

Messinstitut

Zentrales Immissionsmessnetz – ZIMEN –

Monatsbericht März 2006



Monatsbericht 03/2006

Impressum:

Redaktion: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz
Amtsgerichtsplatz 1 55276 Oppenheim

Dipl.-Ing. Ulrich Kampe
SG622:ZIMEN
ulrich.kampe@luwg.rlp.de

Titelbild: v.l.n.r.: SMW-Luftmessstation Hortenkopf, Innenansicht Luftmessstation,
Luftmessstation Mainz-Zitadelle

© 2006

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

Allgemeines

Aufgaben und Aufbau des Messnetzes

Das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht betreibt seit 1978 das Zentrale Immissionsmessnetz - ZIMEN – .

Das ZIMEN besteht aus 20 vollausgestatteten Luftmessstationen und 13 kleineren Messstationen, die von einer Messnetzzentrale in Mainz aus telemetrisch betreut werden. Es hat die Aufgabe, in Städten und Waldgebieten des Landes die langfristige Entwicklung der Luftschadstoffe durch fortlaufende Messungen zu ermitteln um ein hohes Schutzniveau für die menschliche Gesundheit und der Umwelt zu erreichen.

Das ZIMEN wurde eingerichtet, nachdem die Ballungsräume Ludwigshafen-Frankenthal und Mainz-Budenheim auf der Grundlage von §§ 40, 44 und 49 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes -BImSchG- (1) auf dem Verordnungswege zu Untersuchungsgebieten und zu Smog-Gebiete erklärt worden waren (2).

Durch das Auftreten neuartiger Baumschäden in den Wäldern des Landes ergab sich zur Ursachenermittlung im Rahmen eines Projektes des Ministeriums für Umwelt und Forsten (Sondermessprogramm Wald - SMW-) für das ZIMEN ab 1983 mit nunmehr 6 Luftmessstationen die Aufgabe, im Pfälzerwald, in der Westpfalz, im Hunsrück, in der Eifel und im Westerwald den Eintrag von Luftschadstoffen und die meteorologischen Einflussgrößen fortlaufend zu ermitteln.

Die Messung der Luftschadstoffe in Städten, an verkehrsreichen Straßen, am Stadtrand und in ländlichen Gebieten werden mit insgesamt 27 Messstationen durchgeführt. Die Standorte sind in den Tabellen auf Seite 4, 5 und 6 zu entnehmen. Insbesondere ergab sich infolge der zunehmenden Oxidantienentwicklung die Notwendigkeit einer landesweiten Kontrolle der hierfür als Indikator fungierenden Ozonkonzentration.

Die fortlaufende Beurteilung und Bewertung der Luftschadstoffe mit kontinuierlich arbeitenden Luftmessstationen ergibt sich aus der gesetzlichen Verpflichtung zur Erfüllung der EG-Luftqualitätsrahmenrichtlinie (7) und der 1.-, 2.- und 3.Tochtrichtlinie (8),(9),(10), die durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und die dazu ergangenen Rechts- und Verwaltungsvorschriften der 22.Verordnung (6) und der 33. Verordnung (11) zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in deutsches Recht umgesetzt wurde.

Die Immissionsgrenzwerte für 2006 sind in der Tabelle auf Seite 3 zusammengestellt.

Das Messnetz ZIMEN ist ein zentral gesteuertes Echtzeitsystem. Die Messgeräte werden von einem stationsinternen Rechner kontrolliert. Die Messergebnisse sind durch telemetrische Übertragung in der Messnetzzentrale in Mainz sofort in Konzentrationseinheiten verfügbar. Dadurch liegen auch kurzfristig Informationen über den aktuellen Zustand der Messsysteme vor, die ggf. eine schnelle Störungsbehebung ermöglichen. Die Festlegung der zu messenden Luftschadstoffe, die Wahl der Messstandorte sowie die Bauausführung der Messstationen erfolgten nach der 4.Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz sowie den sie ergänzenden Richtlinien des BMU (4), (5) und der Europäischen Union (7). Weitere Angaben über die Standortcharakteristika und der Messgeräteausstattung befinden sich in den Tabellen auf Seite 6 und 7.

Die aktuelle Berichterstattung erfolgt mehrmals täglich im Internet unter "<http://www.luft-rlp.de>" und im Südwest-Text des SWR auf den Tafeln 179 bis 184. Die Aktualisierung erfolgt täglich um ca. 06.20 Uhr, 09.20 Uhr, 12.20 Uhr, 15.20 Uhr, 18.20 Uhr und 21.20 Uhr. In den Sommermonaten zusätzlich ab 12.20 Uhr stündlich bis 19.20 Uhr. Seit 1978 werden die Messergebnisse in Monats- und Jahresberichten veröffentlicht.

Messobjekte und Messverfahren

Die Konzentrationen der einzelnen Messobjekte werden mit folgenden Messverfahren ermittelt:

Messobjekt	Messverfahren	Hersteller	Gerätetyp	Richtlinie/ Eignungsprüfung
Schwefeldioxid (SO ₂)	UV-Fluoreszenz	Horiba Europa	APSA 360	TÜV Rheinland Nr. 936/805008
Stickstoffdioxid (NO ₂)	Chemolumineszenz	Horiba Europa	APNA 350 APNA 360	UBA-Testbericht 15/92 UBA-Testbericht 24/96
Stickstoffmonoxid (NO)	Chemolumineszenz	Horiba Europa	APNA 350 APNA 360	UBA-Testbericht 15/92 UBA-Testbericht 24/96
Kohlenwasserstoffe	Flammenionisation	Horiba Europa	APHA 350 APHA 360	TÜV Rheinland Nr. 936/800005 UBA-Testbericht 25/97
Kohlenmonoxid (CO)	nicht-dispersive Infrarot- absorption	Horiba Europa	APMA 360	UBA-Prüfbericht 22/96
PM10 , PM2,5	radiometrische Massenkonzentrationsbe- stimmung	Thermo Electron System Frieseke & Höpfner	FH 62 I-R	DIN EN 12341 TÜV Bayern Nr. 24022605 12/00
Ruß	Reflektometrie	Thermo Electron	FH 62 I-R	
Ruß	Mehrwinkel-Photometer	Thermo Electron	MAAP 5012	
Ozon (O ₃)	UV-Absorption	Horiba Europa	APOA 350 APOA 360	TÜV Rheinland Nr. 936/809006 TÜV Rheinland Nr. 936/805008
Benzol, Toluol, Xylol (BTX)	Gas-Chromatographie mit FID	AAATechnologie GmbH	HC 1000	VDI 3482/6 DIN 33963/1+2 RW TÜV Nr.474267/01

Die Überprüfung der SO₂-, und NO₂-, und CnHm-Messgeräte erfolgt in der jeweiligen Station mittels Permeationsröhrchen und Null-Luft hergestellte Kalibriergase, deren Konzentration aus der gravimetrisch bestimmten Permeationsrate ermittelt werden. Für die NO-Messung wird ein NO₂-Prüfgas konvertiert. Die Überprüfung der CO-Messgeräte erfolgt durch zertifizierte CO-N₂-Gemische aus Druckgasflaschen. Die O₃-Messgeräte werden ab April 1995 im Prüflabor nach einem UV-photometrisch kontrollierten Prüfgas gemäß VDI 2468, Blatt 6 eingestellt (Basisverfahren). Die Kalibrierung der O₃-Geräte vor Ort erfolgt durch Vergleich mit einem zuvor im Prüflabor justierten Messgerät. Bis März 1995 erfolgte die Kalibrierung nach der KJ-Methode (VDI 2468,Bl. 1).

Die Ozon-Konzentration wird ab dem 24.07.1995 gemäß der EU-Richtlinie 92/72/EWG auf 20 °C (293 K) und auf Normaldruck von 1013 hPa bezogen.

Die Konzentrationswerte der gasförmigen Messobjekte werden seit 1. Januar 2000 auf 20 °C (293 K) und auf Normaldruck von 1013 hPa normiert.

Grenz- und Zielwerte für 2006 zur Beurteilung der Luftqualität

in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Ausnahme Kohlenmonoxid in mg/m^3)

Komponente/Schutzziel	Mittelungszeitraum	Grenzwert	zul. Überschreitung	gültig ab	Grenzwert plus Toleranzmarge gültig für 2006	Vorschrift/Richtlinie
Schwefeldioxid (SO₂)						
Schutz der menschl.Gesundheit	1-Stunde	350	24	01.01.2005		22.BImSchV
Schutz der menschl.Gesundheit	24-Stunden	125	3	01.01.2005		22.BImSchV
Schutz von Ökosystemen	Kalenderjahr	20		19.07.2001		22.BImSchV
Schutz von Ökosystemen	Wintermittel	20		19.07.2001		22.BImSchV
Alarmschwelle	1-Stunde	500	3 Stunden in Folge	19.07.2001		22.BImSchV
Stickstoffdioxid (NO₂)						
Schutz der menschl.Gesundheit	1-Stunde	200	18	01.01.2010	240	22.BImSchV
Schutz der menschl.Gesundheit	Kalenderjahr	40		01.01.2010	48	22.BImSchV
Alarmschwelle	1-Stunde	400	3 Stunden in Folge	19.07.2001		22.BImSchV
Stickstoffoxide (NO_x)						
Schutz der Vegetation	Kalenderjahr	30		19.07.2001		22.BImSchV
PM₁₀						
Schutz der menschl.Gesundheit	24-Stunden	50	35	01.01.2005		22.BImSchV
Schutz der menschl.Gesundheit	Kalenderjahr	40		01.01.2005		22.BImSchV
Kohlenmonoxid (CO)						
Schutz der menschl.Gesundheit	höchster 8-Std-mittel eines Tages 2)	10		01.01.2005		22.BImSchV
Ozon (O₃)						
Informationsschwelle	1-Stunde	180		09.09.2003		33.BImSchV
Alarmschwelle	1-Stunde	240		09.09.2003		33.BImSchV
Schutz der menschl.Gesundheit	8-Stunden-mittel eines Tages 2)	120 1)	25 3)	01.01.2010	keine	33.BImSchV
Schutz der Vegetation AOT40 4)	Mai-Juli	18000 1)		01.01.2010	keine	33.BImSchV
Schutz der Vegetation AOT40 4)	Mai-Juli	6000 6)		01.01.2020	keine	33.BImSchV
Ruß						
	Jahresmittel	8				23.BimSchV 5)
Benzol (C₆H₆)						
Schutz der menschl.Gesundheit	Kalenderjahr	5		01.01.2010	9	22.BImSchV
Blei						
Schutz der menschl.Gesundheit	Kalenderjahr	0,5		01.01.2005		TA Luft 22.BImSchV

1) Zielwert

2) Gleitender 8h-Wert berechnet aus 1h-Werten, in Stundenschritten

3) Mittelung über 3 Jahre

4) AOT40, accumulated exposure over a threshold of 40 ppb:

Summe der Differenzen zwischen 1 Stunden Mittelwerten über $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (40ppb) und dem Wert $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Zeitraum 8-20 Uhr von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre in $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{xh}$

5) 23.BImSchV: Verordnung über Immissionswerte vom 16.12.1996; aufgehoben seit 21.07.2004

6) Langfristziel

Übersicht über die verwendeten Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung	Dimension
SO ₂	Schwefeldioxid	µg/m ³
PM ₁₀	Feinstaub (Particular Matter) ≤ 10 µm	µg/m ³
PM _{2,5}	Feinstaub (Particular Matter) ≤ 2,5 µm	µg/m ³
Ruß	Schwärzungsgrad des Staubes auf dem Luftfilter	µg/m ³
NO ₂	Stickstoffdioxid	µg/m ³
NO	Stickstoffmonoxid	µg/m ³
NO _x	Stickstoffoxide	µg/m ³
CO	Kohlenmonoxid	mg/m ³
O ₃	Ozon	µg/m ³
C _n H _m	Summe der Kohlenwasserstoffe ohne Methan	µg/m ³
CH ₄	Methan	µg/m ³
Windri	Windrichtung, gemessen in 10 Meter Höhe	Grad
Windge	Windgeschwindigkeit, gemessen in 10 Meter Höhe	m/s
WG-Max	Maximale Windgeschwindigkeit pro ½-Stunde	m/s
Luftdr	Luftdruck auf NN reduziert	hpa
Temp	Temperatur, gemessen in ca. 3,5 Meter Höhe	°C
Feuchte	Luftfeuchte, gemessen in ca. 3,5 Meter Höhe	%
Nieder	Summe Niederschlag	mm bzw. l/m ²
Globalst	Globalstrahlung (Sonnenscheinintensität)	mW/cm ²

Dimension: 1 µg/m³ = 1 millionstel Gramm pro Kubikmeter Luft
 1 mg/m³ = 1 tausendstel Gramm pro Kubikmeter Luft

Standorte der Messstationen

Stadtgebiete

Stat. Nr.	Stationsname	Standort	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetrieb-/Außerbetriebnahme
1/1	Ludwigshafen- Oppau	Horst-Schork-Str. Windhorststraße	3456798 / 5486640	456792.72	5485056.43	91	01.01.78
1/2	Ludwigshafen- Mitte	Neuer Messplatz	3459393 / 5482979	459371.70	5481747.71	93	01.01.78
1/3	Ludwigshafen- Mundenheim	Guiliniplatz	3458446 / 5479990	458392.05	5478449	98	01.01.78
1/7	Ludwigshafen- Heinigstraße	Heinigstraße/ Kaiser-Wilhelm-Str.	3459757 / 5482573	459781.53	5481017.99	94	30.10.00
1/4	Ludwigshafen- Goerdelerplatz	Goerdelerplatz/ Rohrlachstraße	345896 / 548368	458981.85	5482127.56	94	1979 bis 20.05.98
1/6	Ludwigshafen- Pfalzgrafenplatz	Pfalzgrafenplatz/ MundenheimerStr.	346030 / 548224	460321.32	5480688.11	94	1979 bis 31.10.00
1/5	Frankenthal	Europaring/ Mehring-Straße	3453418 / 5488693	453524.01	5487445.52	95	14.06.91
2/1	Mainz- Mombach	Dr. Falk-Weg/ Pfarrer- Bechtolsheimer-Weg	3443920 / 5542620	443947.99	5541044.7	120	01.01.78

Stat. Nr.	Stationsname	Standort	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetrieb-/Außerbetriebnahme
2/2	Mainz-Goetheplatz	Goetheplatz	3446644 / 5541826	446626.94	5540224.98	85	01.01.78
2/3	Mainz-Zitadelle	Eisgrubweg/ Windmühlenstr.	3448015 / 5540100	448076.37	5538525.63	110	01.01.78
2/4	Mainz-Parcusstraße	Parcusstraße/ Bahnhofstraße	3447112 / 5540776	447126.74	5539205.37	85	01.01.79
2/5	Mainz-Rheinallee	Rheinallee/ Frauenlobstraße	3447429 / 5541772	447506.60	5540254.96	85	18.02.79
2/6	Mainz-Große Langgasse	Große Langgasse/ Dominikanerstraße	3447663 / 5540533	447886.45	5539185.37	85	01.01.92
3/1	Speyer	St.-Guido-Stifts- Platz	3458818 / 5465207	459041.7	5463284.9	110	18.03.85
3/2	Neustadt	Strohmarkt	3437439 / 5469140	437280.16	5467353.48	138	30.08.93
8/1	Kaiserslautern	Rathausplatz	3410691 / 5479521	410790.52	5478049.4	232	02.01.86
8/3	Kaiserslautern	St.-Marien-Platz	3410240 / 479050	410280.71	5477499.66	230	08.10.97
8/2	Kaiserslautern	Eisenbahnstraße	341043 / 47943	410470.64	5477879.51	230	1994 bis 08.09.97
8/6	Pirmasens	Lemberger Straße	3399104 / 5451498	399144.86	5449960.48	370	20.12.96
8/7	Pirmasens	Schäferstraße	3398269 / 5452362	398308.18	5450825.15	362	08.04.02
8/5	Pirmasens	Park-Brauerei	339840 / 545295	398445.13	5451409.92	355	1994 bis 25.03.02
9/1	Trier	Ostallee	2546649 / 5513268	330160.75	5513707.1	140	25.11.85
9/3	Trier	Kaiserstraße	2545947 / 5512810	329836.05	5513720.50	140	16.12.97
9/5	Trier	Universität	2548680 / 5512674	332572..68	5513460.94	256	08.05.00
9/2	Trier	Theodor-Heuss-Allee	254683 / 551373	330777.44	5514613.54	140	1994 bis 15.12.97
11/1	Worms	Hagenstraße	3454195 / 5499306	453524.05	5497841.5	90	31.12.90
12/1	Neuwied	Hafenstraße	2605311 / 5588695	392098.24	5587157.2	65	31.12.87
12/2	Neuwied	Heddesdorfer Straße	2603959 / 5589291	391048.64	5585907.68	65	18.07.94
13/1	Koblenz	Friedrich-Ebert-Ring	3400204 / 5580766	400245.07	5579310.2	68	17.05.92
13/2	Koblenz	Zentralplatz	3400141 / 5581284	400175.10	5579710	68	28.02.94bis 13.12.05
13/3	Koblenz	Hohenfelder Straße	3399919 / 5581353	32399892	5579557	70	14.12.05
14/1	Bad Kreuznach	Bosenheimer Straße	3418521 / 5523464	418487.84	5530928.8	108	28.11.89
15/1	Wörth	Marktplatz	3445513 / 5435274	445426.88	5433766.6	104	31.05.90

Waldgebiete

Stat. Nr.	Stationsname Mittelgebirgsbereich	Standort/ Forstrevier	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetriebnahme
4/1	Westpfalz	Dunzweiler	2593887 / 5477052	376319.9	5476109.3	455	01.01.84
5/1	Hunsrück	Leisel	2586068 / 5512288	370055.44	5511687.9	650	02.01.84
6/1	Westeifel	Wascheid	2527000 / 5570127	313404.97	5571725.9	680	31.12.83
7/1	Westerwald	Herdorf	3427656 / 5626202	427634.66	5624592.3	480	31.12.83
7/5	Westerwald	Neuhäusel	3409820 / 5588370	410021.33	5586787.2	540	31.01.94
10/1	Pfälzer Wald	Hortenkopf/ Weissenberg	3414657 / 5459906	414738.85	5458347.1	606	31.12.85

Standortcharakteristika und Messgerätebestückung

Stadtgebiete

Stat.-Nr.	Stationsname	Standortcharakteristika	Komponente
1/1	Ludwigshafen-Oppau	Stadtrand, Industriegebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , C _n H _m , CH ₄ , O ₃ , WR, WG
1/2	Ludwigshafen-Mitte	Innenstadt, Mischgebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , C _n H _m , CH ₄
1/3	Ludwigshafen-Mundenheim	Stadtrand, Industriegebiet, Wohngebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , C _n H _m , CH ₄ , Met.
1/7	Ludwigshafen-Heinigstraße	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	NO ₂ , NO, CO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß
1/5	Frankenthal-Europaring	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO
2/1	Mainz-Mombach	Stadtrand, Wohngebiet, Industriegebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , C _n H _m , CH ₄ , O ₃ , Met
2/2	Mainz-Goetheplatz	Innenstadt, Wohngebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀
2/3	Mainz-Zitadelle	Innenstadt, Wohngebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , C _n H _m , CH ₄
2/4	Mainz-Parcusstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, CO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß
2/5	Mainz-Rheinallee	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, CO
2/6	Mainz-Große Langgasse	Innenstadt, Wohngebiet	NO ₂ , NO, CO
3/1	Speyer-St.-Guido-Stifts-Platz	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , O ₃ , Benzol, Toluol, Xylol, Met.
3/2	Neustadt-Strohmarkt	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, O ₃ , Benzol, Toluol, Xylol
8/1	Kaiserslautern-Rathausplatz	Innenstadt, Wohngebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, O ₃ , Met.
8/3	Kaiserslautern-St.-Marien-Platz	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, PM ₁₀
8/6	Pirmasens-Lemberger Str.	Stadtrand, Mischgebiet	O ₃
8/7	Pirmasens-Schäferstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß

Stat.-Nr.	Stationsname	Standortcharakteristika	Komponente
9/1	Trier-Ostallee	Innenstadt, Wohngebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.
9/3	Trier-Kaiserstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß
9/5	Trier-Universität	Stadtrand, Wohngebiet	O ₃
11/1	Worms-Hagenstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.
12/1	Neuwied-Hafenstraße	Stadtrand, Mischgebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.
12/2	Neuwied-Heddendorfer-Straße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß, PM _{2,5}
13/1	Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , O ₃ , C _n H _m , CH ₄ , Met.
13/3	Koblenz-Hohenfelder Straße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß
14/1	Bad Kreuznach-Bosenheimer Straße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.
15/1	Wörth-Marktplatz	Stadtrand	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , O ₃ , C _n H _m , CH ₄ , Met

Met. = Meteorologische Einflussgrößen: Windrichtung, Windgeschwindigkeit gemessen in 10 Meter Höhe; Lufttemperatur, Luftdruck auf NN red., relative Luftfeuchte, Globalstrahlung und Niederschlagsmenge gemessen in ca. 3,5 Meter Höhe

WR, WG = Windrichtung, Windgeschwindigkeit

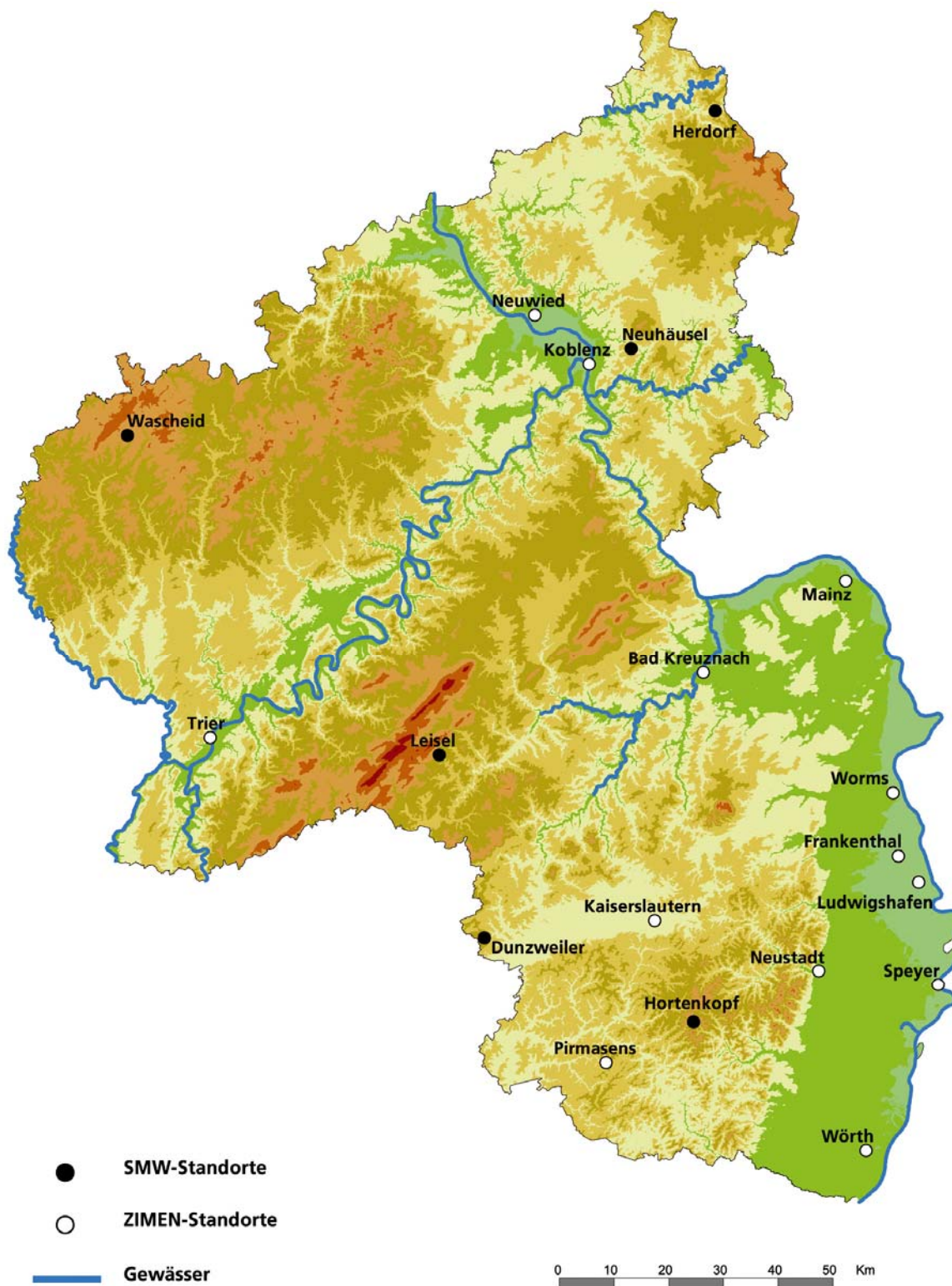
Waldgebiete

Stat.-Nr.	Stationsname Mittelgebirgsbereich	Standortcharakteristika	Komponente
4/1	Westpfalz (Westpfalz-Dunzweiler)	ländlich, Nähe zu Industriegebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.
5/1	Hunsrück (Hunsrück-Leisel)	Waldgebiet, ländlich	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met. *)
6/1	Westeifel (Westeifel-Wascheid)	Waldgebiet, Höhenlage, ländlich	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.
7/1	Westerwald-Herdorf (Westerwald-Nord)	Waldgebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met. *)
7/5	Westerwald-Neuhäusel (Westerwald-Süd)	Waldgebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met. *)
10/1	Pfälzer Wald (Pfälzerwald-Hortenkopf)	Waldgebiet, Höhenlage	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , O ₃ , C _n H _m , CH ₄ , Met. *)

Met. = Meteorologische Einflußgrößen: Windrichtung, Windgeschwindigkeit gemessen in 10 Meter Höhe; Lufttemperatur, Luftdruck auf NN red., relative Luftfeuchte, Globalstrahlung und Niederschlagsmenge gemessen in ca. 3,5 Meter Höhe

*) = Windrichtung- und Windgeschwindigkeitsmessung in 20 Meter Höhe

Messstationen der Luftüberwachung in Rheinland-Pfalz



Literaturhinweise

- (1) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG -) vom 15. März 1974, in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.September 2002 (BGBl. I S.3830), einschließlich der Änderung vom 21.08.2002 (BGBl. I S.3322 (3341))
- (2) Landesverordnung über die Festsetzung von Belastungsgebieten (Belastungsgebietsverordnung - BelGVO -) vom 27. Oktober 1976 Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Rheinland-Pfalz Nr. 22 vom 28.10.1976, Seiten 246 und 247.
- (3) Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft -TA Luft-), Gemeinsames Ministerialblatt - GMBI - Nr. 7, Seiten 94 - 112 (1986), zuletzt geändert am 24.Juli 2002 (GMBI. S. 511)
- (4) 4.BImSchVwV: Vierte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Ermittlung von Immissionen in Belastungsgebieten) vom 8. April 1975, Gemeinsames Ministerialblatt - GMBI - 1975, Nr. 14, Seiten 358 - 365. Novelle vom 26.11.1993 (GMBI. Seite 827)
- (5) Richtlinien über die Wahl der Standorte und die Bauausführung automatischer Messstationen in telemetrischen Immissionsmessnetzen. Gemeinsames Ministerialblatt -BMBI- 1983, Nr. 4, Seiten 78-81
- (6) 22.BImSchV: Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft-) vom 11.September 2002 (BGBl. I S. 3626)
- (7) Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie: Richtlinie 96/62/EG des Rats vom 27.September1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität
- (8) 1.TRL: Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft; veröffentlicht am 29.06.1999
- (9) 2.TRL: Richtlinie 2000/69/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. November 2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft
- (10) 3.TRL: Richtlinie 2002/3/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Februar 2002 über den Ozongehalt in der Luft
- (11) 33.BImSchV: Dreiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen-) vom 13.07.2004 Bundesgesetzblatt 2004, Teil 1, Seite 1612 ff.

Monatsbericht : März 2006

Messkomponente: SO₂ [µg/m³]

Messstation *)	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	5	100,0	11	18	5	99,9	17	21	163	196
Ludwigshafen-Mitte	6	99,9	14	35	7	99,8	26	24	239	286
Ludwigshafen-Mundenhei	7	100,0	17	42	6	99,9	22	25	62	96
Mainz-Mombach	6	100,0	11	23	4	99,9	16	21	32	47
Mainz-Goetheplatz	6	99,7	10	23	4	99,9	16	19	36	40
Mainz-Zitadelle	5	99,8	10	20	4	99,9	13	16	39	60
Speyer-St.Guido Stifts	5	99,9	11	26	5	99,8	16	22	38	49
Kaiserslautern-Rathaus	4	99,5	11	35	4	99,6	14	18	51	56
Trier-Ostallee	5	99,9	11	20	4	99,9	16	22	69	95
Worms-Hagenstraße	9	100,0	18	59	8	99,7	25	32	83	126
Neuwied-Hafenstraße	3	99,8	9	28	3	99,8	10	30	66	68
Koblenz-Fr. Ebert Ring	5	99,7	13	29	5	99,8	15	29	87	90
Bad Kreuznach-Bosenhei	7	100,0	15	36	5	99,6	20	30	47	48
Wörth-Marktplatz	6	98,6	18	50	6	97,9	24	29	102	131
Westpfalz-Dunzweiler	5	100,0	13	45	5	99,6	21	27	79	81
Hunsrück-Leisel	3	99,8	8	33	3	99,2	13	20	105	118
Westeifel-Wascheid	3	99,7	6	23	2	99,9	10	17	48	56
Westerwald-Herdorf	2	100,0	6	30	2	99,7	6	10	23	32
Westerwald-Neuhäusel	3	99,7	6	17	2	99,1	10	29	67	70
Pfälzerwald-Hortenkopf	3	100,0	11	23	3	99,5	12	24	62	75

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert
 TMW = Tagesmittelwerte # = weniger als 66% der möglichen Werte.
 Die Berechnung der Perzentile wird auf der Basis von 1h-MW durchgeführt

*) Messdaten werden auch für solche Stationen angegeben, die über das Erfordernis der EU Luftqualitätsrichtlinien hinaus betrieben werden und deshalb die Standortkriterien in Verbindung mit den jeweiligen Grenzwertkategorien nicht immer erfüllen.

Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)**Monatsbericht : März 2006****Messkomponente: SO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenheim	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Speyer- St. Guido Stifts	Kaiserslautern- Rathaus	Trier- Ostallee	Worms- Hagenstraße	Neuwied- Hafenstraße	Koblenz- Fr. Ebert Ring	Bad Kreuznach- Bosenhei
24h-MW > 125 (1)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
1h-MW > 350 (2)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
1h-MW > 500 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
JMW 20 (4)													
01.Jan. - akt. Monat	7	9	9	8	8	6	8	6	7	12	4	7	9
01.Okt. 05 - akt. Monat Wintermittel	6	9	8	6	6	5	6	5	6	10	4	6	8

MW = Mittelwert, 1h = Einstundenmittelwert, 24h = 24-Stundenmittelwert

= weniger als 66% der möglichen Werte

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 125 µg/m³ für 24-Stundenmittelwert.

(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 350 µg/m³ für 1-Stunde.

(3) Alarmschwelle 500 µg/m³ für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 500 µg/m³ und mehr an der Messstation gemessen werden.

(4) Grenzwert für den Schutz von Ökosystemen 20 µg/m³ im Kalenderjahr und Wintermittel.

(5) darf nicht öfter als 3 mal im Kalenderjahr überschritten werden.

(6) darf nicht öfter als 24 mal im Kalenderjahr überschritten werden.

*) Messdaten werden auch für solche Stationen angegeben, die über das Erfordernis der EU Luftqualitätsrichtlinien hinaus betrieben werden und deshalb die Standortkriterien in Verbindung mit den jeweiligen Grenzwertkategorien nicht immer erfüllen.



Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)

Monatsbericht : März 2006

Messkomponente: SO₂ [µg/m³]

Messtation *)	Wörth- Marktplatz	Westpfalz- Dunzweiler	Hunsrück- Leisel	Westeifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Pfälzerwald- Hortenkopf
24h-MW > 125 (1)							
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn						
1h-MW > 350 (2)							
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (6)	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn						
1h-MW > 500 (3)							
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn						
JMW 20 (4)							
01. Jan. - akt. Monat	9	6	4	3	2	3	4
01.Okt. 05 - akt. Monat Wintermittel	7	6	3	3	2	3	4

MW = Mittelwert, 1h = Einstundenmittelwert, 24h = 24-Stundenmittelwert

= weniger als 66% der möglichen Werte

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 125 µg/m³ für 24-Stundenmittelwert.

(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 350 µg/m³ für 1-Stunde.

(3) Alarmschwelle 500 µg/m³ für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 500 µg/m³ und mehr an der Messstation gemessen werden.

(4) Grenzwert für den Schutz von Ökosystemen 20 µg/m³ im Kalenderjahr und Wintermittel.

(5) darf nicht öfter als 3 mal im Kalenderjahr überschritten werden.

(6) darf nicht öfter als 24 mal im Kalenderjahr überschritten werden.

*) Messdaten werden auch für solche Stationen angegeben, die über das Erfordernis der EU Luftqualitätsrichtlinien hinaus betrieben werden und deshalb die Standortkriterien in Verbindung mit den jeweiligen Grenzwertkategorien nicht immer erfüllen.



Monatsbericht : März 2006

Messkomponente: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Messstation *)	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006				
	Monats- mittel	Verf.% 1h-MW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahres- mittel	Verf.% 1h-MW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Ludwigshafen-Oppau	24	100,0	51	81	23	99,8	64	85	259
Ludwigshafen-Mitte	24	100,0	56	110	24	99,8	66	95	346
Ludwigshafen-Mundenhei	27	100,0	64	141	27	99,7	70	93	237
Ludwigshafen-Heinigstr.	33	100,0	71	137	33	99,8	78	109	764
Mainz-Mombach	21	99,3	44	132	20	99,2	58	74	575
Mainz-Goetheplatz	22	100,0	44	70	23	99,9	59	79	233
Mainz-Zitadelle	27	100,0	50	83	26	99,8	71	111	604
Mainz-Parcusstraße	33	99,7	88	406	34	99,1	77	97	739
Speyer-St.Guido Stifts	28	100,0	58	110	27	98,8	80	110	604
Kaiserslautern-Marienpl.	28	100,0	58	95	#	31,0	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	25	100,0	52	85	27	96,4	72	119	210
Trier-Ostallee	30	100,0	56	103	30	98,9	70	115	177
Trier-Kaiserstraße	27	100,0	52	99	28	97,8	65	99	146
Worms-Hagenstraße	30	100,0	68	164	30	99,7	82	110	665
Neuwied-Hafenstraße	22	100,0	77	101	23	99,7	70	107	213
Neuwied-Heddersdorfer	25	100,0	79	97	28	98,0	72	104	394
Koblenz-Fr. Ebert Ring	24	99,9	78	111	24	98,4	67	100	233
Koblenz-Hohenfelder Str	26	100,0	81	110	#	29,1	#	#	#
Bad Kreuznach-Bosenhei	24	100,0	47	76	22	99,7	61	82	116
Wörth-Marktplatz	23	100,0	58	73	22	98,1	67	90	409
Westpfalz-Dunzweiler	19	100,0	50	64	17	97,6	48	99	212
Hunsrück-Leisel	17	99,6	43	74	13	98,9	35	51	117
Westeifel-Wascheid	15	99,7	37	60	12	99,0	30	48	102
Westerwald-Herdorf	16	100,0	48	71	14	99,4	37	55	91
Westerwald-Neuhäusel	16	100,0	42	76	14	97,0	40	57	101
Pfälzerwald-Hortenkopf	15	100,0	43	68	14	99,5	40	61	103

Die Berechnung der 98%-Werte wird auf der Basis von TMW durchgeführt.

= weniger als 66% der möglichen Werte

*) Messdaten werden auch für solche Stationen angegeben, die über das Erfordernis der EU Luftqualitätsrichtlinien hinaus betrieben werden und deshalb die Standortkriterien in Verbindung mit den jeweiligen Grenzwertkategorien nicht immer erfüllen.



Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)

Monatsbericht: März 2006

Messkomponente: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Messstation	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenhei	Ludwigshafen- Heinigstr	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Mainz- Parcusstraße	Speyer- St.Guido Stifts	Kaiserslautern- Marienplatz	Pirmasens- Schäferstraße	Trier- Ostallee	Trier- Kaiserstraße
JMW 40 (1)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	32	33	36	42	28	29	36	39	40	34	35	38	35
Datum	24h-MW > 50 (2)												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	19	19	23	27	13	15	20	26	30	17	20	21	16
01.01.2006				54	63			56					
07.01.2006												70	59
08.01.2006												55	
09.01.2006			52	52					52			52	
10.01.2006	61	60	65	70	54	59	63	72	70	51	60	57	53
11.01.2006	80	74	78	80	59	65	72	78	88		56	70	67
12.01.2006	73	72	76	85	69	73	83	87	82	65	53	54	
13.01.2006	52	54	58	64			55	54	66		56	53	55
14.01.2006	69	82	77	91	60	66	91	79	79	67	72	77	74
15.01.2006	61	59	66	65		51	72	61	68	73	80	72	70
16.01.2006	82	85	86	99	74	79	111	97	104	89	91	96	94
17.01.2006					56	54	66	65	54				
24.01.2006		52		61					52				
25.01.2006	65	70	73	81			60	61	76	69	86	64	55
26.01.2006	62	61	63	71	51		65	62	72	58	63		
27.01.2006	68	66	72	73	62	63	81	78	84	79	72	78	72
28.01.2006	63	61	64	69	51	54	64	61	81	67	59	66	63
29.01.2006	52	52	56	59		55	63	69	68		54		
30.01.2006	55	57	60	67		59	65	75	73	54	77	60	53
31.01.2006							52	56	54		54	53	
01.02.2006	81	95	80	107		57	67	67	94	65	76	75	65
02.02.2006	85	90	93	109	58	66	72	74	110	102	119	115	99
03.02.2006	59	55	60	68	59	64	72	75	80	65	80	76	77
04.02.2006				54					63	53			
05.02.2006													
06.02.2006			55	67				51	63		56		
13.02.2006							54	53	53		55		
14.02.2006	55	53	59	67	54	54	63	66	66				
15.03.2006										51		52	
16.03.2006				52				51	57	55			
17.03.2006			52	53				55	55	58	52	56	52
20.03.2006	51	56	64	71				57	58				
21.03.2006									52			54	51
22.03.2006			51	54					51				
23.03.2006													
24.03.2006	51		52	59				88	55				

MW = Mittelwert
 (1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Kalenderjahr.
 (2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Tagesmittelwert.
 (3) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.



Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)

Monatsbericht: März 2006

Messkomponente: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Messstation	Worms- Hagenstraße	Neuwied- Hafenstraße	Neuwied- Heddersdorfer	Koblenz- Fr. Ebert Ring	Koblenz- Hohenfelder Str	Bad Kreuznach- Bosenhei	Wörth- Marktplatz	Westpfalz- Dunzweiler	Hunsrück- Leisel	Westeifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Pfälzerwald- Hortenkopf
JMW 40 (1)													
1. Jan. - akt. Monat	41	29	33	31	37	30	33	22	16	13	17	17	17
24h-MW > 50 (2)													
Datum													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	27	13	17	13	20	14	22	5	1	0	2	2	2
01.01.2006	60		63										
06.01.2006			53										
08.01.2006							51						
09.01.2006	63				52		55						
10.01.2006	77				52		64						
11.01.2006	95				53	51	74						
12.01.2006	87				54	76	68						
13.01.2006	65				53		56						
14.01.2006	89	52	54	57	68	61	73						
15.01.2006	76		53	54	65	63	74	54					
16.01.2006	110	68	73	66	86	82	79	65					
17.01.2006	51					63							
25.01.2006	84	66	67	54	61		61	54					
26.01.2006	72				54		59						
27.01.2006	84	71	65	70	83	71	67	65	51		55	57	55
28.01.2006	75	80	73	88	107	64	69						
29.01.2006	60	72	74	67	89	58	52						
30.01.2006	60	85	104	82	100	56	62						
31.01.2006		52	60		56								
01.02.2006	90	56	59	57	54	52	66						
02.02.2006	104	73	79	76	101	54	90	99					61
03.02.2006	75	107	104	100	112	62	86				53	56	
04.02.2006	52	58	59	65	72		56						
05.02.2006													
06.02.2006	66		52				54						
13.02.2006	54												
14.02.2006	68					60							
16.03.2006	53						51						
17.03.2006	55						58						
20.03.2006	68	77	79	78	81								
24.03.2006	62												
MW = Mittelwert													
(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Kalenderjahr.													
(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Tagesmittelwert.													
(3) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.													

Monatsbericht : März 2006**Messkomponente: PM_{2,5} [µg/m³]**

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Mainz-Zitadelle	19	100,0	43	66	19	97,9	56	81	655
Neuwied-Heddersdorfer	18	100,0	58	74	16	99,5	57	83	321
Pfälzerwald-Hortenkopf	12	100,0	37	51	10	98,0	33	49	84

Die Berechnung der 98%-Werte wird auf der Basis von TMW durchgeführt.

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent,
TMW = Tagesmittelwerte

HMW = Stundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert,
= weniger als 66% der möglichen Werte

Monatsbericht : März 2006

Messkomponente: NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Messstation *)	Monatswerte März 2006					01.April 2005 bis 31.März 2006					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	36	97,8	71	105	118	33	97,6	77	84	131	144
Ludwigshafen-Mitte	42	96,0	91	159	170	42	97,5	94	91	159	196
Ludwigshafen-Mundenhei	39	97,8	73	133	139	40	97,6	88	91	157	168
Ludwigshafen-Heinigstr.	49	97,6	102	180	197	49	96,4	102	105	180	197
Frankenthal-Europaring	42	97,8	74	137	139	40	96,6	86	90	142	151
Mainz-Mombach	33	97,4	70	99	102	33	97,6	82	84	135	141
Mainz-Goetheplatz	44	97,5	85	121	128	42	97,7	99	102	159	170
Mainz-Zitadelle	50	97,6	86	146	157	47	97,6	105	112	177	197
Mainz-Parcusstraße	57	97,7	87	140	164	55	97,2	112	105	198	204
Mainz-Rheinallee	49	97,8	97	135	135	48	96,0	111	120	218	224
Mainz-Große Langgasse	50	97,6	85	132	159	47	97,7	100	96	205	205
Speyer-St.Guido Stifts	35	97,4	76	146	151	37	97,5	88	88	157	169
Neustadt-Strohmarkt	32	97,6	61	90	94	29	97,6	68	78	102	102
Kaiserslautern-Rathaus	35	97,1	59	109	114	31	97,4	73	88	110	148
Kaiserslautern-Marienpl.	41	85,8	65	100	103	36	94,9	79	88	118	119
Pirmasens-Schäferstraße	26	97,2	47	103	117	27	95,5	63	66	165	244
Trier-Ostallee	47	97,6	69	110	121	42	97,8	82	88	136	147
Trier-Kaiserstraße	39	97,7	61	117	126	38	96,9	75	78	117	126
Worms-Hagenstraße	41	97,8	78	151	157	39	97,1	83	83	167	176
Neuwied-Hafenstraße	34	97,5	66	91	98	33	97,5	77	101	150	151
Neuwied-Heddersdorfer	41	97,8	64	112	138	41	97,4	82	101	156	196
Koblenz-Fr. Ebert Ring	45	97,4	76	112	119	45	97,6	90	109	145	157
Koblenz-Hohenfelder Str	50	97,6	77	106	122	#	28,7	#	#	#	#
Bad Kreuznach-Bosenhei	36	97,8	68	109	112	34	97,0	77	91	133	137
Wörth-Marktplatz	25	96,2	59	120	139	28	95,3	72	80	128	139
Westpfalz-Dunzweiler	15	97,8	39	79	80	15	95,9	52	71	98	98
Hunsrück-Leisel	10	97,5	31	79	82	10	96,5	35	37	79	82
Westeifel-Wascheid	10	97,5	30	74	79	10	97,6	34	38	74	79
Westerwald-Herdorf	14	97,8	43	71	75	14	97,5	50	89	118	120
Westerwald-Neuhäusel	13	97,4	40	92	98	13	94,9	47	84	100	100
Pfälzerwald-Hortenkopf	12	97,8	26	42	47	11	97,3	45	64	102	104

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert,
 TMW = Tagesmittelwert # = weniger als 66% der möglichen Werte

Die Berechnung der 98%-Werte wird auf der Basis von 1h-MW durchgeführt.

*) Messdaten werden auch für solche Stationen angegeben, die über das Erfordernis der EU

Luftqualitätsrichtlinien hinaus betrieben werden und deshalb die Standortkriterien in Verbindung mit den jeweiligen Grenzwertkategorien nicht immer erfüllen.



Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)

Monatsbericht: März 2006

Messkomponente: NO₂ [µg/m³]

Messstation *)	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenheim	Ludwigshafen- Heinigstr.	Frankenthal- Europaring	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Mainz- Parcusstraße	Mainz- Rheinallee	Mainz-Große Langgasse	Speyer- St.Guido Stifts	Neustift- Strohmarkt
JMW 40 (1) 48 (2)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	42	48	44	50	45	40	50	56	56	52	49	43	38
1h-MW > 200 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
1h-MW > 240 (4)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
1h-MW > 400 (6)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												

1h-MW = Einstundenmittelwert, JMW = Jahresmittelwert

- (1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 µg/m³ im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.
- (2) Grenzwert plus Toleranzmarge 48 µg/m³ im Kalenderjahr gültig für 2006.
- (3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 µg/m³ für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.
- (4) Grenzwert plus Toleranzmarge 240 µg/m³ für 1-Stunde gültig für 2006.
- (5) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.
- (6) Alarmschwelle 400 µg/m³ für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 µg/m³ und mehr an der Messstation gemessen werden.

*) Messdaten werden auch für solche Stationen angegeben, die über das Erfordernis der EU Luftqualitätsrichtlinien hinaus betrieben werden und deshalb die Standortkriterien in Verbindung mit den jeweiligen Grenzwertkategorien nicht immer erfüllen.



Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)**Monatsbericht: März 2006****Messkomponente: NO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	Kaiserslautern-Rathaus	Kaiserslautern-Marienplatz	Pirmasens-Schäferstraße	Trier-Ostallee	Trier-Kaiserstraße	Worms-Hagenstraße	Neuwied-Hafenstraße	Neuwied-Heddersdorfer	Koblenz-Fr. Ebert Ring	Koblenz-Hohenfelder Str	Bad Kreuznach-Bosenhei	Wörth-Marktplatz	Westpfalz-Dunzweiler
JMW 40 (1) 48 (2)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	40	44	32	48	41	45	41	45	50	55	42	34	23
1h-MW > 200 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
1h-MW > 240 (4)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
1h-MW > 400 (6)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												

1h-MW = Einstundenmittelwert, JMW = Jahresmittelwert

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 µg/m³ im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.

(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 48 µg/m³ im Kalenderjahr gültig für 2006.

(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 µg/m³ für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.

(4) Grenzwert plus Toleranzmarge 240 µg/m³ für 1-Stunde gültig für 2006.

(5) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.

(6) Alarmschwelle 400 µg/m³ für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 µg/m³ und mehr an der Messstation gemessen werden.

*) Messdaten werden auch für solche Stationen angegeben, die über das Erfordernis der EU Luftqualitätsrichtlinien hinaus betrieben werden und deshalb die Standortkriterien in Verbindung mit den jeweiligen Grenzwertkategorien nicht immer erfüllen.



Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)**Monatsbericht: März 2006****Messkomponente: NO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	Hunsrück- Leisel	Westeifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Pfälzerwald- Hortenkopf
JMW 40 (1) 48 (2)					
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	14	13	20	19	18
1h-MW > 200 (3)					
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0
Datum	Beginn				
1h-MW > 240 (4)					
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0
Datum	Beginn				
1h-MW > 400 (6)					
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0
Datum	Beginn				

1h-MW = Einstundenmittelwert, JMW = Jahresmittelwert

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 µg/m³ im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.

(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 48 µg/m³ im Kalenderjahr gültig für 2006.

(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 µg/m³ für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.

(4) Grenzwert plus Toleranzmarge 240 µg/m³ für 1-Stunde gültig für 2006.

(5) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.

(6) Alarmschwelle 400 µg/m³ für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 µg/m³ und mehr an der Messstation gemessen werden.

*) Messdaten werden auch für solche Stationen angegeben, die über das Erfordernis der EU Luftqualitätsrichtlinien hinaus betrieben werden und deshalb die Standortkriterien in Verbindung mit den jeweiligen Grenzwertkategorien nicht immer erfüllen.

Monatsbericht : März 2006**Messkomponente: NO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	10	97,8	44	152	17	97,6	102	155	249	492
Ludwigshafen-Mitte	13	96,0	100	322	24	97,5	155	177	489	492
Ludwigshafen-Mundenhei	19	97,8	100	375	27	97,6	142	204	487	487
Ludwigshafen-Heinigstr.	35	97,6	140	465	44	96,4	185	218	560	575
Frankenthal-Europaring	29	97,8	77	315	32	96,5	155	220	446	524
Mainz-Mombach	10	97,4	33	193	17	97,6	123	135	265	284
Mainz-Goetheplatz	15	97,5	59	311	21	97,7	151	179	441	444
Mainz-Zitadelle	24	97,6	77	345	30	97,6	160	162	369	438
Mainz-Parcusstraße	63	97,6	143	541	71	97,2	254	248	589	660
Mainz-Rheinallee	40	97,8	137	462	41	96,0	211	201	473	511
Mainz-Große Langgasse	29	97,6	73	369	37	97,7	157	176	375	394
Speyer-St.Guido Stifts	15	97,4	93	258	24	97,5	138	150	373	380
Neustadt-Strohmarkt	18	97,6	45	141	20	97,6	90	107	215	241
Kaiserslautern-Rathaus	8	97,1	28	168	15	97,4	104	122	410	415
Kaiserslautern-Marienpl.	19	85,8	43	160	26	94,3	137	143	483	486
Pirmasens-Schäferstraße	13	97,2	30	145	15	95,5	70	88	490	659
Trier-Ostallee	23	97,6	59	214	29	97,8	130	130	343	376
Trier-Kaiserstraße	30	97,7	82	202	37	96,9	155	159	411	443
Worms-Hagenstraße	14	97,8	64	376	21	97,1	127	183	536	544
Neuwied-Hafenstraße	12	97,5	54	297	21	97,5	155	218	365	507
Neuwied-Heddersdorfer	35	97,8	83	485	46	97,4	229	289	482	609
Koblenz-Fr. Ebert Ring	22	97,4	77	276	30	97,6	155	205	404	415
Koblenz-Hohenfelder Str	31	97,6	80	352	#	28,7	#	#	#	#
Bad Kreuznach-Bosenhei	17	97,8	35	159	25	96,8	133	114	266	281
Wörth-Marktplatz	7	95,4	47	199	13	95,3	105	159	332	409
Westpfalz-Dunzweiler	2	97,8	5	28	2	95,9	12	50	108	108
Hunsrück-Leisel	1	97,5	3	10	1	96,5	5	34	138	140
Westeifel-Wascheid	1	97,5	3	10	1	97,6	4	6	49	63
Westerwald-Herdorf	1	97,8	4	21	2	97,5	9	98	171	174
Westerwald-Neuhäusel	2	97,4	8	31	2	94,9	10	56	88	94
Pfälzerwald-Hortenkopf	1	97,8	3	20	1	97,3	6	38	114	114

Die Berechnung der 98%-Werte wird auf der Basis von 1h-MW durchgeführt.

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert,
 TMW = Tagesmittelwerte # = weniger als 66% der möglichen Werte.



Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)**Monatsbericht: März 2006****Messkomponente: NO_x [µg/m³]**

Messstation *)	Schutz von Vegetation (1) 30
	Jahres-MW 1.Jan. - akt.Monat
Ludwigshafen-Oppau	73
Ludwigshafen-Mitte	93
Ludwigshafen-Mundenhei	94
Ludwigshafen-Heinigstr	129
Frankenthal-Europaring	110
Mainz-Mombach	79
Mainz-Goetheplatz	98
Mainz-Zitadelle	115
Mainz-Parcusstraße	179
Mainz-Rheinallee	139
Mainz-Große Langgasse	111
Speyer-St.Guido Stifts	91
Neustadt-Strohmarkt	81
Kaiserslautern-Rathaus	67
Kaiserslautern-Marienpl.	93
Pirmasens-Schäferstraße	62
Trier-Ostallee	103
Trier-Kaiserstraße	108
Worms-Hagenstraße	84
Neuwied-Hafenstraße	89
Neuwied-Heddersdorfer	137
Koblenz-Fr. Ebert Ring	115
Koblenz-Hohenfelder Str	147
Bad Kreuznach-Bosenhei	89
Wörth-Marktplatz	61
Westpfalz-Dunzweiler +	28
Hunsrück-Leisel +	17
Westeifel-Wascheid +	15
Westerwald-Herdorf +	26
Westerwald-Neuhäusel +	24
Pfälzerwald-Hortenkopf +	22

MW = Mittelwert
(1) Grenzwert 30 µg/m³
+ Standorte gemäß Anhang VI der Richtlinie 1999/30/EU

*) Messdaten werden auch für solche Stationen angegeben, die über das Erfordernis der EU Luftqualitätsrichtlinien hinaus betrieben werden und deshalb die Standortkriterien in Verbindung mit den jeweiligen Grenzwertkategorien nicht immer erfüllen.

Monatsbericht : März 2006**Messkomponente: CO [mg/m³]**

Messstation	Monatswerte März 2006					01.April 2005 bis 31.März 2006						
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	(1) max. 8h-MW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	(1) max. 8h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	0,42	100,0	0,80	1,10	2,24	0,42	100,0	1,10	1,09	3,23	1,40	3,74
Ludwigshafen-Mitte	0,44	99,9	1,04	1,51	3,02	0,45	100,0	1,31	1,31	3,52	2,39	3,58
Ludwigshafen-Mundenhei	0,45	100,0	0,94	1,24	2,21	0,45	100,0	1,27	1,28	2,49	2,01	3,06
Ludwigshafen-Heinigstr.	0,75	100,0	1,72	2,67	5,09	0,73	99,9	1,99	1,79	5,88	2,67	6,31
Mainz-Mombach	0,37	99,9	0,64	0,94	2,66	0,38	99,9	1,12	1,46	4,61	1,96	5,37
Mainz-Goetheplatz	0,41	99,9	0,72	1,02	2,74	0,41	100,0	1,20	1,55	3,58	2,22	3,95
Mainz-Zitadelle	0,47	99,9	0,73	1,07	2,50	0,46	99,9	1,23	1,31	3,01	1,91	3,24
Mainz-Parcusstraße	0,76	100,0	1,19	1,50	3,52	0,77	99,7	1,96	2,26	4,27	3,25	5,08
Mainz-Rheinallee	0,76	100,0	1,44	2,28	5,16	0,68	100,0	2,16	2,03	4,74	2,81	6,32
Mainz-Große Langgasse	0,56	99,9	0,81	1,17	2,57	0,58	100,0	1,43	1,45	3,86	2,21	4,06
Speyer-St.Guido Stifts	0,50	100,0	1,29	2,08	3,72	0,52	100,0	1,55	1,49	3,78	2,40	4,34
Kaiserslautern-Rathaus	0,37	99,8	0,55	0,81	1,28	0,36	97,3	0,97	1,24	2,84	1,45	2,97
Trier-Ostallee	0,54	99,8	0,90	1,33	2,16	0,55	99,9	1,43	1,47	3,32	2,46	3,41
Worms-Hagenstraße	0,48	100,0	0,95	1,51	4,27	0,48	99,8	1,28	1,39	4,71	2,70	4,94
Neuwied-Hafenstraße	0,36	99,9	0,69	0,93	1,85	0,36	99,9	1,13	1,61	2,34	2,01	2,56
Koblenz-Fr. Ebert Ring	0,48	99,7	0,88	1,05	1,41	0,48	99,7	1,25	1,64	3,38	2,15	3,88
Bad Kreuznach-Bosenhei	0,47	100,0	0,68	1,11	2,59	0,48	99,8	1,34	1,45	3,10	2,47	3,44
Wörth-Marktplatz	0,35	99,8	0,59	0,71	1,00	0,35	99,1	0,87	0,92	1,75	1,30	2,22

Messkomponente: Ruß [µg/m³]

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 3h-MW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 3h-MW
Ludwigshafen-Heinigstr.	3,0	100,0	6,7	11,4	3,3	99,6	6,8	8,0	15,0
Mainz-Parcusstraße	#	0,0	#	#	4,1	66,2	7,5	8,9	15,0
Pirmasens-Schäferstraße	#	27,4	#	#	2,0	89,7	4,4	5,9	11,1
Trier-Kaiserstraße	3,5	100,0	7,6	11,5	3,8	98,5	7,7	9,2	12,5
Neuwied-Heddersdorfer	#	0,0	#	#	2,3	82,9	5,7	8,3	11,2
Koblenz-Hohenfelder Str	#	0,0	#	#	#	15,0	#	#	#

(1) Grenzwert 10 mg/m³ im 8-Stundenmittel eines Tages

Die Berechnung der 98%-Werte bei CO wurde auf der Basis von 1h-MW durchgeführt

Die Berechnung der 98%-Werte bei Ruß wurde auf der Basis von TMW durchgeführt

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, 3h-MW = Dreistundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte

HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwerte

8h-MW = gleitender 8-Stundenmittelwert berechnet aus 1-Stunden-Werten in 1 Stunden Schritten



Monatsbericht : März 2006

Messkomponente: O₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006						
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. 8h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	45	98,0	75	93	37	97,8	125	107	176	163	178
Mainz-Mombach	48	97,8	79	100	38	97,7	127	104	193	183	200
Speyer-St.Guido Stifts	38	97,6	65	91	32	97,7	115	100	175	156	180
Neustadt-Strohmarkt	48	97,6	77	96	43	97,7	118	119	166	156	171
Kaiserslautern-Rathaus	49	97,6	78	99	37	95,9	120	115	185	177	187
Pirmasens-Lemberger Str	54	97,8	70	91	47	97,0	124	120	183	153	185
Trier-Universität	#	29,1	#	#	52	90,9	141	147	218	199	219
Worms-Hagenstraße	40	97,9	74	91	35	97,3	124	113	177	170	180
Neuwied-Hafenstraße	42	97,6	71	94	33	97,6	115	91	206	169	207
Koblenz-Fr. Ebert Ring	36	97,6	60	79	26	97,3	97	85	209	154	212
Bad Kreuznach-Bosenhei	45	97,8	72	95	36	97,6	117	98	178	157	178
Wörth-Marktplatz	54	97,8	80	107	42	96,2	138	123	228	197	229
Westpfalz-Dunzweiler	62	97,8	80	110	59	97,7	140	160	208	199	208
Hunsrück-Leisel	67	97,6	82	101	64	97,0	139	152	202	177	205
Westeifel-Wascheid	72	97,6	87	109	67	97,8	139	158	237	185	240
Westerwald-Herdorf	67	97,8	89	108	56	97,7	129	143	208	180	219
Westerwald-Neuhäusel	60	97,5	73	101	57	96,9	141	154	257	185	271
Pfälzerwald-Hortenkopf	71	97,8	92	106	66	97,6	141	159	185	173	191

Die Berechnung der 98%-Werte wird auf der Basis von 1h-MW durchgeführt.

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert,
 TMW = Tagesmittelwerte, # = weniger als 66% der möglichen Werte.

8h-MW = gleitender 8-Stundenmittelwert eines Tages, berechnet aus 1-Stundenwerten in
 Stundenschritten.

Monatsbericht : März 2006**Messkomponente: CnHm [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	47	97,8	106	279	51	90,4	150	178	788	794
Ludwigshafen-Mitte	43	97,4	137	400	64	94,2	219	256	792	1273
Ludwigshafen-Mundenhei	35	97,7	141	693	54	92,6	197	220	995	1082
Mainz-Mombach	42	97,7	99	484	48	93,7	185	450	6166	7247
Mainz-Zitadelle	39	97,6	94	405	45	96,9	173	176	1346	2613
Koblenz-Fr. Ebert Ring	37	97,6	108	154	46	97,5	193	266	2351	2494
Wörth-Marktplatz	18	97,2	53	115	21	90,6	77	79	214	254
Pfälzerwald-Hortenkopf	17	97,8	35	59	14	87,2	46	68	128	143

Messkomponente: CH4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	969	97,8	1030	1117	969	90,5	1092	1101	1233	1295
Ludwigshafen-Mitte	984	97,3	1041	1177	968	94,2	1104	1135	1223	1353
Ludwigshafen-Mundenhei	951	97,7	1003	1086	965	92,3	1095	1122	1248	1286
Mainz-Mombach	981	97,8	1046	1363	994	92,4	1157	1190	1488	1569
Mainz-Zitadelle	995	97,6	1044	1346	1000	96,9	1170	1210	4000	5289
Koblenz-Fr. Ebert Ring	959	97,6	1044	1112	964	97,2	1079	1185	1292	1391
Wörth-Marktplatz	982	97,2	1030	1164	970	91,0	1084	1102	1193	1232
Pfälzerwald-Hortenkopf	955	97,8	987	1032	964	88,3	1035	1037	1127	1131

Die Berechnung der 98%-Werte wird auf der Basis von 1h-MW durchgeführt.

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert,
 TMW = Tagesmittelwerte # = weniger als 66% der möglichen Werte.



Monatsbericht : März 2006**Messkomponente: Benzol [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	(1) Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	4,1	92,9	8,8	20,1	4,7	98,4	11,7	10,2	29,7	45,6
Mainz-Parcusstraße	#	1,2	#	#	2,5	83,3	7,3	7,6	17,8	29,6
Speyer-St.Guido Stifts	2,2	90,6	6,5	18,7	2,2	91,7	7,5	6,9	43,0	50,4
Neustadt-Strohmarkt	1,3	99,1	2,3	5,4	1,7	89,1	5,1	6,0	11,3	11,5
Pirmasens-Schäferstraße	1,7	89,5	3,0	15,0	1,6	95,5	4,8	6,0	17,7	18,6
Trier-Kaiserstraße	1,8	99,4	4,0	14,7	1,9	84,0	5,5	5,7	10,9	16,8
Neuwied-Heddersdorfer	#	59,1	#	#	2,4	86,3	8,0	13,6	24,0	25,1
Koblenz-Hohenfelder Str	1,5	89,5	2,6	7,9	#	28,2	#	#	#	#

Messkomponente: Toluol [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	10,3	92,3	23,1	67,1	12,5	97,9	31,3	28,1	71,6	95,6
Mainz-Parcusstraße	#	1,2	#	#	9,1	80,0	26,7	25,9	93,3	176,4
Speyer-St.Guido Stifts	4,8	90,5	16,3	75,7	6,3	88,4	23,8	19,4	68,3	116,1
Neustadt-Strohmarkt	2,3	99,1	5,2	15,2	4,2	87,2	11,9	12,2	53,3	61,6
Pirmasens-Schäferstraße	3,2	89,5	7,5	46,1	4,0	93,0	12,3	14,7	49,7	85,0
Trier-Kaiserstraße	5,3	99,0	15,2	114,1	8,2	82,1	24,5	25,6	79,1	132,7
Neuwied-Heddersdorfer	#	59,1	#	#	9,1	80,4	29,1	34,0	82,3	95,7
Koblenz-Hohenfelder Str	4,7	90,3	7,9	41,5	#	28,3	#	#	#	#

Die Berechnung der 98%-Werte wird auf der Basis von 1h-MW durchgeführt.

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte,

1h-MW = Einstundenmittelwert, TMW = Tagesmittelwerte, # = weniger als 66% der möglichen Werte

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010,

Grenzwert plus Toleranzmarge $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Kalenderjahr gültig für 2006.

Monatsbericht : März 2006**Messkomponente: Temp [°C]**

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	4,9	100,0	14,7	18,2	11,4	100,0	29,0	36,5
Mainz-Mombach	4,3	100,0	14,0	17,7	11,0	100,0	27,8	36,7
Speyer-St.Guido Stifts	4,6	100,0	14,3	18,8	11,2	100,0	28,2	36,5
Kaiserslautern-Rathaus	4,1	100,0	14,3	18,2	10,5	100,0	27,3	34,8
Trier-Ostallee	4,4	100,0	13,9	16,6	10,6	100,0	27,8	34,5
Worms-Hagenstraße	5,0	100,0	14,9	18,2	11,6	100,0	28,9	36,7
Neuwied-Hafenstraße	4,1	100,0	14,5	17,4	10,5	100,0	26,8	33,8
Koblenz-Fr. Ebert Ring	4,7	100,0	15,1	18,1	11,2	100,0	27,6	35,2
Bad Kreuznach-Bosenhei	4,4	100,0	15,0	17,6	11,0	99,9	27,7	35,7
Wörth-Marktplatz	4,2	100,0	14,0	19,0	10,4	98,5	27,4	35,5
Westpfalz-Dunzweiler	1,9	100,0	12,3	15,2	8,7	100,0	25,1	31,6
Hunsrück-Leisel	0,7	100,0	10,9	12,9	7,7	99,3	23,9	29,9
Westeifel-Wascheid	0,2	100,0	9,7	13,1	7,1	100,0	23,9	29,6
Westerwald-Herdorf	1,2	100,0	11,6	13,9	8,3	100,0	25,3	31,1
Westerwald-Neuhäusel	0,8	100,0	11,4	13,4	7,8	100,0	24,9	30,5
Pfälzerwald-Hortenkopf	1,2	100,0	11,2	14,7	8,2	99,8	25,3	30,6

Messkomponente: Feuchte [%]

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	77,0	100,0	97,7	99,0	74,8	100,0	99,0	99,0
Mainz-Mombach	74,3	100,0	95,4	99,0	74,8	100,0	98,6	99,0
Speyer-St.Guido Stifts	75,8	100,0	96,7	99,0	75,2	100,0	99,0	99,0
Kaiserslautern-Rathaus	77,5	100,0	96,3	99,0	76,1	100,0	98,5	99,1
Trier-Ostallee	75,3	100,0	92,7	98,9	76,1	100,0	97,5	99,0
Worms-Hagenstraße	75,9	100,0	97,2	99,9	#	20,7	#	#
Neuwied-Hafenstraße	74,9	100,0	88,8	99,9	76,4	100,0	98,6	99,9
Koblenz-Fr. Ebert Ring	76,7	100,0	90,4	99,0	77,6	100,0	97,1	99,0
Bad Kreuznach-Bosenhei	77,0	100,0	96,1	99,0	76,0	99,9	99,0	99,0
Wörth-Marktplatz	77,8	100,0	97,6	99,5	76,9	98,5	98,4	99,5
Westpfalz-Dunzweiler	80,1	100,0	96,6	99,0	78,6	100,0	99,0	99,0
Hunsrück-Leisel	87,6	100,0	99,0	99,0	82,2	99,3	99,0	99,0
Westeifel-Wascheid	87,2	100,0	99,0	99,0	83,3	100,0	99,0	99,0
Westerwald-Herdorf	83,4	100,0	99,0	99,0	81,8	100,0	99,0	99,0
Westerwald-Neuhäusel	87,5	100,0	99,0	99,0	83,6	100,0	99,0	99,0
Pfälzerwald-Hortenkopf	83,2	100,0	97,7	99,0	77,9	99,8	99,0	99,0

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent,

HMW = Halbstundenmittelwerte,

TMW = Tagesmittelwerte



Monatsbericht : März 2006

Messkomponente: Niederschlag [mm]

Messstation	Monatswerte März 2006				01.April 2005 bis 31.März 2006			
	Monats-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW	Jahres-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW
Ludwigshafen-Mundenheim	40,8	100,0	13,7	2,4	497,3	100,0	50,8	18,1
Mainz-Mombach	69,5	100,0	20,7	2,7	536,9	100,0	27,1	9,4
Speyer-St.Guido Stifts	48,8	100,0	15,5	2,2	445,3	100,0	22,4	12,9
Kaiserslautern-Rathaus	51,8	100,0	13,9	2,5	542,5	100,0	40,4	27,6
Trier-Ostallee	79,7	100,0	13,8	3,0	595,7	100,0	33,9	12,7
Worms-Hagenstraße	44,8	100,0	15,0	1,9	424,7	100,0	30,8	20,4
Neuwied-Hafenstraße	46,6	100,0	13,3	2,2	549,1	100,0	26,6	7,7
Koblenz-Fr. Ebert Ring	49,9	100,0	14,5	3,6	580,9	100,0	40,5	12,0
Bad Kreuznach-Bosenhei	54,1	100,0	17,1	2,8	441,8	99,9	24,1	6,6
Wörth-Marktplatz	65,9	100,0	13,2	2,2	666,2	98,5	64,1	10,4
Westpfalz-Dunzweiler	78,2	100,0	13,1	1,9	609,1	100,0	28,4	11,2
Hunsrück-Leisel	107,4	100,0	15,4	2,8	658,0	99,3	25,4	9,6
Westeifel-Wascheid	94,6	100,0	15,3	2,6	685,5	100,0	24,8	10,1
Westerwald-Herdorf	116,0	100,0	21,1	2,8	974,6	98,5	61,6	11,6
Westerwald-Neuhäusel	119,7	100,0	18,3	2,9	966,9	100,0	47,4	7,1
Pfälzerwald-Hortenkopf	96,6	100,0	15,8	2,4	711,7	99,9	29,6	8,8

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HSW = Halbstundensummenwerte, TSW = Tagessummenwerte

Überschreitungen von Grenzwerten nach der 33. BImSchV (in MEZ)**Ozonbericht : März 2006****Messkomponente: O₃ [µg/m³]**

Messstation	Verf.% HMW	max. 1h-MW	1h-MW				8h-MW			
			> 180 (1)		> 240 (2)		max. 8h-MW	> 120 (3)		
			Werte	Tage	Werte	Tage		Summe Tag (4)	Summe Tag (5)	Summe Tag (6)
Ludwigshafen-Oppau	98,0	93	-	-	-	-	84	-	-	31
Mainz-Mombach	97,8	99	-	-	-	-	88	-	-	35
Speyer-St.Guido Stifts	97,6	89	-	-	-	-	84	-	-	23
Neustadt-Strohmarkt	97,6	95	-	-	-	-	83	-	-	23
Kaiserslautern-Rathaus	97,6	98	-	-	-	-	88	-	-	24
Pirmasens-Lemberger Str	97,8	90	-	-	-	-	86	-	-	28
Trier-Universität	29,1	#	-	-	-	-	#	-	-	40
Worms-Hagenstraße	97,9	91	-	-	-	-	82	-	-	22
Neuwied-Hafenstraße	97,6	92	-	-	-	-	79	-	-	22
Koblenz-Fr. Ebert Ring	97,6	77	-	-	-	-	70	-	-	4
Bad Kreuznach-Bosenhei	97,8	94	-	-	-	-	80	-	-	22
Wörth-Marktplatz	97,8	101	-	-	-	-	91	-	-	44
Westpfalz-Dunzweiler	97,8	109	-	-	-	-	93	-	-	52
Hunsrück-Leisel	97,6	101	-	-	-	-	95	-	-	42
Westeifel-Wascheid	97,6	109	-	-	-	-	97	-	-	43
Westerwald-Herdorf	97,8	107	-	-	-	-	97	-	-	36
Westerwald-Neuhäusel	97,5	98	-	-	-	-	85	-	-	41
Pfälzerwald-Hortenkopf	97,8	105	-	-	-	-	100	-	-	63

(1) Informationsschwelle

(2) Alarmschwelle

(3) Zielwert (darf an 25 Tagen überschritten werden, bei Mittelung über 3 Jahre. Gilt ab 01.01.2010)

(4) Summe der Überschreitungstage im Berichtsmonat

(5) Summe der Überschreitungstage im Kalenderjahr

(6) Summe der Überschreitungstage gemittelt über 3 Jahre

Verf.% HMW = Verfügbarkeit in Prozent

Werte = Anzahl MW mit Überschreitungen

Tage = Anzahl der Tage mit mindestens 1 Überschreitung

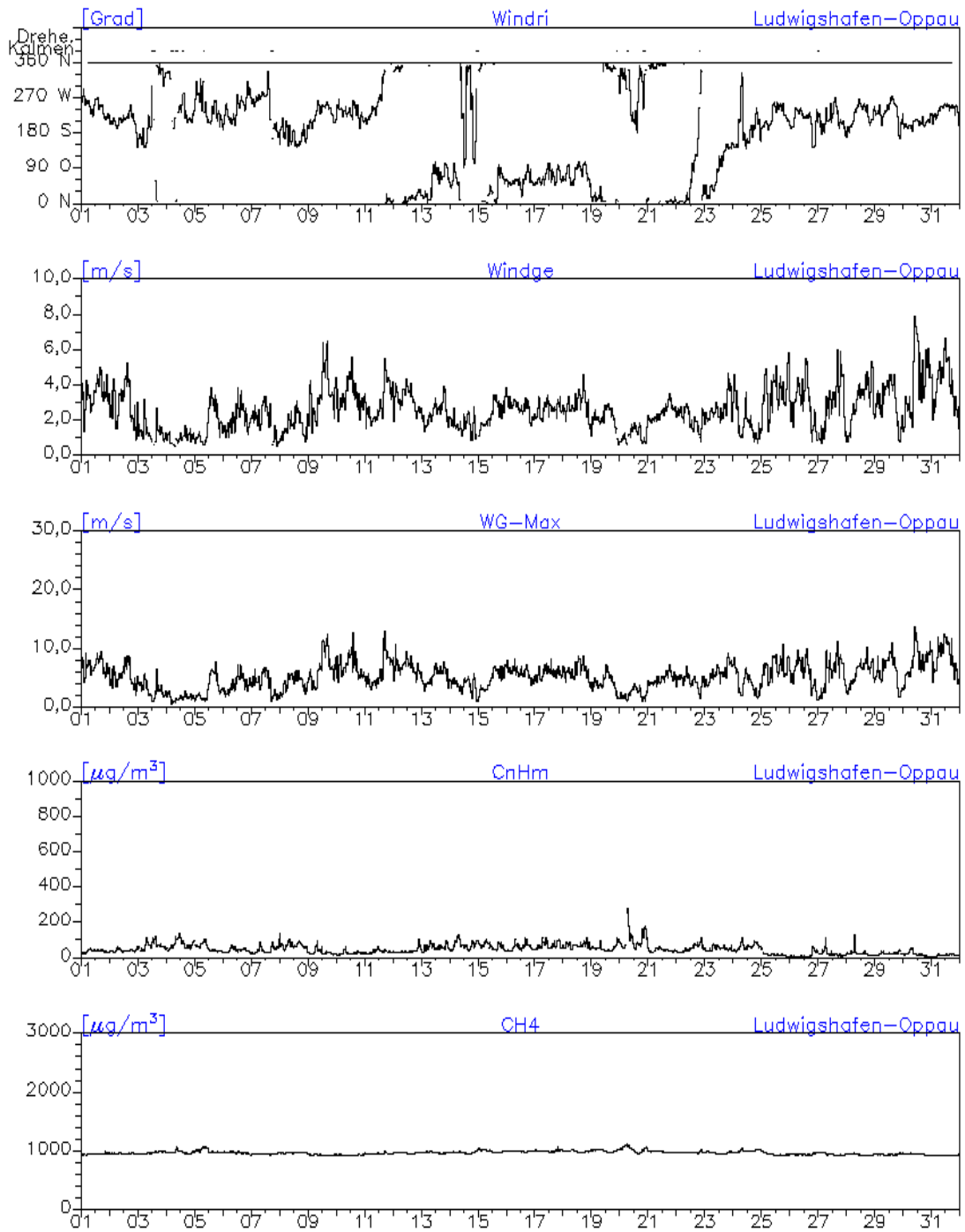
max = Höchster Mittelwert im Zeitraum

8h-MW = Gleitender 8-Stundenmittelwert eines Tages, berechnet aus 1-Stundenwerten in Stundenschritten.

