



Messinstitut

Zentrales Immissionsmessnetz – ZIMEN –

Monatsbericht Juni 2005



Monatsbericht 06/2005



Impressum:

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

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

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

© 2005

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

1 Allgemeines

1.1 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 und 5 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.Tochterrichtlinie (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 Grenzwerte für 2005 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 Messgeräteausrüstung 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.

1.2 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 Massen- konzentrationsbestim- mung	Thermo Electron System Frieseke & Höpfner	FH 62 I-R	DIN EN 12341 TÜV Bayern Nr. 24022605 12/00
Ruß	Reflektometrie	Thermo Electron System Frieseke & Höpfner	FH 62 I-R	
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	Airmotec	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.

1.3 Informations- und Alarmschwellen sowie Zielwerte für 2005 zur Beurteilung der Luftqualität

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

Komponente/Schutzziel	Mittelungszeitraum	Grenzwert	zul. Überschreitung	Zeitpunkt, bis Grenzwert zu erreichen ist	Grenzwert plus Toleranzmarge gültig für 2005	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		1999/30/EG
Stickstoffdioxid (NO₂)						
Schutz der menschl. Gesundheit	1-Stunde	200	18	01.01.2010	250	22.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40		01.01.2010	50	22.BImSchV
Alarmschwelle	1-Stunde	400	3 Stunden in Folge	19.07.2001		1999/30/EG
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-Stundenmittel eines Tages ⁴⁾	10		01.01.2005		22.BImSchV
Ozon (O₃)						
Schutz der menschl. Gesundheit	1-Stunde	180 ¹⁾		09.09.2003		33.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	1-Stunde	240 ²⁾		09.09.2003		33.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	8-Stundenmittel eines Tages ⁴⁾	120 ³⁾	25 ⁵⁾	01.01.2010	keine	33.BImSchV
Schutz der Vegetation AOT40 ⁶⁾	Mai-Juli	18000 ³⁾		01.01.2010	keine	33.BImSchV
Schutz der Vegetation AOT40 ⁶⁾	Mai-Juli	6000 ⁸⁾		01.01.2020	keine	33.BImSchV
Ruß						
	Jahresmittel	2,8 ³⁾				LAI ⁷⁾

Komponente/Schutzziel	Mittelungszeitraum	Grenzwert	zul. Überschreitung	Zeitpunkt, bis Grenzwert zu erreichen ist	Grenzwert plus Toleranzmarge gültig für 2005	Vorschrift/Richtlinie
Benzol (C₆H₆) Schutz der menschl.Gesundheit	Kalenderjahr	5		01.01.2010	10	22.BImSchV
Blei Schutz der menschl.Gesundheit	Kalenderjahr	0,5		01.01.2005		TA Luft 22.BImSchV

- 1) Informationsschwelle
- 2) Alarmschwelle
- 3) Zielwert
- 4) Gleitender 8h-Wert berechnet aus 1h-Werten, in Stundenschritten
- 5) Mittelung über 3 Jahre
- 6) AOT40, accumulated exposure over a threshold of 40 ppb
Summe der Differenzen zwischen 1 Stunden Mittelwerten über 80 µg/m³ (40ppb) und dem Wert 80 µg/m³ im Zeitraum 8-20 Uhr von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre, in µg/m³.h
- 7) LAI: Länderausschuss für Immissionsschutz, Bericht des Länderausschusses für Immissionschutz „Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind“, Zielwerte für die langfristige Luftreinhalteplanung, September 2004
- 8) Langfristziel

1.4 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

1.5 Standorte der Messstationen

1.6 Stadtgebiete

Stat. Nr.	Stationsname	Standort	GK	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

Stat. Nr.	Stationsname	Standort	GK	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetrieb-/ Außerbetriebnahme
1/7	Ludwigshafen-Heinigstraße	Heinigstraße/ Kaiser-Wilh.-Str.	3459757 / 5482573	459781.53	5481017.99	94	30.10.00
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
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 / 5479050	410280.71	5477499.66	230	08.10.97
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
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
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	3400211 / 5580770	400245.07	5579310.2	68	17.05.92

Stat. Nr.	Stationsname	Standort	GK	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetrieb-/Außerbetriebnahme
13/2	Koblenz	Zentralplatz	3400141 / 5581284	400175.10	5579710.00	68	28.02.94
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

1.7 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	31.12.83
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

2 Standortcharakteristika und Messgerätebestückung

2.1 Stadtgebiete

Stat.-Nr.	Stationsname	Standortcharakteristika	Komponentenp
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, PM ₁₀ , O ₃ , Met.
8/3	Kaiserslautern-St.-Marien-Platz	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO
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
9/1	Trier-Ostallee	Innenstadt, Wohngebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , Ruß, 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.

Stat.-Nr.	Stationsname	Standortcharakteristika	Komponentenp
12/2	Neuwied-Heddesdorfer-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.
13/2	Koblenz-Zentralplatz	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

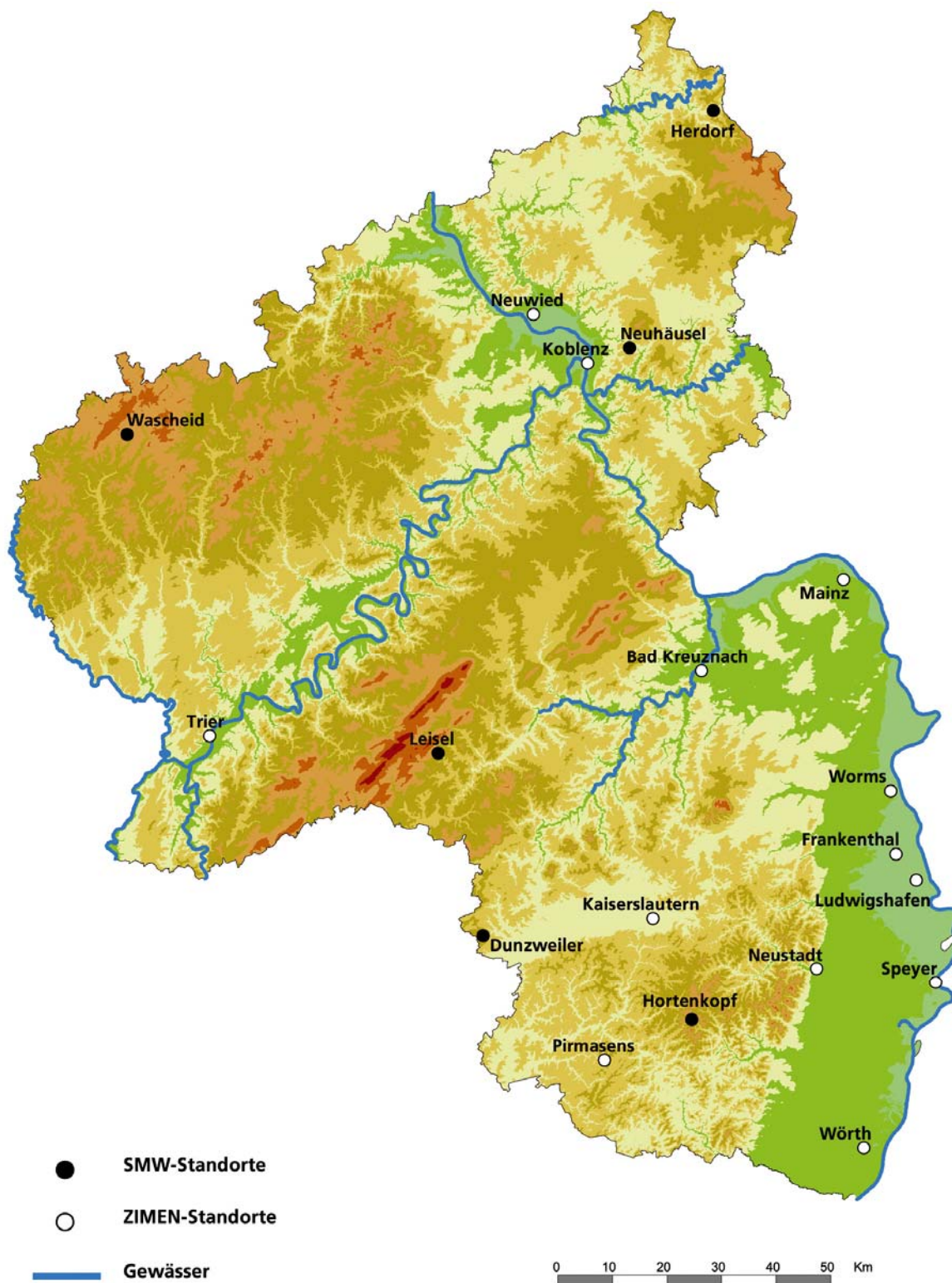
2.2 Waldgebiete

Stations-Nr.	Stationsname Mittelgebirgsbereich	Standort- charakteristika	Komponenten
4/1	Westpfalz	ländlich, Nähe zu Industriegebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.
5/1	Hunsrück	Waldgebiet, ländlich	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.*)
6/1	Westeifel	Waldgebiet, Höhenlage, ländlich	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.
7/1	Westerwald - Herdorf	Waldgebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.*)
7/5	Westerwald - Neuhäusel	Waldgebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met.*)
10/1	Pfälzer Wald	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

3 Messstationen der Luftüberwachung in Rheinland-Pfalz



4 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-) vom 26.10.1993 (BGBl. I Nr. 58, Seite 1819) geändert am 27.05.1994 (BGBl. I Nr. 31, Seite 1095 und 1996)), zuletzt geändert am 11. September 2002 (GMBI. I S. 3622), (GMBI. III S. 2129-8-22-1)
- (7) Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie: Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 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 : Juni 2005**Messkomponente: SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation *)	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	4	100,0	12	196	5	99,2	17	28	163	196
Ludwigshafen-Mitte	5	99,7	21	286	6	99,8	23	24	239	286
Ludwigshafen-Mundenhei	4	99,9	9	41	6	99,2	20	22	100	154
Mainz-Mombach	2	100,0	5	26	4	99,7	12	15	28	38
Mainz-Goetheplatz	2	100,0	5	13	4	99,9	14	15	29	29
Mainz-Zitadelle	2	99,9	4	13	4	99,6	12	12	26	28
Speyer-St.Guido Stifts	3	99,4	5	26	4	99,1	16	19	34	46
Kaiserslautern-Rathaus	3	100,0	7	24	3	99,6	13	13	39	42
Trier-Ostallee	3	100,0	6	37	4	99,8	15	23	48	52
Worms-Hagenstraße	5	99,5	12	126	7	99,3	23	26	68	126
Neuwied-Hafenstraße	2	99,9	7	21	3	99,1	9	10	28	34
Koblenz-Fr. Ebert Ring	3	99,9	9	26	4	99,8	12	14	33	37
Bad Kreuznach-Bosenhei	2	99,9	3	12	4	99,5	15	18	38	39
Wörth-Marktplatz	3	100,0	8	66	5	99,9	24	29	130	143
Westpfalz-Dunzweiler	3	99,1	9	53	5	99,5	23	31	145	201
Hunsrück-Leisel	2	99,0	4	23	2	99,0	13	20	47	66
Westeifel-Wascheid	3	100,0	14	39	2	99,8	10	14	61	67
Westerwald-Herdorf	1	99,7	4	17	2	99,7	6	7	18	18
Westerwald-Neuhäusel	2	99,9	10	48	2	99,8	8	11	45	48
Pfälzerwald-Hortenkopf	2	99,0	5	40	3	99,3	13	14	54	62

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

Monatsbericht : Juni 2005

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	5	7	6	4	4	4	5	4	5	8	3	4	5
01.Okt. 04 - 31.Mär. 05 Wintermittel	6	8	7	5	6	5	5	4	6	9	3	5	6

MW = Mittelwert, 1h = Einstundenmittelwert, 24h = 24-Stundenmittelwert, Auswertung in MEZ

= 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**Monatsbericht : Juni 2005****Messkomponente: SO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	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	6	5	3	2	2	2	3
01.Okt. 04 - 31.Mär. 05 Wintermittel	7	6	3	2	2	2	3

MW = Mittelwert, 1h = Einstundenmittelwert, 24h = 24-Stundenmittelwert, Auswertung in MEZ

= 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 : Juni 2005**Messkomponente: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation *)	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005				
	Monats- mittel	Verf.% 1h-MW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahres- mittel	Verf.% 1h-MW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Ludwigshafen-Oppau	18	100,0	28	42	21	99,1	61	99	155
Ludwigshafen-Mitte	19	100,0	29	56	23	99,7	62	108	226
Ludwigshafen-Mundenhei	21	100,0	36	87	25	99,1	66	108	191
Ludwigshafen-Heinigstr.	26	100,0	41	174	35	99,3	78	122	596
Mainz-Mombach	15	97,6	26	45	18	99,2	53	93	668
Mainz-Goetheplatz	23	100,0	41	122	22	99,3	57	74	581
Mainz-Zitadelle	18	100,0	34	56	23	99,4	61	73	448
Mainz-Parcusstraße	29	99,6	44	79	34	98,9	74	94	348
Speyer-St.Guido Stifts	21	100,0	33	51	25	98,6	71	103	180
Kaiserslautern-Rathaus	19	100,0	27	62	21	98,3	54	71	149
Pirmasens-Schäferstraße	22	100,0	34	61	27	97,3	67	89	244
Trier-Ostallee	24	100,0	35	71	30	93,4	70	86	208
Trier-Kaiserstraße	23	100,0	34	53	28	96,9	63	76	132
Worms-Hagenstraße	23	99,7	33	69	27	99,3	75	113	690
Neuwied-Hafenstraße	20	100,0	39	70	24	99,3	57	81	309
Neuwied-Heddersdorfer	24	99,4	46	82	32	97,2	70	90	391
Koblenz-Fr. Ebert Ring	19	100,0	33	81	23	98,7	55	84	134
Koblenz-Zentralplatz	24	100,0	36	90	29	96,3	63	85	210
Bad Kreuznach-Bosenhei	16	99,9	25	38	21	99,5	53	72	119
Wörth-Marktplatz	18	100,0	30	52	22	98,5	62	80	119
Westpfalz-Dunzweiler	17	99,9	31	72	17	99,2	43	64	212
Hunsrück-Leisel	13	99,0	20	69	13	98,9	35	46	101
Westeifel-Wascheid	13	100,0	21	102	12	99,2	31	35	102
Westerwald-Herdorf	12	100,0	20	57	14	99,0	35	45	91
Westerwald-Neuhäusel	13	75,4	31	101	13	92,9	31	48	101
Pfälzerwald-Hortenkopf	14	99,2	23	43	13	99,5	37	52	87

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

Monatsbericht: Juni 2005

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

Messtation	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenhei	Ludwigshafen- Heinigstr	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Mainz- Parcusstraße	Speyer- St.Guido Stifts	Kaiserslautern- Rathaus	Pirmasens- Schäferstraße	Trier- Ostallee	Trier- Kaiserstraße
JMW 40 (1)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	21	23	26	32	18	23	23	34	26	21	28	31	27
Datum	24h-MW > 50 (2)												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	10	11	12	23	5	8	12	25	14	6	13	19	14
01.01.2005				56	93	69	57	57					
14.01.2005				52									
16.01.2005				57				53				58	
17.01.2005	62	60	64	67		54	53	68	68			64	54
28.01.2005												54	52
29.01.2005								51	52				
30.01.2005				53									
31.01.2005				60						58	68	65	56
06.02.2005		51	52	58					54			57	53
07.02.2005	61	64	67	73			53	60	71	58	68	60	56
08.02.2005	73	79	84	90	53	58	67	79	90	71	89	79	70
09.02.2005	99	108	108	122	55	65	72	90	103	60	79	86	76
10.02.2005				53		54	58	74				52	
24.02.2005	58	59	61	72			53	65	68		54	60	58
25.02.2005	63	74	71	87	55	56	64	88	87	61	67	72	72
26.02.2005	52	57	55	74				57	75		67	70	61
01.03.2005											61		
02.03.2005				52				58			57	55	
03.03.2005	55	62	62	74			51	67	76		62	61	54
04.03.2005	55	60	66	84				66	70		66	62	57
05.03.2005	54	53	60	64		53	62	74	66			57	51
06.03.2005									52			51	
07.03.2005				53							52		
15.03.2005				53				52					
16.03.2005				52				67					
23.03.2005								55					
24.03.2005								54				52	
31.03.2005				56				55	53				
01.04.2005			54										
04.04.2005								55					
13.04.2005								53					
14.04.2005								63					
17.04.2005								56		52	64	59	56
18.04.2005				51	57	53	63	81					

MW = Mittelwert, Auswertung in MEZ
 (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

Monatsbericht: Juni 2005

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

Messstation	Worms-Hagenstraße	Neuwied-Hafenstraße	Neuwied-Heddersdorfer	Koblenz-Fr. Ebert Ring	Koblenz-Zentralplatz	Bad Kreuznach-Bosenhei	Wörth-Marktplatz	Westfalz-Dunzweiler	Hunsrück-Leisel	Westeifel-Wascheid	Westerwald-Herdorf	Westerwald-Neuhäusel	Pfälzerwald-Hortenkopf
JMW 40 (1)													
1. Jan. - akt. Monat	27	24	31	23	29	20	21	18	14	13	15	13	14
Datum	24h-MW > 50 (2)												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	16	8	21	9	13	6	8	2	0	0	0	0	2
01.01.2005	65		70										
16.01.2005	53												
17.01.2005	76		52			52	64						
28.01.2005			61										
30.01.2005			55										
31.01.2005	55		63										
04.02.2005			51										
06.02.2005	52		51										
07.02.2005	65	53	64	51	57		63	53					51
08.02.2005	81	66	81	60	70	61	80	64					52
09.02.2005	113	81	90	66	74	53	73						
10.02.2005	54												
18.02.2005					51								
24.02.2005	69	51	55		53								
25.02.2005	77	78	72	66	74	60	66						
26.02.2005	65	53	61	55	63		58						
02.03.2005	53												
03.03.2005	65				55	52	61						
04.03.2005	58		59	52	62		57						
05.03.2005	62	52	63	56	62								
16.03.2005			54										
19.03.2005			56										
24.03.2005			54										
31.03.2005			55										
16.04.2005			55	51	53								
17.04.2005		78	87	84	85	53							
18.04.2005			56		54								
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 : Juni 2005**Messkomponente: PM_{2,5} [µg/m³]**

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Mainz-Zitadelle	13	100,0	24	53	#	52,6	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	12	100,0	22	52	17	76,2	50	66	331
Pfälzerwald-Hortenkopf	10	98,2	19	35	10	99,3	31	48	69

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent,

HMW = Stundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert,

TMW = Tagesmittelwerte

= weniger als 66% der möglichen Werte

Monatsbericht : Juni 2005**Messkomponente: NO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	Monatswerte Juni 2005					01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005					
	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	28	97,8	53	131	144	31	95,4	76	83	198	210
Ludwigshafen-Mitte	37	97,2	67	115	117	38	96,7	85	84	138	142
Ludwigshafen-Mundenhei	36	97,8	64	124	132	39	97,0	89	93	137	140
Ludwigshafen-Heinigstr.	47	97,8	76	124	131	48	97,2	97	99	161	185
Frankenthal-Europaring	37	97,8	61	113	116	39	96,6	83	81	134	145
Mainz-Mombach	26	97,4	48	95	101	31	97,4	77	78	120	124
Mainz-Goetheplatz	33	97,7	64	102	109	38	97,7	88	82	126	131
Mainz-Zitadelle	41	97,6	77	139	142	44	97,4	97	95	158	163
Mainz-Parcusstraße	62	96,1	103	152	163	52	94,7	105	104	172	195
Mainz-Rheinallee	48	97,7	93	144	153	44	92,6	105	109	191	201
Mainz-Große Langgasse	47	97,7	76	121	137	47	94,0	95	87	157	161
Speyer-St.Guido Stifts	33	97,5	65	112	117	35	96,8	85	97	132	139
Neustadt-Strohmarkt	25	97,9	38	67	70	28	96,8	62	70	94	99
Kaiserslautern-Rathaus	24	97,9	36	83	83	27	97,4	63	73	101	108
Kaiserslautern-Marienpl.	33	97,7	51	94	118	32	97,7	71	84	120	121
Pirmasens-Schäferstraße	23	97,5	39	86	92	25	95,7	60	63	102	113
Trier-Ostallee	37	97,8	53	99	114	41	96,6	80	82	129	139
Trier-Kaiserstraße	36	97,9	56	93	95	38	95,8	74	73	128	129
Worms-Hagenstraße	31	97,4	57	101	120	38	96,9	83	88	140	143
Neuwied-Hafenstraße	24	97,6	43	81	83	31	96,9	70	67	108	110
Neuwied-Heddersdorfer	40	97,7	67	102	110	41	95,9	80	72	121	126
Koblenz-Fr. Ebert Ring	38	97,7	60	91	98	42	94,8	81	77	150	154
Koblenz-Zentralplatz	43	97,7	63	96	109	47	97,6	85	81	150	158
Bad Kreuznach-Bosenhei	28	97,3	39	92	108	31	97,0	67	74	109	117
Wörth-Marktplatz	22	97,8	42	105	112	26	97,6	73	88	138	147
Westpfalz-Dunzweiler	9	97,4	12	37	47	14	97,3	43	46	76	87
Hunsrück-Leisel	7	96,9	10	19	21	10	95,5	38	41	69	69
Westeifel-Wascheid	8	97,7	16	35	37	10	97,5	34	42	89	89
Westerwald-Herdorf	8	97,4	14	24	29	12	97,5	41	46	68	70
Westerwald-Neuhäusel	8	96,5	17	37	37	11	93,8	37	43	65	66
Pfälzerwald-Hortenkopf	6	96,4	10	19	22	10	95,6	35	38	61	64

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

Monatsbericht: Juni 2005

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) 50 (2)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	32	39	41	50	37	32	40	45	56	47	47	36	28
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 > 250 (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, Auswertung in MEZ

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

(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 50 µg/m³ im Kalenderjahr gültig für 2005.

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

(4) Grenzwert plus Toleranzmarge 250 µg/m³ für 1-Stunde gültig für 2005.

(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

Monatsbericht: Juni 2005

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-Zentralplatz	Bad Kreuznach-Bosenhei	Wörth-Marktplatz	Westpfalz-Dunzweiler
JMW 40 (1) 50 (2)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	28	34	26	43	39	38	33	42	44	48	32	28	13
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 > 250 (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, Auswertung in MEZ

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

(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 50 µg/m³ im Kalenderjahr gültig für 2005.

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

(4) Grenzwert plus Toleranzmarge 250 µg/m³ für 1-Stunde gültig für 2005.

(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**Monatsbericht: Juni 2005****Messkomponente: NO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	Hunrück- Leisel	Westeifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Pfälzerwald- Hortenkopf
JMW 40 (1) 50 (2)					
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	10	11	13	11	9
1h-MW > 200 (3)					
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0
Datum	Beginn				
1h-MW > 250 (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, Auswertung in MEZ

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

(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 50 µg/m³ im Kalenderjahr gültig für 2005.

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

(4) Grenzwert plus Toleranzmarge 250 µg/m³ für 1-Stunde gültig für 20054.

(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 : Juni 2005**Messkomponente: NO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	8	97,8	22	223	15	95,4	103	125	292	295
Ludwigshafen-Mitte	8	97,2	23	137	22	96,7	135	175	401	415
Ludwigshafen-Mundenhei	10	97,8	31	156	25	97,0	137	168	508	533
Ludwigshafen-Heinigstr.	22	97,8	47	170	43	97,2	175	230	472	506
Frankenthal-Europaring	12	97,8	38	149	28	96,6	142	156	464	549
Mainz-Mombach	4	97,4	12	56	14	97,4	108	139	390	391
Mainz-Goetheplatz	7	97,7	26	175	18	97,7	121	136	391	412
Mainz-Zitadelle	12	97,6	36	121	29	97,4	153	179	415	443
Mainz-Parcusstraße	47	96,0	95	320	72	94,7	257	258	875	1006
Mainz-Rheinallee	20	97,7	57	191	35	92,6	194	164	569	569
Mainz-Große Langgasse	20	97,7	46	157	36	93,7	153	170	733	733
Speyer-St.Guido Stifts	10	97,5	24	79	21	96,8	125	173	435	475
Neustadt-Strohmarkt	12	97,9	24	78	20	96,8	103	99	219	271
Kaiserslautern-Rathaus	6	97,9	13	101	12	97,4	89	108	286	322
Kaiserslautern-Marienpl.	15	97,7	32	452	23	97,7	128	124	353	454
Pirmasens-Schäferstraße	9	97,5	19	110	15	95,7	64	107	281	314
Trier-Ostallee	14	97,8	26	132	30	96,6	131	141	318	327
Trier-Kaiserstraße	21	97,9	31	105	35	95,8	145	146	318	342
Worms-Hagenstraße	6	97,4	16	83	19	96,9	115	124	364	447
Neuwied-Hafenstraße	7	97,6	16	115	17	96,9	129	194	396	425
Neuwied-Heddersdorfer	25	97,7	39	235	38	95,9	184	222	451	493
Koblenz-Fr. Ebert Ring	12	97,7	27	116	26	94,8	121	160	408	408
Koblenz-Zentralplatz	31	97,7	56	370	48	97,6	172	193	379	418
Bad Kreuznach-Bosenhei	12	97,3	23	85	22	96,7	106	138	259	309
Wörth-Marktplatz	5	97,8	23	137	11	97,6	92	106	264	322
Westpfalz-Dunzweiler	1	97,4	2	9	2	97,3	17	38	71	87
Hunsrück-Leisel	1	96,9	1	2	1	95,5	8	19	49	49
Westeifel-Wascheid	1	97,7	2	7	1	97,5	5	15	31	31
Westerwald-Herdorf	1	97,4	2	9	2	97,5	9	23	49	50
Westerwald-Neuhäusel	1	96,5	3	10	2	93,8	8	17	36	42
Pfälzerwald-Hortenkopf	1	96,4	1	3	1	95,7	5	33	53	54

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**Monatsbericht: Juni 2005****Messkomponente: NO_x [µg/m³]**

Messstation *)	Schutz von Vegetation (1) 30
	Jahres-MW 1.Jan. - akt.Monat
Ludwigshafen-Oppau	51
Ludwigshafen-Mitte	66
Ludwigshafen-Mundenhei	72
Ludwigshafen-Heinigstr	107
Frankenthal-Europaring	71
Mainz-Mombach	48
Mainz-Goetheplatz	62
Mainz-Zitadelle	80
Mainz-Parcusstraße	154
Mainz-Rheinallee	89
Mainz-Große Langgasse	92
Speyer-St.Guido Stifts	63
Neustadt-Strohmarkt	53
Kaiserslautern-Rathaus	43
Kaiserslautern-Marienpl.	65
Pirmasens-Schäferstraße	45
Trier-Ostallee	80
Trier-Kaiserstraße	85
Worms-Hagenstraße	62
Neuwied-Hafenstraße	51
Neuwied-Heddersdorfer	90
Koblenz-Fr. Ebert Ring	77
Koblenz-Zentralplatz	112
Bad Kreuznach-Bosenhei	60
Wörth-Marktplatz	41
Westpfalz-Dunzweiler +	16
Hunsrück-Leisel +	12
Westeifel-Wascheid +	13
Westerwald-Herdorf +	15
Westerwald-Neuhäusel +	14
Pfälzerwald-Hortenkopf +	10

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 : Juni 2005**Messkomponente: CO [mg/m³]**

Messstation	Monatswerte Juni 2005					01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005						
	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	0,29	99,9	0,39	0,60	1,21	0,40	99,2	1,01	1,15	3,22	1,62	4,19
Ludwigshafen-Mitte	0,28	99,9	0,41	0,55	0,79	0,43	99,8	1,19	1,64	3,73	2,46	3,83
Ludwigshafen-Mundenhei	0,28	99,9	0,40	0,47	0,75	0,42	98,7	1,14	1,39	2,85	2,46	3,21
Ludwigshafen-Heinigstr.	0,48	100,0	0,68	0,95	1,70	0,71	94,0	1,91	2,32	4,49	3,37	4,73
Mainz-Mombach	0,24	100,0	0,32	0,42	1,14	0,36	99,8	1,04	1,23	3,23	1,94	4,92
Mainz-Goetheplatz	0,26	100,0	0,37	0,44	0,67	0,40	100,0	1,07	1,10	4,17	1,86	4,18
Mainz-Zitadelle	0,30	99,9	0,44	0,58	0,88	0,48	99,6	1,28	1,43	3,41	2,46	4,57
Mainz-Parcusstraße	0,57	99,9	0,84	0,99	1,83	0,78	99,9	1,98	2,17	5,81	3,97	6,58
Mainz-Rheinallee	0,44	100,0	0,65	0,91	2,21	0,68	100,0	2,16	1,89	6,54	2,67	8,27
Mainz-Große Langgasse	0,42	99,9	0,58	0,70	1,36	0,59	100,0	1,41	1,28	3,57	2,09	4,32
Speyer-St.Guido Stifts	0,34	100,0	0,49	0,67	1,11	0,50	99,3	1,44	1,74	3,94	3,16	4,57
Kaiserslautern-Rathaus	0,25	100,0	0,36	0,47	1,28	0,36	99,8	0,94	1,03	2,25	1,53	2,37
Trier-Ostallee	0,36	100,0	0,52	0,64	1,24	0,55	96,6	1,48	1,57	3,22	2,13	3,55
Worms-Hagenstraße	0,29	99,9	0,42	0,49	0,77	0,45	99,6	1,19	1,24	3,72	2,06	4,01
Neuwied-Hafenstraße	0,22	99,9	0,28	0,33	0,56	0,33	99,3	0,90	1,24	2,32	1,73	2,48
Koblenz-Fr. Ebert Ring	0,33	99,9	0,40	0,53	0,87	0,48	99,7	1,14	1,16	2,31	1,77	2,55
Bad Kreuznach-Bosenhei	0,32	99,9	0,45	0,57	0,85	0,47	99,8	1,24	1,35	2,95	2,19	4,21
Wörth-Marktplatz	0,23	100,0	0,31	0,40	0,63	0,33	99,9	0,83	1,01	2,38	1,17	2,88

Messkomponente: Ruß [µg/m³]

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 3h-MW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 3h-MW
Ludwigshafen-Heinigstr.	2,5	100,0	3,8	5,4	3,1	99,2	6,1	8,6	15,0
Mainz-Parcusstraße	3,4	99,2	5,7	9,2	3,8	98,8	6,4	9,0	15,0
Pirmasens-Schäferstraße	1,5	100,0	2,5	4,2	1,8	97,1	3,9	5,4	8,7
Trier-Ostallee	2,0	100,0	2,7	4,9	2,6	93,2	4,9	6,6	9,9
Trier-Kaiserstraße	2,3	100,0	3,1	4,9	2,8	96,7	5,2	6,7	14,1
Neuwied-Heddersdorfer	1,5	100,0	2,7	4,0	2,0	98,1	4,5	5,7	8,1
Koblenz-Zentralplatz	2,4	100,0	3,5	6,7	2,9	96,5	5,0	6,6	10,2

(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 : Juni 2005**Messkomponente: O3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005						
	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	67	97,8	103	178	39	97,1	130	114	192	178	194
Mainz-Mombach	68	97,8	104	200	40	97,6	131	105	193	183	200
Speyer-St.Guido Stifts	60	97,8	94	180	35	97,2	119	101	175	156	180
Neustadt-Strohmarkt	75	97,8	112	166	44	97,2	123	119	163	156	167
Kaiserslautern-Rathaus	67	97,9	115	187	37	97,7	125	115	185	177	187
Pirmasens-Lemberger Str	73	97,6	120	185	50	97,8	129	120	195	180	203
Trier-Universität	83	97,8	147	219	53	95,3	140	147	218	199	219
Worms-Hagenstraße	69	97,5	110	180	36	96,9	124	113	188	170	197
Neuwied-Hafenstraße	60	97,7	91	207	36	97,0	125	98	210	173	223
Koblenz-Fr. Ebert Ring	54	97,6	85	212	25	97,3	94	85	209	154	212
Bad Kreuznach-Bosenhei	60	97,2	97	164	36	97,6	120	97	170	149	173
Wörth-Marktplatz	74	97,8	123	229	45	97,7	145	123	228	197	229
Westpfalz-Dunzweiler	93	97,7	146	208	61	97,6	145	160	204	181	208
Hunsrück-Leisel	94	96,9	145	205	65	96,3	143	149	202	177	205
Westeifel-Wascheid	94	97,8	152	240	63	90,9	132	152	237	179	240
Westerwald-Herdorf	82	97,6	141	219	58	97,7	132	141	208	180	219
Westerwald-Neuhäusel	89	97,6	154	271	60	80,9	142	154	257	185	271
Pfälzerwald-Hortenkopf	97	96,5	151	191	67	97,3	145	164	199	183	202

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 : Juni 2005**Messkomponente: CnHm [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	29	66,5	64	710	43	88,6	139	171	566	794
Ludwigshafen-Mitte	40	97,8	87	914	54	95,9	175	201	955	1775
Ludwigshafen-Mundenhei	56	75,5	91	547	50	94,7	178	171	812	1112
Mainz-Mombach	29	89,7	120	907	43	96,7	193	214	1235	1314
Mainz-Zitadelle	23	97,8	60	186	45	96,4	170	199	2203	2203
Koblenz-Fr. Ebert Ring	28	97,3	54	1210	38	95,8	122	134	888	1210
Wörth-Marktplatz	8	97,8	24	81	23	82,2	82	89	179	187
Pfälzerwald-Hortenkopf	18	95,1	35	57	9	95,7	33	35	60	79

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

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	951	66,5	1014	1234	942	88,6	1056	1072	1213	1234
Ludwigshafen-Mitte	942	97,7	979	1353	942	95,4	1049	1099	1195	1353
Ludwigshafen-Mundenhei	948	75,5	1010	1224	943	94,7	1062	1090	1221	1286
Mainz-Mombach	972	89,8	1011	1191	992	96,6	1152	1224	1845	1902
Mainz-Zitadelle	976	97,8	1034	1379	1000	96,3	1173	1140	1713	1821
Koblenz-Fr. Ebert Ring	941	97,3	980	1043	956	95,4	1038	1083	2154	3366
Wörth-Marktplatz	929	97,8	955	1038	941	82,2	1037	1093	1139	1144
Pfälzerwald-Hortenkopf	947	95,1	996	1035	956	95,8	1021	1033	1110	1141

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 : Juni 2005**Messkomponente: Benzol [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	(1) Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	3,7	100,0	6,5	27,9	3,2	92,0	9,0	9,8	37,3	67,6
Mainz-Parcusstraße	1,6	98,9	2,5	6,1	2,4	97,4	6,4	6,4	15,3	16,7
Speyer-St.Guido Stifts	1,4	99,4	5,2	50,4	2,0	93,8	6,9	8,0	43,0	50,4
Neustadt-Strohmarkt	1,5	100,0	2,3	8,8	#	34,9	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	1,1	99,6	1,7	9,1	2,0	86,3	6,2	8,0	16,9	19,4
Trier-Kaiserstraße	1,6	75,8	2,1	5,6	#	34,8	#	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	#	58,5	#	#	#	33,8	#	#	#	#
Koblenz-Zentralplatz	1,0	100,0	1,7	7,0	1,8	93,3	5,3	5,3	12,6	17,1

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

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005					
	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	100,0	15,1	53,1	9,9	91,8	26,4	22,7	144,7	276,6
Mainz-Parcusstraße	6,6	98,8	11,8	34,0	8,7	96,5	25,3	26,0	65,3	72,6
Speyer-St.Guido Stifts	5,5	77,8	8,1	47,6	6,4	91,9	23,2	23,0	80,9	96,3
Neustadt-Strohmarkt	4,5	100,0	6,9	34,4	#	33,0	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	3,4	99,6	5,9	33,8	5,5	86,2	17,3	20,3	44,1	61,4
Trier-Kaiserstraße	9,6	75,8	13,1	33,1	#	34,8	#	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	#	34,0	10,4	30,0	#	27,7	#	#	#	#
Koblenz-Zentralplatz	5,4	99,9	8,5	40,5	6,8	93,1	21,2	16,0	66,4	91,2

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 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Kalenderjahr gültig für 2005.

