

Allgemeines

Aufgaben und Aufbau des Messnetzes

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

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 der Übersichtskarte auf Seite 6 und 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 (8) und der 1.- und 2.Tochtrichtlinie (9),(10), die durch das Bundes Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und die dazu ergangenen Rechts- und Verwaltungsvorschriften der 22.Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (22.BImSchV) (6) in deutsches Recht umgesetzt wurde. Die 3.Tochtrichtlinie ist in der 33.BImSchV in deutsches Recht umgesetzt worden. Die Grenzwerte plus Toleranzmargen für 2004 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 (8). Weitere Angaben über die Standortcharakteristika und der Messgeräteausstattung befinden sich in den Tabellen auf Seite 6 und 7.

Seit 1978 werden die Messergebnisse in Monatsberichten veröffentlicht. 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.

Messobjekte und Messverfahren

Die Konzentrationen der einzelnen Messobjekte werden mit folgenden Messverfahren ermittelt:

Messobjekt	Messverfahren	Hersteller	Gerätetyp	Richtlinie/Eignungsprüfung
Schwefeldioxid (SO ₂)	UV-Fluoreszenz	Thermo Instrument Systems GmbH Horiba Europa	TE 43 APSA 360	UBA-Testbericht 11/89 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 Infrarotabsorption	Horiba Europa	APMA 360	UBA-Prüfbericht 22/96
Schwebstaub	radiometrische Massenkonzentrationsbestimmung	ESM Andersen System Frieseke & Höpfner	FH 62 I-R	TÜV Bayern Nr. 24012676
PM10 PM2,5	radiometrische Massenkonzentrationsbestimmung	ESM Andersen System Frieseke & Höpfner	FH 62 I-R	DIN EN 12341 TÜV Bayern Nr. 24022605 12/00
Ruß	Reflektometrie	ESM Andersen System Frieseke & Höpfner	FH 62 I-R	VDI 2465 in Vorbereitung
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 C_nH_m-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-, Ziel- und Schwellenwerte inclusive Toleranzmargen für 2004 zur Beurteilung der Luftqualität

(in µg/m³, Ausnahme Kohlenmonoxid in mg/m³)

Komponente	Mittelungszeitraum	Grenzwert	zul. Überschreitung	Zeitpunkt, bis Grenzwert zu erreichen ist	Grenzwert plus Toleranzmarge gültig für 2004	Vorschrift/Richtlinie
Schwefeldioxid (SO₂)						
Schutz der menschl. Gesundheit	1-Stunde	350	24	01.01.2005	380	22.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	24-Stunden	125	3	01.01.2005	keine	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	260	22.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40		01.01.2010	52	22.BImSchV
Alarmschwelle	1-Stunde	400	3 Stunden in Folge	19.07.2001		1999/30/EG
Stickstoffoxide (NO_x)						
Schutz der Vegetation	Kalenderjahr	30		19.07.2002	keine	22.BImSchV
PM₁₀						
Schutz der menschl. Gesundheit	24-Stunden	50	35	01.01.2005	55	22.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40		01.01.2005	41,5	22.BImSchV
Kohlenmonoxid (CO)						
Schutz der menschl. Gesundheit	höchster 8-Stundenmittel eines Tages ⁶⁾	10		01.01.2005	12	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 Pflanzen AOT40 ⁶⁾	Mai-Juli ⁷⁾	18000 ³⁾		01.01.2010		33.BImSchV
Ruß						
	Kalenderjahr	8				23.BImSchV
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	0,6	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
- 7) Summe der Differenzen zwischen 1 Stunden Mittelwerten über 80 µg/m³ (40 ppb) und dem Wert 80 µg/m³ im Zeitraum 8-20 Uhr von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre, in µg/m³·h

Übersicht über die verwendeten Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung	Dimension
SO ₂	Schwefeldioxid	µg/m ³
Staub	Schwebstaub bis zu einem Durchmesser von 80 µm	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
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
NieSumTg	Summe Niederschlag pro Tag	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	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
1/4	Ludwigshafen, Goerdelerplatz	Goerdelerplatz/ Rohrlachstraße	345896 / 548368	458981.85	5482127.56	94	1979 bis 20.05.98
1/5	Frankenthal	Europaring/ Mehring-Straße	3453418 / 5488693	453524.01	5487445.52	95	14.06.91
1/6	Ludwigshafen, Pfalzgrafenplatz	Pfalzgrafenplatz/ Mundenheimer Str.	346030 / 548224	460321.32	5480688.11	94	1979 bis 31.10.00
1/7	Ludwigshafen, Heinigstraße	Heinigstraße/ Kaiser-Wilh.-Str.	3459757 / 5482573	459781.53	5481017.99	94	30.10.00
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/ Windmühlenstraße	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

Stat. Nr.	Stationsname	Standort	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetrieb-/Außerbetriebnahme
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
8/2	Kaiserslautern	Eisenbahnstraße	341043 / 547943	410470.64	5477879.51	230	1994 bis 08.09.97
8/3	Kaiserslautern	St.-Marien-Platz	3410240 / 5479050	410280.71	5477499.66	230	08.10.97
8/5	Pirmasens	Park-Brauerei	339840 / 545295	398445.13	5451409.92	355	31.01.94 bis 25.03.02
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
9/2	Trier	Theodor-Heuss-Allee	254683 / 551373	330777.44	5514613.54	140	31.01.94 bis 15.12.97
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	Heddendorfer 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
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

Waldgebiete

Stat. Nr.	Stationsname Mittelgebirgs- bereich	Standort/ Forstrevier	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetrieb- nahme
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

Standortcharakteristika und Messgerätebestückung 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.
1/5	Frankenthal, Europaring	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO
1/6	Ludwigshafen, Pfalzgrafenplatz	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, CO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß
1/7	Ludwigshafen, Heinigstraße	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	NO ₂ , NO, CO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß
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 , Staub, 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, Benzol, Toluol, Xylol
8/5	Pirmasens, Park Brauerei	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	NO ₂ , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß
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.
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

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	Westefel	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 , 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

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 - GMBL - Nr. 7, Seiten 94 - 112 (1986), zuletzt geändert am 24. Juli 2002 (GMBL. S. 511)
- (4) Vierte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Ermittlung von Immissionen in Belastungsgebieten - 4. BImSchVwV-) vom 8. April 1975, Gemeinsames Ministerialblatt - GMBL - 1975, Nr. 14, Seiten 358 - 365. Novelle vom 26.11.1993 (GMBL. Seite 827)
- (5) Richtlinien über die Wahl der Standorte und die Bauausführung automatischer Messstationen in telemetrischen Immissionsmessnetzen. Gemeinsames Ministerialblatt -BMBL- 1983, Nr. 4, Seiten 78-81
- (6) Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte - 22. BImSchV) 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 (GMBL. I S. 3622), (GMBL. III S. 2129-8-22-1)
- (7) Dreiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte - 23. BImSchV) vom 16.12.1996 (BGBl. 1996, Teil I Nr. 66, Seite 1962) in Verbindung mit der 3. Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Zuständigkeiten nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 19.06.1996, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Rheinland-Pfalz, 1996, Nr. 15, S. 242, Art 1, Punkt 3
- (8) Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie)
- (9) Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft (1.TRL); veröffentlicht am 29.06.1999 (Gültigkeit ab 19.07.2001, 01.01.2005 und 01.01.2010)
- (10) Richtlinie 2000/69/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. November 2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft (2.TRL)
- (11) Richtlinie 2002/3/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Februar 2002 über den Ozongehalt in der Luft (3.TRL)

**Redaktion: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz
Kaiser-Friedrich-Straße 7 ; 55116 Mainz
SG622 ZIMEN
Dipl.-Ing. Ulrich Kampe
ulrich.kampe@luwg.rlp.de**

Monatsbericht : Dezember 2004**Messkomponente: SO2 [ug/m3]**

Messstation *)	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	6	100,0	13	23	4	99,2	15	22	90	124
Ludwigshafen-Mitte	10	100,0	24	46	7	99,8	23	27	74	102
Ludwigshafen-Mundenhei	9	100,0	16	46	6	99,1	19	21	100	154
Mainz-Mombach	6	97,7	12	24	4	99,5	12	20	47	55
Mainz-Goetheplatz	7	100,0	12	23	5	99,1	15	23	45	47
Mainz-Zitadelle	6	99,9	12	25	4	99,4	12	19	43	51
Speyer-St.Guido Stifts	6	100,0	16	22	4	99,7	15	19	34	46
Kaiserslautern-Rathaus	4	99,7	13	42	3	99,7	12	20	45	58
Trier-Ostallee	7	100,0	15	31	4	99,8	13	19	49	53
Worms-Hagenstraße	10	96,6	19	37	7	99,4	21	26	57	63
Neuwied-Hafenstraße	3	99,7	8	13	3	99,1	10	18	34	36
Koblenz-Fr. Ebert Ring	5	99,7	11	17	4	87,5	13	22	38	45
Bad Kreuznach-Bosenhei	7	99,5	17	31	4	99,7	14	22	41	42
Wörth-Marktplatz	9	99,7	29	143	5	99,5	21	29	130	143
Westpfalz-Dunzweiler	7	99,7	31	201	4	97,9	20	31	145	201
Hunsrück-Leisel	3	99,9	15	66	2	99,2	12	23	58	76
Westeifel-Wascheid	3	99,9	9	67	2	95,9	10	20	71	75
Westerwald-Herdorf	2	99,5	5	15	2	97,3	8	16	31	32
Westerwald-Neuhäusel	2	99,8	5	14	2	99,8	9	19	27	27
Pfälzerwald-Hortenkopf	3	99,2	12	62	3	99,4	12	27	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 : Dezember 2004

Messkomponente: SO2 [ug/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 (6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
1h-MW > 350 (2)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (7)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
1h-MW > 380 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (7)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
1h-MW > 500 (4)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
JMW 20 (5)													
1. Jan. - akt. Monat	4	7	6	4	5	4	4	3	4	7	3	4	4
1. Okt. 04 - akt. Monat Wintermittel	5	8	7	4	5	5	4	4	5	8	3	5	5

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

= weniger als 66% der möglichen Werte

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 125 ug/m3 für 24-Stundenmittelwert gültig ab 01.01.2005.

(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 350 ug/m3 für 1-Stunde gültig ab 01.01.2005.

(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit plus Toleranzmarge 380 ug/m3 für 1-Stunde gültig für 2004.

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

(5) Grenzwert für den Schutz von Ökosystemen 20 ug/m3 im Kalenderjahr und Wintermittel gültig ab 19.07.2001.

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

(7) 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 : Dezember 2004

Messkomponente: SO₂ [ug/m³]

Messstation *)	Wörth- Marktplatz	Westpfalz- Dunzweiler	Hunsrück- Leisel	Westifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Pfälzerwald- Hortenkopf
24h-MW > 125 (1)							
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (6)	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn						
1h-MW > 350 (2)							
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (7)	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn						
1h-MW > 380 (3)							
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (7)	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn						
1h-MW > 500 (4)							
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn						
JMW 20 (5)							
1. Jan. - akt. Monat	5	4	2	2	2	2	3
1. Okt. 04 - akt. Monat Wintermittel	6	5	2	2	2	2	3

MW = Mittelwert, 1h = Einstundenmittelwert, 24h = 24-Stundenmittelwert,
= weniger als 66% der möglichen Werte

- (1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 125 ug/m³ für 24-Stundenmittelwert gültig ab 01.01.2005.
- (2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 350 ug/m³ für 1-Stunde gültig ab 01.01.2005.
- (3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit plus Toleranzmarge 380 ug/m³ für 1-Stunde gültig für 2004.
- (4) Alarmschwelle 500 ug/m³ für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 500 ug/m³ und mehr an der Messstation gemessen werden.
- (5) Grenzwert für den Schutz von Ökosystemen 20 ug/m³ im Kalenderjahr und Wintermittel gültig ab 19.07.2001.
- (6) darf nicht öfter als 3 mal im Kalenderjahr überschritten werden.
- (7) 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 : Dezember 2004**Messkomponente: PM10 [ug/m3]**

Messstation *)	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	31	100,0	83	111	23	99,0	61	95	858
Ludwigshafen-Mitte	34	100,0	83	103	25	99,8	65	93	574
Ludwigshafen-Mundenhei	35	100,0	85	119	26	98,9	67	125	1090
Ludwigshafen-Heinigstr.	46	99,6	105	138	37	99,4	82	108	733
Mainz-Mombach	27	98,0	88	147	19	99,1	53	186	2363
Mainz-Goetheplatz	32	99,5	74	135	21	98,3	59	127	854
Mainz-Zitadelle	33	99,3	73	138	24	99,1	62	190	1694
Mainz-Parcusstraße	42	99,9	94	152	34	99,0	76	195	1491
Speyer-St.Guido Stifts	39	100,0	83	122	26	99,6	69	168	1144
Kaiserslautern-Rathaus	27	100,0	69	87	22	97,5	55	93	533
Pirmasens-Schäferstraße	30	93,1	71	83	26	97,5	63	88	596
Trier-Ostallee	42	84,5	84	108	30	93,3	72	95	454
Trier-Kaiserstraße	36	100,0	74	118	29	96,7	65	93	266
Worms-Hagenstraße	39	96,8	82	137	28	99,3	74	145	1105
Neuwied-Hafenstraße	33	100,0	68	103	25	99,3	64	95	306
Neuwied-Heddersdorfer	41	97,2	78	118	31	95,7	70	125	565
Koblenz-Fr. Ebert Ring	32	100,0	67	87	24	97,8	61	76	316
Koblenz-Zentralplatz	36	100,0	73	104	29	86,0	63	85	395
Bad Kreuznach-Bosenhei	31	99,7	72	119	22	99,6	56	115	493
Wörth-Marktplatz	32	100,0	65	92	22	99,3	58	69	211
Westpfalz-Dunzweiler	18	100,0	41	69	17	98,1	41	64	207
Hunsrück-Leisel	13	100,0	46	70	14	99,3	34	51	101
Westeifel-Wascheid	10	100,0	32	49	14	99,2	36	48	79
Westerwald-Herdorf	16	100,0	45	65	15	98,7	39	69	118
Westerwald-Neuhäusel	#	61,3	#	#	14	93,0	34	56	164
Pfälzerwald-Hortenkopf	14	98,9	41	52	14	99,5	36	53	86

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: Dezember 2004

Messkomponente: PM10 [ug/m3]

Messstation	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) 41,5 (2)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	23	25	26	37	19	21	24	34	26	22	26	30	29
24h-MW > 55 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	11	15	16	48	7	9	12	30	20	7	13	21	18
24h-MW > 50 (4)													
Datum													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	17	22	23	73	9	10	15	44	28	12	19	29	23
01.01.2004	95	87	125	105	186	127	190	195	168	93	64	95	79
22.01.2004				58				55				53	
23.01.2004		51	58	63				52				53	56
24.01.2004		53	58	62				60	56			61	57
04.02.2004								51					
05.02.2004				56				52					
06.02.2004				54				51					
13.02.2004				54				51				51	
14.02.2004	51	56	55	70				61	60			51	52
15.02.2004				60				52	56				
16.02.2004				53					55				
17.02.2004				66				58	53				51
22.02.2004	52			58				57	52	52	52		
25.02.2004				51									
27.02.2004								52			52		
28.02.2004								52					
29.02.2004				56					53				
01.03.2004				51									
02.03.2004				64							52	51	51
03.03.2004	61	67	71	92			56	74	65	59	88	85	79
04.03.2004	90	93	103	105	71	73	84	102	88	75	88	88	93
05.03.2004	59	60	77	72					64	61	74	72	71
06.03.2004				56				56		55	57	62	63
07.03.2004				53							53		
08.03.2004		55	52	67					56				
09.03.2004	52	61	63	68					62				
10.03.2004				59					55				
11.03.2004	54	58	54	71				63	63	51	59		52
12.03.2004	68	74	77	86	62	64	74	88	76		58	61	62
13.03.2004				53									
17.03.2004				84				53	76				
<p>MW = Mittelwert</p> <p>(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m3 im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2005.</p> <p>(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 41,5 ug/m3 im Kalenderjahr gültig für 2004.</p> <p>(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit plus Toleranzmarge 55 ug/m3 Tagesmittelwert gültig für 2004.</p> <p>(4) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 ug/m3 Tagesmittelwert gültig ab 01.01.2005.</p> <p>(5) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.</p>													

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

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) 41,5 (2)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	23	25	26	37	19	21	24	34	26	22	26	30	29
24h-MW > 55 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	11	15	16	48	7	9	12	30	20	7	13	21	18
Datum 24h-MW > 50 (4)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	17	22	23	73	9	10	15	44	28	12	19	29	23
18.03.2004	60	69	67	108	62	73	77	99	64	56	69	68	63
29.03.2004				55				51					
31.03.2004			55	61									
01.04.2004		51	54	68				59	52				
02.04.2004		54		66			51	60					
15.04.2004				56								67	
16.04.2004				54				52				61	
22.04.2004												52	
29.04.2004				53									
30.04.2004				53									
11.05.2004				53				62					
12.05.2004				65				56	51				
19.05.2004				61									
30.05.2004							63						
04.06.2004								52					
04.08.2004				54									
06.08.2004				57				52			67	68	61
07.08.2004			53	73				65			83	72	65
18.08.2004				53									
03.09.2004				54									
04.09.2004				62				62					
05.09.2004				52									
20.09.2004				52									
01.10.2004				72							56		
05.10.2004				51				64					
13.10.2004				59									
20.10.2004				52									
28.10.2004				52									
29.10.2004				64				63					
02.11.2004				54									
03.11.2004				60									
04.11.2004				75				62					
15.11.2004				68									
16.11.2004				54								57	52
25.11.2004				60				60				53	
26.11.2004				53				51					

MW = Mittelwert

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m3 im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2005.

(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 41,5 ug/m3 im Kalenderjahr gültig für 2004.

(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit plus Toleranzmarge 55 ug/m3 Tagesmittelwert gültig für 2004.

(4) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 ug/m3 Tagesmittelwert gültig ab 01.01.2005.

(5) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

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) 41,5 (2)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	23	25	26	37	19	21	24	34	26	22	26	30	29
24h-MW > 55 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	11	15	16	48	7	9	12	30	20	7	13	21	18
Datum	24h-MW > 50 (4)												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	17	22	23	73	9	10	15	44	28	12	19	29	23
02.12.2004				59									
06.12.2004	52	55	67	73				58	64				
07.12.2004				61					55				
09.12.2004				55									
10.12.2004	54	60	62	80			58	74	70	52	55	70	64
11.12.2004	83	83	85	105	69	74	73	94	83	68	58	65	63
12.12.2004	62	61	66	76	53	59	60	71	70	69	71	58	58
13.12.2004	59	60	63	76	59	65	68	79	64	55	52	58	59
14.12.2004		52	51	65	52	59	60	71	61			79	74
15.12.2004	62	67	66	81		52	53	61	74			74	71
16.12.2004	61	67	66	83	88	72	72	85	70			84	68
21.12.2004												62	
22.12.2004				51								53	
<p>MW = Mittelwert</p> <p>(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m3 im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2005.</p> <p>(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 41,5 ug/m3 im Kalenderjahr gültig für 2004.</p> <p>(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit plus Toleranzmarge 55 ug/m3 Tagesmittelwert gültig für 2004.</p> <p>(4) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 ug/m3 Tagesmittelwert gültig ab 01.01.2005.</p> <p>(5) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.</p>													

Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV

Monatsbericht: Dezember 2004

Messkomponente: PM10 [ug/m3]

Messstation	Worms-Hagenstraße	Neuwied-Hafenstraße	Neuwied-Heddersdorfer	Koblenz-Fr. Ebert Ring	Koblenz-Zentralplatz	Bad Kreuznach-Bosenhei	Wörth-Marktplatz	Westpfalz-Dunzweiler	Hunsrück-Leisel	Westeifel-Wascheid	Westerwald-Herdorf	Westerwald-Neuhäusel	Pfälzerwald-Hortenkopf
JMW 40 (1) 41,5 (2)													
1. Jan. - akt. Monat	28	25	31	24	29	22	22	17	14	14	15	14	14
24h-MW > 55 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	20	12	22	9	15	8	12	2	0	0	3	1	0
24h-MW > 50 (4)													
Datum													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	31	16	34	15	20	12	15	4	1	0	3	1	2
01.01.2004	145	95	125	69	85	115	69						
23.01.2004			54										
24.01.2004	62					51							
13.02.2004		68	75	53	57								
14.02.2004	58		54		53								
15.02.2004	51		54	51	54								
16.02.2004			57		54								
17.02.2004		66	72	62	66								
22.02.2004	55	59	64	61	62	53							
27.02.2004	52												
28.02.2004	52												
29.02.2004	53												
02.03.2004	51		54										
03.03.2004	70	68	77	68	72	57	58	54			69		53
04.03.2004	95	80	82	74	74	80	57	64			68	56	
05.03.2004	57						69	56	51				51
06.03.2004	58		51										
07.03.2004	55												
08.03.2004	57												
09.03.2004							58						
11.03.2004	60	54	62	55	59		53						
12.03.2004	83	61	68	61	60	84	61				56		
17.03.2004	53	51											
18.03.2004	79	88	62	54	59	53	62	51					
30.03.2004			52	76									
01.04.2004	53												
02.04.2004	58		52										
11.04.2004			60		54								
16.04.2004	51												
11.05.2004			56										
<p>MW = Mittelwert</p> <p>(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m3 im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2005.</p> <p>(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 41,5 ug/m3 im Kalenderjahr gültig für 2004.</p> <p>(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit plus Toleranzmarge 55 ug/m3 Tagesmittelwert gültig für 2004.</p> <p>(4) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 ug/m3 Tagesmittelwert gültig ab 01.01.2005.</p> <p>(5) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.</p>													

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Messtation	Worms-Hagenstraße	Neuwied-Hafenstraße	Neuwied-Heddersdorfer	Koblenz-Fr. Ebert Ring	Koblenz-Zentralplatz	Bad Kreuznach-Bosenhei	Wörth-Marktplatz	Westpfalz-Dunzweiler	Hunsrück-Leisel	Westeifel-Wascheid	Westerwald-Herdorf	Westerwald-Neuhäusel	Pfälzerwald-Hortenkopf
JMW 40 (1) 41,5 (2)													
1. Jan. - akt. Monat	28	25	31	24	29	22	22	17	14	14	15	14	14
24h-MW > 55 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	20	12	22	9	15	8	12	2	0	0	3	1	0
Datum	24h-MW > 50 (4)												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	31	16	34	15	20	12	15	4	1	0	3	1	2
06.08.2004			52										
07.08.2004			84		76								
04.09.2004			65		60								
13.10.2004	51												
04.11.2004			63										
16.11.2004			53										
06.12.2004	65		55										
08.12.2004			52										
10.12.2004	67	68	78	55	60	53	58						
11.12.2004	82	61	70	67	73	72	65						
12.12.2004	66	54	60	54	58	72	62						
13.12.2004	75	65	69	62	64	61	54						
14.12.2004	82	52	56		52		51						
15.12.2004	82		59				56						
16.12.2004	73		52			67	64						
21.12.2004		58	69										
<p>MW = Mittelwert</p> <p>(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m3 im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2005.</p> <p>(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 41,5 ug/m3 im Kalenderjahr gültig für 2004.</p> <p>(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit plus Toleranzmarge 55 ug/m3 Tagesmittelwert gültig für 2004.</p> <p>(4) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 ug/m3 Tagesmittelwert gültig ab 01.01.2005.</p> <p>(5) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.</p>													

Monatsbericht : Dezember 2004

Messkomponente: Staub [ug/m3]

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004				
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Mainz-Zitadelle	#	52,7	#	#	26	98,5	59	167	1461

Messkomponente: PM2,5 [ug/m3]

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004				
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Neuwied-Heddersdorfer	26	99,7	51	72	#	26,7	#	#	#
Pfälzerwald-Hortenkopf	11	98,7	32	47	10	99,4	29	46	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 : Dezember 2004**Messkomponente: NO2 [ug/m3]**

Messstation *)	Monatswerte Dezember 2004					1. Januar bis 31. Dezember 2004					
	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	35	97,8	56	72	75	30	96,8	71	69	198	210
Ludwigshafen-Mitte	40	97,5	58	96	102	39	96,6	86	85	142	147
Ludwigshafen-Mundenhei	41	97,8	63	102	106	37	96,9	83	83	137	138
Ludwigshafen-Heinigstr.	48	97,4	71	105	111	47	96,9	96	98	162	185
Frankenthal-Europaring	38	97,2	60	84	88	42	96,5	86	92	136	145
Mainz-Mombach	40	95,6	66	113	113	30	97,1	72	87	130	131
Mainz-Goetheplatz	44	97,8	68	102	104	37	96,8	86	101	168	169
Mainz-Zitadelle	46	96,9	71	95	100	43	97,0	95	103	158	163
Mainz-Parcusstraße	44	97,5	65	90	94	50	91,9	97	106	196	200
Mainz-Rheinallee	46	97,0	78	111	112	45	97,7	104	117	183	201
Mainz-Große Langgasse	51	97,1	73	96	107	47	93,9	95	104	170	172
Speyer-St.Guido Stifts	38	97,4	60	92	96	36	97,1	81	73	128	137
Neustadt-Strohmarkt	35	97,8	55	82	89	29	96,8	63	64	105	105
Kaiserslautern-Rathaus	32	97,4	47	75	84	28	96,6	65	70	108	121
Kaiserslautern-Marienpl.	35	97,8	58	78	85	30	97,7	66	59	96	106
Pirmasens-Schäferstraße	30	96,8	47	68	85	26	95,9	60	60	112	117
Trier-Ostallee	45	97,8	60	80	82	41	96,6	77	71	134	140
Trier-Kaiserstraße	40	97,8	55	76	81	40	94,5	79	79	133	142
Worms-Hagenstraße	42	94,8	66	78	85	38	95,5	79	83	147	159
Neuwied-Hafenstraße	38	97,6	62	80	86	29	91,8	66	62	101	118
Neuwied-Heddersdorfer	48	97,6	72	110	120	40	92,3	77	72	111	124
Koblenz-Fr. Ebert Ring	45	97,6	66	94	97	42	94,6	80	73	132	135
Koblenz-Zentralplatz	50	97,7	69	104	114	47	91,0	83	76	128	142
Bad Kreuznach-Bosenhei	39	97,5	57	83	86	31	97,5	72	76	116	120
Wörth-Marktplatz	30	97,4	50	60	60	26	94,3	66	64	139	150
Westpfalz-Dunzweiler	24	97,5	46	74	77	14	94,1	44	48	86	86
Hunsrück-Leisel	18	97,6	41	68	68	10	95,8	39	41	96	97
Westeifel-Wascheid	15	97,8	39	62	67	10	96,4	35	39	70	71
Westerwald-Herdorf	22	97,6	46	62	63	12	97,5	44	48	69	70
Westerwald-Neuhäusel	#	60,9	#	#	#	13	93,9	45	54	87	88
Pfälzerwald-Hortenkopf	16	81,3	38	51	54	11	95,7	39	44	61	66