= weniger als 66% der möglichen Werte

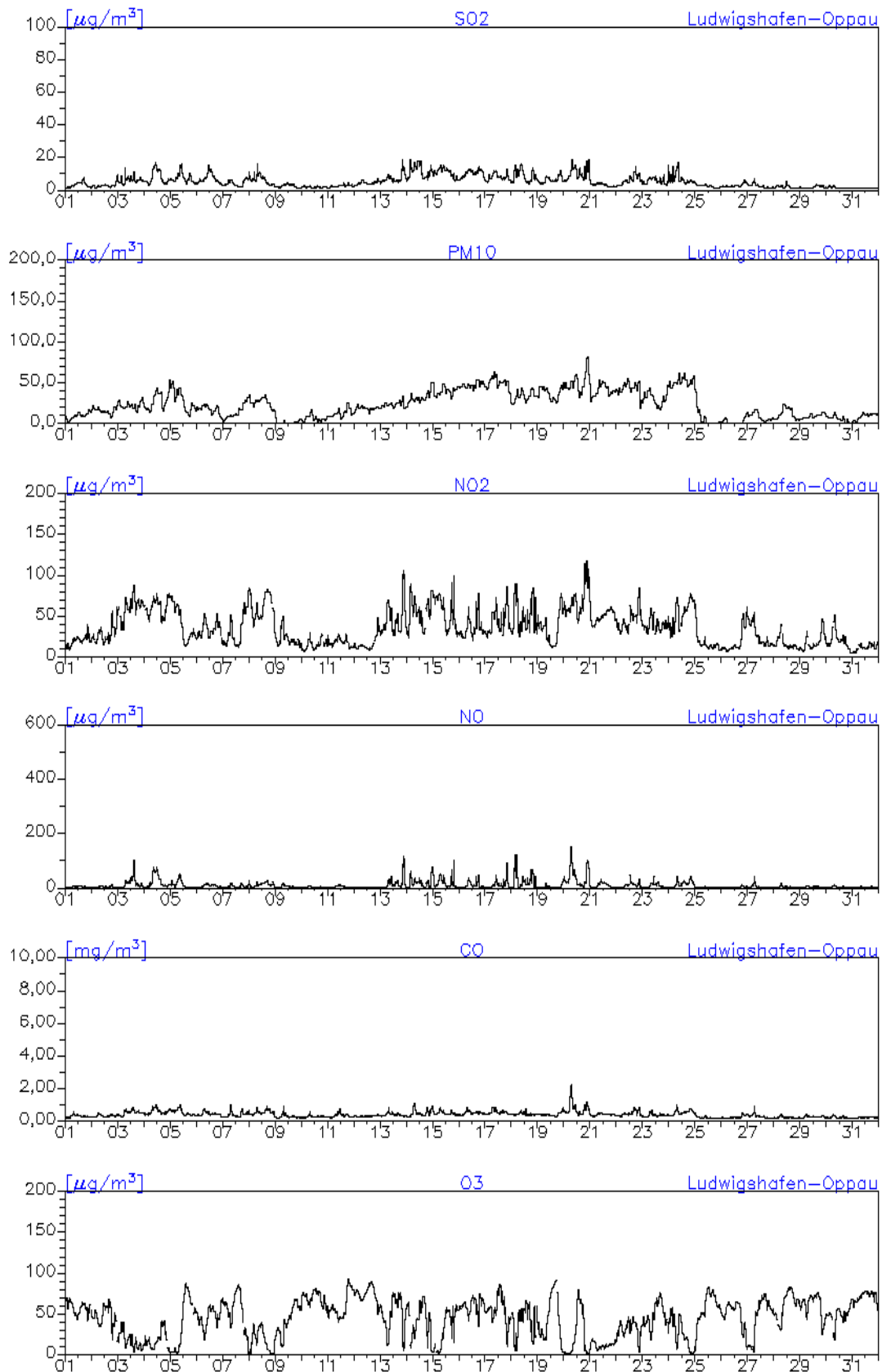


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Ludwigshafen-Oppau

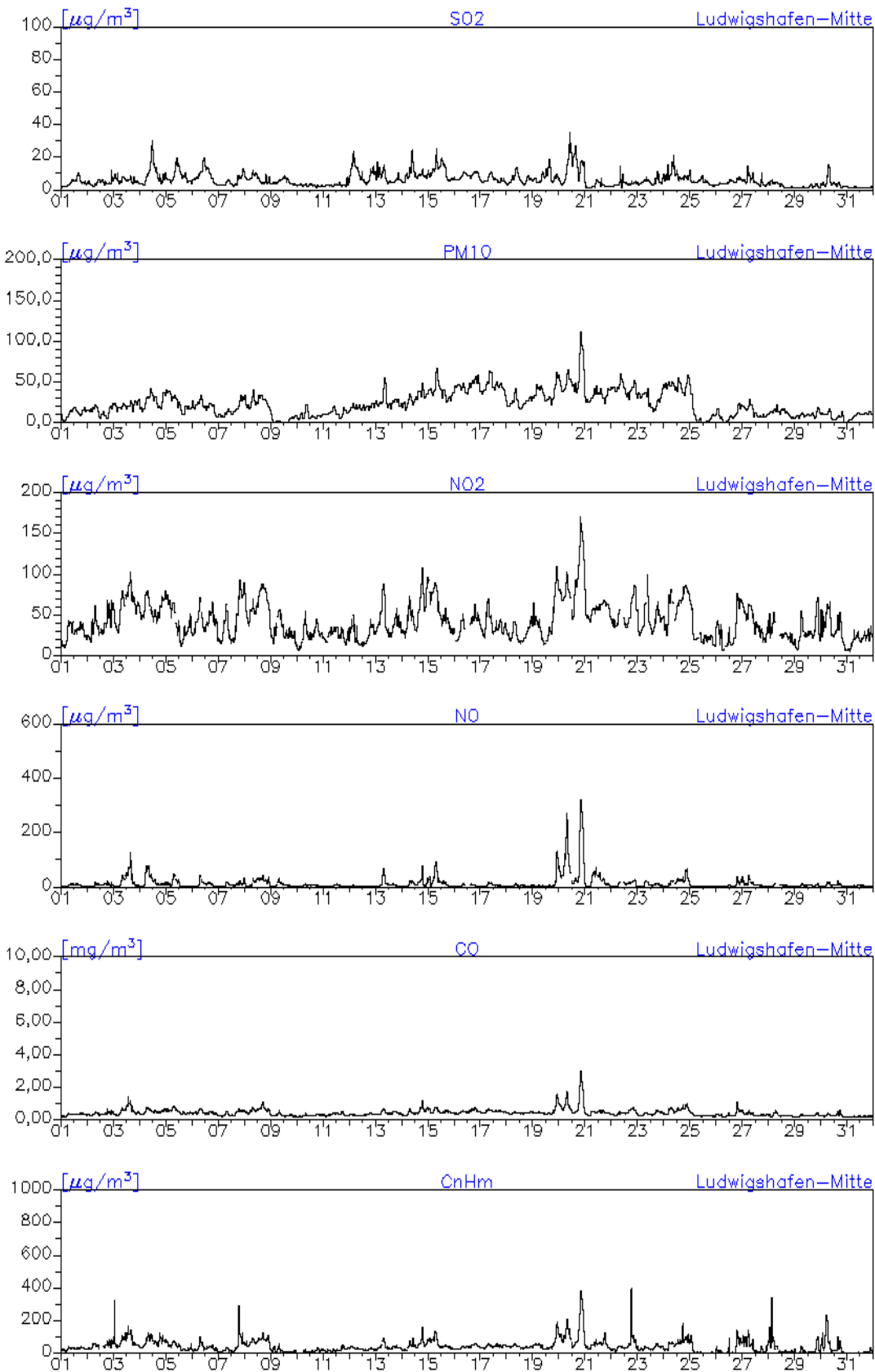


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Ludwigshafen-Oppau

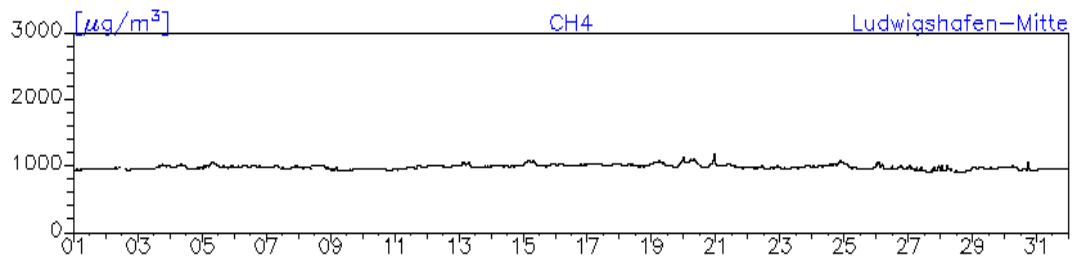


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Ludwigshafen-Mitte

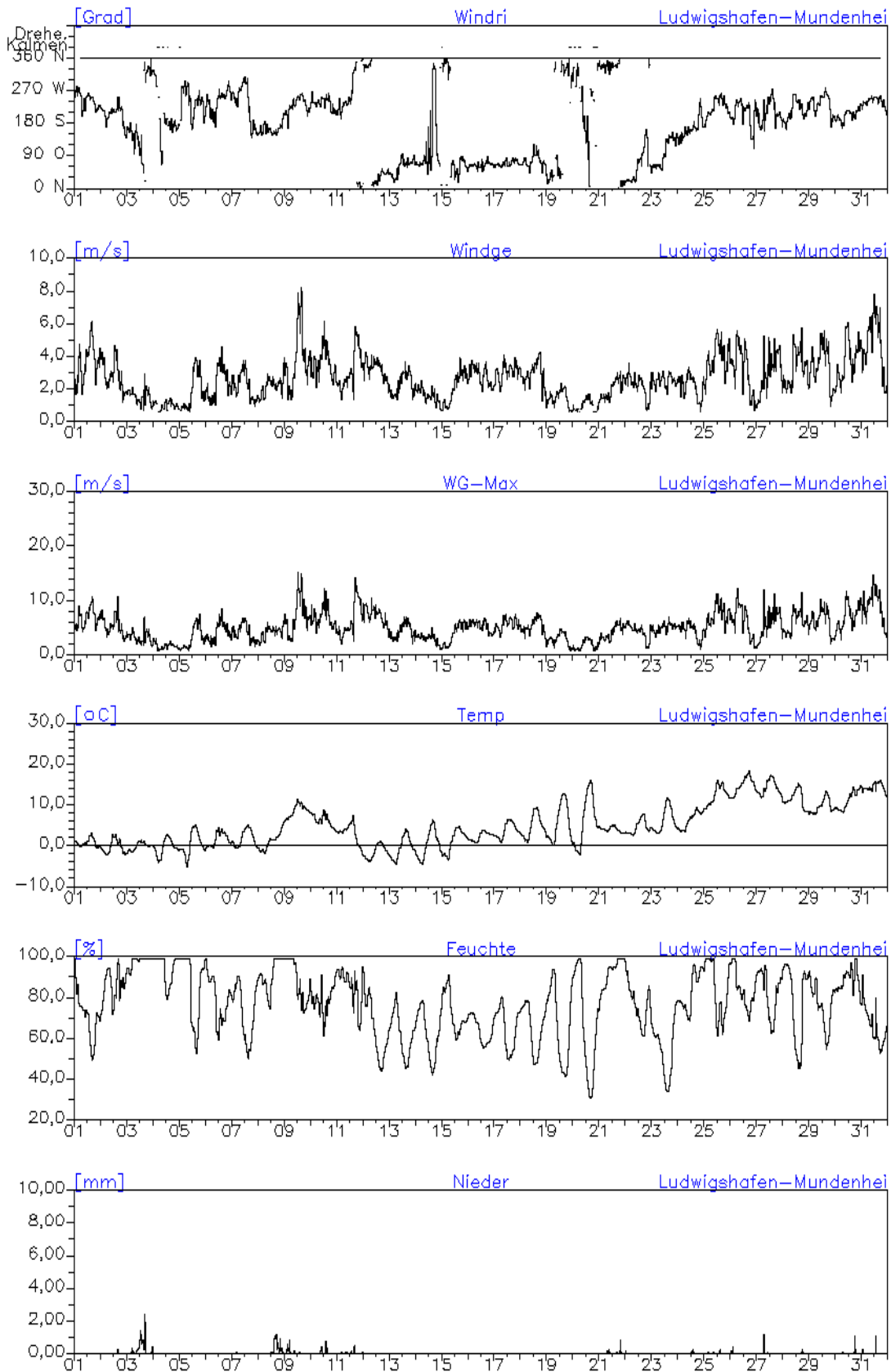


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Ludwigshafen-Mitte

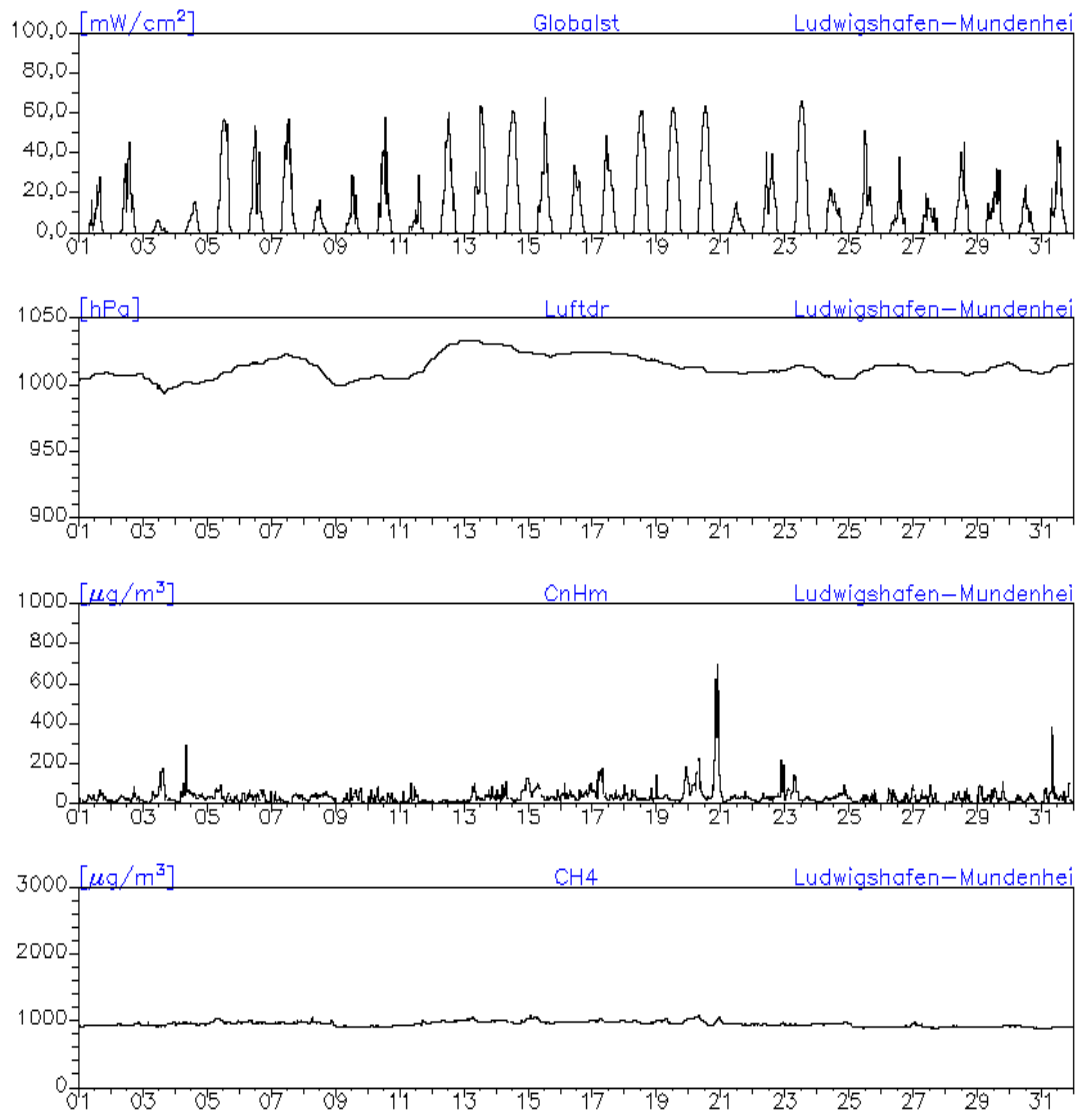


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Ludwigshafen-Mundenheim

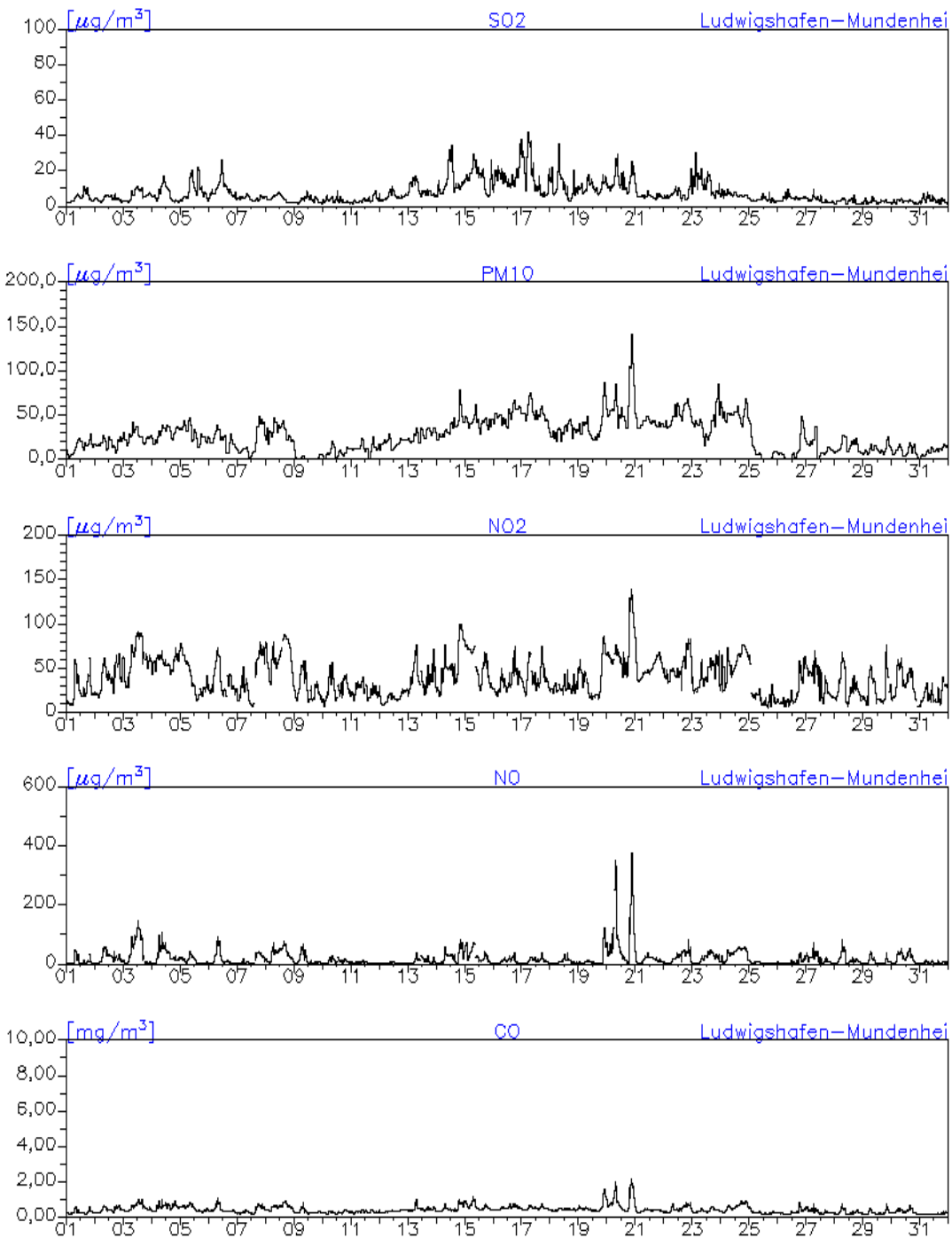


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Ludwigshafen-Mundenheim

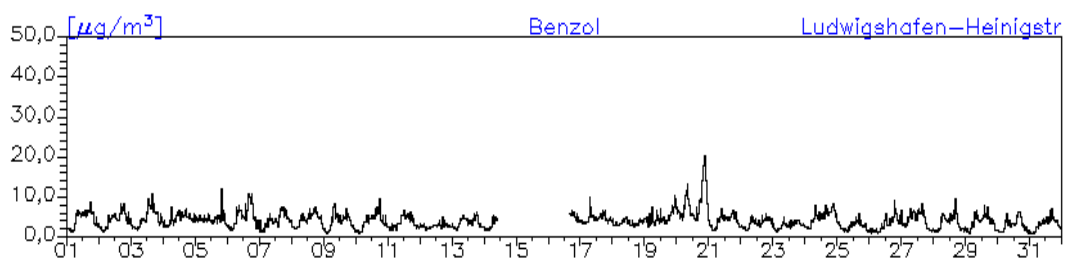
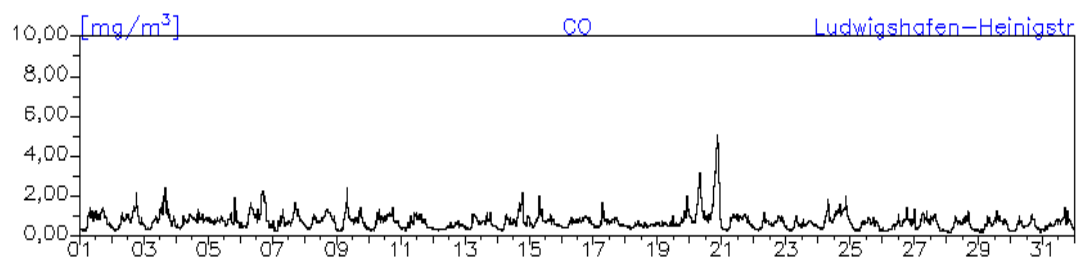
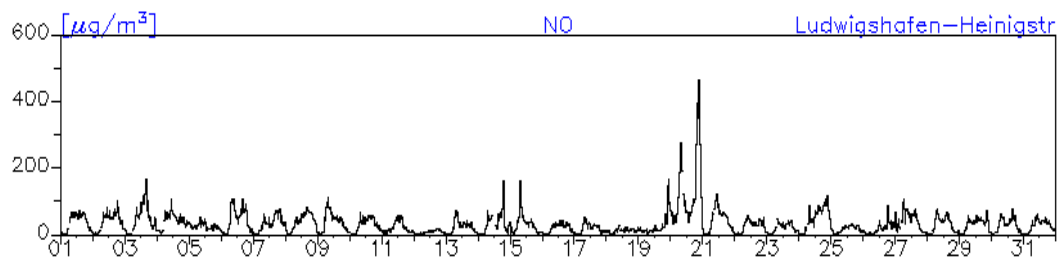
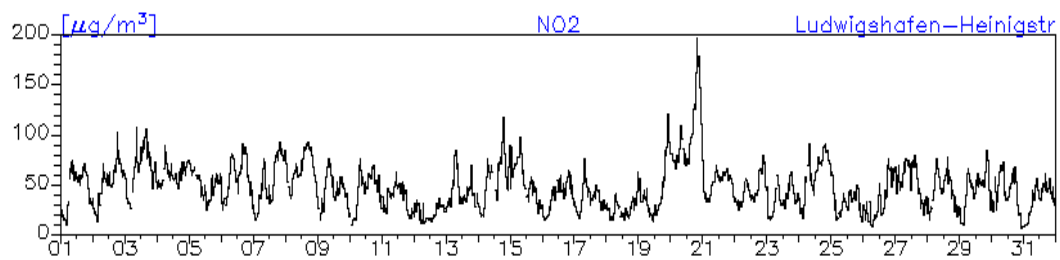
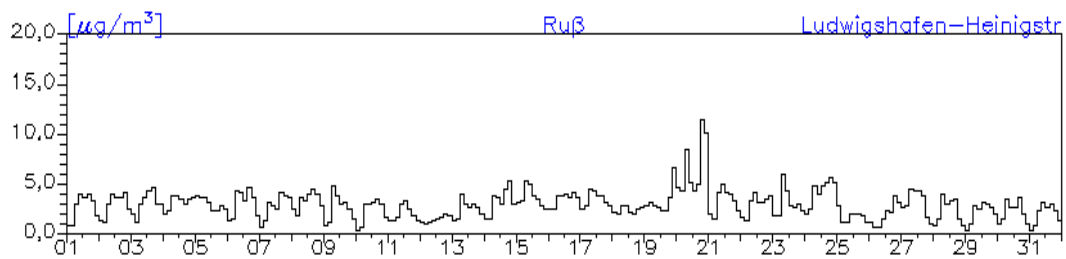
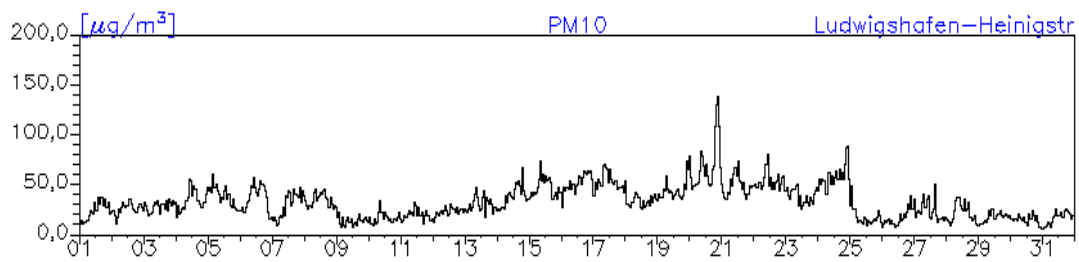


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Ludwigshafen-Mundenheim



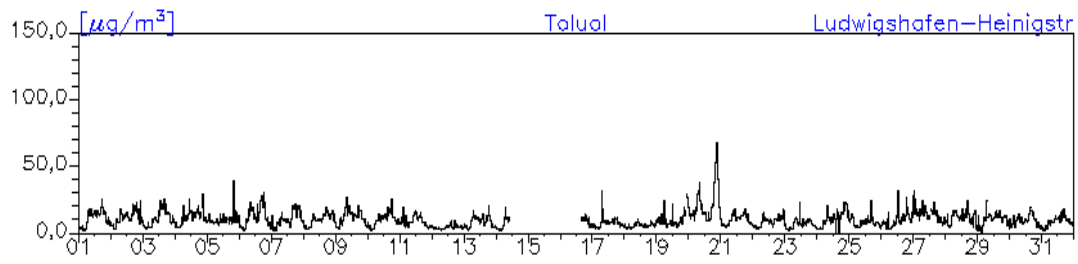
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Ludwigshafen-Heinigstraße

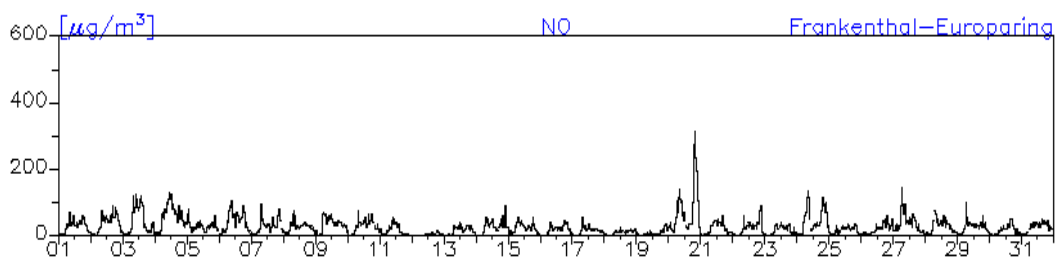
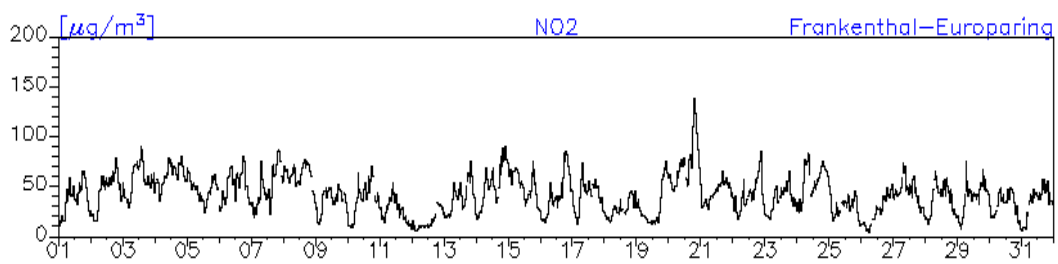


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte: März 2006

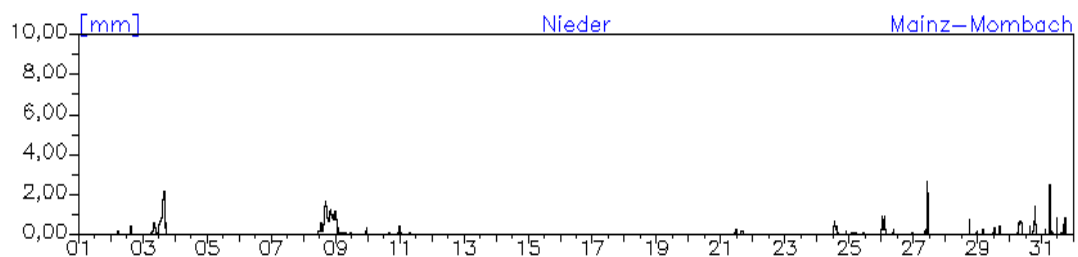
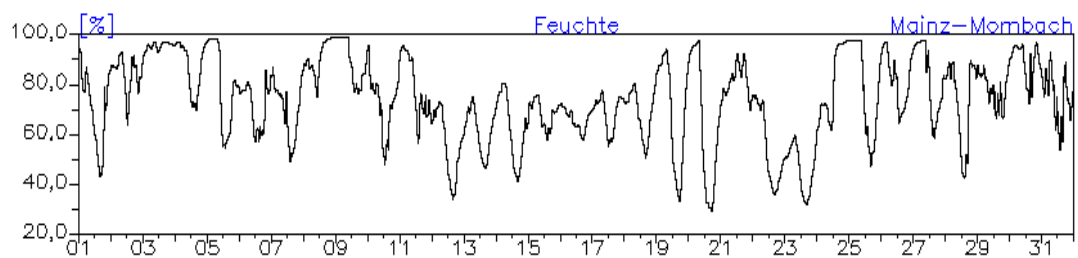
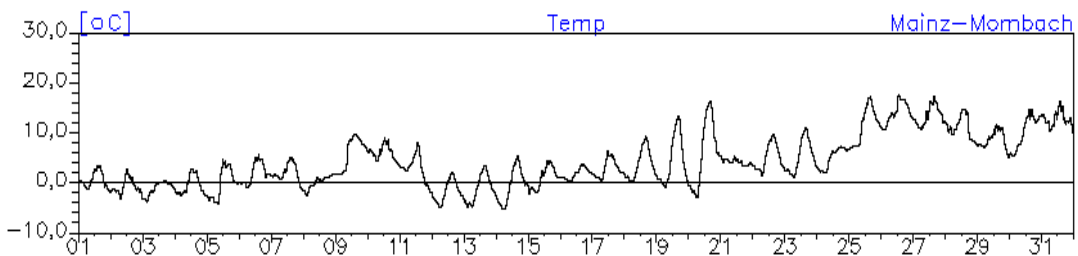
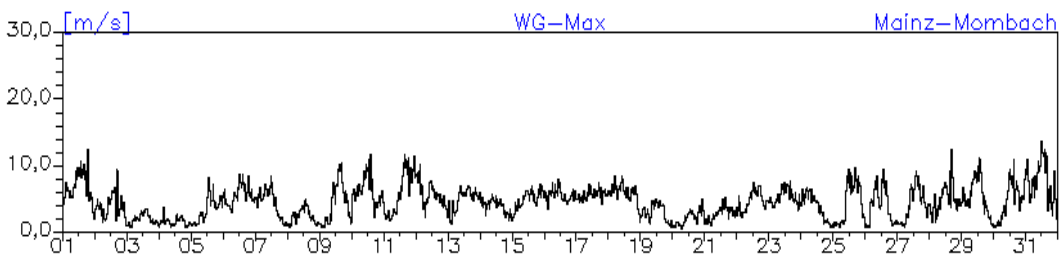
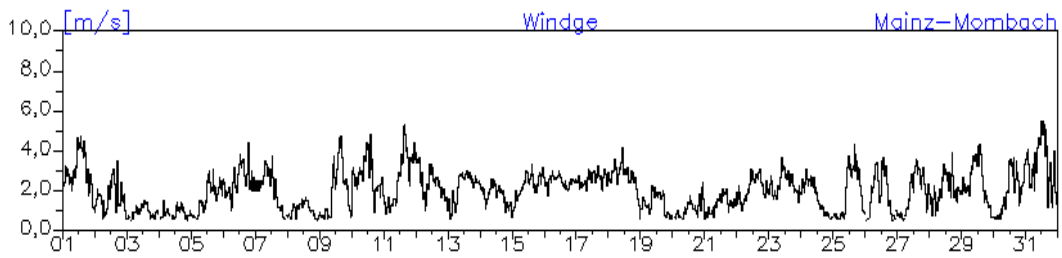
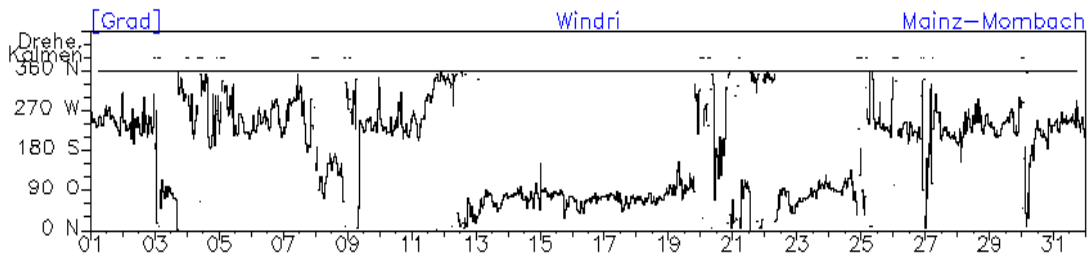
Station: Ludwigshafen-Heinigstraße



