



umweltbundesamt^U

**MONATSBERICHT DER
LUFTGÜTEMESSUNGEN DES
UMWELTBUNDESAMTES**

Mai 2006

REPORT
REP-0047

Wien, 2006



Projektleitung

Wolfgang Spangl

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

Impressum

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

Eigenvervielfältigung, gedruckt auf Recyclingpapier

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2006
Alle Rechte vorbehalten
ISBN 3-85457-845-8

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 – MAI 2006	14
7	MONATSMITTELWERTE – MAI 2006.....	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 idgF) und gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 idgF) in Österreich insgesamt 8 Luftgütemessstellen.

In der Messkonzept-Verordnung zum Immissionsschutzgesetz Luft (BGBl. II 358/98, novelliert mit BGBl. II 263/2004) ist festgelegt, dass alle Messnetzbetreiber und somit auch das Umweltbundesamt längstens drei Monate nach Ende eines Monats einen Monatsbericht zu veröffentlichen haben. Dieser Bericht enthält für die kontinuierlich gemessenen Luftschadstoffe sowie für PM10 und 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 (ausgenommen Sonnblick). Ziel der Messungen ist vor allem die Erhebung der großräumigen Hintergrundbelastung. Dadurch sollen Grundlagen geschaffen werden, um über

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

Aussagen treffen zu können. Die drei Hintergrundmessstellen Illmitz, Zöbelboden und Vorhegg sind zudem Teil eines europaweiten Schadstoffmessnetzes, welches innerhalb der Konvention über weiträumige, grenzüberschreitende Luftverunreinigung betrieben wird und der Ermittlung von großräumigem Schadstofftransport dient (EMEP Messprogramm).

Darüber hinaus dienen die Hintergrundmessstellen des Umweltbundesamtes der Überwachung der Einhaltung von Grenzwerten und Zielwerten zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation.

Um diesen Aufgaben gerecht werden zu können, wurden die Messstellen so situiert, dass sie nicht im unmittelbaren Einflussbereich von Schadstoffemittenten liegen. Dies bedeutet, dass die auftretenden Schadstoffkonzentrationen im Normalfall unter der Belastung liegen, welche üblicherweise in städtischen Gebieten gemessen wird. Dies hat zur Folge, dass vor allem bei den Schadstoffen SO₂, NO_x und CO an die Messtechnik besonders hohe Anforderungen gestellt werden. Mit Überschreitungen von Grenzwerten und Zielwerten ist in der Regel nur bei den Komponenten Ozon und PM10 zu rechnen.

¹ EMEP - European Monitoring and Evaluation Programme



2 ABKÜRZUNGEN

Luftschadstoffe

SO ₂	Schwefeldioxid
PM10	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
PM2,5	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 2,5 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
PM1	Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 1 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist
NO	Stickstoffmonoxid
NO ₂	Stickstoffdioxid
NO _y	oxidierte Stickstoffverbindungen
CO	Kohlenstoffmonoxid
O ₃	Ozon
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
N ₂ O	Distickstoffmonoxid
CH ₄	Methan

Einheiten

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

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

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

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	APNA-360E	APMA-360CE	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie	DHA80, Gravimetrie
Pillersdorf	APOA-360E	TEI 43CTL	APNA-360E		DHA80, Gravimetrie		
St. Sigmund	APOA-350E	TEI 43CTL	APNA-360E				
Sonnblick	TEI 49C		TEI 42CTL	APMA-360CE ²			
Vorhegg	APOA-350E	TEI 43CTL	TEI 42CTL	APMA-360CE	DHA80, Gravimetrie		
Zöbelboden	APOA-360E	TEI 43CTL	TEI 42CTL		DHA80, Gravimetrie		

Die **CO₂-Messung** auf dem Sonnblick im Rahmen des Global Atmospheric Watch (GAW) Programms der WMO erfolgt mit einem Monitor des Typs URAS-14 (Hartmann & Braun).

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

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

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

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.