Monatsbericht : Juni 2005**Messkomponente: Temp [°C]**

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	20,9	100,0	28,4	36,1	11,8	99,3	28,4	36,1
Mainz-Mombach	20,0	100,0	27,8	36,7	11,3	99,8	27,8	36,7
Speyer-St.Guido Stifts	20,6	100,0	28,0	35,5	11,6	99,4	28,0	35,5
Kaiserslautern-Rathaus	19,2	100,0	27,3	34,8	10,8	100,0	27,3	34,8
Trier-Ostallee	19,2	100,0	27,8	34,5	10,8	100,0	27,8	34,5
Worms-Hagenstraße	20,9	99,9	28,9	36,7	12,0	99,7	28,9	36,7
Neuwied-Hafenstraße	19,0	100,0	26,8	33,8	10,8	99,6	26,8	33,8
Koblenz-Fr. Ebert Ring	19,7	100,0	27,6	35,2	11,5	99,9	27,6	35,2
Bad Kreuznach-Bosenhei	19,9	100,0	27,7	34,8	11,4	99,9	27,7	34,8
Wörth-Marktplatz	19,6	100,0	27,4	35,1	10,8	100,0	27,4	35,1
Westpfalz-Dunzweiler	17,3	99,9	25,1	31,6	8,9	99,9	25,1	31,6
Hunsrück-Leisel	16,0	99,0	23,9	29,9	7,8	99,3	23,9	29,9
Westeifel-Wascheid	15,1	100,0	23,9	29,6	7,2	99,9	23,9	29,6
Westerwald-Herdorf	16,1	100,0	25,1	30,9	8,4	100,0	25,3	31,1
Westerwald-Neuhäusel	15,9	100,0	24,9	30,5	7,9	100,0	24,9	30,5
Pfälzerwald-Hortenkopf	16,9	99,1	25,3	30,6	8,3	99,7	25,3	30,6

Messkomponente: Feuchte [%]

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	59,0	100,0	77,5	98,4	72,9	99,3	98,3	99,0
Mainz-Mombach	62,1	100,0	77,2	98,5	74,3	99,8	98,6	99,0
Speyer-St.Guido Stifts	61,8	100,0	80,4	99,0	74,6	99,4	98,1	99,0
Kaiserslautern-Rathaus	63,8	100,0	88,1	98,9	75,7	100,0	97,6	99,0
Trier-Ostallee	64,6	100,0	78,9	97,6	76,6	100,0	96,5	99,0
Worms-Hagenstraße	58,3	99,9	74,0	98,5	71,0	99,6	95,9	99,1
Neuwied-Hafenstraße	64,5	100,0	76,8	99,0	76,2	99,6	99,0	99,0
Koblenz-Fr. Ebert Ring	65,8	100,0	78,8	99,0	77,5	99,9	98,6	99,0
Bad Kreuznach-Bosenhei	63,1	100,0	80,0	98,5	73,5	99,9	98,7	99,0
Wörth-Marktplatz	64,1	100,0	85,5	97,7	76,9	100,0	99,0	99,0
Westpfalz-Dunzweiler	65,3	99,9	89,7	99,0	78,6	99,9	99,0	99,0
Hunsrück-Leisel	67,0	99,0	88,0	99,0	82,1	99,3	99,0	99,0
Westeifel-Wascheid	68,4	100,0	91,5	99,0	83,3	99,9	99,0	99,0
Westerwald-Herdorf	70,0	100,0	94,2	99,0	81,9	100,0	99,0	99,0
Westerwald-Neuhäusel	68,9	100,0	90,2	98,2	83,0	100,0	99,0	99,0
Pfälzerwald-Hortenkopf	63,0	99,1	91,2	99,0	79,0	99,7	99,0	99,0

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent,

HMW = Halbstundenmittelwerte,

TMW = Tagesmittelwerte



Monatsbericht : Juni 2005**Messkomponente: Niederschlag [mm]**

Messstation	Monatswerte Juni 2005				01.Juli 2004 bis 30.Juni 2005			
	Monats-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW	Jahres-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW
Ludwigshafen-Mundenheim	55,7	100,0	50,8	18,1	508,6	99,3	50,8	18,1
Mainz-Mombach	24,0	100,0	12,1	7,3	520,1	99,8	23,8	12,0
Speyer-St.Guido Stifts	23,3	100,0	20,3	11,2	452,3	96,8	20,3	11,2
Kaiserslautern-Rathaus	57,4	100,0	40,4	27,6	572,2	100,0	40,4	27,6
Trier-Ostallee	15,1	100,0	6,4	1,7	632,8	100,0	16,5	10,5
Worms-Hagenstraße	34,8	99,9	29,4	20,4	553,0	99,7	30,8	20,4
Neuwied-Hafenstraße	31,1	100,0	17,4	5,5	614,1	99,6	26,6	9,9
Koblenz-Fr. Ebert Ring	31,4	100,0	19,2	5,5	659,1	100,0	40,5	8,7
Bad Kreuznach-Bosenhei	37,0	100,0	17,8	6,6	443,0	99,9	37,9	9,8
Wörth-Marktplatz	114,1	100,0	64,1	10,4	675,2	100,0	64,1	10,4
Westpfalz-Dunzweiler	27,6	100,0	11,3	2,5	655,1	100,0	36,0	24,1
Hunsrück-Leisel	47,8	99,0	17,9	9,6	813,6	99,3	21,2	9,6
Westeifel-Wascheid	34,1	100,0	20,4	6,1	926,7	100,0	41,6	10,3
Westerwald-Herdorf	116,6	100,0	61,6	11,6	1116,0	100,0	61,6	11,6
Westerwald-Neuhäusel	44,8	100,0	23,3	5,8	1138,3	100,0	47,4	7,1
Pfälzerwald-Hortenkopf	18,6	99,2	6,4	1,8	808,3	99,7	32,0	11,0

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

Überschreitungen von Grenzwerten nach der 33. BImSchV

Ozonbericht : Juni 2005

Messkomponente: O₃ [µg/m³]

Messstation				1h-MW				8h-MW			
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. HMW	max. 1h-MW	> 180 (1)		> 240 (2)		max. 8h-MW	> 120 (3)	
					Werte	Tage	Werte	Tage		Werte	Tage
Ludwigshafen-Oppau	67	97,8	178	176	-	-	-	-	163	57	10
Mainz-Mombach	68	97,8	200	193	4	1	-	-	183	61	12
Speyer-St.Guido Stifts	60	97,8	180	175	-	-	-	-	156	31	7
Neustadt-Strohmarkt	75	97,8	166	163	-	-	-	-	156	47	9
Kaiserslautern-Rathaus	67	97,9	187	185	4	1	-	-	177	69	11
Pirmasens-Lemberger Str	73	97,6	185	183	1	1	-	-	151	72	9
Trier-Universität	83	97,8	219	218	18	3	-	-	199	104	13
Worms-Hagenstraße	69	97,5	180	177	-	-	-	-	170	69	12
Neuwied-Hafenstraße	60	97,7	207	206	6	2	-	-	160	46	7
Koblenz-Fr. Ebert Ring	54	97,6	212	209	4	2	-	-	154	27	6
Bad Kreuznach-Bosenhei	60	97,2	164	161	-	-	-	-	149	26	6
Wörth-Marktplatz	74	97,8	229	228	14	5	-	-	197	92	13
Westpfalz-Dunzweiler	93	97,7	208	204	7	3	-	-	181	150	14
Hunsrück-Leisel	94	96,9	205	202	6	4	-	-	177	133	12
Westeifel-Wascheid	94	97,8	240	237	5	2	-	-	179	144	13
Westerwald-Herdorf	82	97,6	219	208	4	3	-	-	180	68	10
Westerwald-Neuhäusel	89	97,6	271	257	12	3	2	2	185	107	12
Pfälzerwald-Hortenkopf	97	96,5	191	185	1	1	-	-	173	145	12

(1) Informationsschwelle

(2) Alarmschwelle

(3) Zielwert (darf an 25 Tagen überschritten werden, bei Mittelung über 3 Jahre)

Verf.% HMW = Verfügbarkeit in Prozent

Werte = Anzahl MW mit Überschreitungen

Tage = Anzahl der Tage mit mindestens 1 Überschreitung

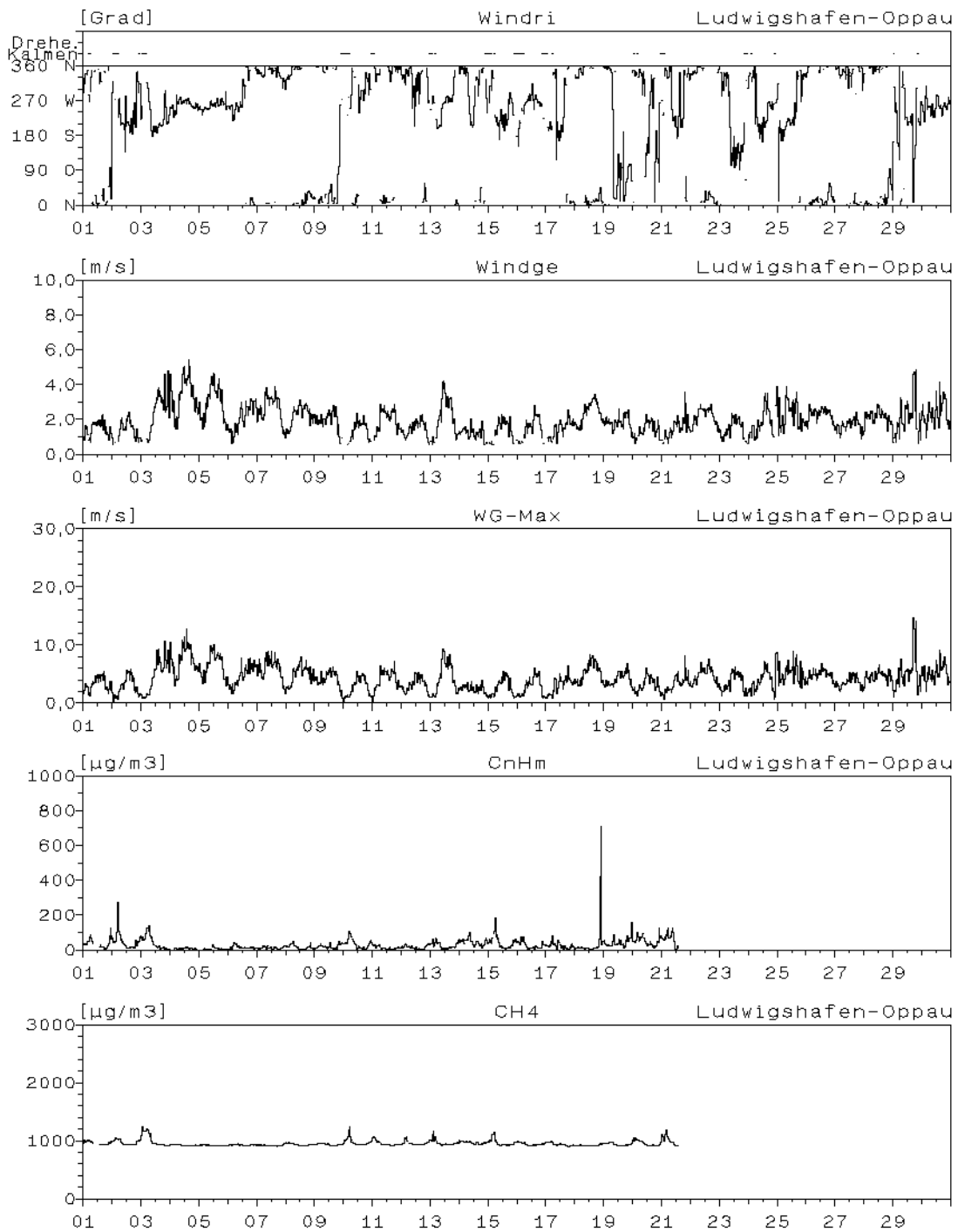
max = Höchster Mittelwert im Zeitraum

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

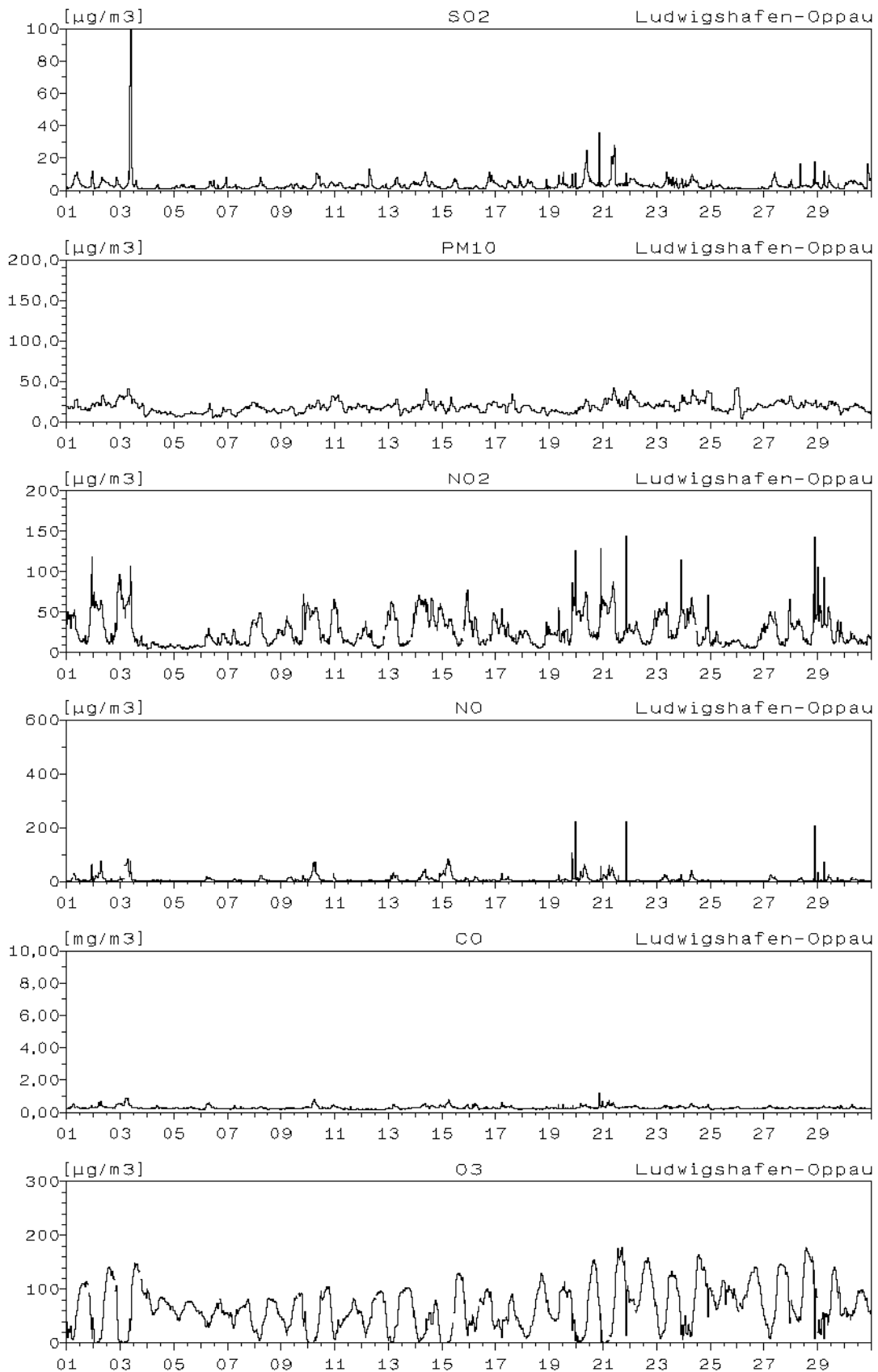
= weniger als 66% der möglichen Werte



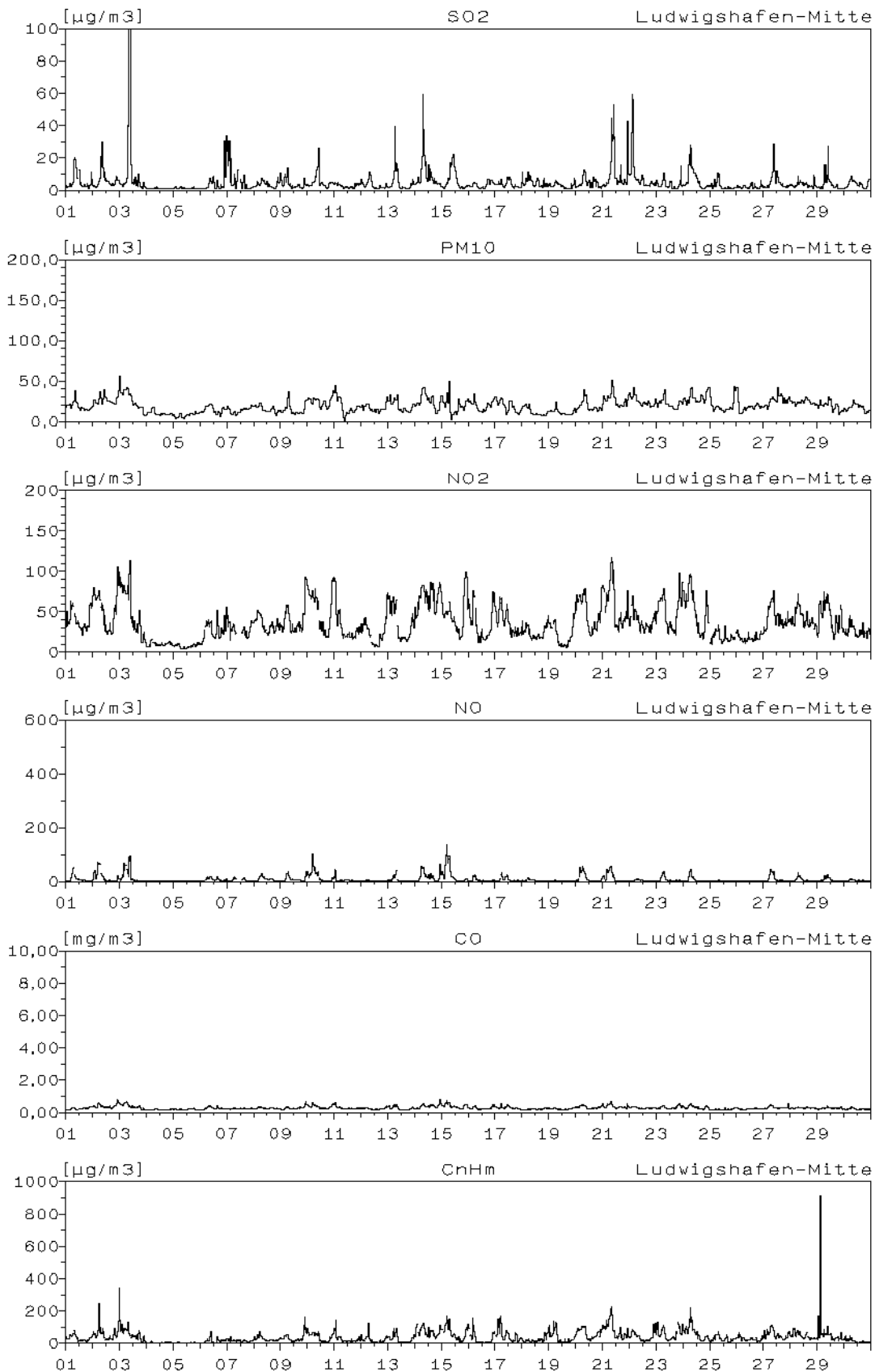
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Ludwigshafen-Oppau



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005 Station: Ludwigshafen-Oppau

