7	0.5	0.20	11	9	v
Max.	141	135	13.2	3.0	25.5	6.4	2.9	0.8	0.24	41	21	16

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Klösch – Juli 2012

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	PM ₁₀ TMW µg/m ³
1.07.	8.6	6.6	0.5	0.2	42
2.07.	9.0	6.0	1.0	0.2	38
3.07.	11.7	7.8	0.8	0.3	44
4.07.	13.4	6.2	2.6	0.3	27
5.07.	19.9	7.5	1.7	0.3	28
6.07.	15.9	7.1	12.5	0.7	20
7.07.	12.8	7.0	7.0	0.5	19
8.07.	9.0	6.4	0.5	0.2	19
9.07.	8.0	6.0	5.1	0.3	15
10.07.	8.1	5.6	0.7	0.3	11
11.07.	11.1	6.6	1.6	0.4	14
12.07.	13.3	5.8	8.8	0.8	7
13.07.	9.1	6.3	1.7	0.4	10
14.07.	10.2	7.0	3.8	0.7	11
15.07.	5.5	3.8	0.6	0.2	5
16.07.	5.9	3.9	1.5	0.3	6
17.07.	9.4	5.2	2.6	0.5	9
18.07.	10.7	5.8	3.5	0.5	13
19.07.	13.3	6.6	5.1	0.5	14
20.07.	10.3	4.2	1.4	0.3	11
21.07.	7.6	4.2	0.7	0.2	6
22.07.	6.3	3.2	0.4	0.2	7
23.07.	6.3	4.3	0.8	0.3	13
24.07.	9.0	4.9	2.2	0.3	19
25.07.	16.9	4.9	13.2	0.6	20
26.07.	8.5	4.4	1.5	0.3	13
27.07.	6.8	4.5	2.3	0.3	24
28.07.	12.0	6.6	1.4	0.3	31
29.07.	5.2	3.6	0.3	0.2	18
30.07.	20.2	6.1	4.3	0.6	11
31.07.	12.9	4.1	6.3	0.4	9
Max.	20.2	7.8	13.2	0.8	44

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Pillersdorf – Juli 2012

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	PM ₁₀ TMW µg/m ³	PM _{2,5} TMW µg/m ³	PM Anzahl TMW Teil- chen/m ³
1.07.	144	136	6.1	2.2	5.8	2.5	0.8	0.5	31	15	253.637
2.07.	137	127	1.8	1.2	5.7	2.9	0.9	0.6	25	11	197.365
3.07.	130	114	2.0	1.2	10.9	4.7	2.5	0.7	28	16	298.655
4.07.	134	124	1.8	0.8	7.0	3.6	1.1	0.6	22	13	238.143
5.07.	165	149	3.5	1.6	11.0	4.6	1.3	0.6	27	14	293.242
6.07.	174	145	1.5	1.0	6.6	3.2	1.0	0.5	17	8	184.288
7.07.	124	107	1.8	0.8	3.8	1.9	0.9	0.5	17	8	170.554
8.07.	128	115	0.9	0.6	4.6	1.9	1.5	0.5	14	8	172.836
9.07.	94	92	1.1	0.7	10.0	2.2	1.1	0.5	7	2	60.667
10.07.	115	108	1.0	0.8	4.6	2.6	1.3	0.5	8	2	57.747
11.07.	107	104	1.4	0.8	6.9	2.7	1.6	0.6	9	3	78.598
12.07.	89	86	1.0	0.8	4.1	2.6	1.0	0.4	6	1	34.235
13.07.	63	72	1.3	0.8	17.1	8.3	2.1	0.9	8	3	68.886
14.07.	69	61	0.8	0.7	12.5	5.4	1.2	0.7	14	7	136.170
15.07.	77	71	1.7	0.9	4.3	2.3	1.2	0.5	6	1	34.493
16.07.	88	82	1.0	0.8	3.3	1.6	0.9	0.4	5	1	34.061
17.07.	70	72	1.2	0.8	10.3	2.7	5.0	0.6	6	1	33.269
18.07.	78	74	1.6	0.8	6.8	2.2	0.8	0.5	9	3	67.320
19.07.	105	99	1.6	0.9	6.9	3.3	1.7	0.6	11	3	77.598
20.07.	84	81	1.1	0.7	6.6	2.6	1.5	0.5	8	2	59.040
21.07.	82	77	1.1	0.8	3.2	1.8	1.0	0.5	10	5	84.421
22.07.	74	74	1.3	0.8	3.1	1.6	1.0	0.4	7	3	56.281
23.07.	120	111	4.7	2.4	8.3	3.1	1.4	0.5	13	3	55.839
24.07.	136	125	4.0	2.5	11.5	4.8	1.3	0.6	22	8	146.165
25.07.	96	109	0.8	0.7	3.7	v	1.2	v	17	10	148.761
26.07.	116	111	2.1	1.0	4.1	2.6	1.3	0.5	18	10	180.484
27.07.	125	120	1.5	1.1	14.4	4.2	0.8	0.5	27	15	308.261
28.07.	141	137	1.7	1.0	10.1	5.7	1.4	0.7	29	17	335.057
29.07.	101	97	0.7	0.6	4.9	2.9	0.9	0.5	14	7	111.632
30.07.	87	88	1.5	1.0	7.4	3.8	1.4	0.5	11	5	95.647
31.07.	108	103	2.1	1.1	6.9	4.7	1.4	0.6	14	6	125.129
Max.	174	149	6.1	2.5	17.1	8.3	5.0	0.9	31	17	335.057