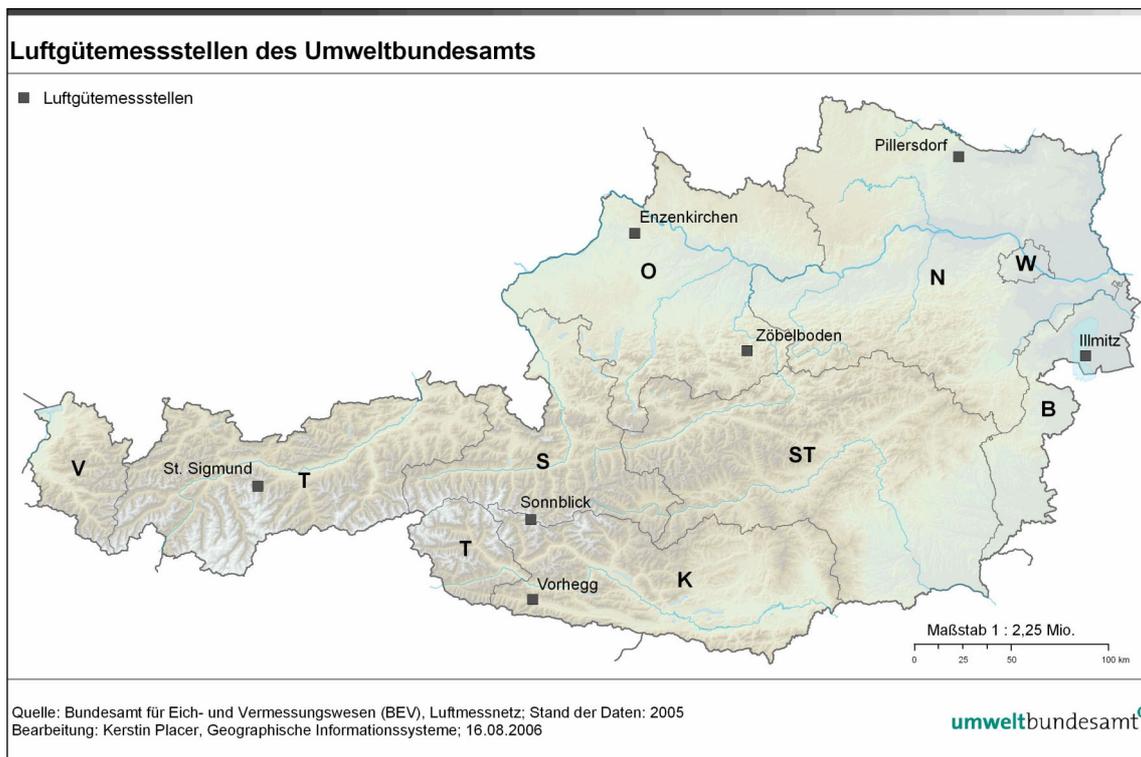
² erfolgt im Rahmen des GAW-Messprogramms der WMO



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.
CO		
APMA-360CE	0,05 mg/m ³ (0,05 ppm)	Nichtdispersive Infrarot-Absorption
O₃		
APOA-350E	4 µg/m ³ (2 ppb)	Ultraviolett-Absorption
APOA-360E	0,8 µg/m ³ (0,4 ppb)	Ultraviolett-Absorption
TEI 49	4 µg/m ³ (2 ppb)	Ultraviolett-Absorption
CO₂		
URAS-14	³	Infrarot-Absorption
N₂O		
TEI 46C	0,02 ppm	Infrarot-Gasfilterkorrelation
CH₄		
TEI 55C	0,1 ppm	Flammenionisationsdetektor

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

Liegt ein Messwert (HMW) unter der jeweiligen Nachweisgrenze oder ein Mittelwert, der aus HMW gebildet wird, unter der entsprechenden Genauigkeit, so ist dies z. B. bei Angabe in µg/m³ mit <1 angegeben.

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

4 GRENZWERTE

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

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

Immissionsgrenzwerte gemäß Anlage 1 zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit.

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

Alarmwerte gemäß Anlage 4.

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

Zielwerte gemäß Anlage 5.

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



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

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

Informations- und Warnwerte gemäß Anlage 1.

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

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

120 µg/m ³	Höchster (nicht gleitender) Achtstundenmittelwert des Tages	gemittelt über 3 Jahre sind Überschreitungen an maximal 25 Tagen pro Jahr zugelassen
-----------------------	---	--

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

18.000 µg/m ³ .h	AOT40, berechnet aus den MW1 von Mai bis Juli	Mittelwert über 5 Jahre
-----------------------------	---	-------------------------

Verordnung über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (BGBl. II 298/2001)

Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.