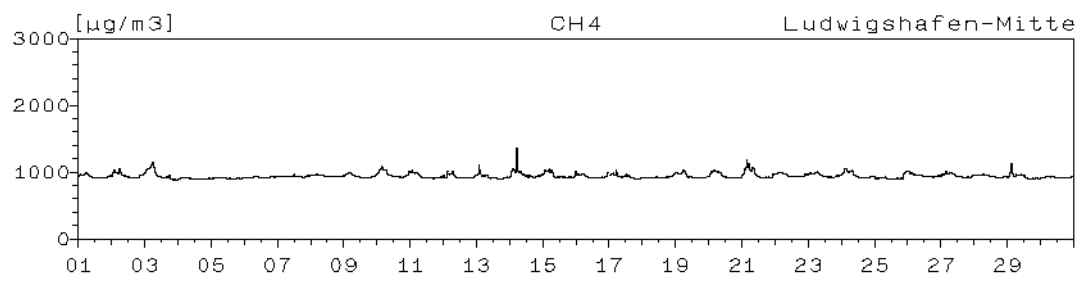


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Ludwigshafen-Mitte

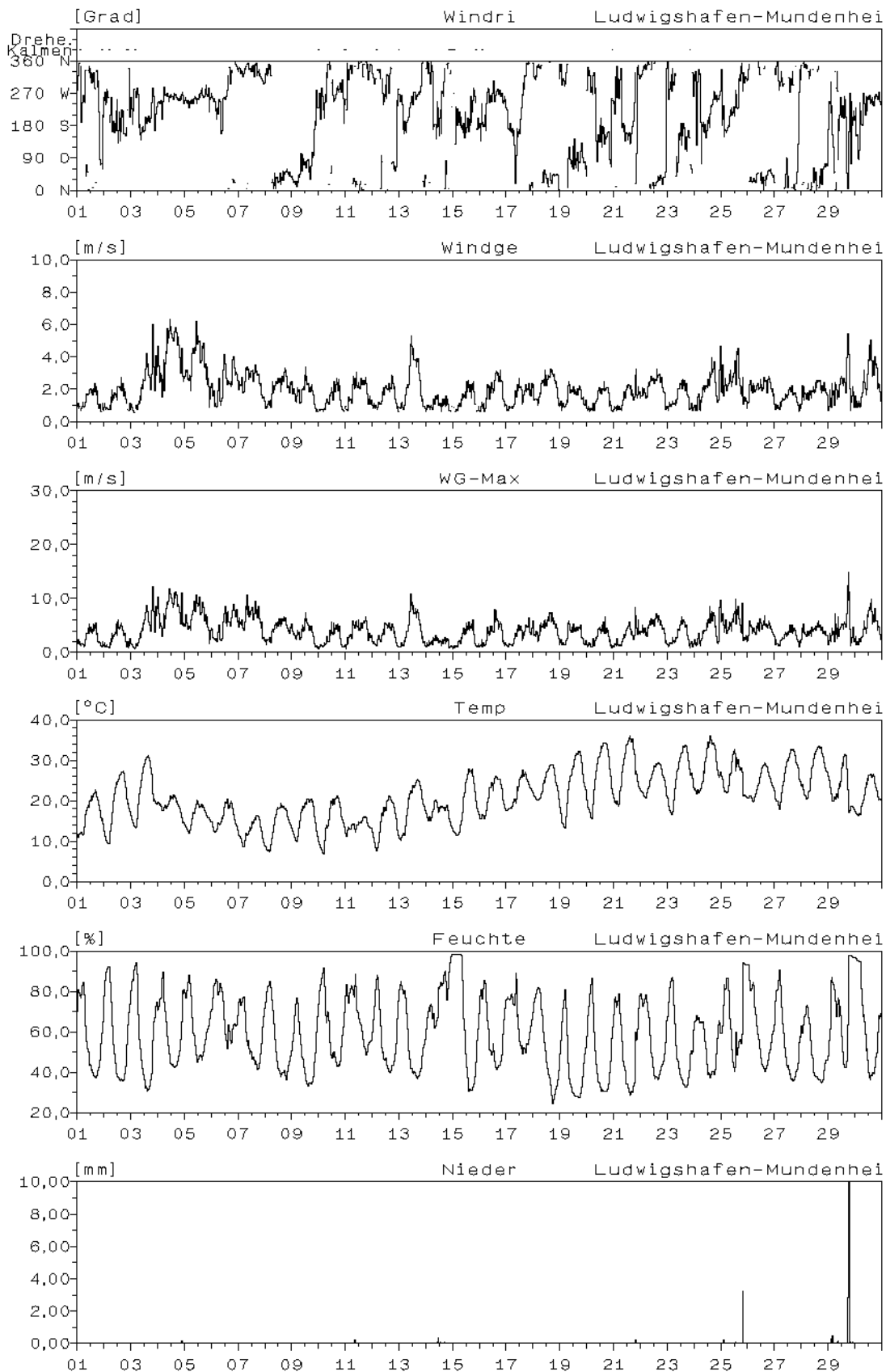


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Ludwigshafen-Mitte

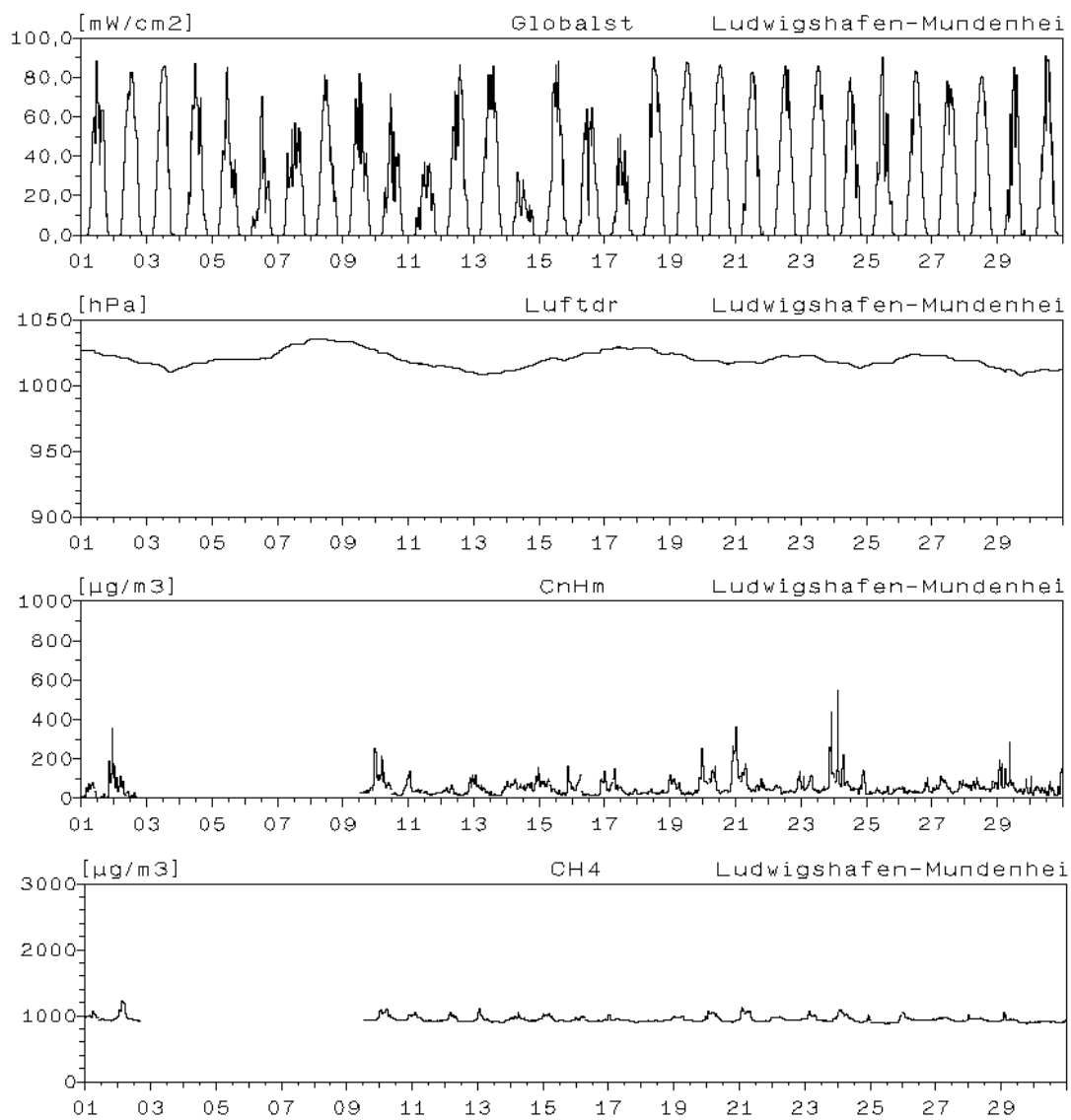


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Ludwigshafen-Mundenheim

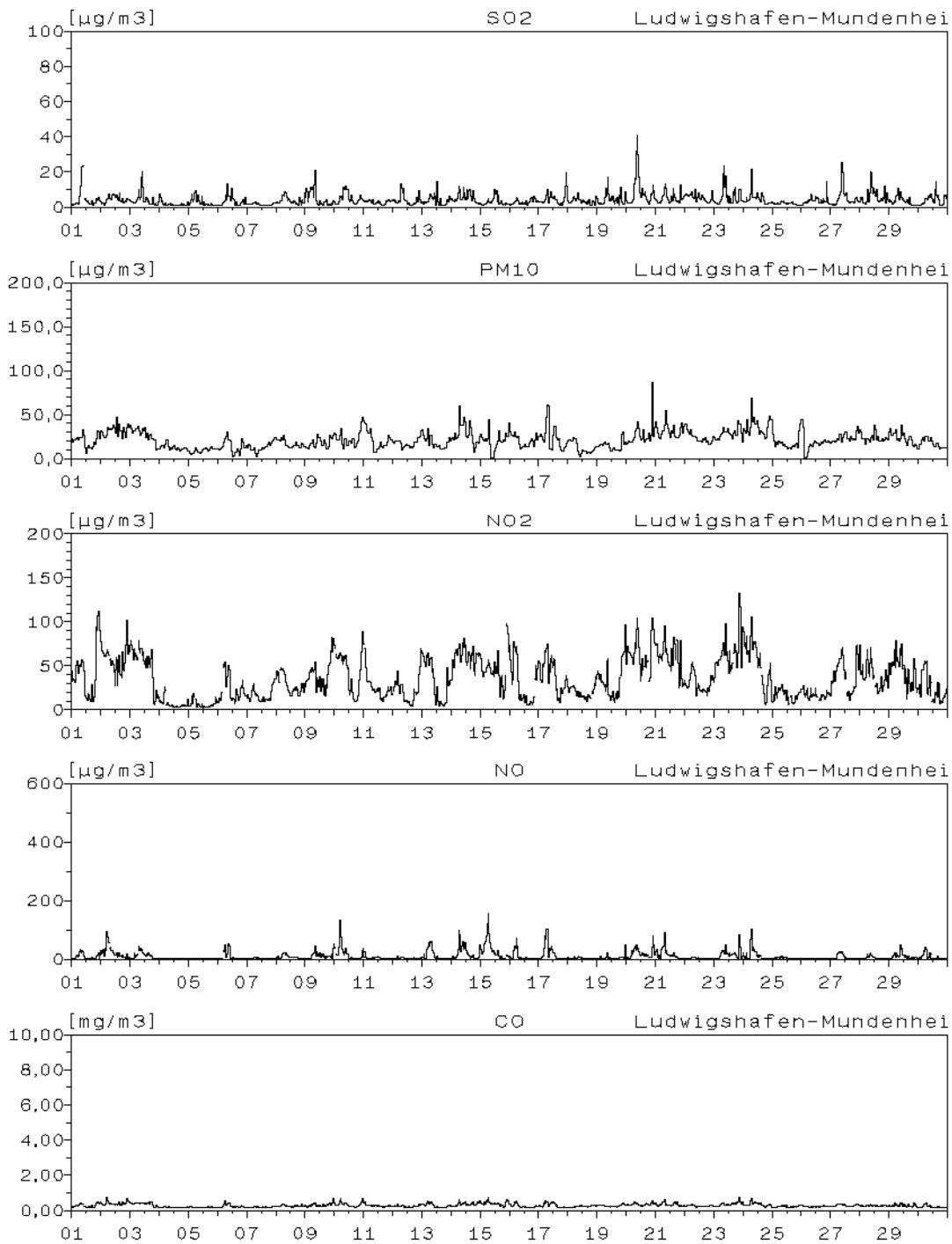


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Ludwigshafen-Mundenheim

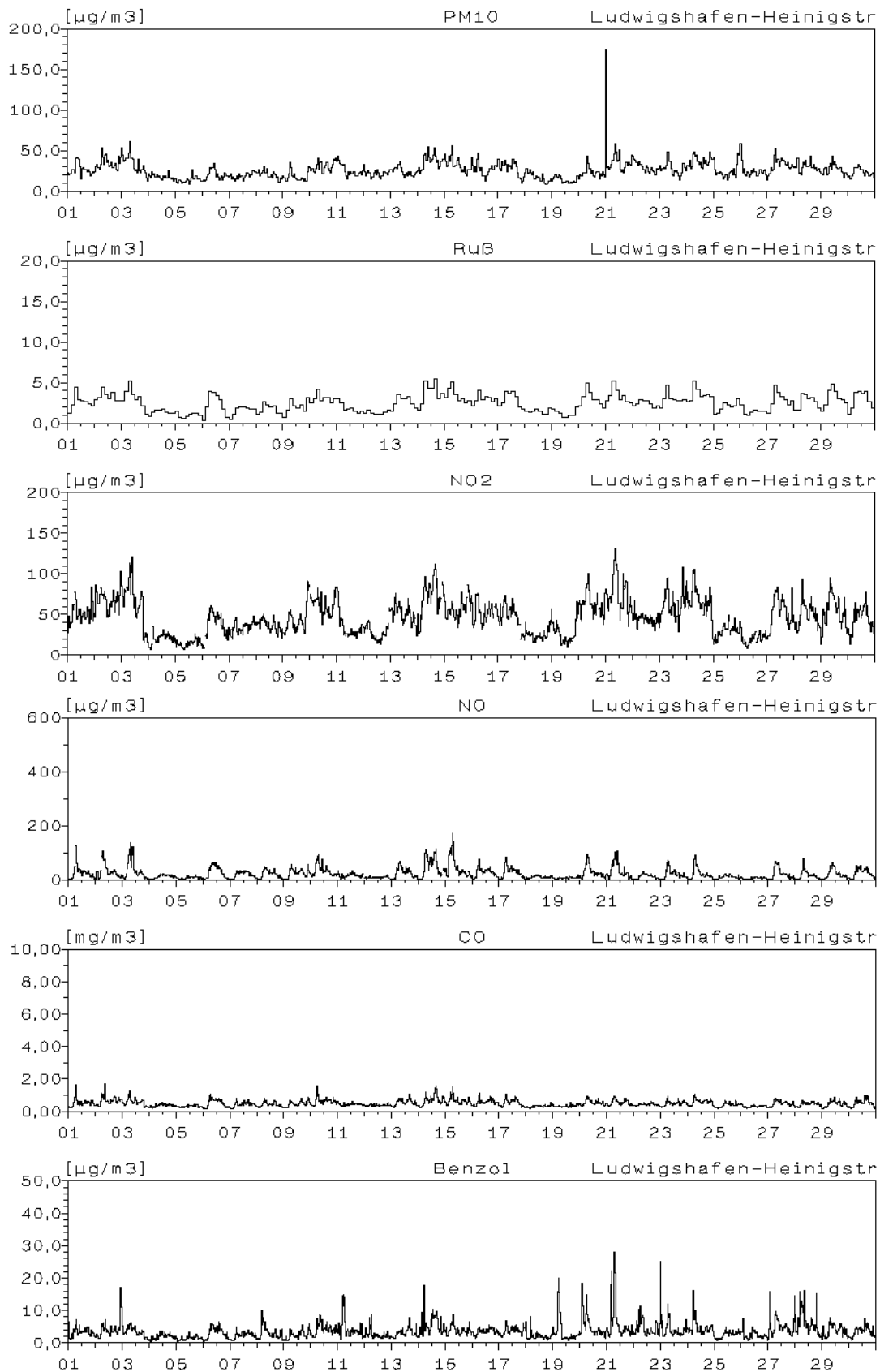


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Ludwigshafen-Mundenheim

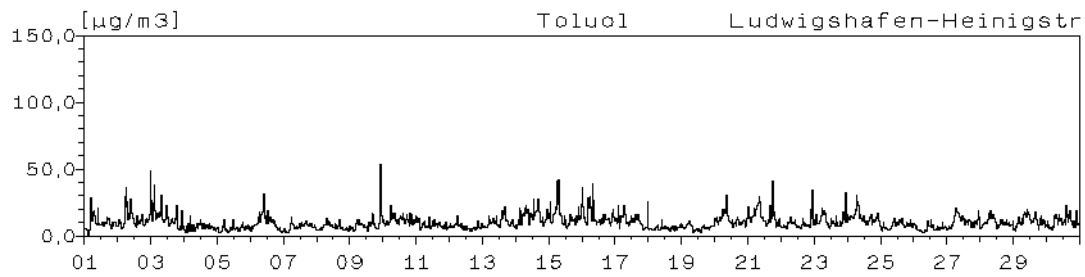


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

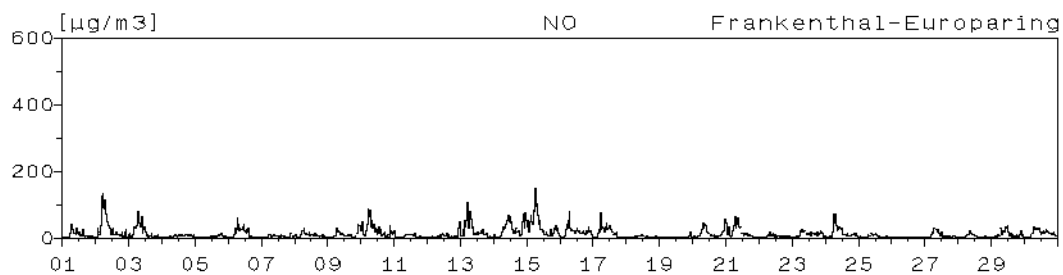
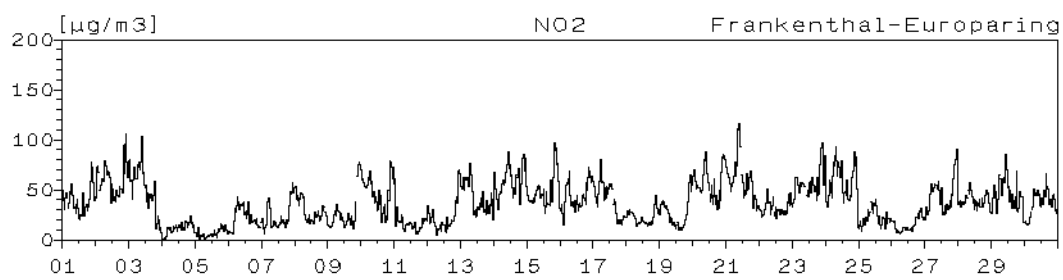
Station: Ludwigshafen-Heinigstraße



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte: Juni 2005
Station: Ludwigshafen-Heinigstraße

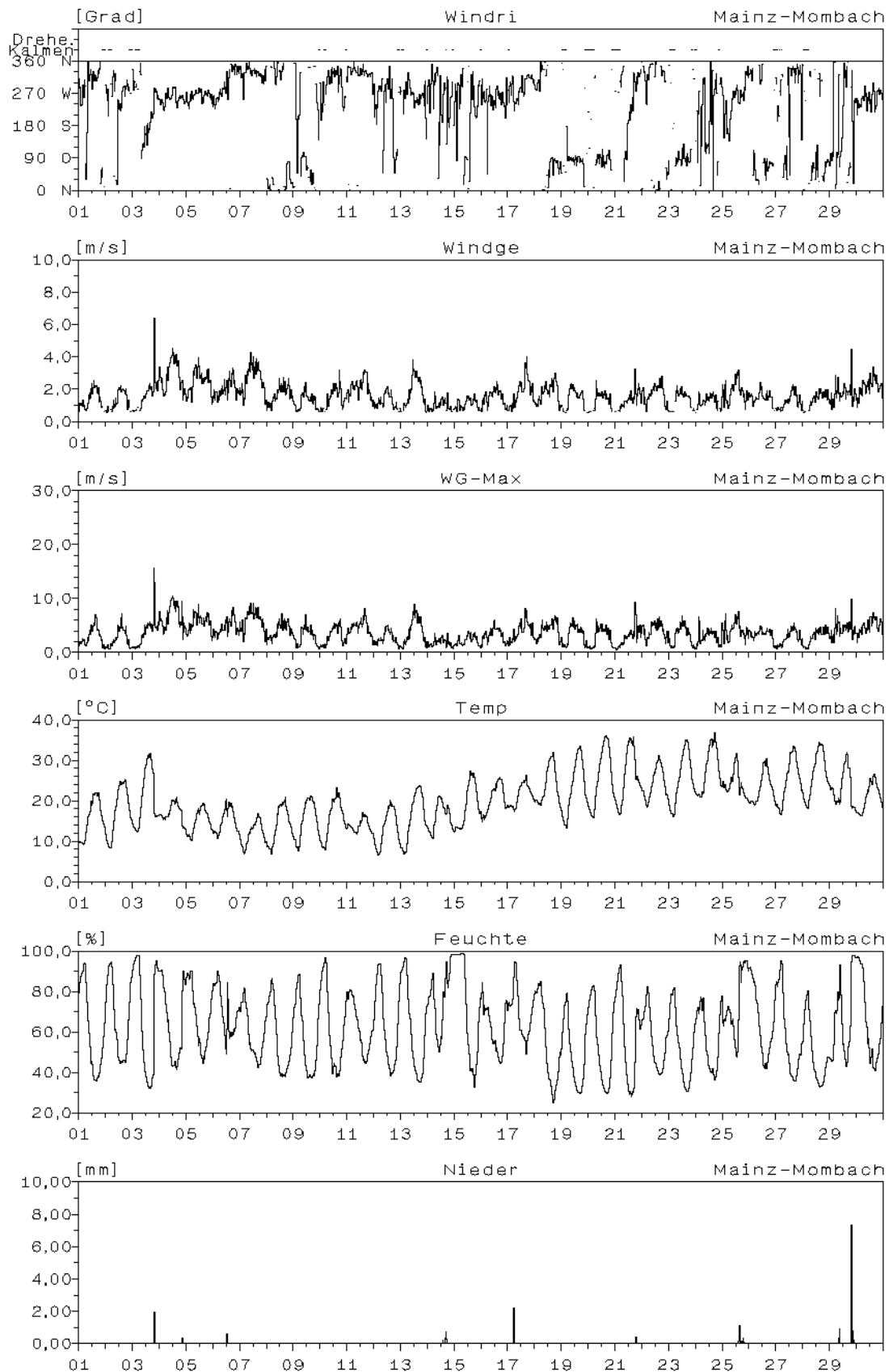


Station: Frankenthal-Europaring

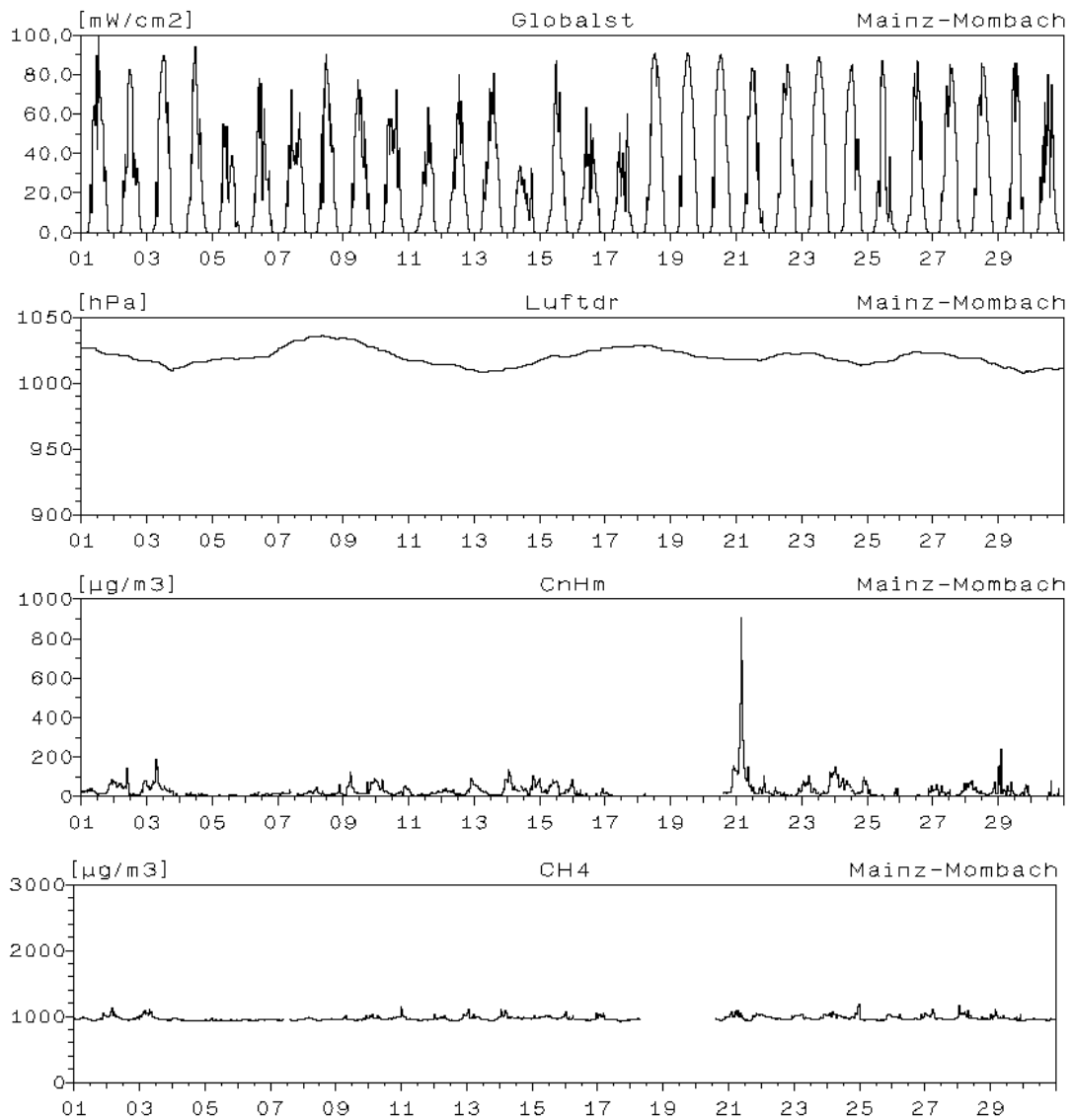


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Mainz-Mombach

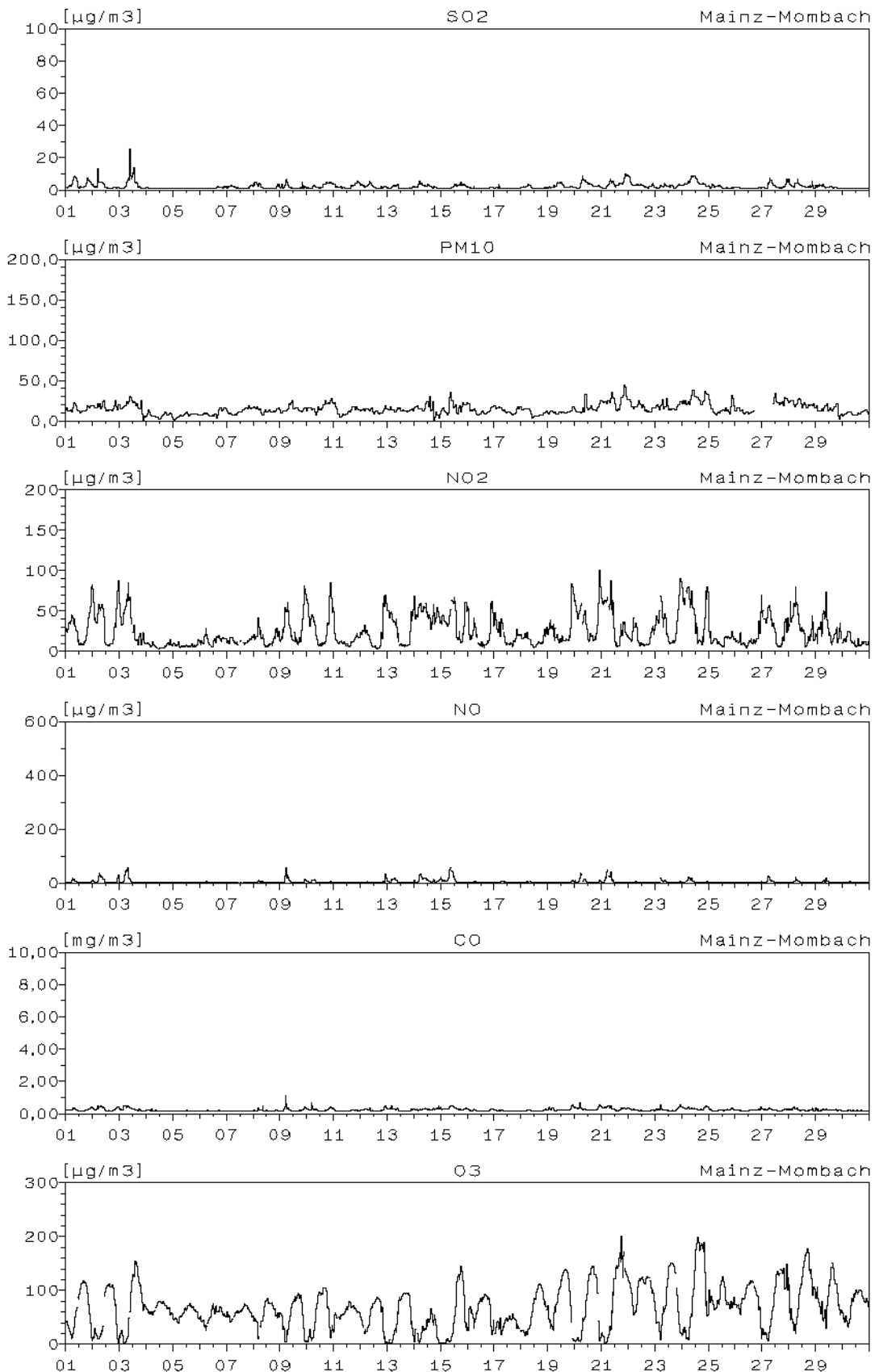


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Mainz-Mombach

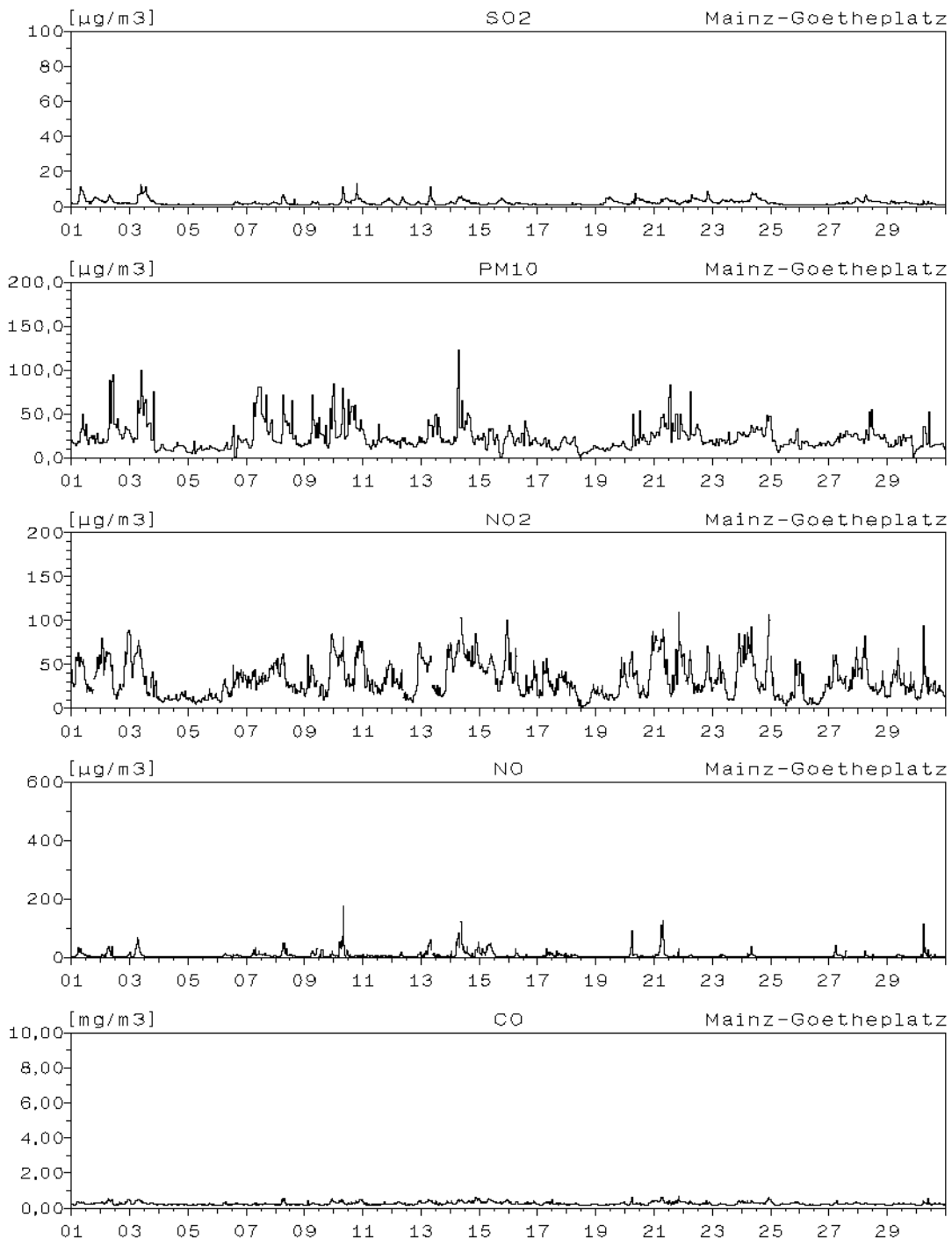


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Mainz-Mombach

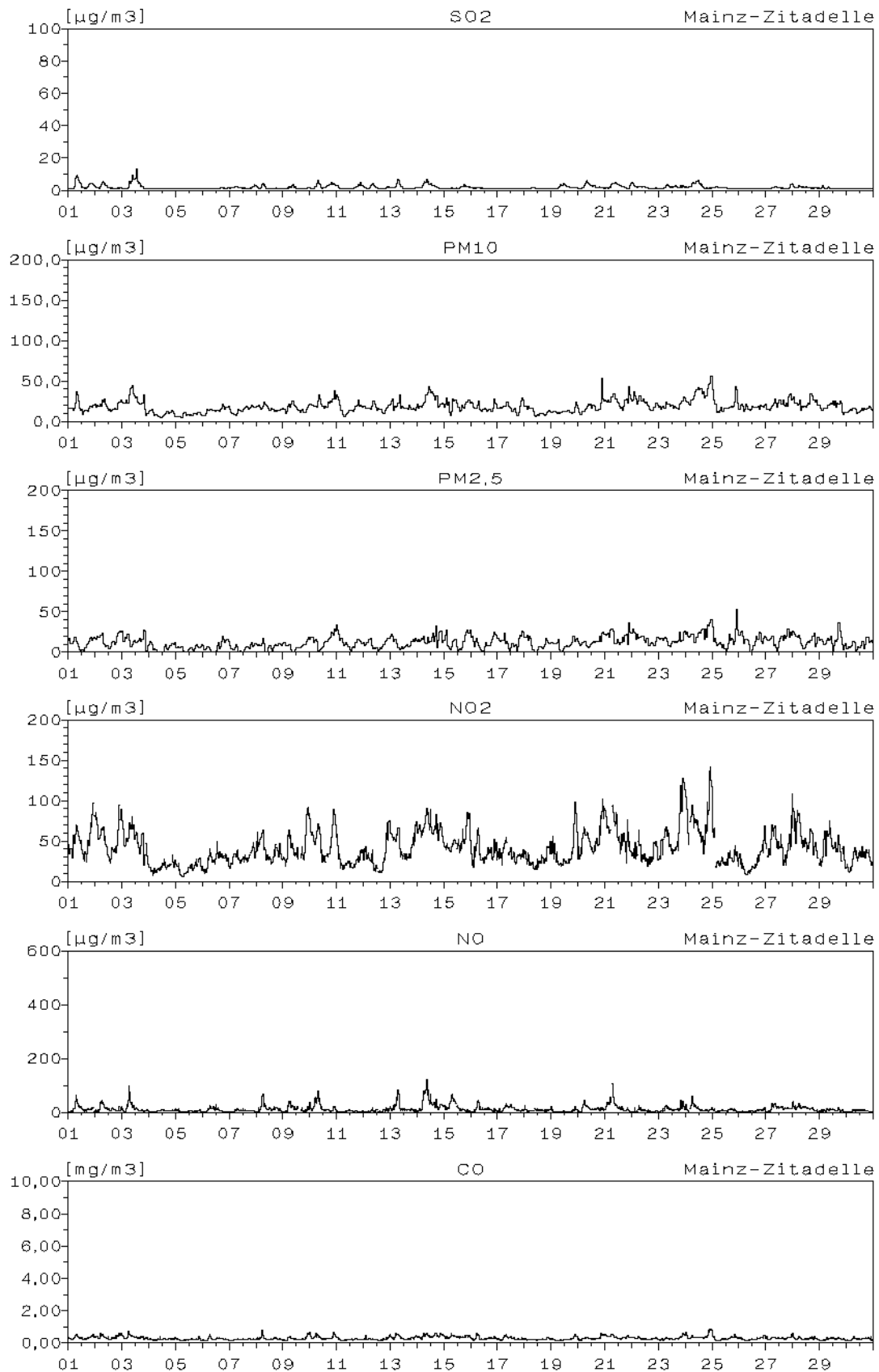


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005 Station: Mainz-Goetheplatz



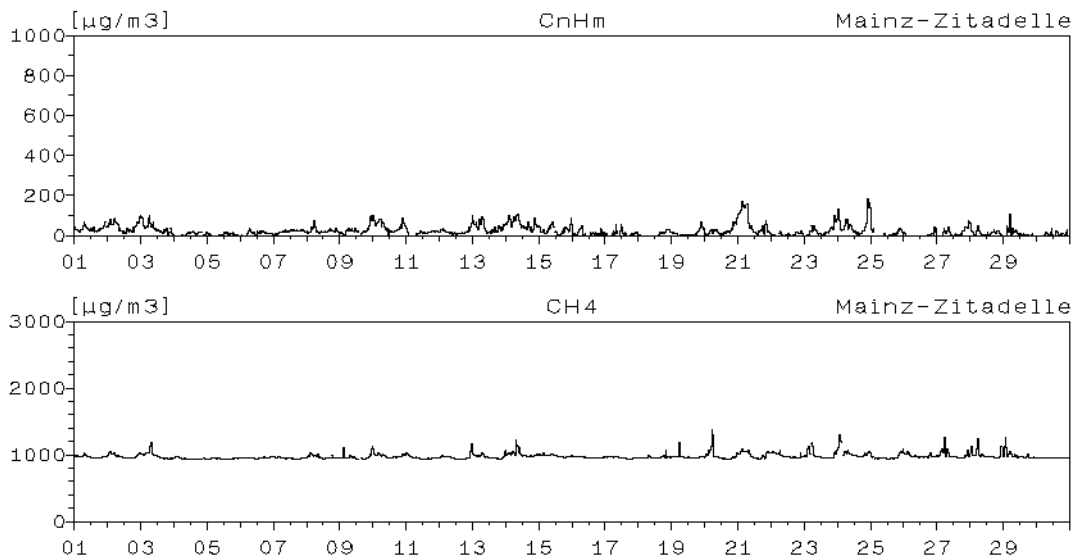
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Mainz-Zitadelle