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Sonnblick – Juli 2012

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	CH ₄ TMW ppm	NO _y Max. HMW ppb	NO _y TMW ppb
1.07.	127	120	0.15	392	1.9	1.85	1.11
2.07.	117	110	0.14	393	1.8	1.37	1.08
3.07.	122	119	0.14	v	v	2.04	1.21
4.07.	134	128	0.14	391	v	1.67	1.28
5.07.	138	134	0.14	391	1.9	1.64	1.26
6.07.	138	135	0.14	391	1.9	1.49	1.19
7.07.	133	129	0.14	389	1.9	1.55	1.37
8.07.	131	126	0.14	388	1.9	1.60	1.31
9.07.	128	119	0.14	389	1.9	1.62	1.37
10.07.	119	118	0.13	387	1.9	1.62	1.08
11.07.	125	122	0.12	389	1.9	1.50	1.18
12.07.	113	113	0.12	388	1.9	1.14	0.98
13.07.	114	101	0.13	390	1.9	1.31	0.99
14.07.	122	114	0.13	389	1.9	1.24	1.06
15.07.	123	118	0.13	387	1.9	0.80	0.60
16.07.	101	97	0.13	387	1.9	0.71	0.55
17.07.	101	98	0.14	385	1.9	1.27	0.81
18.07.	99	95	0.13	388	1.8	1.45	0.87
19.07.	113	112	0.14	386	v	1.86	v
20.07.	124	114	0.14	v	v	2.57	v
21.07.	108	109	0.14	v	v	1.61	1.01
22.07.	100	94	0.13	v	v	1.03	0.86
23.07.	131	124	0.15	387	v	1.23	0.92
24.07.	131	126	0.15	388	1.9	1.24	0.99
25.07.	135	127	0.14	388	1.9	3.41	1.48
26.07.	142	136	0.15	388	1.9	2.03	1.68
27.07.	149	145	0.15	388	1.9	1.88	1.55
28.07.	133	130	0.15	389	1.9	2.00	1.49
29.07.	139	134	0.15	390	1.9	1.53	1.22
30.07.	115	109	0.14	389	1.9	1.14	1.02
31.07.	103	101	0.14	382	1.9	1.12	0.95
Max.	149	145	0.15	393	1.9	3.41	1.68