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

Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.

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

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

5 WETTERLAGE UND INTERPRETATION DES IMMISSIONSGESCHEHENS

Der Mai 2005 wies im Großteil Österreichs leicht überdurchschnittliche Temperaturen (verglichen mit der Klimaperiode 1961-1990) und zumeist überdurchschnittliche Niederschlagsmengen auf. Besonders regenreich war es im Mühlviertel, wo gebietsweise mehr als das Eineinhalbfache des durchschnittlichen Niederschlags.

Die Ozonbelastung lag in Illmitz und Pillersdorf etwas unter dem Niveau der letzten Jahre, an den anderen Messstellen wurde eine durchschnittliche Ozonbelastung beobachtet. An keiner Messstelle wurde der Informationsschwellenwert ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Einstundenmittelwert) überschritten.

An den Messstellen Enzenkirchen und Pillersdorf trat am 6.5. ein PM₁₀-Tagesmittelwert über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf. Die Windrichtung (Ost bis Nordost) sowie die gleichzeitig erhöhte SO₂-Belastung deuten auf Ferntransport aus Tschechien oder Polen als Ursache dieser erhöhten PM₁₀-Konzentration hin.

Seit Beginn des Jahres wurden somit in Illmitz und Pillersdorf je 27 Tagesmittelwerte über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, in Enzenkirchen 19 TMW über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen, in Vorhegg und auf dem Zöbelboden traten keine TMW über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf.

Im Monatsmittel registrierten Illmitz und Zöbelboden eine etwas unterdurchschnittliche, Vorhegg eine durchschnittliche PM₁₀-Belastung, verglichen mit den letzten Jahren.

Illmitz und Pillersdorf zeichneten sich im Mai 2006 durch eine außerordentlich niedrigste SO₂-Belastung aus, hier wurde der niedrigste Monatsmittelwert im Mai seit Beginn der Messung (Illmitz 1978, Pillersdorf 1992) registriert. Auch Enzenkirchen und Zöbelboden registrierten eine unterdurchschnittliche SO₂-Belastung.

In Vorhegg wurde die höchste NO₂-Belastung im Mai seit 1995 registriert; überdurchschnittlich war die NO₂-Konzentration auch in Illmitz, Pillersdorf und auf dem Zöbelboden.

Vorhegg registrierte die höchste CO-Konzentration im Mai seit Beginn der Messung 1992, auch Sonnblick und Illmitz erfassten eine überdurchschnittliche CO-Belastung.



6 VERFÜGBARKEIT – MAI 2006

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

	O ₃	SO ₂	NO ₂	NO	CO	PM10	PM2,5	PM1	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	NO _y
Enzenkirchen	97	97	97	97		100						
Illmitz	98	97	97	97	97	100	100	100				
Pillersdorf	98	95	97	97		100						
Sonnblick	98				98				91			98
St. Sigmund	98	98	97	97								
Vorhegg	96	97	97	97	97	100						
Zöbelboden	97	97	89	89		100				93	99	

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.

7 MONATSMITTELWERTE – MAI 2006

	O ₃ µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	CO mg/m ³	PM10 µg/m ³	PM2,5 µg/m ³	PM1 µg/m ³	CO ₂ ppm	N ₂ O ppm	CH ₄ ppm	NO _y ppb
Enzenkirchen	85	1.1	6.5	0.4		16						
Illmitz	83	0.7	5.6	0.5	0.23	16	11	10				
Pillersdorf	86	1.2	6.2	0.9		21						
Sonnblick	115				0.22				383			1.29
St. Sigmund	90	0.2	2.7	0.4								
Vorhegg	87	0.5	3.7	0.2	0.23	12						
Zöbelboden	99	0.4	4.2	0.1		10				0.31	1.8	

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend



8 ÜBERSCHREITUNGEN

Anzahl der Tage mit Überschreitungen im Mai 2006

	O₃ MW1 > 180 µg/m³	O₃ MW8 > 120 µg/m³	PM10 TMW > 50 µg/m³
Enzenkirchen	0	8	1
Illmitz	0	8	0
Pillersdorf	0	5	1
Sonnblick	0	16	
St. Sigmund	0	8	
Vorhegg	0	12	0
Zöbelboden	0	8	0