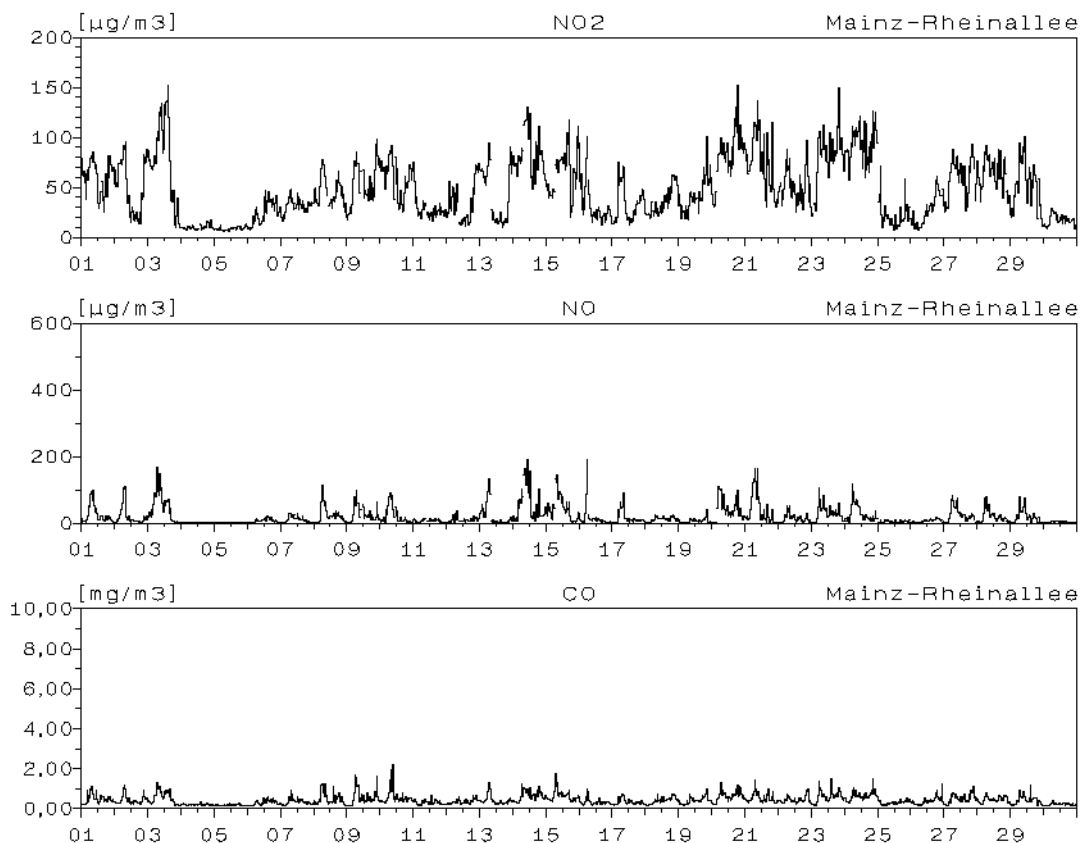


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Mainz-Zitadelle

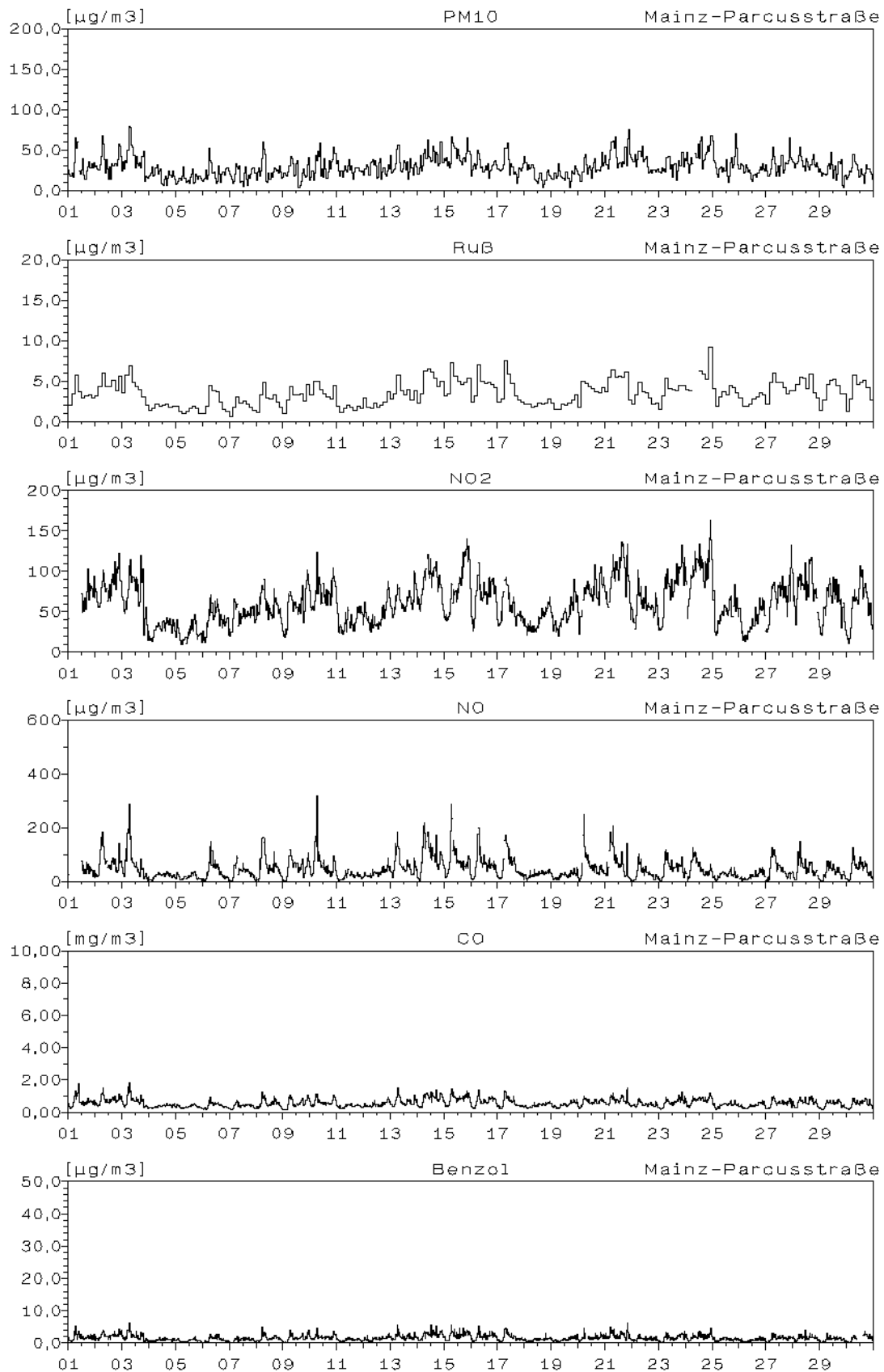


Station: Mainz-Rheinallee



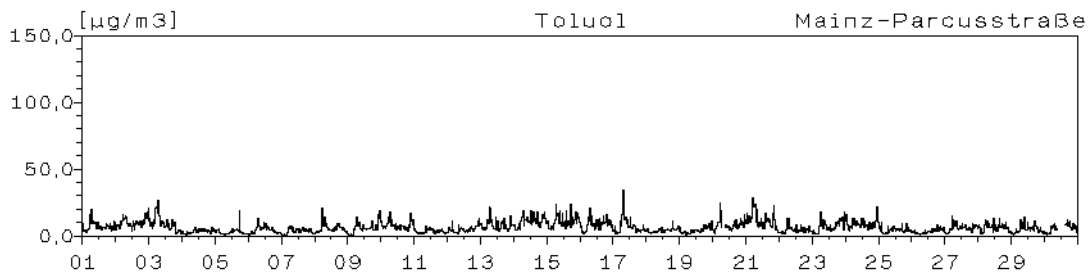
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Mainz-Parcusstraße

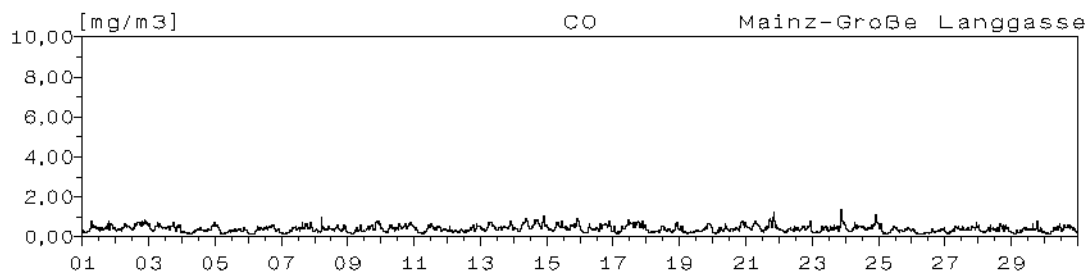
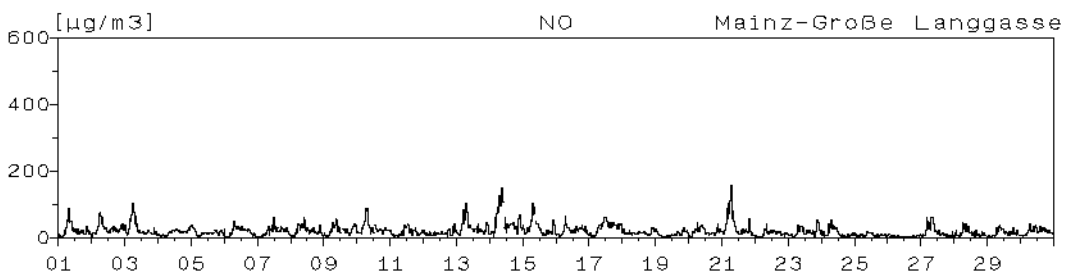
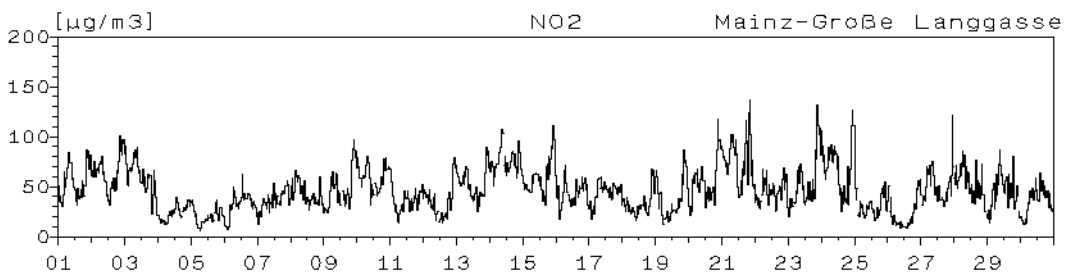


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Mainz-Parcusstraße

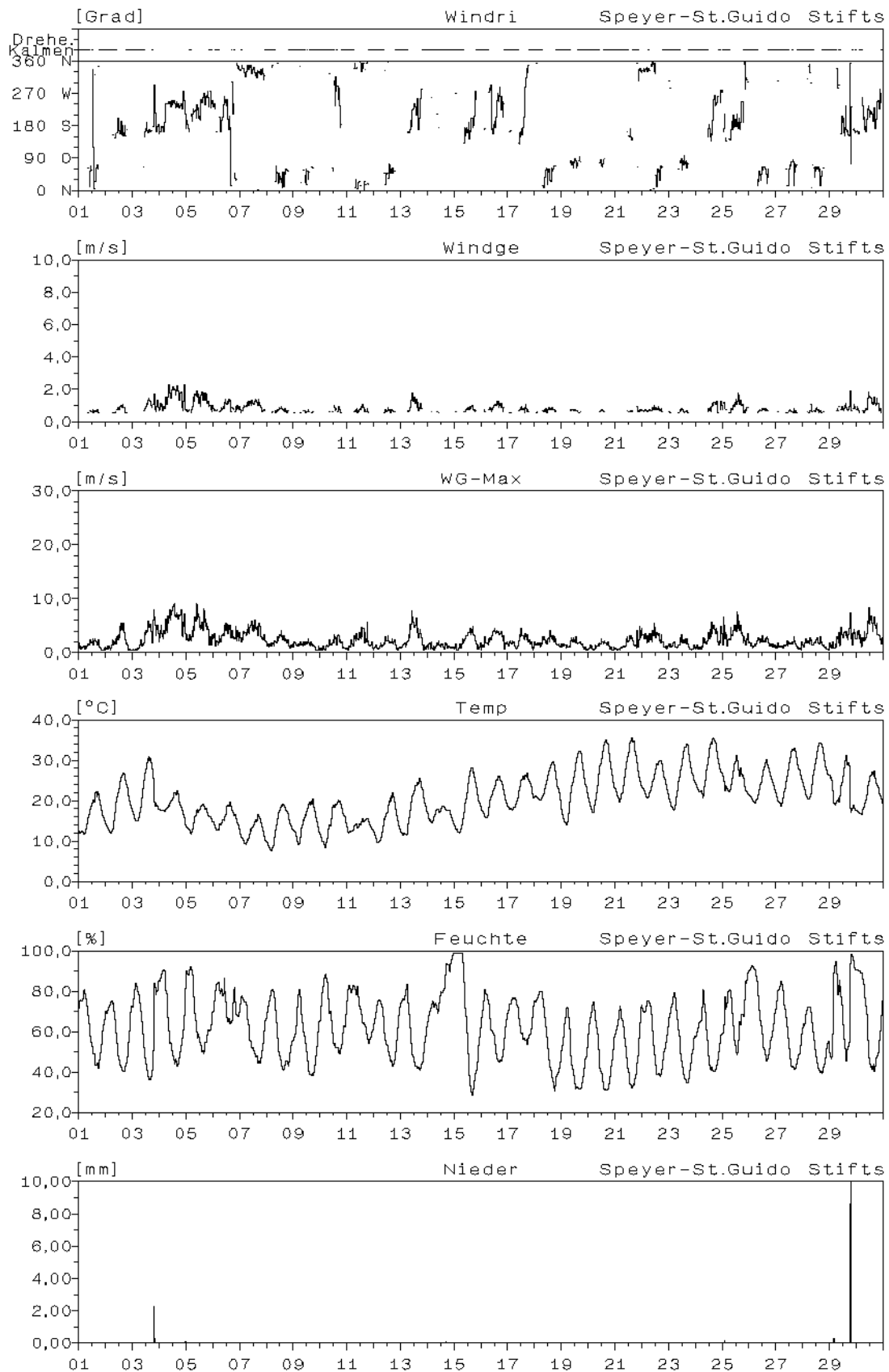


Station: Mainz-Große Langgasse

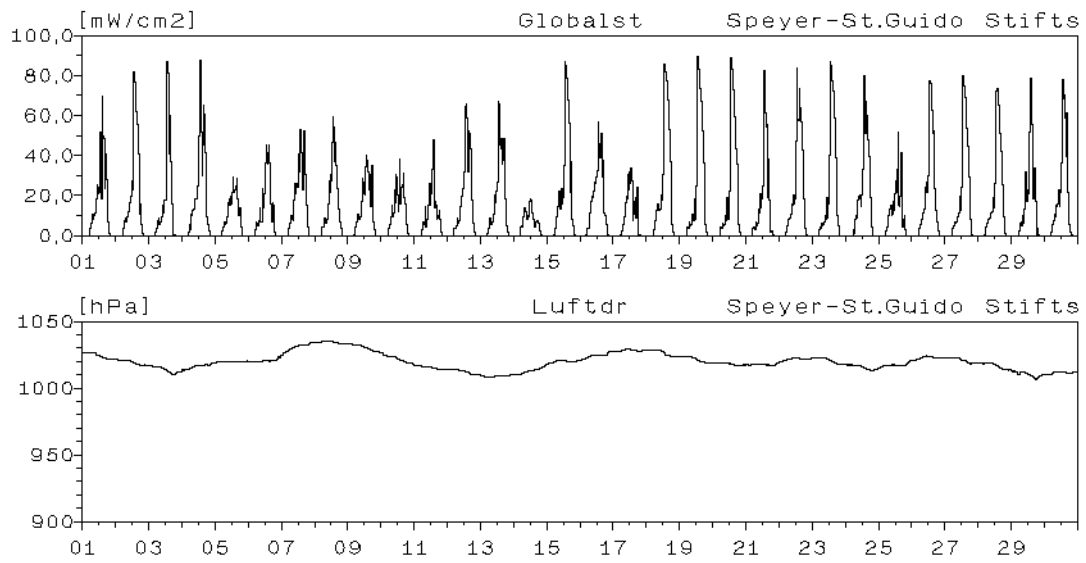


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz

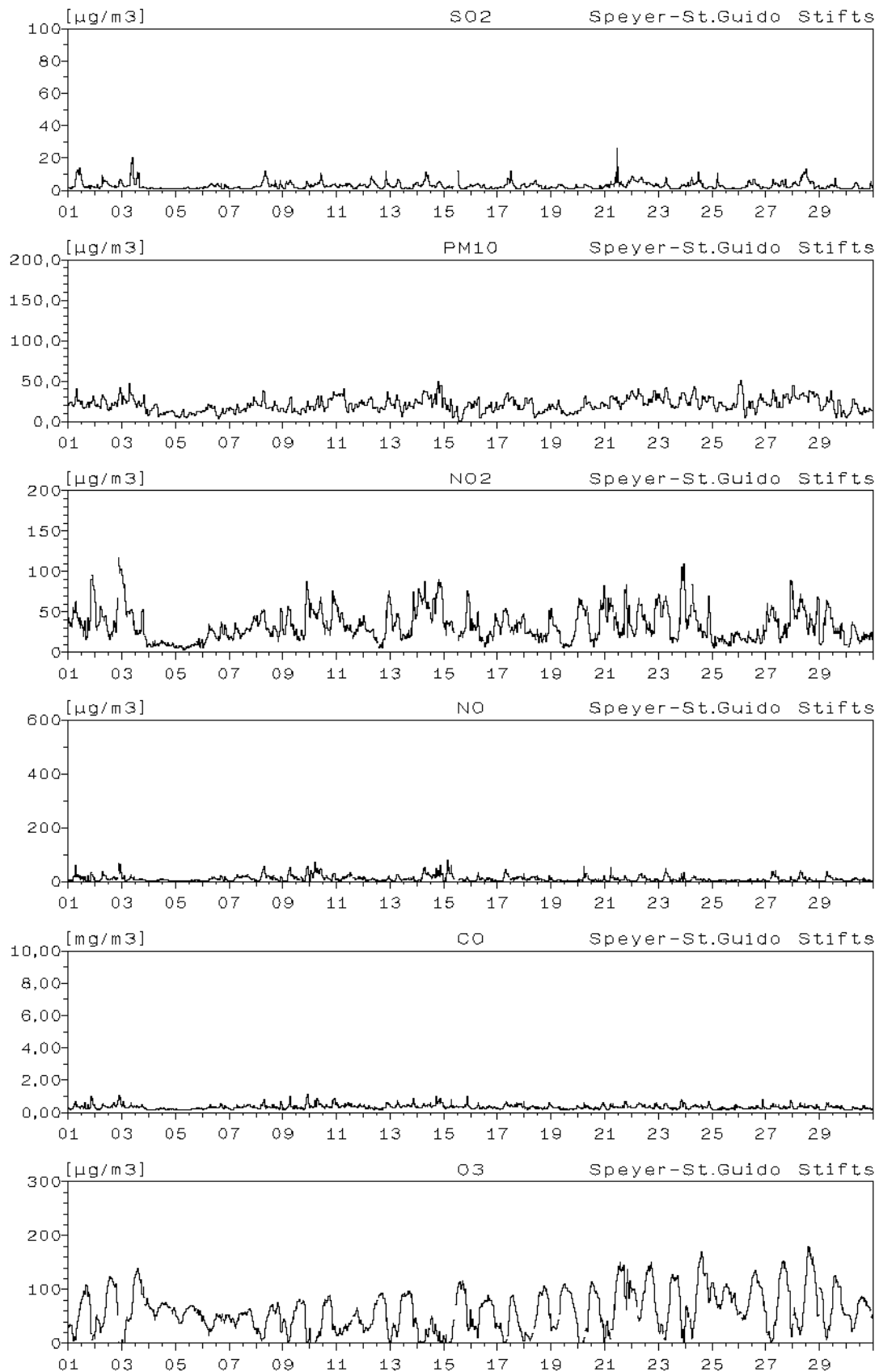


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



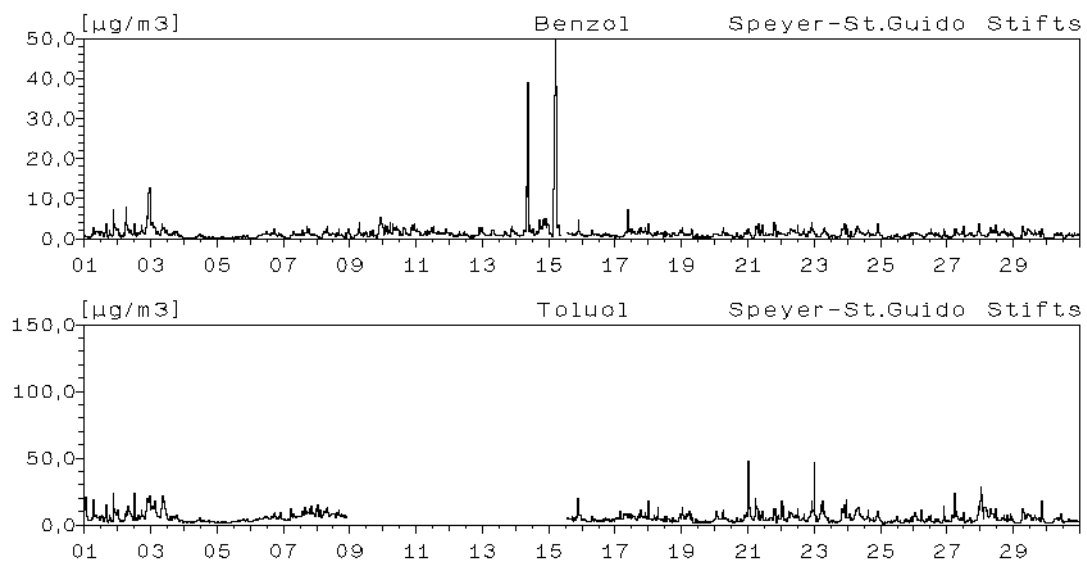
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



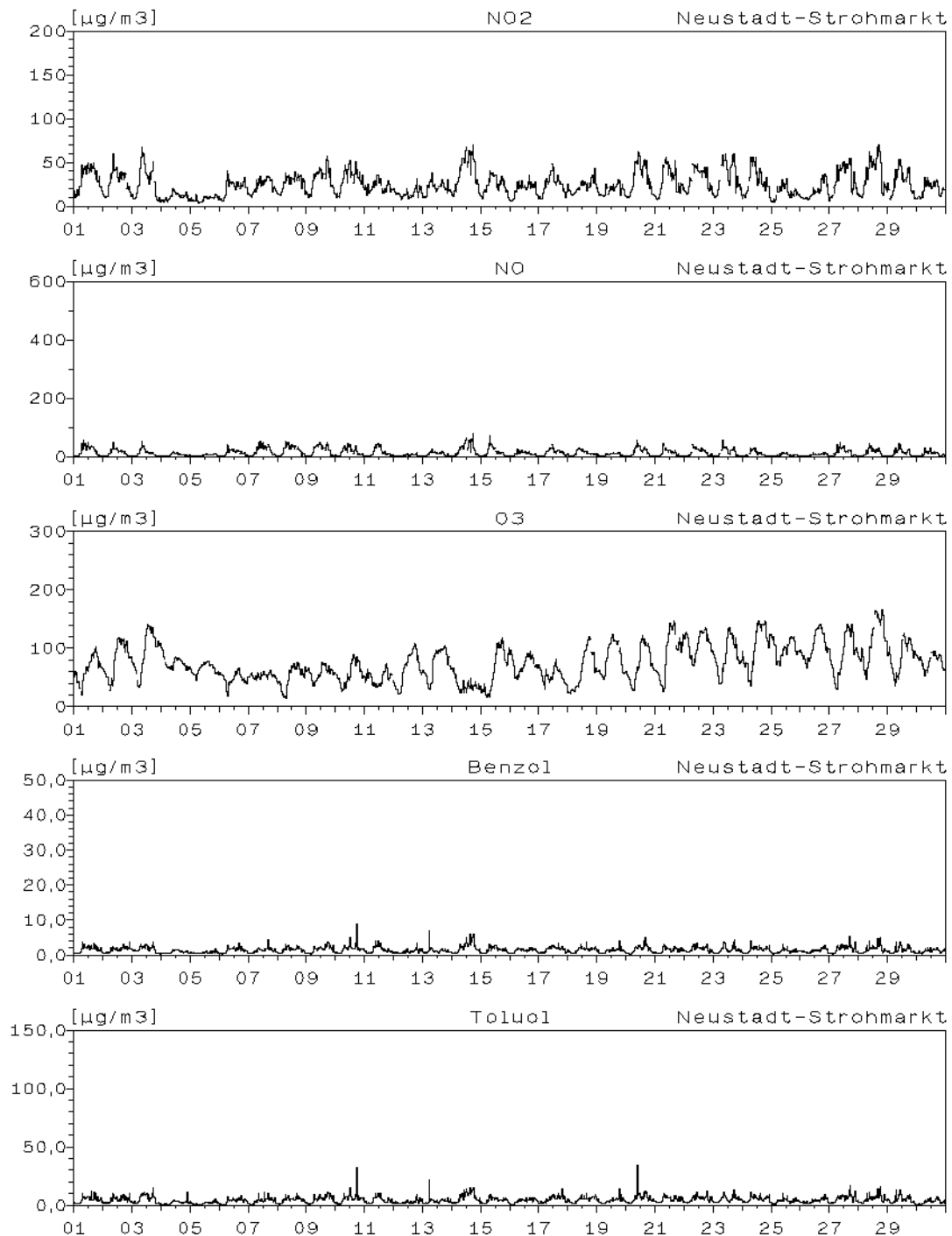
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz

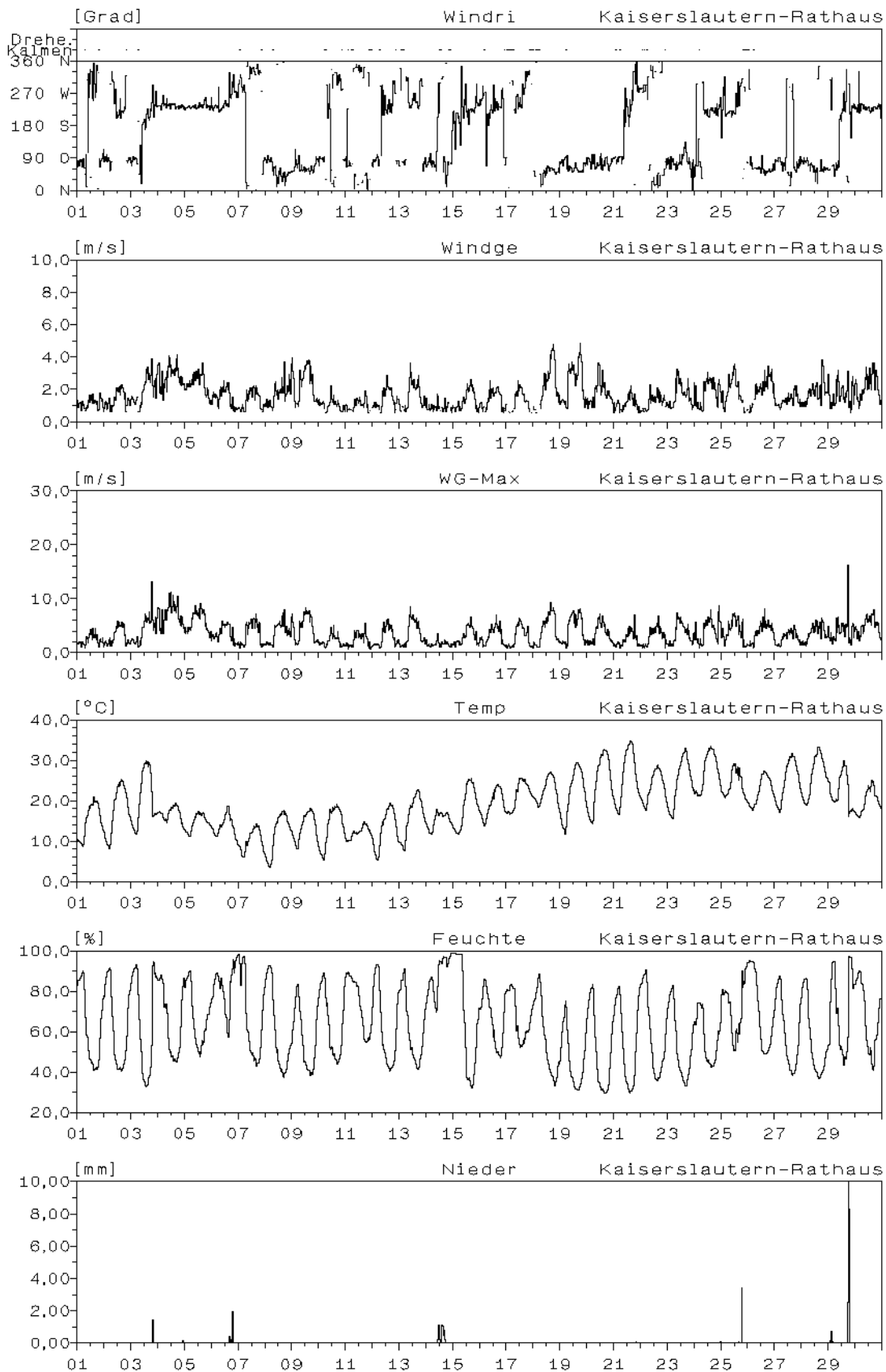


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Neustadt-Strohmarkt

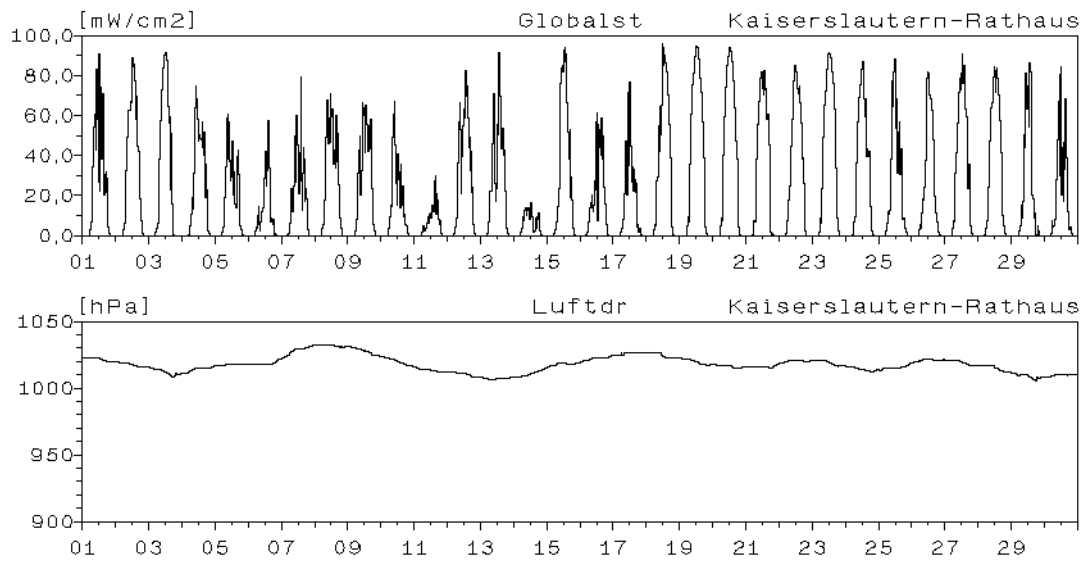


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Kaiserslautern-Rathaus

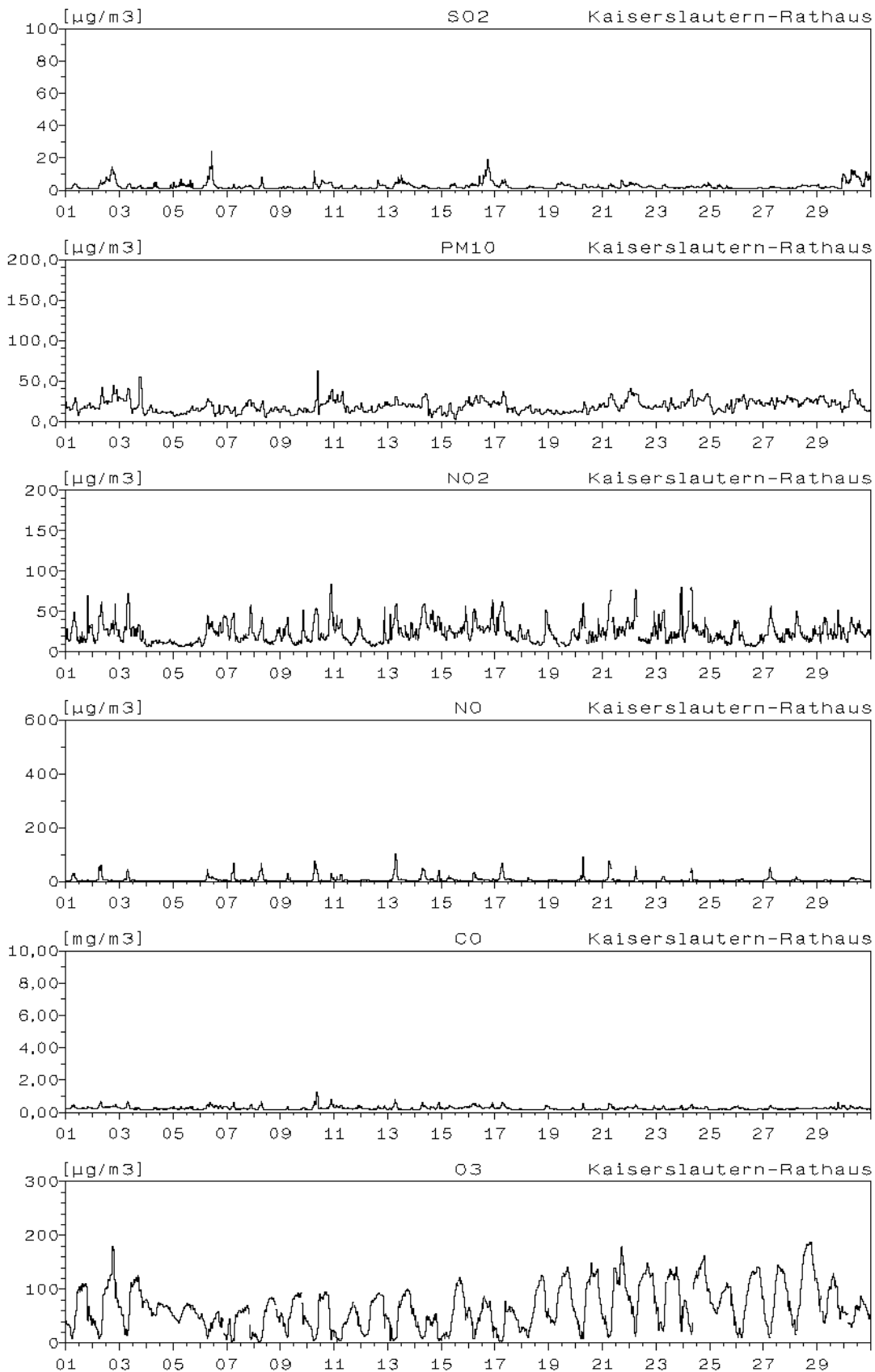


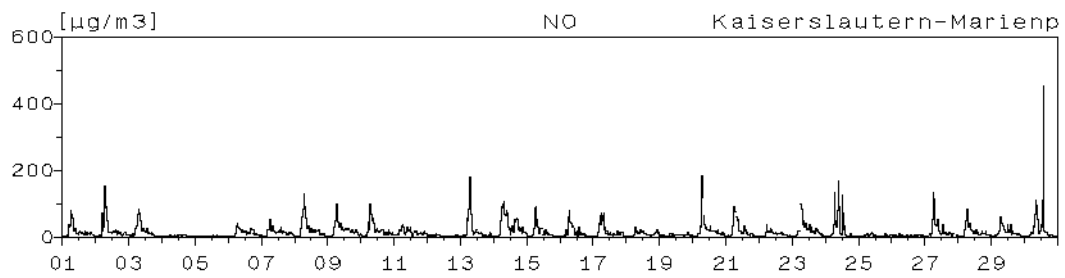
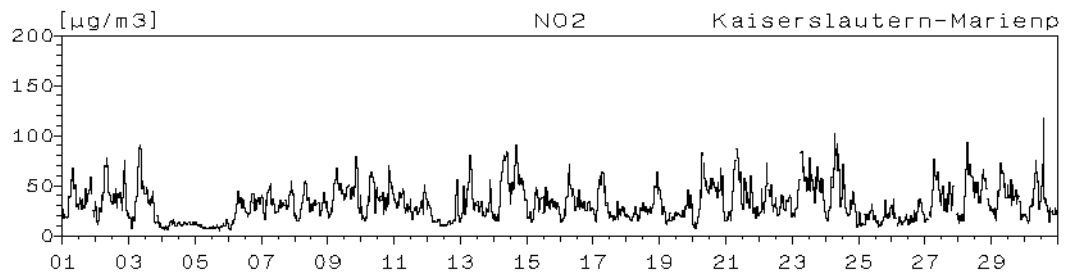
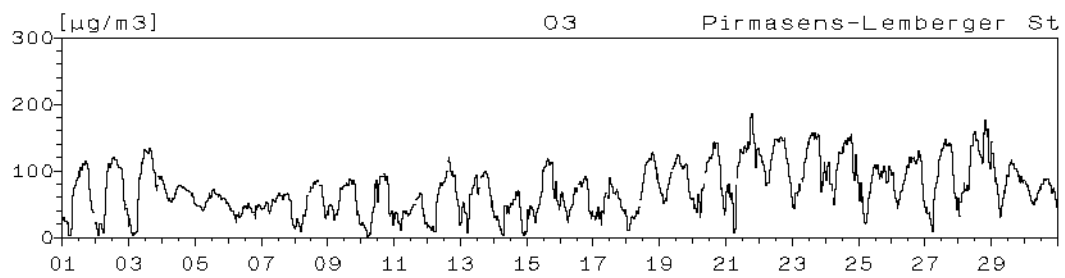
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Kaiserslautern-Rathaus