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Vorhegg – Juli 2012

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	PM ₁₀ TMW µg/m ³
1.07.	148	138	0.9	0.4	2.7	1.9	0.6	0.2	0.17	40
2.07.	117	134	1.3	0.5	4.0	2.3	0.5	0.3	0.17	44
3.07.	124	112	2.2	0.7	2.5	1.6	0.4	0.2	0.15	36
4.07.	148	140	0.8	0.3	5.6	2.1	1.2	0.2	0.16	27
5.07.	118	131	0.6	0.1	7.8	2.0	1.5	0.2	0.15	19
6.07.	101	96	0.7	<0.1	5.8	1.9	1.4	0.2	0.15	11
7.07.	135	126	0.6	0.1	3.2	1.5	1.1	0.2	0.15	15
8.07.	133	127	0.3	0.1	2.5	1.8	0.3	0.1	0.16	16
9.07.	135	127	0.8	0.3	3.3	1.7	0.5	0.1	0.15	13
10.07.	106	96	0.3	<0.1	3.7	1.8	0.5	0.2	0.14	6
11.07.	99	90	0.2	<0.1	2.7	1.5	0.8	0.1	0.14	7
12.07.	84	82	0.3	0.1	5.0	2.4	0.9	0.2	0.14	7
13.07.	65	67	0.3	<0.1	5.1	3.3	0.6	0.2	0.14	4
14.07.	107	96	0.3	<0.1	4.5	2.4	1.0	0.2	0.15	8
15.07.	104	96	<0.1	<0.1	1.9	1.4	0.2	0.1	0.14	3
16.07.	79	78	0.3	<0.1	2.7	1.3	1.3	0.2	0.14	4