Anzahl der Tage mit Überschreitungen seit Jahresbeginn 2006

	O₃ MW1 > 180 µg/m³	O₃ MW8 > 120 µg/m³	PM10 TMW > 50 µg/m³
Enzenkirchen	0	14	19
Illmitz	0	17	28
Pillersdorf	0	12	27
Sonnblick	0	42	
St. Sigmund	0	13	
Vorhegg	0	24	0
Zöbelboden	0	15	0

9 TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

Enzenkirchen – Mai 2006

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
1.05.	115	108	4.5	1.0	13.6	5.9	1.5	0.2	13
2.05.	109	100	5.6	2.1	19.9	9.1	4.5	0.7	18
3.05.	119	109	5.5	1.8	14.5	8.2	19.1	1.8	20
4.05.	119	116	6.3	1.8	11.8	5.1	37.4	1.3	25
5.05.	139	136	7.4	3.6	8.8	5.8	1.0	0.2	34
6.05.	167	160	3.5	1.7	10.4	6.8	3.1	0.3	51
7.05.	129	132	3.3	1.8	9.0	5.9	0.4	<0.1	36
8.05.	142	136	5.6	1.9	14.6	6.8	1.8	0.2	38
9.05.	128	122	1.8	0.9	14.5	8.4	2.7	0.6	21
10.05.	112	93	1.8	0.7	17.5	12.0	5.8	1.2	26
11.05.	138	132	3.1	1.8	11.4	5.7	4.8	0.2	18
12.05.	149	144	3.6	1.6	11.3	6.0	6.7	0.4	15
13.05.	114	132	3.3	1.1	14.1	8.3	2.3	0.5	9
14.05.	109	96	0.8	0.4	13.0	5.7	1.1	0.1	15
15.05.	120	111	3.1	1.0	13.4	7.1	2.0	0.4	18
16.05.	102	95	5.1	1.3	16.7	9.7	1.5	0.4	9
17.05.	101	98	0.9	0.4	10.3	5.3	1.4	0.1	16
18.05.	81	82	15.7	2.2	22.5	10.1	7.8	1.1	8
19.05.	105	98	1.0	0.4	9.0	4.7	1.7	0.2	8
20.05.	111	105	1.1	0.4	12.9	4.7	2.3	0.2	8
21.05.	94	86	0.8	0.4	12.1	3.8	9.9	0.3	13
22.05.	103	98	11.8	2.9	24.2	8.7	4.3	1.0	11
23.05.	86	88	1.4	0.8	17.9	8.2	2.5	0.5	11
24.05.	99	88	0.7	0.4	13.2	7.1	3.1	0.4	11
25.05.	101	97	1.6	0.6	8.4	5.0	2.3	0.4	8
26.05.	76	78	0.4	0.3	9.5	5.0	0.8	0.2	6
27.05.	83	77	1.2	0.4	6.3	2.8	2.4	0.2	7
28.05.	65	61	0.9	0.3	7.8	3.1	0.7	0.1	9
29.05.	96	83	1.5	0.4	9.6	5.4	1.9	0.4	6
30.05.	91	82	0.9	0.4	8.0	5.2	0.9	0.1	8
31.05.	85	81	0.7	0.4	7.6	5.1	0.9	0.2	8
Max.	167	160	15.7	3.6	24.2	12.0	37.4	1.8	51