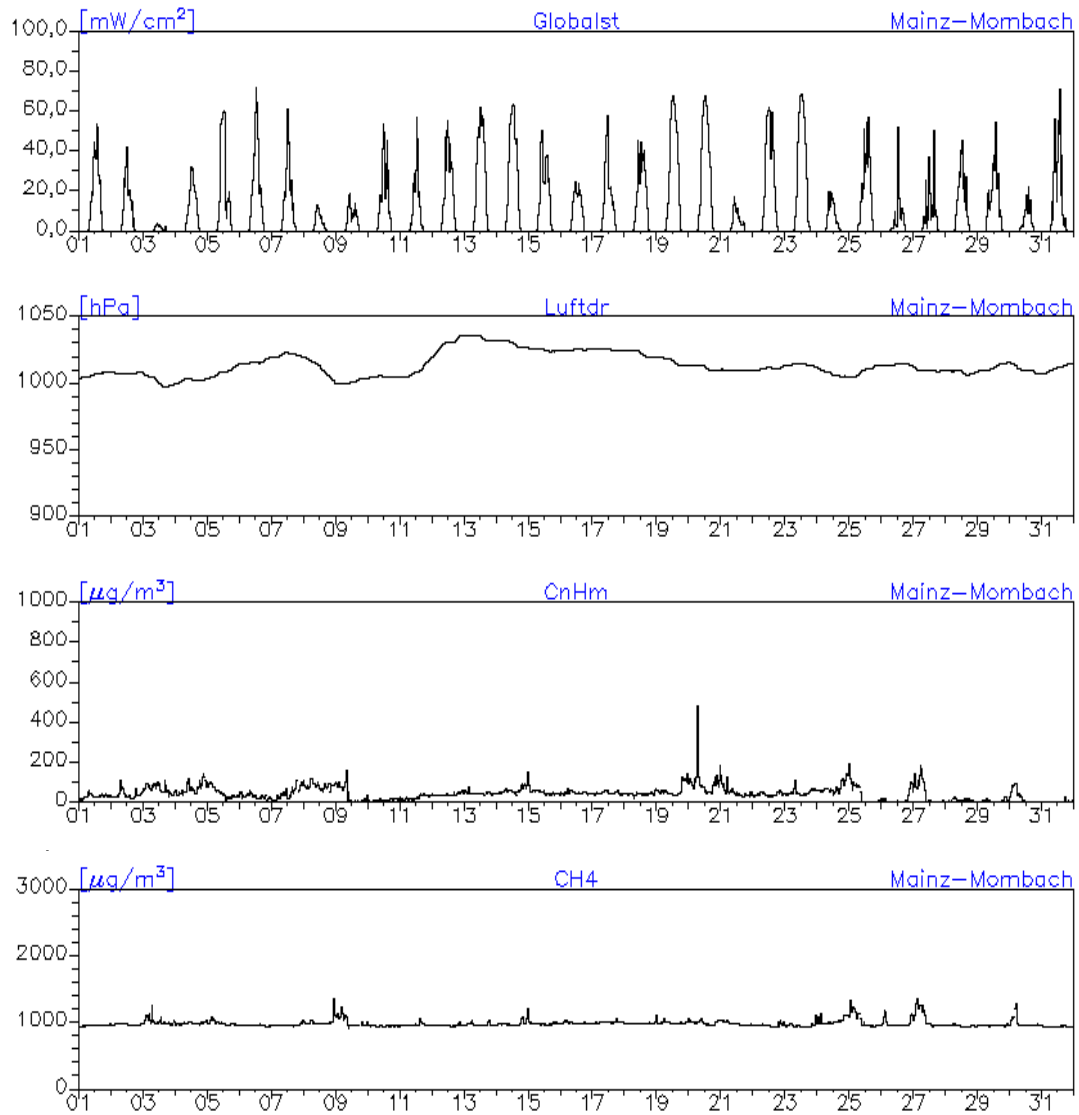
Station: Frankenthal-Europaring



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Mainz-Mombach

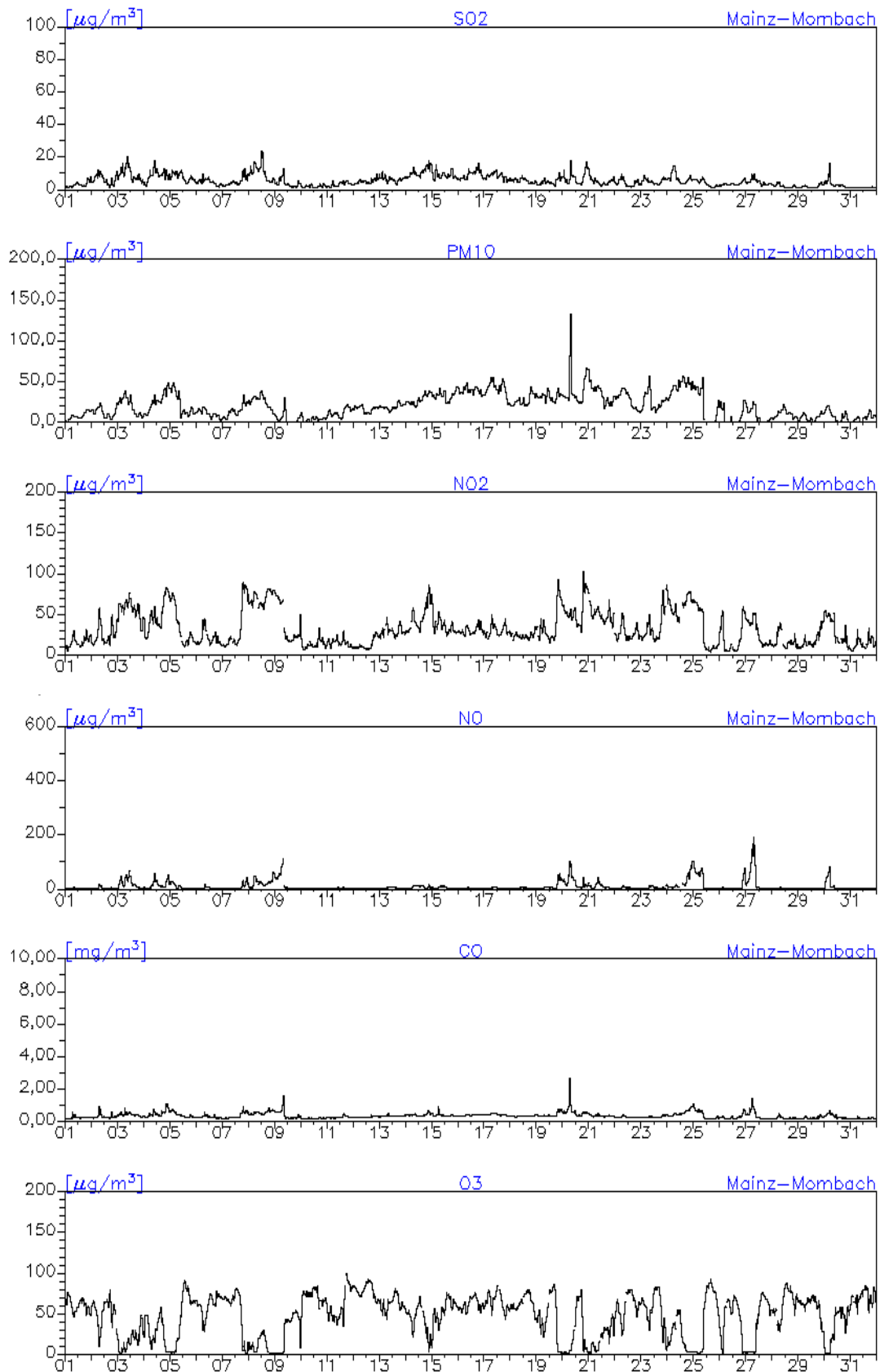


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Mainz-Mombach

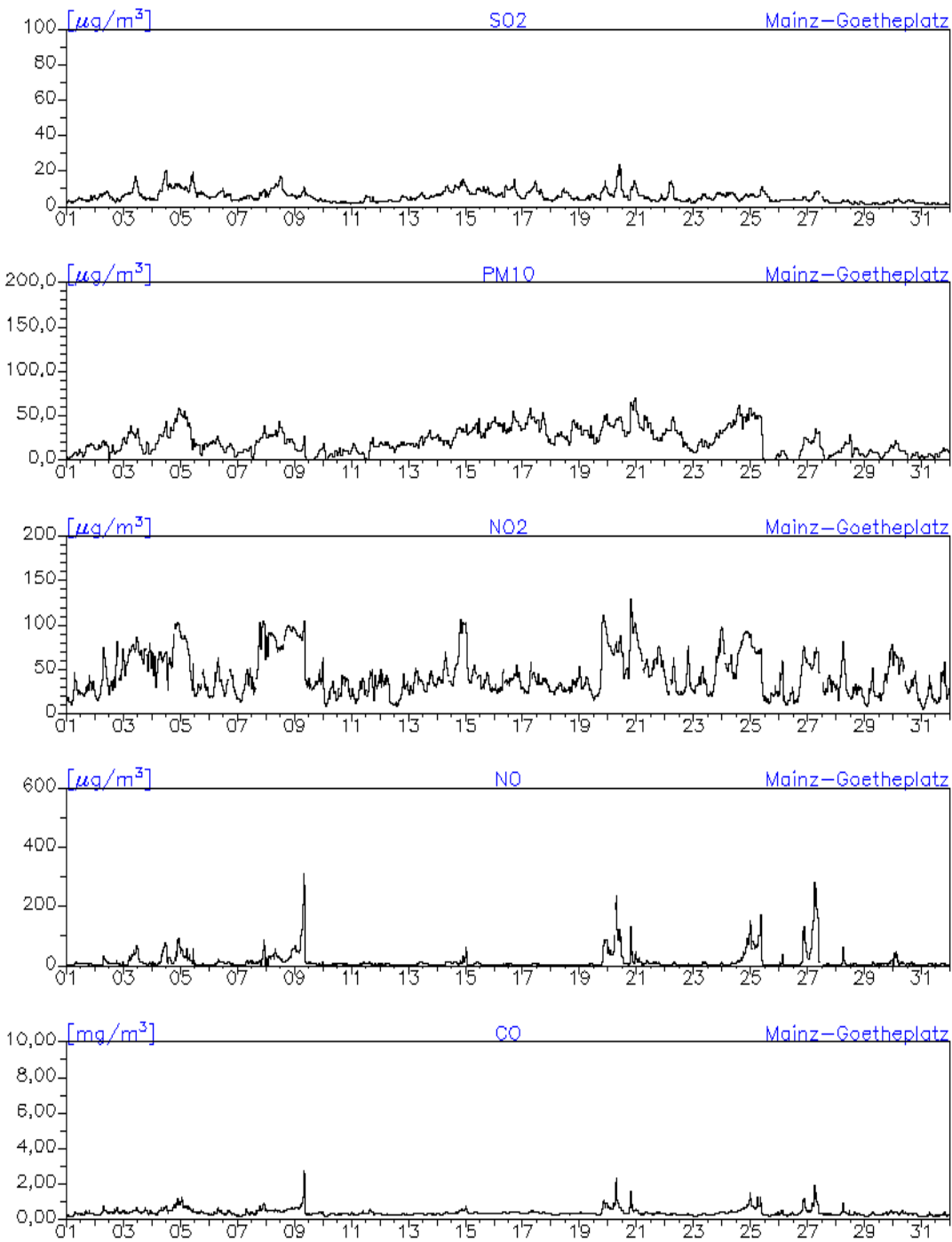


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Mainz-Mombach

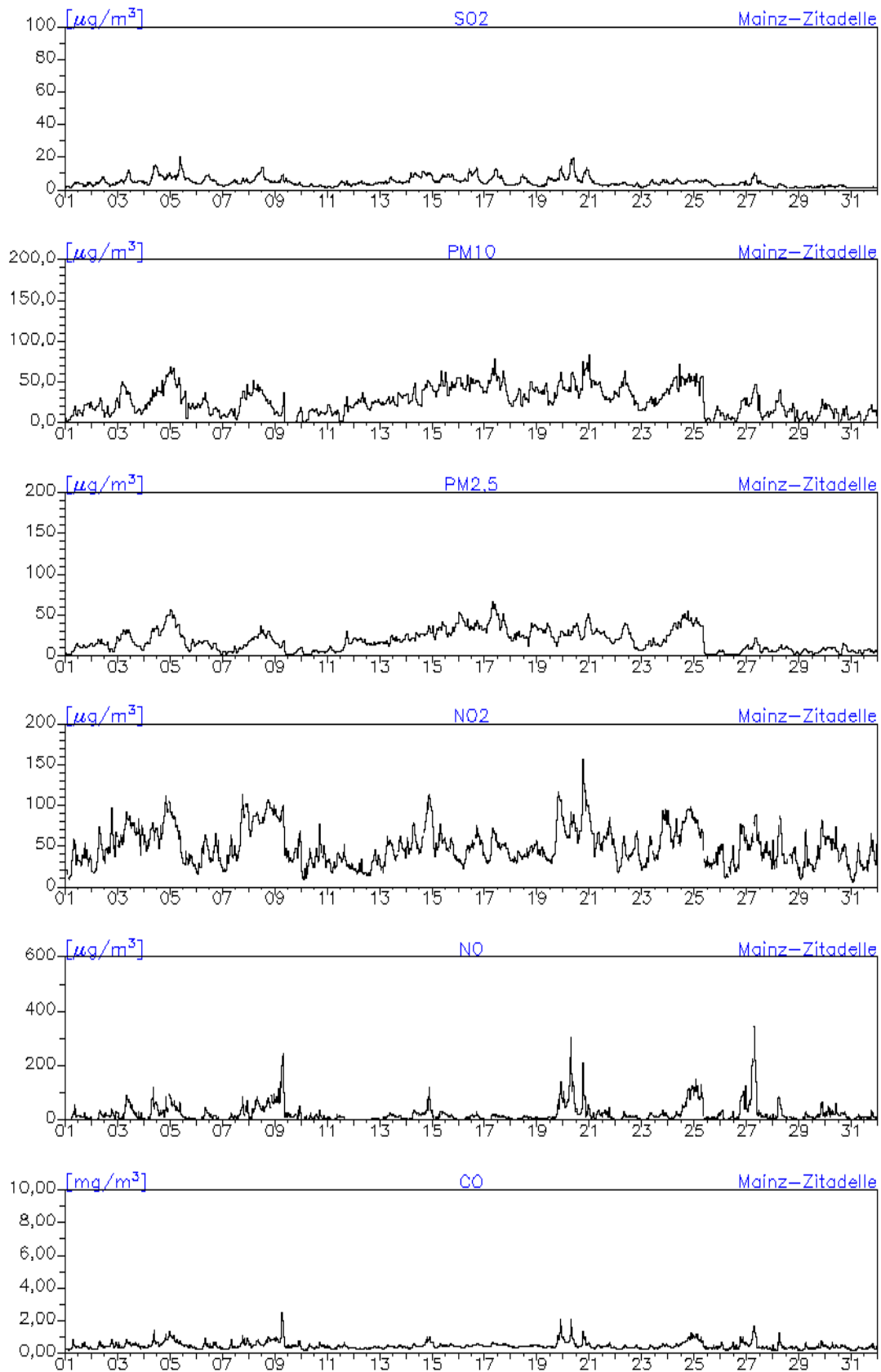


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Mainz-Goetheplatz



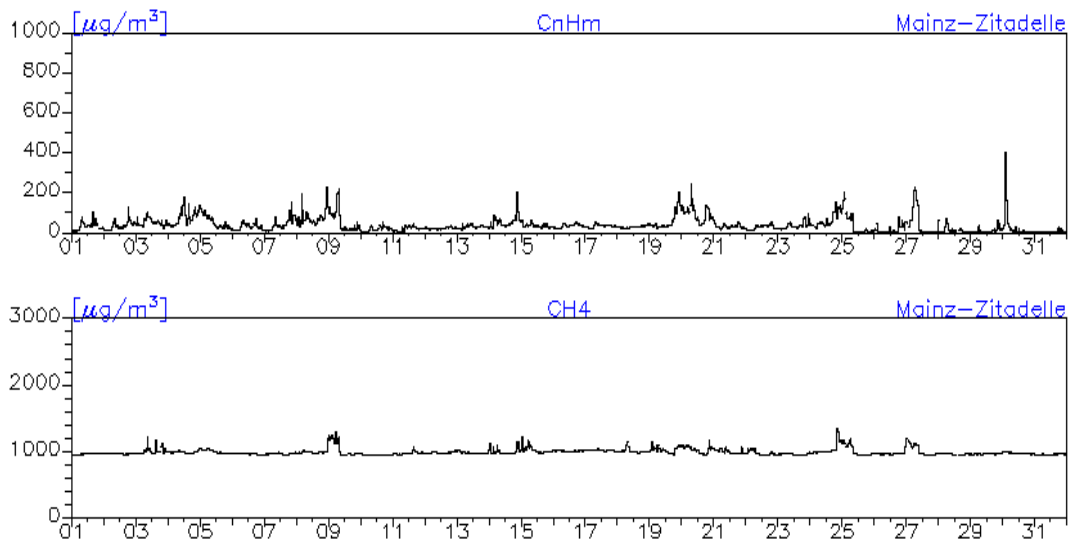
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Mainz-Zitadelle

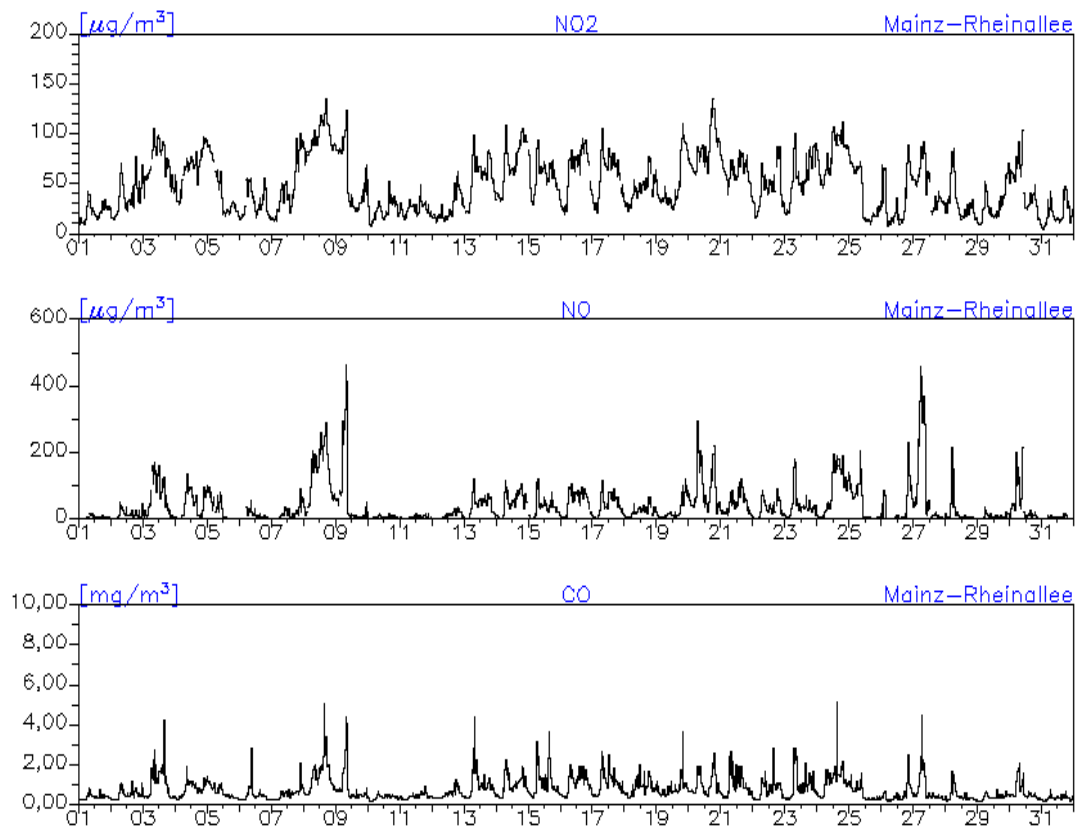


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Mainz-Zitadelle

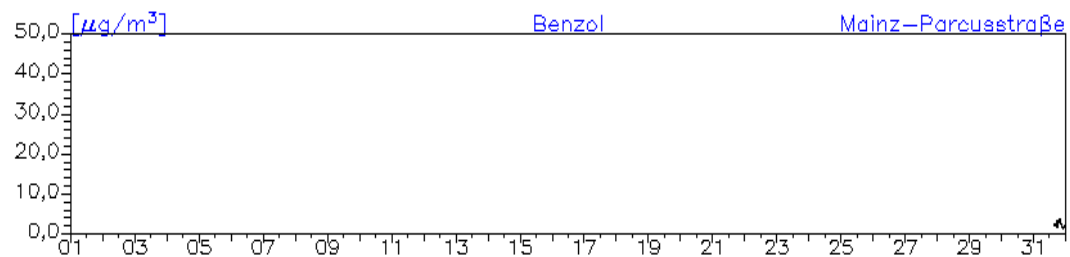
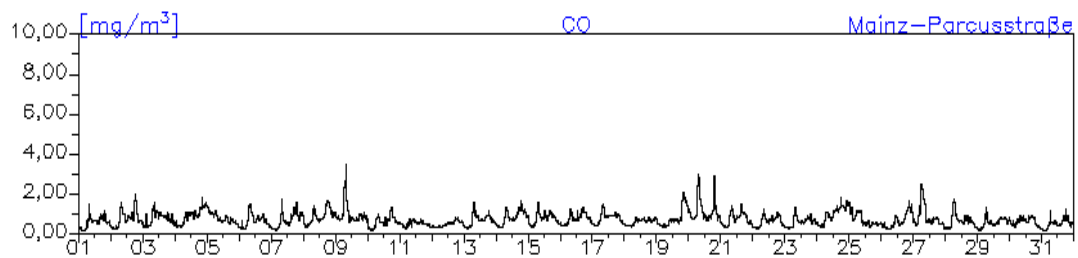
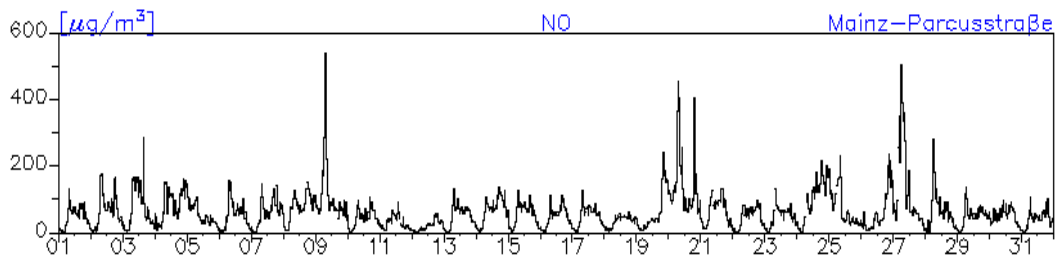
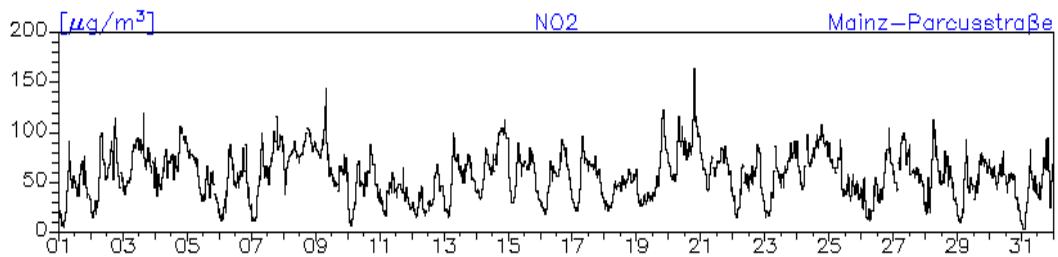
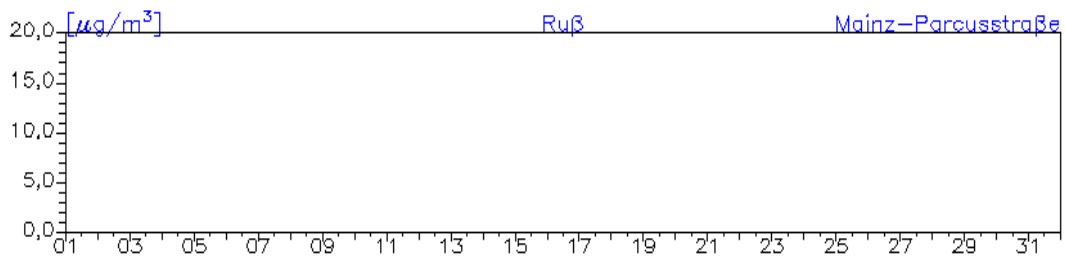
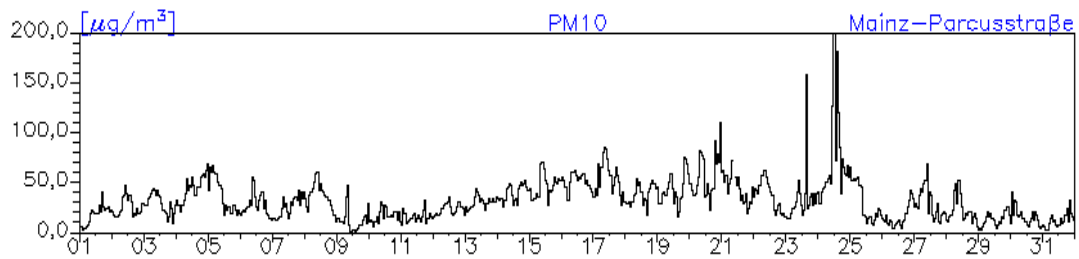


Station: Mainz-Rheinallee



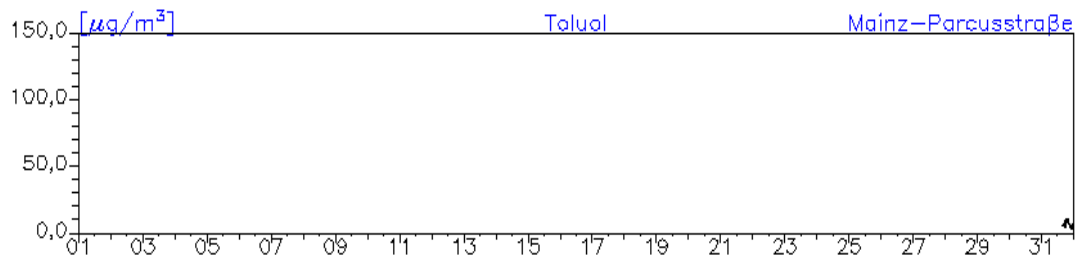
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Mainz-Parcusstraße

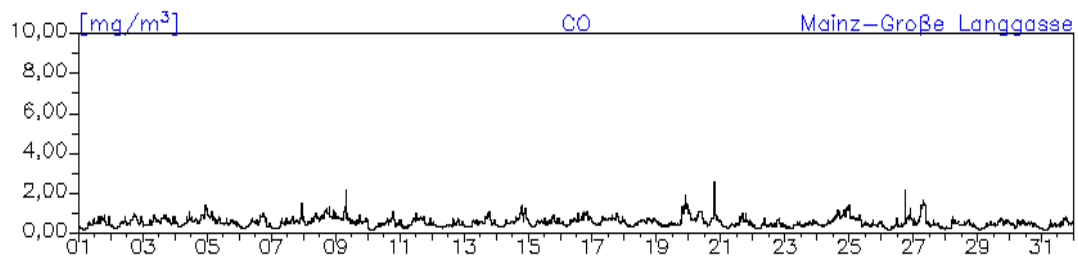
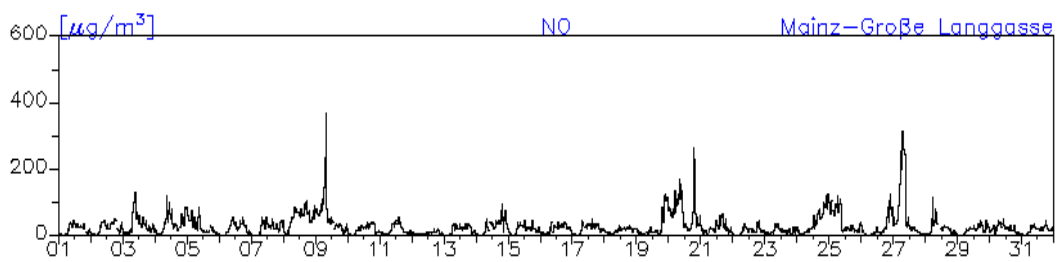
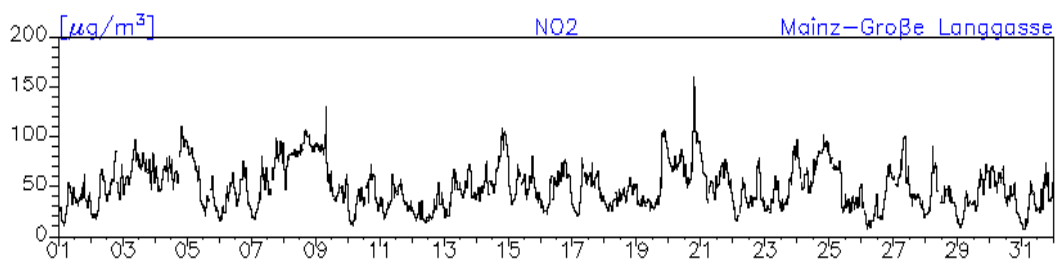


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Mainz-Parcusstraße

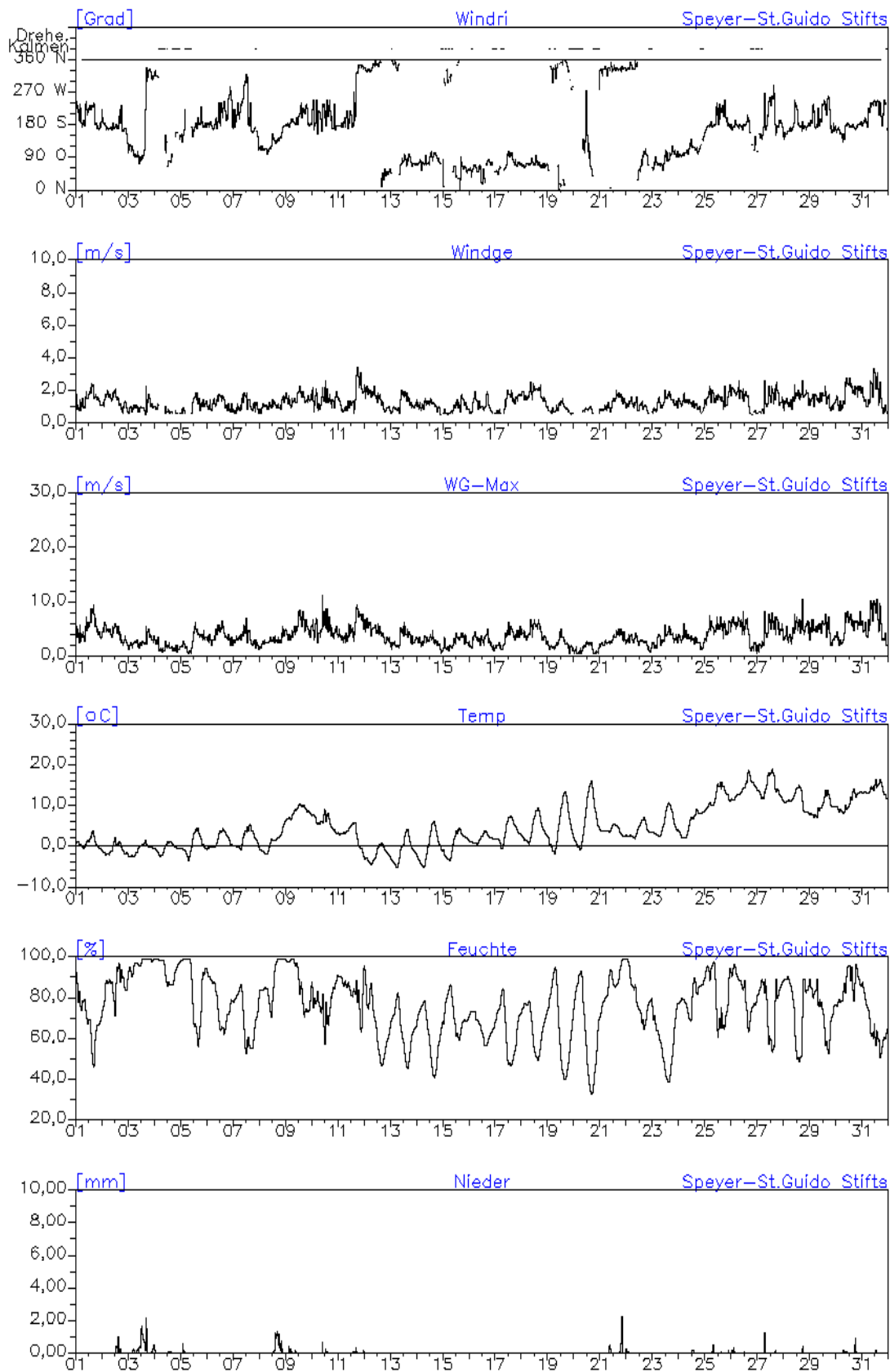


Station: Mainz-Große Langgasse

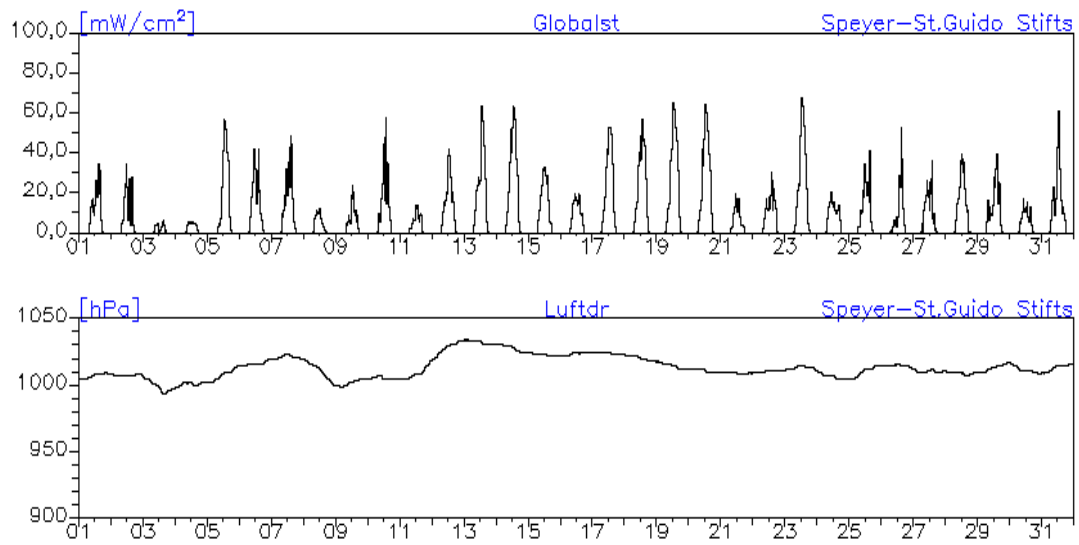


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz

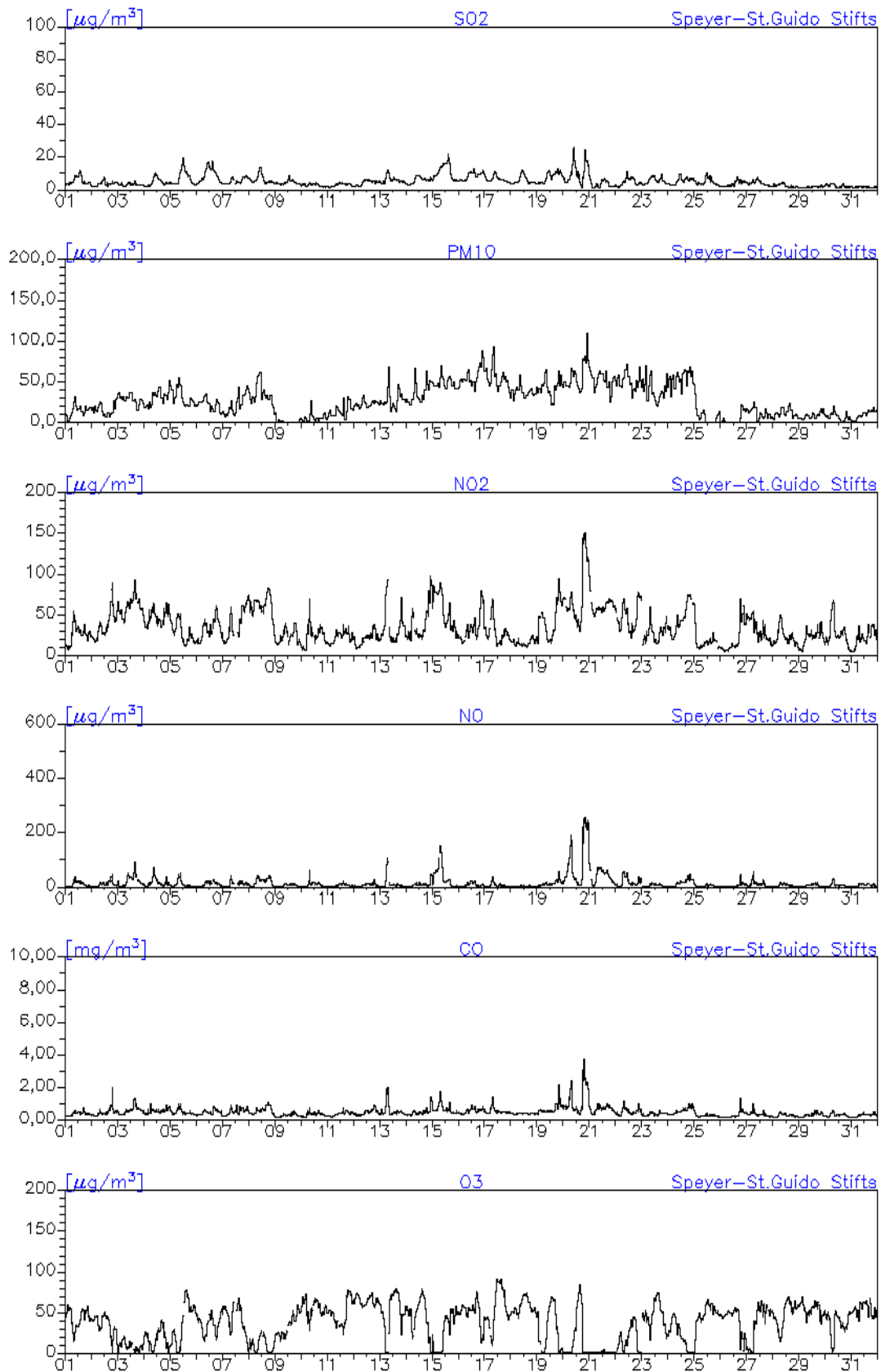


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz

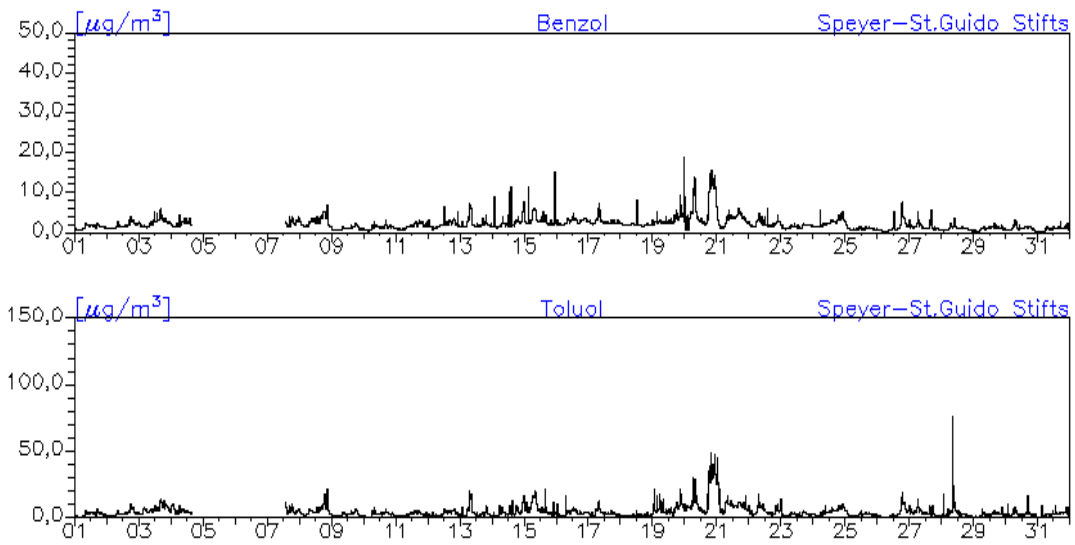


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz

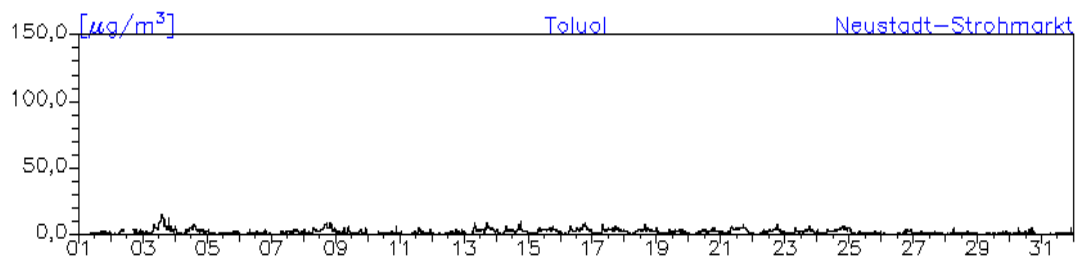
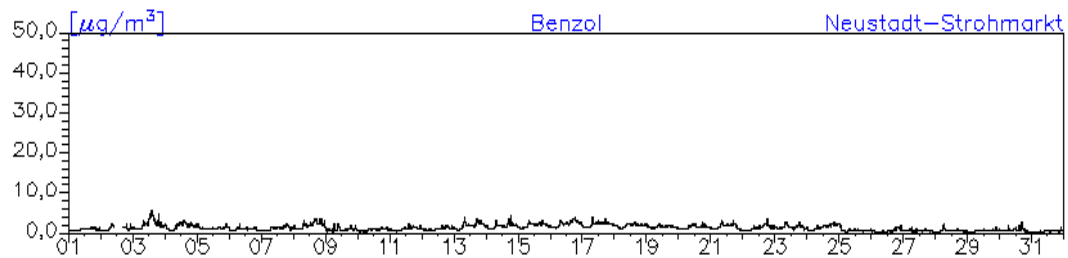
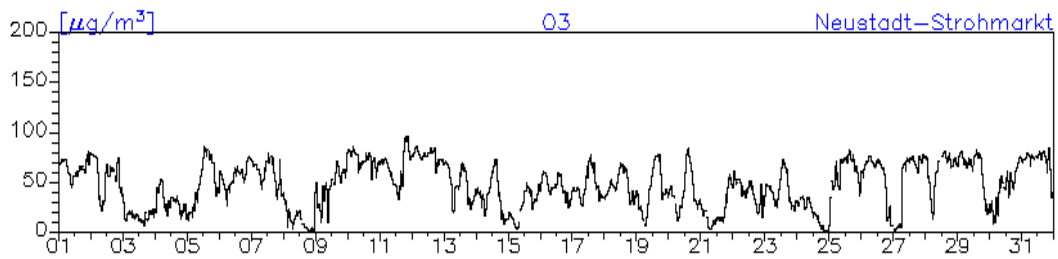
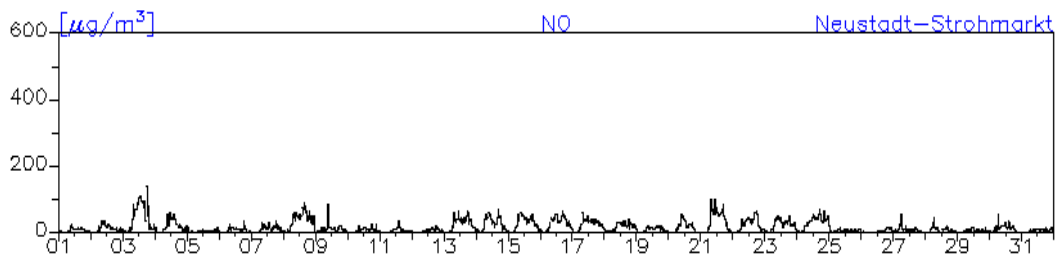
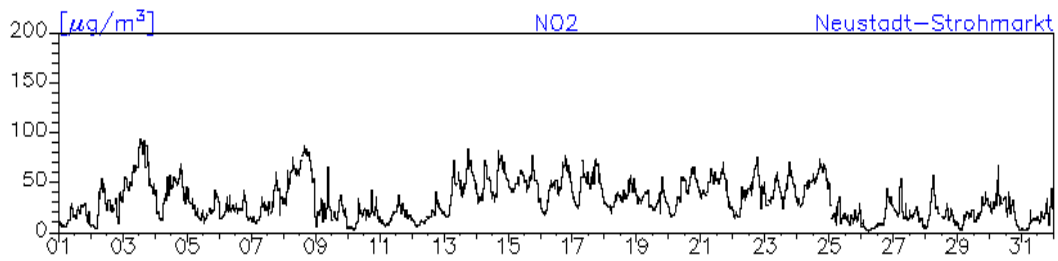