17.07.	89	83	0.6	0.2	11.8	2.4	4.0	0.4	0.15	8
18.07.	127	115	0.5	0.2	9.1	2.5	3.0	0.4	0.15	11
19.07.	146	141	0.4	0.2	3.4	2.5	0.3	0.2	0.16	15
20.07.	144	134	1.1	0.4	4.1	2.8	0.7	0.2	0.16	11
21.07.	98	127	0.2	<0.1	3.5	2.4	0.2	0.1	0.14	3
22.07.	81	77	0.2	<0.1	2.8	1.4	0.3	0.1	0.15	3
23.07.	89	83	0.5	0.2	3.5	1.9	0.8	0.2	0.14	10
24.07.	114	102	1.5	0.2	5.2	2.1	1.4	0.2	0.16	15
25.07.	61	86	0.7	<0.1	6.5	2.0	0.9	0.2	0.16	9
26.07.	127	116	0.3	<0.1	4.6	1.6	1.3	0.2	0.16	13
27.07.	129	122	0.8	0.2	4.2	1.6	0.7	0.2	0.16	19
28.07.	135	120	1.3	0.2	3.6	1.8	0.6	0.2	0.18	23
29.07.	104	91	0.6	0.1	2.3	1.4	0.8	0.2	0.17	16
30.07.	85	83	0.3	0.1	3.5	2.0	0.9	0.2	0.15	7
31.07.	83	80	0.4	<0.1	4.5	1.5	3.1	0.2	0.14	6
Max.	148	141	2.2	0.7	11.8	3.3	4.0	0.4	0.18	44

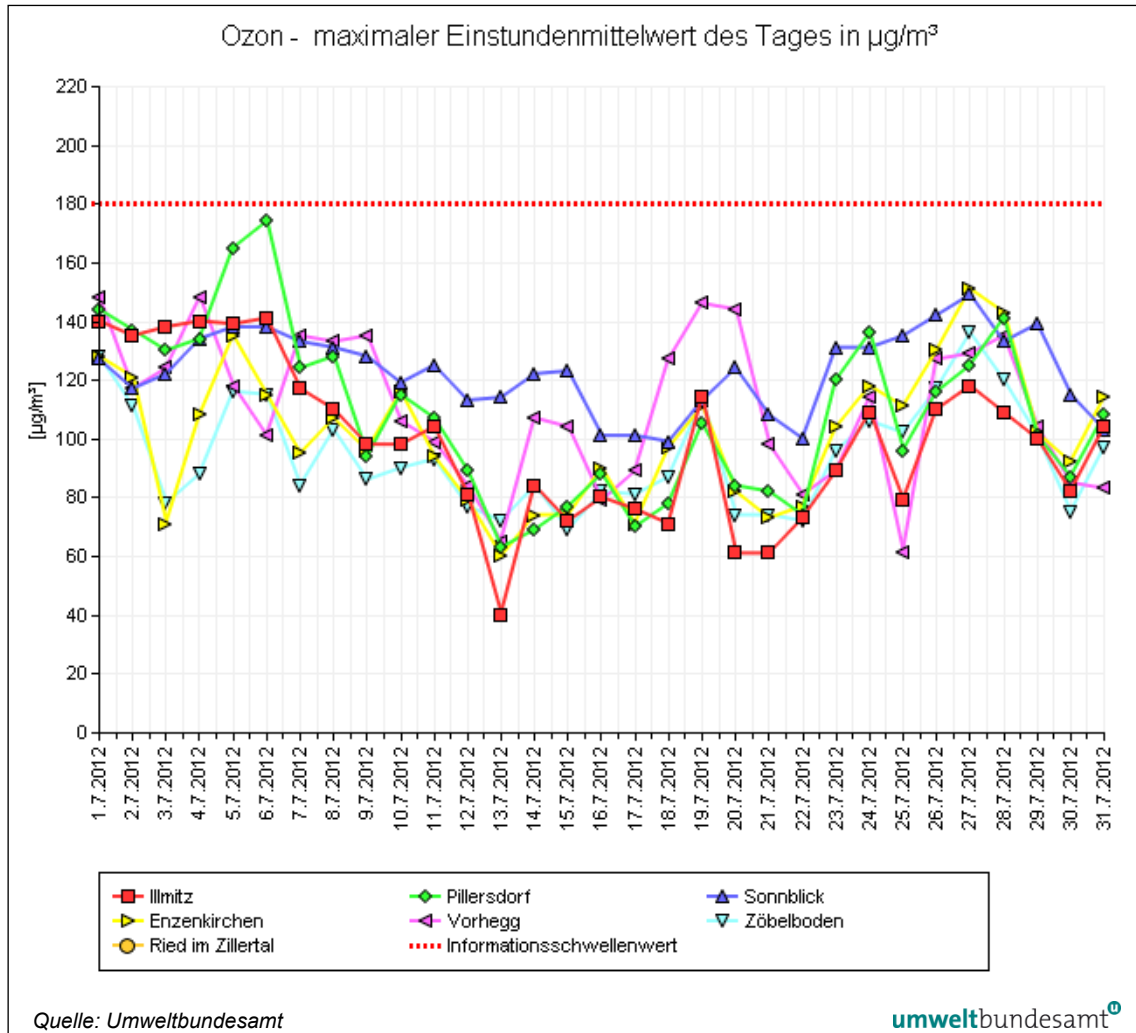
v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