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: Dezember 2004

Messkomponente: NO₂ [ug/m³]

Messtation *)	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) 52 (2)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	30	39	37	47	42	30	37	43	50	45	47	36	29
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 > 260 (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 ug/m³ im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.
- (2) Grenzwert plus Toleranzmarge 52 ug/m³ im Kalenderjahr gültig für 2004.
- (3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 ug/m³ für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.
- (4) Grenzwert plus Toleranzmarge 260 ug/m³ für 1-Stunde gültig für 2004.
- (5) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.
- (6) Alarmschwelle 400 ug/m³ für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 ug/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: Dezember 2004

Messkomponente: NO₂ [ug/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) 52 (2)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	28	30	26	41	40	38	29	40	42	47	31	26	14
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 > 260 (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 ug/m³ im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.
- (2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit plus Toleranzmarge 52 ug/m³ im Kalenderjahr gültig für 2004.
- (3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 ug/m³ für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.
- (4) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit plus Toleranzmarge 260 ug/m³ für 1-Stunde gültig für 2004.
- (5) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.
- (6) Alarmschwelle 400 ug/m³ für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 ug/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: Dezember 2004

Messkomponente: NO₂ [ug/m³]

Messtation *)	Hunsrück- Leisel	Westifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Präzerwald- Hortenkopf
JMW 40 (1) 52 (2)					
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	10	10	12	13	11
1h-MW > 200 (3)					
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0
Datum	Beginn				
1h-MW > 260 (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 ug/m³ im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.
- (2) Grenzwert plus Toleranzmarge 52 ug/m³ im Kalenderjahr gültig für 2004.
- (3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 ug/m³ für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.
- (4) Grenzwert plus Toleranzmarge 260 ug/m³ für 1-Stunde gültig für 2004.
- (5) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.
- (6) Alarmschwelle 400 ug/m³ für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 ug/m³ und mehr an der Messtation 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 : Dezember 2004**Messkomponente: NO [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	34	97,8	123	295	17	96,8	112	123	304	359
Ludwigshafen-Mitte	48	97,5	148	415	23	96,6	143	148	401	415
Ludwigshafen-Mundenhei	56	97,8	168	533	26	96,9	145	168	508	533
Ludwigshafen-Heinigstr.	76	97,4	188	506	44	96,9	187	188	897	1009
Frankenthal-Europaring	54	97,2	156	294	30	96,5	145	156	464	549
Mainz-Mombach	36	95,6	139	377	14	97,1	108	139	377	377
Mainz-Goetheplatz	38	97,8	119	330	18	96,8	122	133	391	395
Mainz-Zitadelle	56	96,9	179	415	31	97,0	156	179	410	415
Mainz-Parcusstraße	103	97,6	258	542	72	91,9	264	258	875	1006
Mainz-Rheinallee	64	97,0	164	359	37	97,7	204	216	569	569
Mainz-Große Langgasse	57	97,1	141	352	34	93,7	158	164	733	733
Speyer-St.Guido Stifts	49	97,4	173	459	22	97,1	132	173	415	459
Neustadt-Strohmarkt	43	97,8	99	255	21	96,8	104	99	219	271
Kaiserslautern-Rathaus	26	97,4	108	232	12	96,6	84	108	286	322
Kaiserslautern-Marienpl.	42	97,8	124	266	24	97,7	124	124	346	366
Pirmasens-Schäferstraße	28	96,8	107	314	16	95,9	73	107	336	345
Trier-Ostallee	52	97,8	141	327	32	96,6	137	141	318	346
Trier-Kaiserstraße	57	97,8	141	314	36	94,5	148	146	318	342
Worms-Hagenstraße	41	94,8	124	447	21	96,7	119	124	364	447
Neuwied-Hafenstraße	43	97,6	194	380	18	91,8	135	194	396	425
Neuwied-Heddersdorfer	73	97,6	222	467	38	92,3	192	222	451	493
Koblenz-Fr. Ebert Ring	51	97,6	160	346	27	94,6	127	160	327	346
Koblenz-Zentralplatz	79	97,7	193	418	49	91,0	177	193	379	418
Bad Kreuznach-Bosenhei	43	97,5	138	309	22	97,5	109	138	259	309
Wörth-Marktplatz	27	97,4	106	194	13	94,3	98	106	312	363
Westpfalz-Dunzweiler	8	97,5	38	87	2	94,1	17	38	71	87
Hunsrück-Leisel	4	97,6	19	47	1	95,8	8	19	49	49
Westeifel-Wascheid	3	97,8	15	31	1	96,4	4	15	31	31
Westerwald-Herdorf	4	97,6	23	50	2	97,5	12	23	49	50
Westerwald-Neuhäusel	#	60,9	#	#	2	93,9	11	24	43	45
Pfälzerwald-Hortenkopf	4	81,3	33	54	1	95,8	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: Dezember 2004

Messkomponente: NOx [ug/m3]

Messstation *)	Schutz von Vegetation (1) 30 Jahres-MW 1.Jan. - akt.Monat
Ludwigshafen-Oppau	55
Ludwigshafen-Mitte	75
Ludwigshafen-Mundenhei	77
Ludwigshafen-Heinigstr	115
Frankenthal-Europaring	88
Mainz-Mombach	51
Mainz-Goetheplatz	65
Mainz-Zitadelle	90
Mainz-Parcusstraße	161
Mainz-Rheinallee	102
Mainz-Große Langgasse	99
Speyer-St.Guido Stifts	70
Neustadt-Strohmarkt	61
Kaiserslautern-Rathaus	47
Kaiserslautern-Marienpl.	67
Pirmasens-Schäferstraße	51
Trier-Ostallee	90
Trier-Kaiserstraße	96
Worms-Hagenstraße	71
Neuwied-Hafenstraße	57
Neuwied-Heddersdorfer	98
Koblenz-Fr. Ebert Ring	83
Koblenz-Zentralplatz	122
Bad Kreuznach-Bosenhei	66
Wörth-Marktplatz	46
Westpfalz-Dunzweiler +	17
Hunsrück-Leisel +	13
Westeifel-Wascheid +	12
Westerwald-Herdorf +	15
Westerwald-Neuhäusel +	16
Pfälzerwald-Hortenkopf +	13

MW = Mittelwert
 (1) Grenzwert 30 ug/m3 ab 19.7.2001
 + 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 : Dezember 2004**Messkomponente: CO [mg/m³]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2004					1.Januar bis 31.Dezember 2004						
	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	0,56	100,0	1,15	1,62	2,89	0,40	99,2	1,06	1,22	2,97	1,62	3,73
Ludwigshafen-Mitte	0,64	100,0	1,23	2,29	3,83	0,44	99,9	1,28	1,24	3,73	2,29	4,33
Ludwigshafen-Mundenhei	0,63	100,0	1,29	2,46	3,21	0,43	99,2	1,21	1,29	2,85	2,46	3,21
Ludwigshafen-Heinigstr.	0,98	99,9	1,83	2,83	4,73	0,71	94,2	1,86	1,83	4,32	3,12	4,73
Mainz-Mombach	0,56	98,1	1,23	1,89	4,28	0,36	99,5	1,06	1,23	4,98	1,89	6,91
Mainz-Goetheplatz	0,56	100,0	1,05	1,86	2,39	0,40	99,2	1,07	1,12	4,17	1,98	4,18
Mainz-Zitadelle	0,69	99,9	1,43	2,46	3,49	0,49	99,4	1,32	1,43	3,03	2,46	3,49
Mainz-Parcusstraße	1,06	100,0	2,17	3,97	5,11	0,80	98,8	2,04	2,17	6,33	3,97	6,58
Mainz-Rheinallee	1,01	99,9	1,89	2,67	7,48	0,73	99,0	2,36	1,89	6,54	2,71	8,27
Mainz-Große Langgasse	0,78	100,0	1,27	2,06	3,83	0,61	99,7	1,47	1,57	4,57	3,02	4,82
Speyer-St.Guido Stifts	0,76	100,0	1,73	3,16	4,03	0,51	99,9	1,49	1,73	4,16	3,16	4,33
Kaiserslautern-Rathaus	0,50	99,7	1,03	1,53	2,25	0,37	98,9	0,93	1,03	1,98	1,53	2,33
Trier-Ostallee	0,81	100,0	1,57	2,13	3,35	0,58	98,9	1,54	1,57	3,47	2,13	3,89
Worms-Hagenstraße	0,64	96,9	1,24	2,06	3,98	0,47	99,6	1,25	1,24	3,72	2,06	4,01
Neuwied-Hafenstraße	0,52	99,9	1,24	1,73	2,48	0,34	99,3	0,91	1,24	2,32	1,73	2,48
Koblenz-Fr. Ebert Ring	0,69	100,0	1,16	1,77	2,55	0,47	99,0	1,11	1,16	2,31	1,77	2,55
Bad Kreuznach-Bosenhei	0,69	99,9	1,35	2,19	3,87	0,48	97,9	1,29	1,35	2,95	2,19	4,21
Wörth-Marktplatz	0,48	99,6	1,01	1,17	1,84	0,33	99,7	0,81	1,01	2,38	1,17	2,88

Messkomponente: Ruß [ug/m³]

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 3h-MW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 3h-MW
Ludwigshafen-Heinigstr.	4,0	99,6	7,3	11,2	2,9	99,3	6,1	7,3	15,0
Mainz-Parcusstraße	4,1	99,6	7,8	13,6	3,5	98,9	6,3	9,1	15,0
Pirmasens-Schäferstraße	2,4	93,1	4,8	7,5	1,7	97,3	3,7	4,8	7,5
Trier-Ostallee	3,6	84,3	6,6	9,5	2,4	93,0	4,7	6,6	9,9
Trier-Kaiserstraße	3,6	100,0	6,7	8,8	2,6	96,4	5,0	6,7	8,9
Neuwied-Heddersdorfer	2,9	99,6	5,7	7,6	1,8	96,4	4,1	5,7	8,1
Koblenz-Zentralplatz	3,7	100,0	6,6	10,1	2,8	95,8	4,9	6,6	10,2

(1) Grenzwert 10 mg/m³ im 8-Stundenmittel eines Tages gültig ab 01.01.2005, Grenzwert plus Toleranzmarge 12 mg/m³ gültig für 2004

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 : Dezember 2004**Messkomponente: O3 [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1. Januar bis 31. Dezember 2004						
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. 8h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	14	97,9	50	64	36	96,6	115	137	192	178	194
Mainz-Mombach	13	95,8	52	64	39	97,3	124	107	187	165	189
Speyer-St. Guido Stifts	12	97,8	50	67	34	97,7	113	102	171	153	173
Neustadt-Strohmarkt	17	97,8	55	69	43	97,2	114	116	161	148	167
Kaiserslautern-Rathaus	16	97,6	55	63	35	96,9	113	97	173	158	178
Pirmasens-Lemberger Str	23	97,7	60	69	50	95,5	127	120	195	180	203
Trier-Universität	23	97,8	67	73	50	91,9	129	133	182	169	183
Worms-Hagenstraße	12	94,8	45	60	34	97,1	108	106	188	157	197
Neuwied-Hafenstraße	13	97,6	59	67	35	97,0	115	101	210	173	223
Koblenz-Fr. Ebert Ring	9	97,8	43	57	24	93,6	84	71	138	111	143
Bad Kreuznach-Bosenhei	12	97,7	53	63	36	97,8	112	93	169	146	173
Wörth-Marktplatz	18	97,5	57	70	43	96,7	134	115	203	180	204
Westpfalz-Dunzweiler	26	97,6	64	70	59	96,0	137	159	185	177	186
Hunsrück-Leisel	38	97,6	74	88	62	96,5	134	150	188	170	190
Westeifel-Wascheid	42	97,6	83	96	61	90,9	120	132	148	138	149
Westerwald-Herdorf	30	97,7	66	78	54	96,3	124	140	192	156	194
Westerwald-Neuhäusel	#	19,3	#	#	57	91,0	126	140	164	160	172
Pfälzerwald-Hortenkopf	37	96,8	66	95	67	97,4	141	163	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 : Dezember 2004**Messkomponente: CnHm [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	62	97,8	151	346	43	93,5	140	151	375	486
Ludwigshafen-Mitte	70	97,5	145	665	57	93,5	201	234	1125	1203
Ludwigshafen-Mundenhei	56	97,8	128	364	51	91,1	178	168	812	1112
Mainz-Mombach	69	95,4	193	531	43	94,1	186	214	1235	1314
Mainz-Zitadelle	58	97,0	168	426	54	95,5	188	230	2203	2203
Koblenz-Fr. Ebert Ring	58	97,2	134	347	37	94,2	119	134	573	1057
Wörth-Marktplatz	32	92,8	89	155	24	82,0	85	91	431	513
Pfälzerwald-Hortenkopf	5	96,2	28	47	9	91,1	30	35	60	79

Messkomponente: CH4 [ug/m3]

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	967	97,8	1072	1214	935	93,5	1044	1072	1331	1403
Ludwigshafen-Mitte	959	97,5	1059	1165	933	95,4	1043	1059	1221	1293
Ludwigshafen-Mundenhei	979	97,8	1088	1221	940	91,1	1055	1088	1224	1237
Mainz-Mombach	1005	95,4	1224	1559	987	96,0	1192	1224	1775	2085
Mainz-Zitadelle	1018	97,0	1111	1589	994	95,5	1162	1146	1713	1821
Koblenz-Fr. Ebert Ring	980	97,1	1083	1125	965	94,1	1053	1083	2154	3366
Wörth-Marktplatz	983	92,8	1093	1144	928	82,0	1039	1093	1139	1144
Pfälzerwald-Hortenkopf	972	96,1	1033	1054	962	88,7	1027	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 : Dezember 2004**Messkomponente: Benzol [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	(1) Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	4,4	84,1	8,8	40,4	2,8	91,4	8,5	8,8	37,3	67,6
Mainz-Parcusstraße	3,1	100,0	6,4	15,6	2,5	95,5	6,9	6,7	26,4	27,3
Speyer-St.Guido Stifts	3,3	99,8	7,7	19,4	1,9	91,9	6,4	7,7	18,7	20,8
Neustadt-Strohmarkt	#	0	#	#	1,0	60,6	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	4,0	91,3	8,0	19,4	2,5	92,9	6,8	8,0	18,6	20,2
Trier-Kaiserstraße	#	0	#	#	1,8	66,1	5,4	5,4	13,5	16,1
Neuwied-Heddersdorfer	#	0	#	#	#	16,3	#	#	#	#
Koblenz-Zentralplatz	2,9	100,0	5,3	13,9	1,9	93,4	5,6	5,3	13,3	21,1

Messkomponente: Toluol [ug/m3]

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	11,7	83,7	22,3	107,0	9,3	86,8	25,6	24,5	144,7	276,6
Mainz-Parcusstraße	9,3	100,0	21,8	56,4	9,7	95,1	28,9	31,4	120,4	128,2
Speyer-St.Guido Stifts	7,5	100,0	20,0	61,4	6,3	89,7	23,7	20,0	80,9	96,3
Neustadt-Strohmarkt	#	0	#	#	#	59,7	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	11,9	91,2	20,3	55,0	6,9	92,8	19,3	20,3	61,2	67,6
Trier-Kaiserstraße	#	0	#	#	7,7	66,1	24,1	23,6	172,5	269,8
Neuwied-Heddersdorfer	#	0	#	#	#	20,2	#	#	#	#
Koblenz-Zentralplatz	8,7	100,0	15,6	59,6	7,5	93,3	23,8	17,0	87,5	155,1

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 5ug/m3 im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010,
Grenzwert plus Toleranzmarge 10 ug/m3 im Kalenderjahr gültig für 2004.

Monatsbericht : Dezember 2004**Messkomponente: Temp [Grad Celsius]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	2,1	100,0	7,6	9,9	11,6	99,3	27,3	34,8
Mainz-Mombach	1,8	98,1	8,4	10,0	11,2	99,6	26,9	35,4
Speyer-St.Guido Stifts	1,8	100,0	7,5	9,6	11,4	100,0	26,5	34,4
Kaiserslautern-Rathaus	1,4	100,0	7,7	9,3	10,6	99,1	25,3	32,5
Trier-Ostallee	1,6	100,0	8,2	9,9	10,6	100,0	26,1	33,6
Worms-Hagenstraße	2,2	97,3	8,5	10,2	11,9	99,7	27,2	34,5
Neuwied-Hafenstraße	1,7	100,0	8,4	10,6	10,6	99,6	25,2	33,2
Koblenz-Fr. Ebert Ring	2,2	100,0	8,5	10,7	11,2	99,1	25,9	34,1
Bad Kreuznach-Bosenhei	1,9	100,0	9,3	10,6	11,3	100,0	26,3	33,3
Wörth-Marktplatz	1,3	99,8	7,5	9,5	10,7	99,8	25,5	34,7
Westpfalz-Dunzweiler	-0,5	100,0	6,0	6,9	8,6	98,3	24,2	30,0
Hunsrück-Leisel	-0,5	100,0	4,8	10,0	7,7	99,5	23,7	29,0
Westeifel-Wascheid	-0,3	100,0	3,8	8,1	7,0	99,9	22,3	28,0
Westerwald-Herdorf	0,1	100,0	5,0	7,2	8,1	100,0	24,2	30,2
Westerwald-Neuhäusel	-0,7	100,0	4,5	6,6	7,7	100,0	23,1	29,7
Pfälzerwald-Hortenkopf	-0,5	99,6	4,7	8,0	8,1	99,8	23,8	29,7

Messkomponente: Feuchte [%]

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	86,2	100,0	95,7	99,0	72,7	99,3	97,6	99,0
Mainz-Mombach	87,2	98,1	97,6	99,0	74,3	99,6	98,9	99,0
Speyer-St.Guido Stifts	87,9	100,0	97,2	99,0	73,8	100,0	98,0	99,0
Kaiserslautern-Rathaus	88,1	100,0	96,5	99,0	75,9	99,1	97,6	99,0
Trier-Ostallee	89,2	100,0	96,5	99,0	76,6	100,0	97,5	99,0
Worms-Hagenstraße	83,4	97,3	94,8	99,0	71,7	99,6	97,0	99,1
Neuwied-Hafenstraße	87,8	100,0	99,0	99,0	76,4	99,6	99,0	99,0
Koblenz-Fr. Ebert Ring	88,7	100,0	98,6	99,0	77,9	99,1	98,6	99,0
Bad Kreuznach-Bosenhei	87,3	100,0	98,3	99,0	72,4	100,0	98,3	99,0
Wörth-Marktplatz	89,2	100,0	99,0	99,0	75,2	99,8	99,0	99,0
Westpfalz-Dunzweiler	94,2	100,0	99,0	99,0	78,0	98,3	99,0	99,0
Hunsrück-Leisel	92,9	100,0	99,0	99,0	83,1	99,5	99,0	99,0
Westeifel-Wascheid	89,9	100,0	99,0	99,0	83,7	99,9	99,0	99,0
Westerwald-Herdorf	91,3	100,0	99,0	99,0	81,8	100,0	99,0	99,0
Westerwald-Neuhäusel	94,4	100,0	99,0	99,0	83,6	100,0	99,0	99,0
Pfälzerwald-Hortenkopf	92,0	99,6	99,0	99,0	78,9	99,8	99,0	99,0

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent,

HMW = Halbstundenmittelwerte,

TMW = Tagesmittelwerte

Monatsbericht : Dezember 2004**Messkomponente: Niederschlag [mm]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2004				1.Januar bis 31.Dezember 2004			
	Monats-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW	Jahres-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW
Ludwigshafen-Mundenheim	15,1	100,0	4,4	0,7	427,6	99,3	20,5	8,4
Mainz-Mombach	22,9	98,1	7,8	2,0	458,8	99,6	23,2	12,0
Speyer-St.Guido Stifts	21,4	100,0	6,5	0,8	442,1	97,4	21,3	13,6
Kaiserslautern-Rathaus	28,9	100,0	9,7	0,9	560,3	99,1	30,2	12,0
Trier-Ostallee	41,1	100,0	7,9	1,3	649,5	100,0	50,0	10,5
Worms-Hagenstraße	12,8	97,4	3,5	0,8	511,5	99,7	27,4	17,8
Neuwied-Hafenstraße	30,1	100,0	7,4	1,6	603,0	99,6	17,2	9,9
Koblenz-Fr. Ebert Ring	27,8	100,0	6,3	1,6	628,3	98,9	22,8	8,7
Bad Kreuznach-Bosenhei	13,1	100,0	4,1	1,0	393,8	100,0	37,1	9,8
Wörth-Marktplatz	33,2	100,0	8,7	1,2	545,5	99,8	19,5	8,5
Westpfalz-Dunzweiler	33,5	100,0	6,6	1,5	654,3	98,3	37,2	24,1
Hunsrück-Leisel	51,2	100,0	13,4	1,2	823,1	99,5	38,7	9,2
Westeifel-Wascheid	55,4	100,0	9,0	2,6	892,5	99,9	42,9	10,3
Westerwald-Herdorf	40,0	100,0	14,1	2,9	1024,6	100,0	44,6	10,6
Westerwald-Neuhäusel	60,3	100,0	14,3	2,5	1037,8	100,0	49,2	6,6
Pfälzerwald-Hortenkopf	58,2	99,7	10,9	1,3	802,6	99,9	42,4	11,0

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

Überschreitungen von Grenzwerten nach der 33. BImSchV

Ozonbericht : Dezember 2004

Messkomponente: O3 [ug/m3]

Messstation	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. HMW	1h-MW					8h-MW		
				max. 1h-MW	> 180 (1)		> 240 (2)		max. 8h-MW	> 120 (3)	
					Werte	Tage	Werte	Tage		Werte	Tage
Ludwigshafen-Oppau	14	97,9	64	63	-	-	-	-	59	-	-
Mainz-Mombach	13	95,8	64	62	-	-	-	-	57	-	-
Speyer-St.Guido Stifts	12	97,8	67	67	-	-	-	-	57	-	-
Neustadt-Strohmarkt	17	97,8	69	68	-	-	-	-	63	-	-
Kaiserslautern-Rathaus	16	97,6	63	62	-	-	-	-	58	-	-
Pirmasens-Lemberger Str	23	97,7	69	68	-	-	-	-	62	-	-
Trier-Universität	23	97,8	73	73	-	-	-	-	69	-	-
Worms-Hagenstraße	12	94,8	60	60	-	-	-	-	56	-	-
Neuwied-Hafenstraße	13	97,6	67	67	-	-	-	-	63	-	-
Koblenz-Fr. Ebert Ring	9	97,8	57	55	-	-	-	-	51	-	-
Bad Kreuznach-Bosenhei	12	97,7	63	63	-	-	-	-	58	-	-
Wörth-Marktplatz	18	97,5	70	69	-	-	-	-	64	-	-
Westpfalz-Dunzweiler	26	97,6	70	69	-	-	-	-	68	-	-
Hunsrück-Leisel	38	97,6	88	88	-	-	-	-	81	-	-
Westeifel-Wascheid	42	97,6	96	96	-	-	-	-	91	-	-
Westerwald-Herdorf	30	97,7	78	78	-	-	-	-	71	-	-
Westerwald-Neuhäusel	-	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pfälzerwald-Hortenkopf	37	96,8	95	94	-	-	-	-	83	-	-