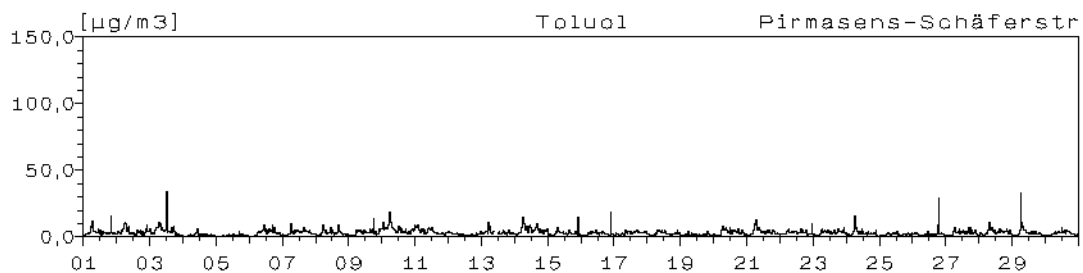
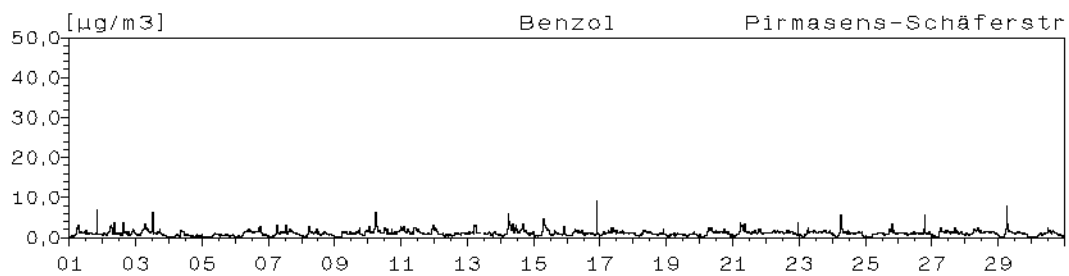
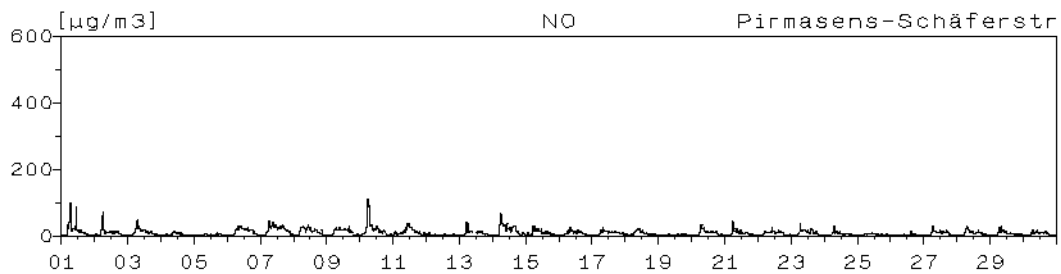
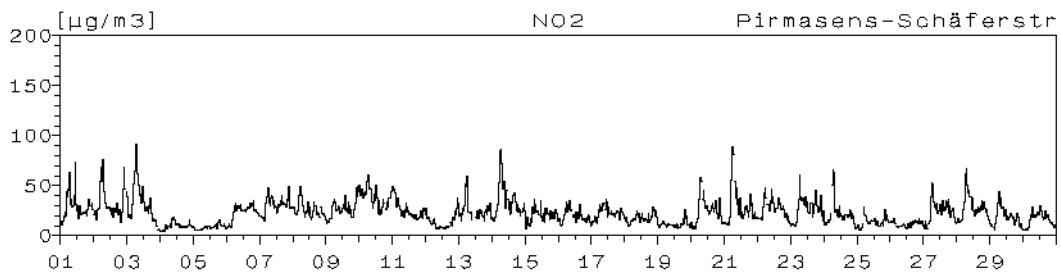
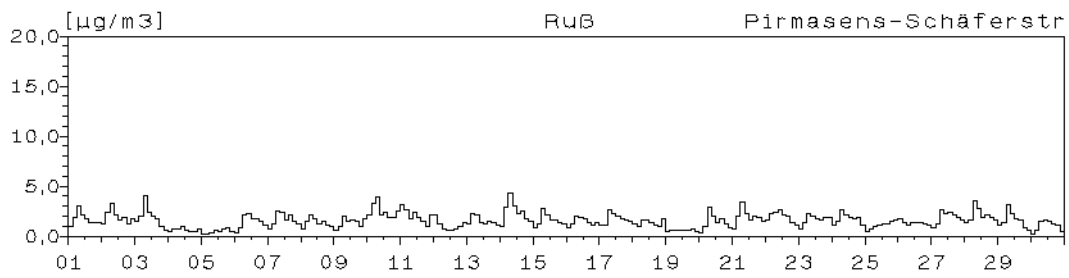
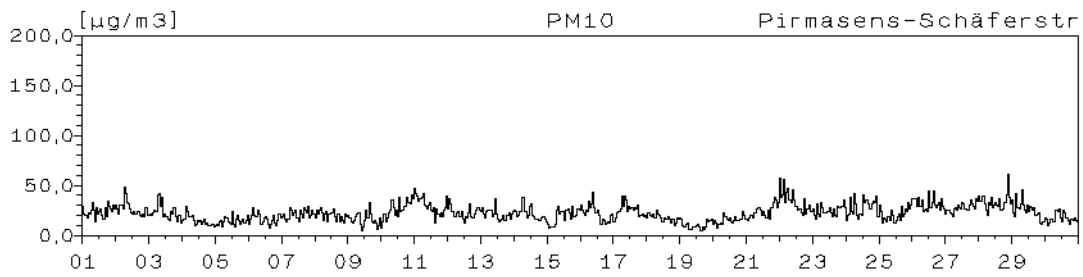


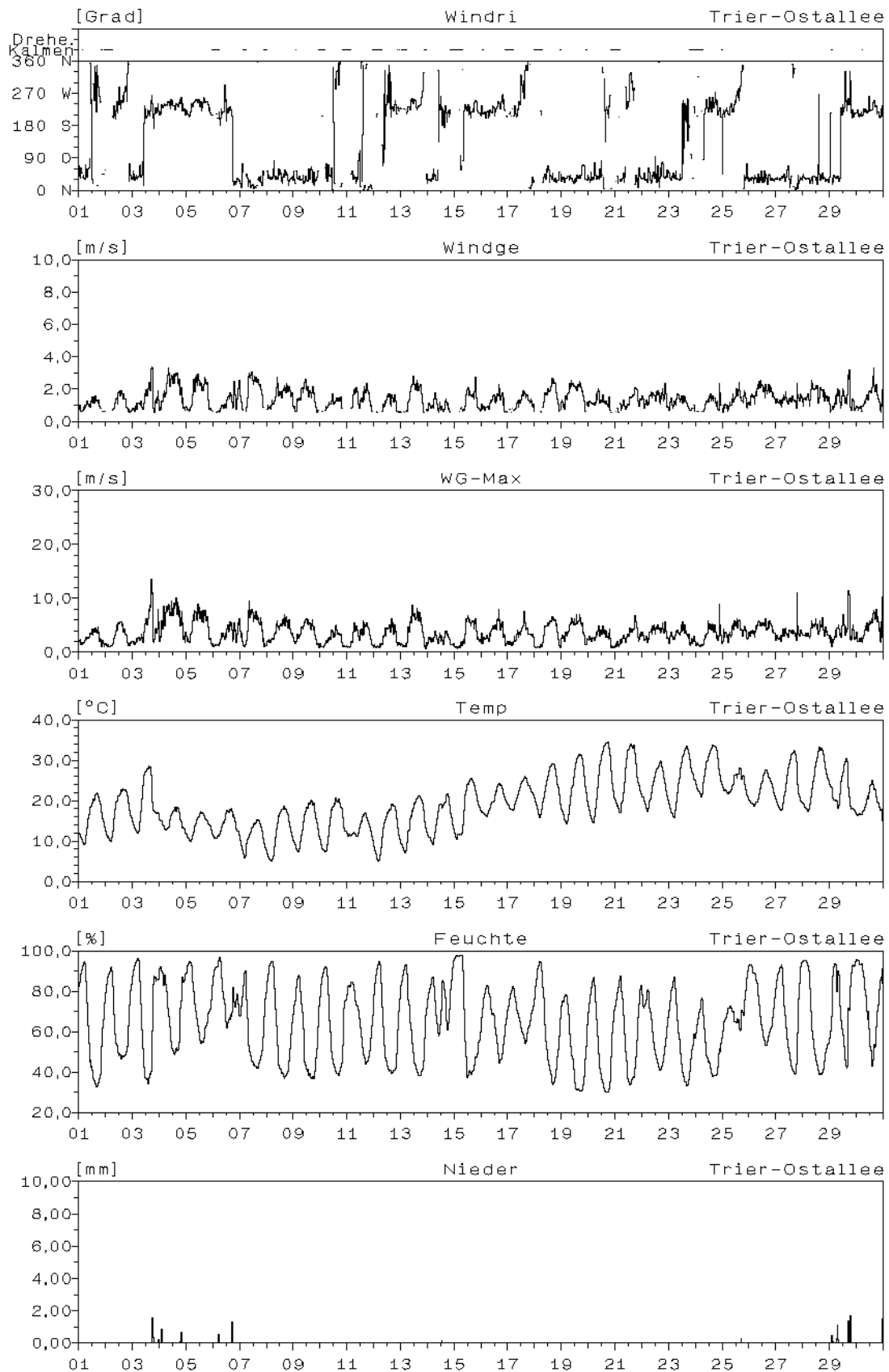
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005 Station: Kaiserslautern-Rathaus



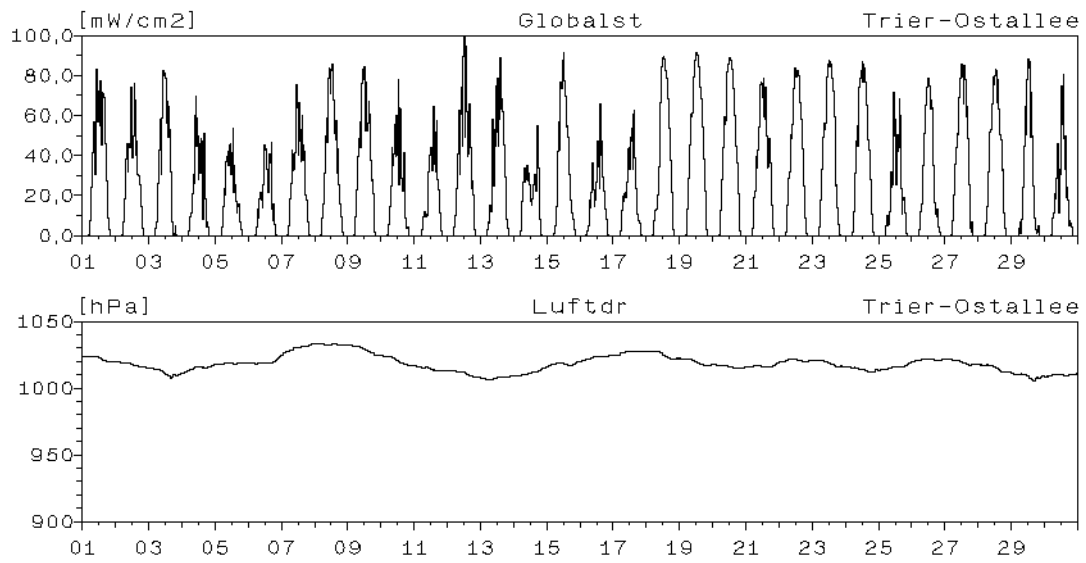
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005**Station: Kaiserslautern-Marienplatz****Station: Pirmasens-Lemberger-Straße**

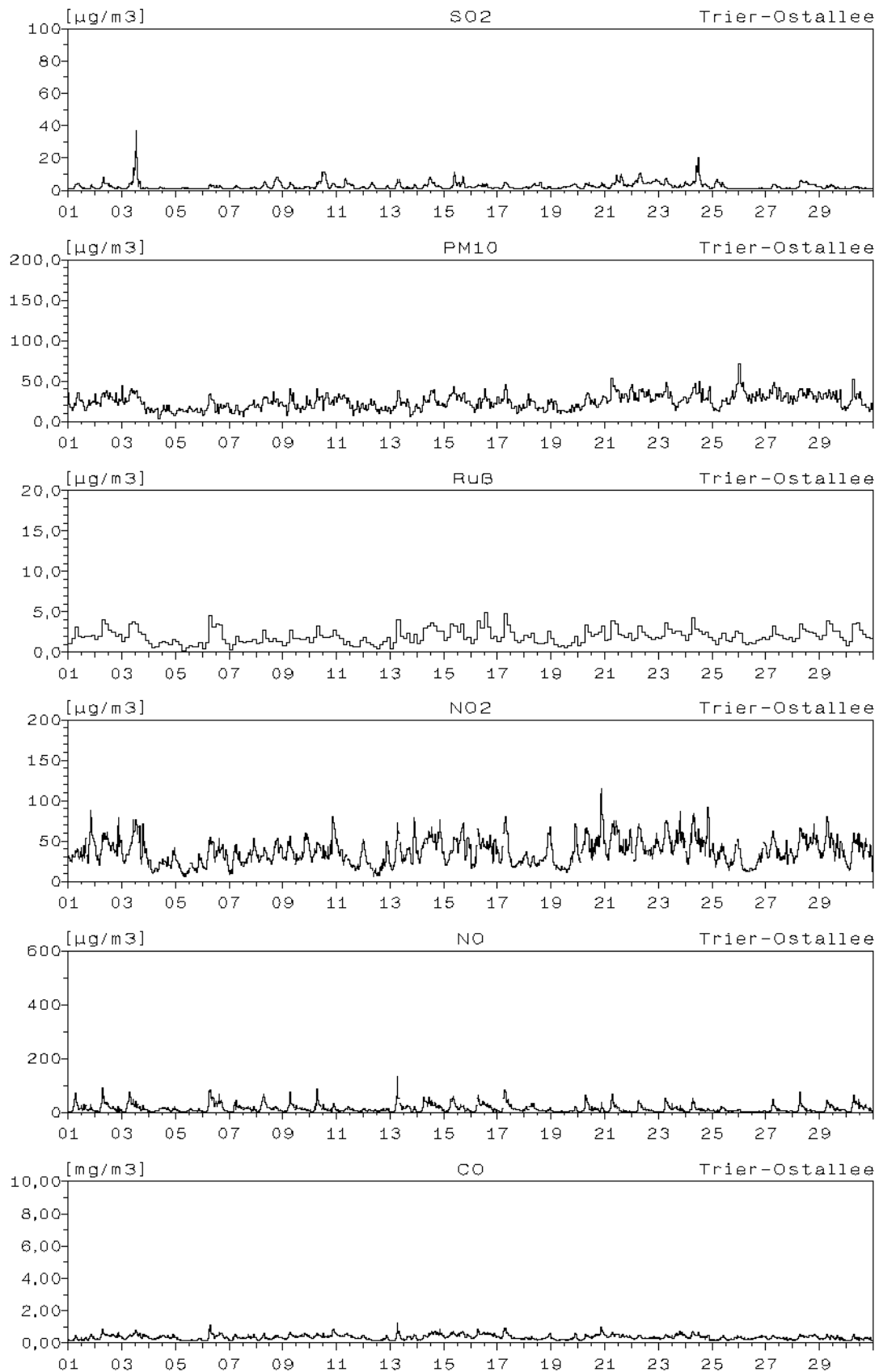
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Pirmasens-Schäferstraße



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005**Station: Trier-Ostallee**

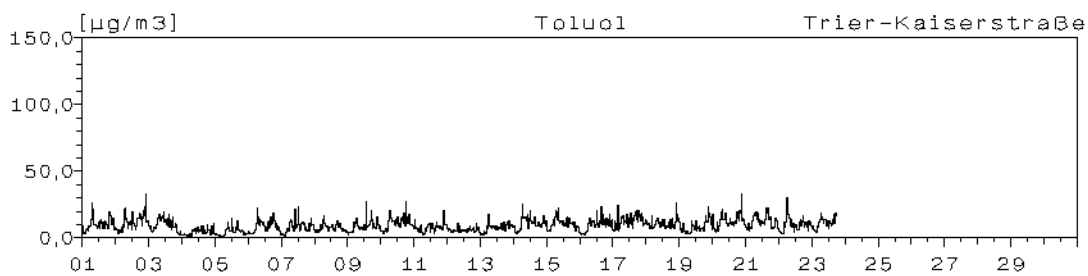
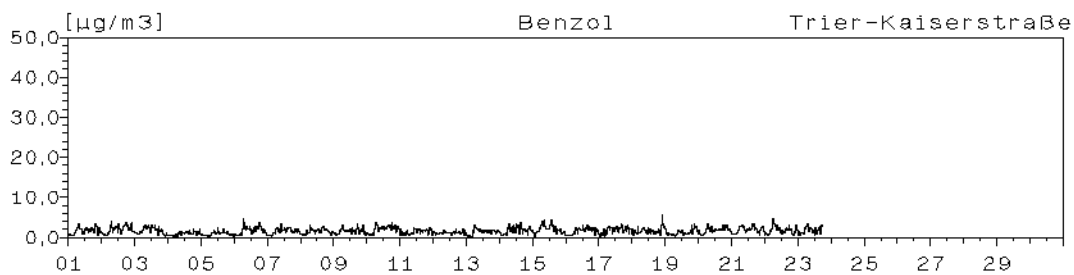
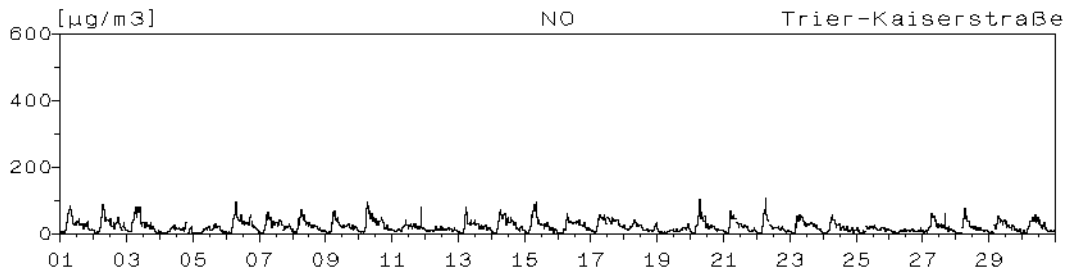
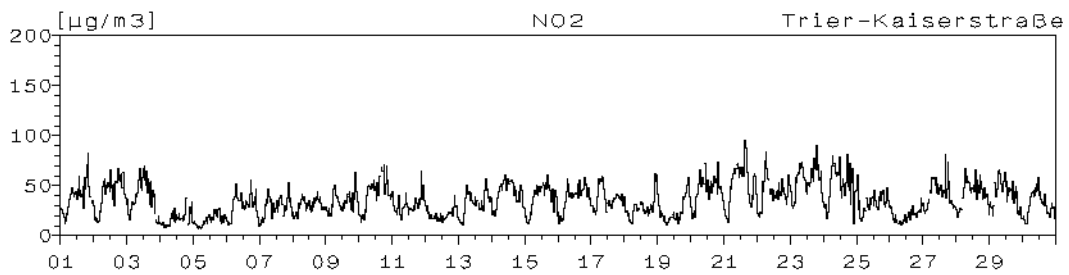
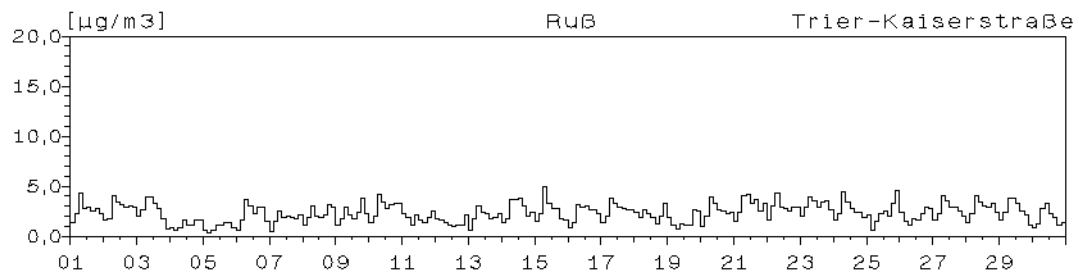
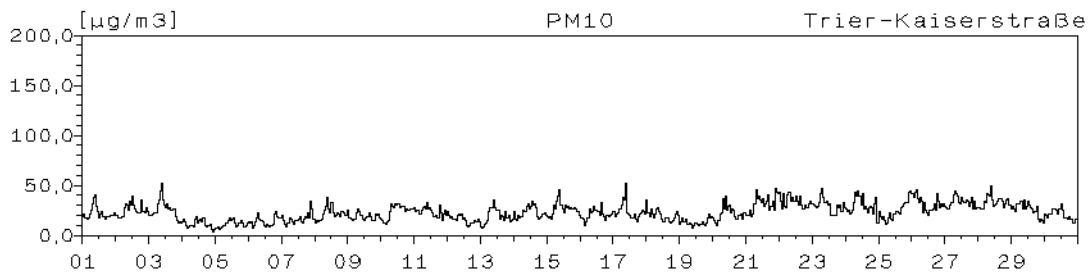
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Trier-Ostallee



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005**Station: Trier-Ostallee**

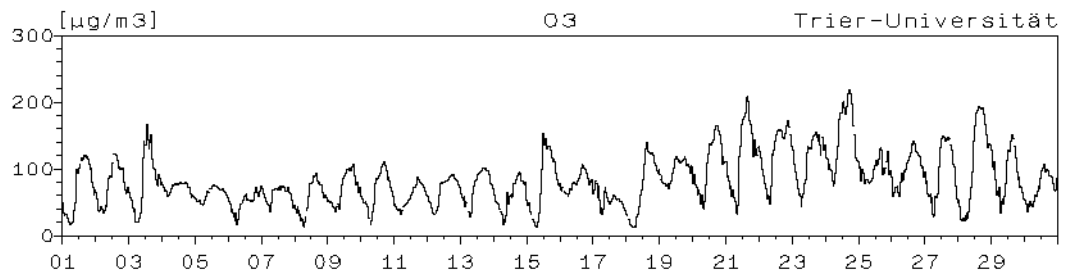
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Trier Kaiserstraße

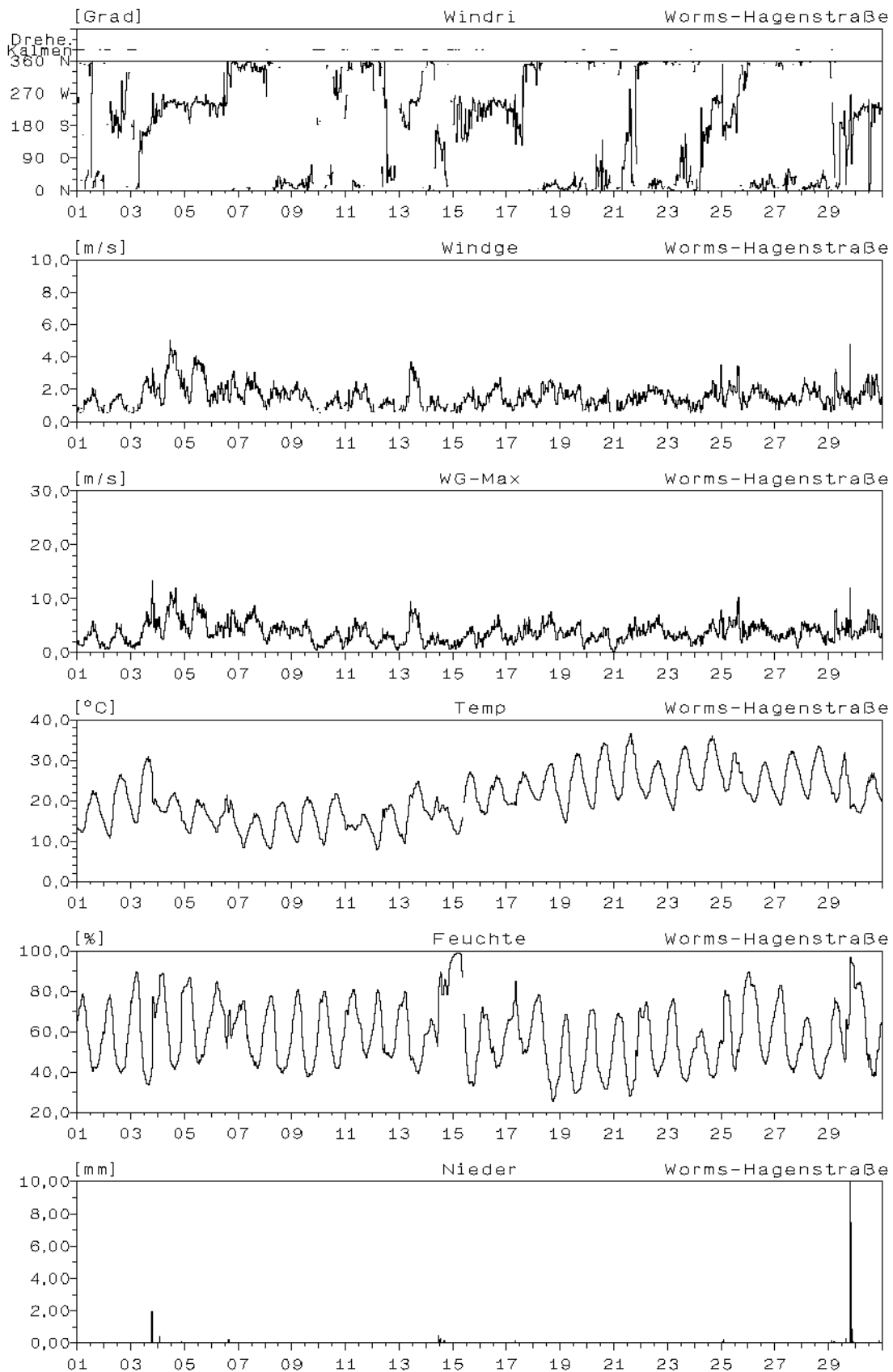


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Trier Universität

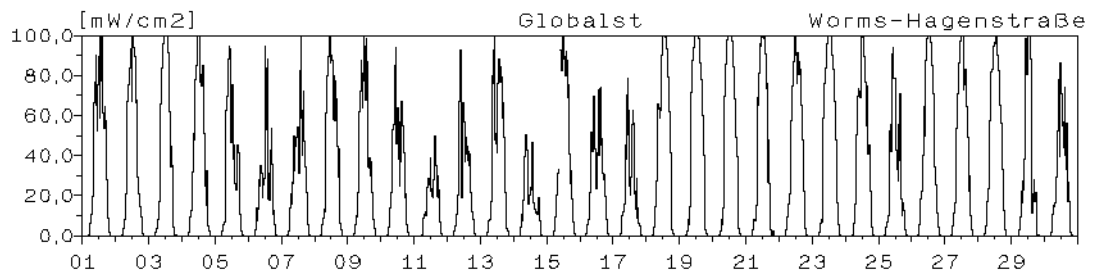


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Worms-Hagenstraße

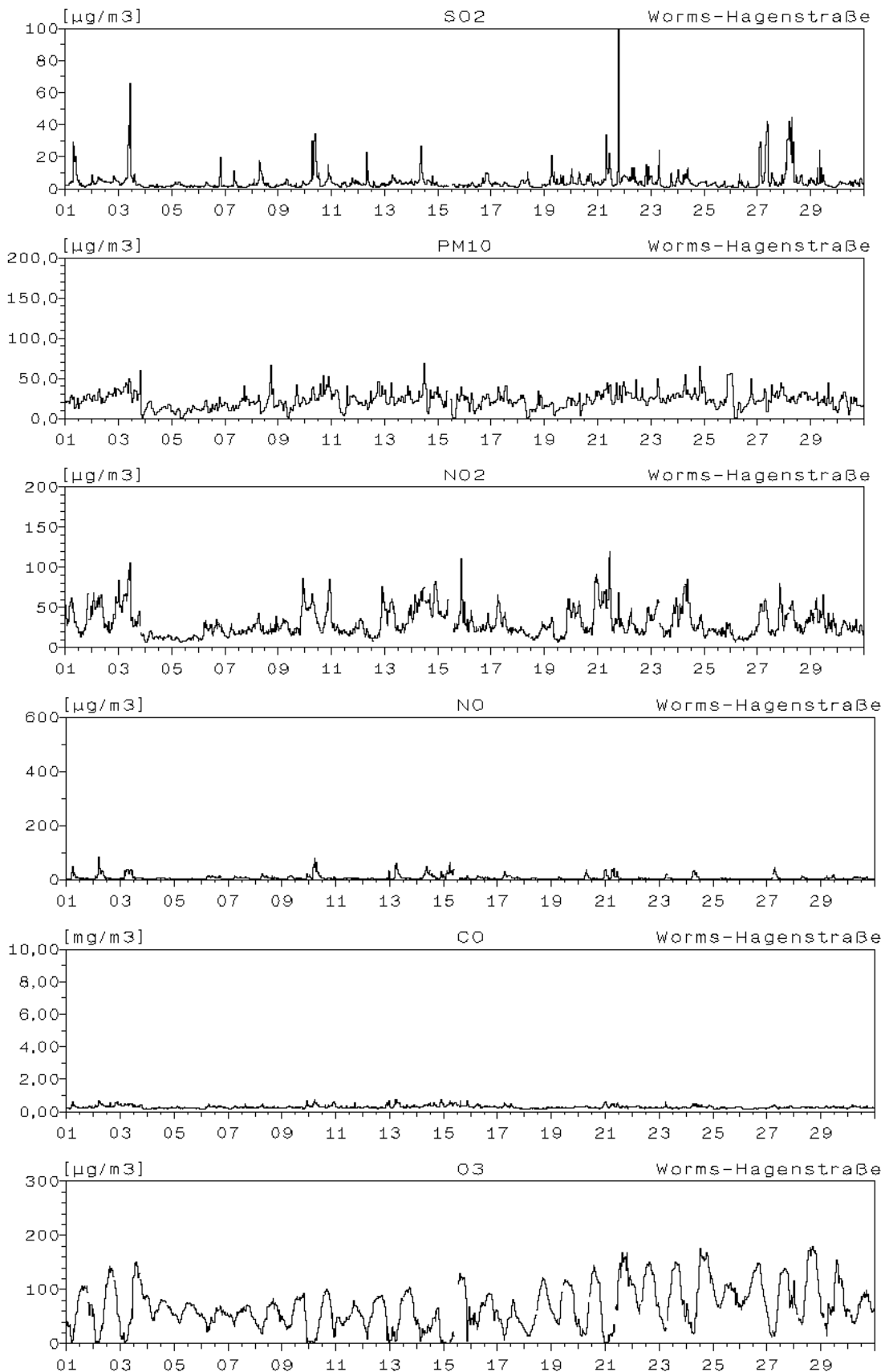


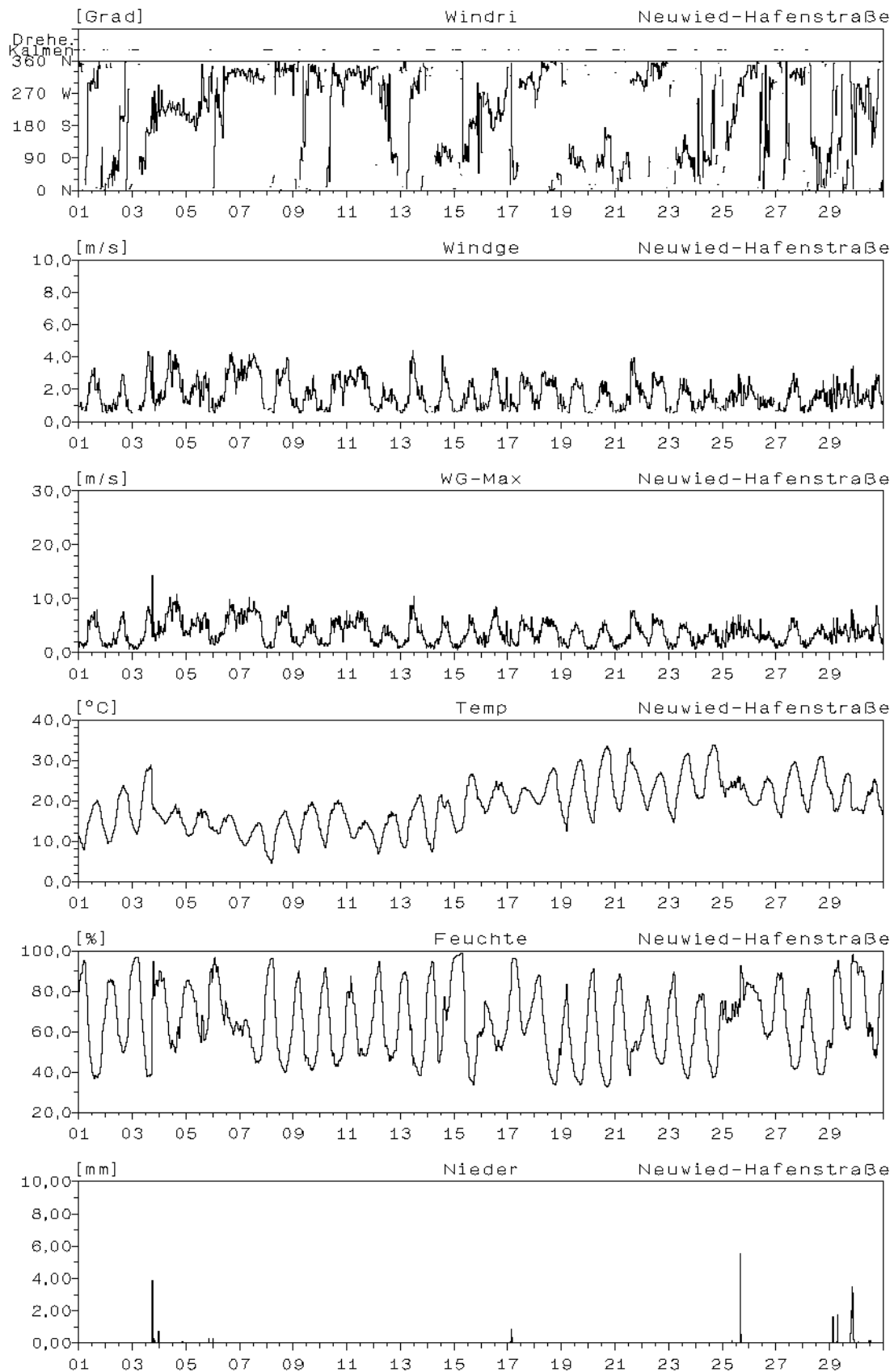
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Worms-Hagenstraße