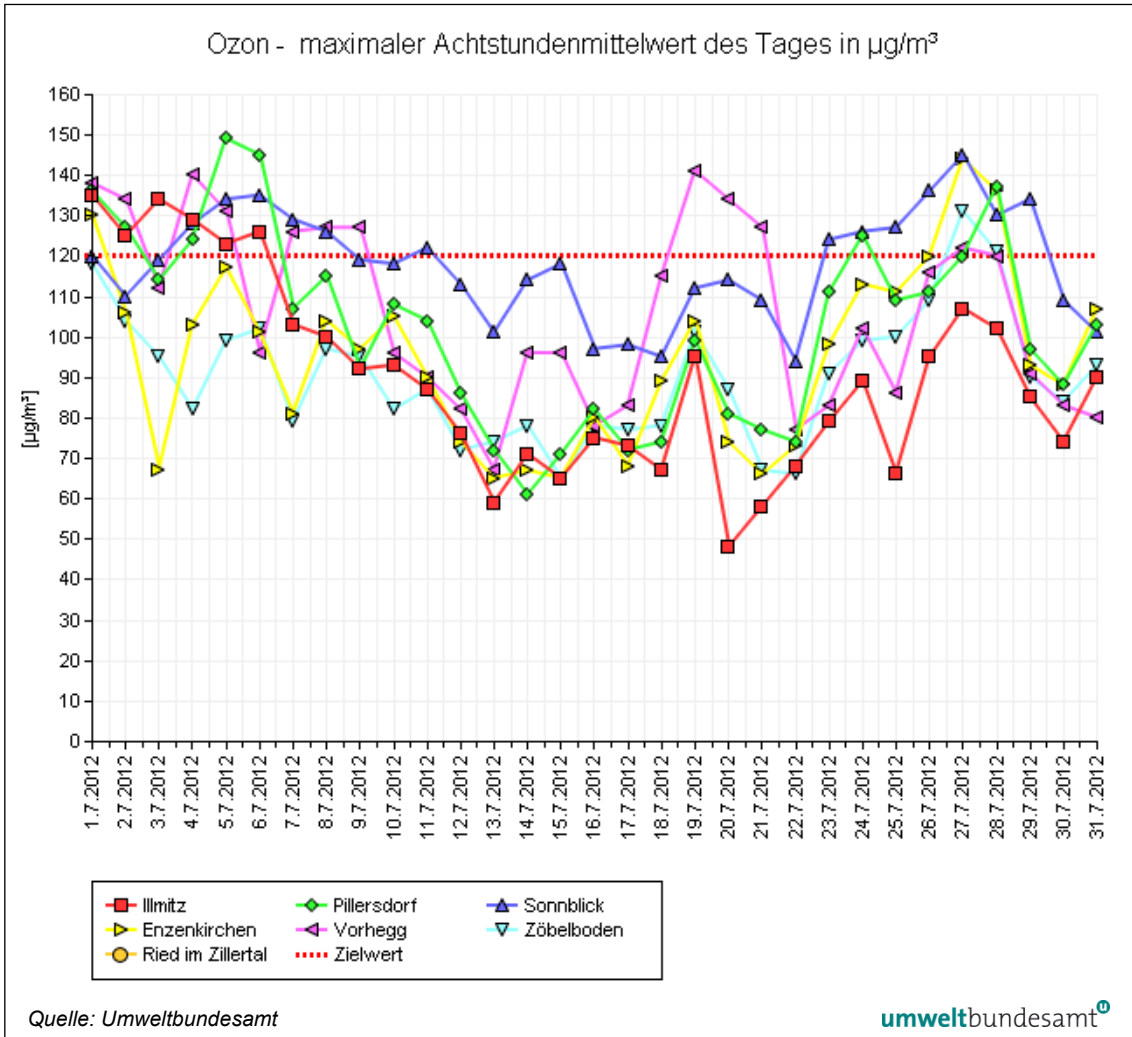
Zöbelboden – Juli 2012

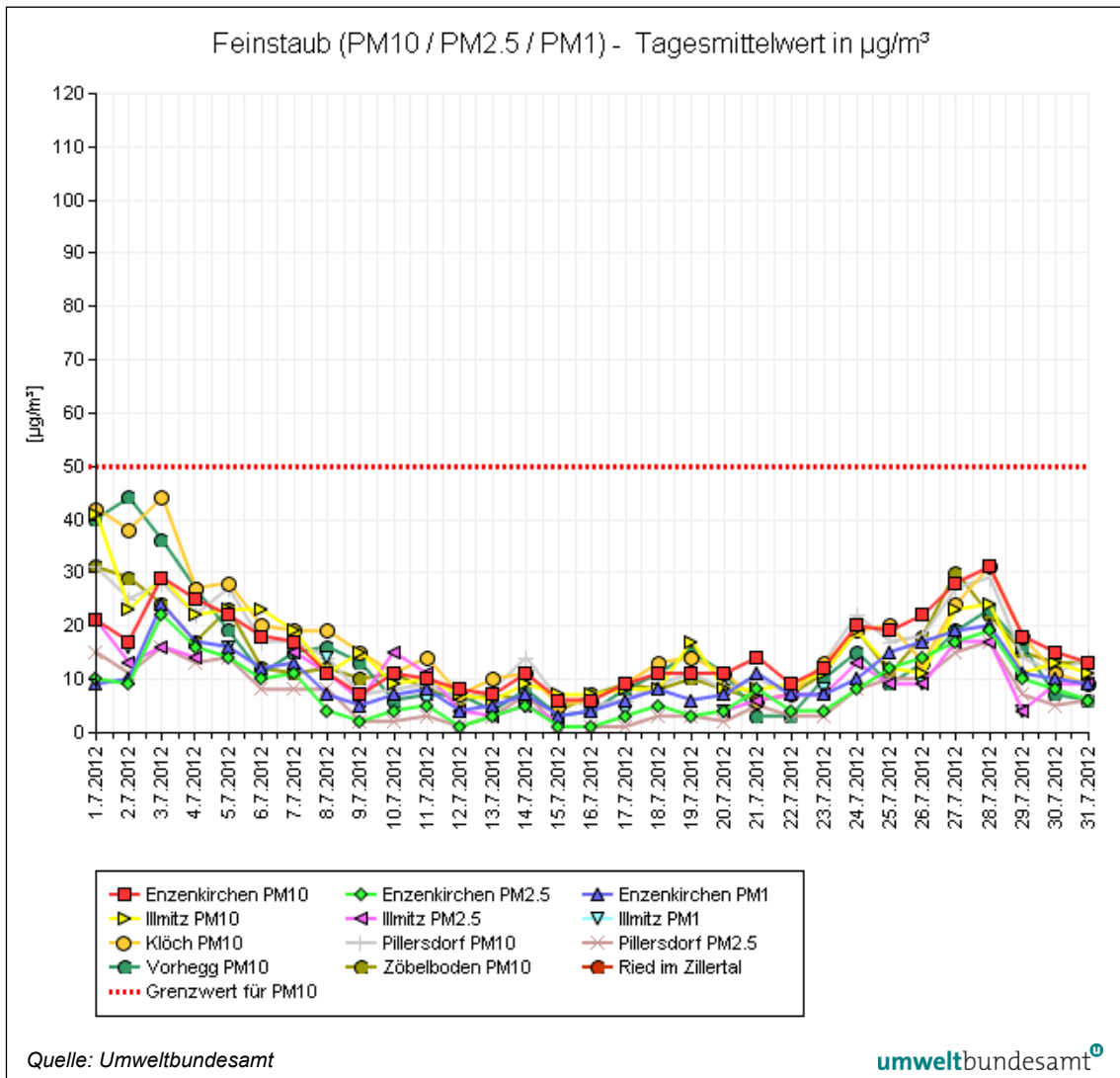
Datum	O ₃ Max. MW1 µg/m ³	O ₃ Max. MW8 µg/m ³	SO ₂ Max. HMW µg/m ³	SO ₂ TMW µg/m ³	NO ₂ Max. HMW µg/m ³	NO ₂ TMW µg/m ³	NO Max. HMW µg/m ³	NO TMW µg/m ³	PM ₁₀ TMW µg/m ³
1.07.	128	118	0.8	0.4	6.9	3.2	0.3	0.2	31
2.07.	111	104	3.0	1.0	6.9	2.4	0.3	0.2	29
3.07.	78	95	0.4	0.2	7.5	4.6	0.9	0.3	24
4.07.	88	82	0.3	0.1	4.1	2.8	0.4	0.2	17
5.07.	116	99	0.4	0.2	4.3	2.9	0.3	0.2	23
6.07.	115	102	0.7	0.2	6.2	3.8	0.3	0.2	12
7.07.	84	79	0.8	0.2	5.0	3.4	0.4	0.2	11
8.07.	103	97	0.4	0.1	3.8	2.6	0.3	0.2	12
9.07.	86	95	0.2	<0.1	5.3	2.6	2.1	0.2	10
10.07.	90	82	0.3	0.1	3.1	1.9	0.2	0.2	11
11.07.	93	87	0.7	0.1	4.5	2.4	0.7	0.2	8
12.07.	77	72	0.1	0.1	3.7	2.3	0.3	0.2	6
13.07.	72	74	0.1	<0.1	3.3	1.8	1.3	0.2	7
14.07.	84	78	0.1	<0.1	2.3	1.5	0.2	0.2	6