(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

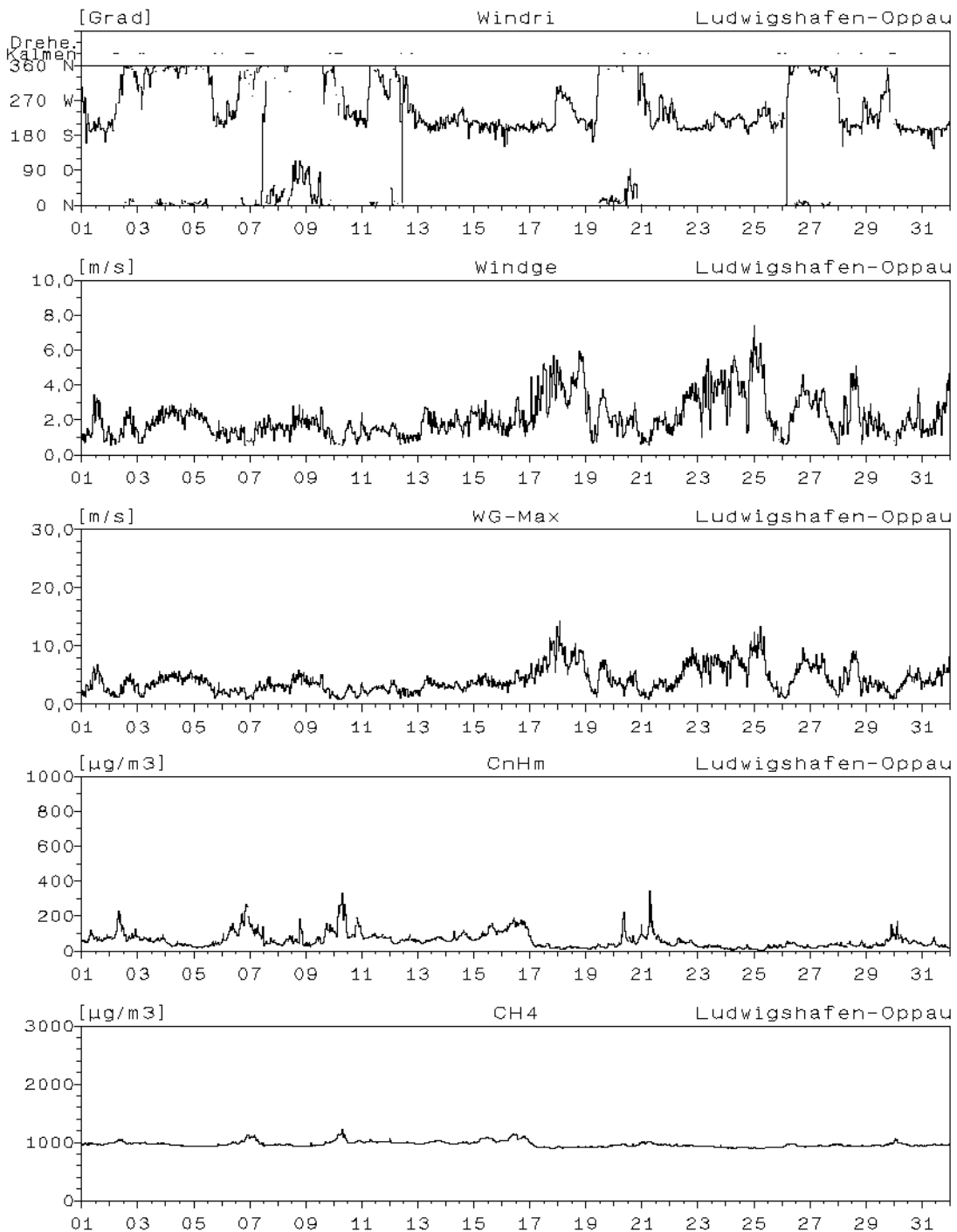
Tage = Anzahl der Tage mit mindestens 1 Überschreitung

max = Höchster Mittelwert im Zeitraum

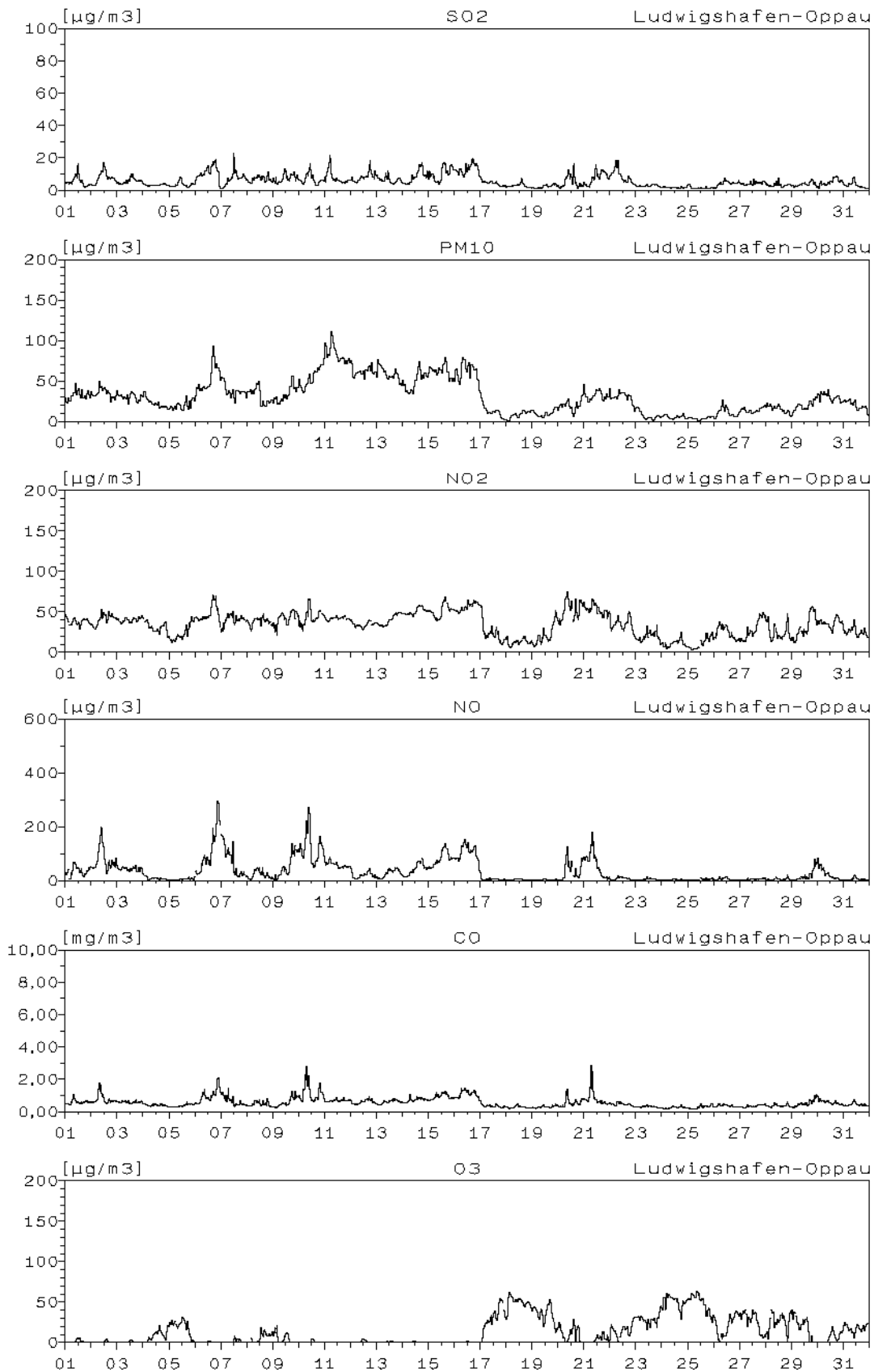
8h-MW = Gleitender 8-Stundenmittelwert eines Tages, berechnet aus 1-Stundenwerten in Stundenschritten.

= weniger als 66% der möglichen Werte

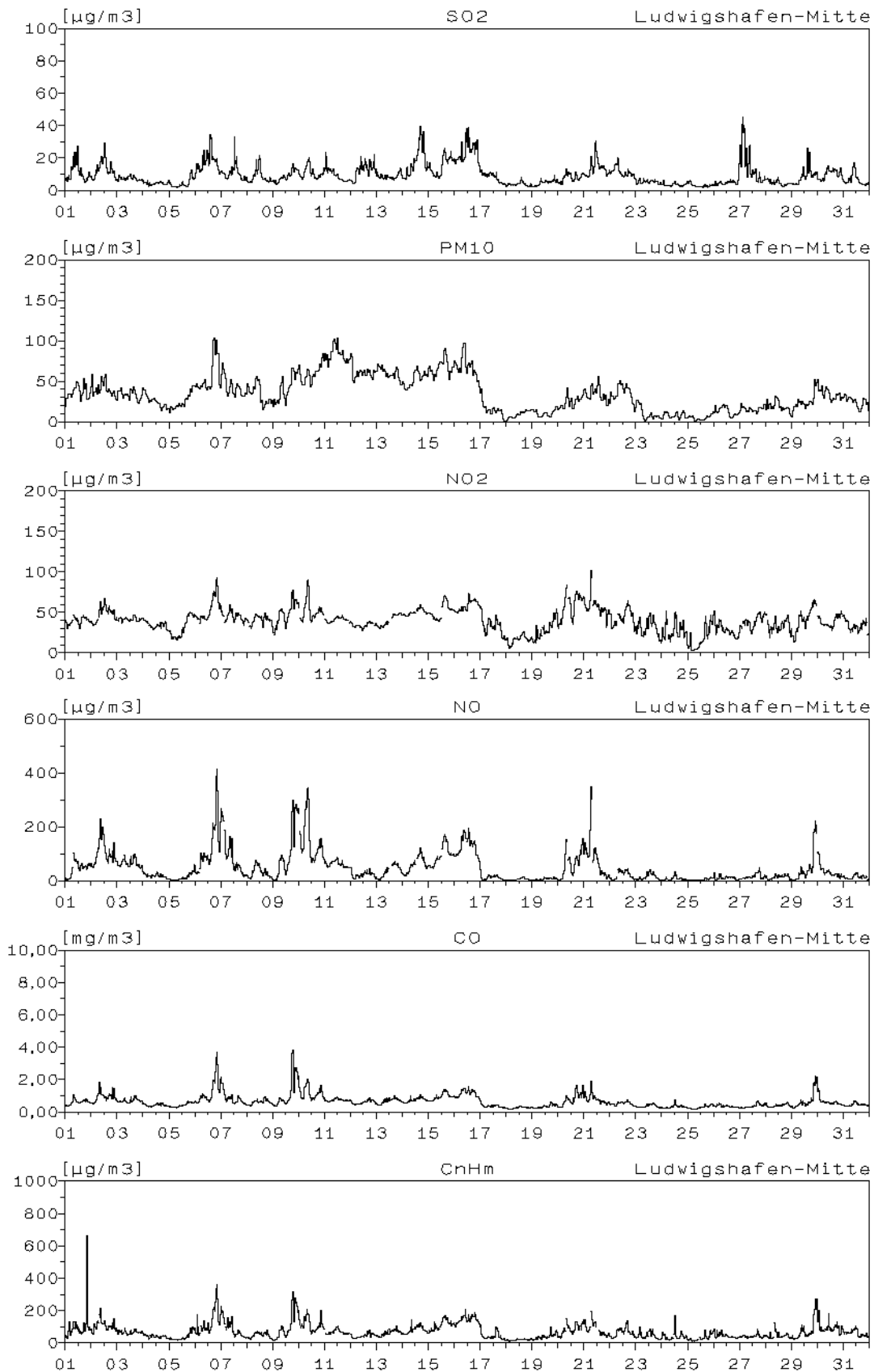
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Ludwigshafen-Oppau



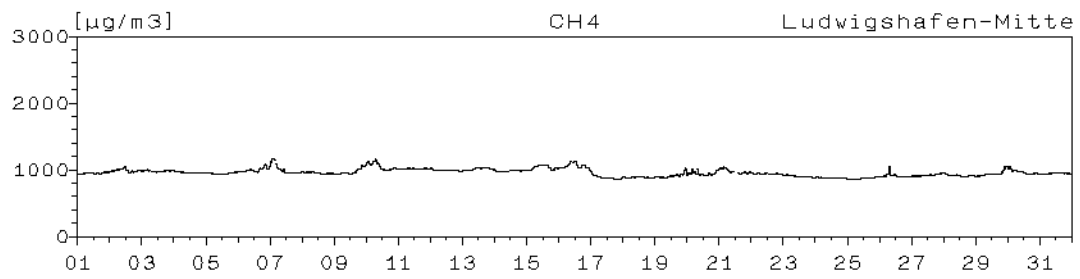
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Ludwigshafen-Oppau



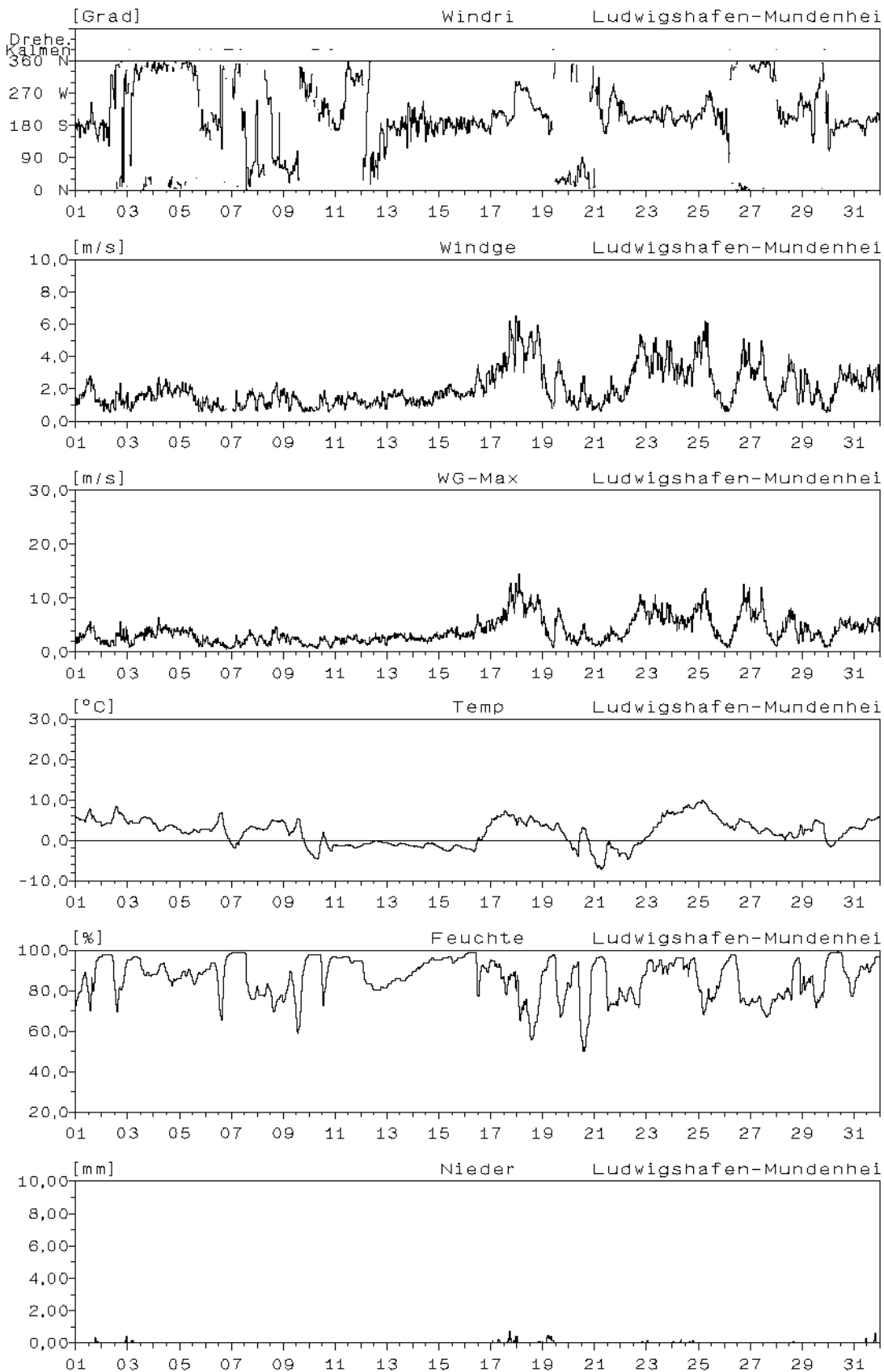
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Ludwigshafen-Mitte



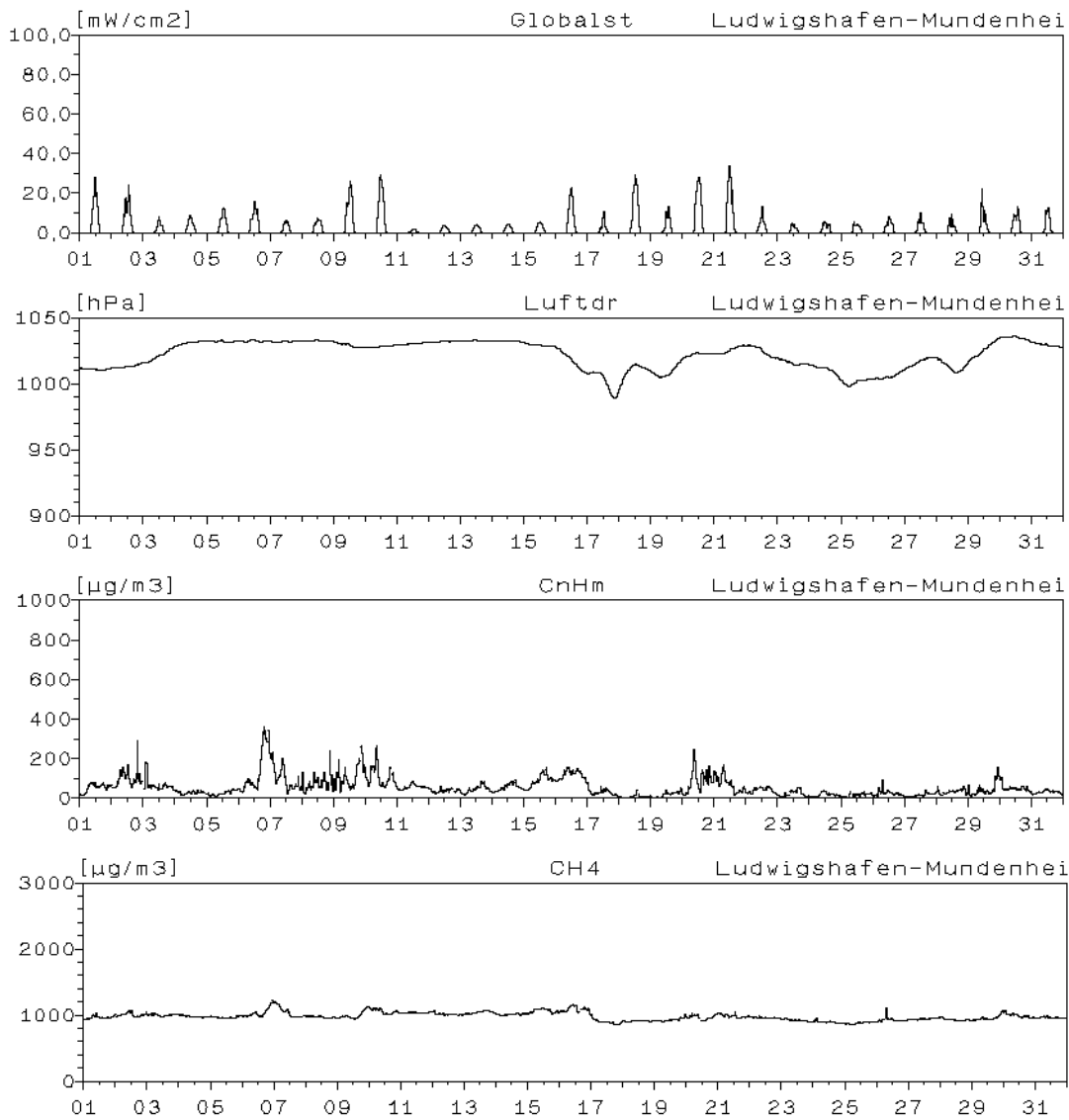
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Ludwigshafen-Mitte



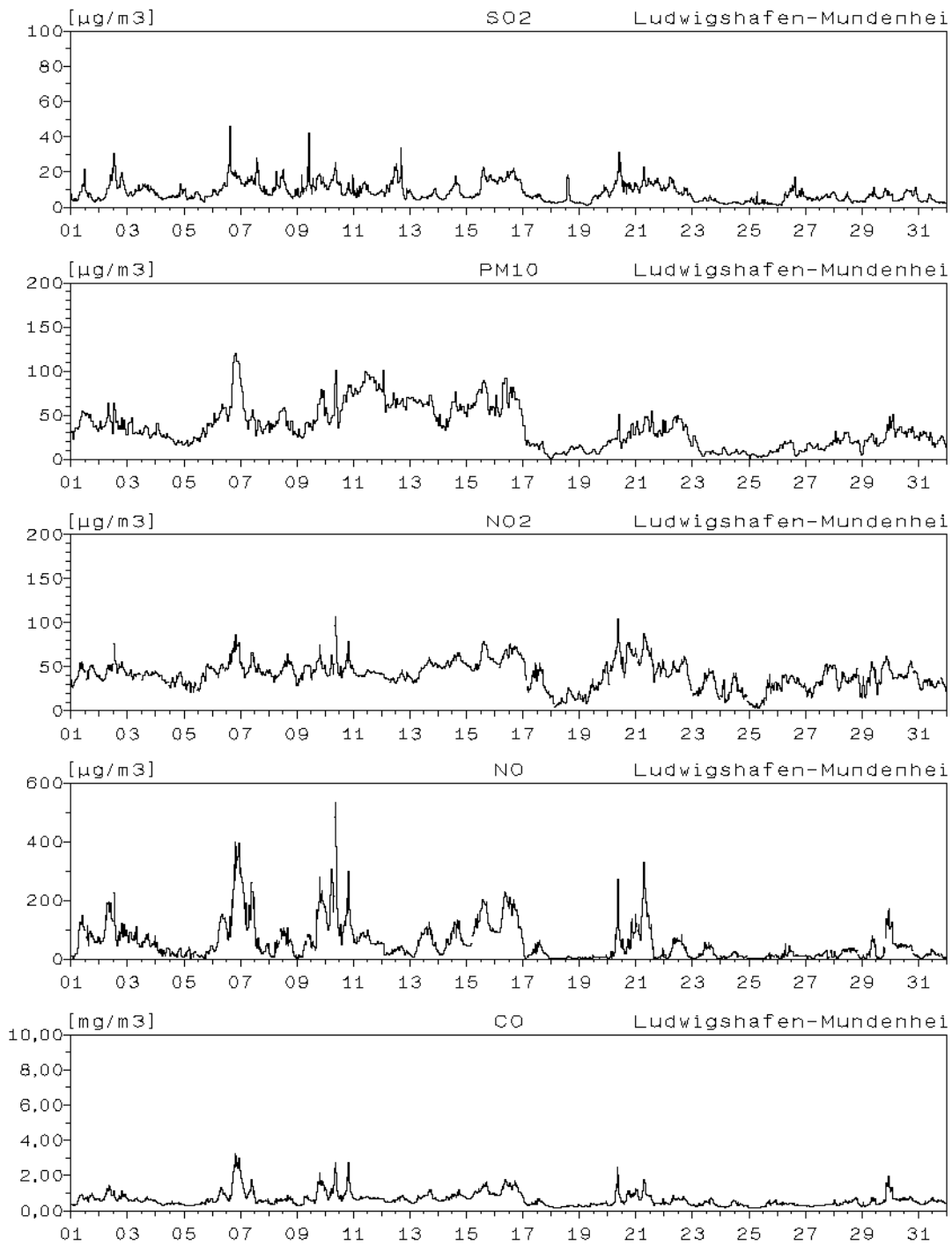
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Ludwigshafen-Mundenheim



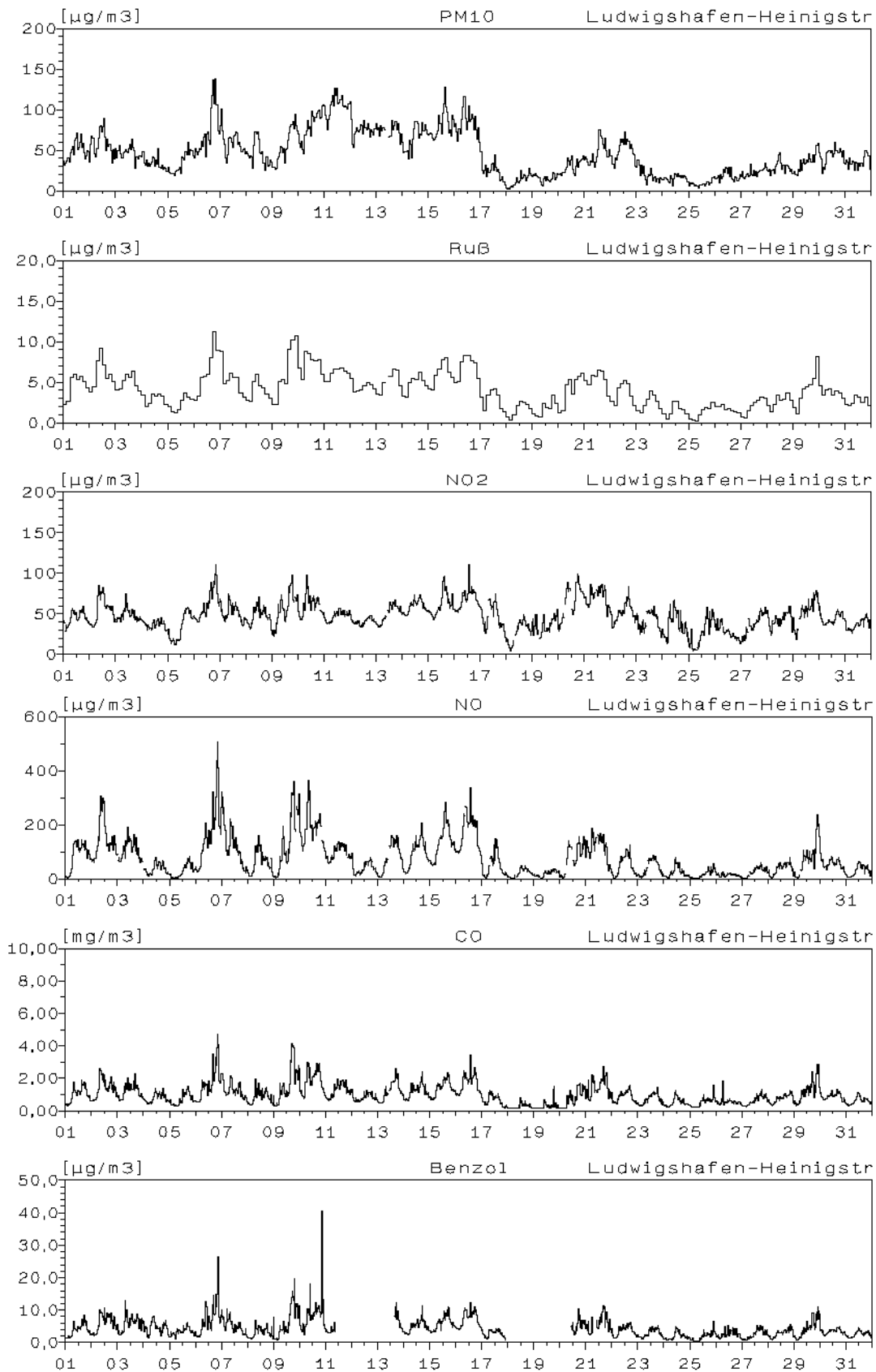
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Ludwigshafen-Mundenheim



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Ludwigshafen-Mundenheim

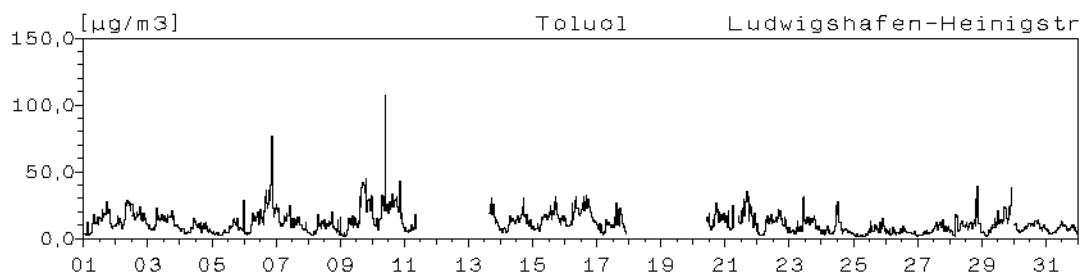


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Ludwigshafen-Heinigstraße

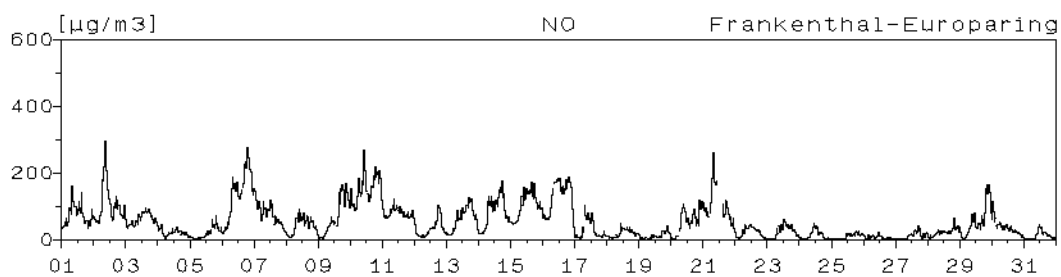
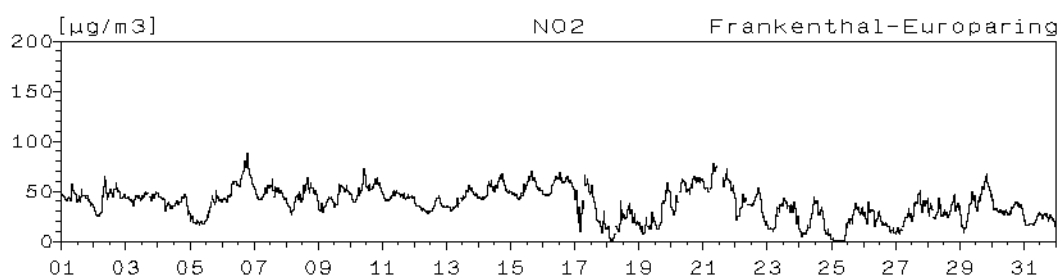