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend



Illmitz – Mai 2006

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
1.05.	106	101	3.0	0.6	7.8	4.5	1.9	0.4	0.28	9	7	8
2.05.	97	88	1.2	0.4	9.8	5.4	1.1	0.5	0.30	13	10	10
3.05.	115	109	1.5	0.4	13.9	8.3	3.3	0.9	0.29	24	17	13
4.05.	120	103	13.2	2.7	14.2	8.1	1.3	0.6	0.28	31	22	18
5.05.	164	145	3.3	1.0	25.1	11.0	3.4	1.0	0.34	39	30	26
6.05.	155	139	10.5	1.9	25.8	11.2	2.3	0.8	0.38	45	35	31
7.05.	123	113	7.0	1.3	15.4	8.9	1.9	0.5	0.32	29	23	20
8.05.	146	136	5.7	1.6	15.7	8.0	2.3	0.6	0.31	24	20	17
9.05.	132	123	0.6	0.3	10.5	6.3	2.5	0.6	0.25	16	11	9
10.05.	124	118	6.3	2.3	10.3	7.3	1.8	0.7	0.25	19	13	11
11.05.	134	131	8.0	2.9	17.3	7.7	1.8	0.6	0.29	21	14	12
12.05.	141	137	1.9	0.8	11.4	6.1	2.4	0.6	0.24	21	15	12
13.05.	146	136	1.8	0.8	8.5	6.3	0.7	0.4	0.26	21	16	13
14.05.	112	109	1.5	0.2	7.8	4.8	0.8	0.4	0.23	10	8	7
15.05.	133	126	3.8	0.7	11.7	5.5	2.3	0.5	0.23	17	11	10
16.05.	108	101	2.4	0.5	11.4	5.8	1.0	0.5	0.24	18	12	11
17.05.	98	94	1.5	0.2	9.5	4.9	1.4	0.5	0.21	9	6	5
18.05.	117	111	1.2	0.4	10.8	6.3	3.4	0.8	0.21	17	12	10
19.05.	101	92	0.1	<0.1	6.9	3.3	0.9	0.3	0.21	7	5	4
20.05.	113	105	0.2	<0.1	5.5	2.2	1.0	0.3	0.19	8	6	4
21.05.	82	85	0.7	0.2	6.0	2.5	0.5	0.3	0.20	9	6	5
22.05.	106	99	0.6	0.2	4.2	2.8	1.3	0.5	0.20	16	9	8
23.05.	105	97	0.8	0.2	7.9	4.3	0.7	0.4	0.19	10	6	4
24.05.	89	90	2.2	0.4	12.2	8.2	1.4	0.6	0.22	11	7	5
25.05.	117	110	0.5	0.2	8.2	4.7	0.9	0.4	0.22	10	7	6
26.05.	88	86	0.3	<0.1	4.9	3.2	1.6	0.4	0.21	5	4	3
27.05.	94	85	2.4	0.1	8.7	3.0	1.1	0.4	0.19	7	4	4
28.05.	96	88	0.1	<0.1	3.8	2.3	0.8	0.3	0.18	7	4	3
29.05.	86	88	1.0	0.3	6.9	3.3	0.8	0.3	0.20	9	5	4
30.05.	86	81	3.5	0.4	11.4	5.3	1.1	0.4	0.21	6	4	3
31.05.	98	95	0.2	0.1	3.9	2.8	1.0	0.4	0.21	7	5	3
Max.	164	145	13.2	2.9	25.8	11.2	3.4	1.0	0.38	45	35	31

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Pillersdorf – Mai 2006

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
1.05.	109	101	1.7	0.6	8.4	3.4	0.9	0.6	13
2.05.	90	83	3.0	1.4	20.3	11.2	3.9	1.5	22
3.05.	121	114	4.0	2.1	14.4	11.5	2.2	1.3	36
4.05.	123	119	10.4	4.5	17.9	11.5	4.1	1.4	41
5.05.	153	145	4.0	1.9	20.5	11.1	2.6	1.1	44
6.05.	148	143	15.3	4.7	21.1	11.2	2.7	1.0	59
7.05.	127	120	6.8	3.3	12.9	7.4	1.4	0.8	33
8.05.	137	120	4.6	2.2	14.0	8.2	1.6	0.8	44
9.05.	123	117	5.0	2.2	15.7	7.8	4.3	1.3	31
10.05.	121	114	21.4	3.3	12.3	5.2	2.6	0.8	25
11.05.	137	131	5.9	1.9	7.0	4.1	1.2	0.7	21
12.05.	160	142	3.6	1.9	13.6	5.8	1.6	0.8	25
13.05.	133	127	2.7	0.9	14.5	7.7	7.7	1.3	23
14.05.	117	104	1.4	0.2	6.1	4.9	1.5	0.8	18
15.05.	119	114	6.3	0.8	10.9	6.7	1.6	0.9	22
16.05.	104	98	1.2	0.3	13.7	7.9	3.8	1.2	22
17.05.	101	93	2.1	0.2	6.1	4.3	1.3	0.8	10
18.05.	106	94	7.2	0.8	17.4	9.2	3.1	1.4	20
19.05.	100	99	0.1	<0.1	8.1	3.5	1.3	0.8	11
20.05.	108	101	0.5	<0.1	8.4	5.0	2.0	1.0	12
21.05.	86	80	0.7	0.1	6.1	3.7	2.1	0.8	11
22.05.	100	88	2.7	0.5	18.4	7.3	3.6	1.3	22
23.05.	106	100	0.3	<0.1	7.2	3.8	2.2	0.7	12
24.05.	94	88	1.0	0.3	9.9	5.2	2.1	0.8	14
25.05.	105	100	1.0	0.6	6.2	4.0	1.2	0.7	13
26.05.	88	86	0.4	0.1	5.8	3.3	1.2	0.7	9
27.05.	91	84	0.2	<0.1	5.8	3.3	1.8	0.9	6
28.05.	100	94	<0.1	<0.1	2.5	1.9	1.0	0.6	7
29.05.	80	92	1.8	0.4	18.0	6.3	4.6	1.1	11
30.05.	82	78	0.7	0.1	4.6	2.9	1.1	0.7	8
31.05.	93	88	1.9	v	3.4	2.6	1.1	0.7	7
Max.	160	145	21.4	4.7	21.1	11.5	7.7	1.5	59