15.07.	69	65	0.1	<0.1	1.8	1.3	0.2	0.2	4
16.07.	82	78	0.2	0.1	3.0	2.1	0.4	0.2	7
17.07.	81	77	0.8	0.2	5.7	3.3	0.3	0.2	9
18.07.	87	78	0.6	0.1	4.2	2.1	0.3	0.2	8
19.07.	113	101	0.5	0.2	4.7	2.9	0.3	0.2	10
20.07.	74	87	0.1	<0.1	4.8	2.4	0.3	0.2	8
21.07.	74	67	0.2	<0.1	4.3	2.3	0.3	0.2	6
22.07.	72	66	0.7	0.2	4.0	2.6	0.3	0.2	7
23.07.	96	91	1.6	0.4	2.4	1.9	0.3	0.2	11
24.07.	106	99	0.7	0.4	3.5	2.3	0.3	0.2	19
25.07.	102	100	0.1	<0.1	4.9	2.4	2.2	0.2	11
26.07.	117	109	1.8	0.3	4.0	3.0	0.3	0.2	18
27.07.	136	131	1.4	0.6	3.2	2.6	0.2	0.2	30
28.07.	120	121	0.3	0.1	4.1	2.5	0.3	0.2	22
29.07.	101	90	0.1	<0.1	2.8	2.1	0.2	0.2	15
30.07.	75	84	0.2	<0.1	3.8	2.4	0.3	0.2	13
31.07.	97	93	0.3	0.1	2.6	1.8	0.3	0.2	13
Max.	136	131	3.0	1.0	7.5	4.6	2.2	0.3	31

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.NR. AT-000484