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte: Dezember 2004

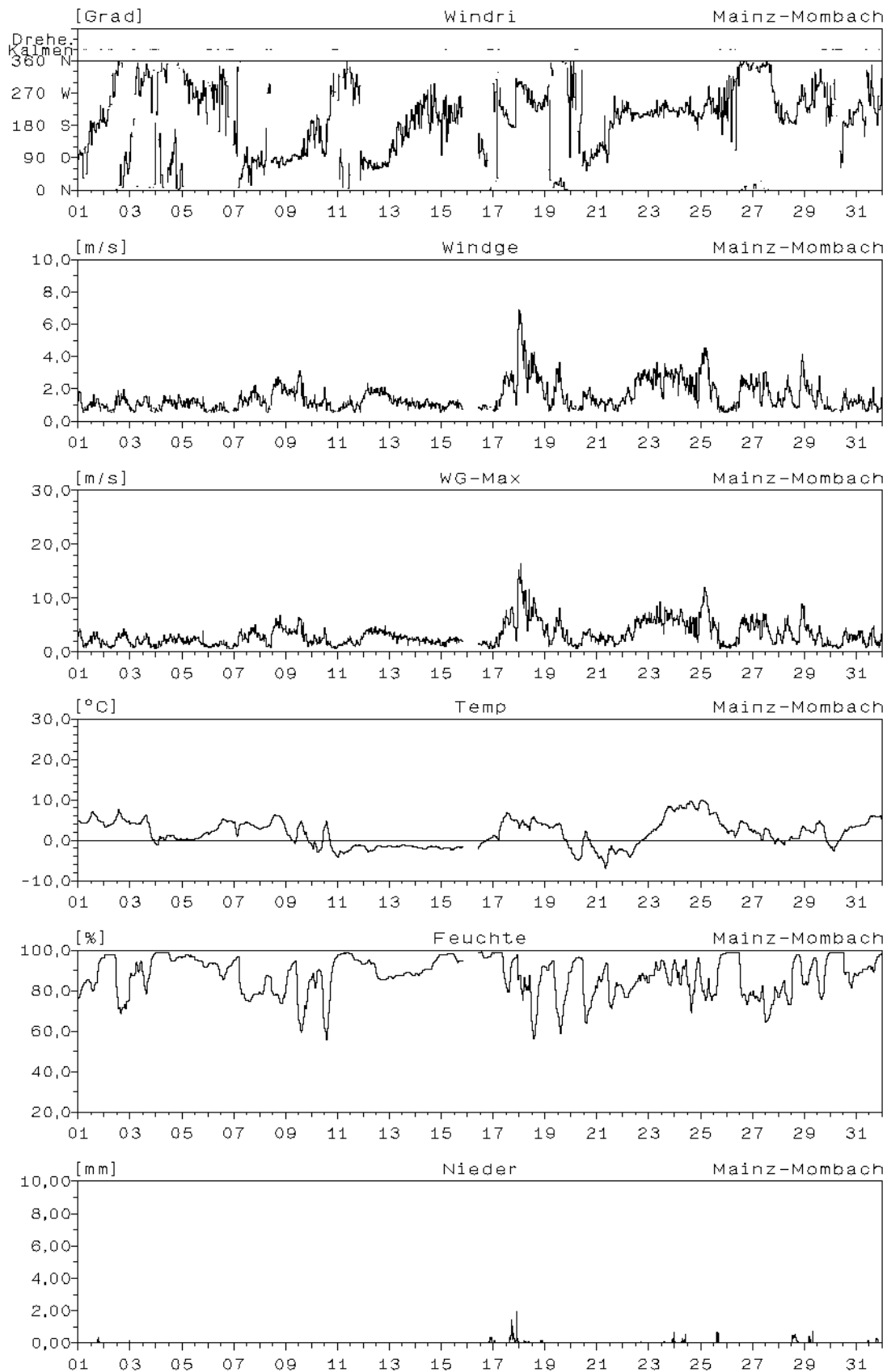
Station: Ludwigshafen-Heinigstraße



Station: Frankenthal-Europaring

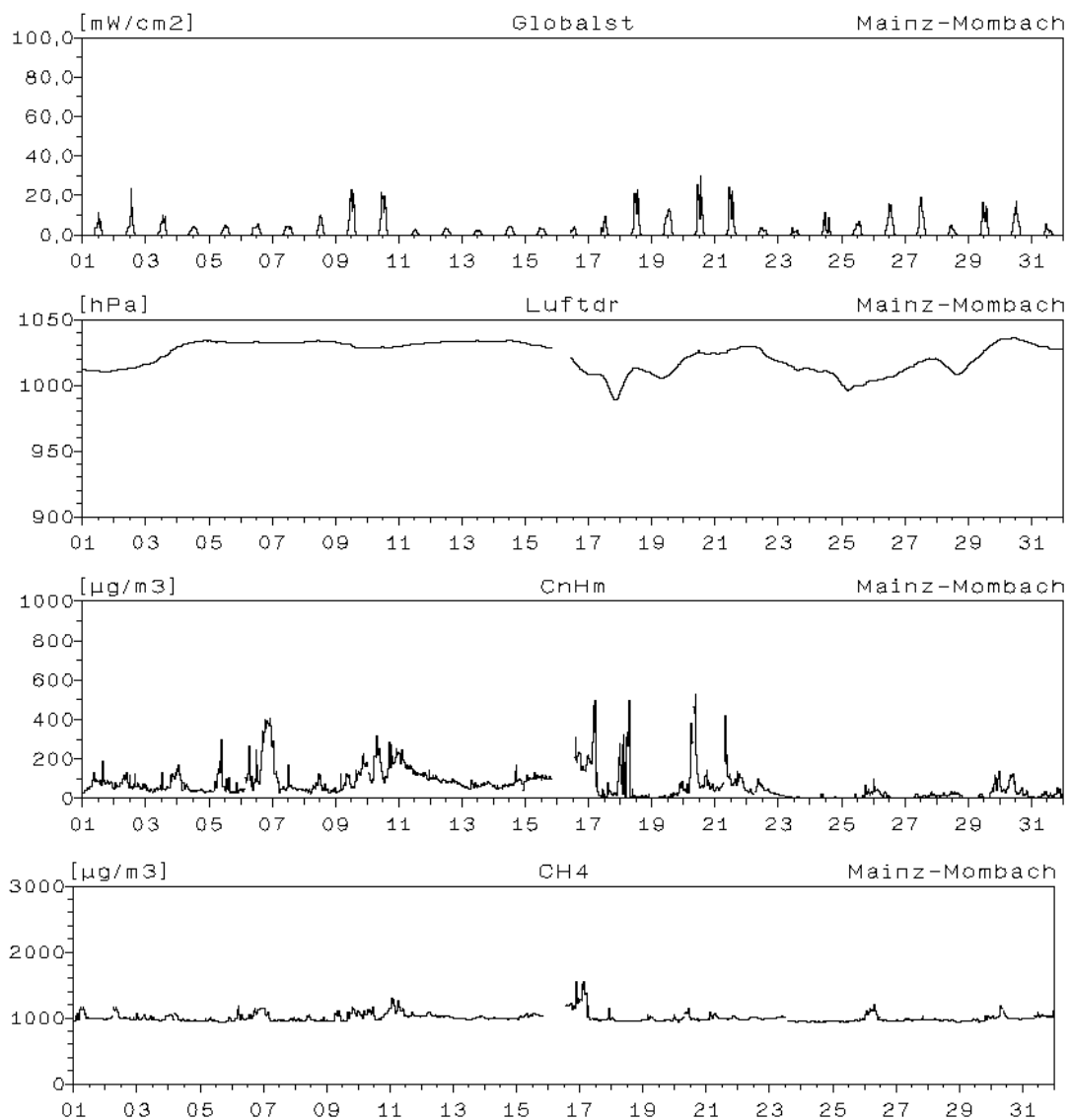


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Mainz-Mombach

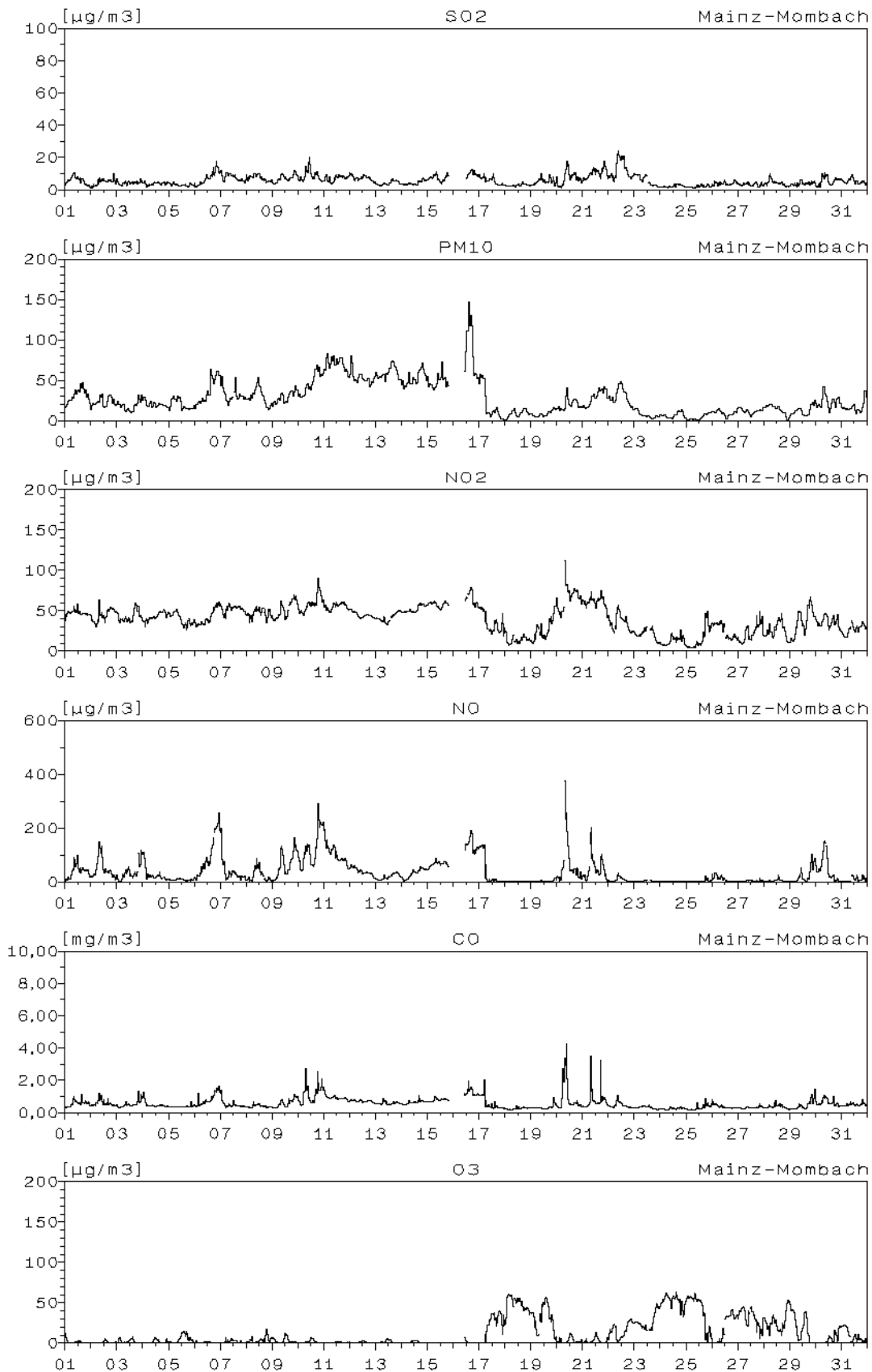


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

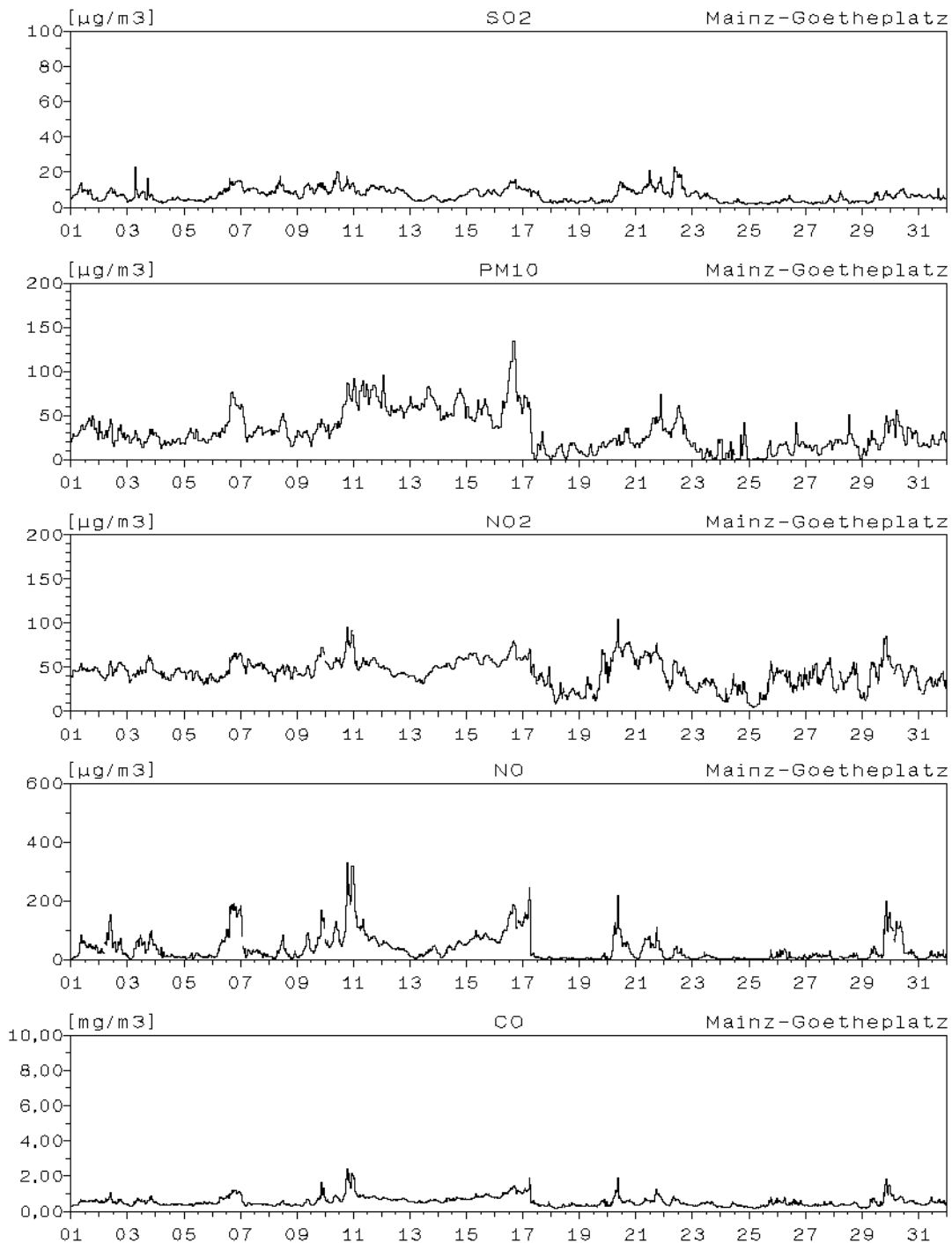
Station: Mainz-Mombach



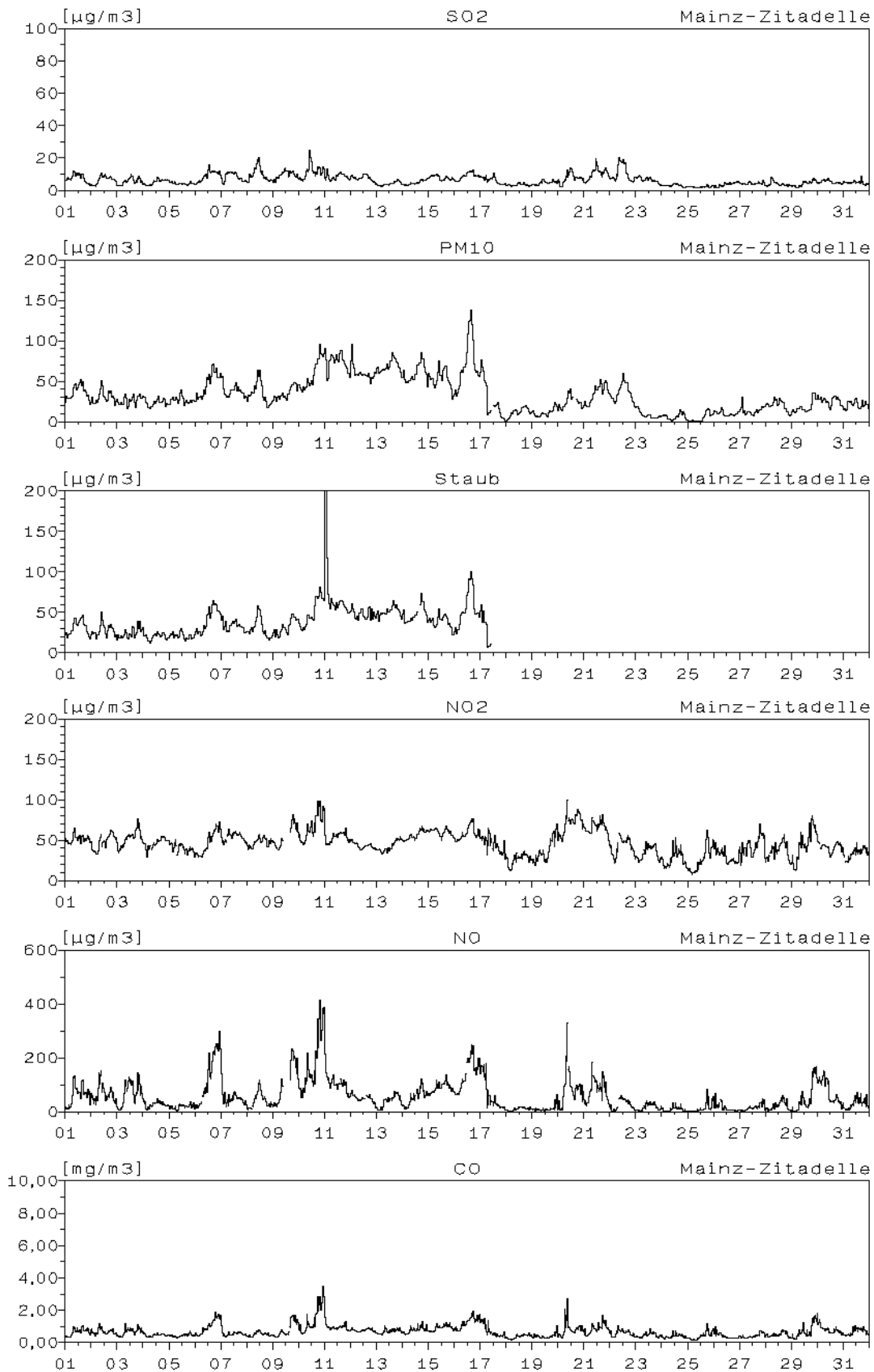
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Mainz-Mombach