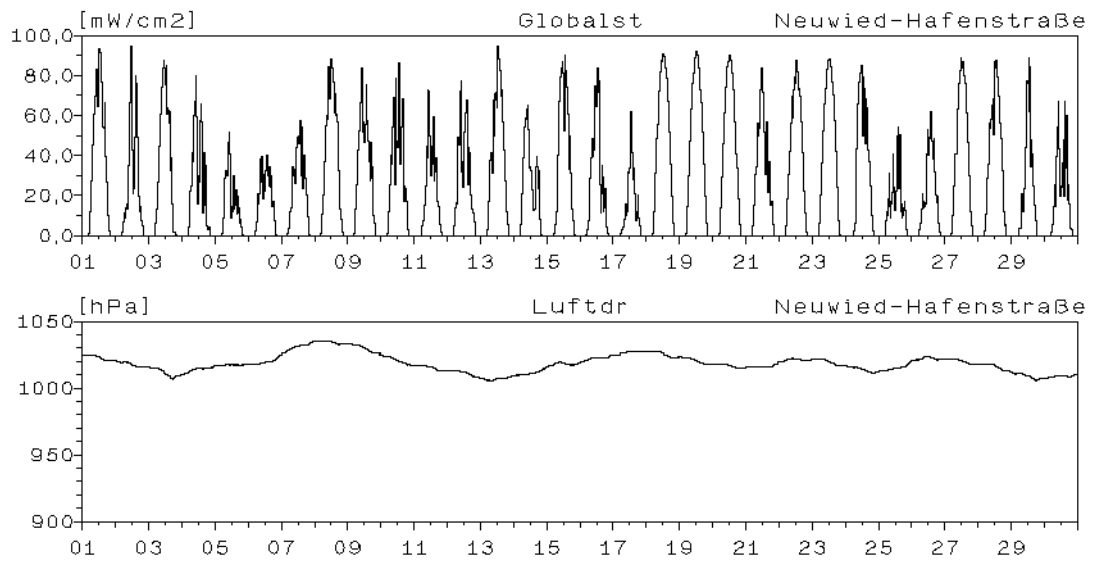


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Worms-Hagenstraße



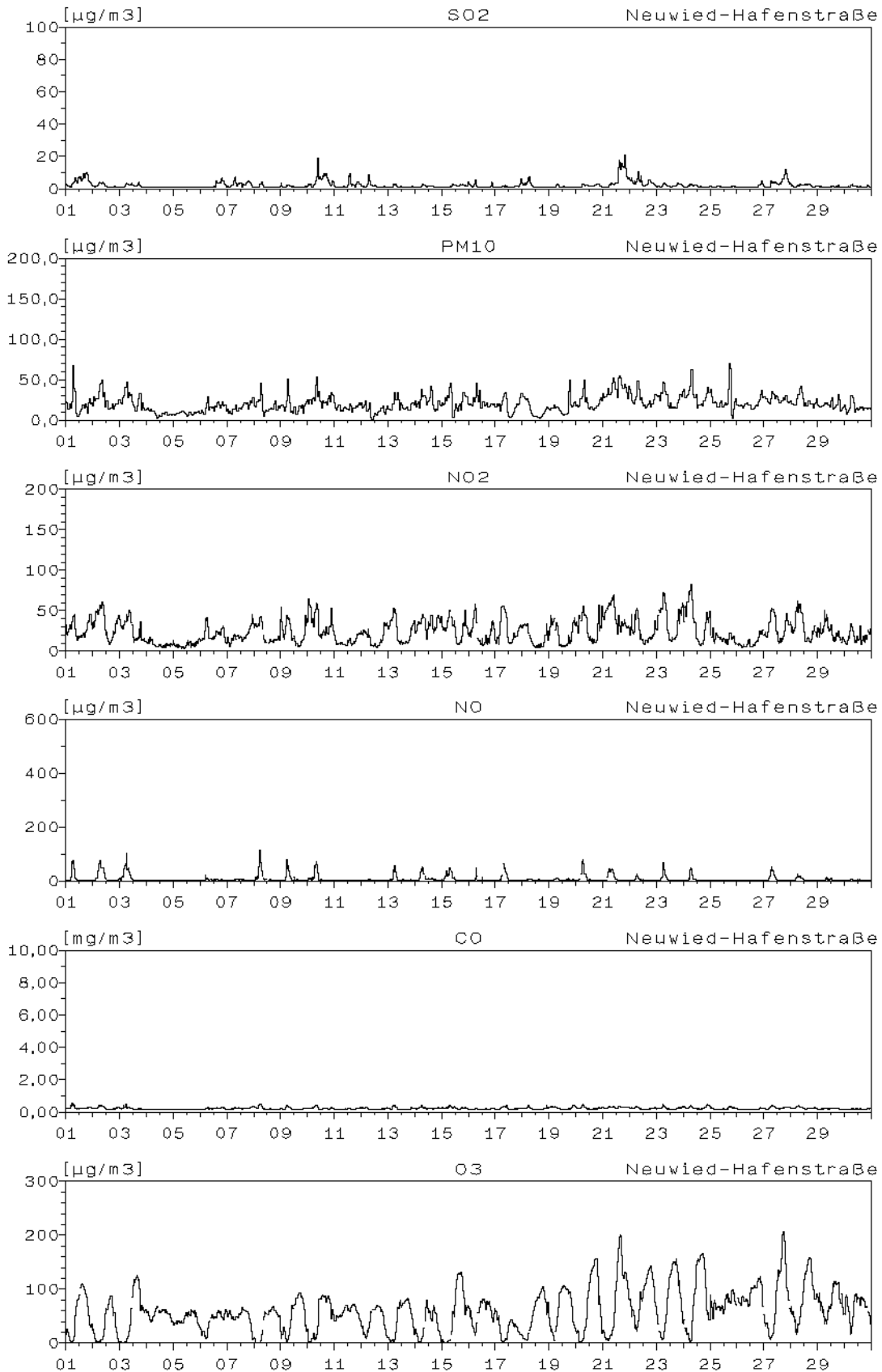
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005**Station: Neuwied-Hafenstraße**

Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Neuwied-Hafenstraße

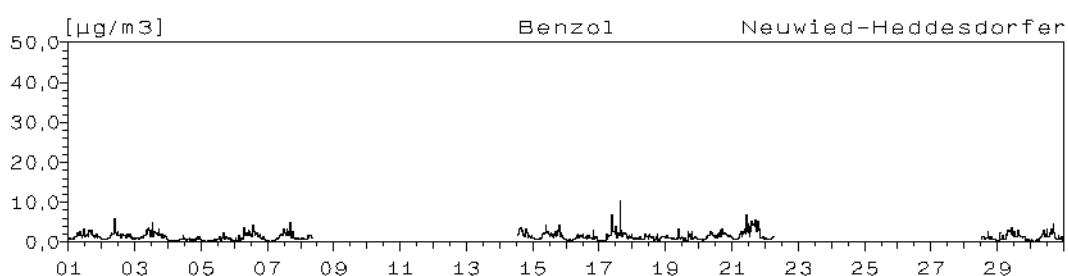
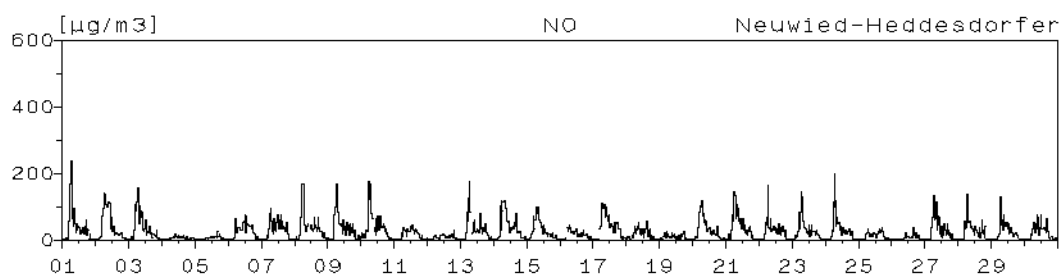
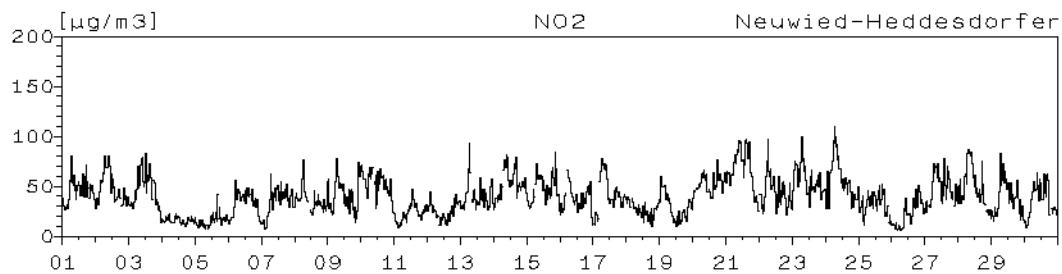
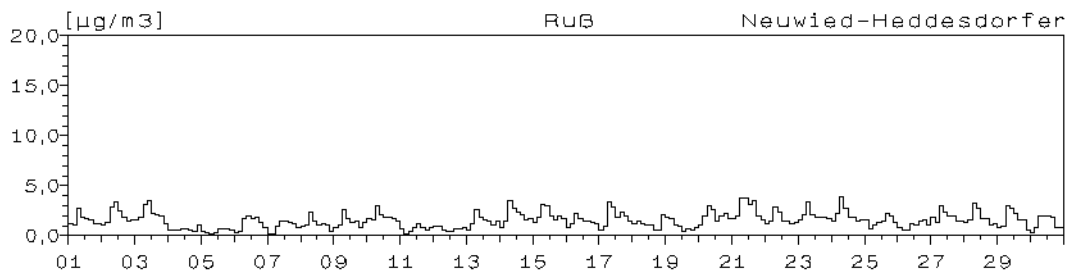
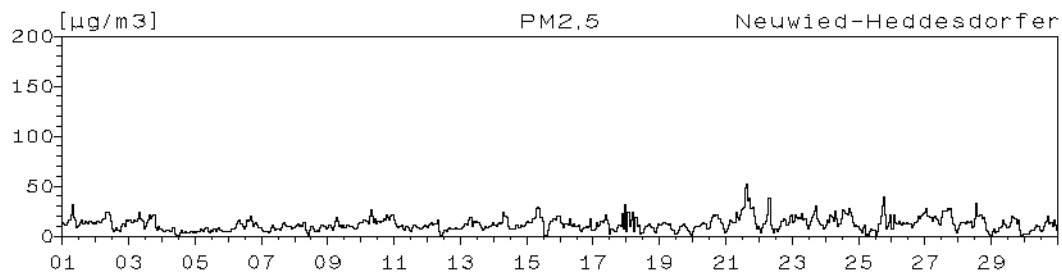
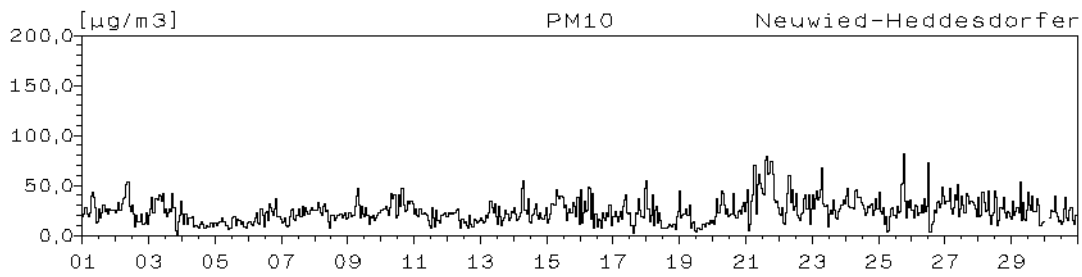


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

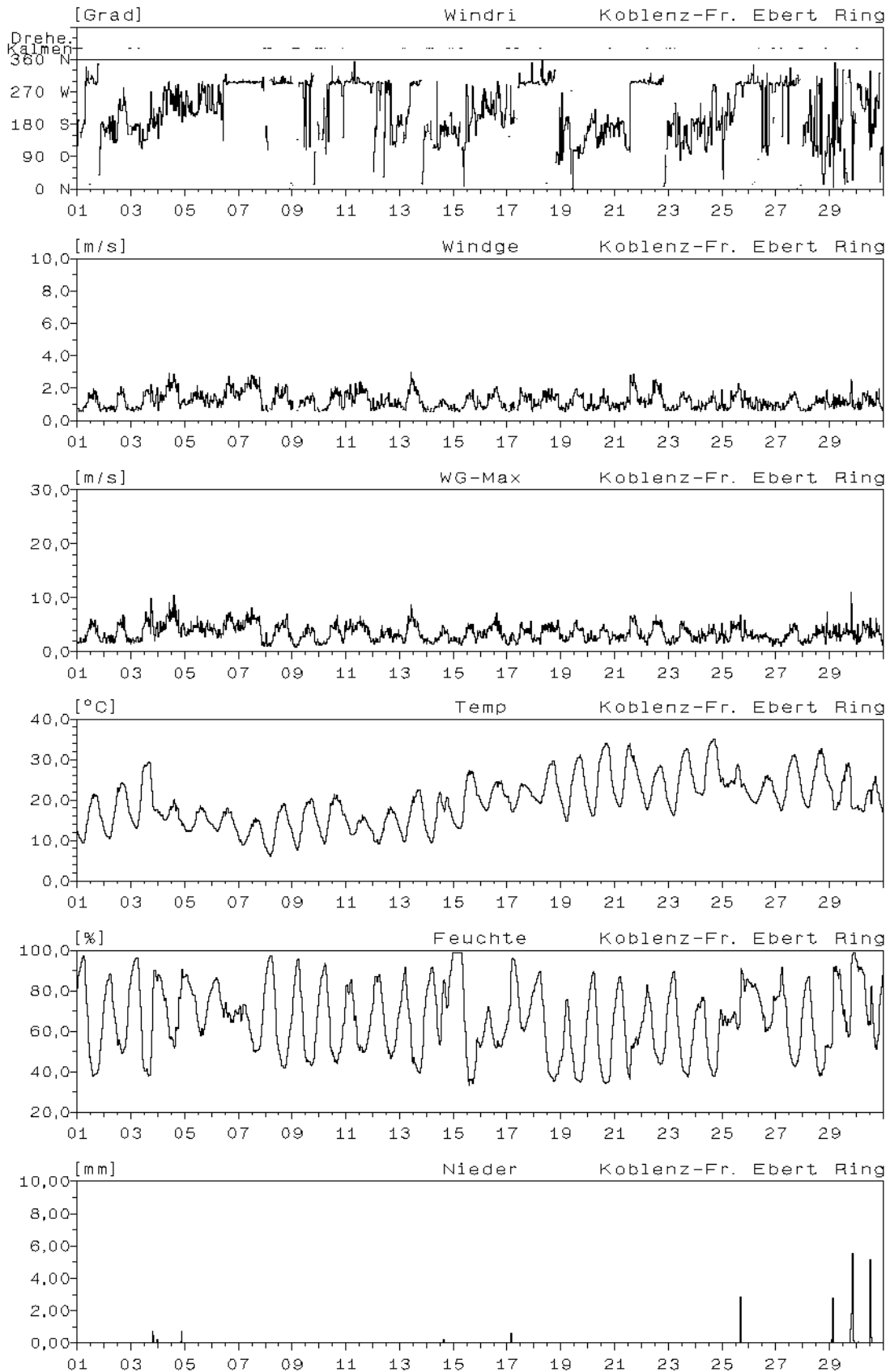
Station: Neuwied-Hafenstraße



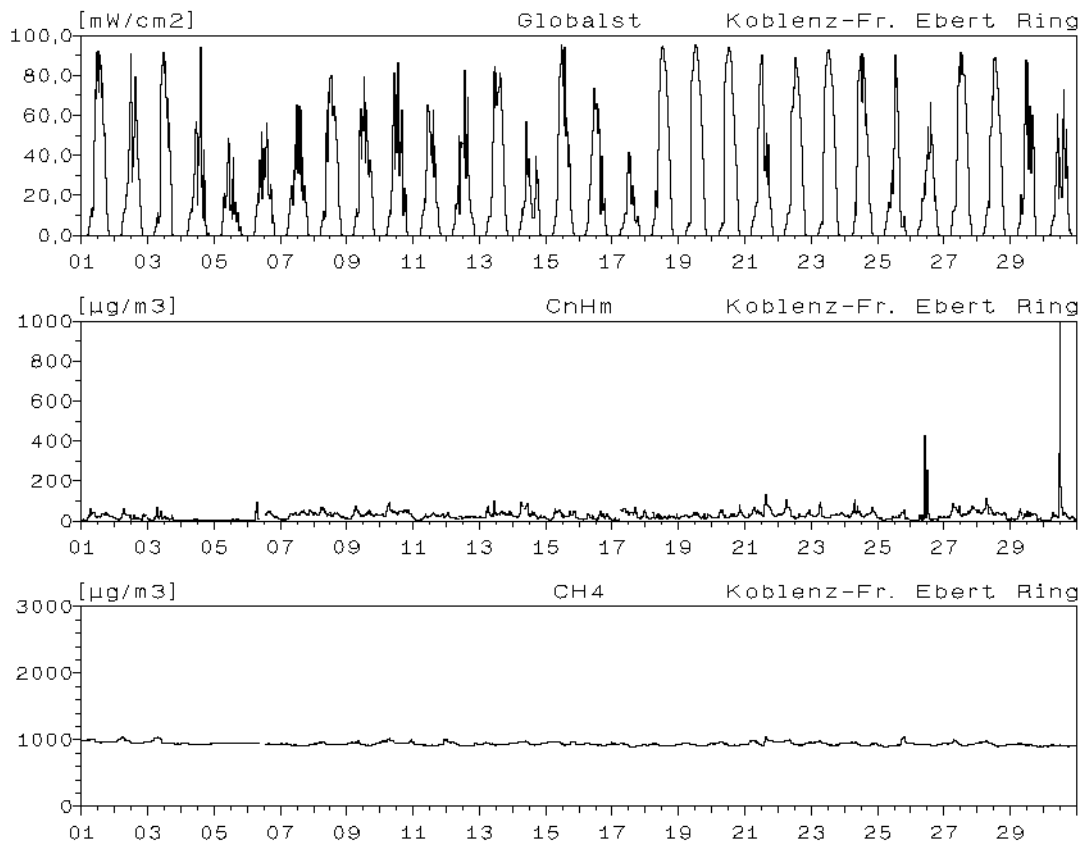
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Neuwied-Heddersdorfer-Straße



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring

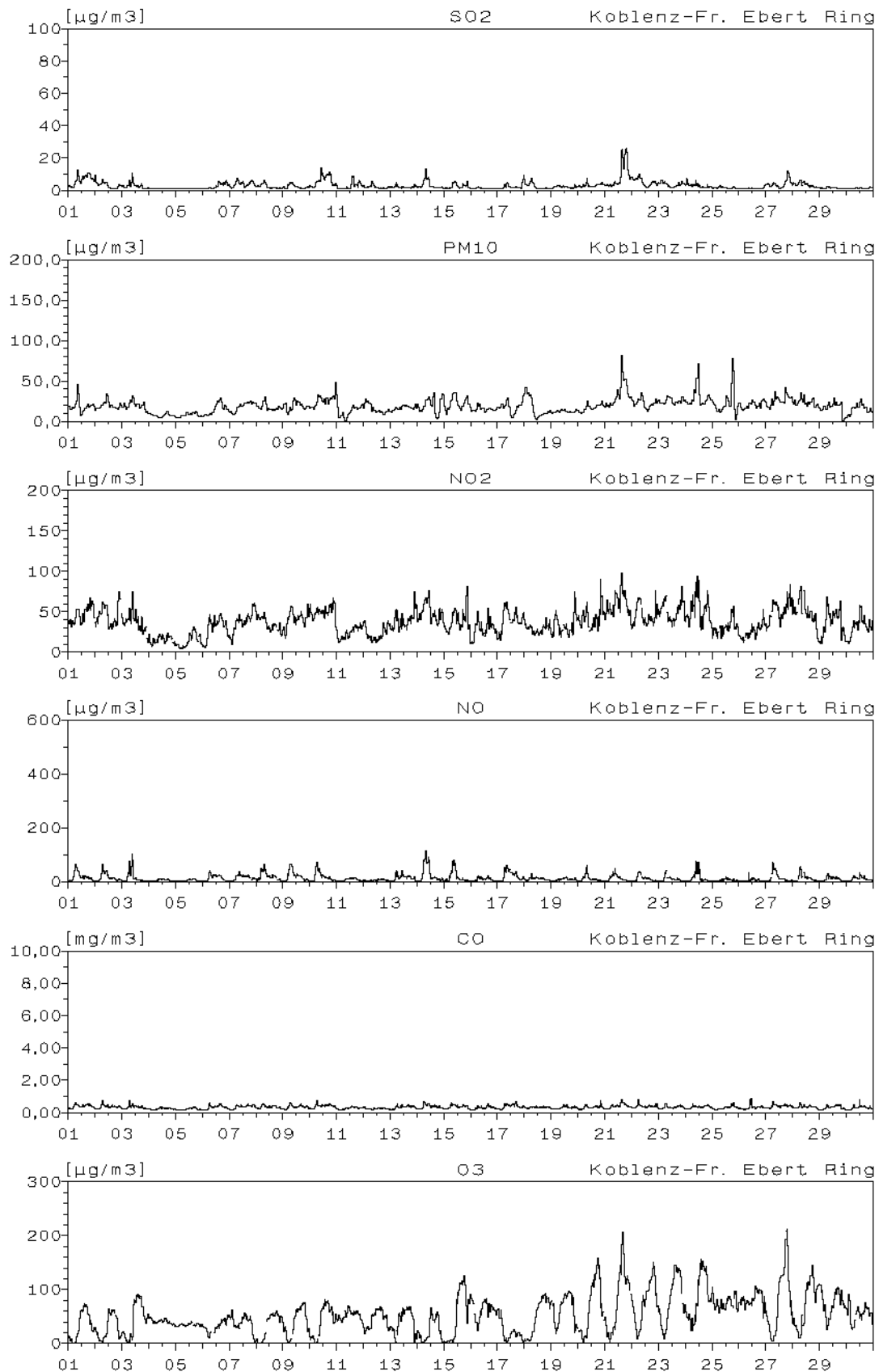


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring

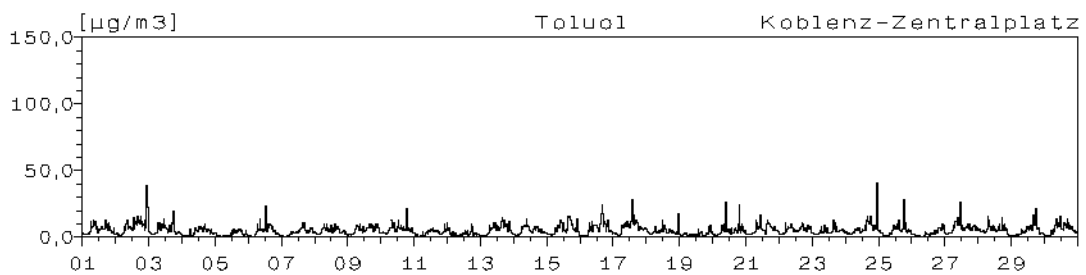
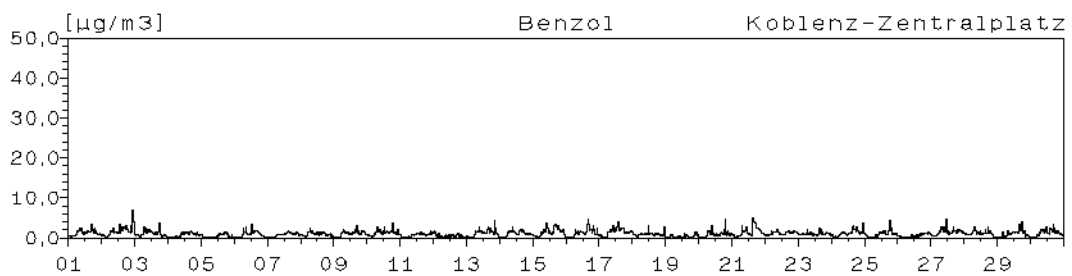
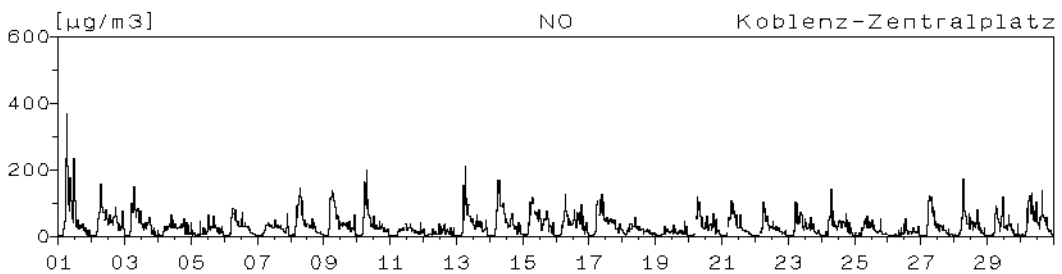
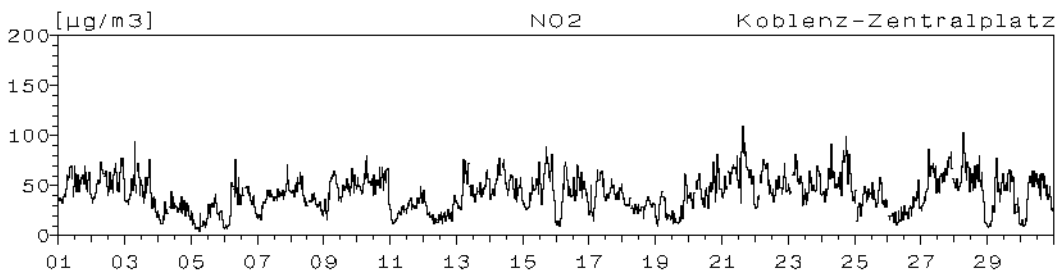
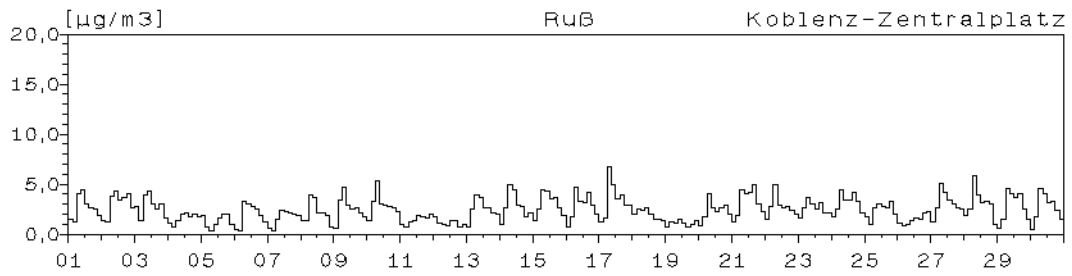
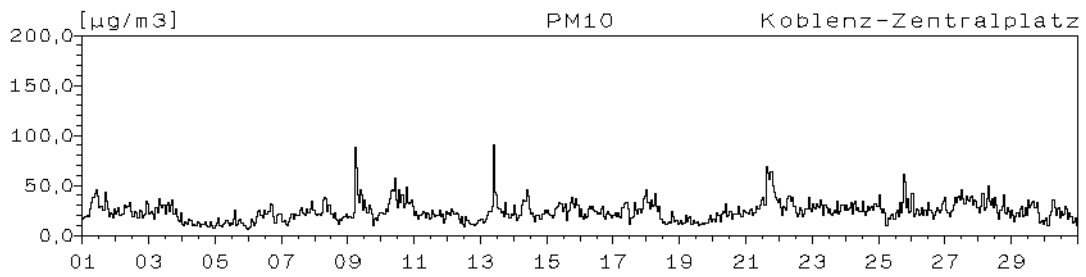