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

**Sonnblick – Mai 2006**

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
1.05.	155	147	0.24	385	1.23	1.00
2.05.	119	112	0.25	384	1.38	1.04
3.05.	124	123	0.22	v	1.61	1.24
4.05.	118	115	0.25	383	1.97	1.33
5.05.	140	133	0.26	383	2.52	2.02
6.05.	152	144	0.28	383	2.42	1.93
7.05.	155	149	0.29	385	2.51	2.10
8.05.	136	134	0.29	383	2.22	1.80
9.05.	138	136	0.30	385	2.46	2.01
10.05.	138	128	0.27	384	1.97	1.58
11.05.	144	143	0.24	383	2.67	1.93
12.05.	140	143	0.23	383	3.08	1.55
13.05.	142	142	0.24	382	3.72	3.03
14.05.	135	133	0.24	383	2.70	1.47
15.05.	124	126	0.22	383	2.25	1.06
16.05.	120	120	0.21	381	2.48	1.38
17.05.	115	113	0.21	384	0.91	0.67
18.05.	115	114	0.21	382	2.03	1.11
19.05.	119	113	0.20	384	1.01	0.80
20.05.	121	119	0.22	384	1.29	0.96
21.05.	116	113	0.22	384	1.37	1.05
22.05.	128	122	0.21	383	1.74	1.02
23.05.	131	128	0.20	383	2.04	1.40
24.05.	123	122	0.22	384	1.36	0.91
25.05.	123	117	0.22	383	1.46	0.84
26.05.	122	113	0.21	382	0.83	0.57
27.05.	87	81	0.17	383	0.84	0.53
28.05.	102	86	0.19	383	0.75	0.46
29.05.	126	119	0.19	384	1.30	0.62
30.05.	111	108	0.23	385	1.74	1.08
31.05.	116	113	0.23	385	2.31	1.48
Max.	155	149	0.30	385	3.72	3.03

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

St. Sigmund – Mai 2006

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
1.05.	110	107	0.3	0.2	6.5	2.8	1.5	0.3
2.05.	113	106	0.2	0.1	4.7	2.8	0.8	0.3
3.05.	121	114	0.9	0.2	2.7	2.1	1.4	0.2
4.05.	127	120	0.5	0.3	9.6	4.1	5.5	0.7
5.05.	133	123	0.7	0.2	13.8	6.0	7.9	0.7
6.05.	132	121	1.0	0.3	7.0	3.7	0.5	0.2
7.05.	138	129	0.6	0.2	5.0	2.6	0.7	0.2
8.05.	132	128	0.4	0.2	5.8	3.2	0.6	0.2
9.05.	100	101	0.6	0.1	11.3	2.9	8.8	0.7
10.05.	130	121	0.5	0.2	10.9	4.1	6.7	0.8
11.05.	151	137	1.7	0.5	8.0	4.3	1.5	0.3
12.05.	138	133	0.6	0.3	7.8	4.4	7.9	0.5
13.05.	128	125	0.5	0.3	10.7	5.9	0.5	0.3
14.05.	107	101	0.2	0.1	3.6	1.8	0.2	0.2
15.05.	127	116	0.9	0.2	7.5	1.6	9.7	0.7
16.05.	104	102	0.3	0.2	2.5	1.6	0.4	0.2
17.05.	112	106	0.2	0.2	2.0	1.2	0.5	0.2
18.05.	106	95	0.5	0.3	9.3	2.5	1.9	0.3
19.05.	95	91	0.3	0.2	4.4	2.5	1.3	0.3
20.05.	94	90	0.2	0.2	4.0	2.2	0.4	0.2
21.05.	68	69	0.2	0.2	2.4	1.5	0.5	0.3
22.05.	128	111	0.2	0.1	2.7	1.2	0.6	0.3
23.05.	98	92	1.0	0.2	18.0	4.1	10.2	1.3
24.05.	99	92	0.2	0.2	6.0	2.9	0.7	0.3
25.05.	102	97	0.3	0.2	3.8	2.0	0.8	0.3
26.05.	106	96	0.3	0.2	3.8	1.5	2.4	0.4
27.05.	72	82	0.2	0.1	2.2	0.8	1.5	0.3
28.05.	77	71	0.3	0.1	3.1	0.8	0.6	0.3
29.05.	113	99	0.3	0.2	7.3	1.7	0.6	0.3
30.05.	114	110	0.3	0.2	3.4	1.6	1.3	0.3
31.05.	108	105	0.5	0.2	4.1	2.2	2.9	0.4
Max.	151	137	1.7	0.5	18.0	6.0	10.2	1.3