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Mainz-Goetheplatz

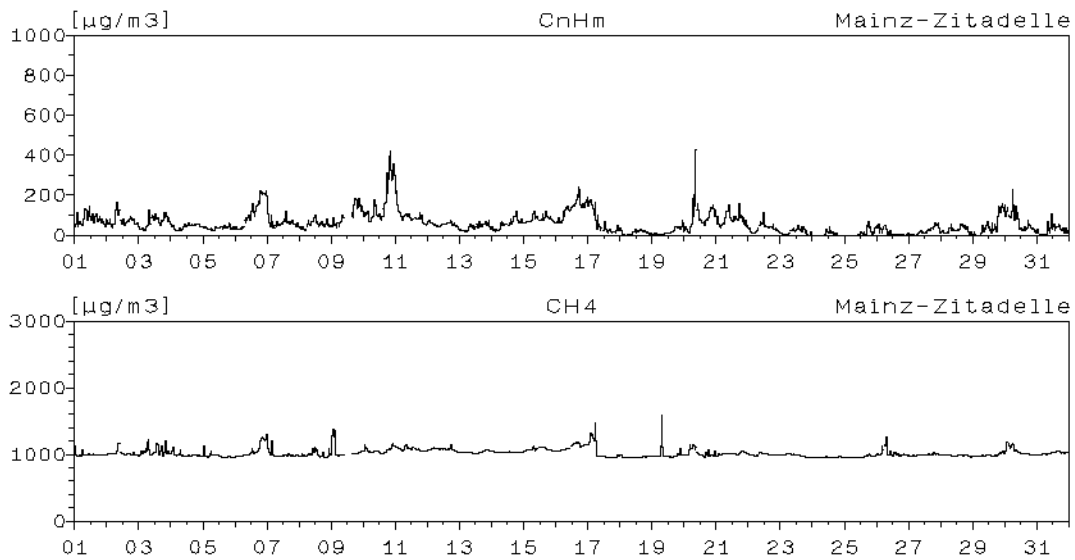


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Mainz-Zitadelle

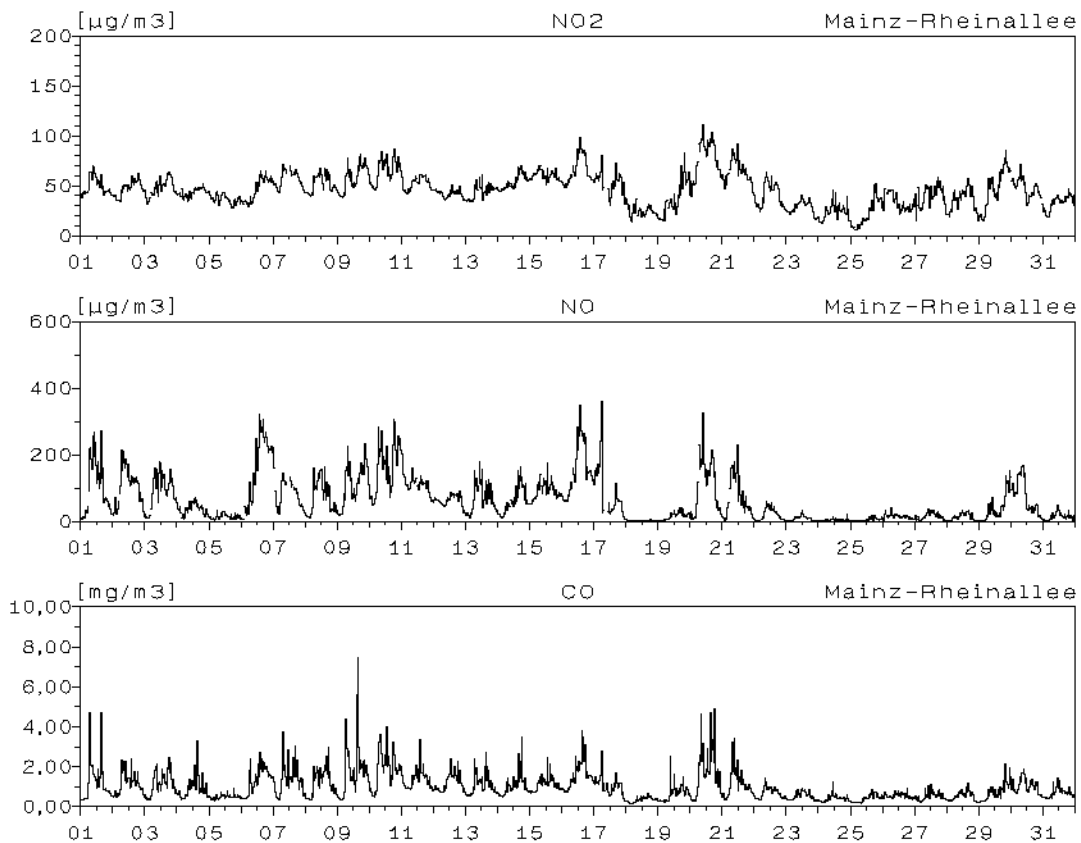


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

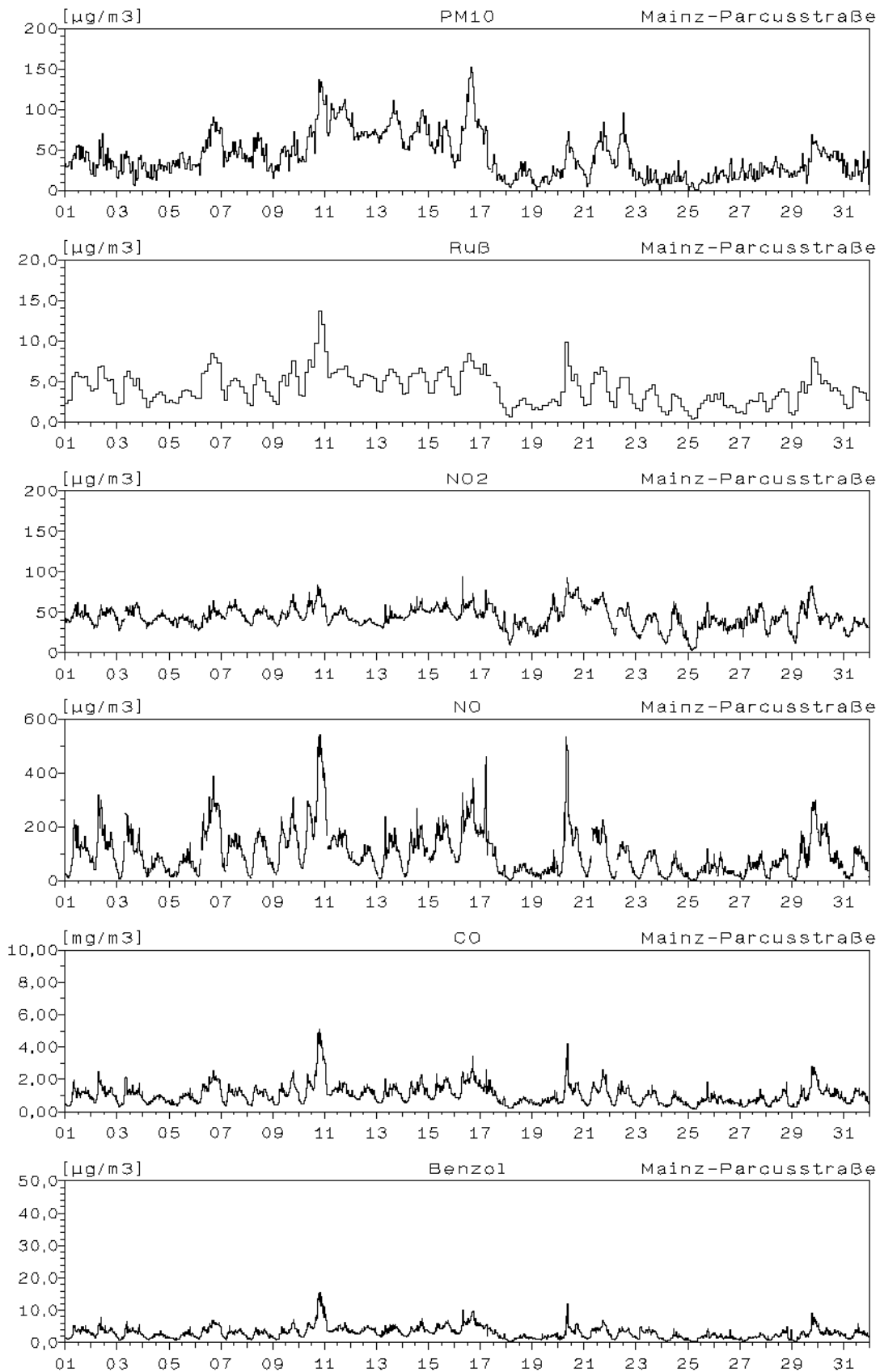
Station: Mainz-Zitadelle



Station: Mainz-Rheinallee

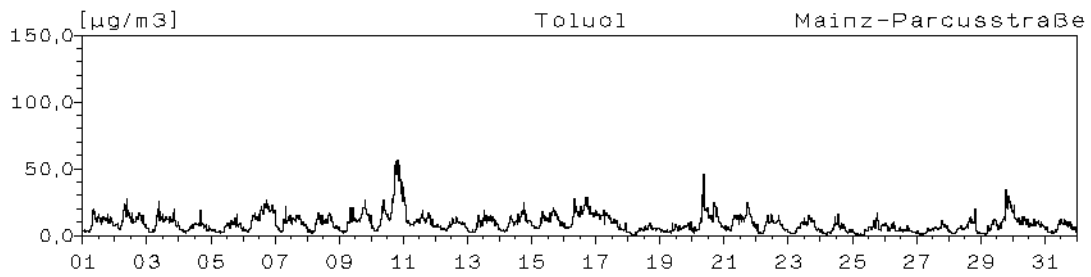


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Mainz-Parcusstraße

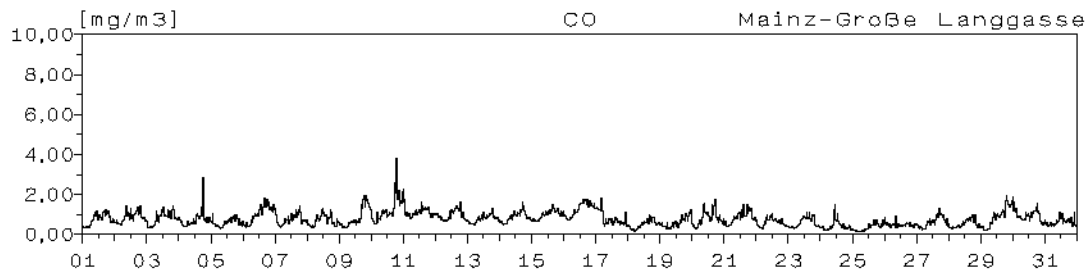
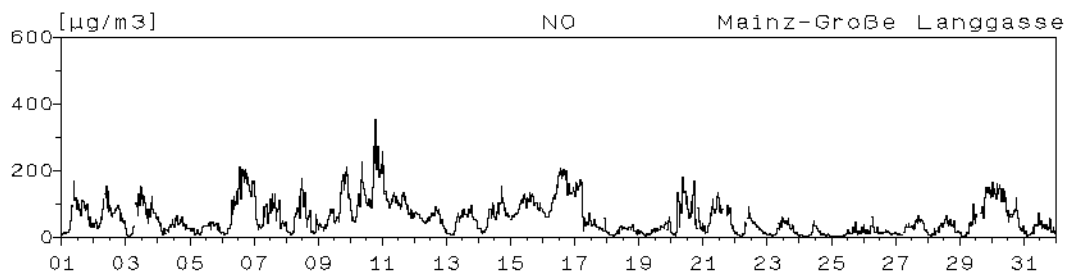
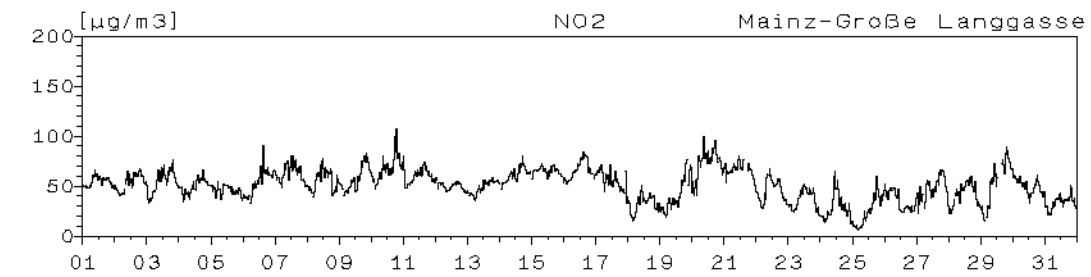


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

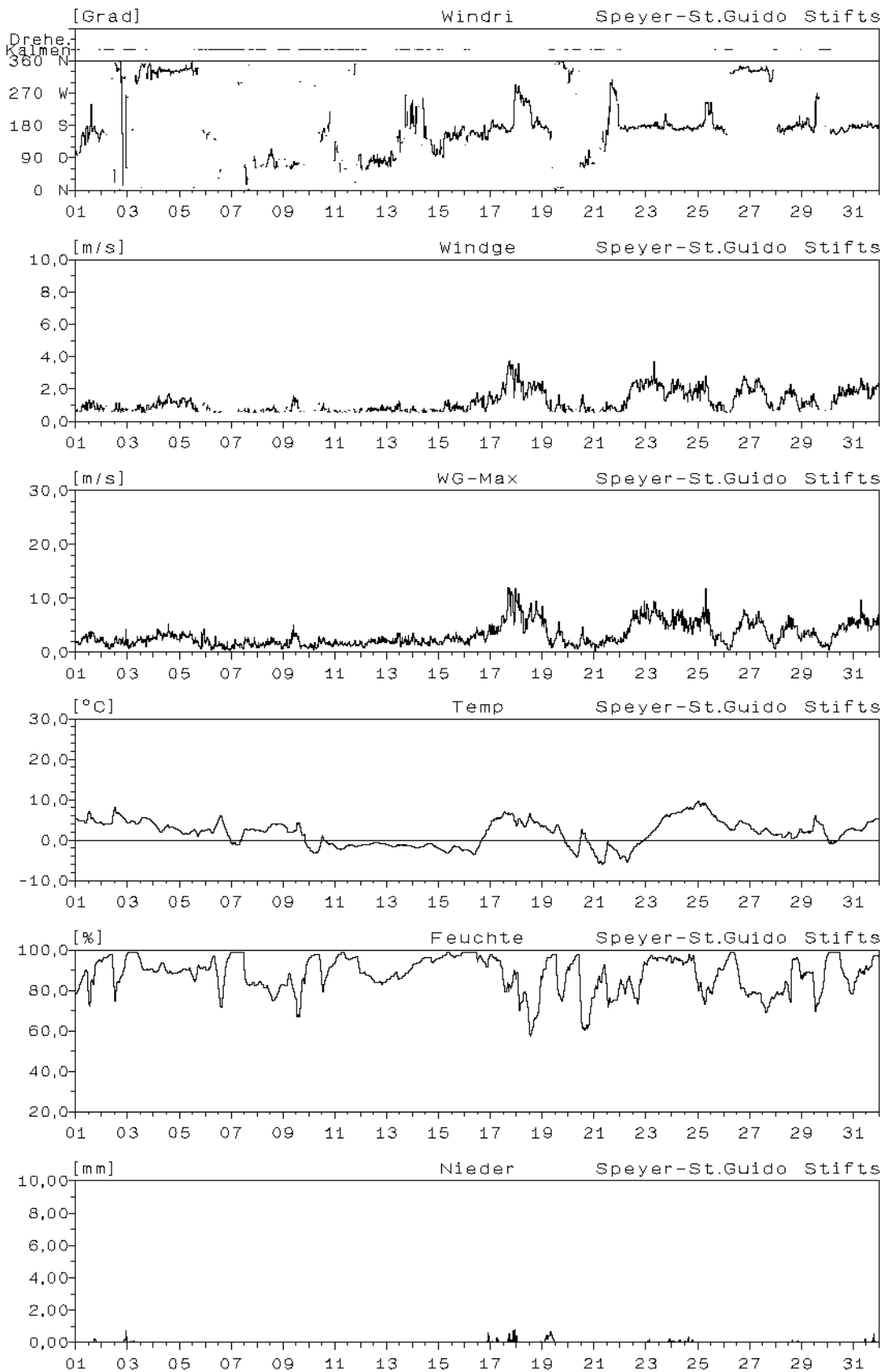
Station: Mainz-Parcusstraße



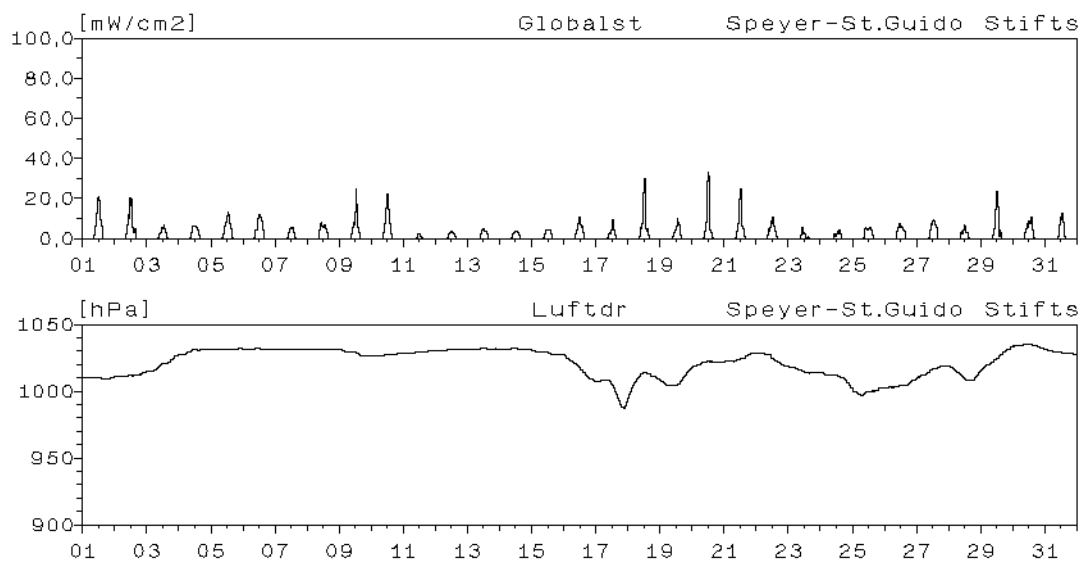
Station: Mainz-Große Langgasse



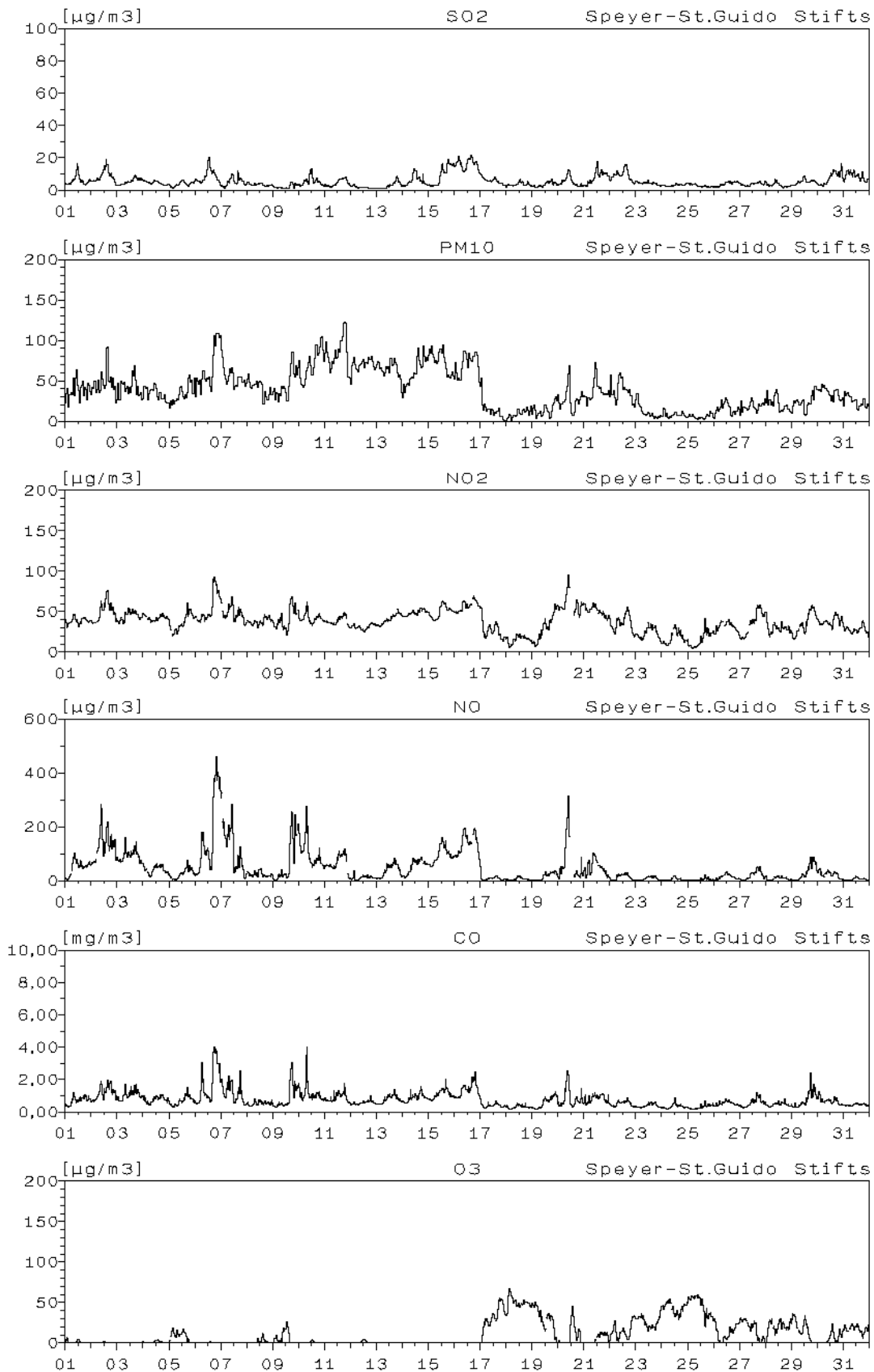
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



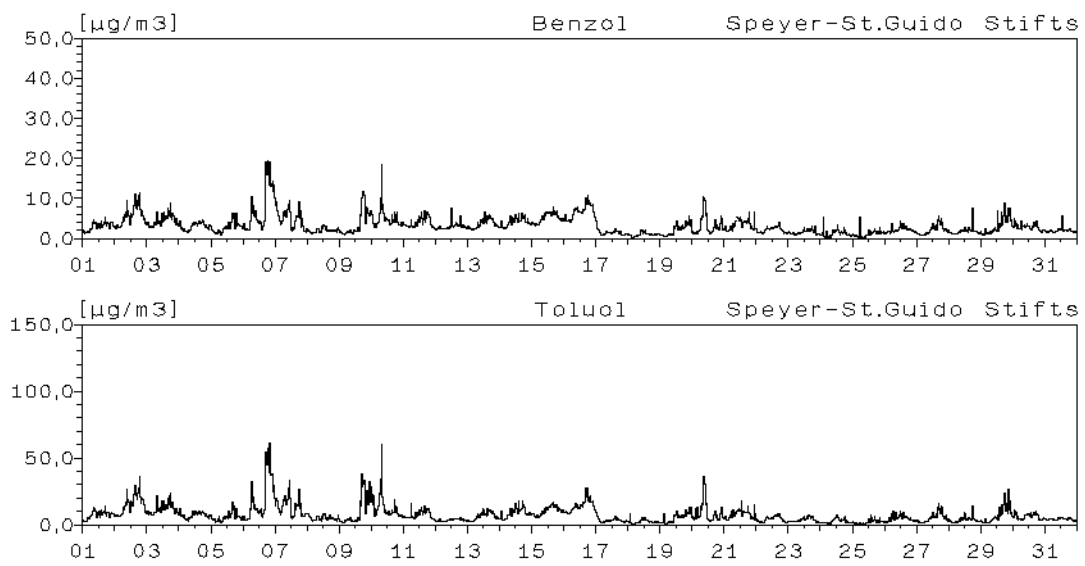
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



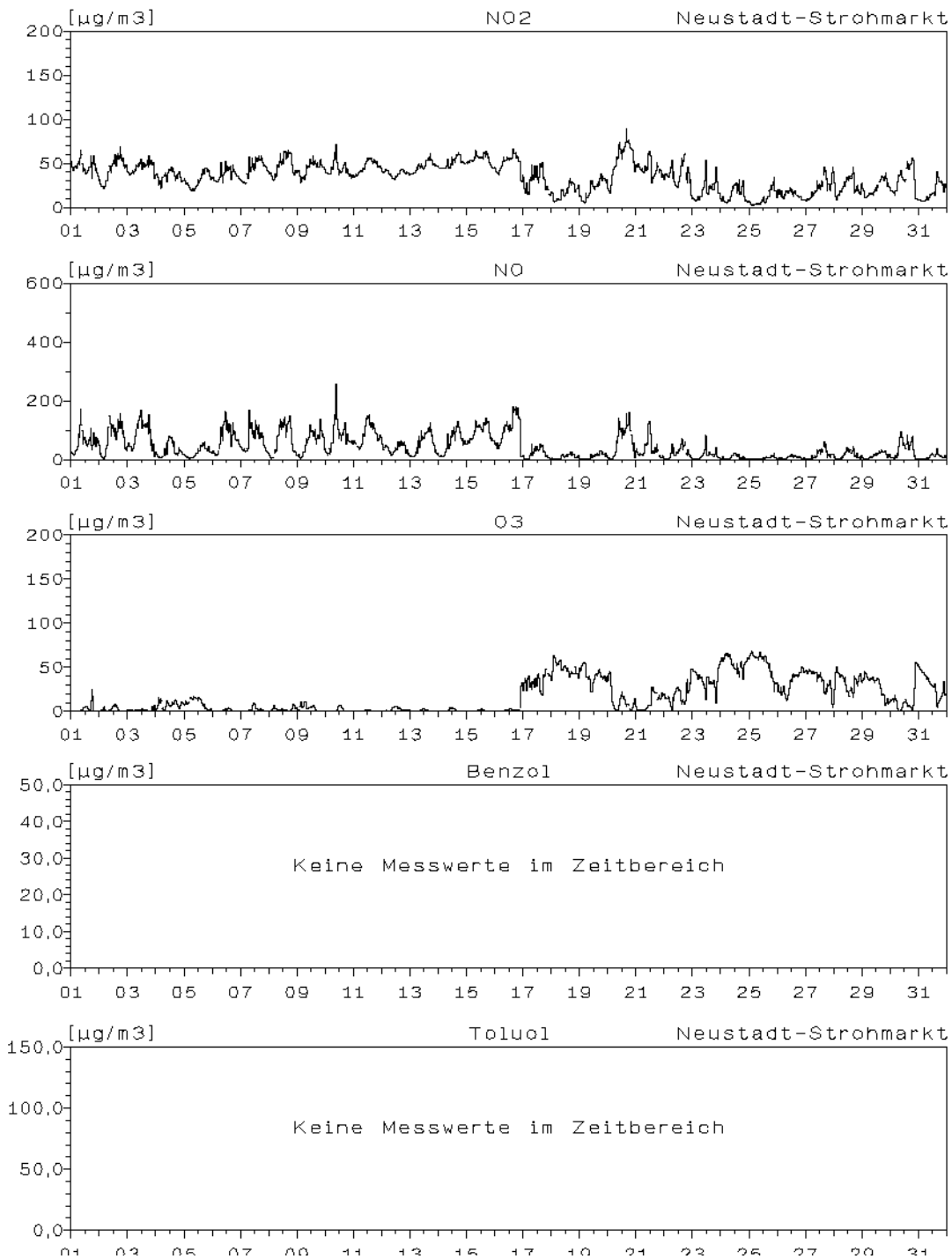
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



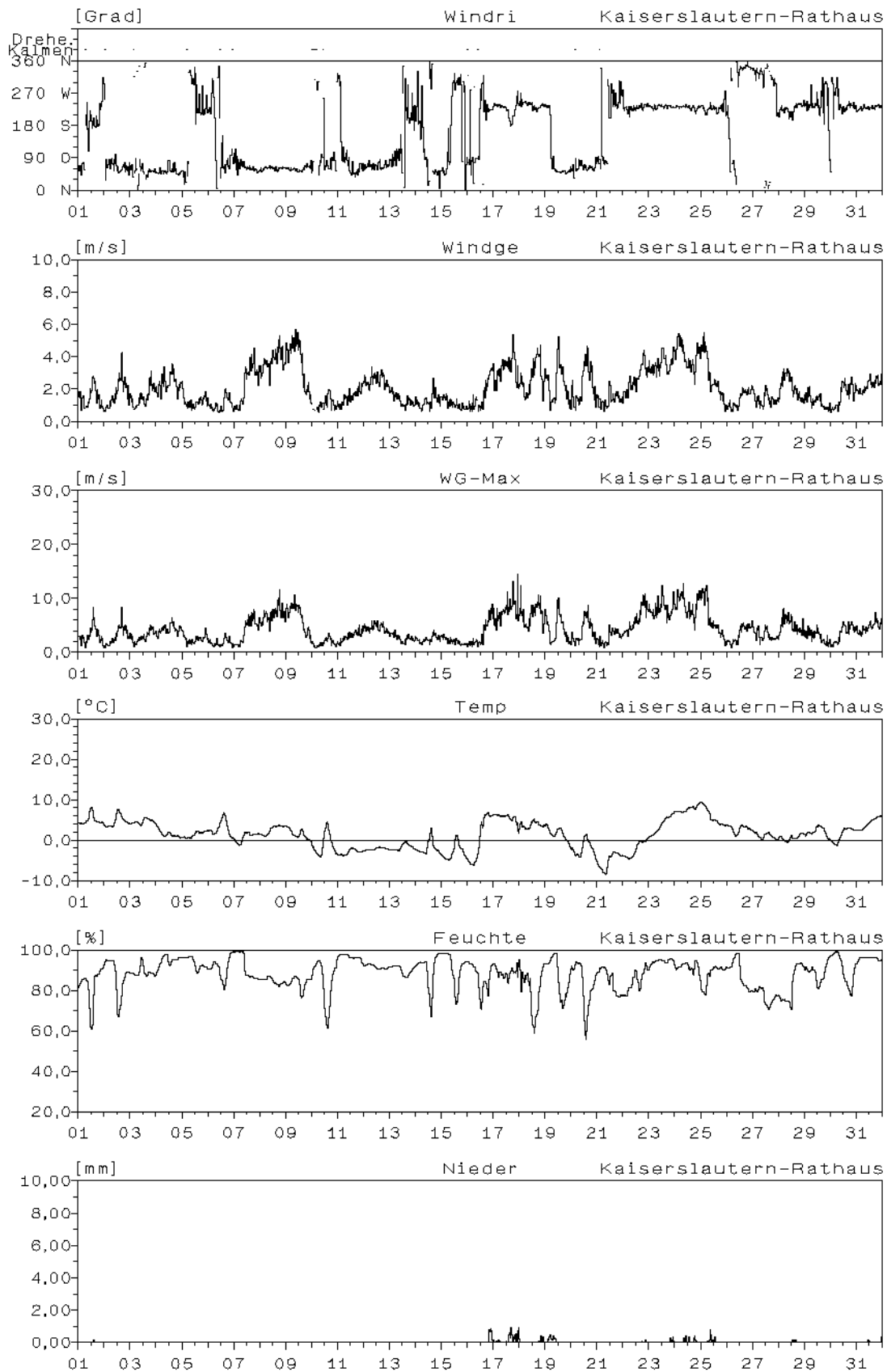
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Neustadt-Strohmarkt