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring

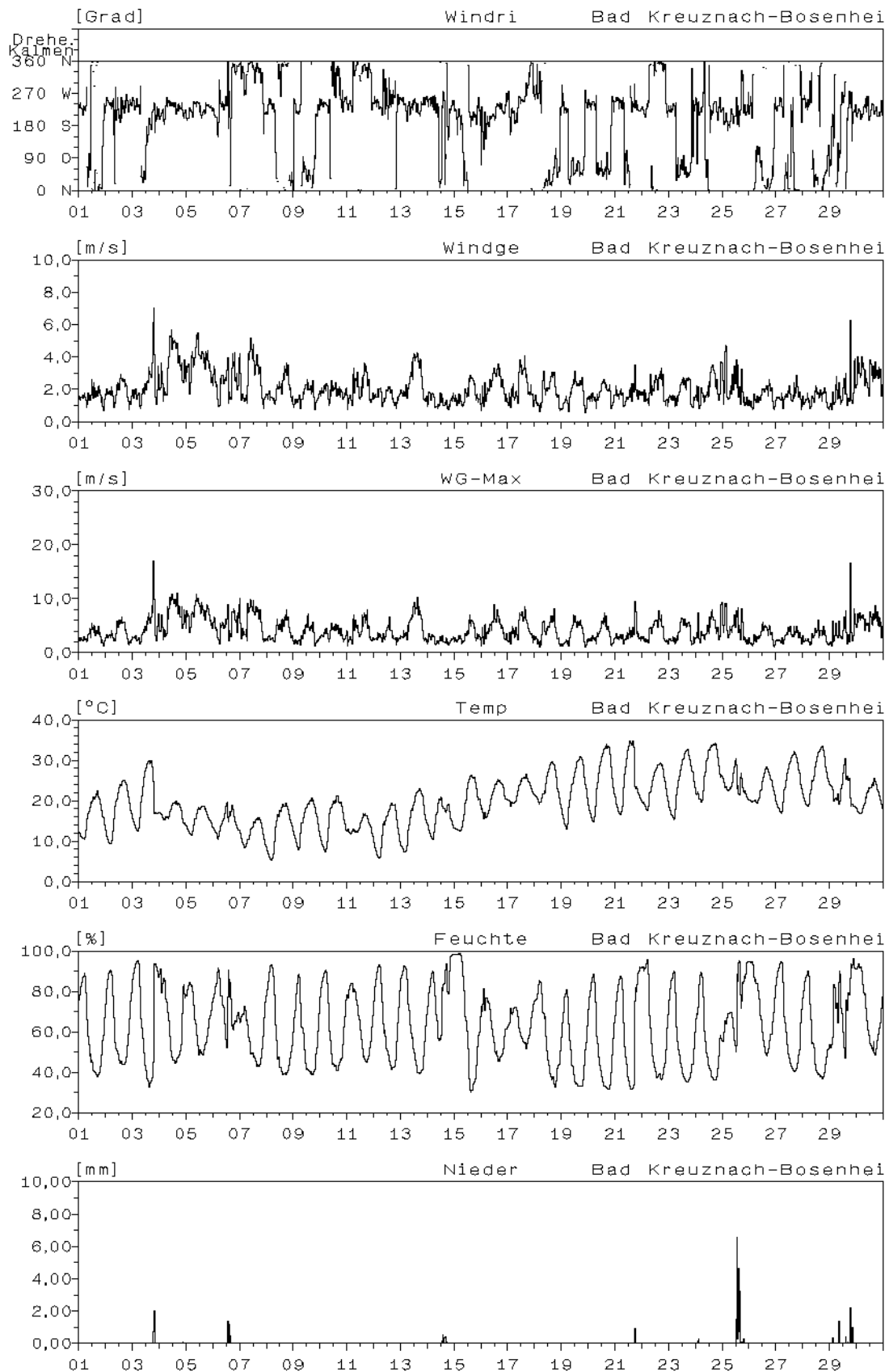


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Koblenz-Zentralplatz

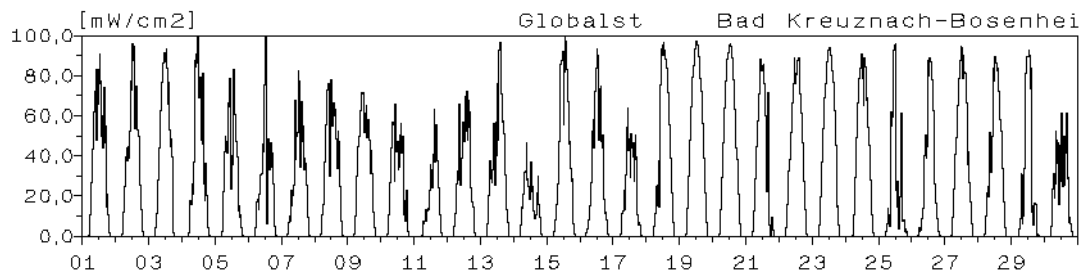


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

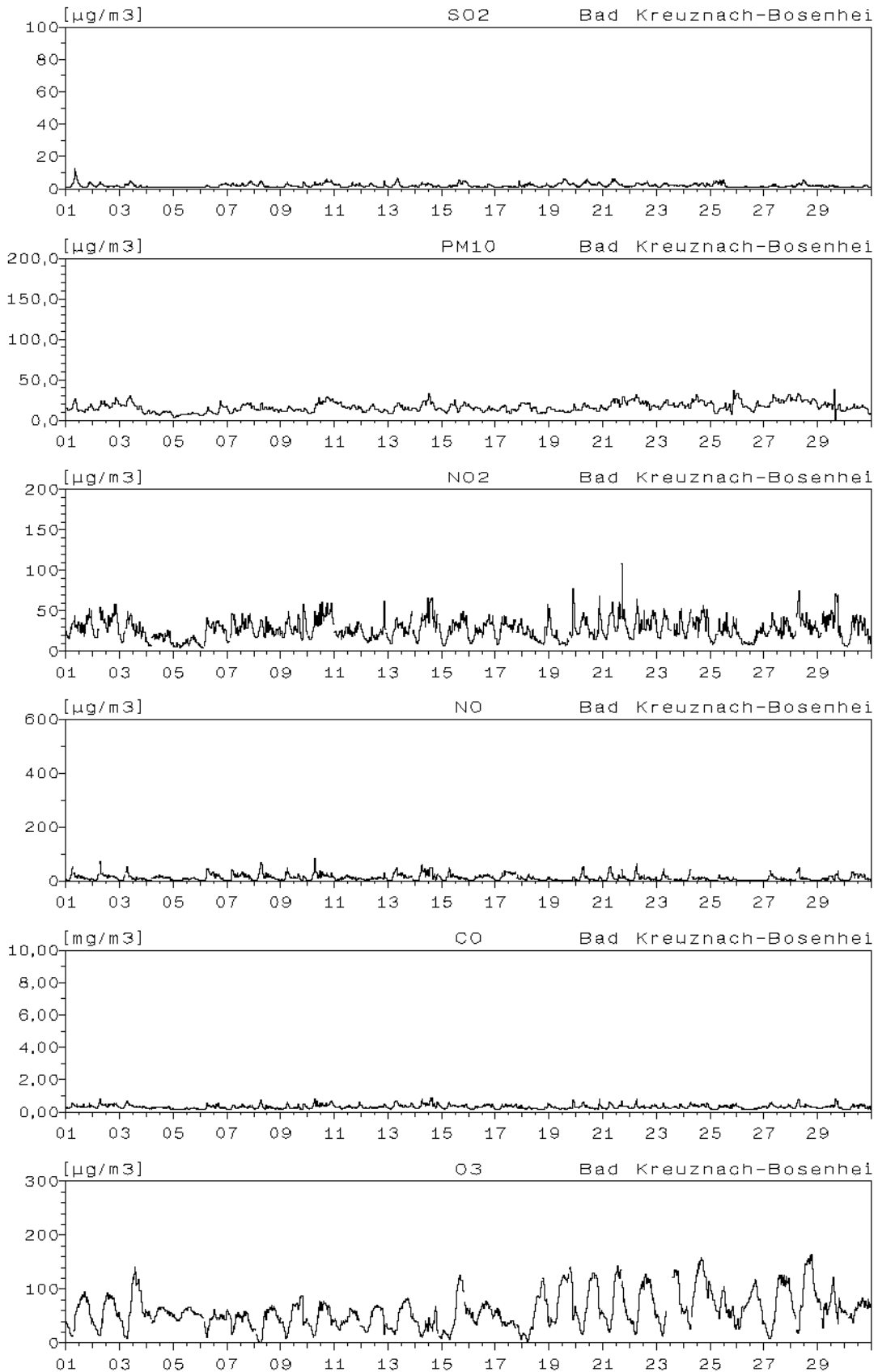
Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



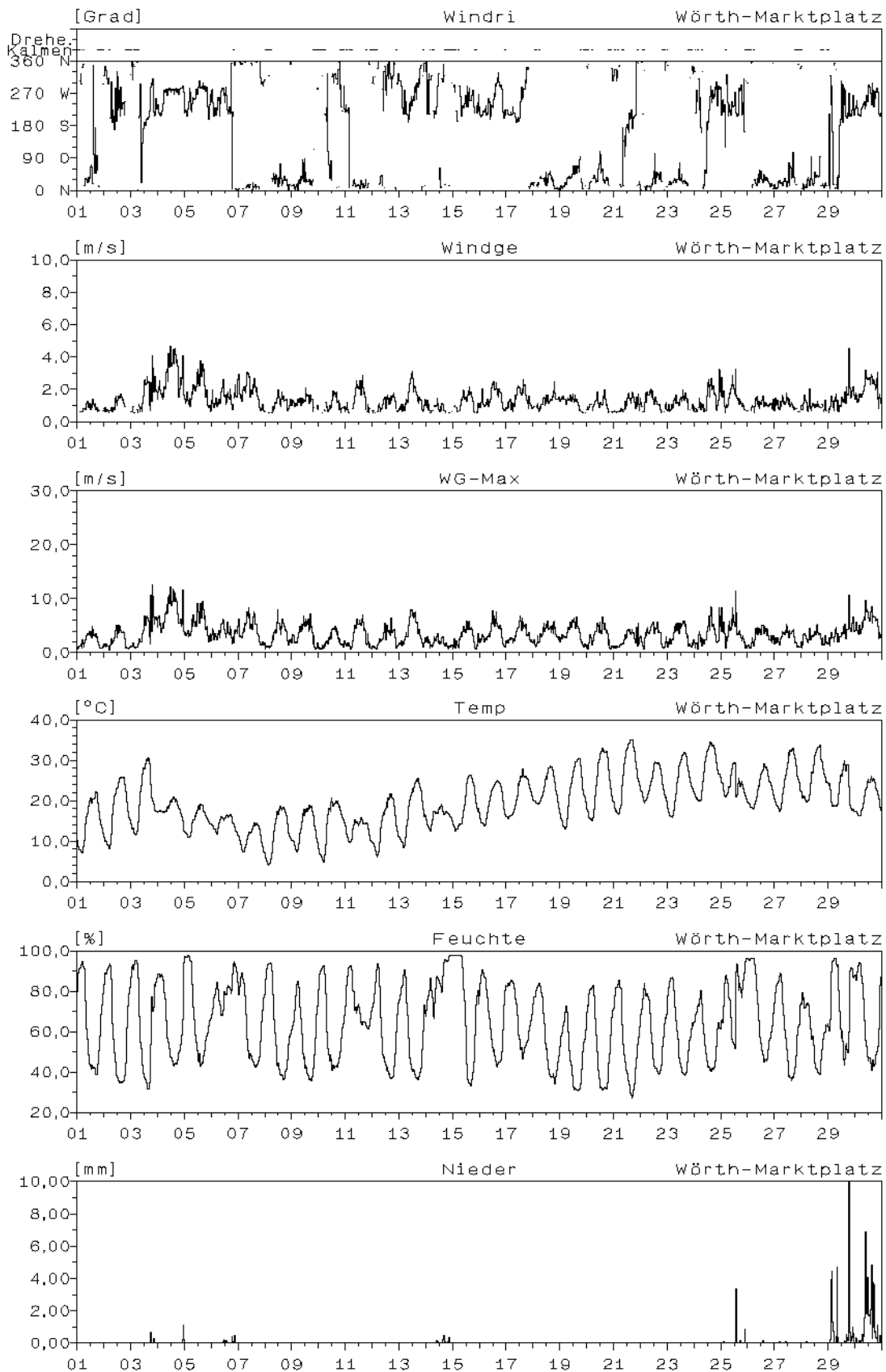
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005 Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße

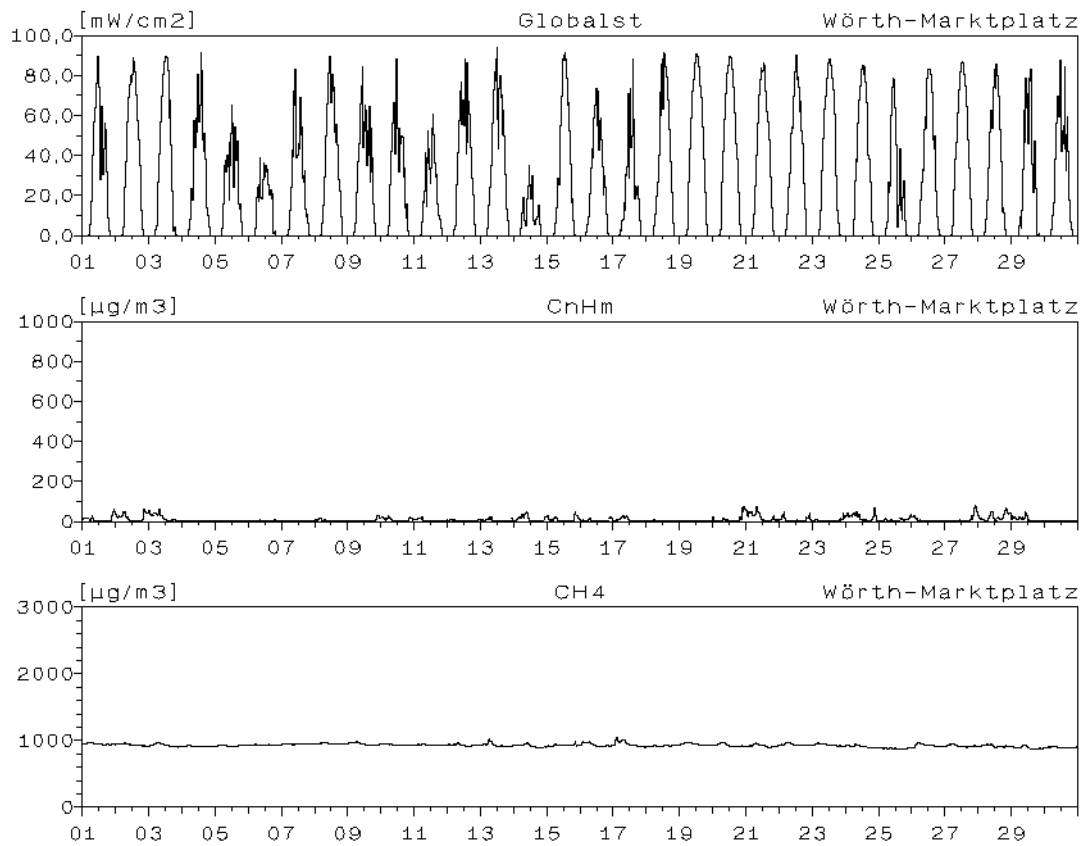


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Wörth-Marktplatz

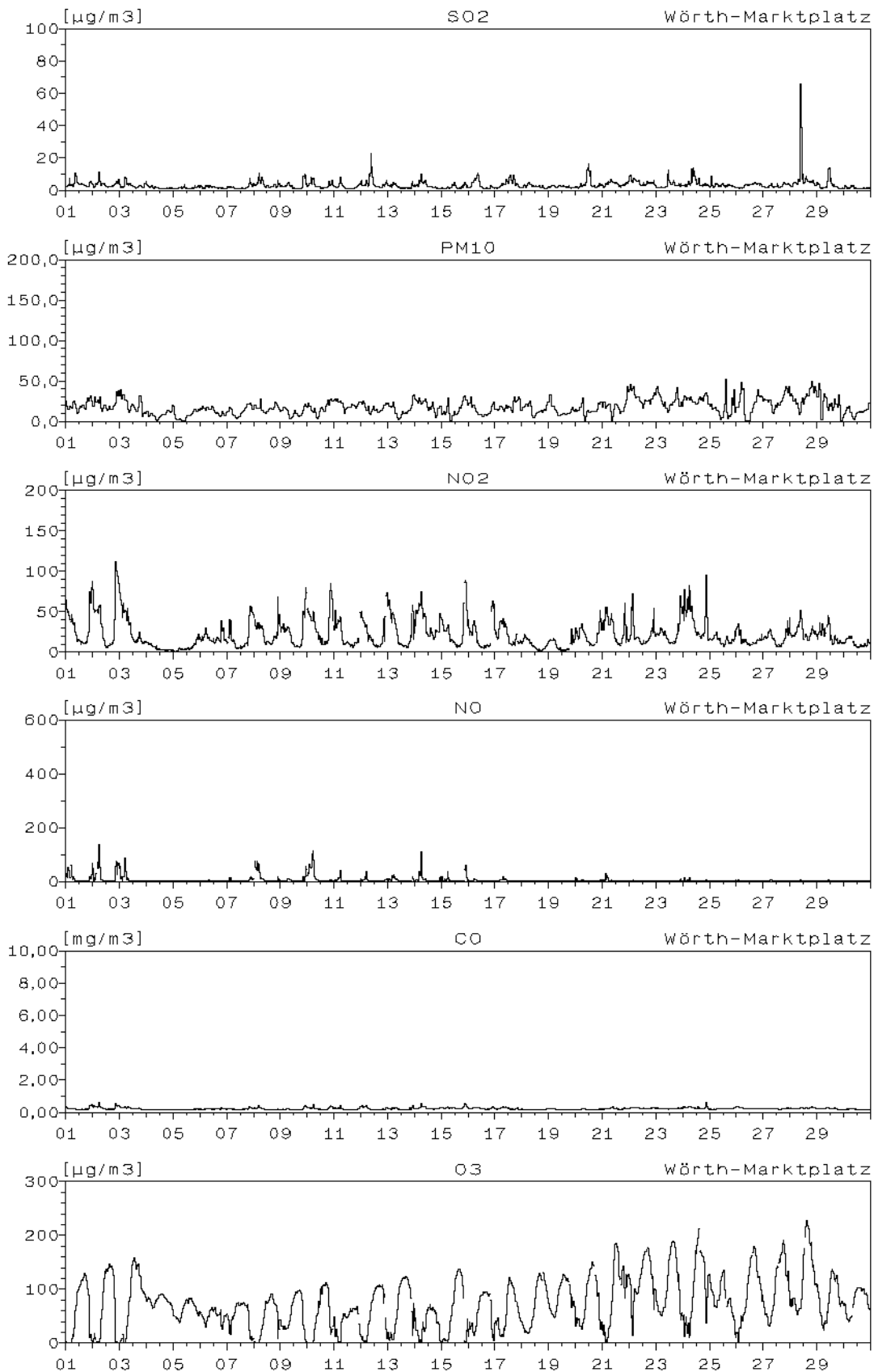


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Wörth-Marktplatz

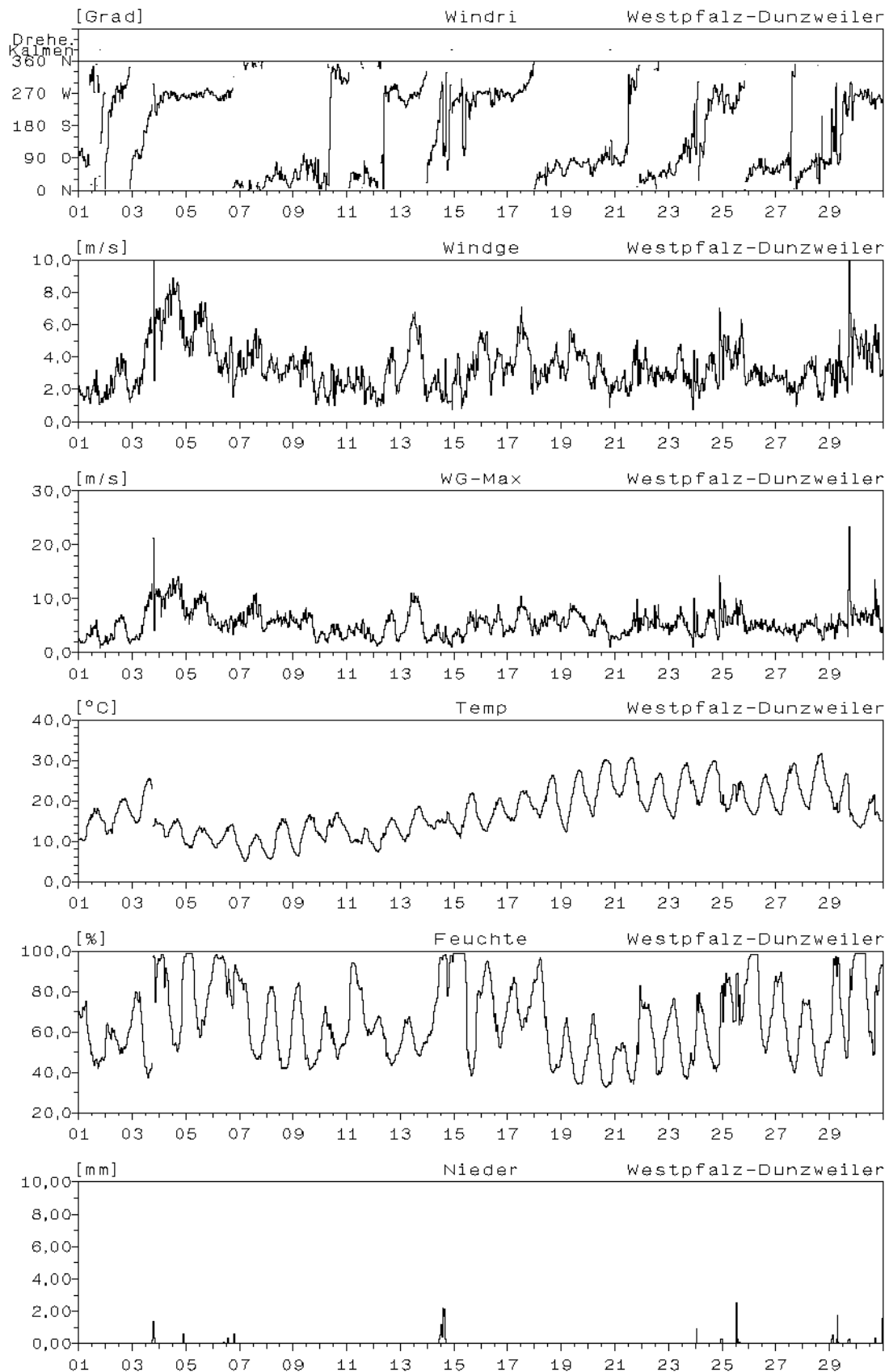


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005 Station: Wörth-Marktplatz

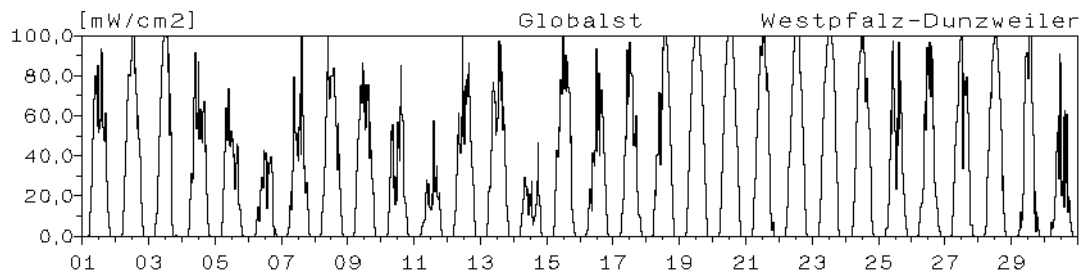


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Westpfalz-Dunzweiler

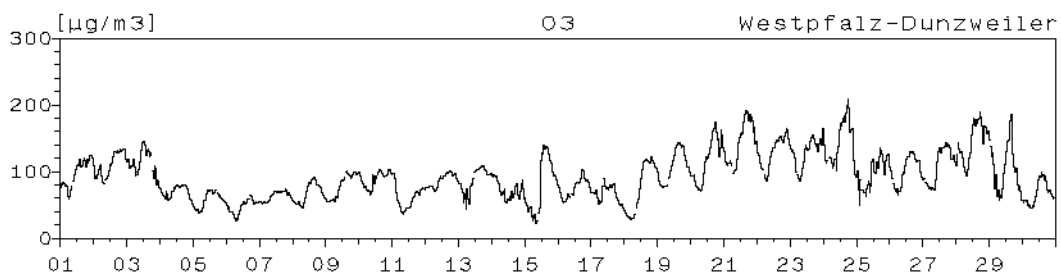
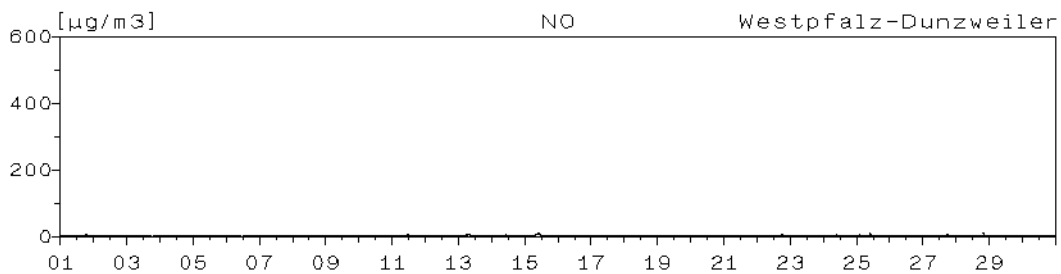
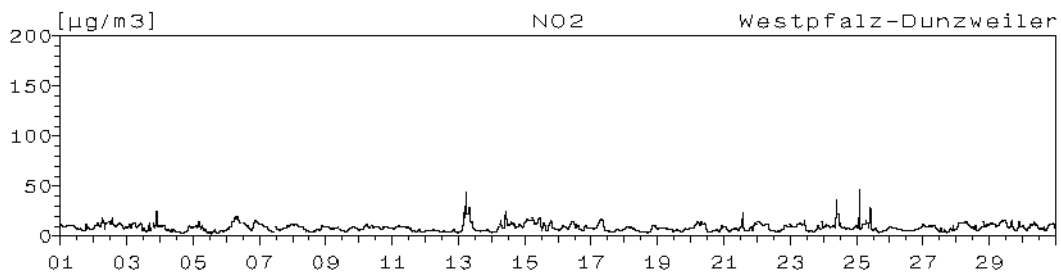
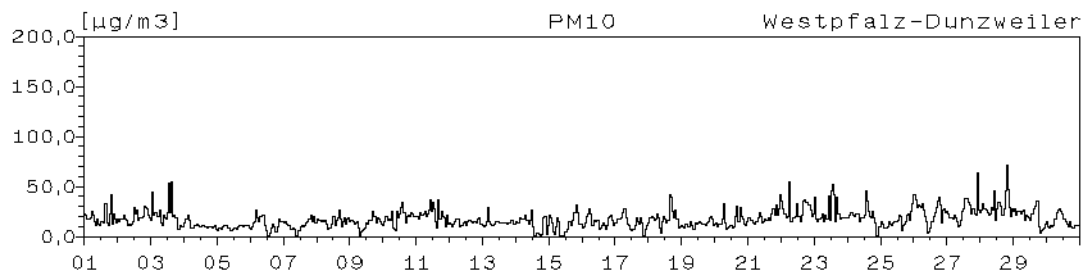
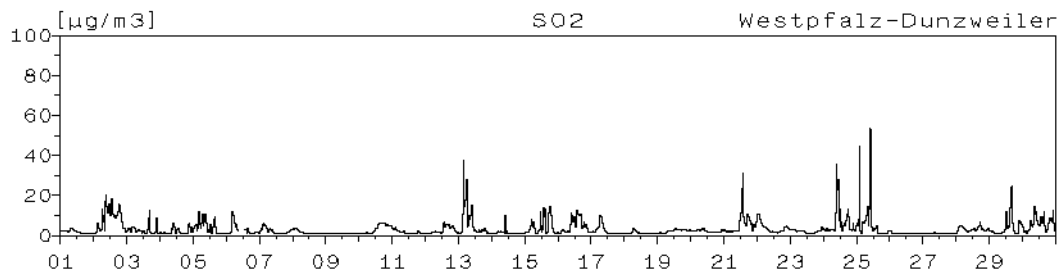