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



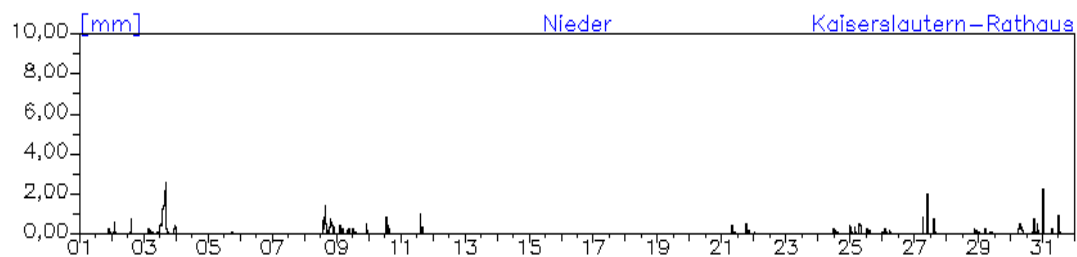
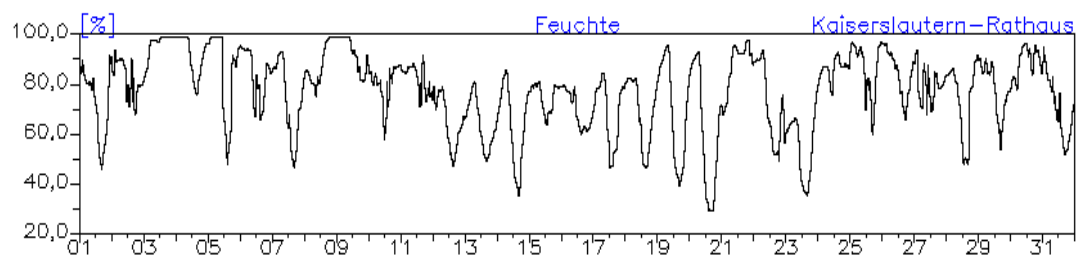
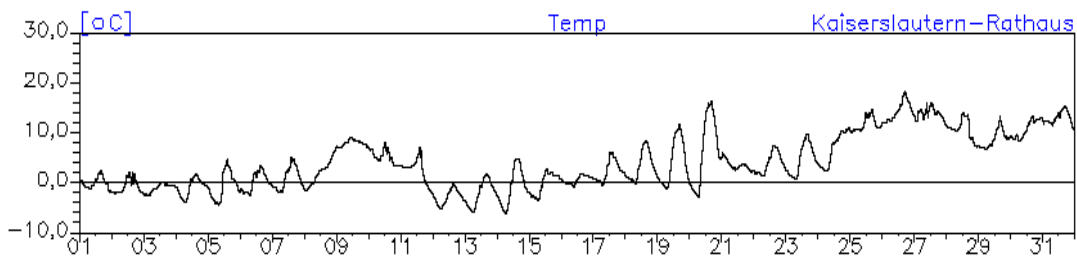
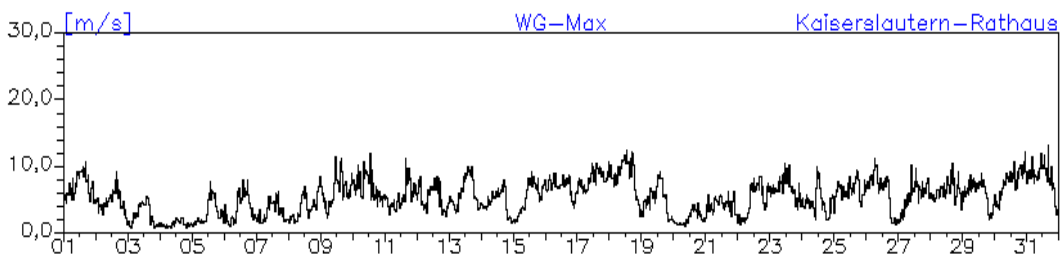
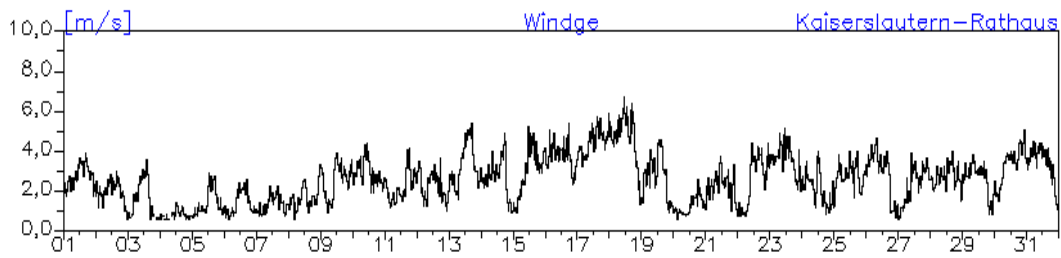
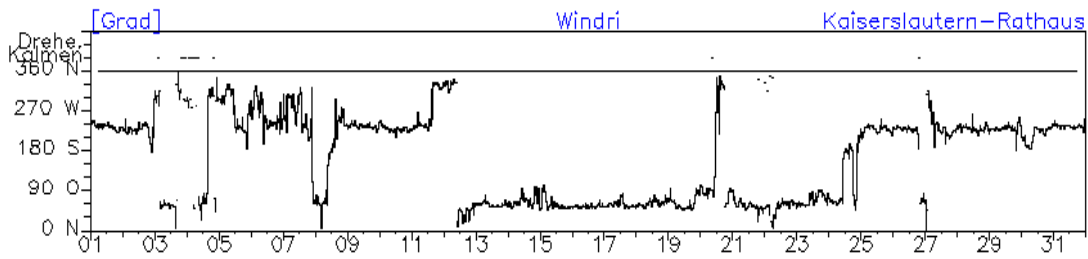
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Neustadt-Strohmarkt



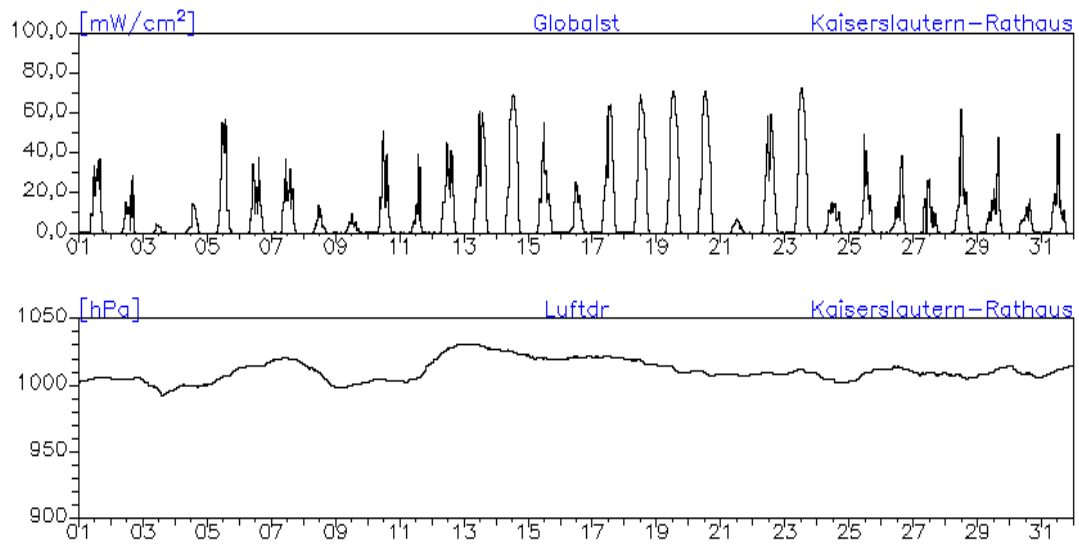
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Kaiserslautern-Rathaus

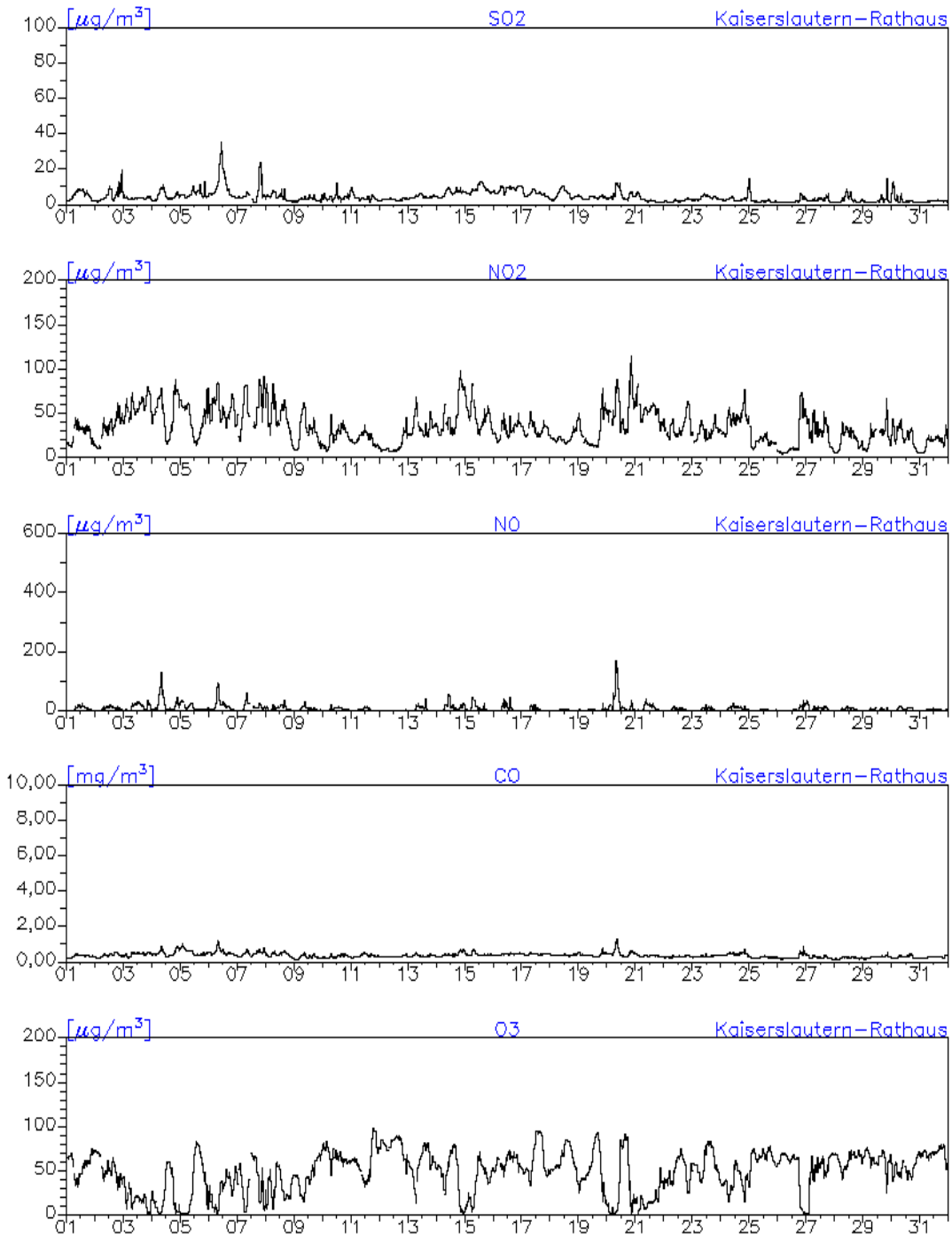


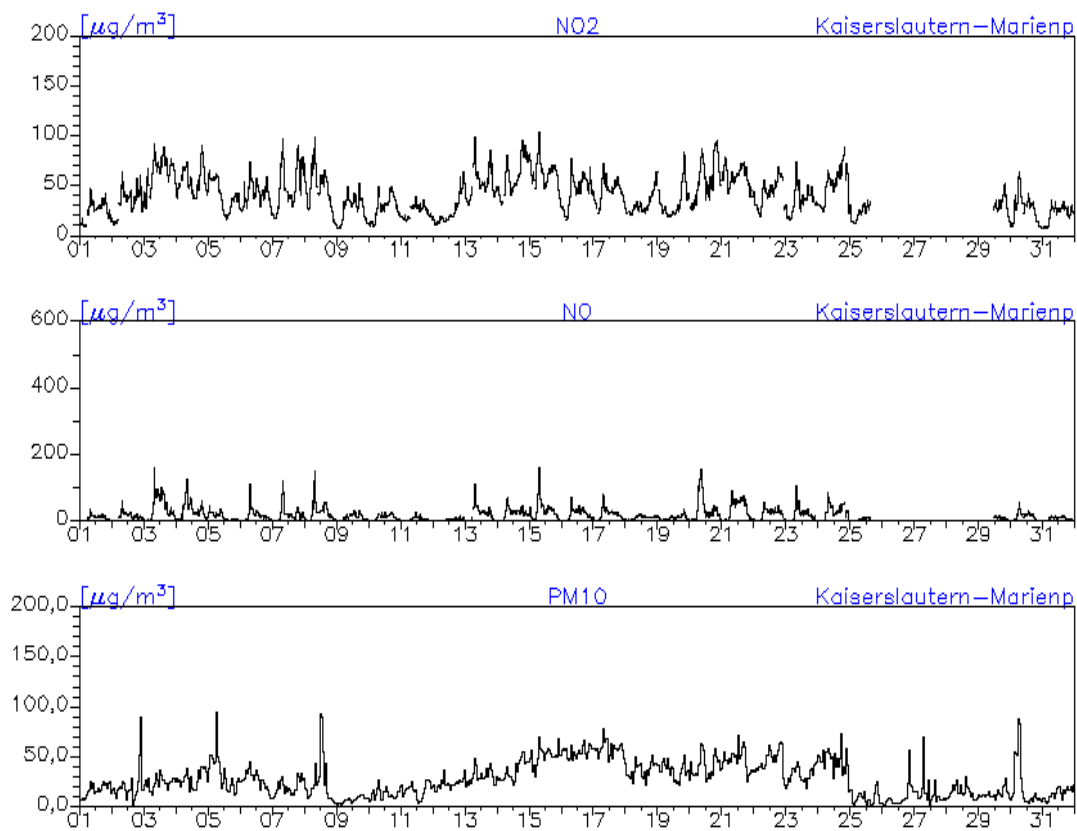
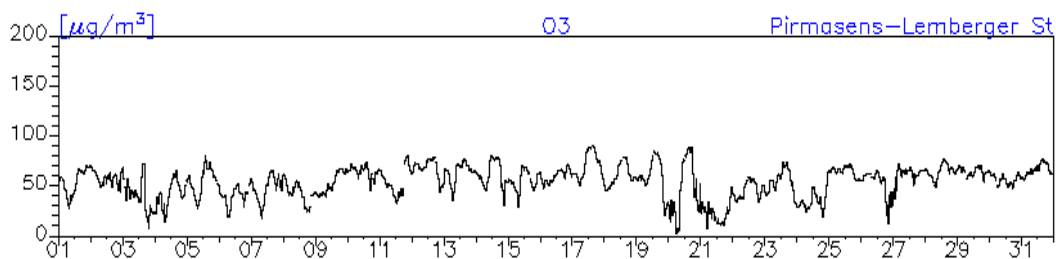
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Kaiserslautern-Rathaus

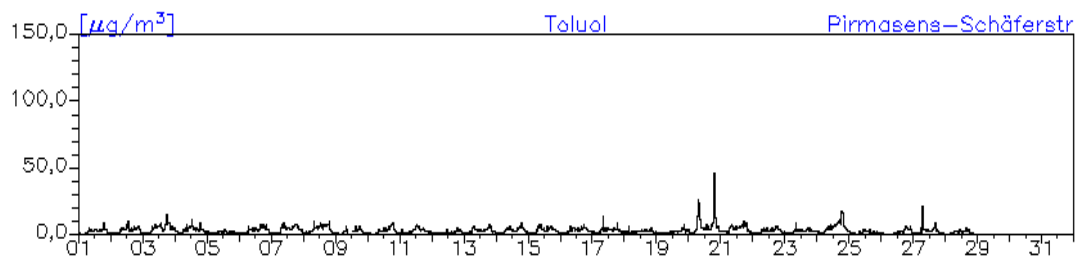
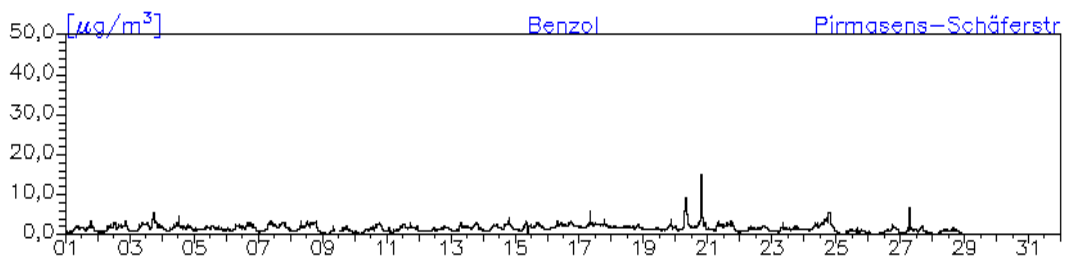
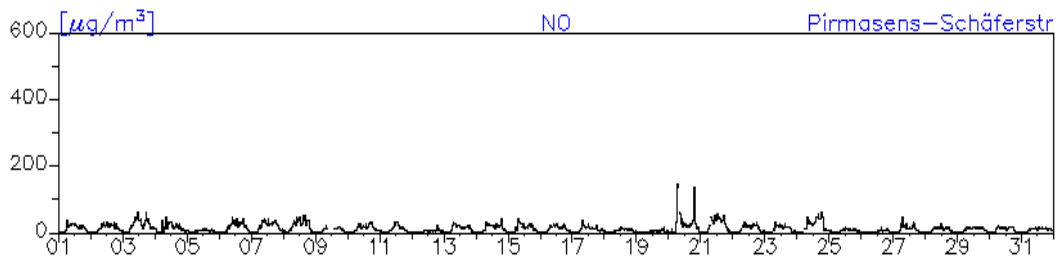
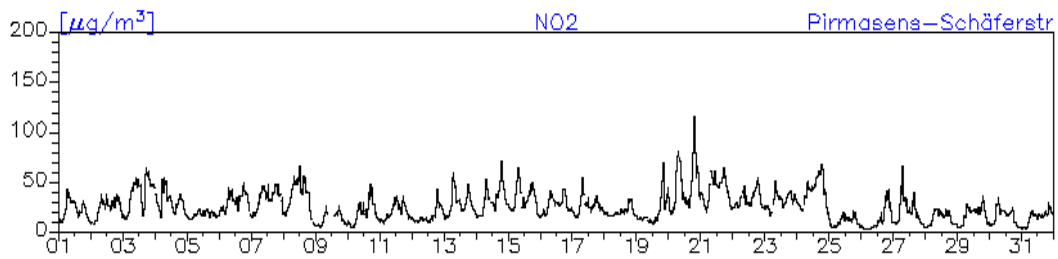
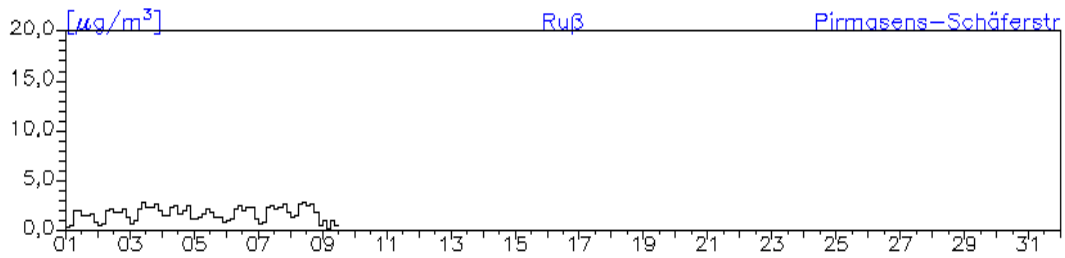
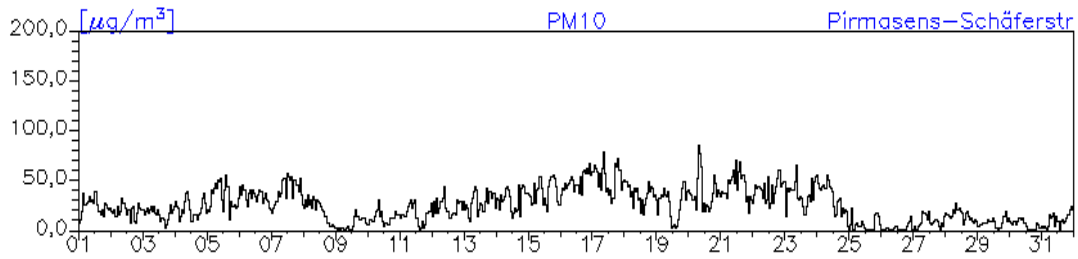


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Kaiserslautern-Rathaus



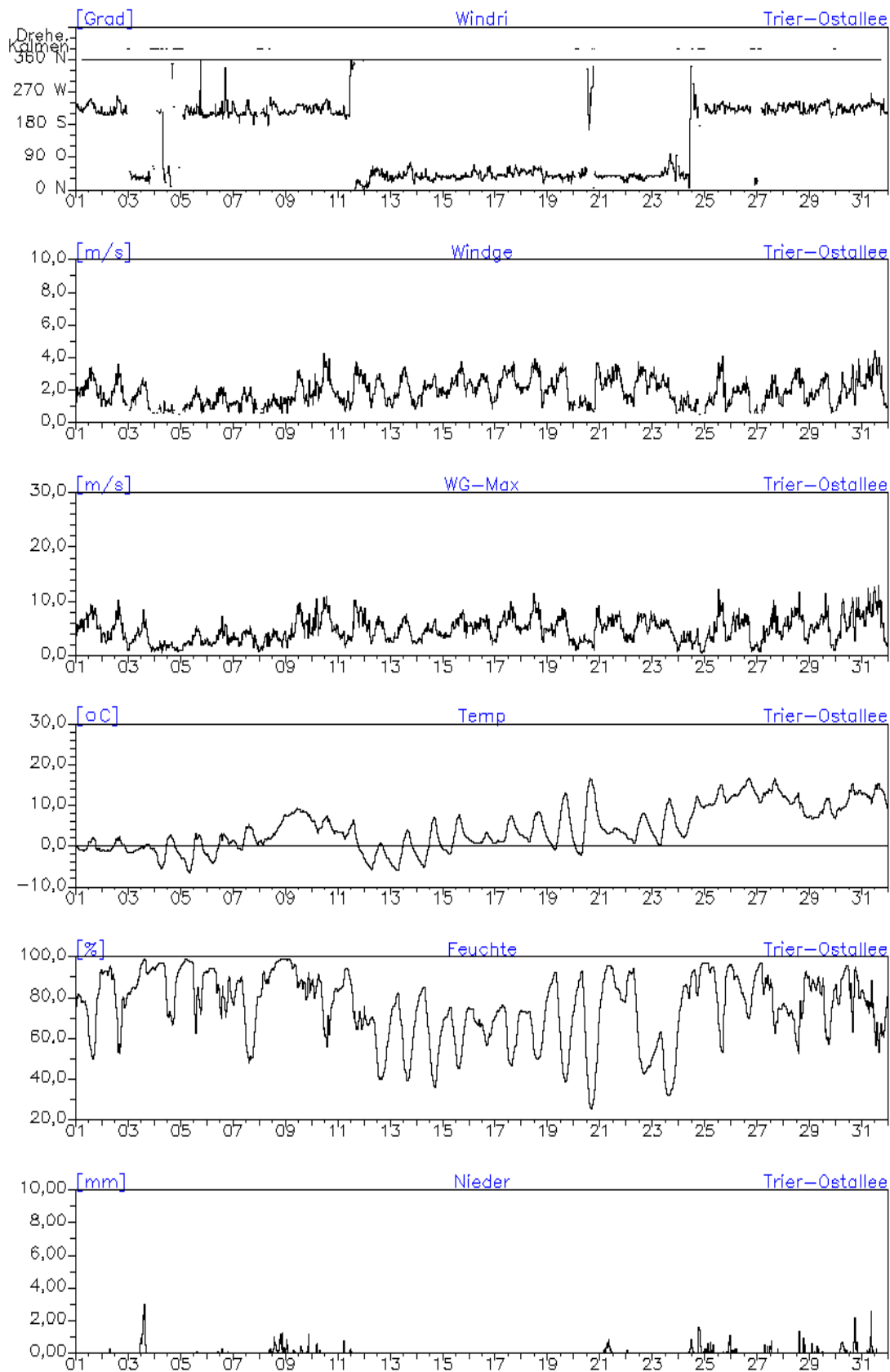
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006**Station: Kaiserslautern-Marienplatz****Station: Pirmasens-Lemberger-Straße**

Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Pirmasens-Schäferstraße

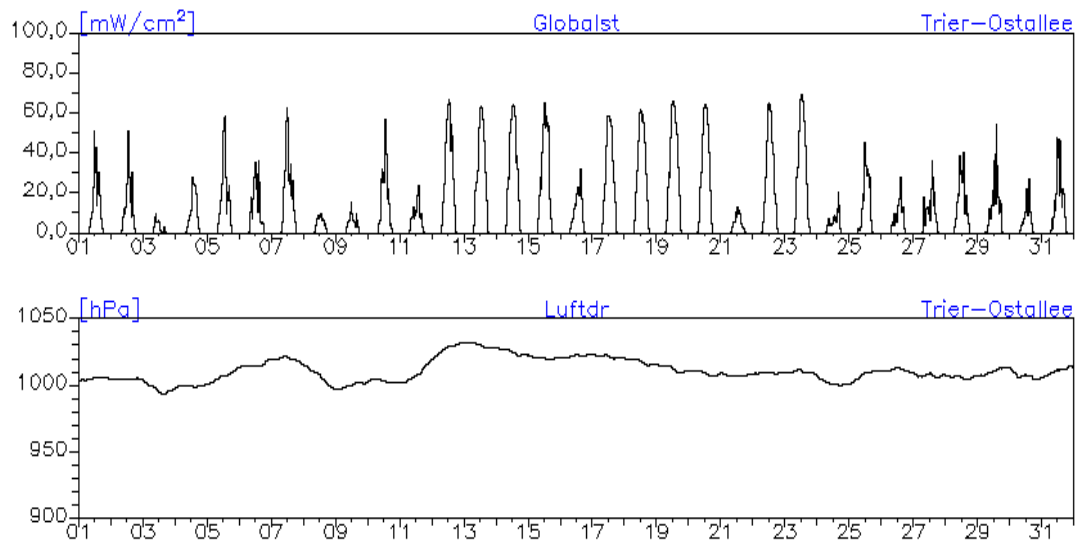


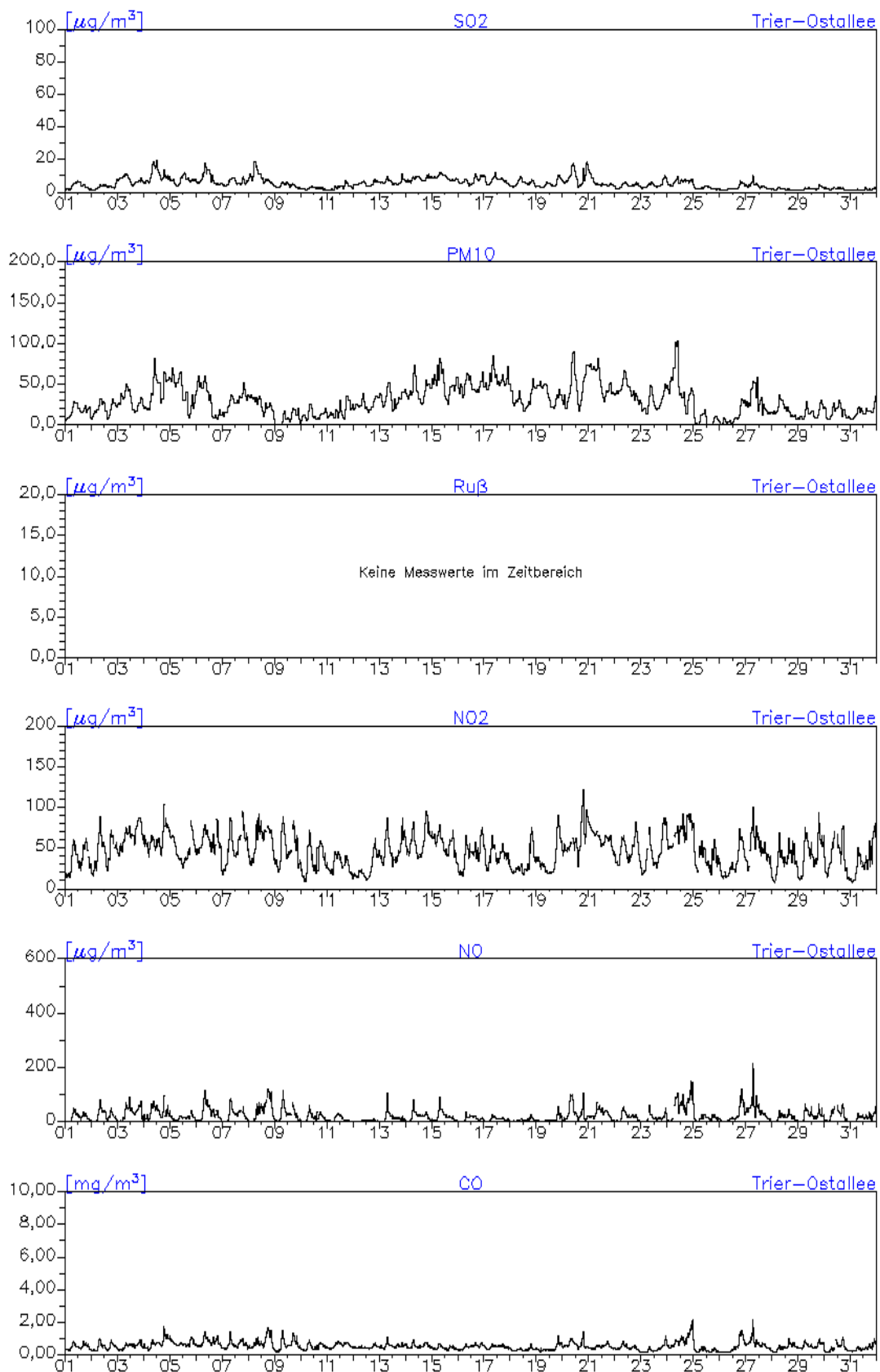
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Trier-Ostallee

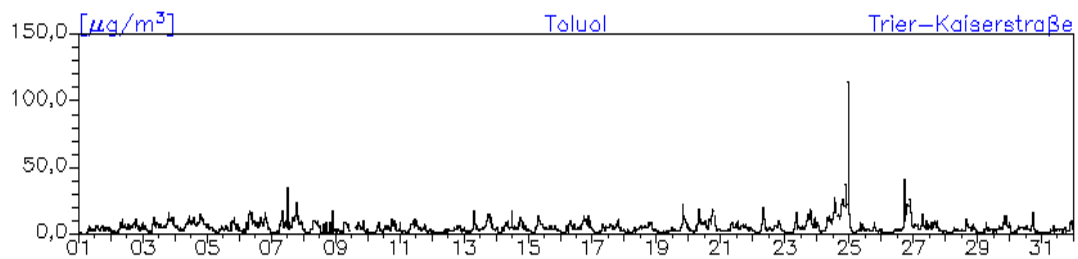
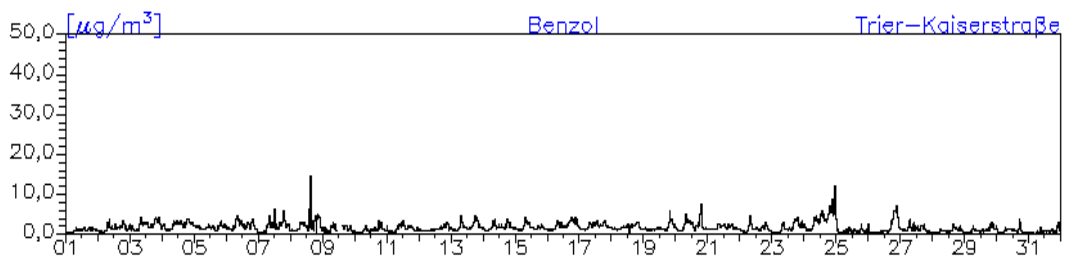
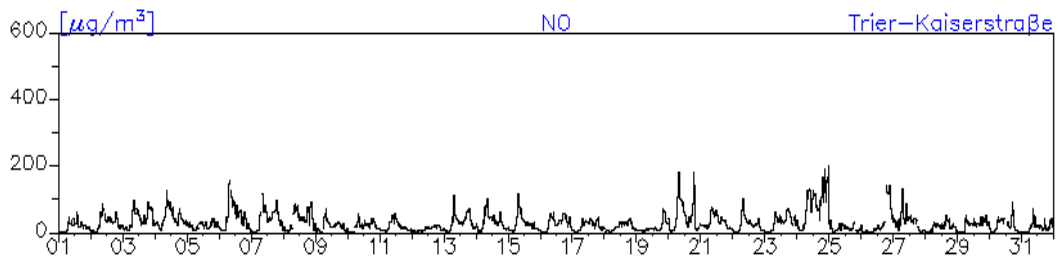
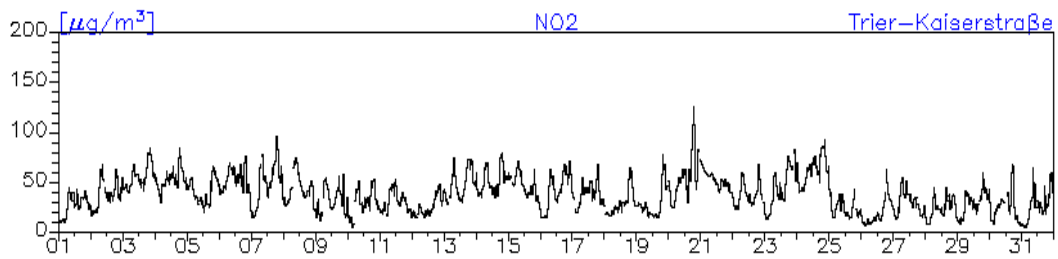
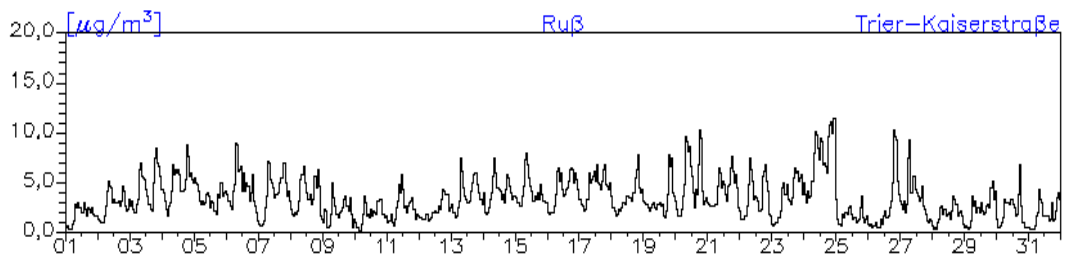
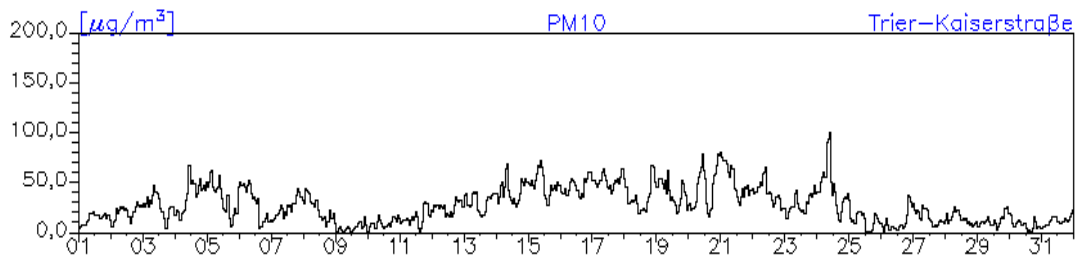


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Trier-Ostallee



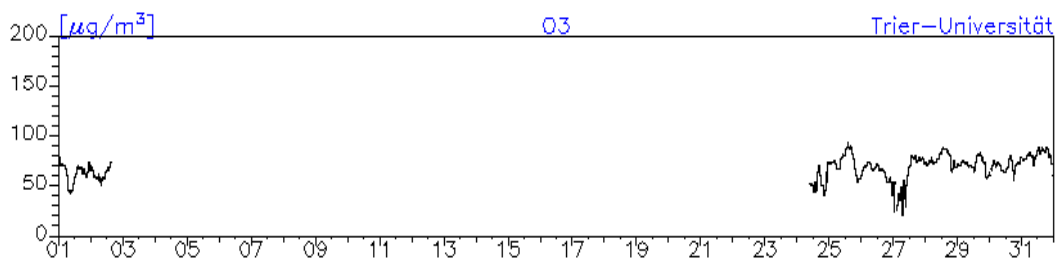
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006**Station: Trier-Ostallee**

Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Trier Kaiserstraße

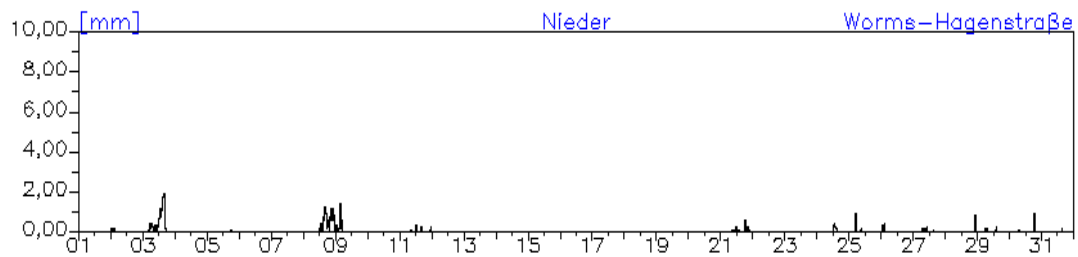
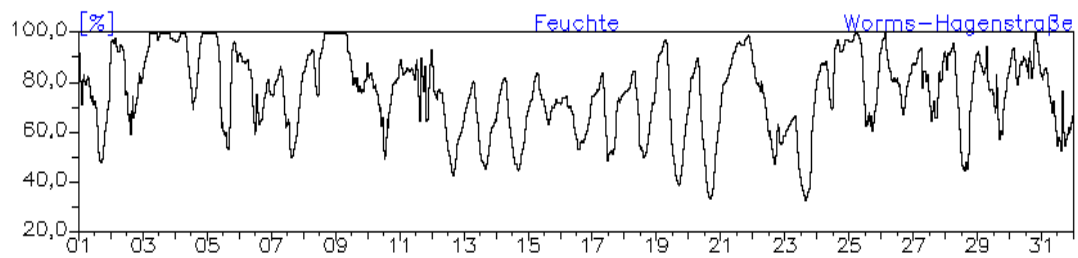
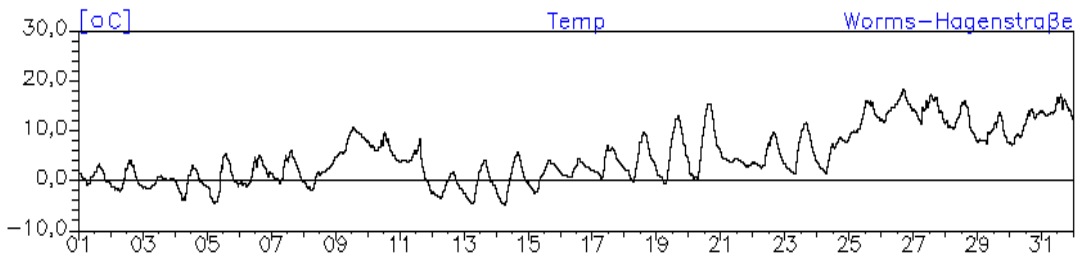
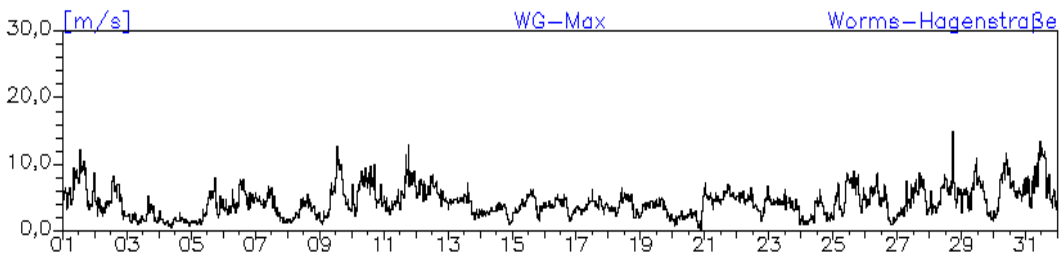
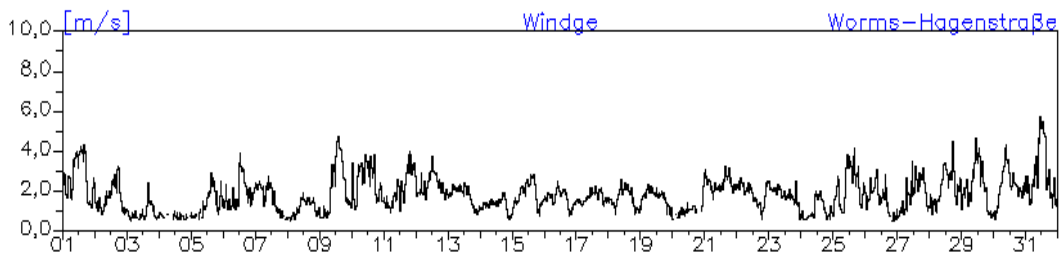
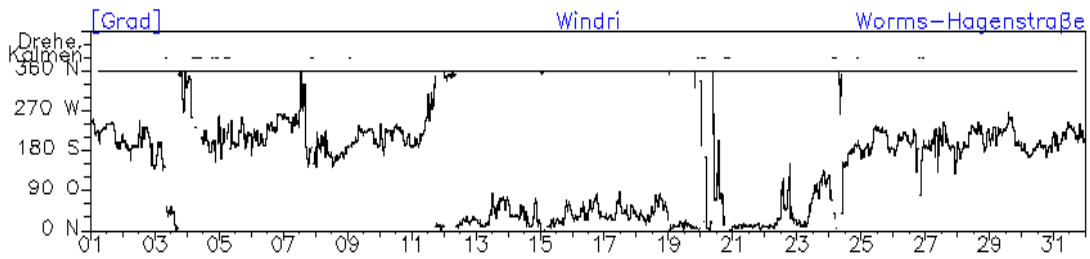


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Trier Universität

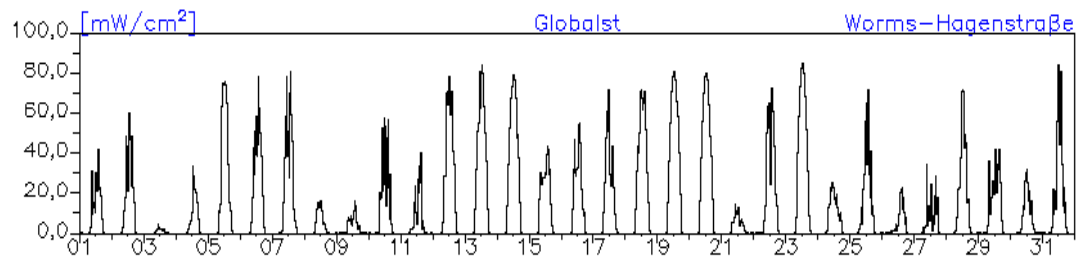


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Worms-Hagenstraße

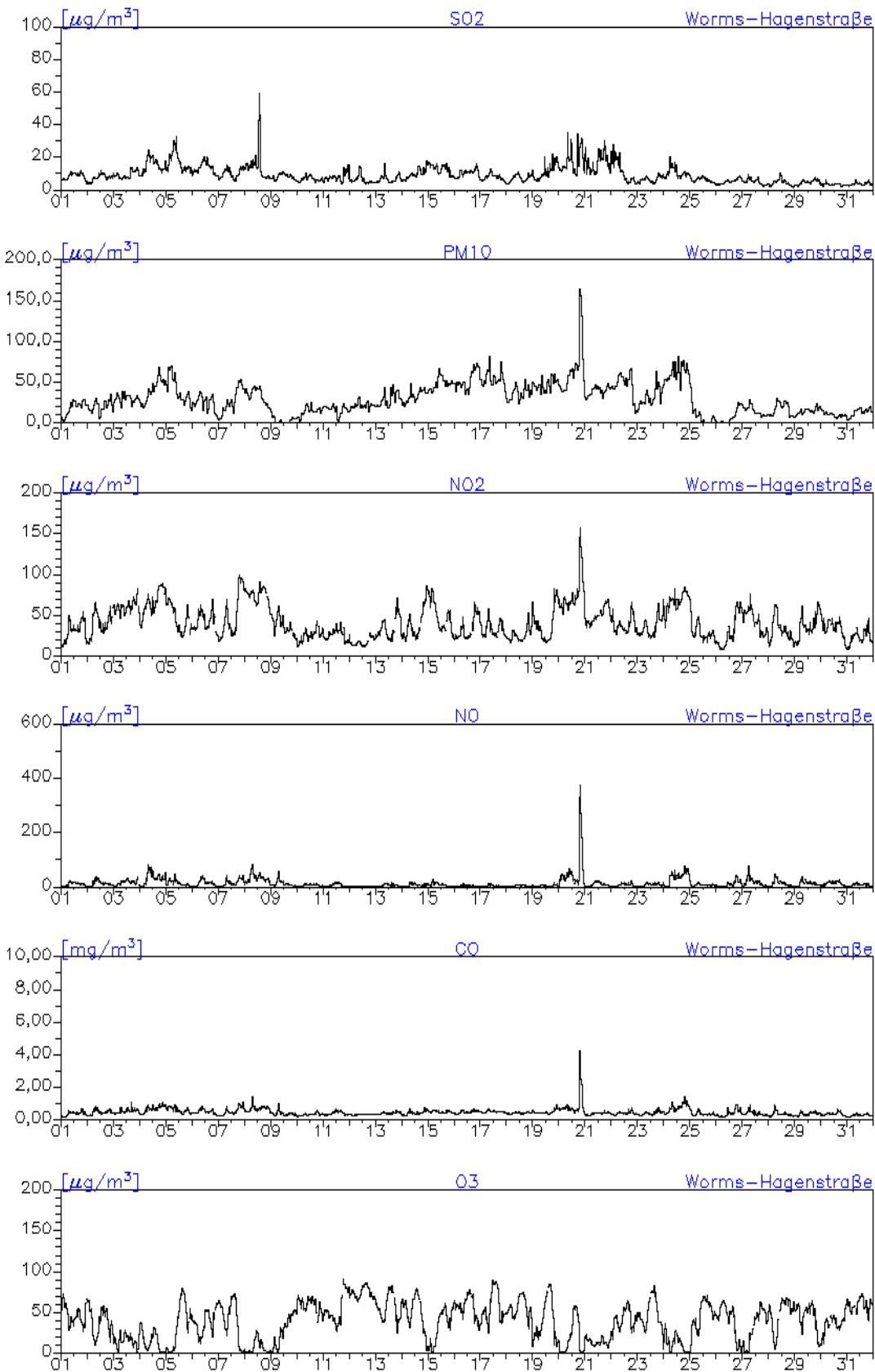


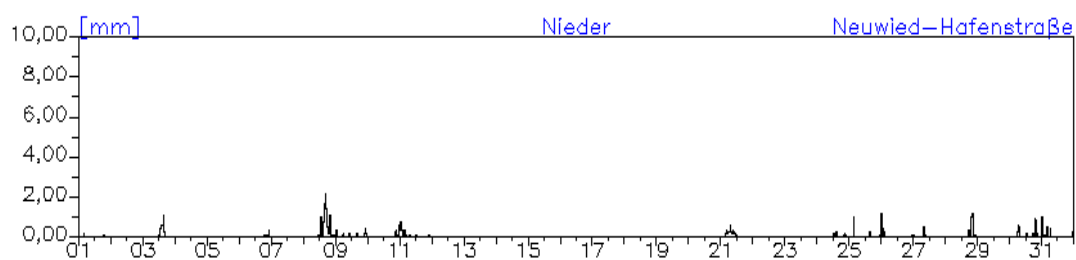
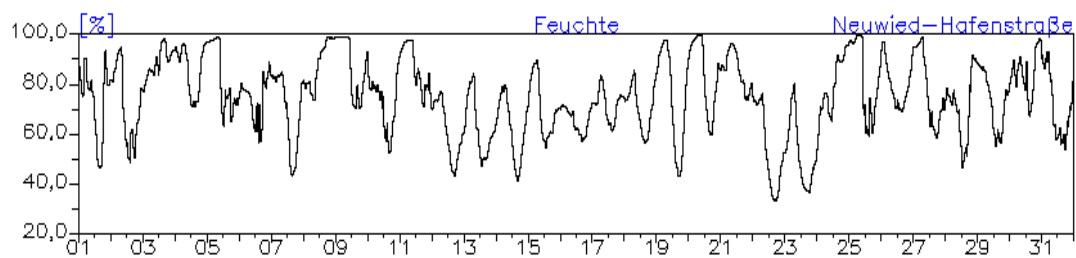
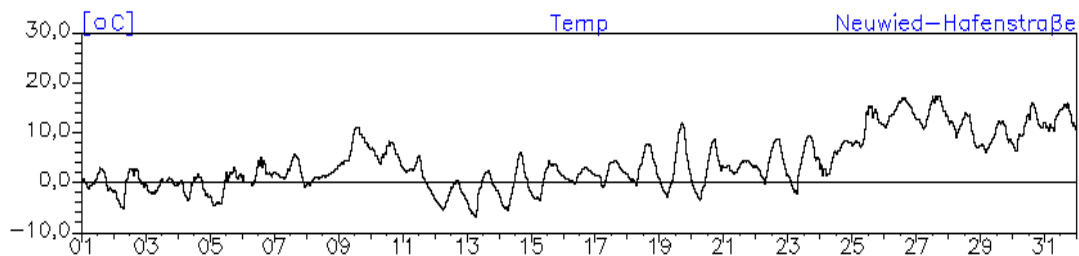
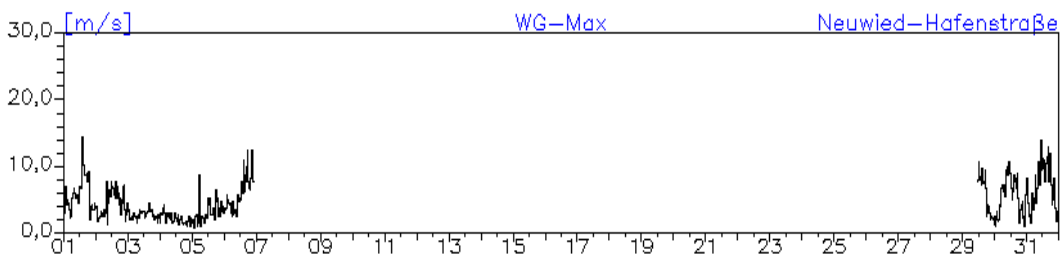
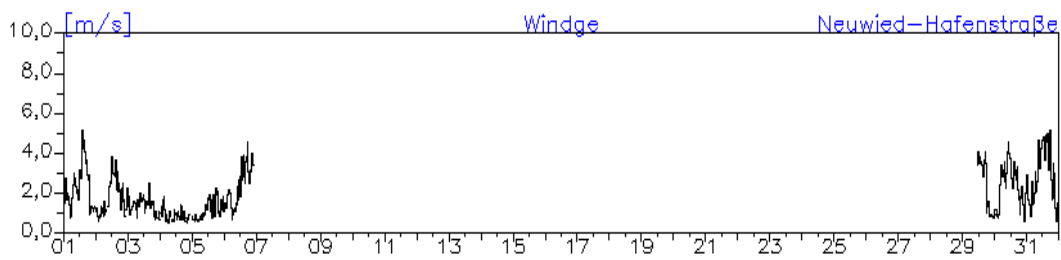
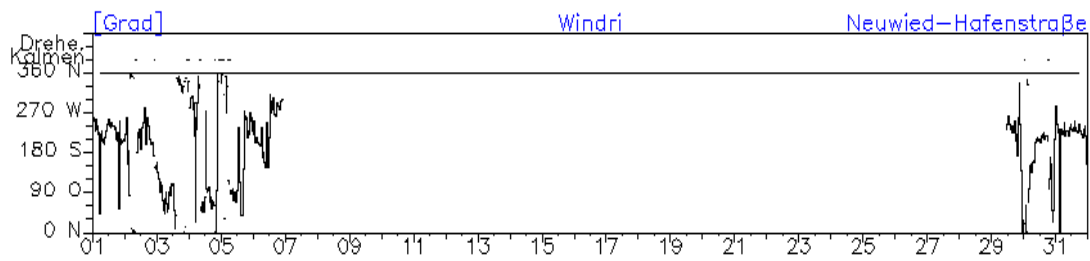
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Worms-Hagenstraße

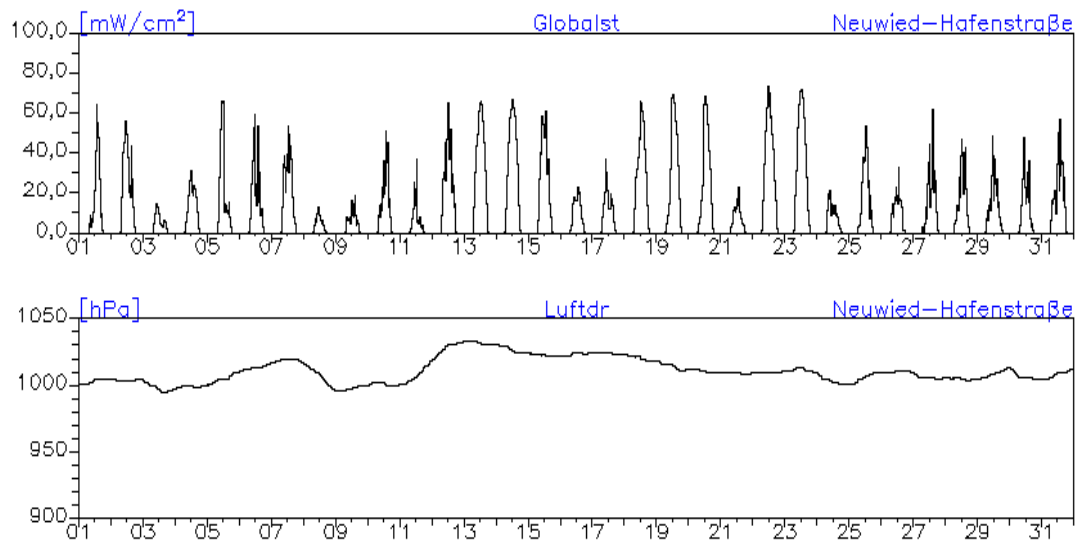


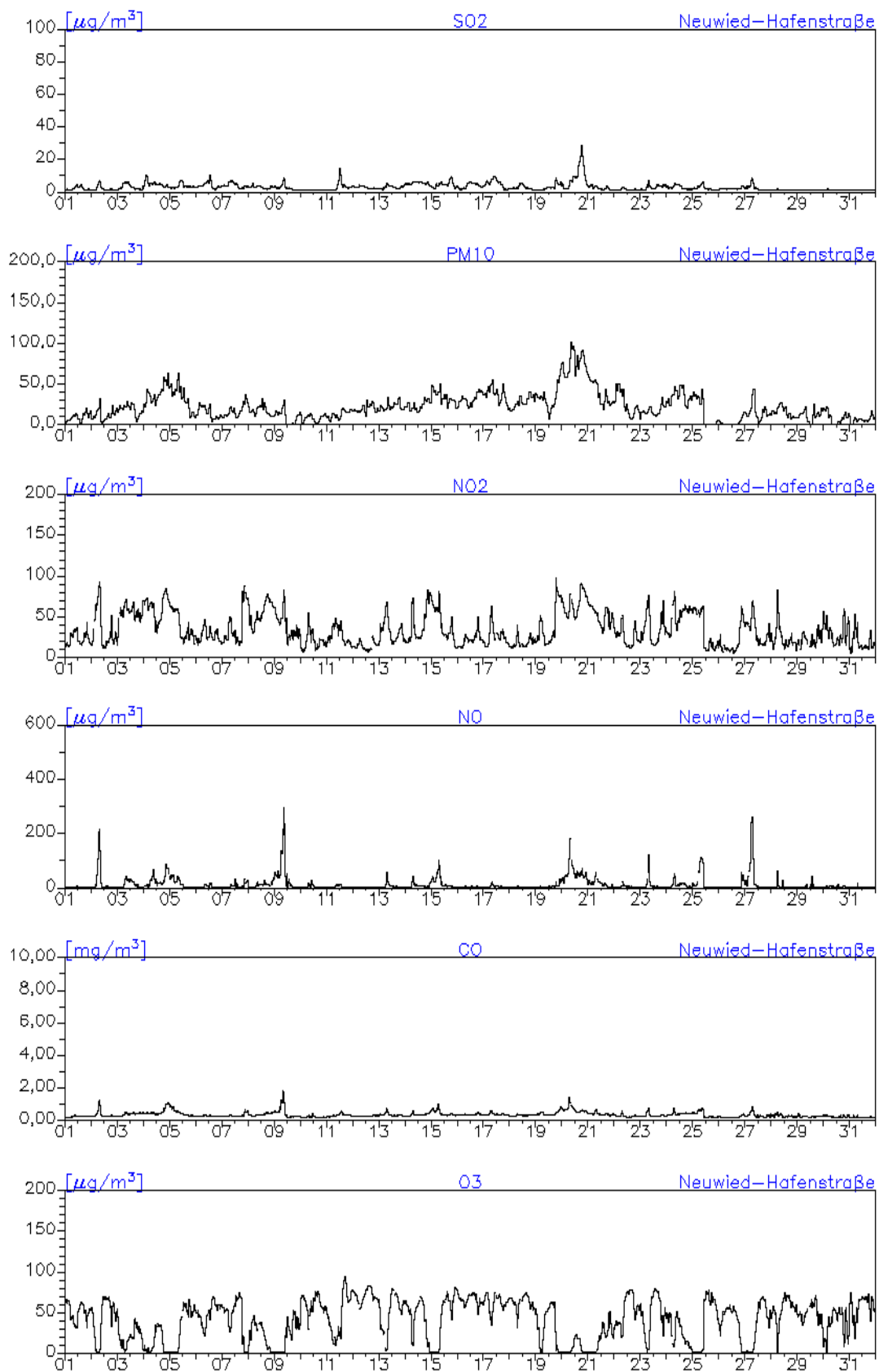
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Worms-Hagenstraße



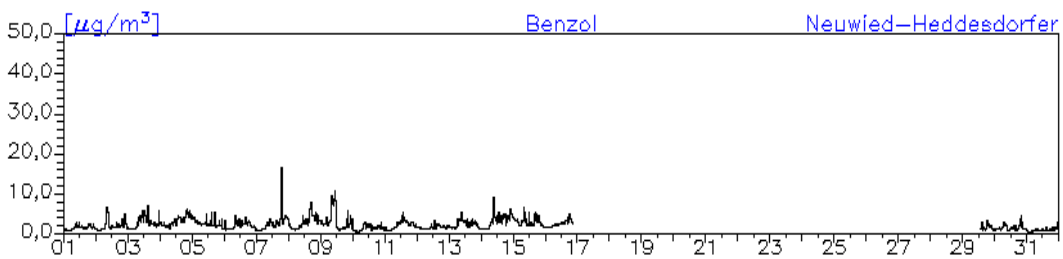
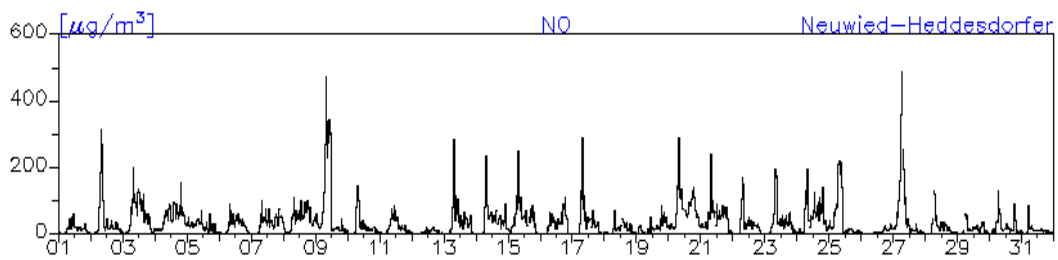
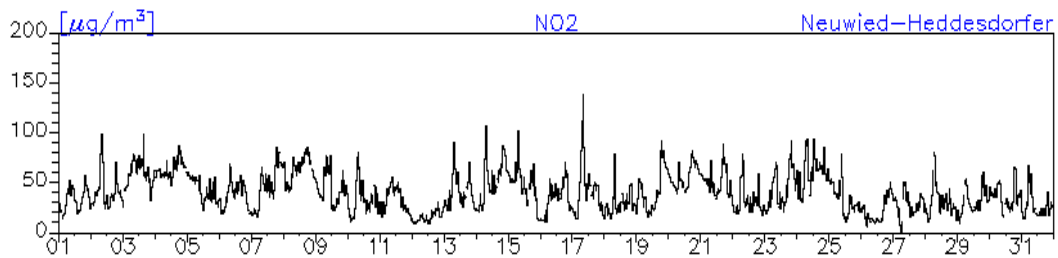
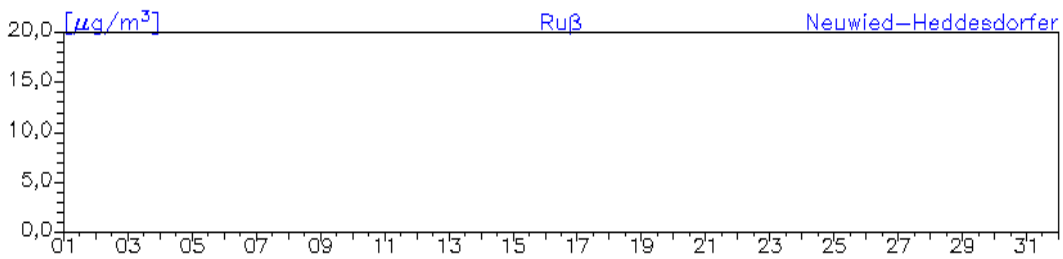
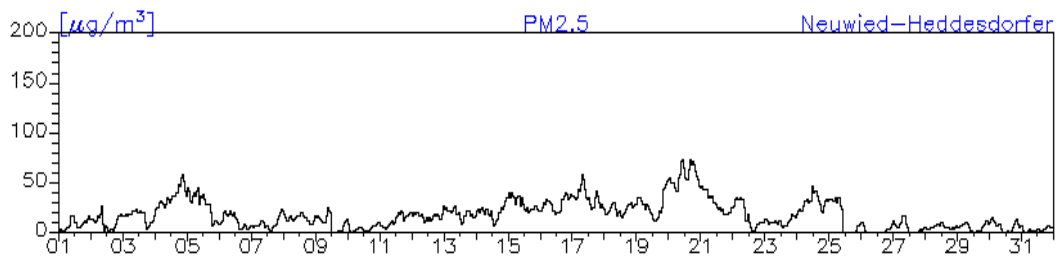
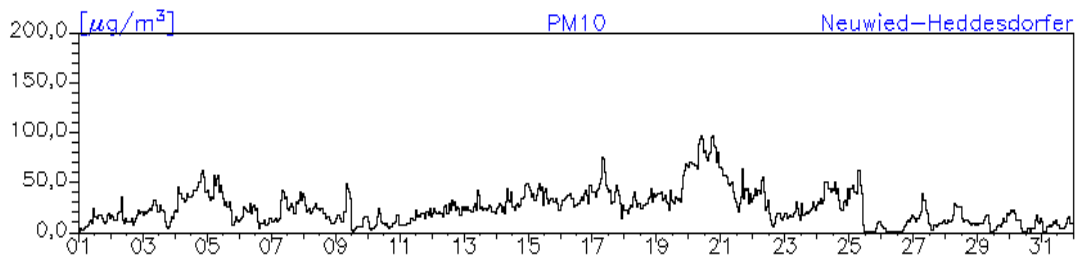
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006**Station: Neuwied-Hafenstraße**

Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Neuwied-Hafenstraße



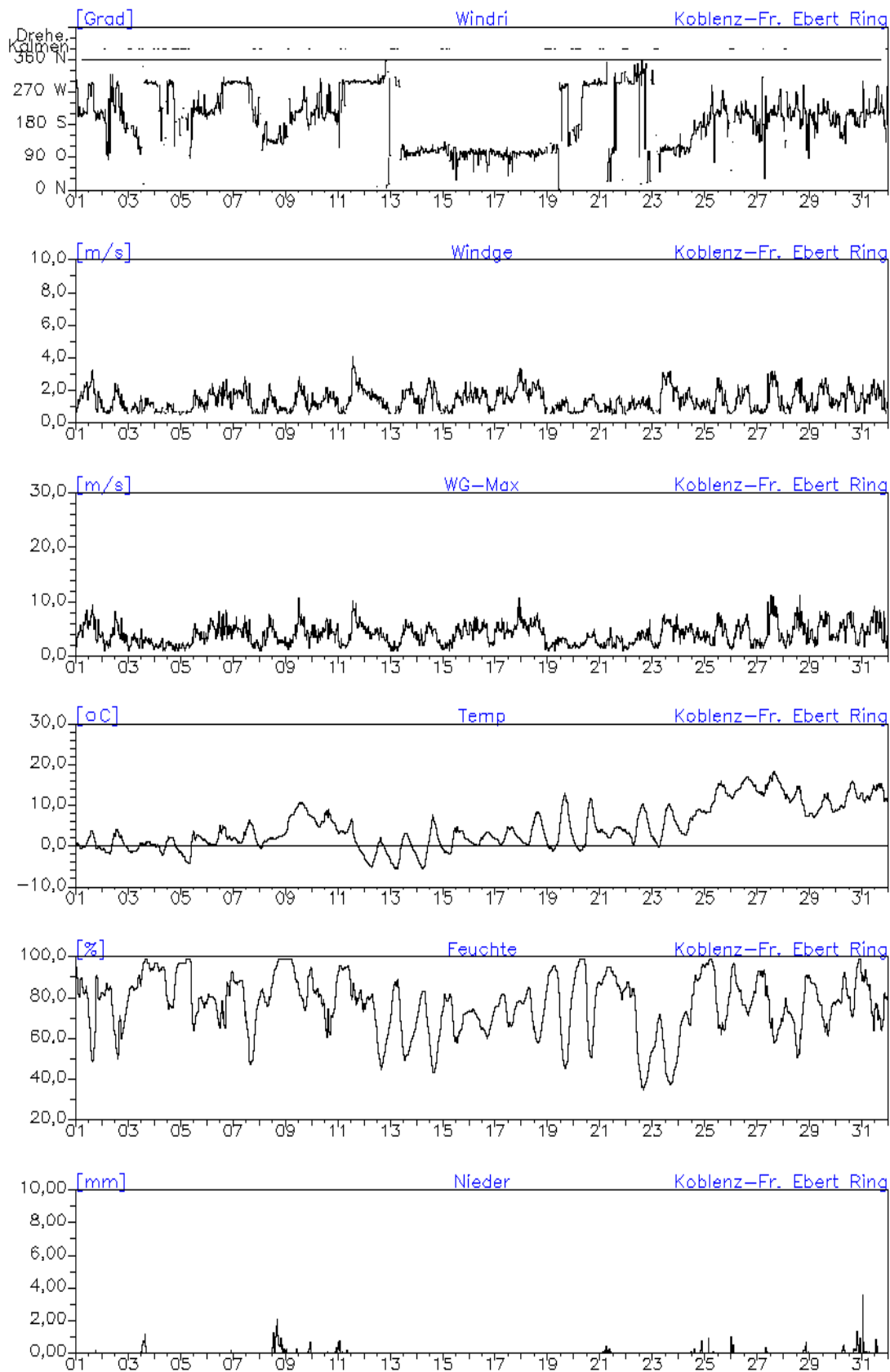
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006**Station: Neuwied-Hafenstraße**

Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Neuwied-Heddersdorfer-Straße

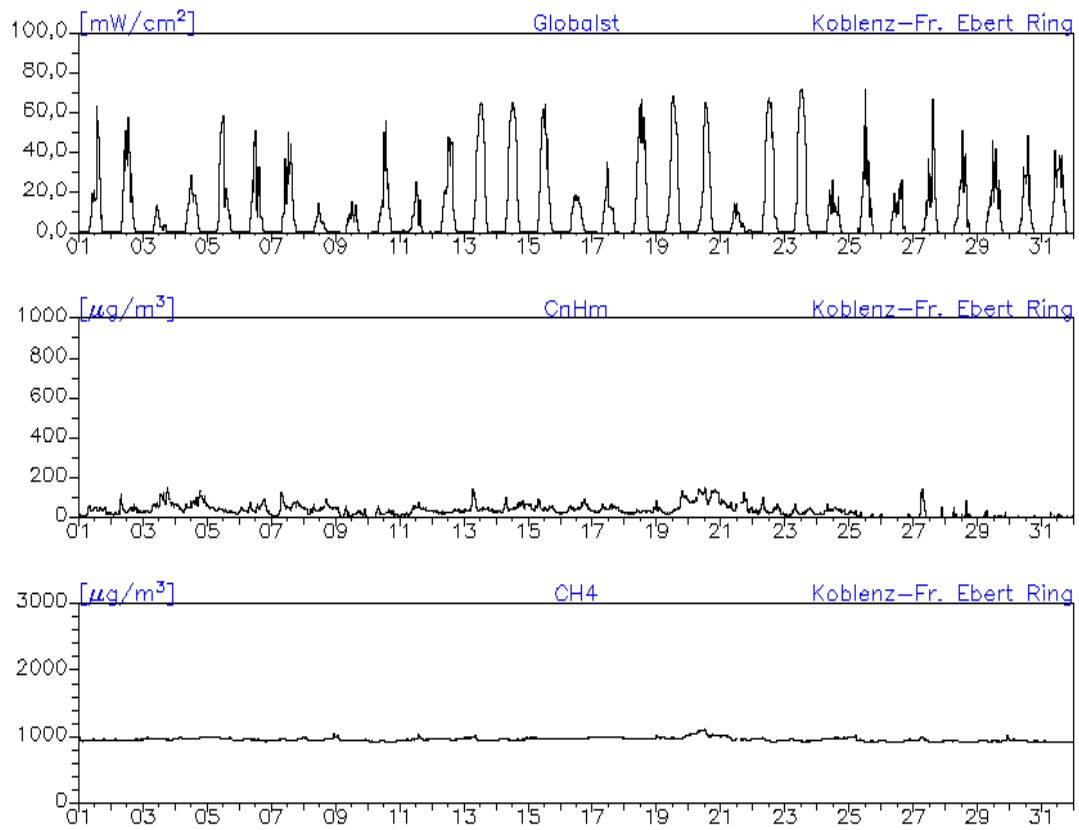


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring

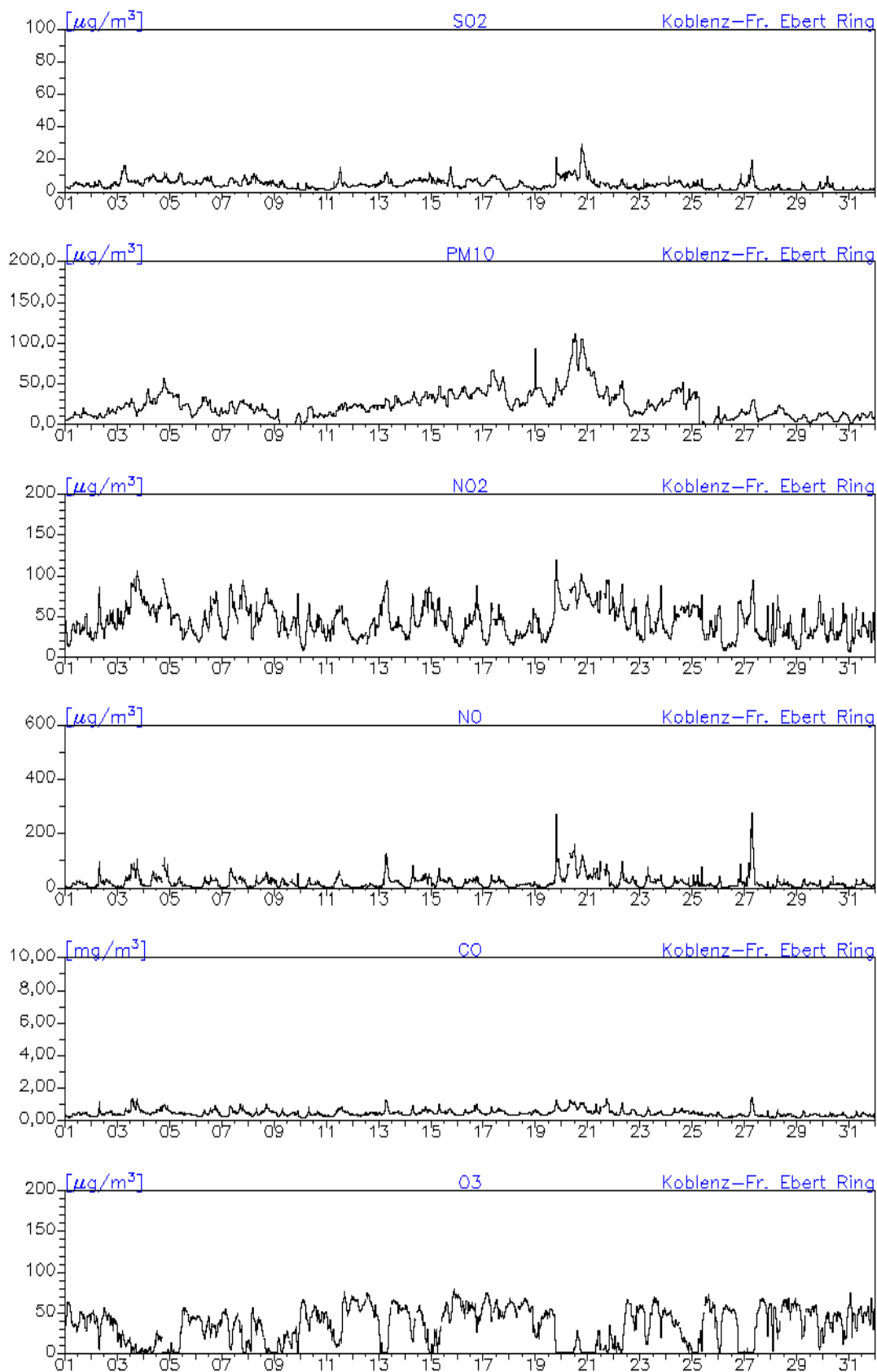


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring

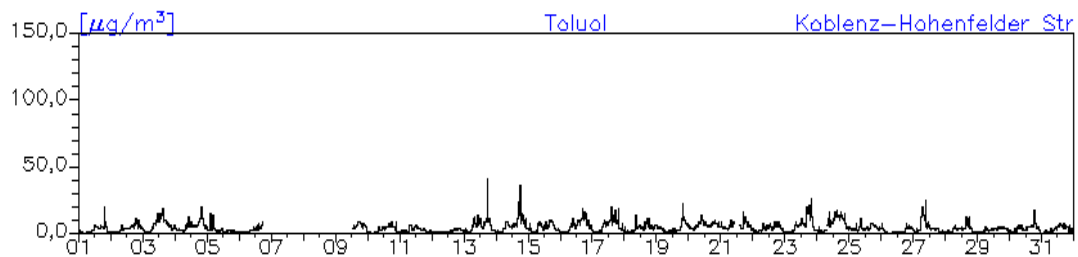
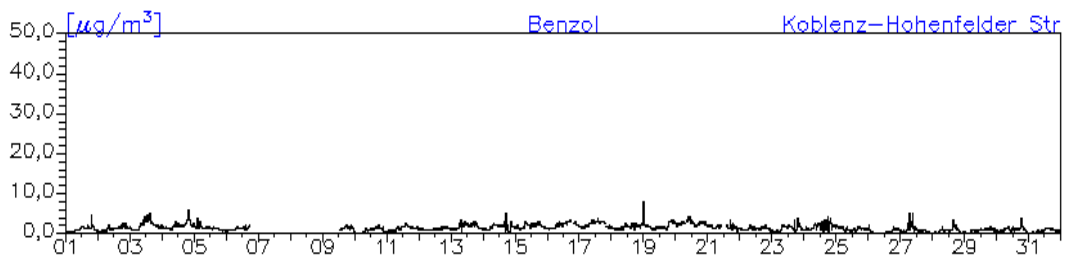
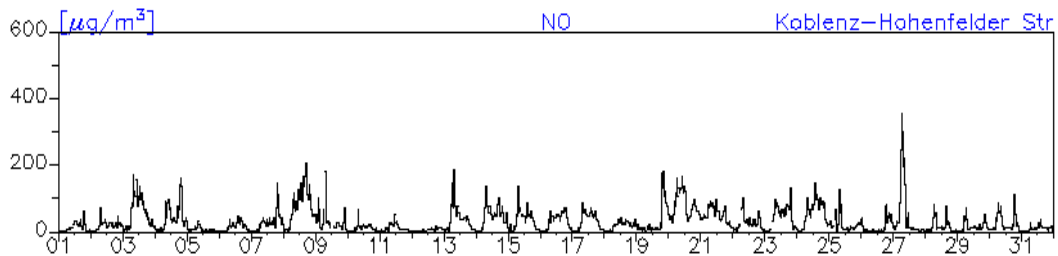
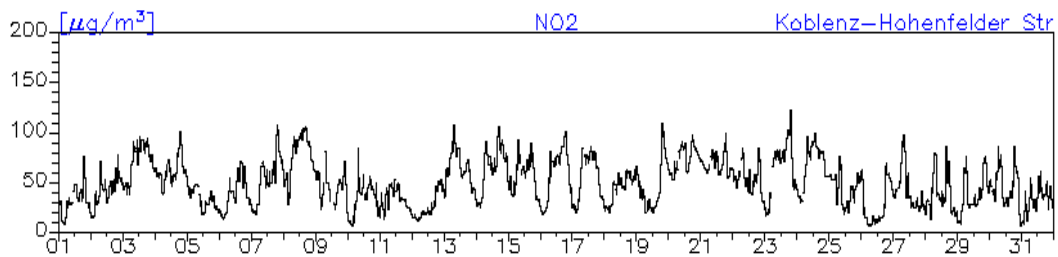
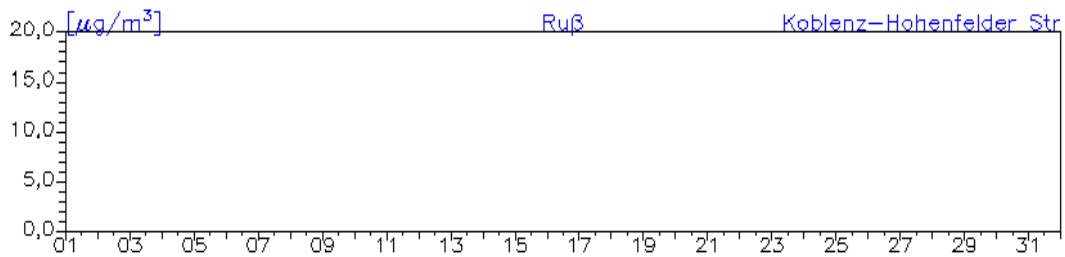
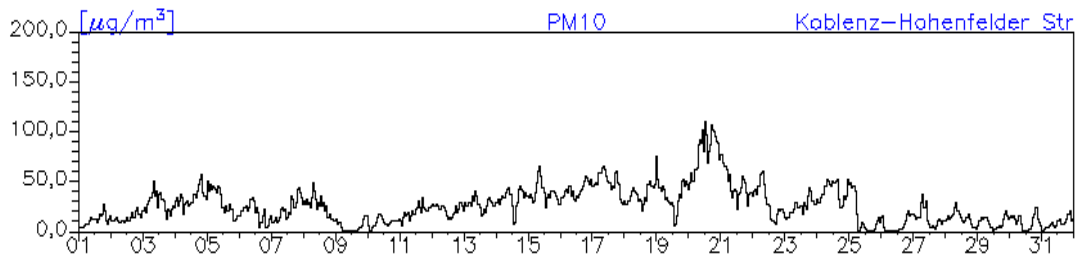