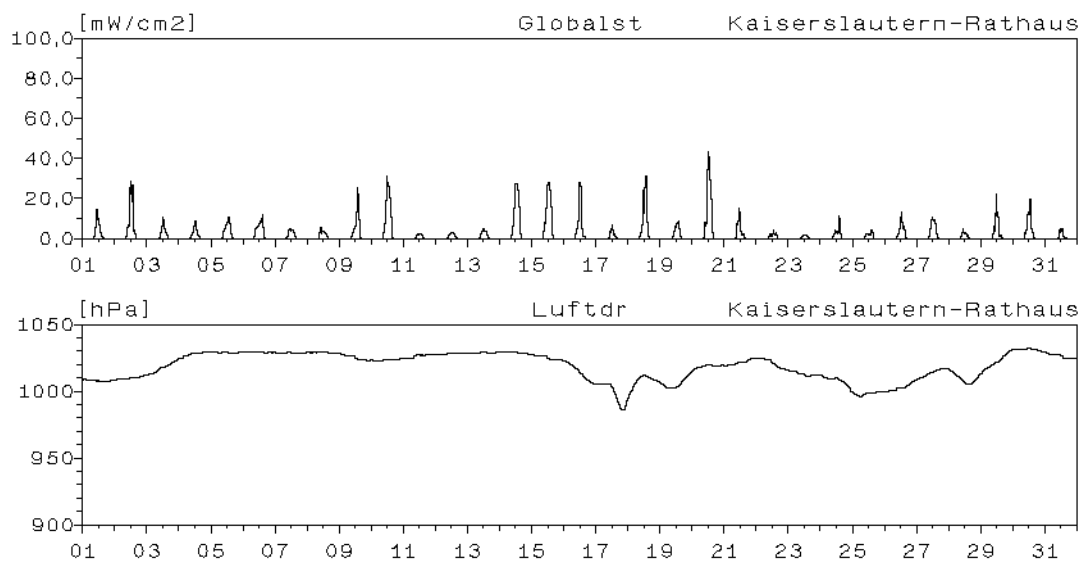


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Kaiserslautern-Rathaus

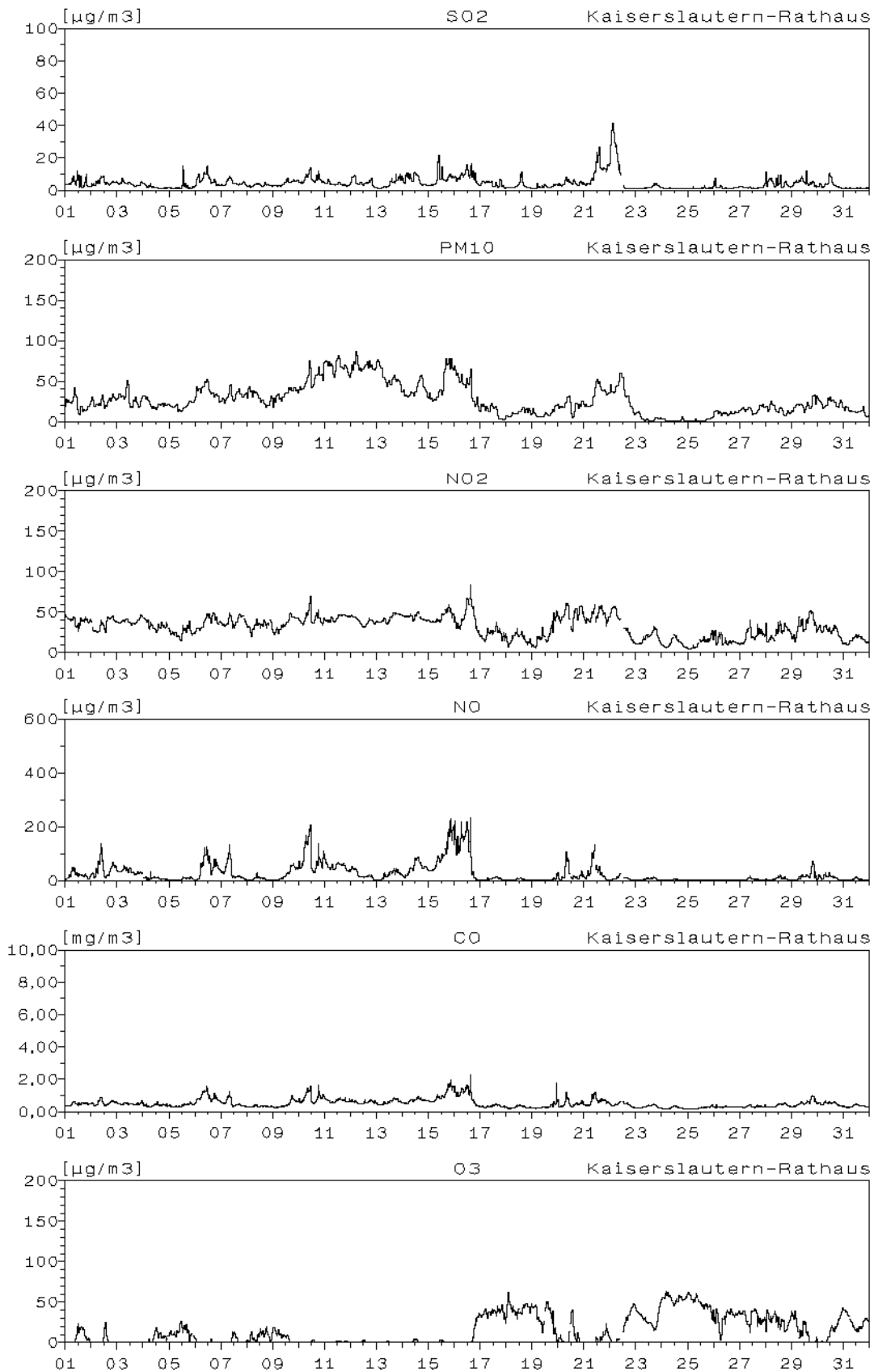


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

Station: Kaiserslautern-Rathaus

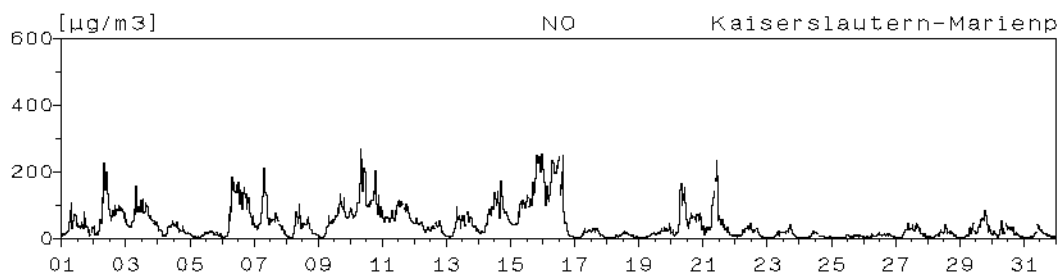
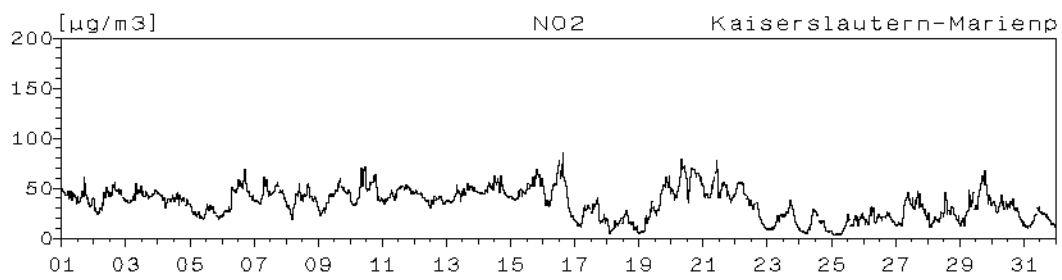


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Kaiserslautern-Rathaus

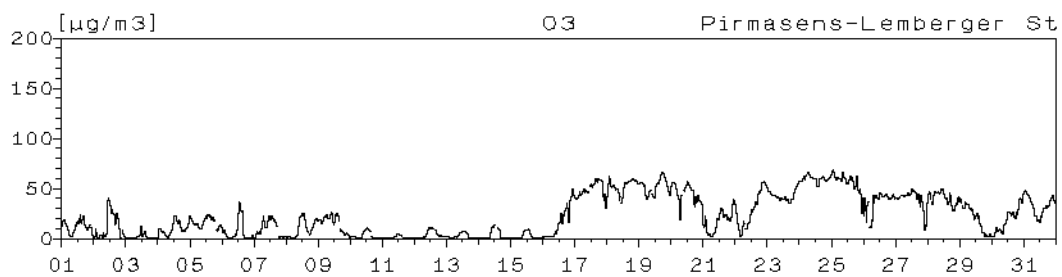


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

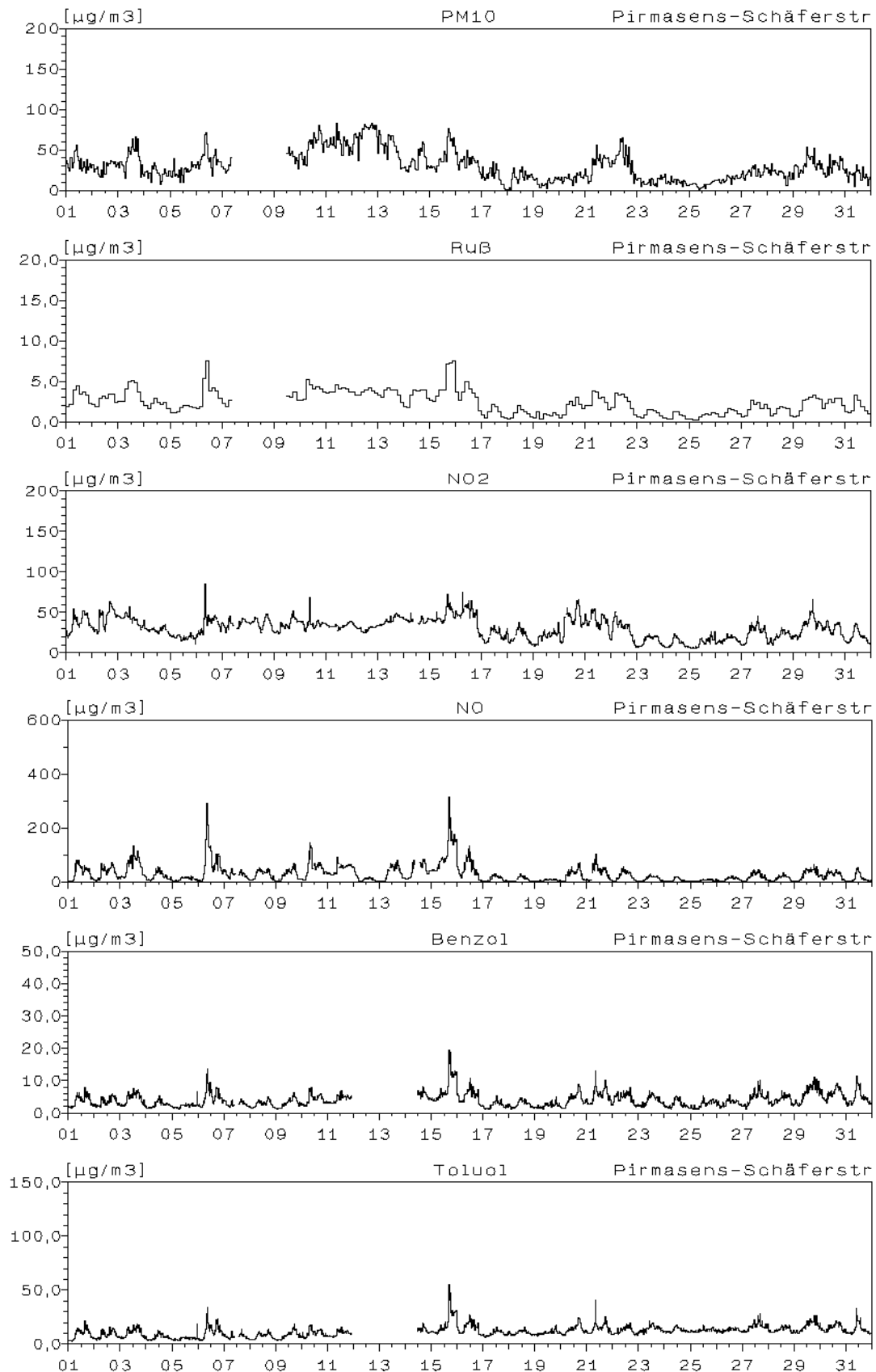
Station: Kaiserslautern-Marienplatz



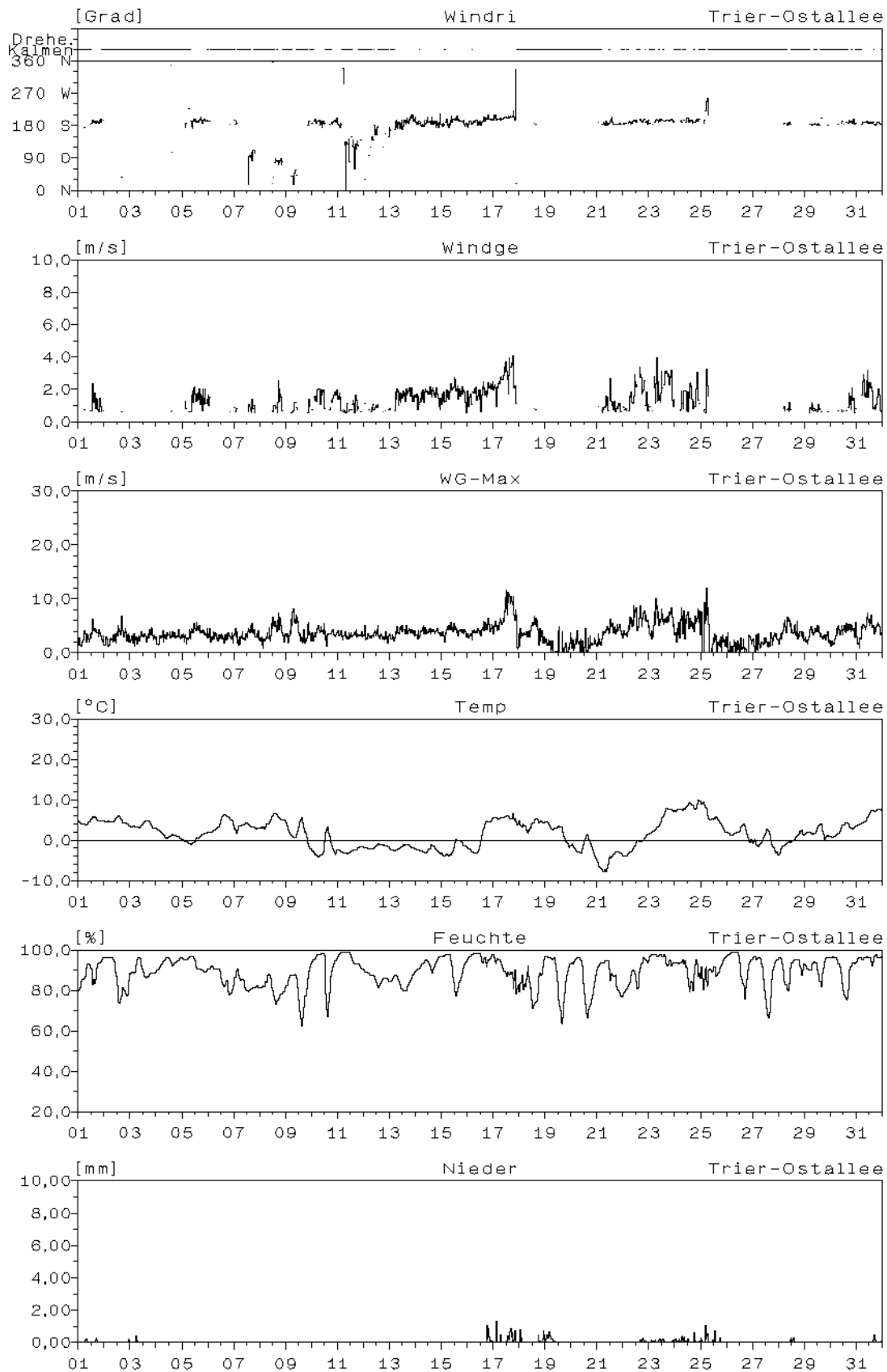
Station: Pirmasens-Lemberger-Straße



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Pirmasens-Schäferstraße

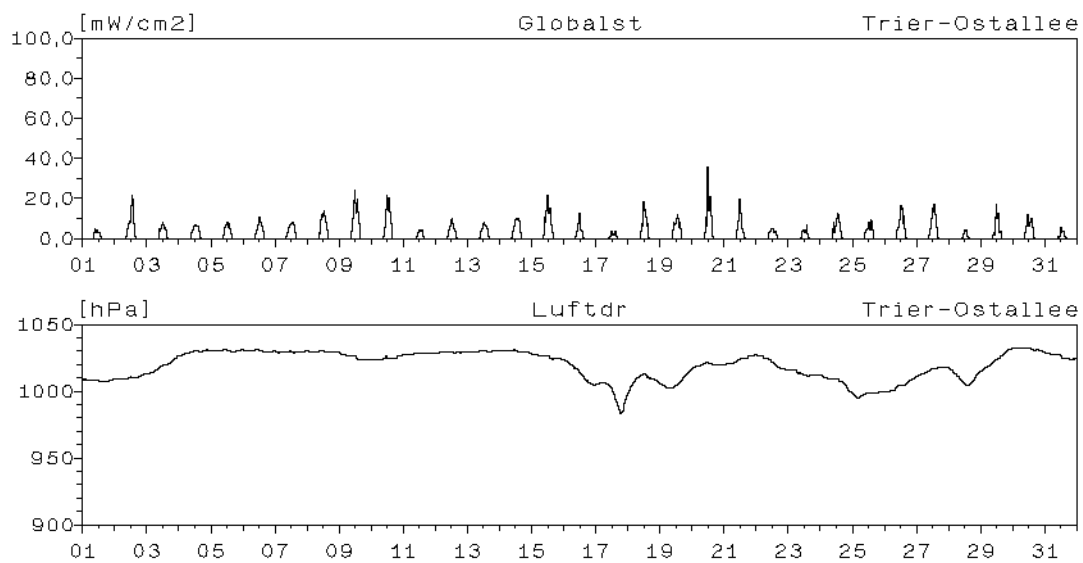


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Trier-Ostallee

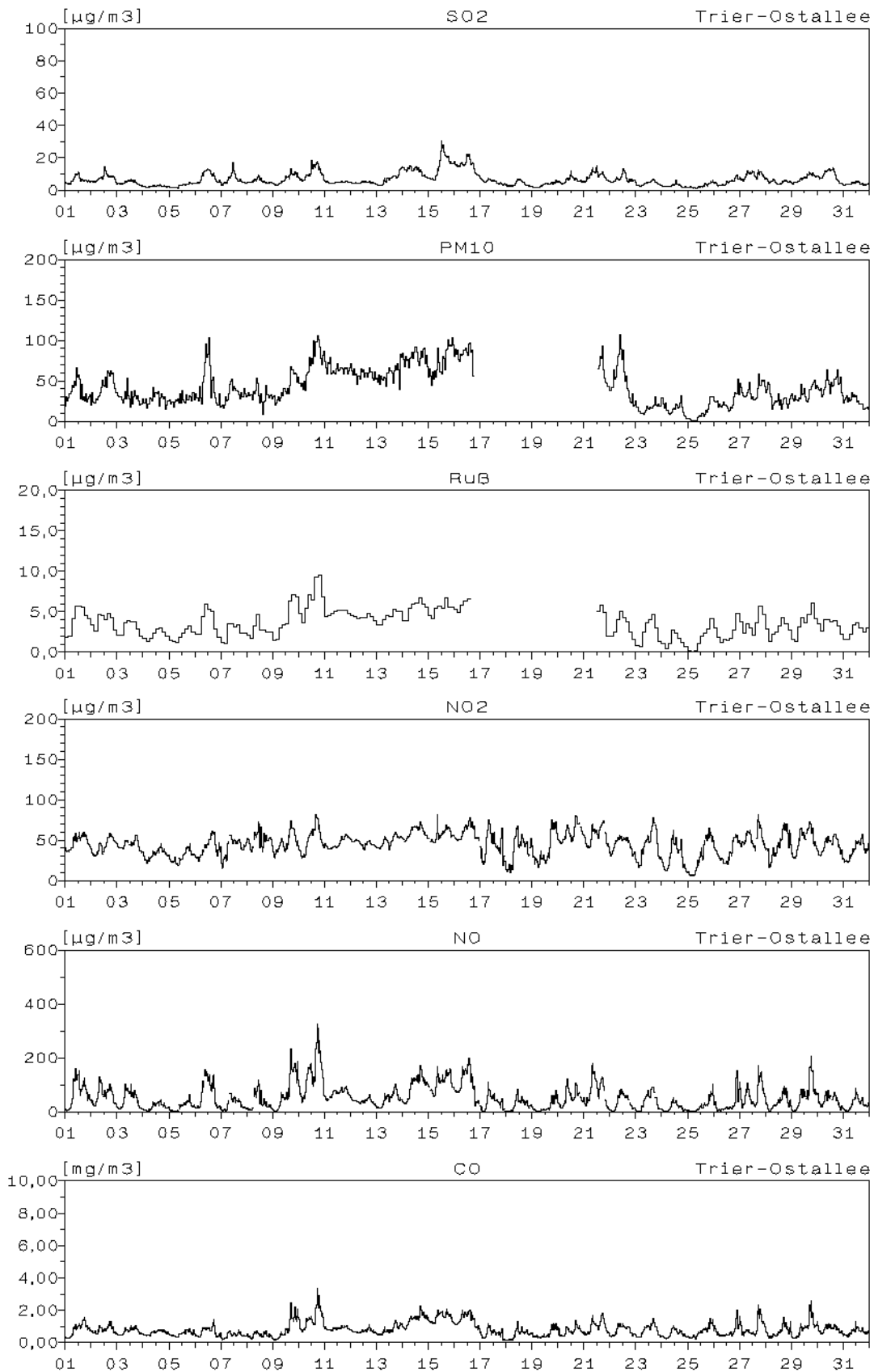


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

Station: Trier-Ostallee

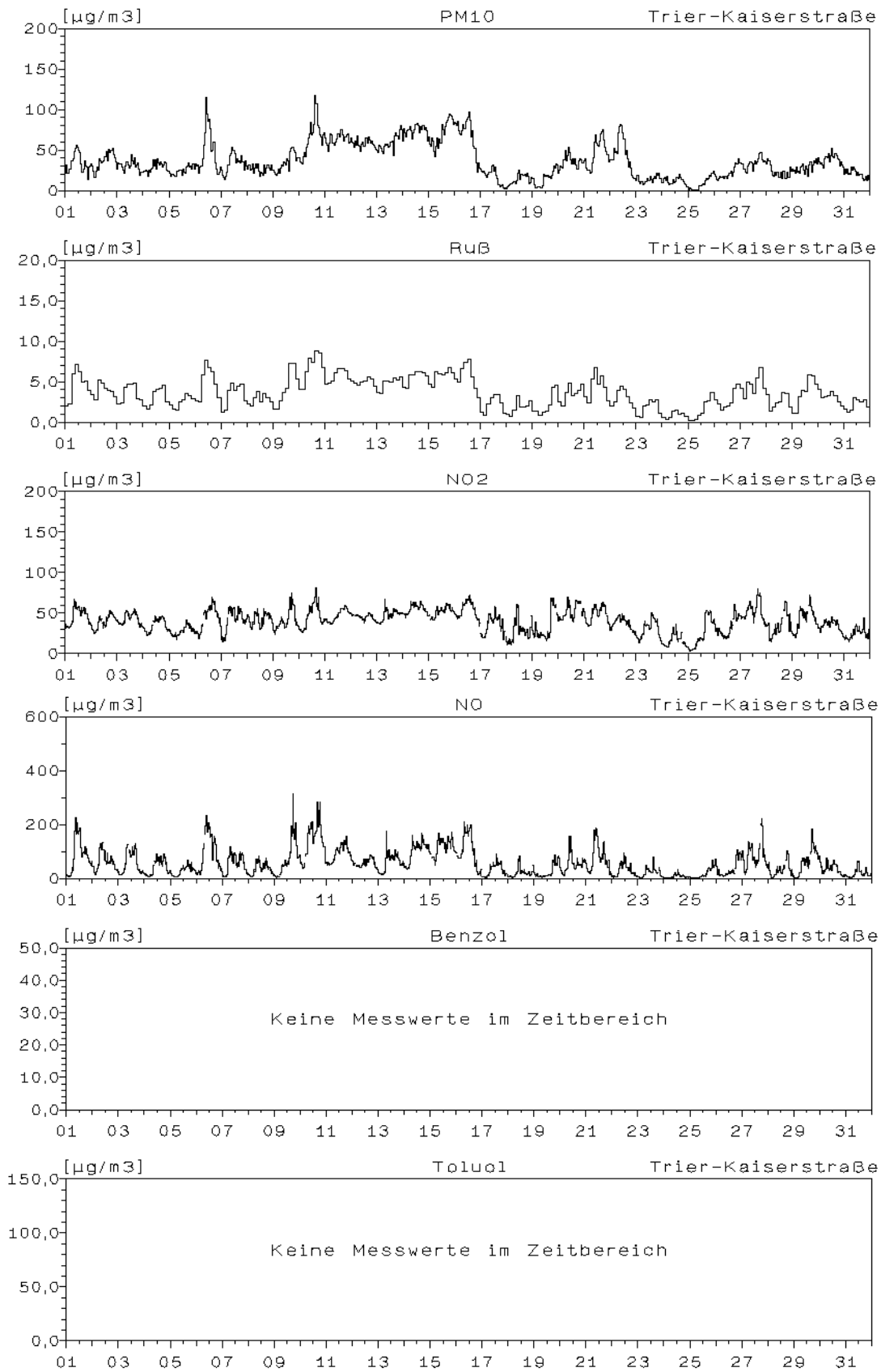


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Trier-Ostallee

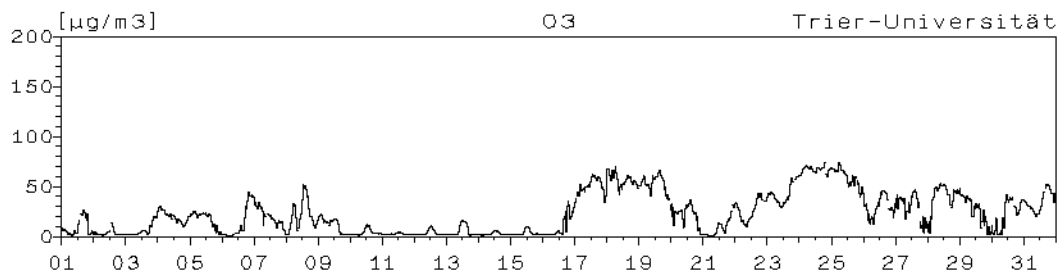


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

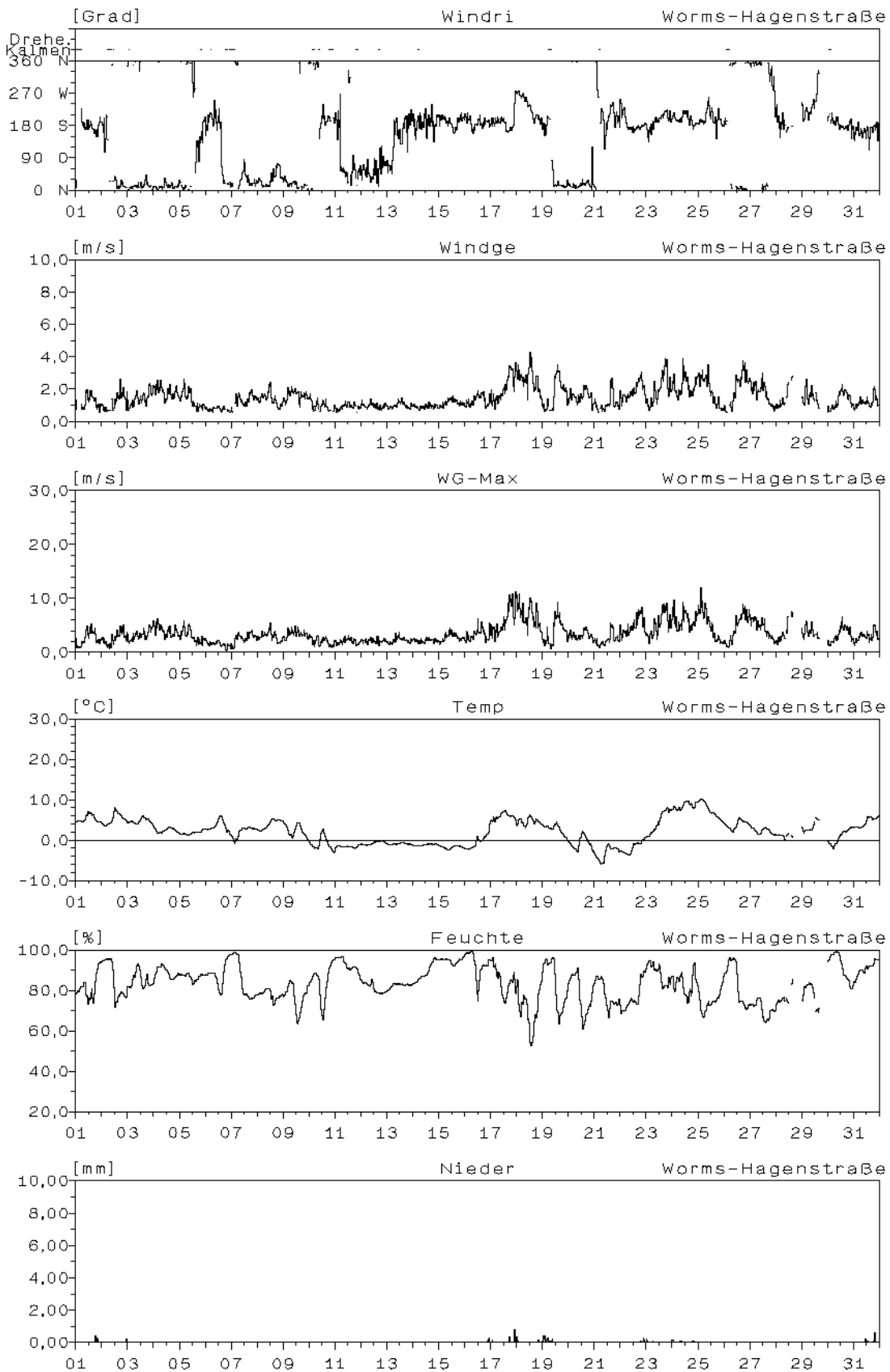
Station: Trier Kaiserstraße



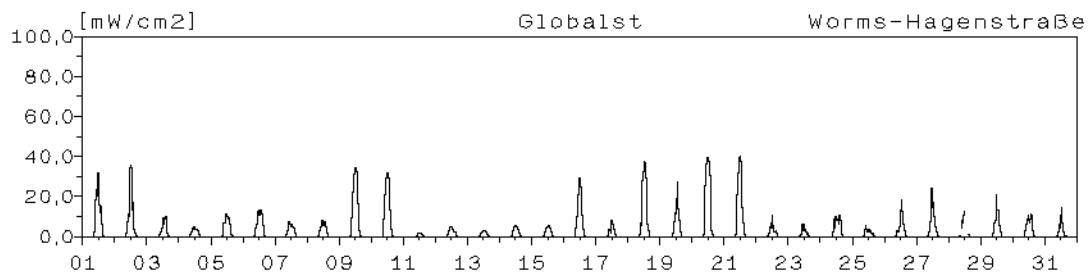
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Trier Universität