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Westpfalz-Dunzweiler

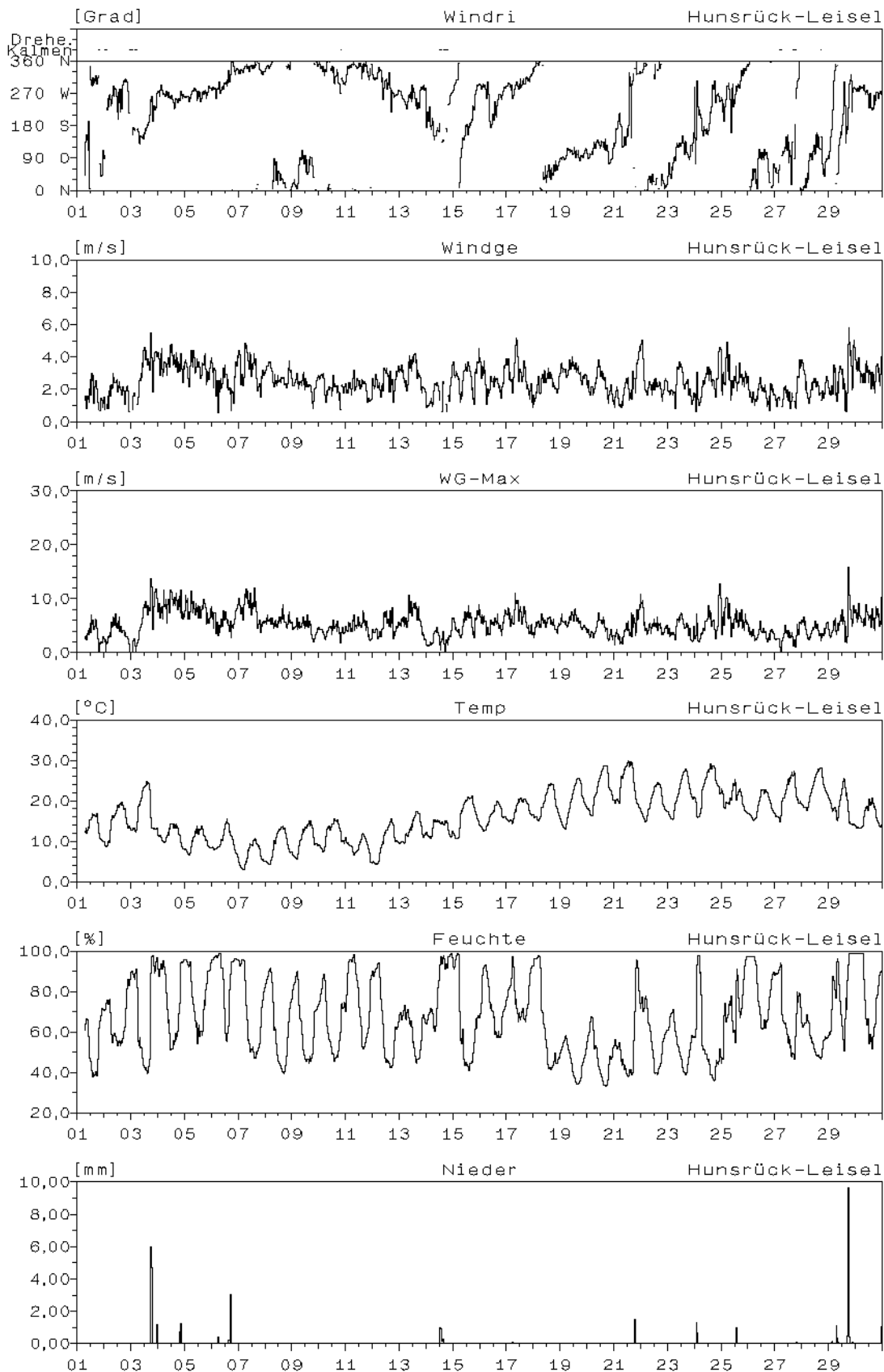


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Westpfalz-Dunzweiler

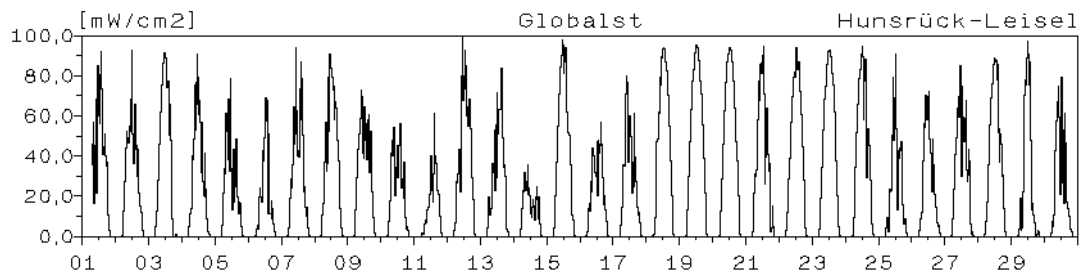


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Hunsrück-Leisel

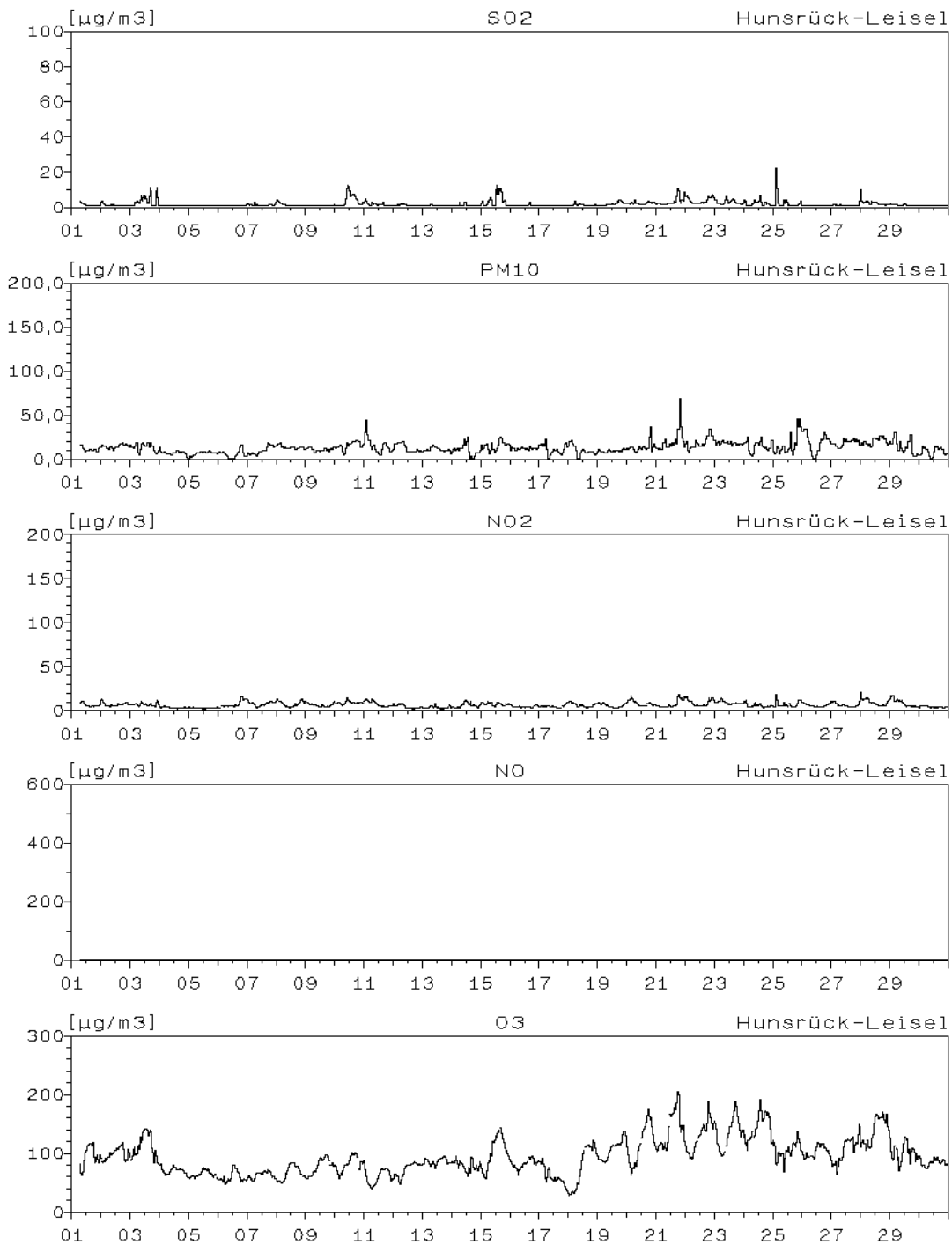


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

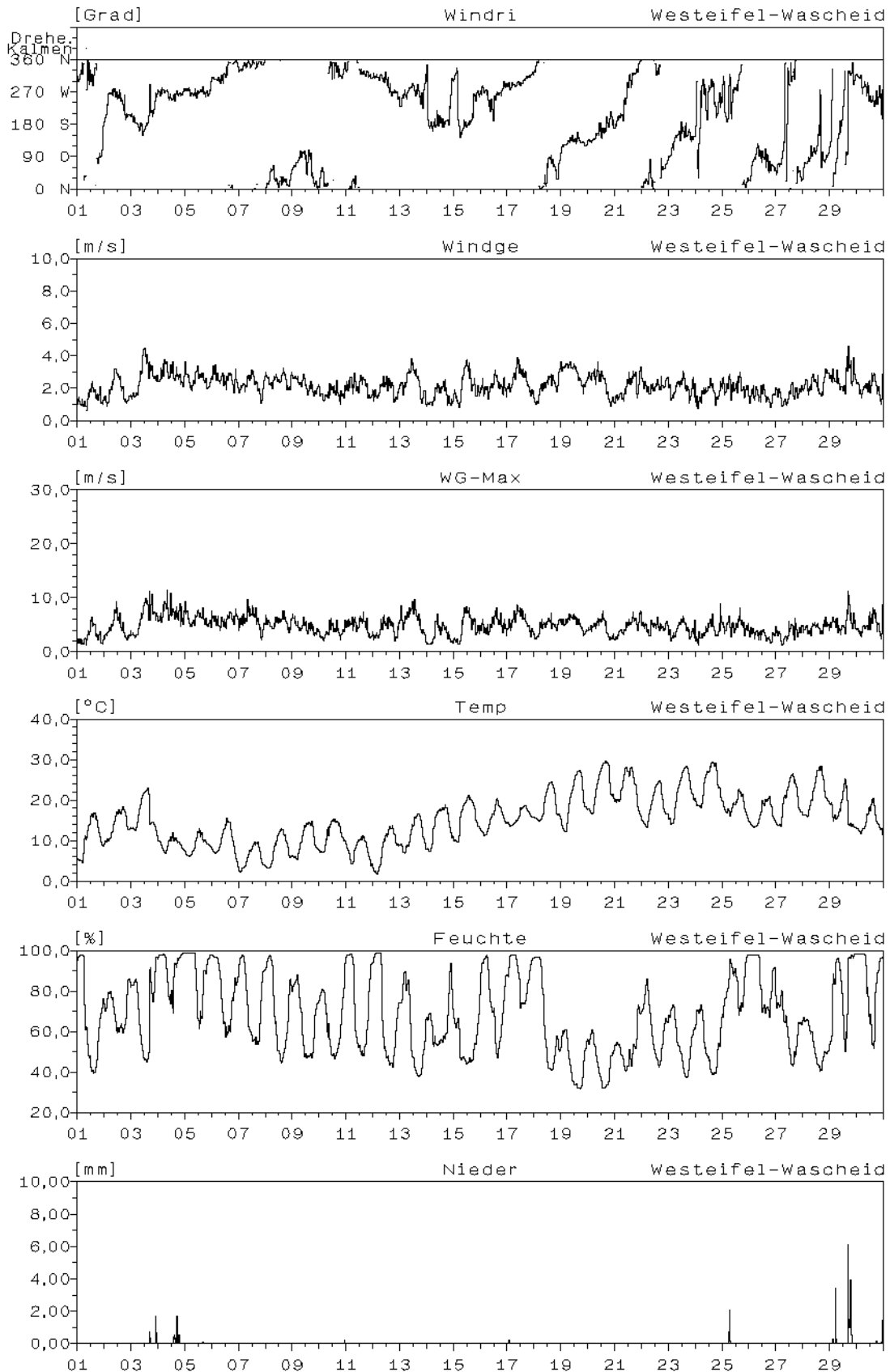
Station: Hunsrück-Leisel



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005 Station: Hunsrück-Leisel

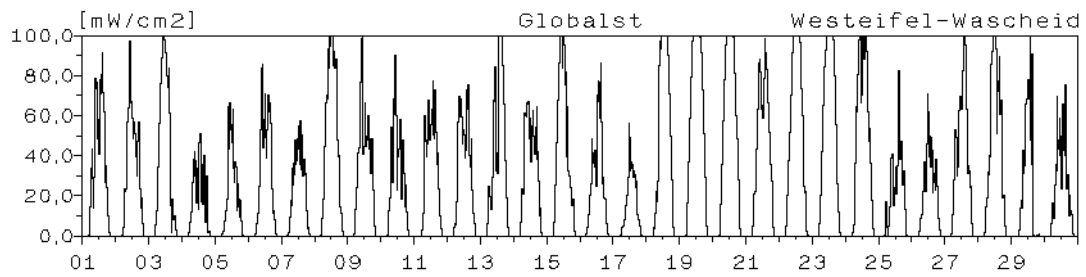


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005 Station: Westeifel-Wascheid



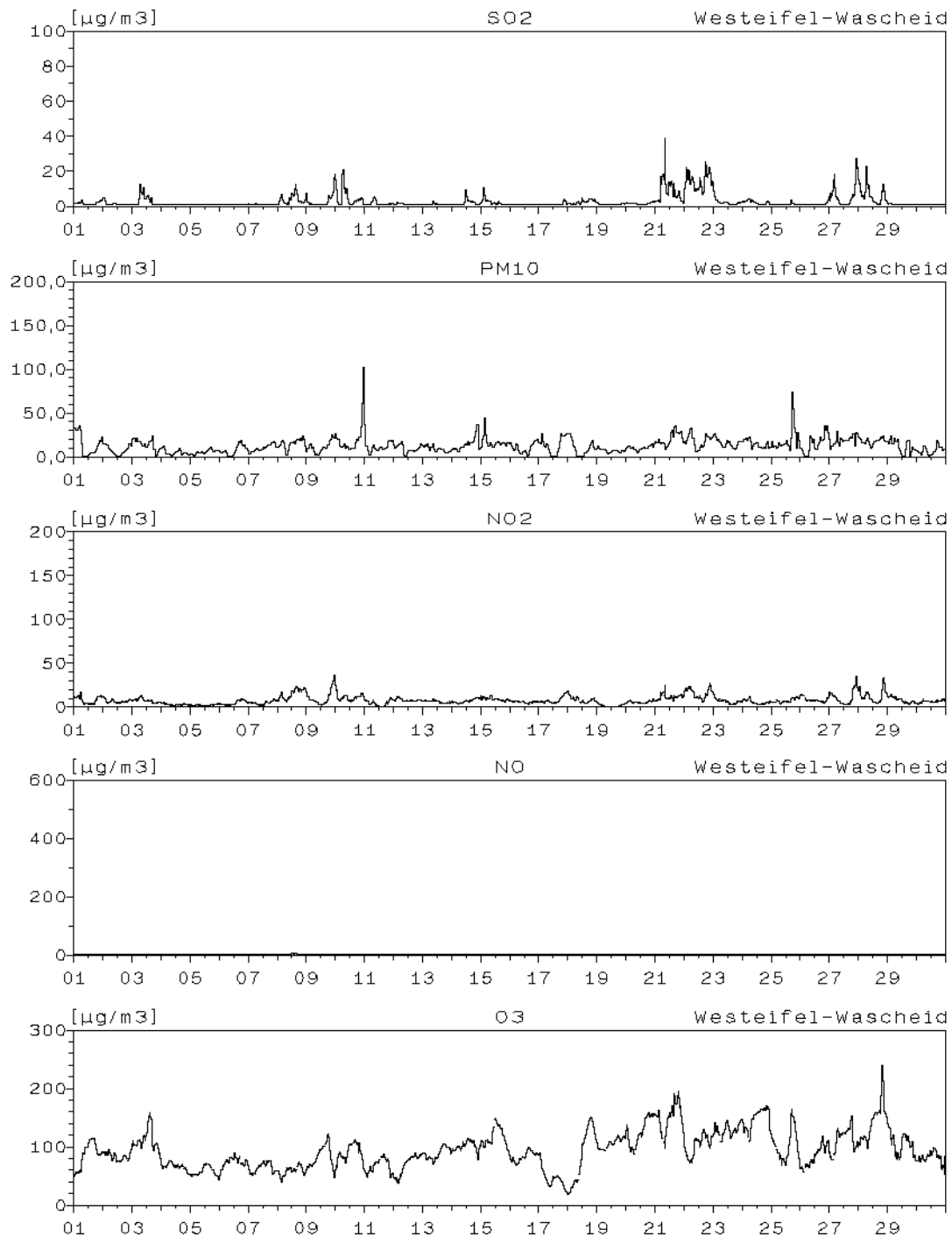
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Westeifel-Wascheid

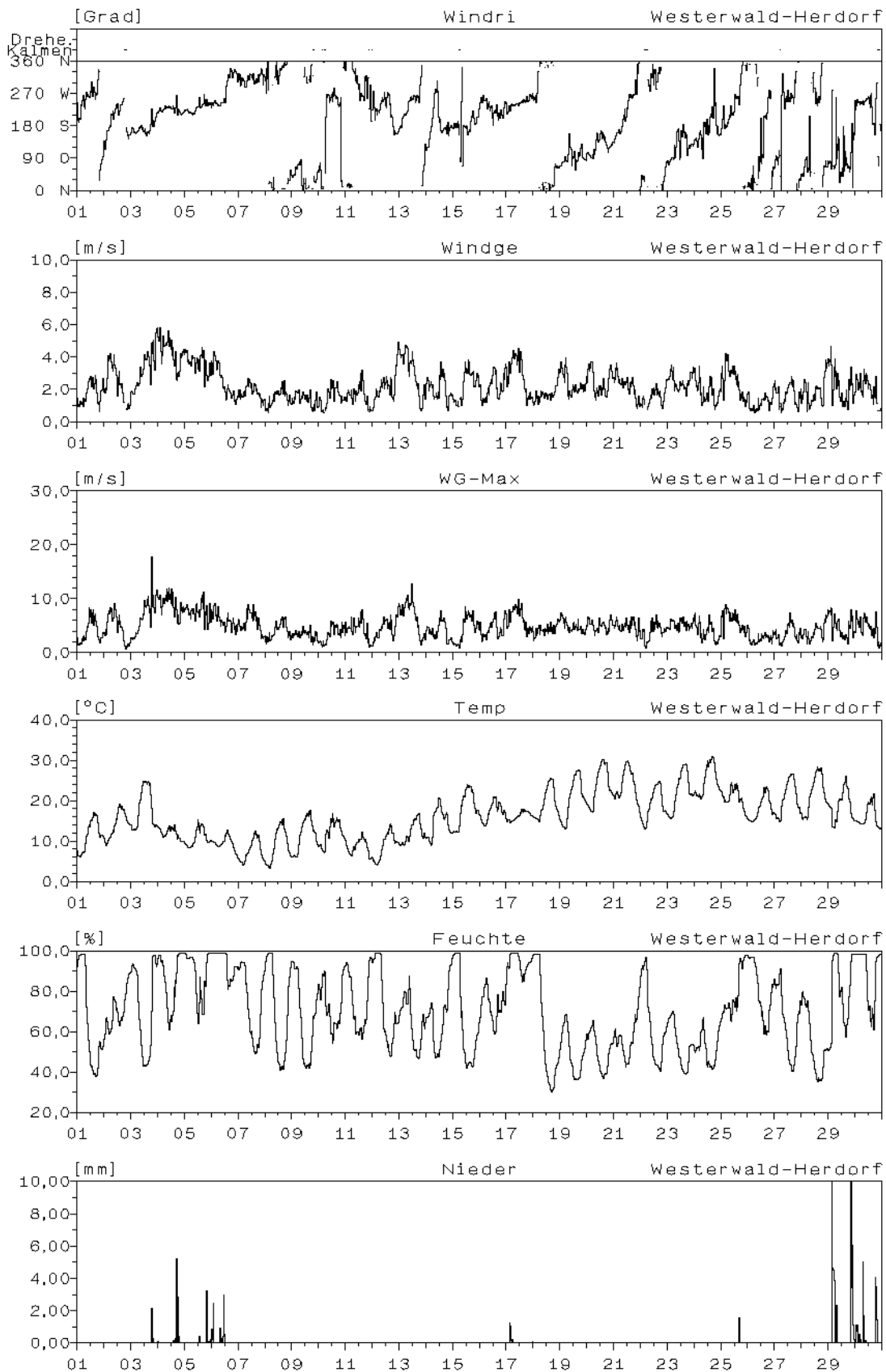


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Westeifel-Wascheid

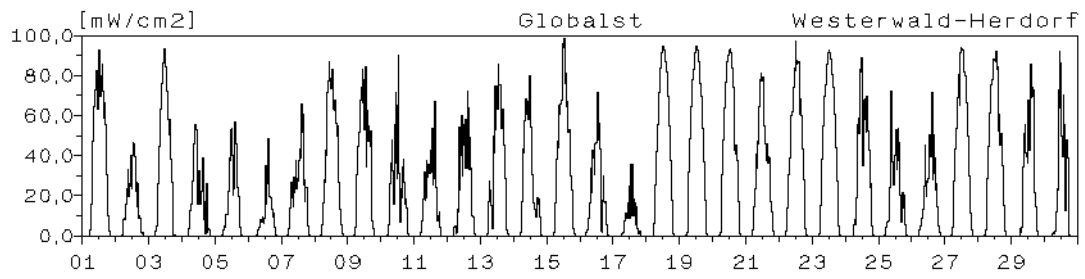


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Westerwald-Herdorf

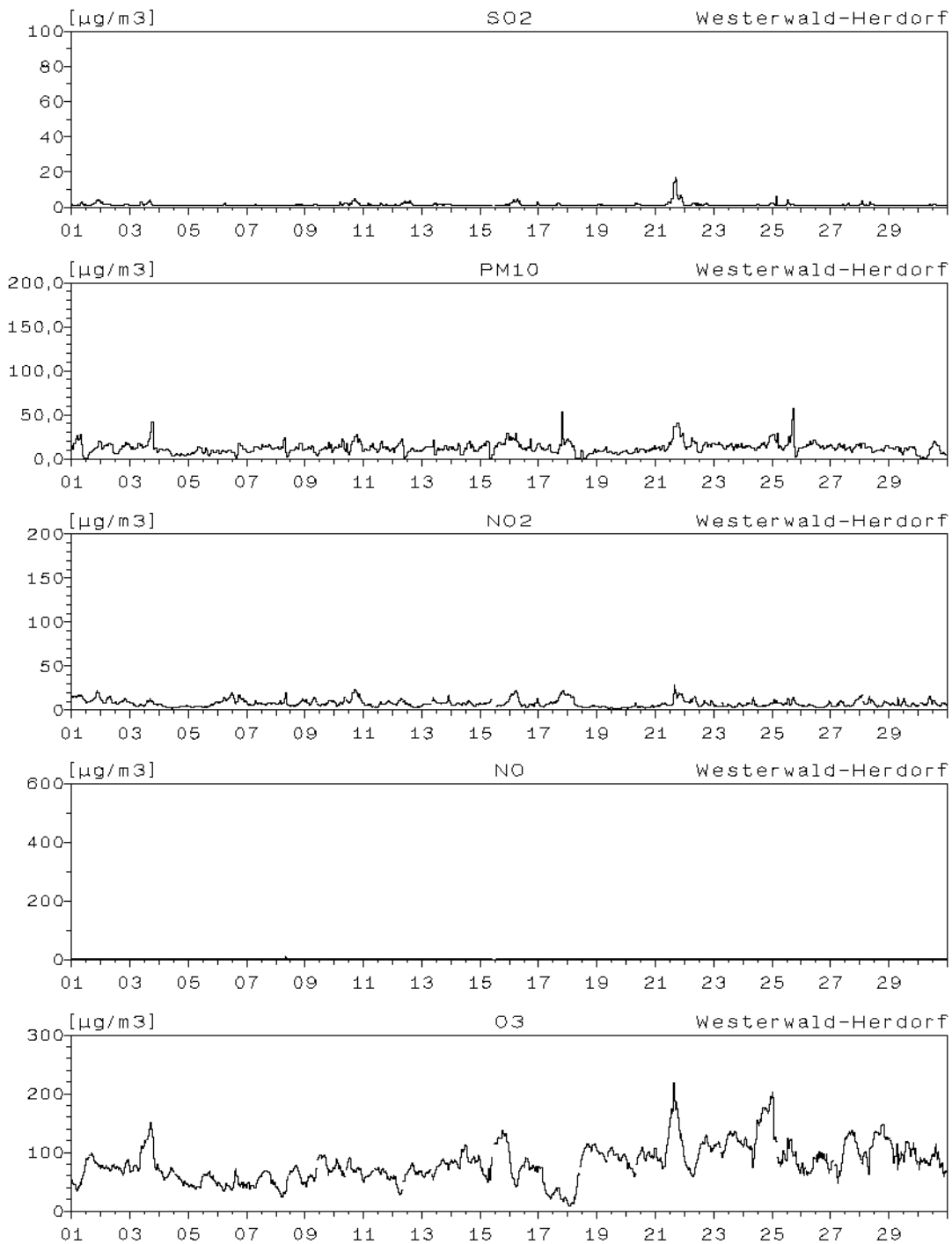


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Westerwald-Herdorf

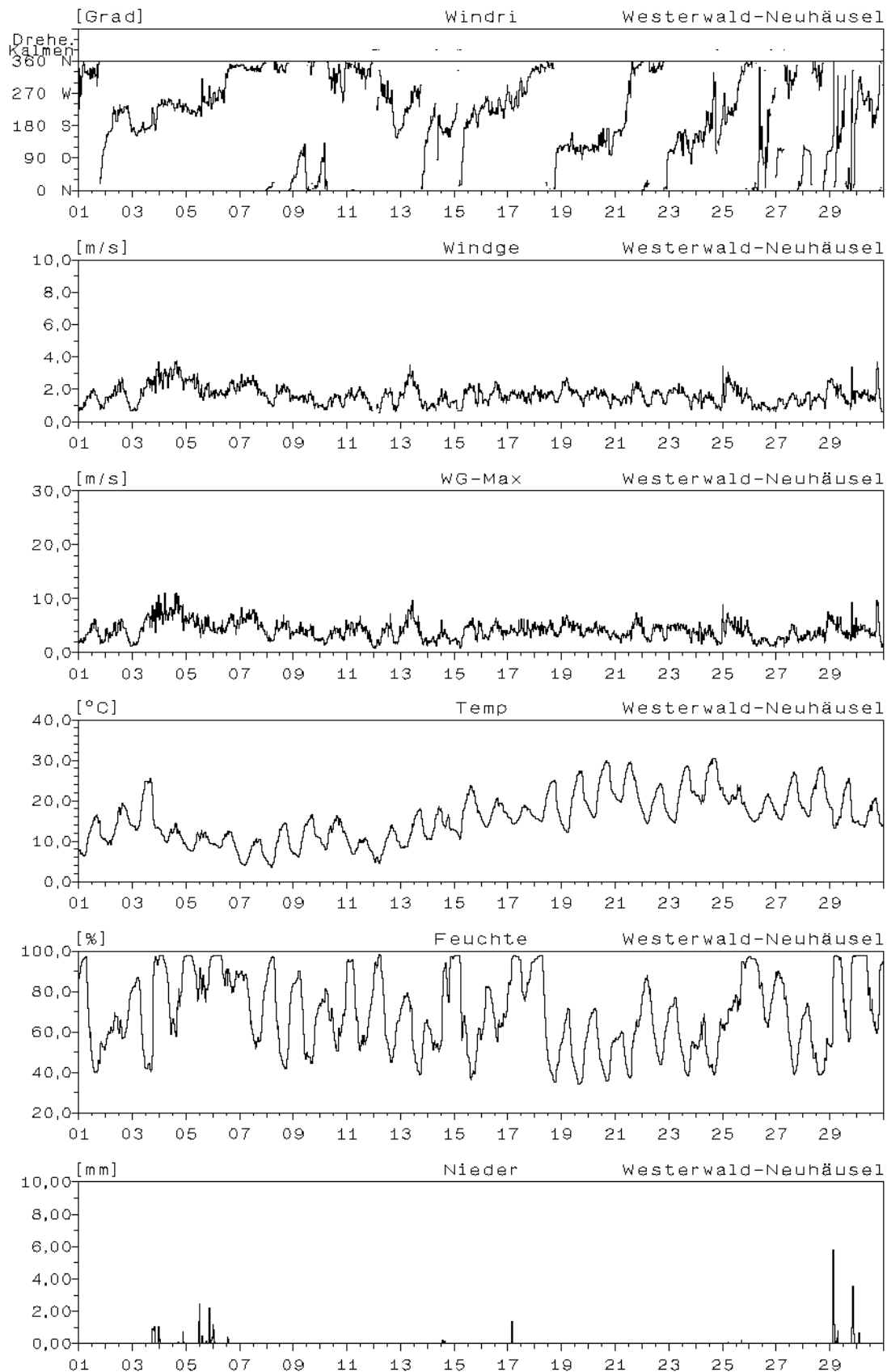


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005 Station: Westerwald-Herdorf

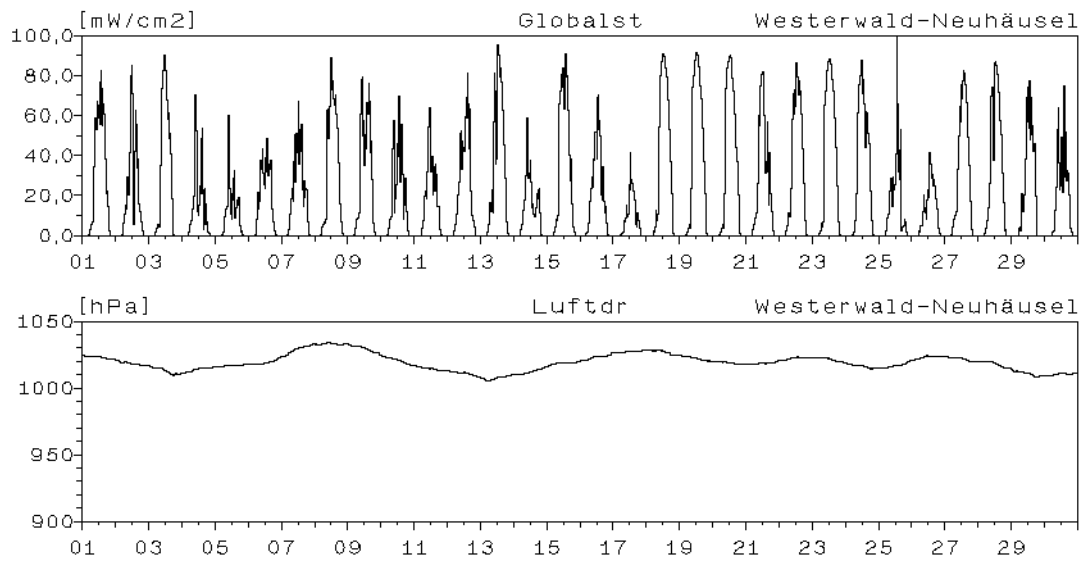


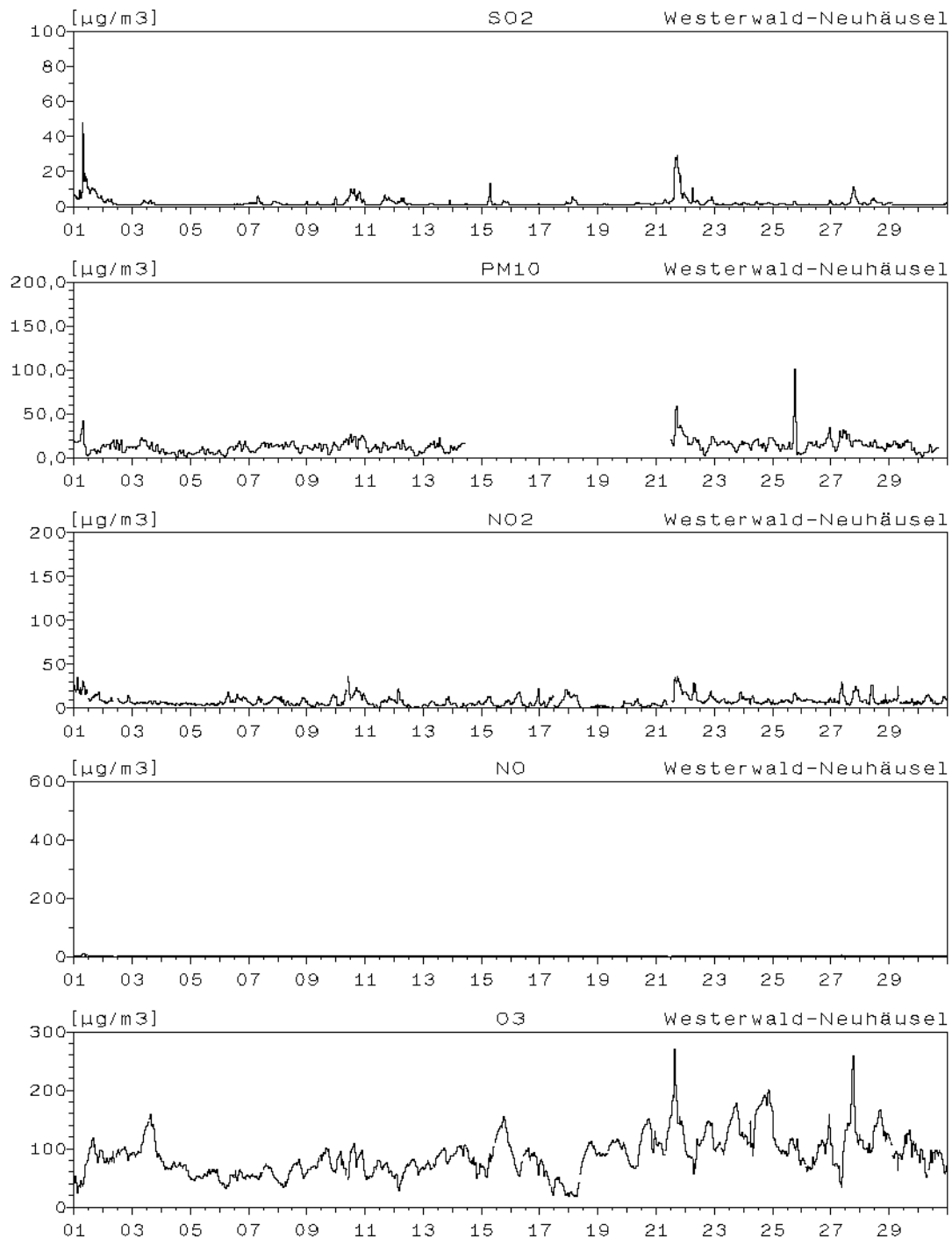
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Westerwald-Neuhäusel

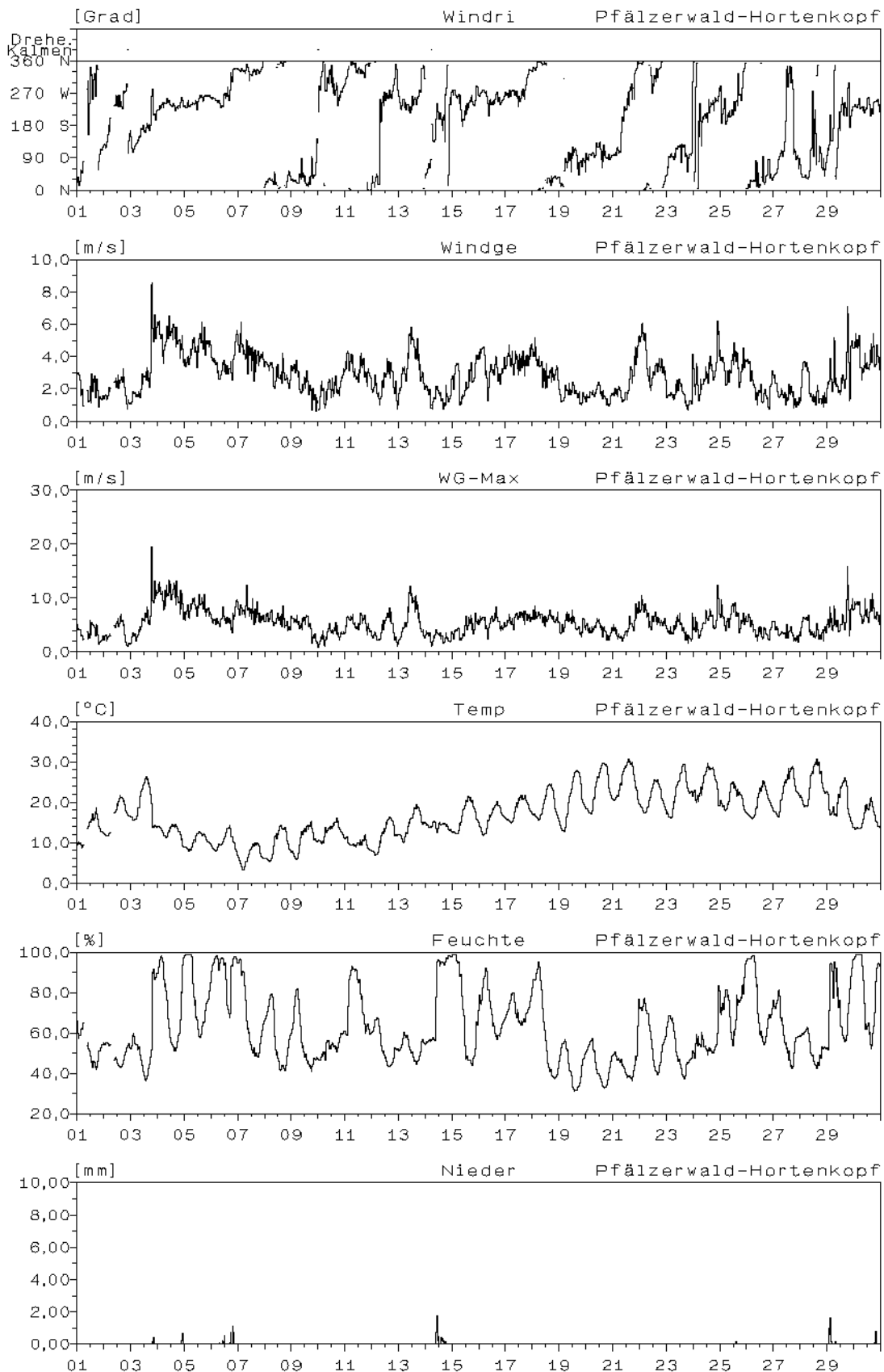


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Westerwald-Neuhäusel



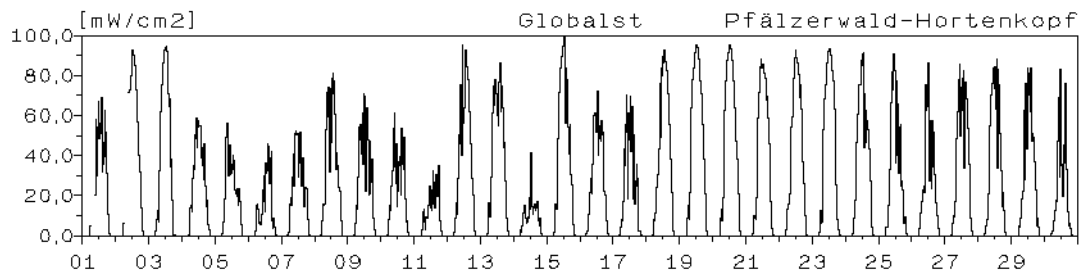
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005**Station: Westerwald-Neuhäusel**

Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005

Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Juni 2005
Station: Pfälzerwald-Hortenkopf