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring

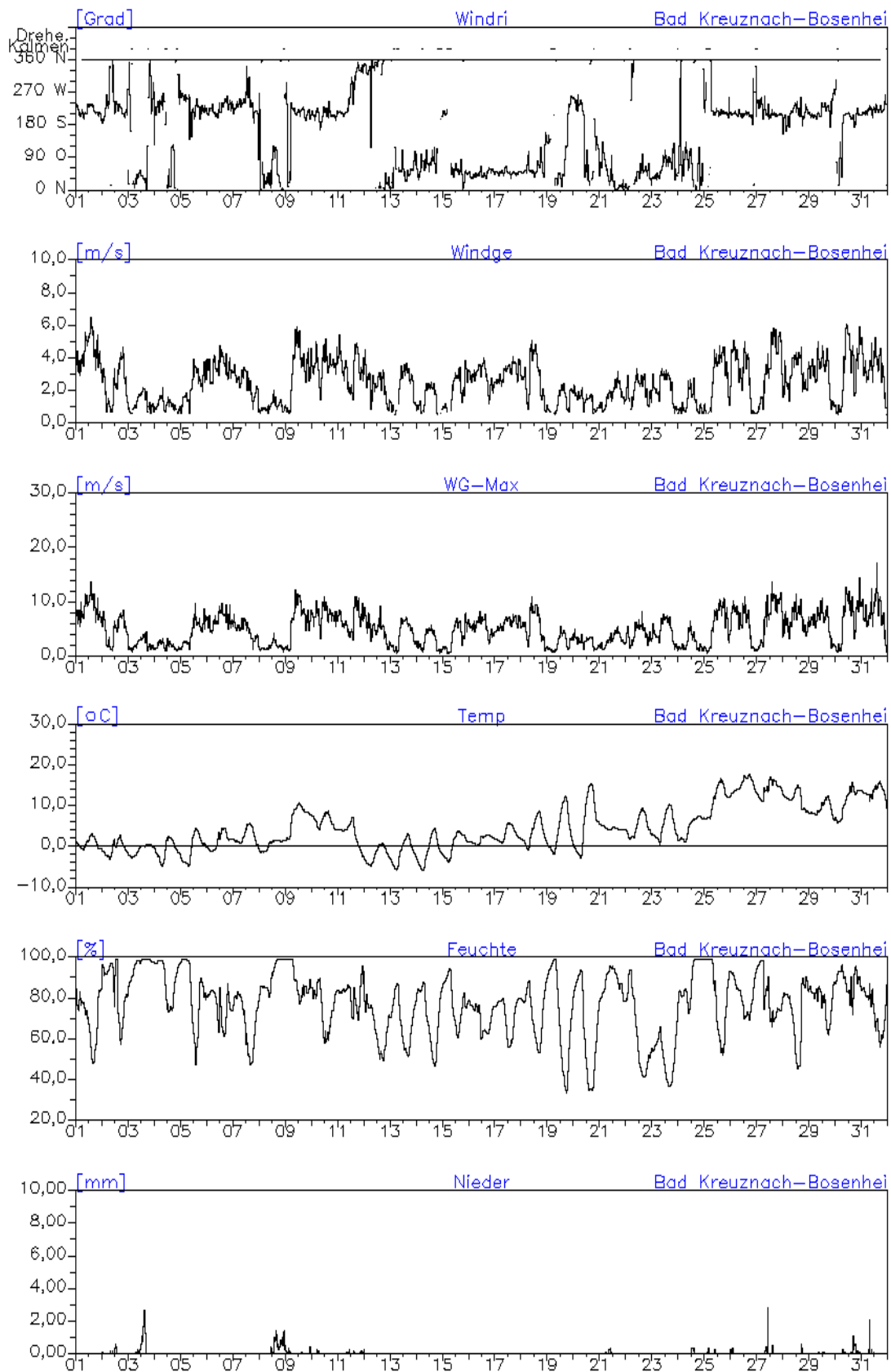


Station: Koblenz-Hohenfelder Straße

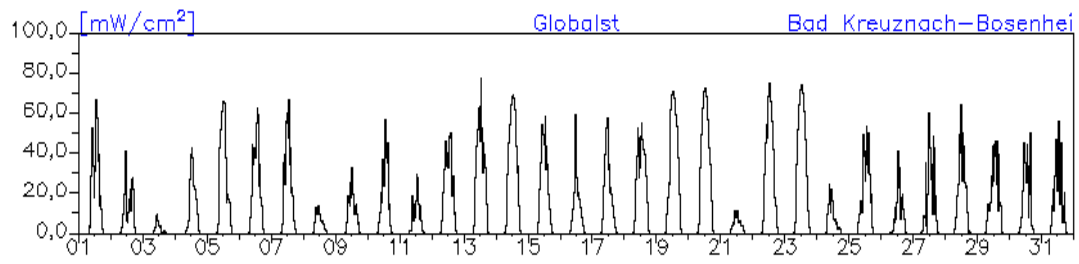


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße

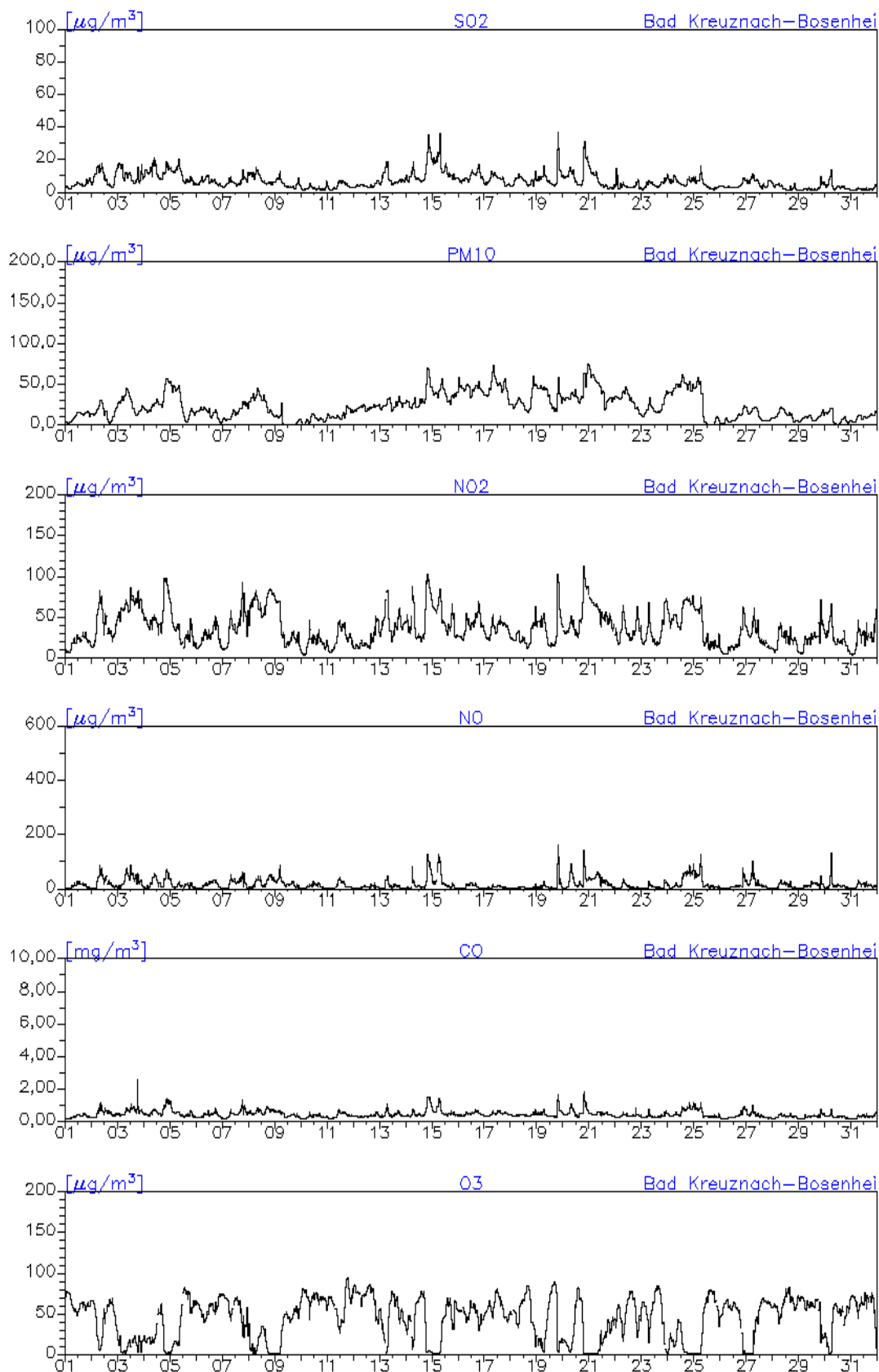


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße

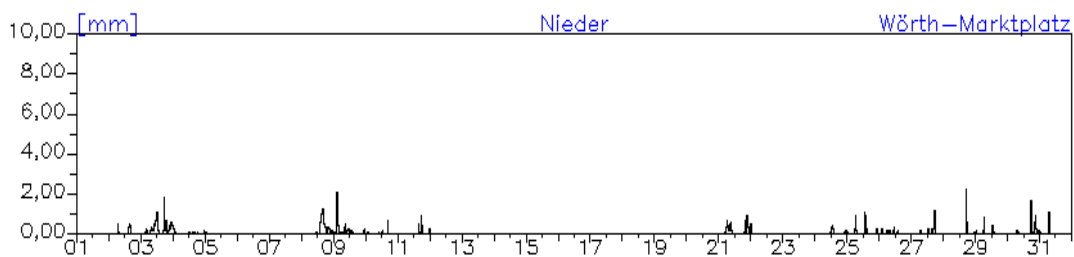
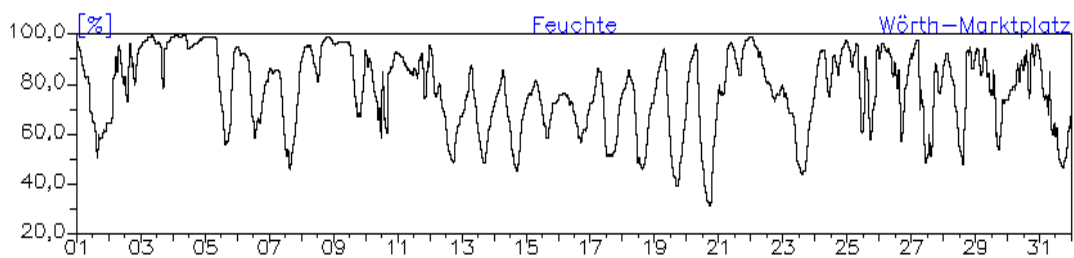
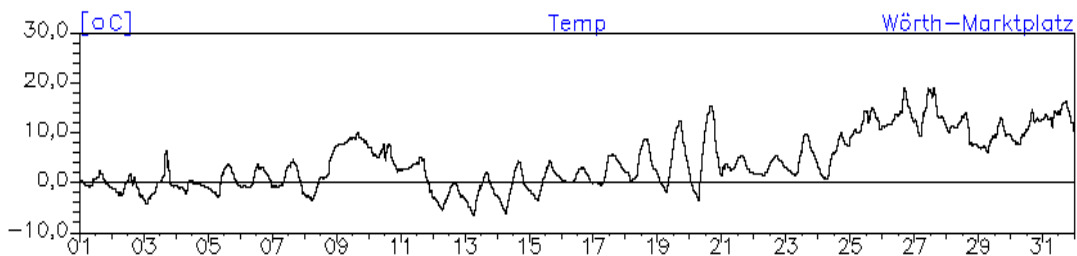
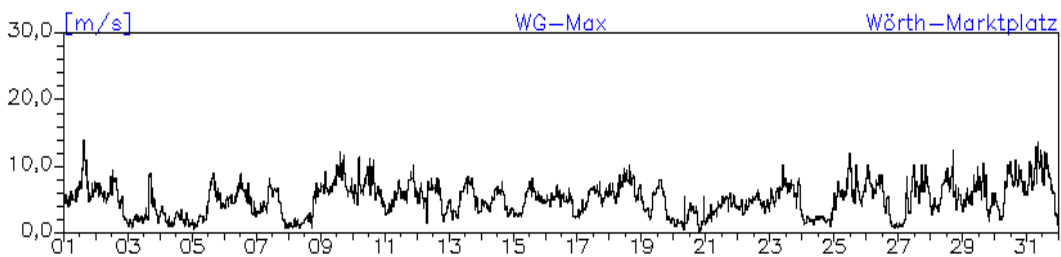
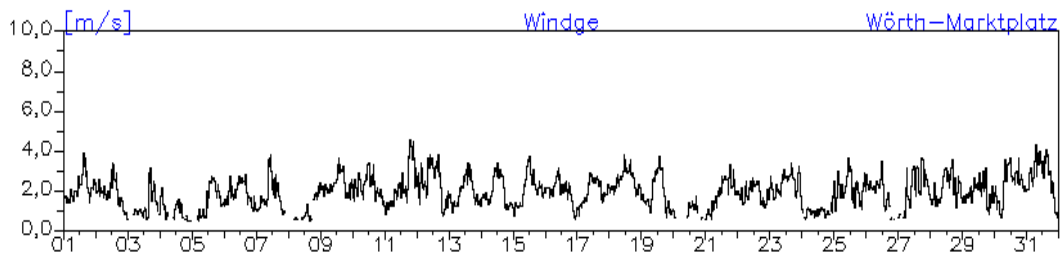
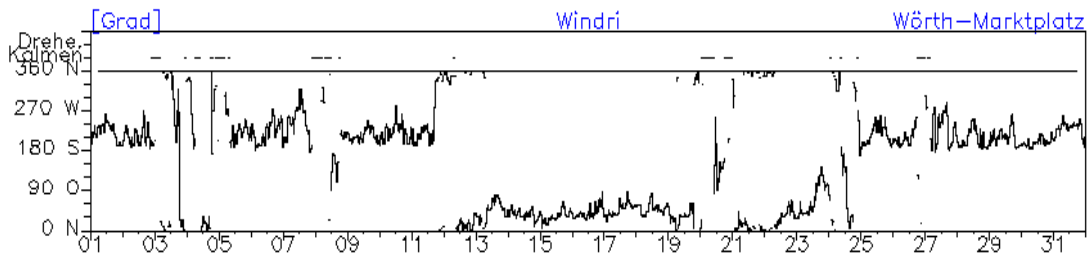


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße

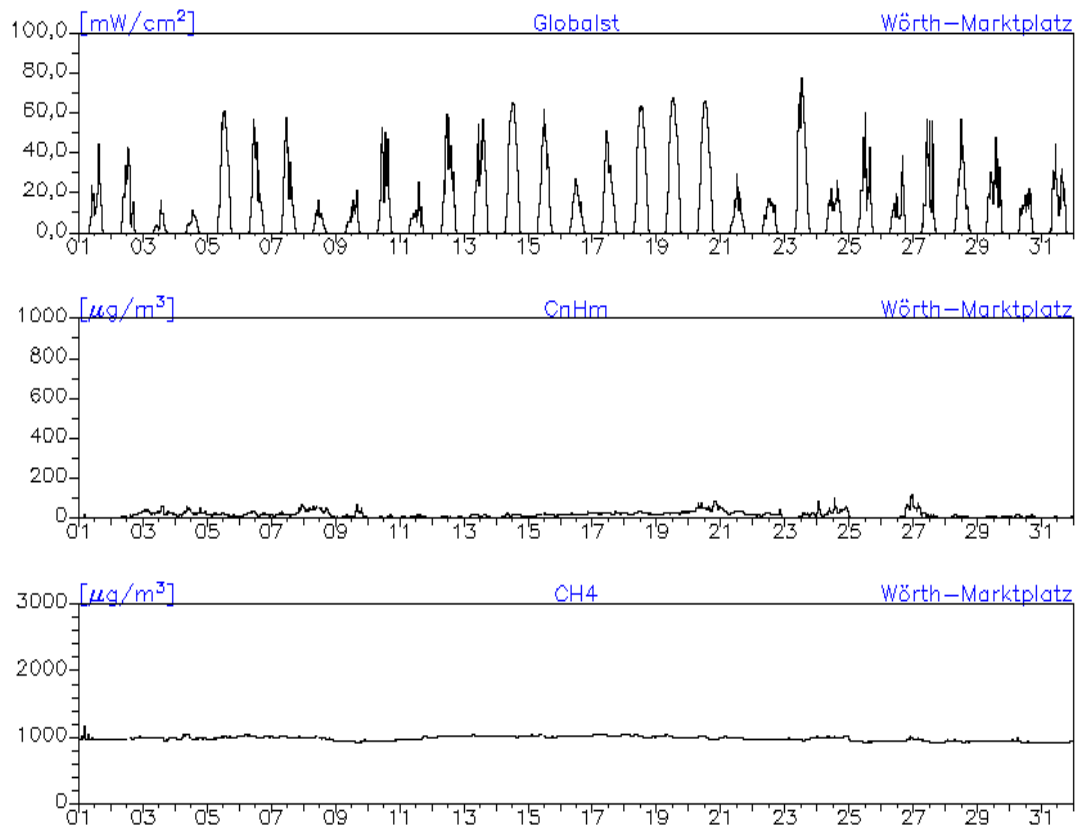


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Wörth-Marktplatz

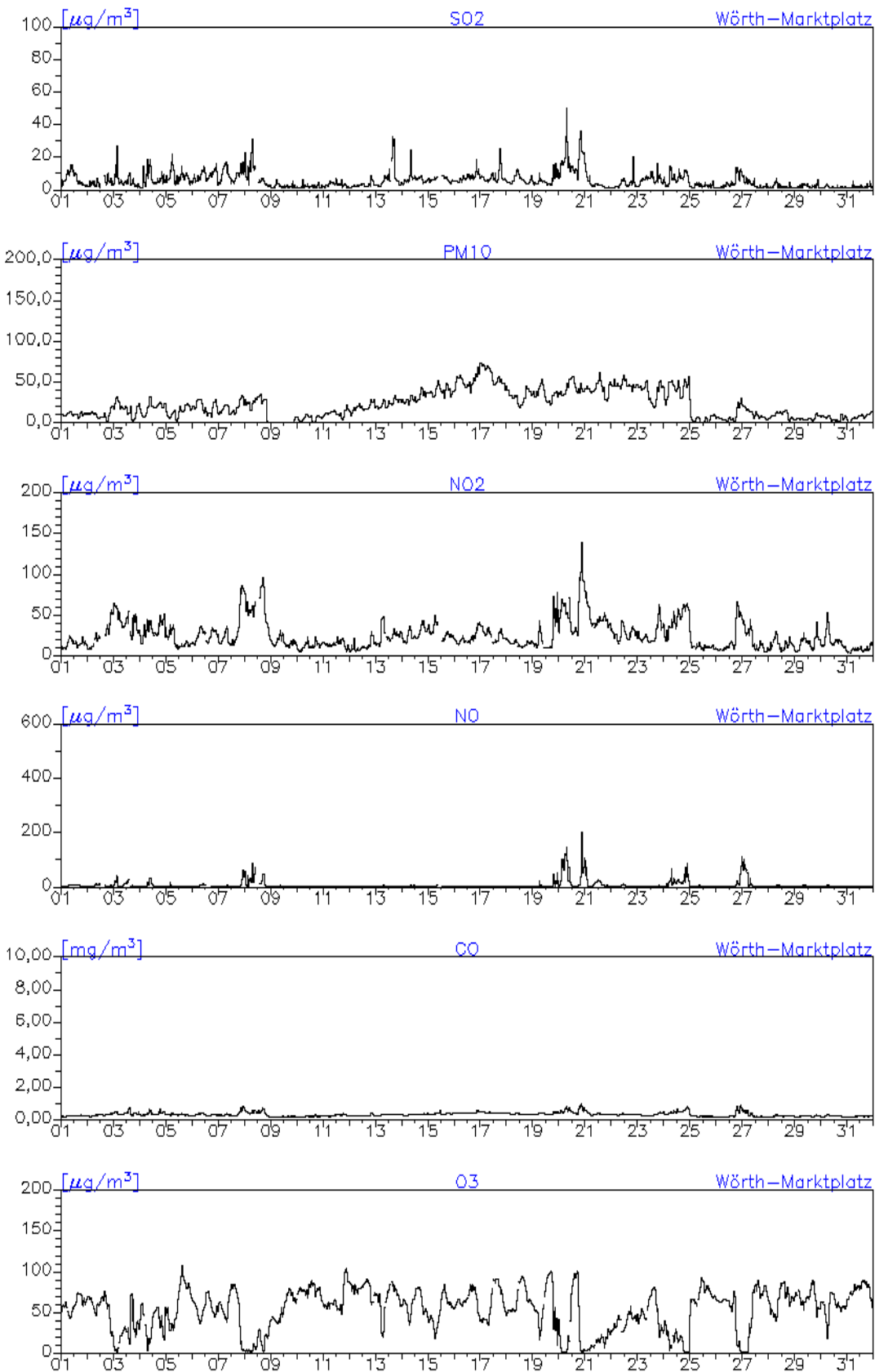


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Wörth-Marktplatz

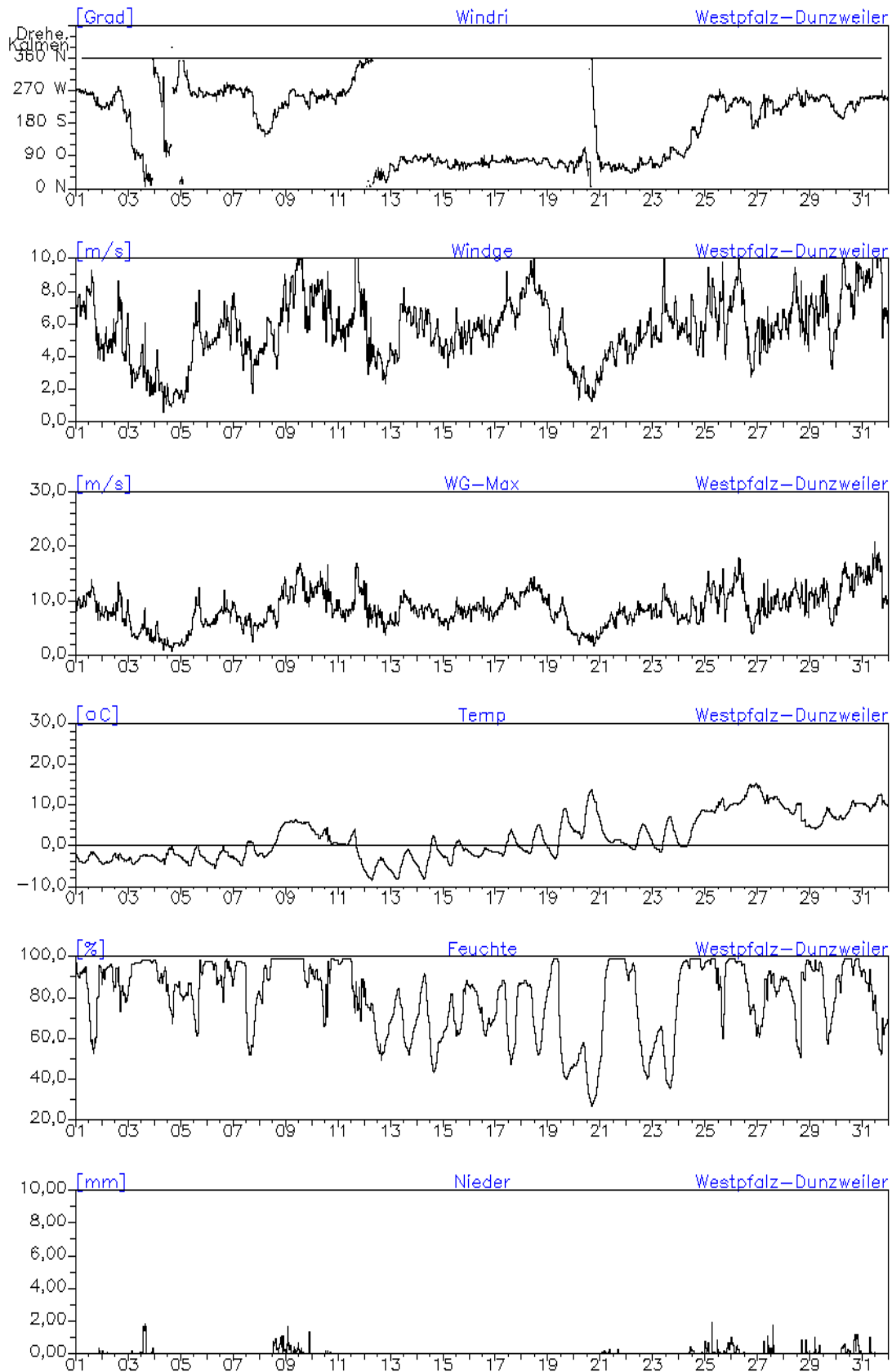


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Wörth-Marktplatz

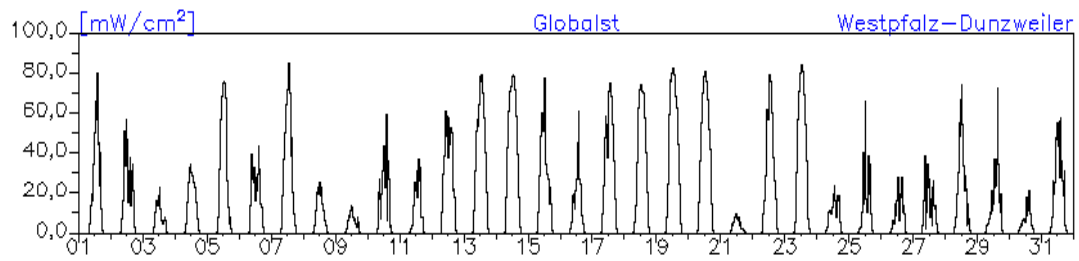


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Westpfalz-Dunzweiler

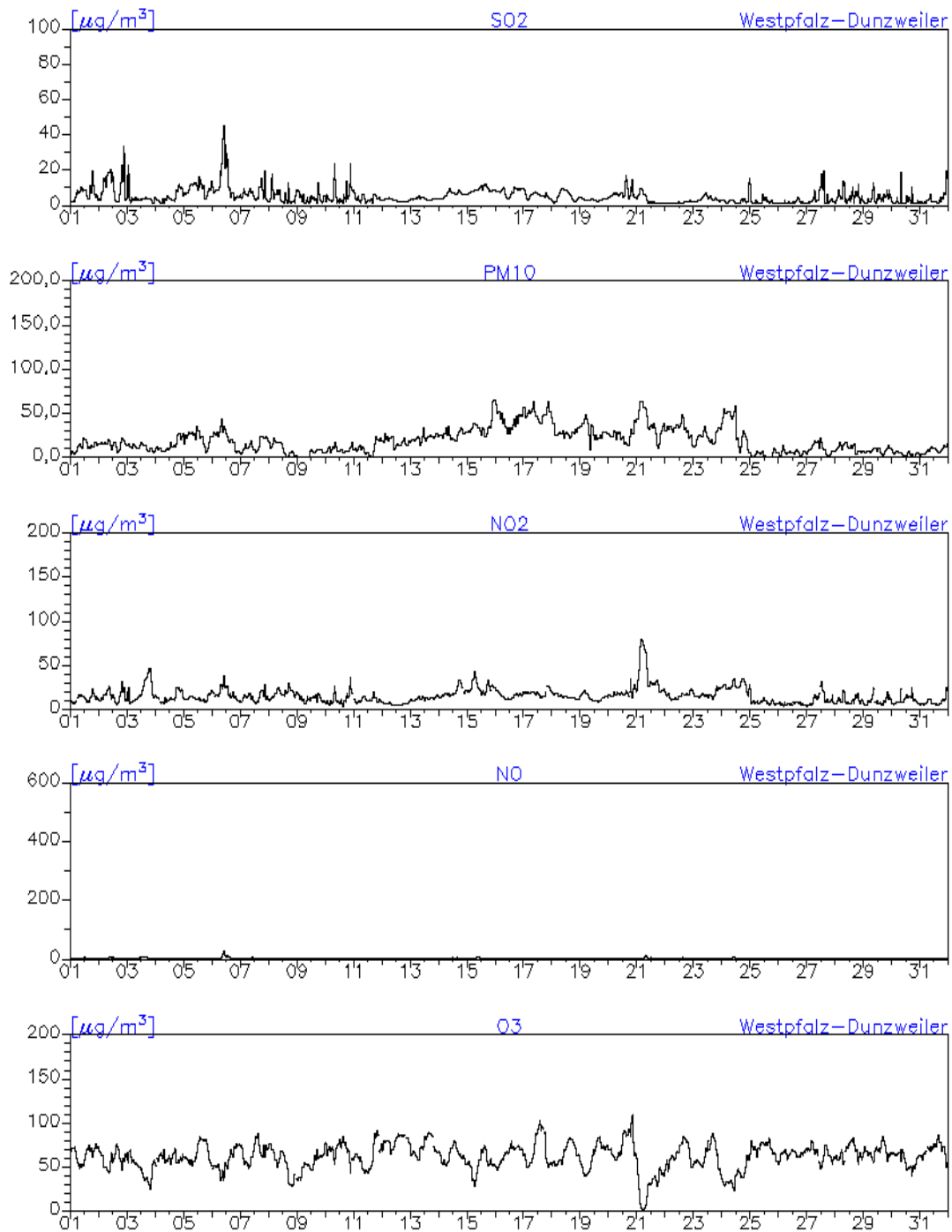


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Westpfalz-Dunzweiler

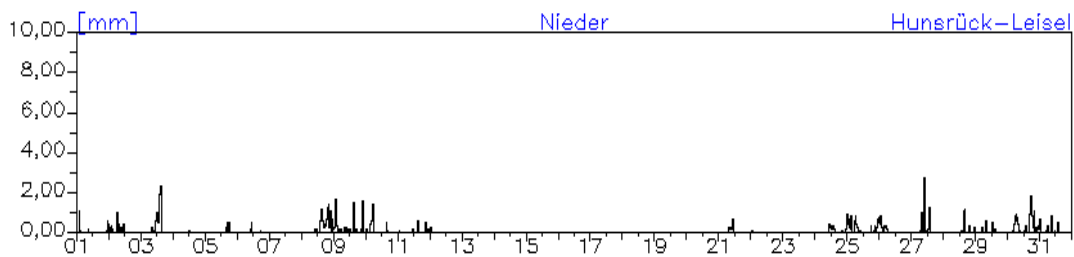
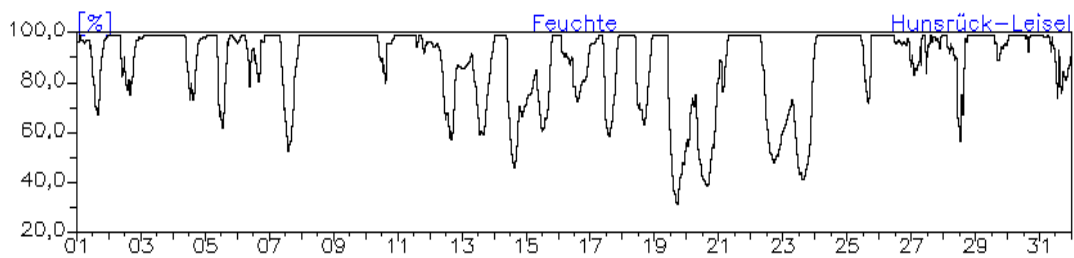
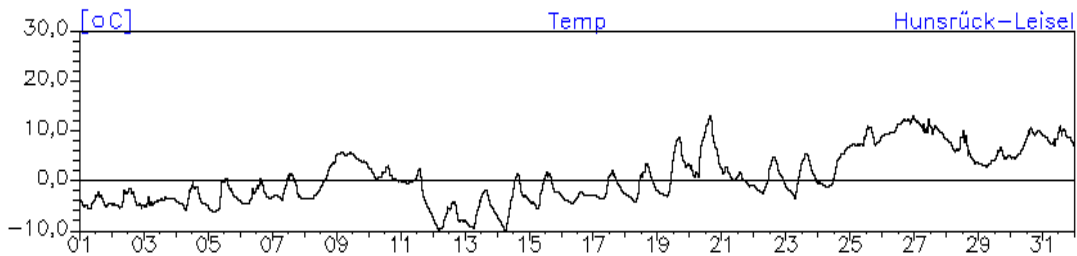
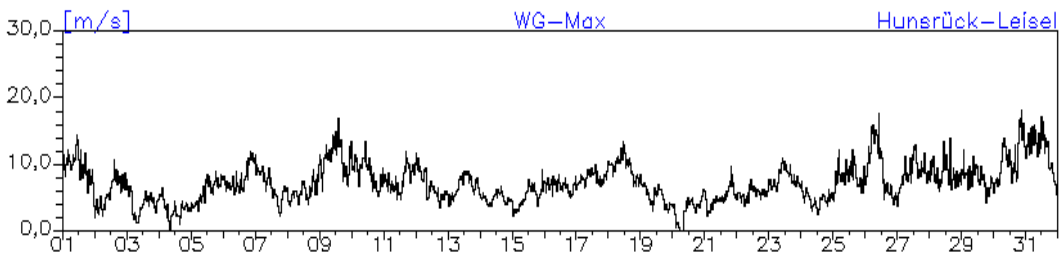
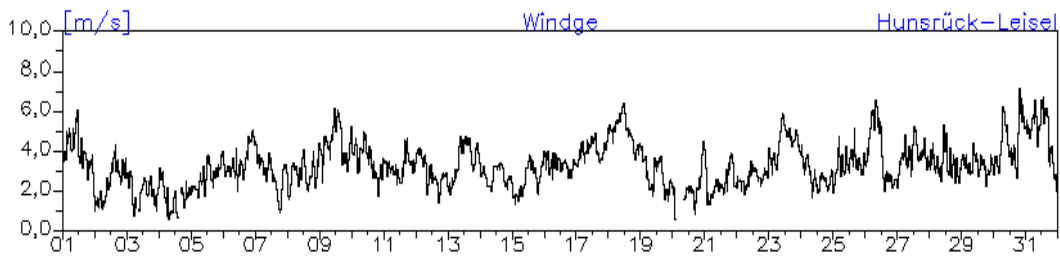
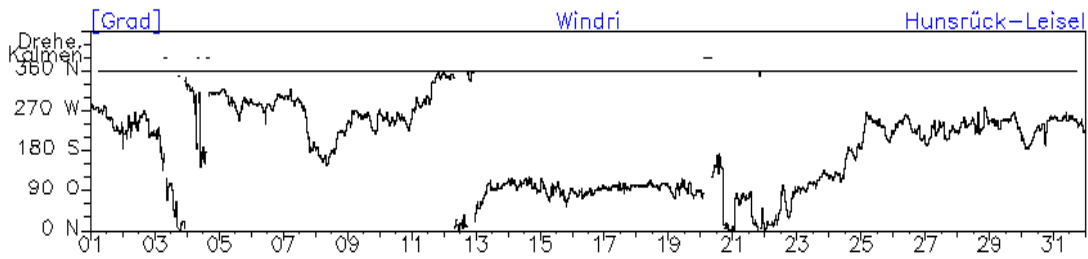