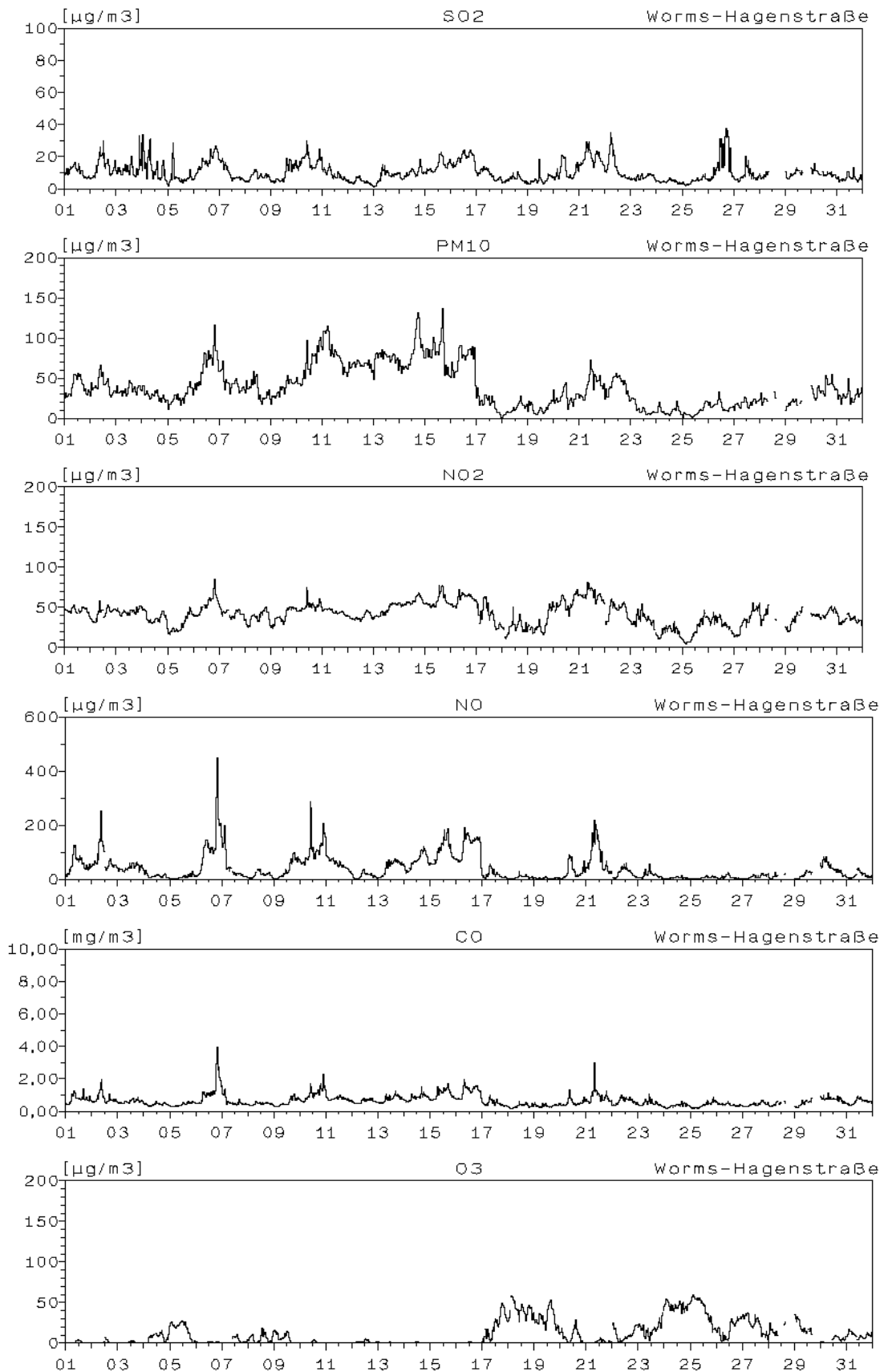
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Worms-Hagenstraße



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Worms-Hagenstraße

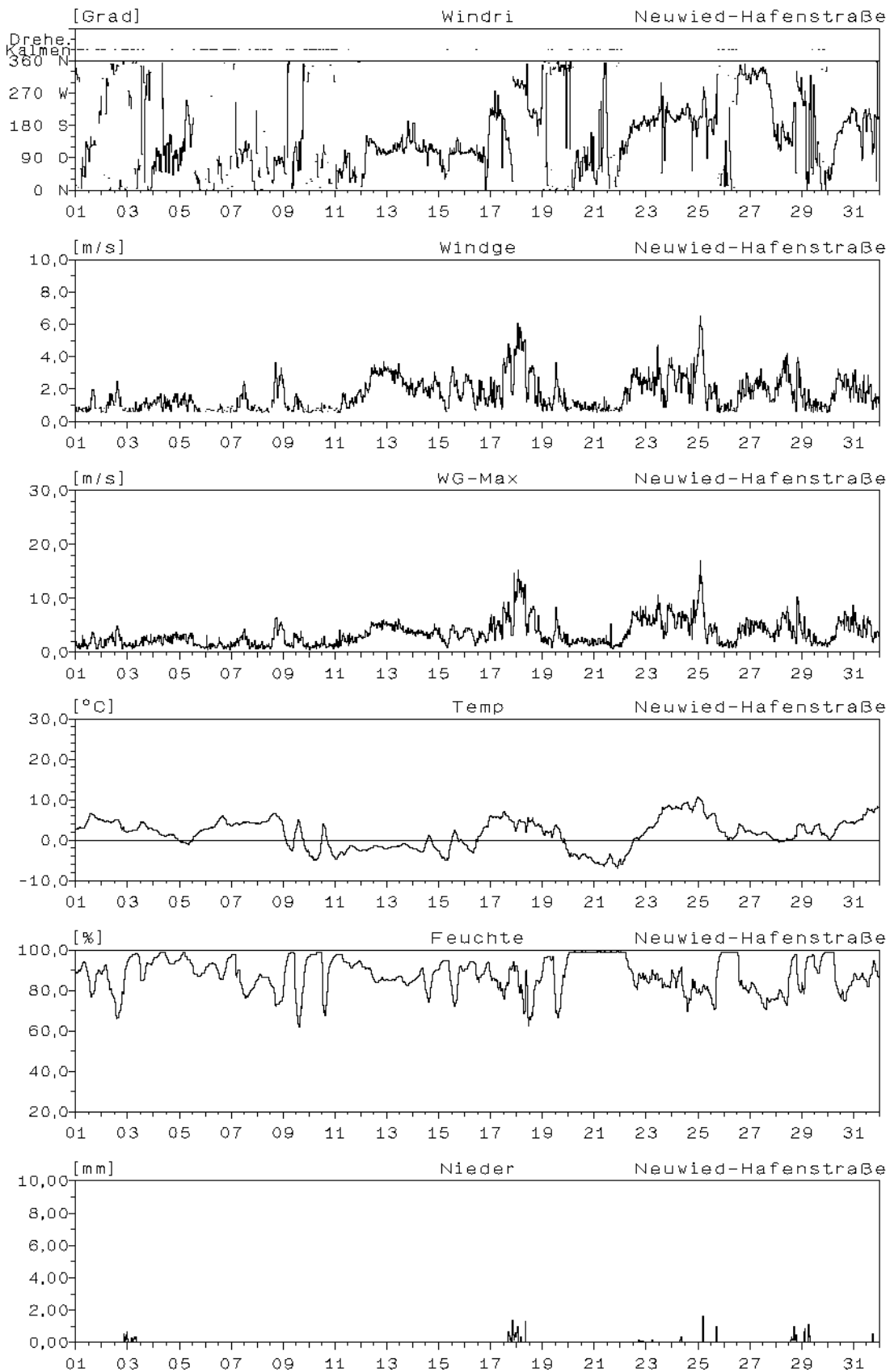


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Worms-Hagenstraße



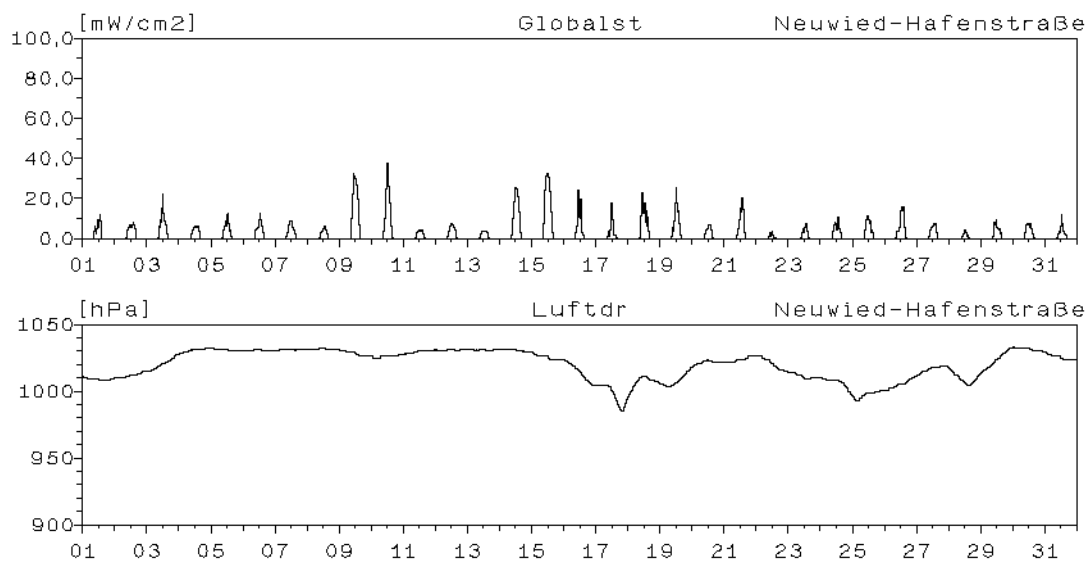
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

Station: Neuwied-Hafenstraße

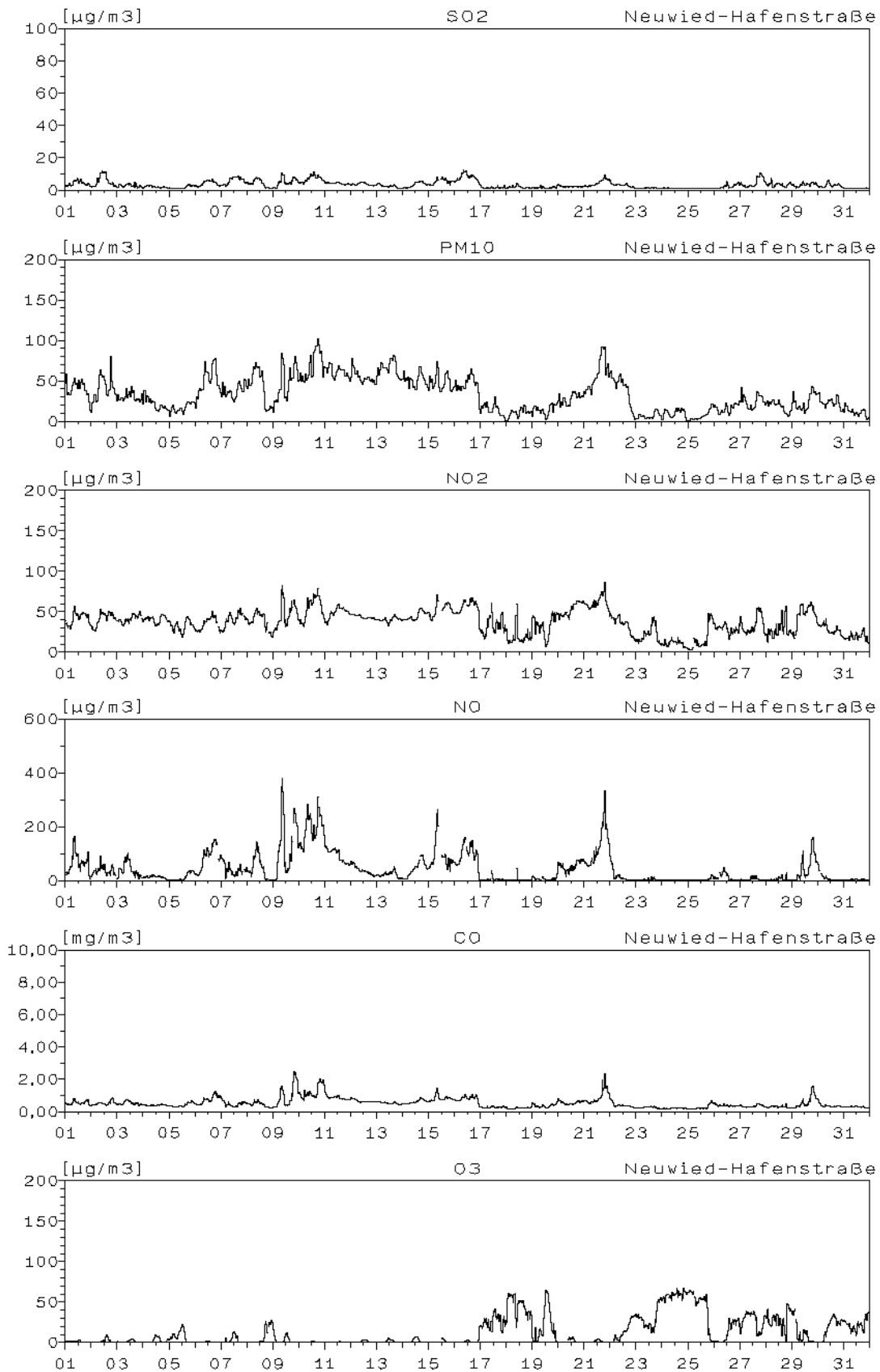


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

Station: Neuwied-Hafenstraße

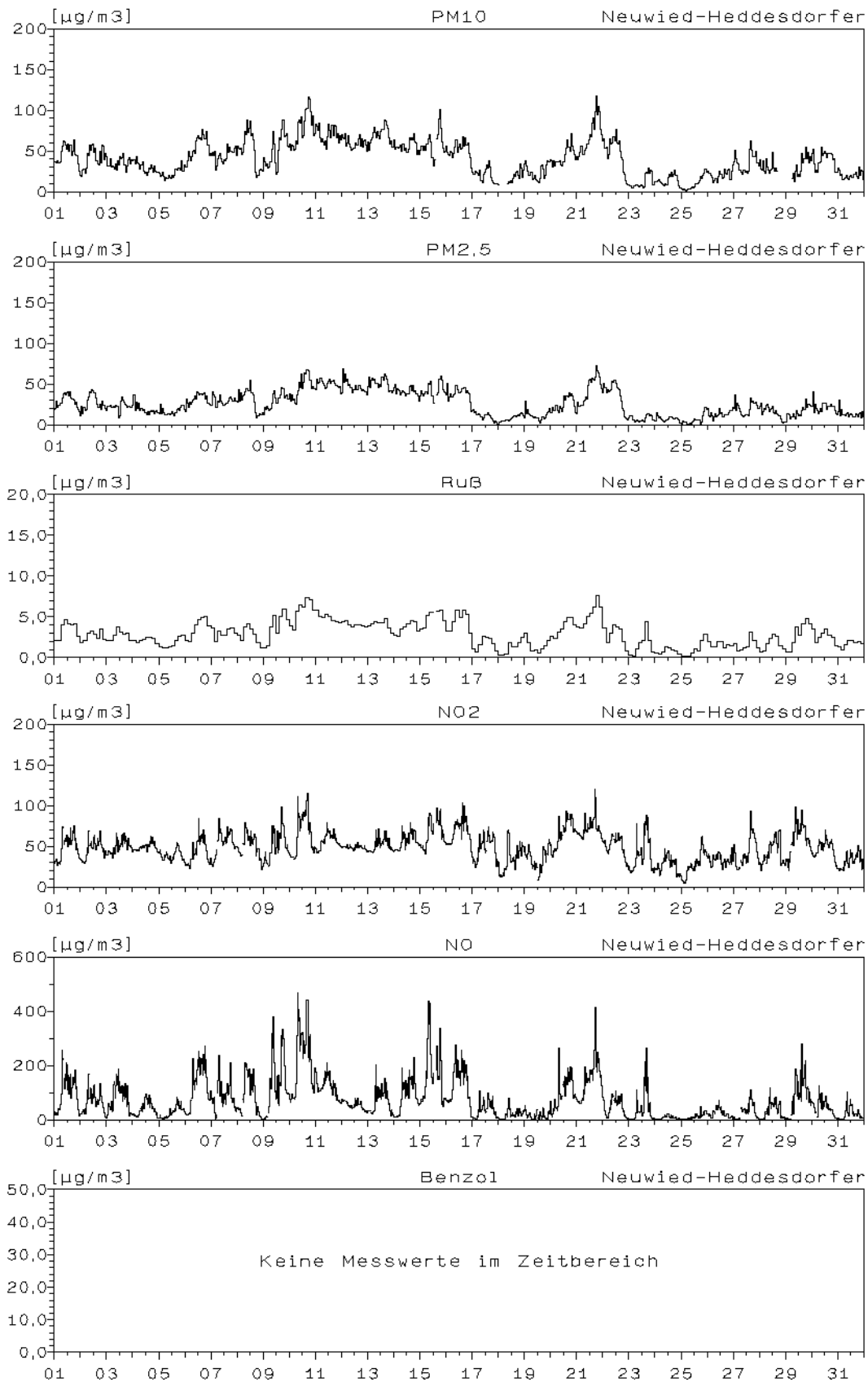


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Neuwied-Hafenstraße

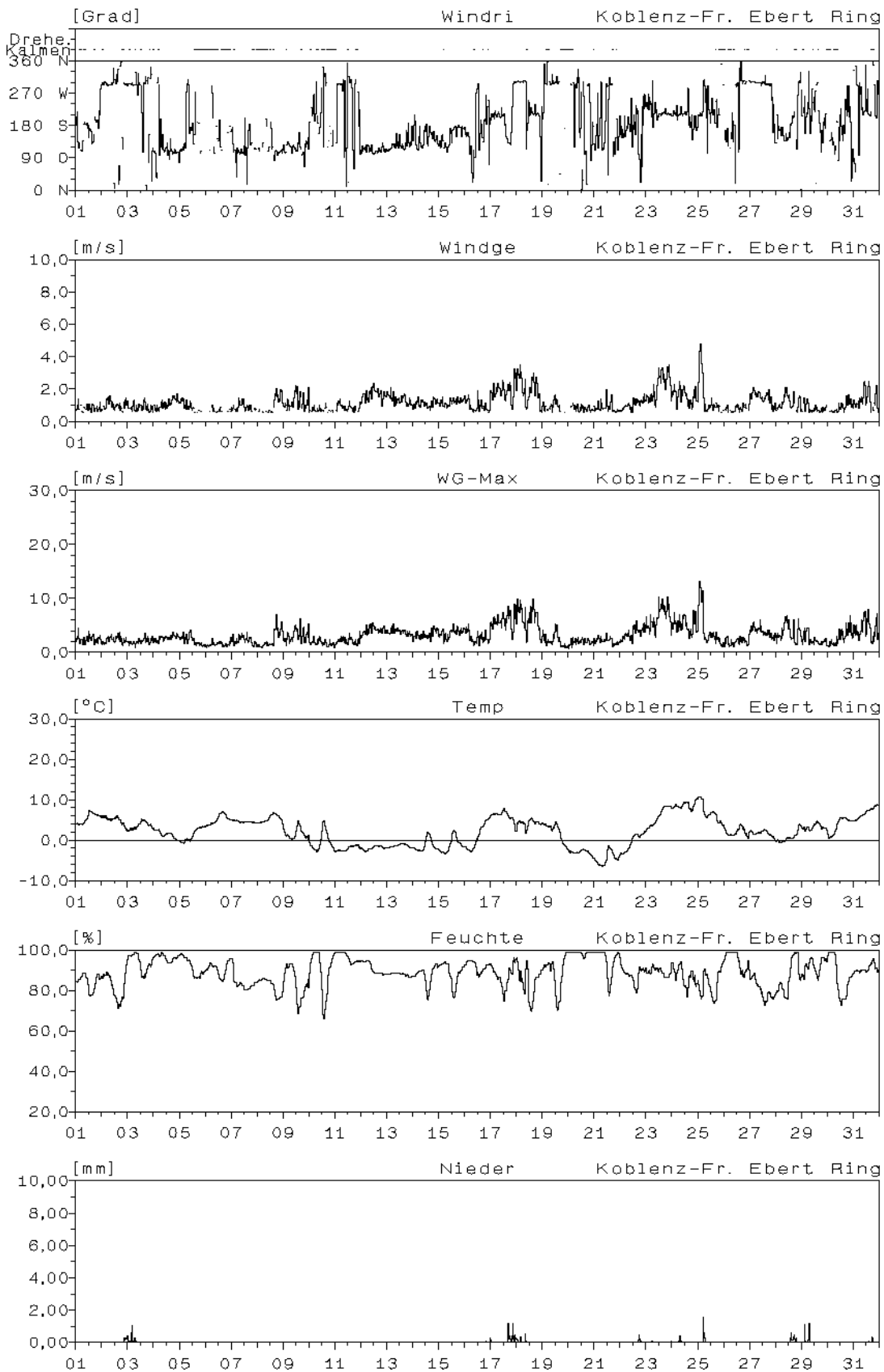


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

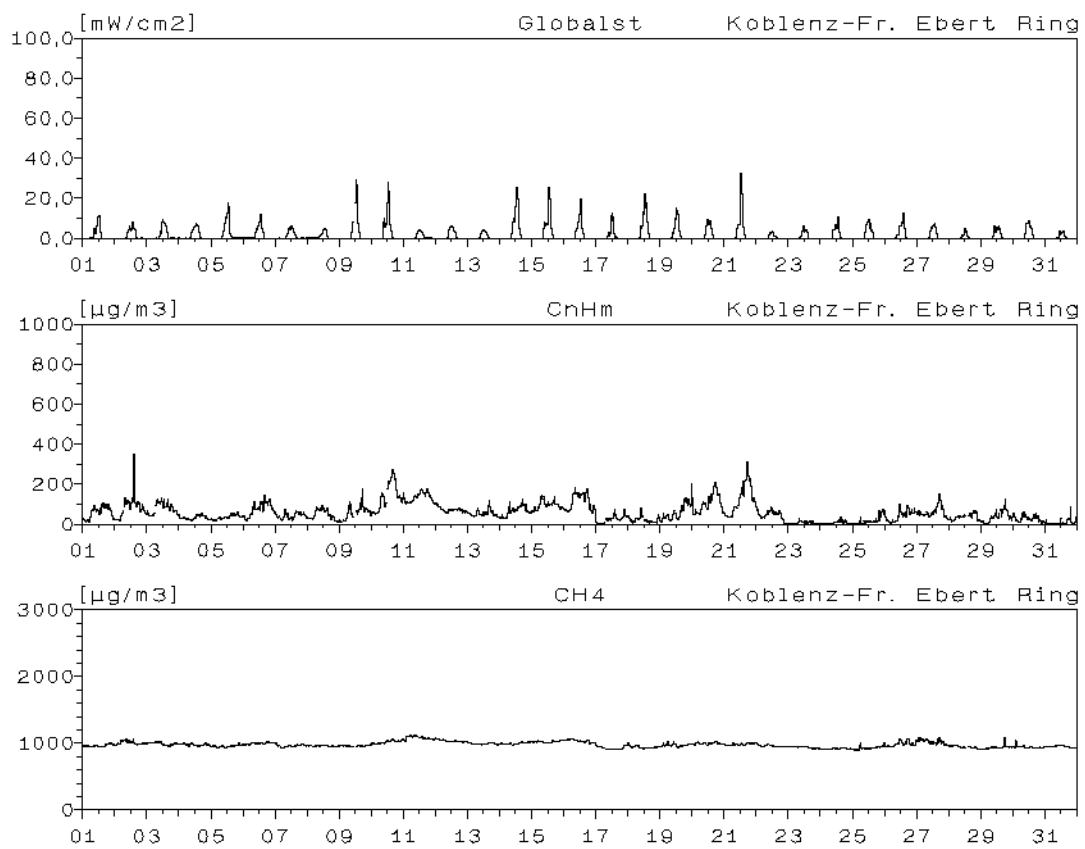
Station: Neuwied-Heddersdorfer-Straße



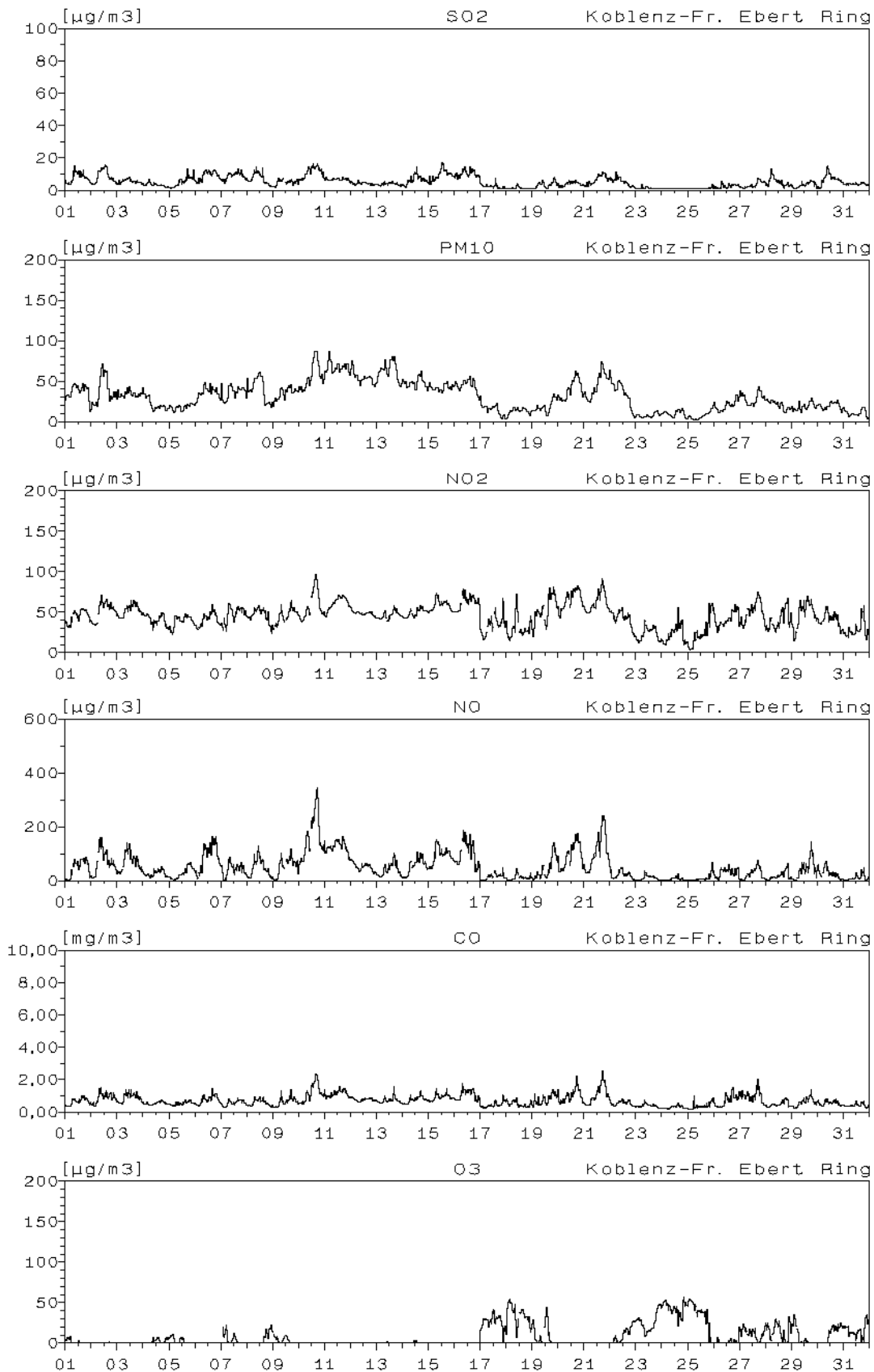
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