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

**Vorhegg – Mai 2006**

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
1.05.	114	107	0.4	0.3	3.0	1.9	1.4	0.2	0.27	8
2.05.	114	112	0.7	0.4	5.2	2.5	2.1	0.2	0.24	8
3.05.	134	124	1.4	0.5	6.9	3.2	1.5	0.2	0.23	10
4.05.	120	119	2.8	1.8	11.6	7.1	0.9	0.2	0.26	21
5.05.	136	128	4.4	1.8	12.0	4.7	0.5	0.2	0.27	23
6.05.	144	136	1.8	0.8	6.0	3.3	0.4	0.1	0.26	23
7.05.	134	130	0.9	0.5	5.1	3.4	0.5	0.1	0.28	20
8.05.	141	137	0.6	0.4	12.2	4.0	1.8	0.2	0.28	16
9.05.	136	135	0.5	0.3	11.6	5.3	0.5	0.1	0.29	12
10.05.	112	106	0.4	0.3	4.7	2.7	1.4	0.2	0.27	9
11.05.	134	129	1.6	0.6	7.0	3.6	1.6	0.2	0.25	13
12.05.	136	131	1.1	0.6	9.6	4.8	4.2	0.3	0.26	20
13.05.	134	132	1.9	0.7	7.1	5.4	0.4	0.1	0.28	19
14.05.	131	132	0.7	0.4	6.9	4.2	0.2	0.1	0.28	11
15.05.	111	106	0.5	0.3	6.4	3.4	1.0	0.2	0.24	9
16.05.	117	115	1.1	0.4	9.4	5.2	2.8	0.2	0.26	19
17.05.	107	106	0.9	0.3	7.4	4.1	0.9	0.2	0.26	12
18.05.	133	125	0.7	0.4	9.5	5.1	1.5	0.2	0.27	21
19.05.	106	123	0.4	0.3	8.4	4.9	1.2	0.2	0.27	7
20.05.	79	74	0.3	0.2	3.9	2.8	0.2	0.1	0.22	6
21.05.	48	47	0.6	0.3	6.5	3.6	0.7	0.2	0.26	7
22.05.	102	98	0.4	0.3	5.7	3.6	1.9	0.2	0.26	14
23.05.	109	105	1.2	0.6	4.1	2.9	0.4	0.1	0.21	16
24.05.	80	84	0.3	0.2	4.8	3.2	0.3	0.1	0.22	4
25.05.	107	101	0.8	0.3	6.7	2.1	7.9	0.3	0.22	7
26.05.	124	113	0.8	0.4	5.8	2.9	1.6	0.2	0.23	8
27.05.	87	109	0.7	0.4	3.9	2.7	0.5	0.2	0.23	6
28.05.	108	98	0.6	0.3	4.1	2.5	0.5	0.1	0.22	9
29.05.	93	87	0.3	0.2	6.5	3.2	0.5	0.1	0.19	3
30.05.	110	107	0.5	0.2	4.6	2.8	0.6	0.2	0.21	3
31.05.	112	107	0.5	0.3	4.0	2.4	0.6	0.2	0.21	1
Max.	144	137	4.4	1.8	12.2	7.1	7.9	0.3	0.29	23