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Westpfalz-Dunzweiler

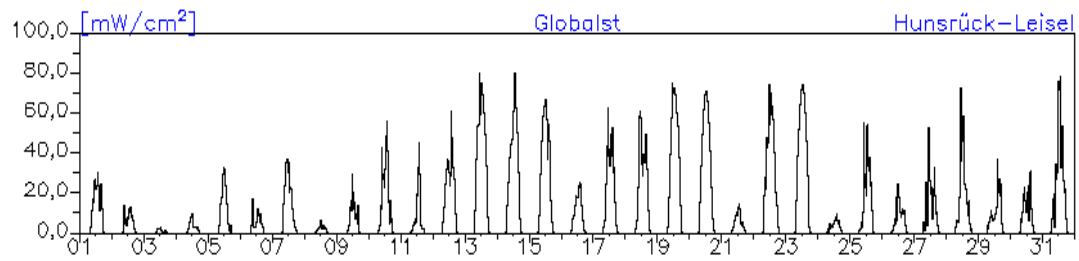


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Hunsrück-Leisel

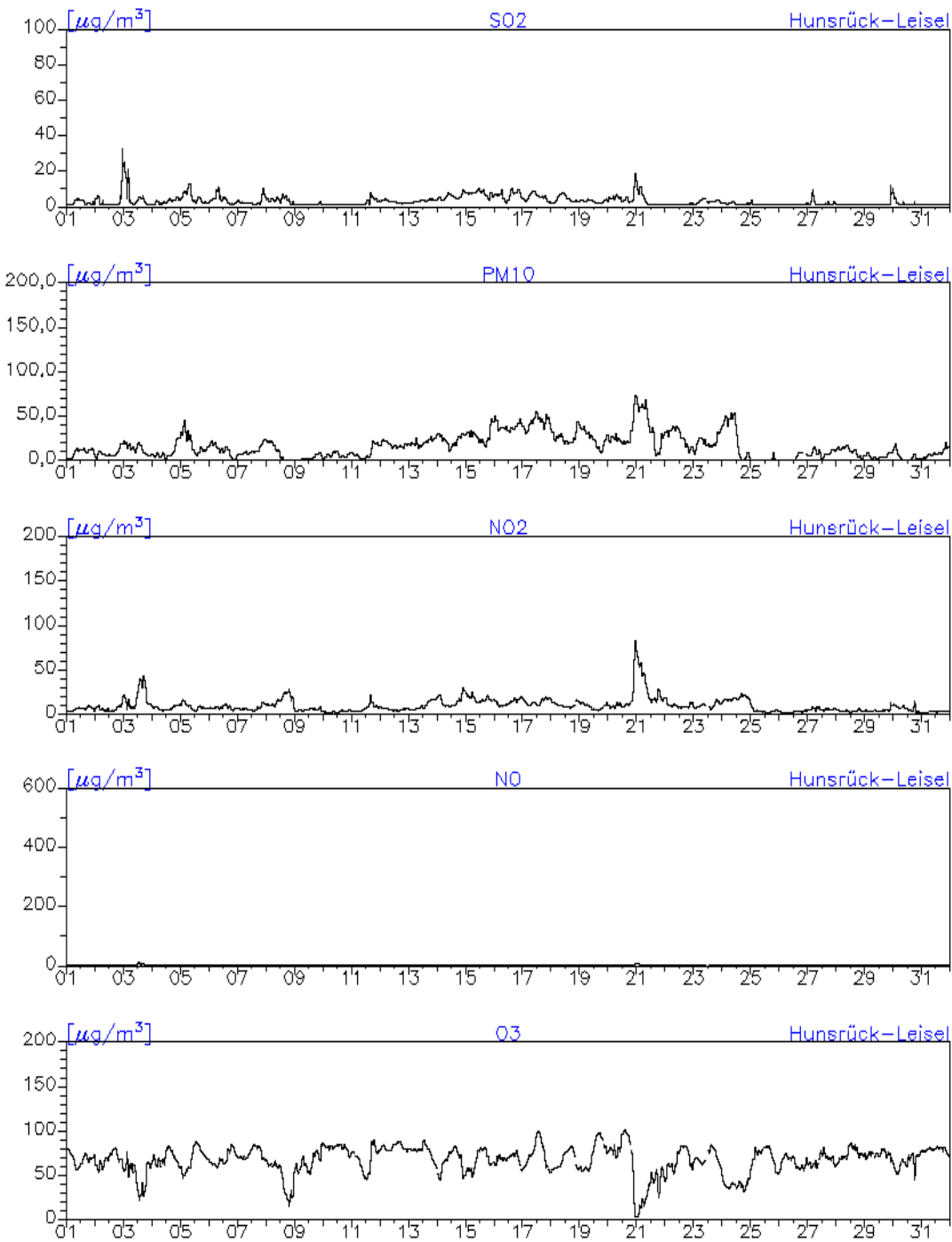


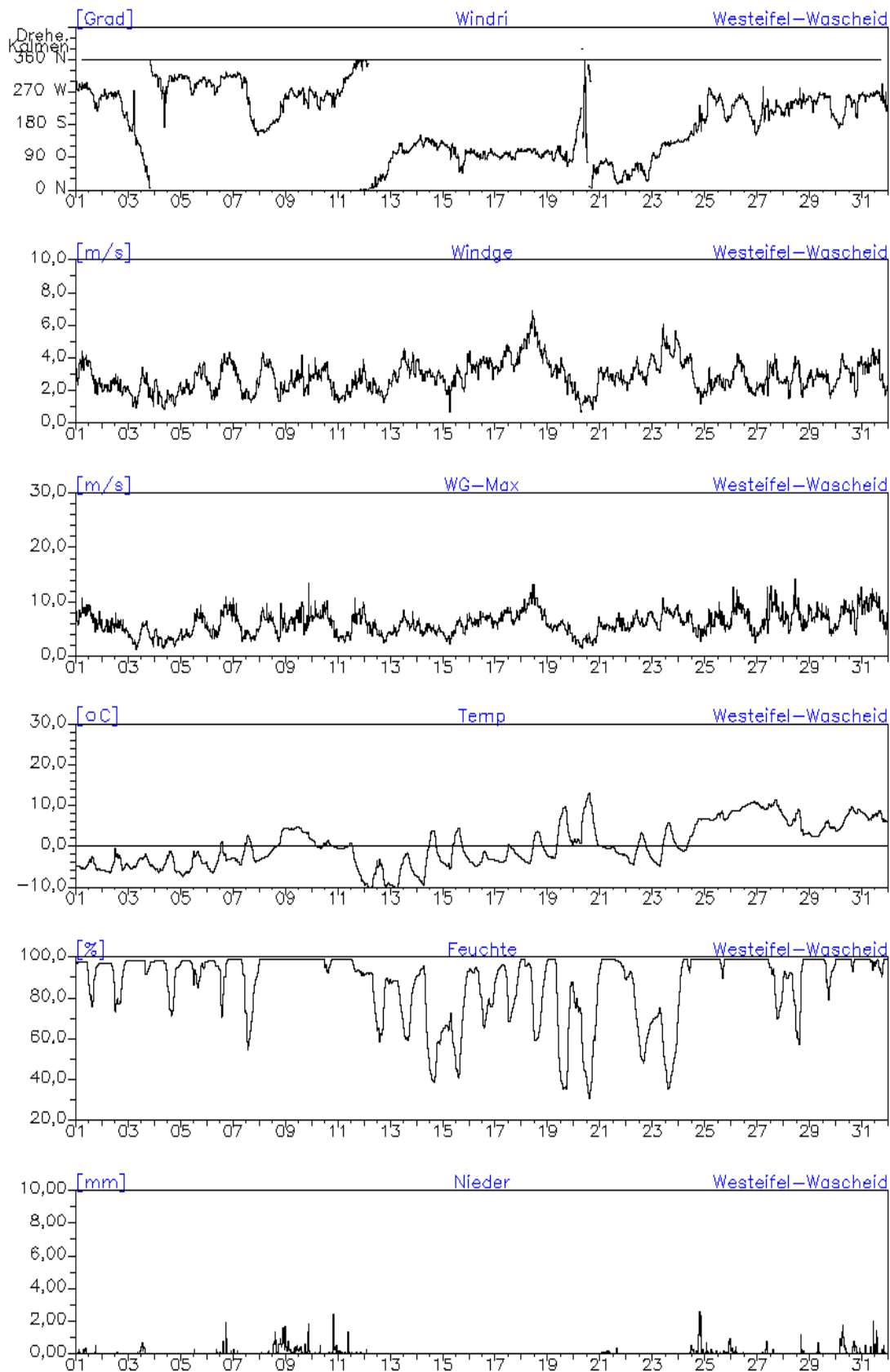
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Hunsrück-Leisel

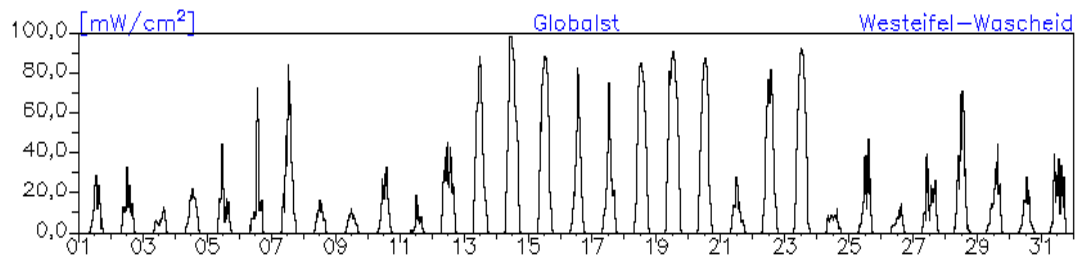


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Hunsrück-Leisel



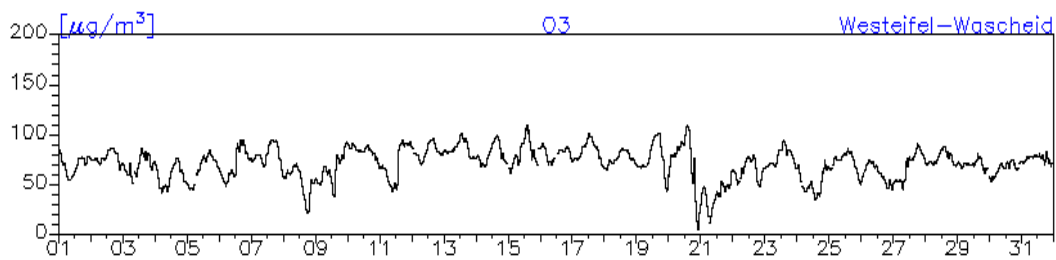
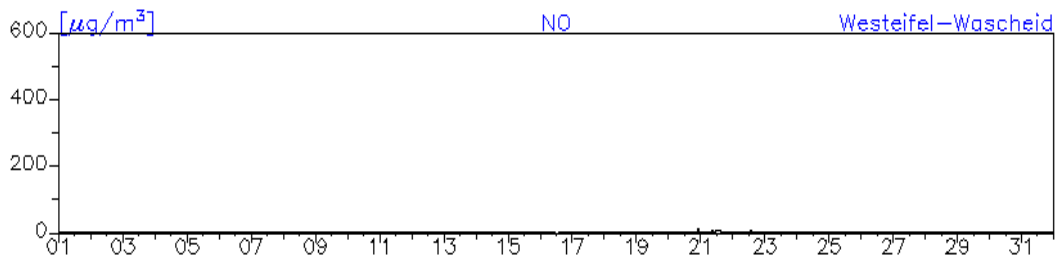
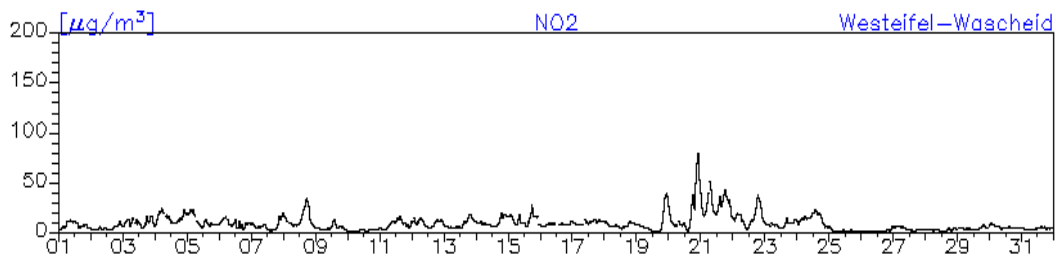
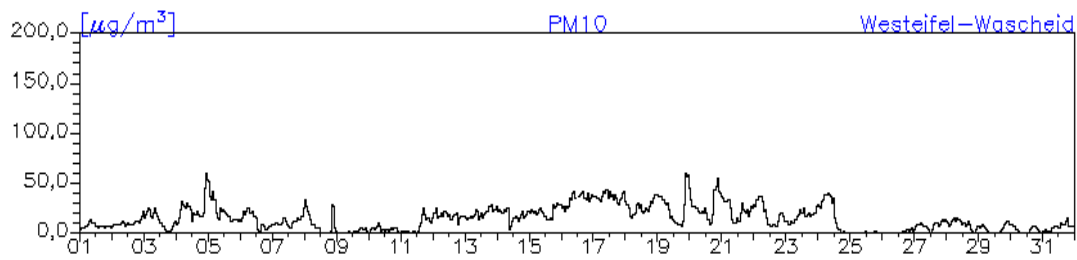
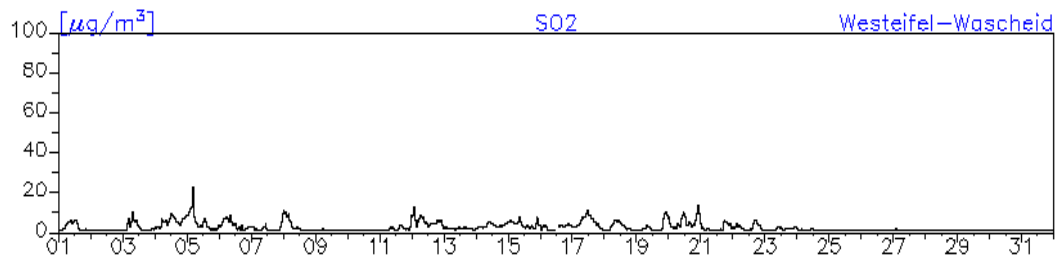
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006**Station: Westeifel-Wascheid**

Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Westeifel-Wascheid

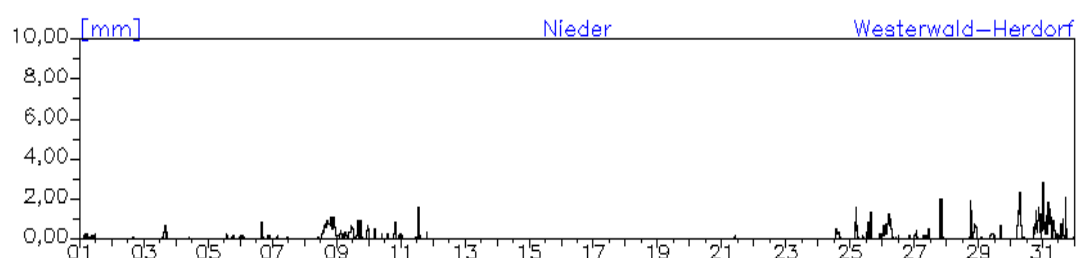
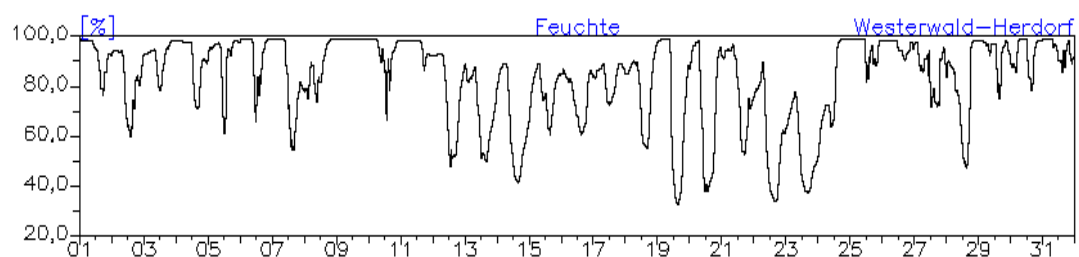
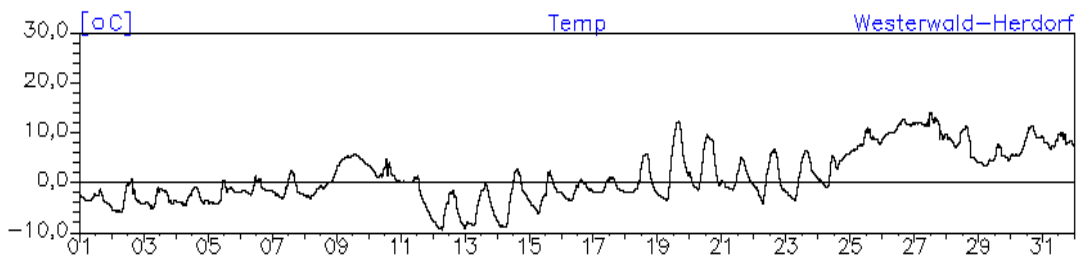
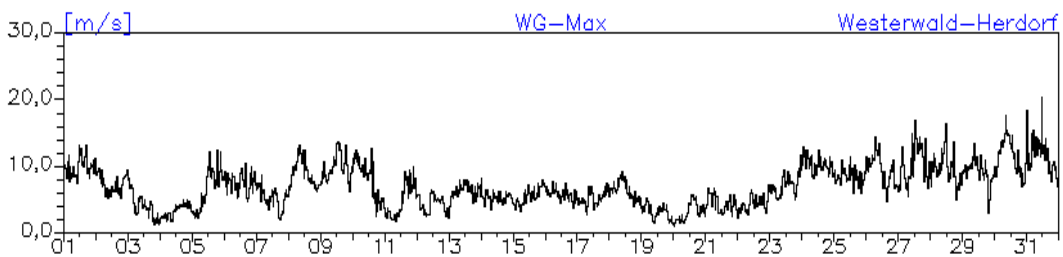
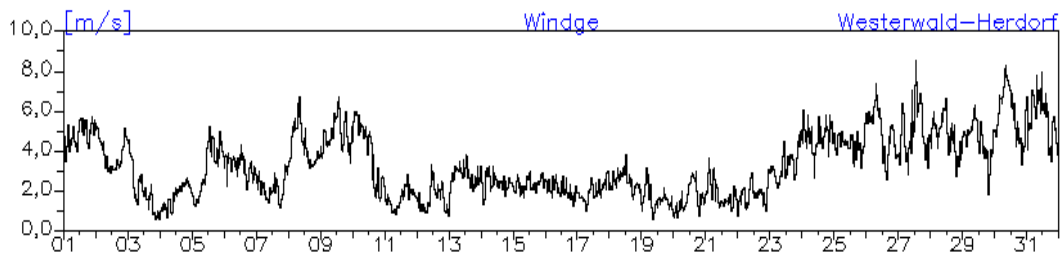
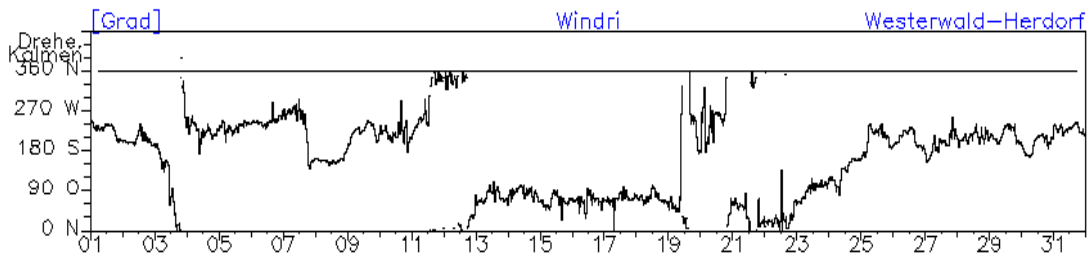


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Westeifel-Wascheid

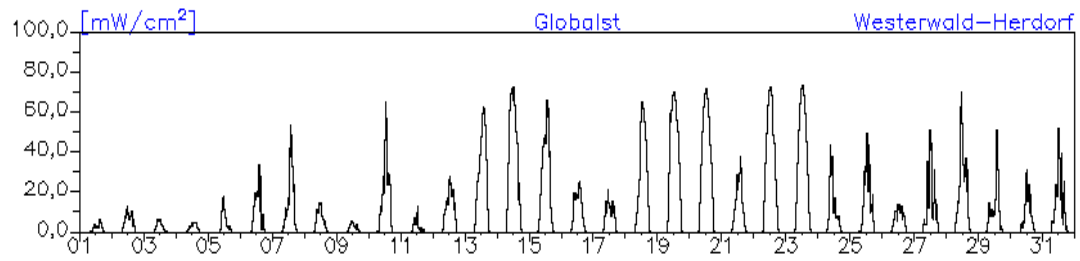


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Westerwald-Herdorf

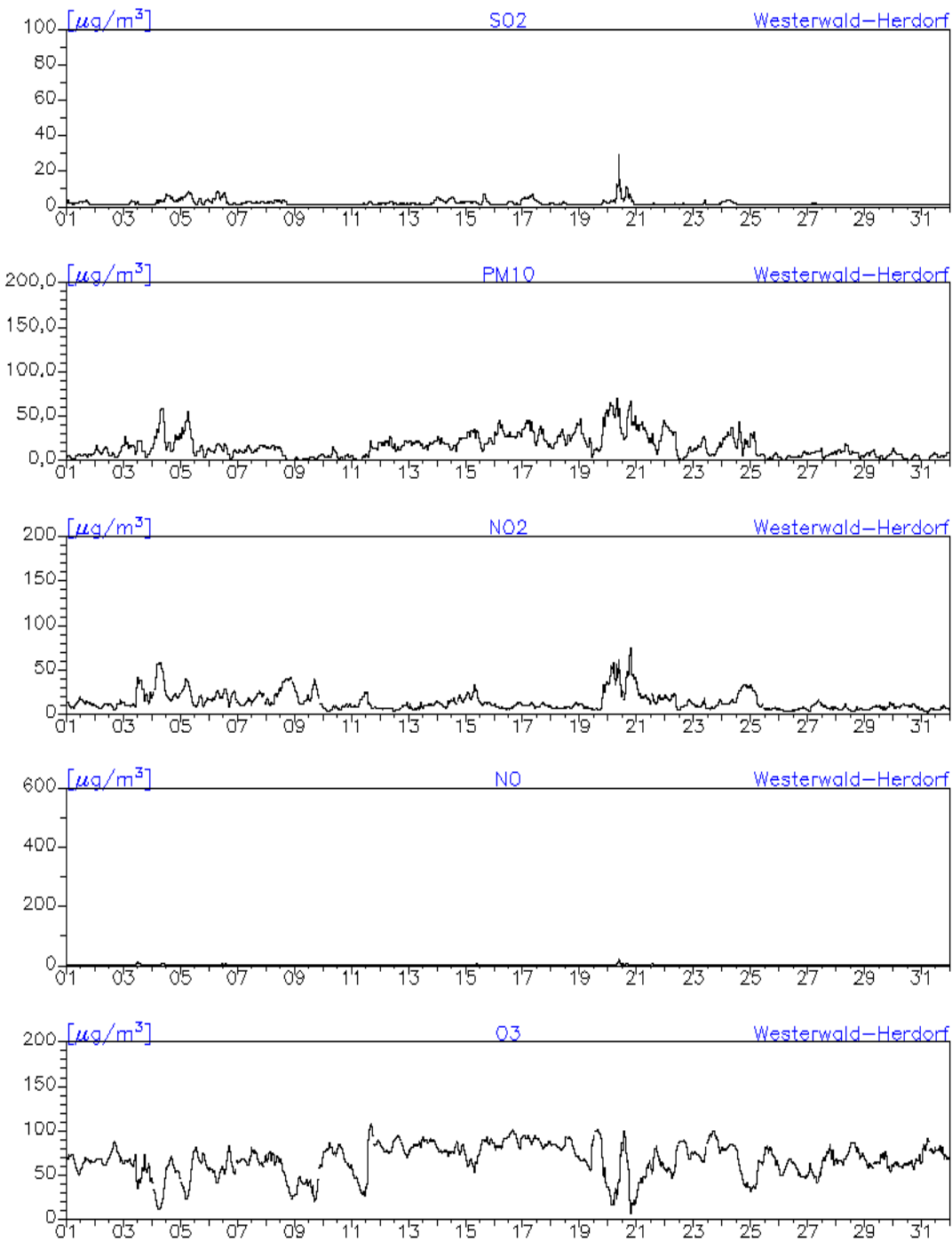


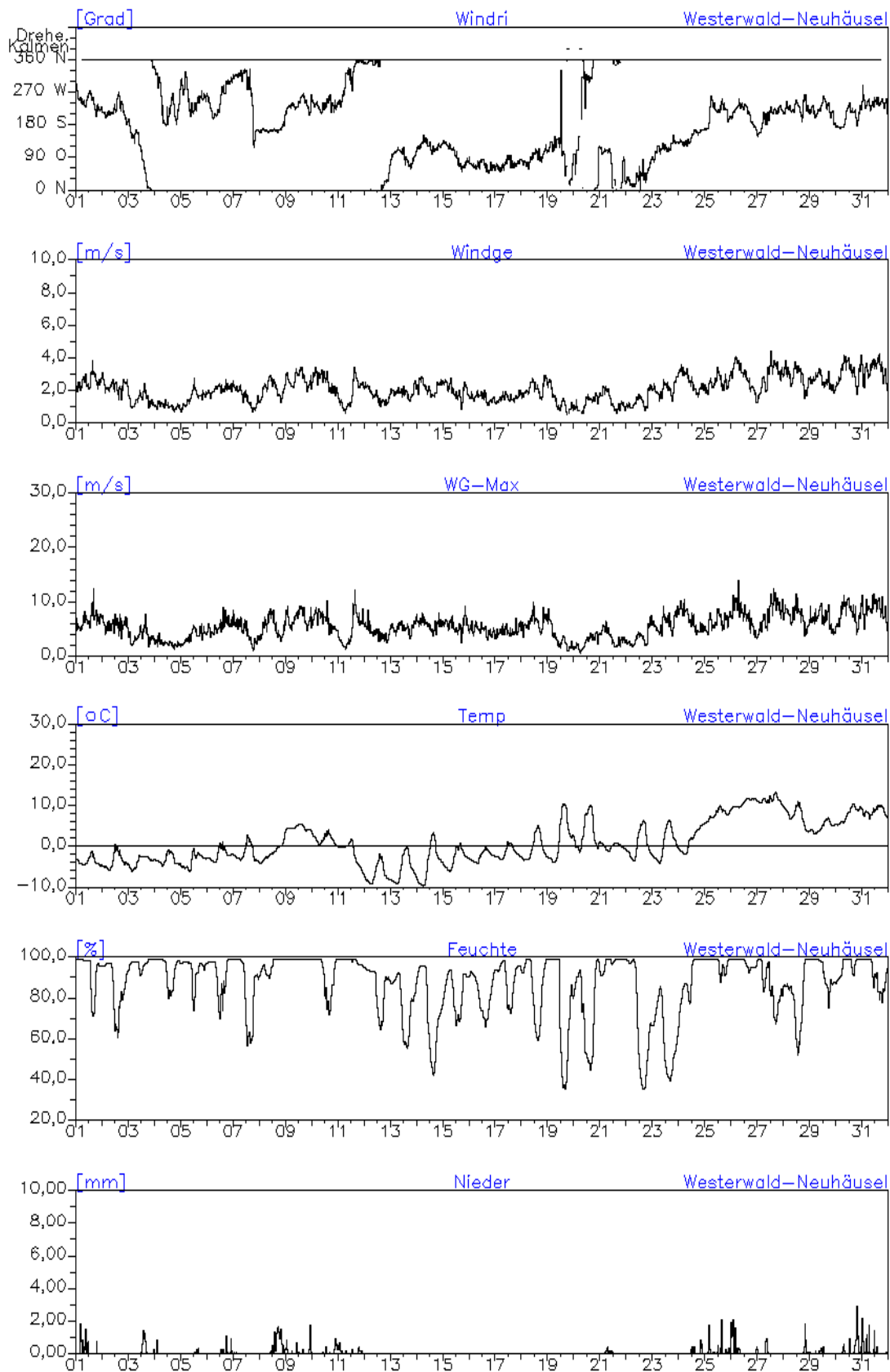
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Westerwald-Herdorf

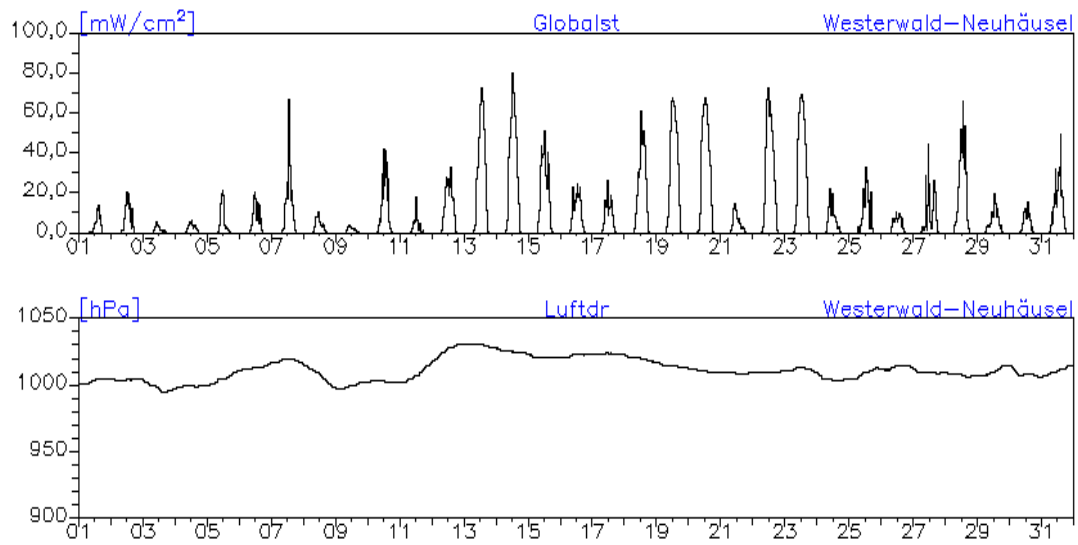


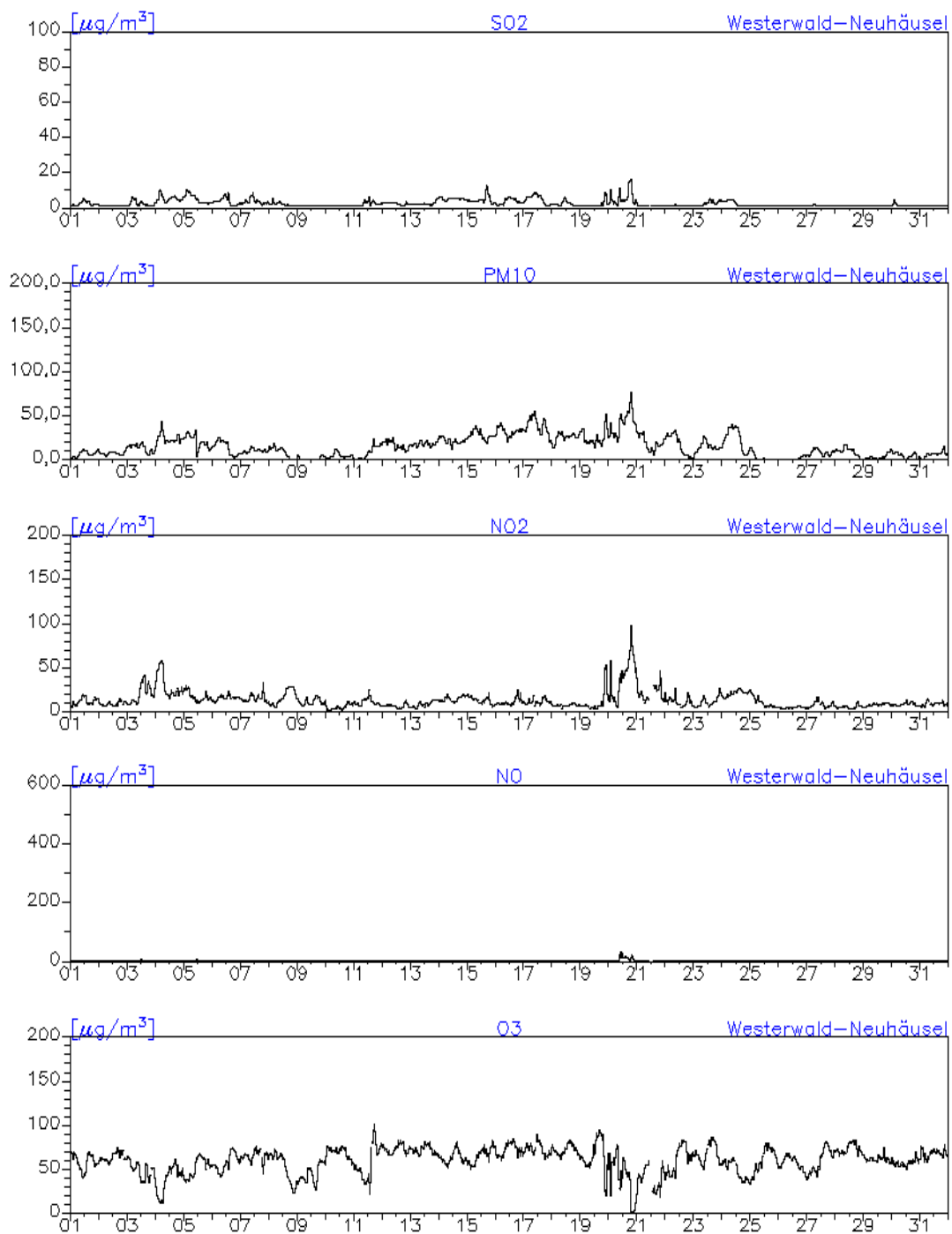
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006 Station: Westerwald-Herdorf



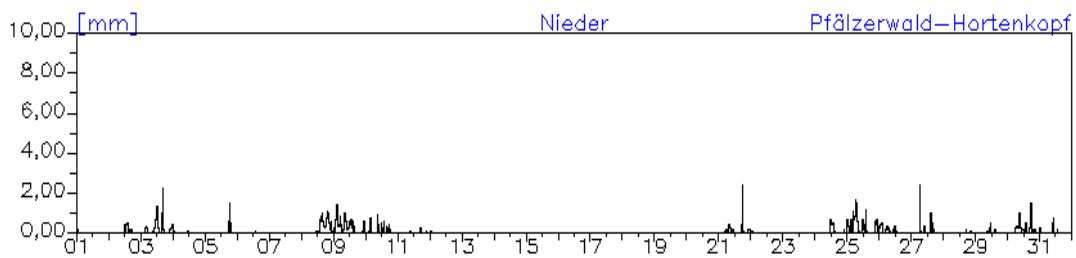
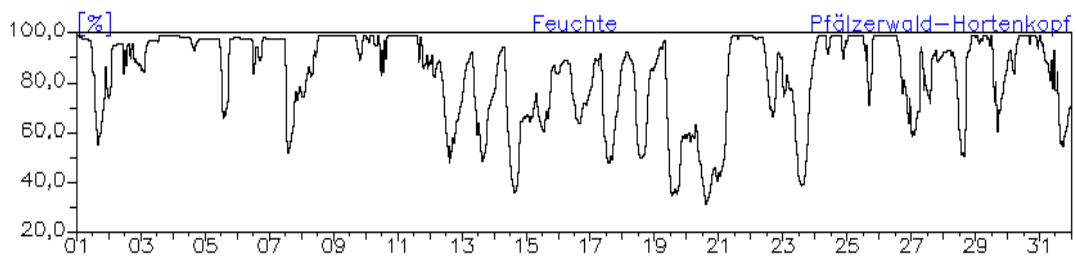
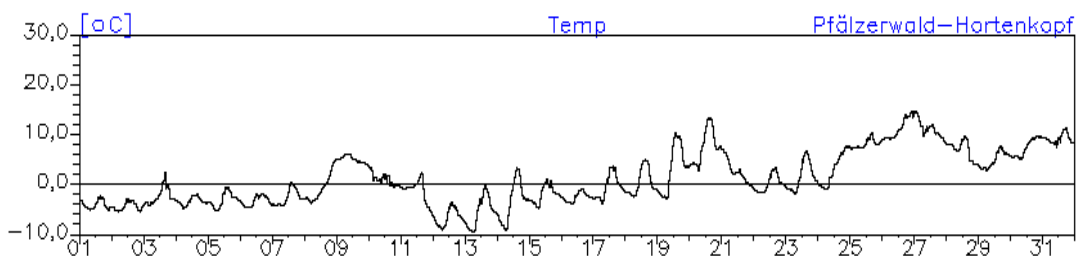
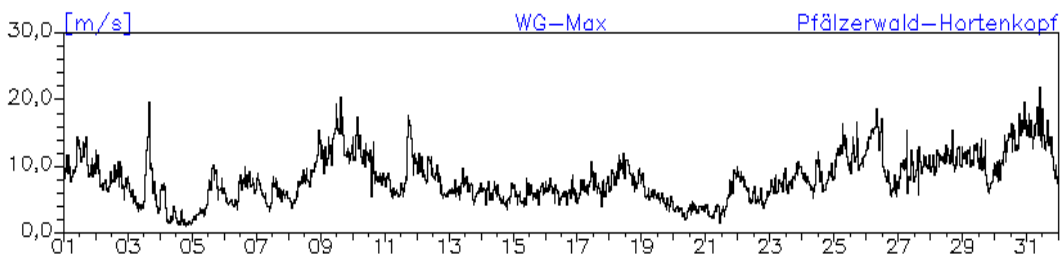
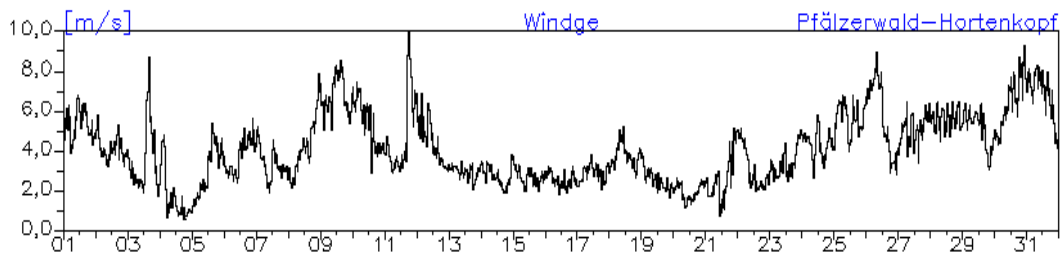
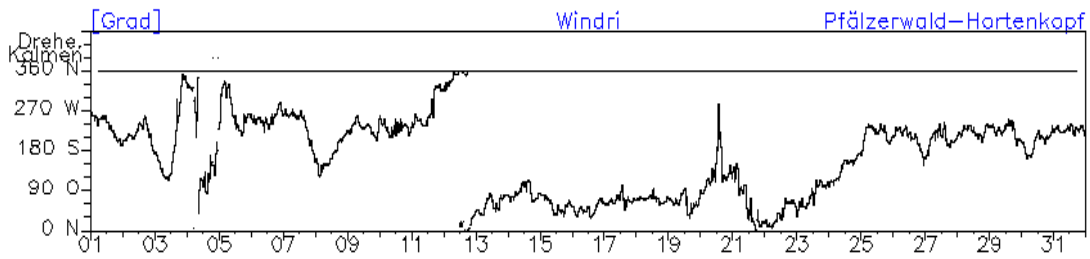
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006**Station: Westerwald-Neuhäusel**

Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Westerwald-Neuhäusel



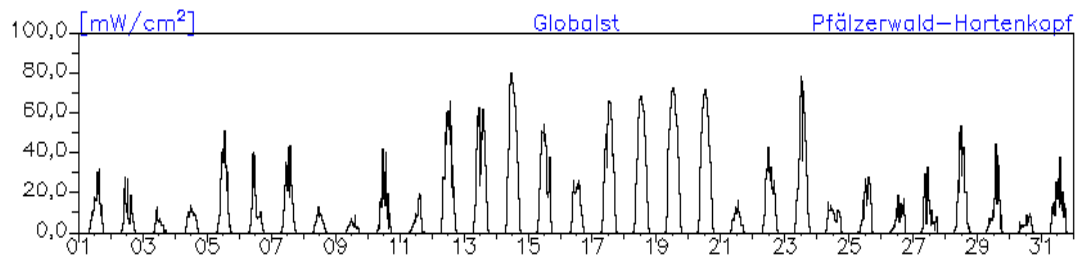
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006**Station: Westerwald-Neuhäusel**

Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006

Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2006
Station: Pfälzerwald-Hortenkopf