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

Zöbelboden – Mai 2006

Datum	O ₃ Max. MW1 µg/m ³	O ₃ Max. MW8 µg/m ³	SO ₂ Max. HMW µg/m ³	SO ₂ TMW µg/m ³	NO ₂ Max. HMW µg/m ³	NO ₂ TMW µg/m ³	NO Max. HMW µg/m ³	NO TMW µg/m ³	PM10 TMW µg/m ³	N ₂ O TMW ppm	CH ₄ TMW ppm
1.05.	105	103	0.1	<0.1	v	v	v	v	5	0.31	1.8
2.05.	104	102	0.2	<0.1	v	v	v	v	8	0.31	1.8
3.05.	118	111	0.7	0.2	14.7	v	0.2	v	12	0.31	1.8
4.05.	120	116	2.5	0.8	8.0	5.8	0.1	0.1	16	0.31	1.8
5.05.	137	135	5.2	2.8	6.4	5.2	0.1	0.1	24	0.31	1.8
6.05.	167	165	2.6	1.5	8.2	6.8	0.2	0.1	35	0.32	1.8
7.05.	137	154	2.1	1.1	7.9	6.0	0.2	0.1	24	0.31	1.9
8.05.	136	132	1.7	0.8	6.7	4.8	0.2	0.1	26	0.31	1.8
9.05.	131	124	0.8	0.3	9.8	5.9	0.2	0.1	15	0.31	1.8
10.05.	119	110	2.3	0.5	10.3	7.8	0.9	0.2	12	0.31	1.8
11.05.	137	134	2.3	1.1	7.0	4.9	0.2	0.1	14	0.31	1.8
12.05.	152	148	0.8	0.6	5.9	4.4	0.2	0.1	13	0.31	1.8
13.05.	128	143	0.8	0.2	7.7	5.2	0.6	0.2	11	0.30	1.8
14.05.	114	110	0.2	<0.1	5.7	4.0	0.2	0.1	6	0.31	1.8
15.05.	112	109	0.3	<0.1	5.3	3.6	0.2	0.1	10	0.31	1.8
16.05.	109	107	0.1	<0.1	6.0	3.6	0.3	0.1	7	0.31	1.8
17.05.	102	98	0.3	<0.1	4.2	3.3	0.4	0.2	6	0.30	1.8
18.05.	98	97	0.8	0.2	9.1	4.3	1.2	0.2	9	v	1.8
19.05.	107	105	0.2	<0.1	4.2	2.8	0.6	0.1	5	0.30	1.8
20.05.	101	104	0.3	<0.1	4.9	2.9	0.2	0.1	5	0.31	1.8
21.05.	93	91	<0.1	<0.1	2.7	1.7	0.2	0.1	4	0.31	1.8
22.05.	104	98	1.1	0.1	9.0	2.4	0.2	0.1	8	0.30	1.8
23.05.	105	104	0.9	0.3	9.6	4.5	0.3	0.1	6	0.31	1.8
24.05.	97	90	0.9	0.2	5.6	3.1	1.6	0.1	4	0.31	1.8
25.05.	111	104	1.4	0.4	6.3	4.1	0.6	0.2	8	0.31	1.8
26.05.	87	92	<0.1	<0.1	3.0	2.2	0.3	0.1	2	0.30	1.8
27.05.	79	74	0.2	<0.1	3.6	2.4	0.3	0.1	3	0.31	1.8
28.05.	90	88	0.1	<0.1	2.6	1.9	0.2	0.1	3	0.30	1.8
29.05.	103	90	0.3	<0.1	7.2	3.4	0.2	0.1	3	0.31	1.8
30.05.	101	95	0.1	<0.1	6.2	4.4	0.7	0.2	3	0.31	1.8
31.05.	99	96	<0.1	<0.1	5.0	3.8	0.8	0.2	4	0.31	v
Max.	167	165	5.2	2.8	14.7	7.8	1.6	0.2	35	0.32	1.9

v: Verfügbarkeit nicht ausreichend

10 GRAPHISCHE DARSTELLUNG VON TAGESMITTELWERTEN UND TÄGLICHEN MAXIMALWERTEN