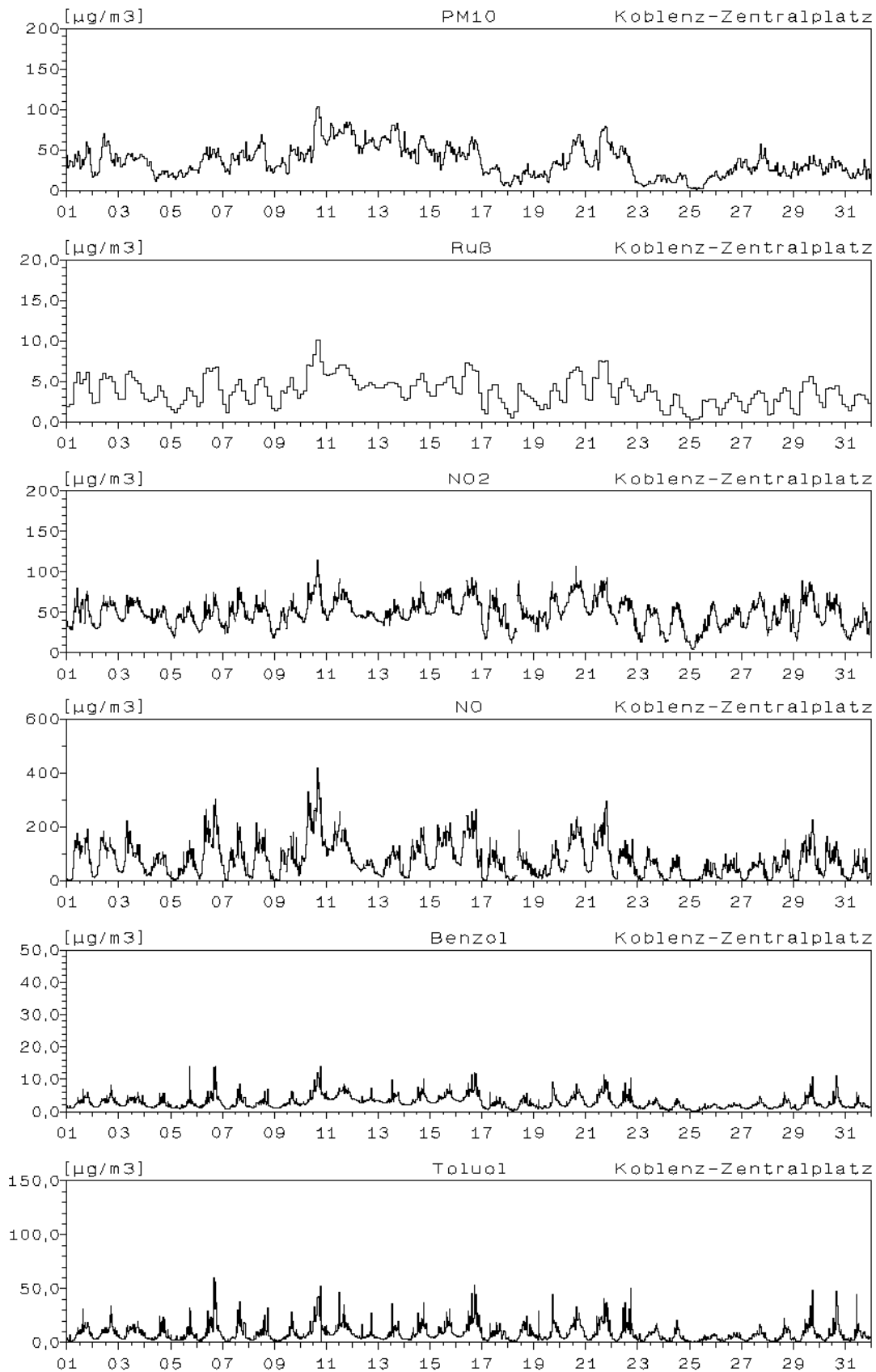
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



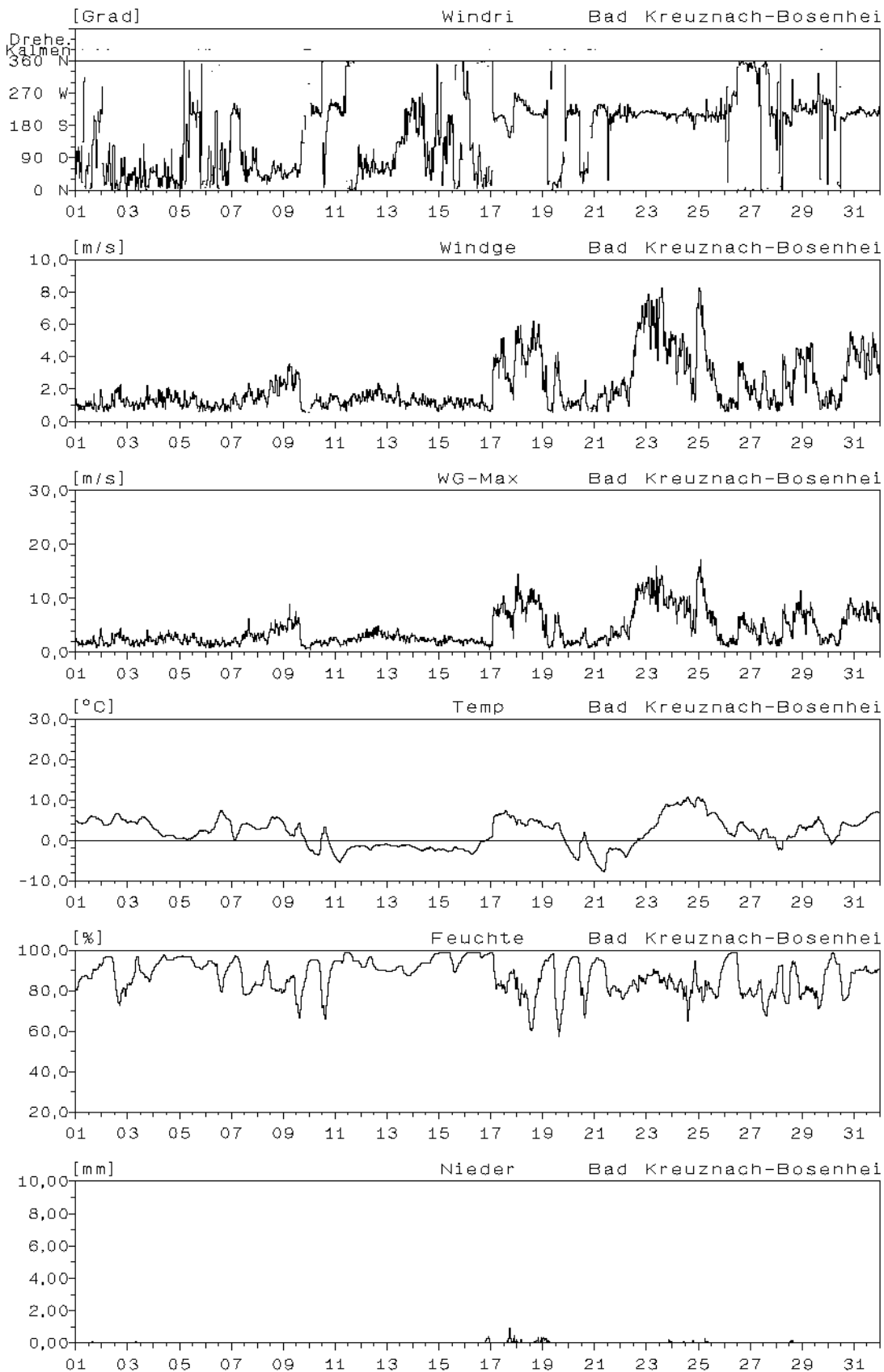
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



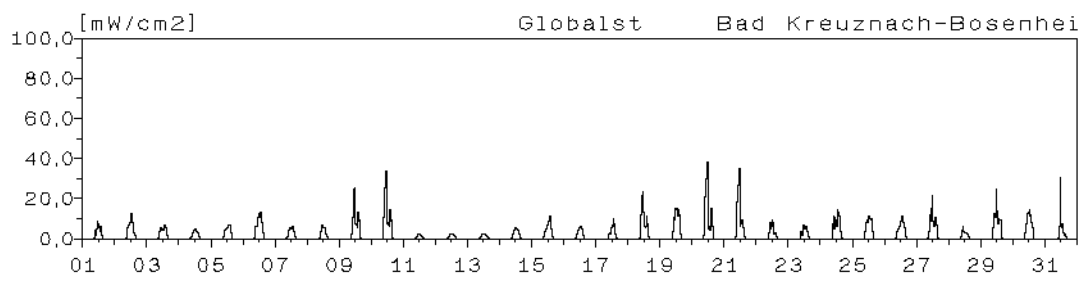
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Koblenz-Zentralplatz



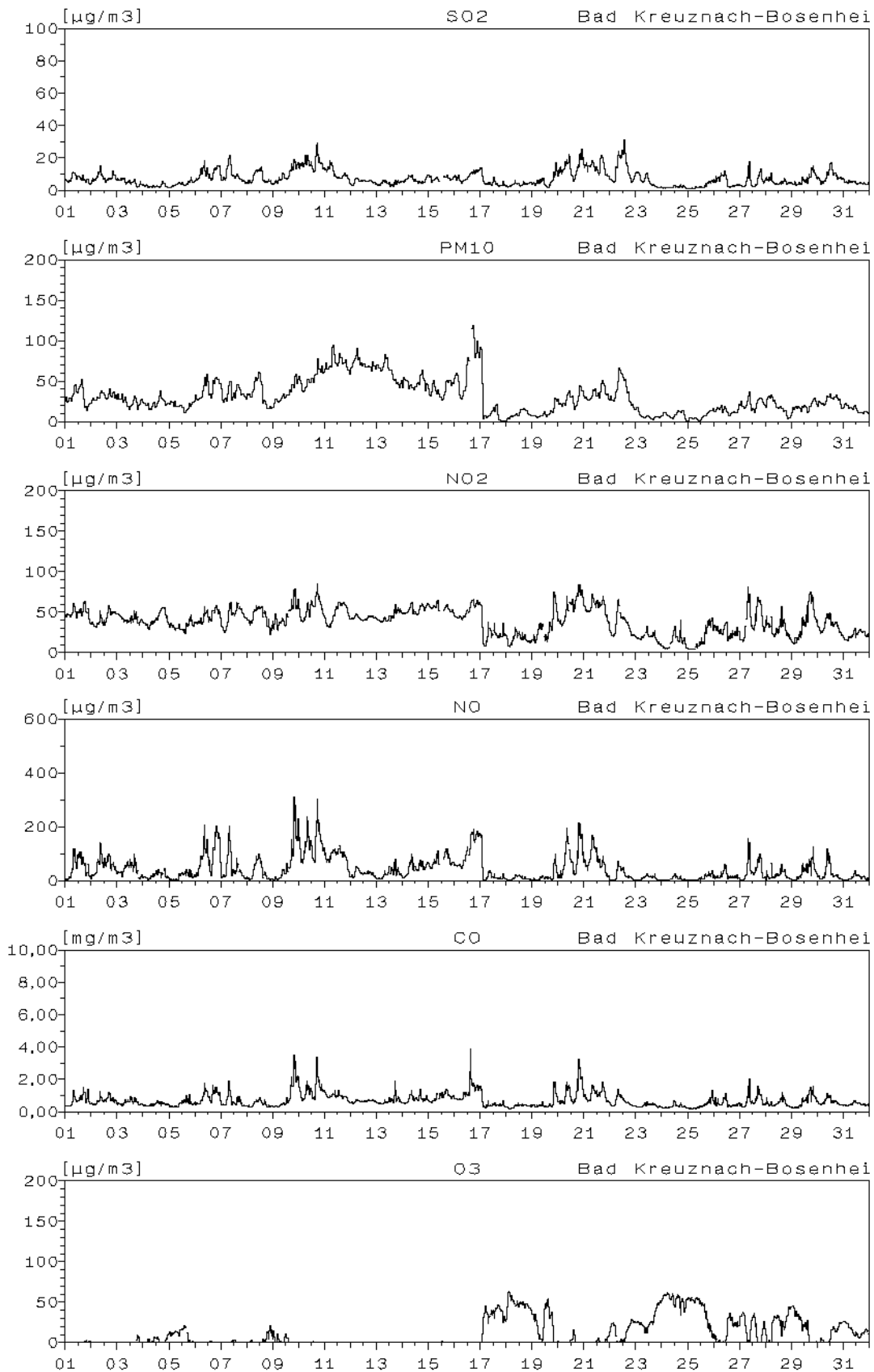
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



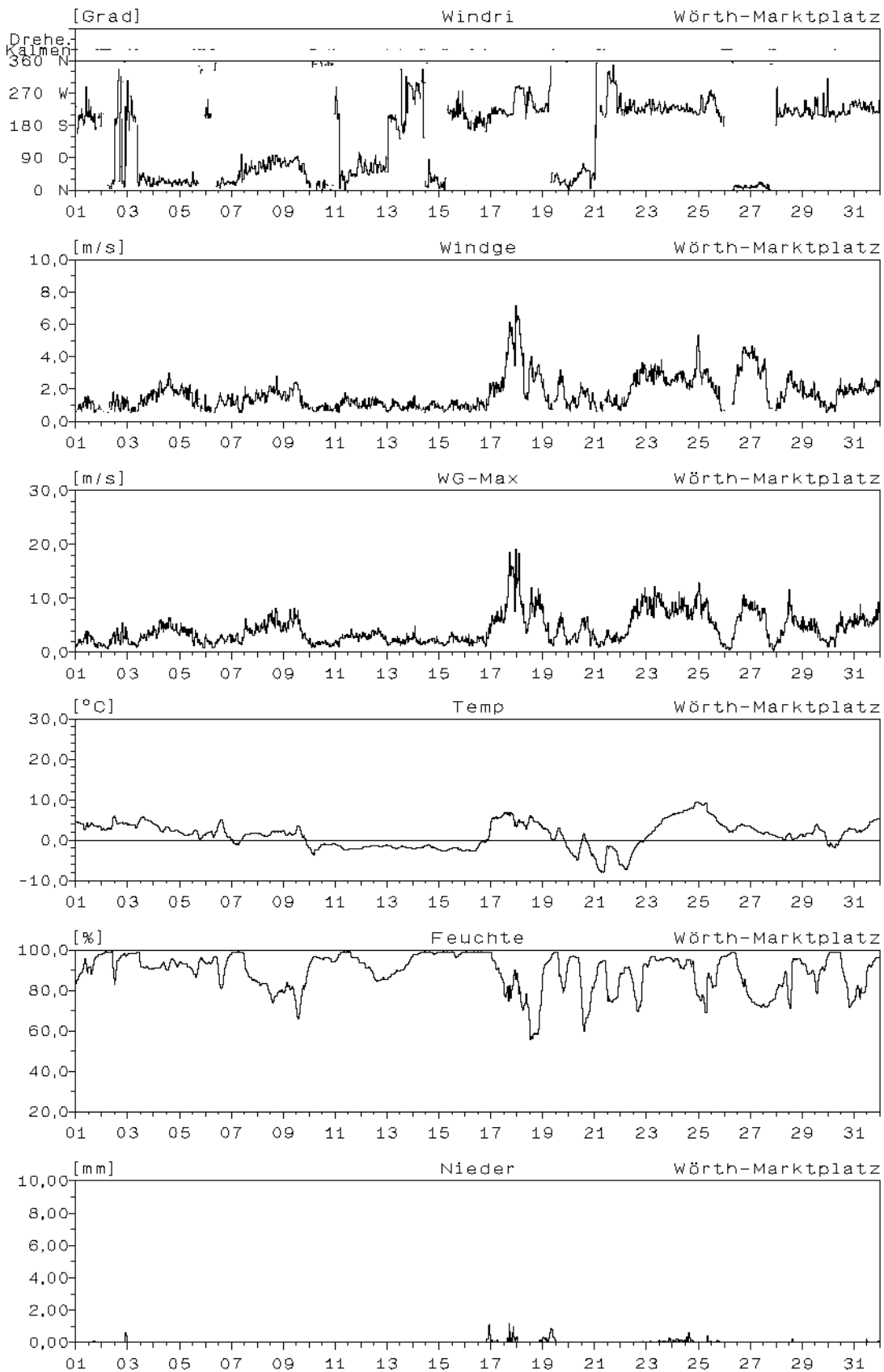
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



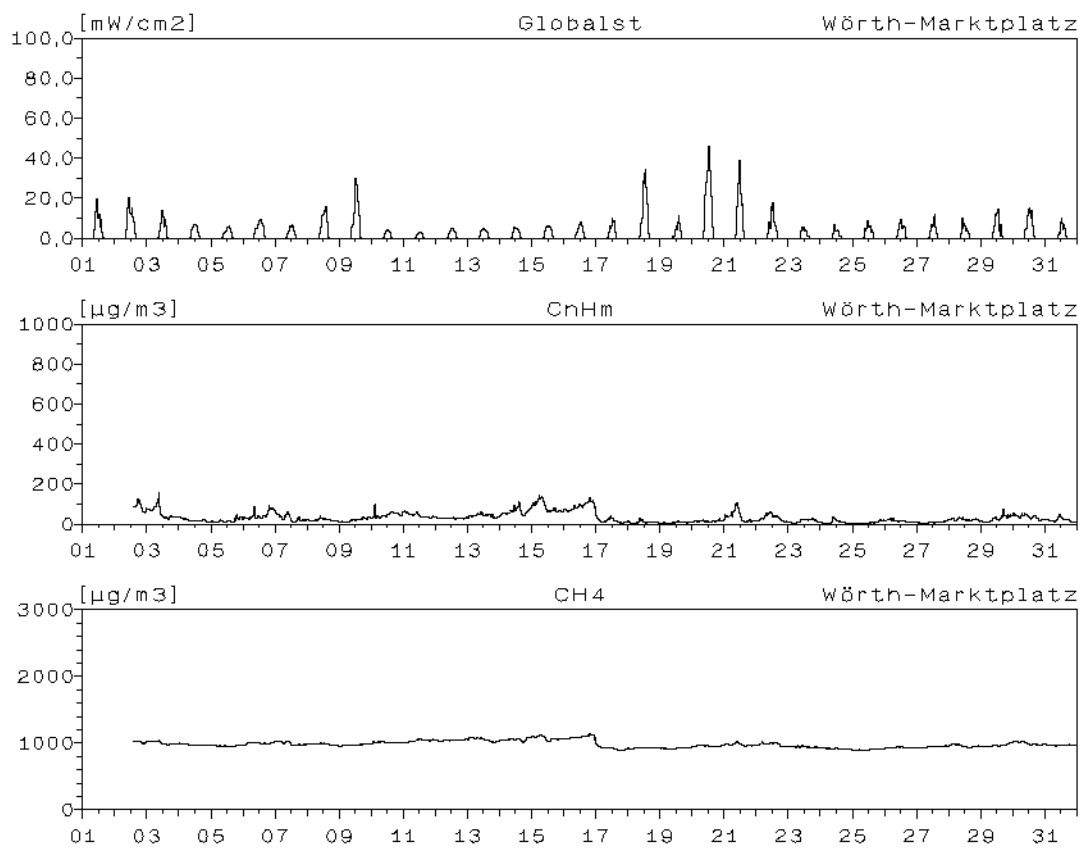
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



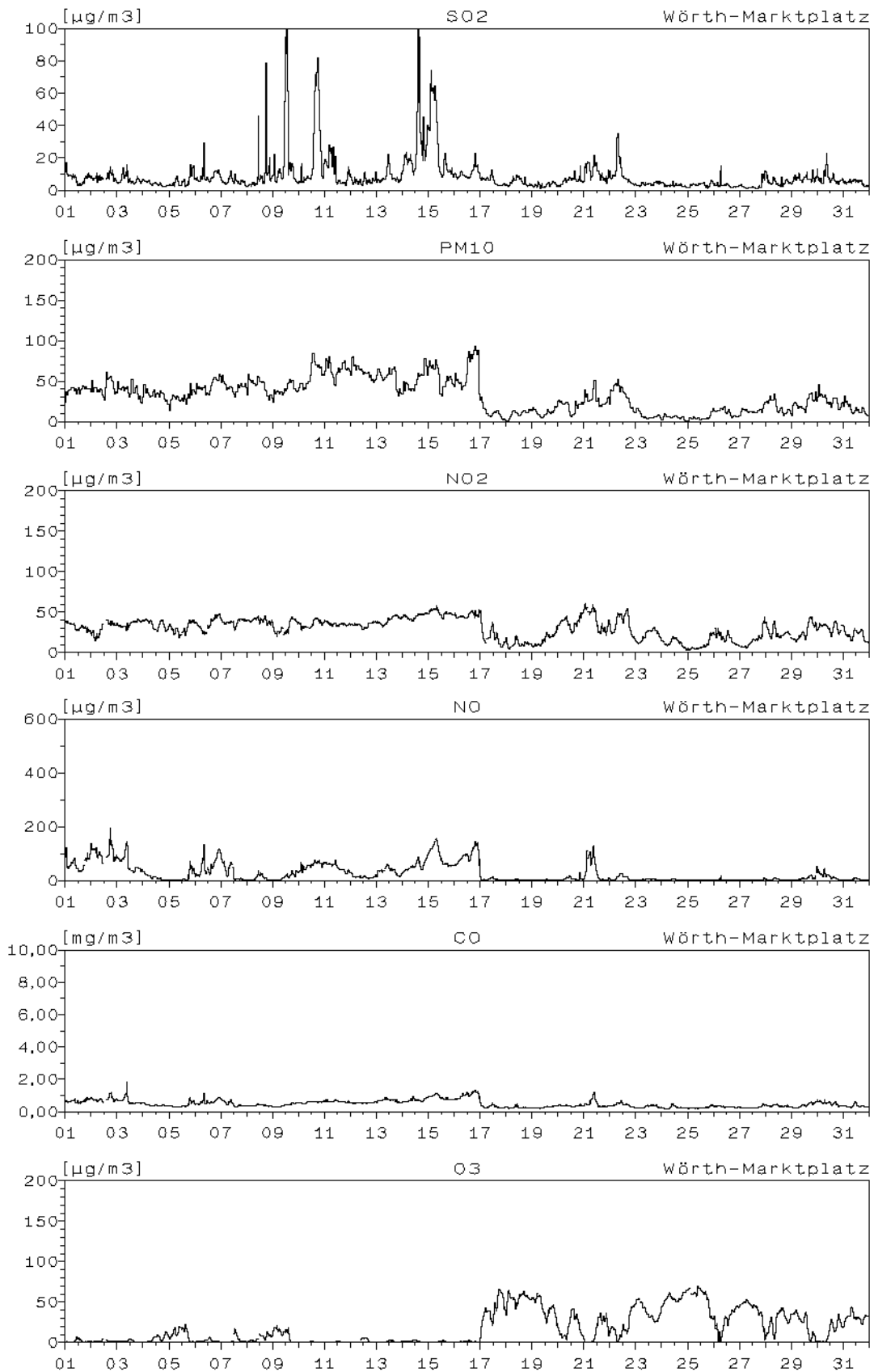
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Wörth-Marktplatz



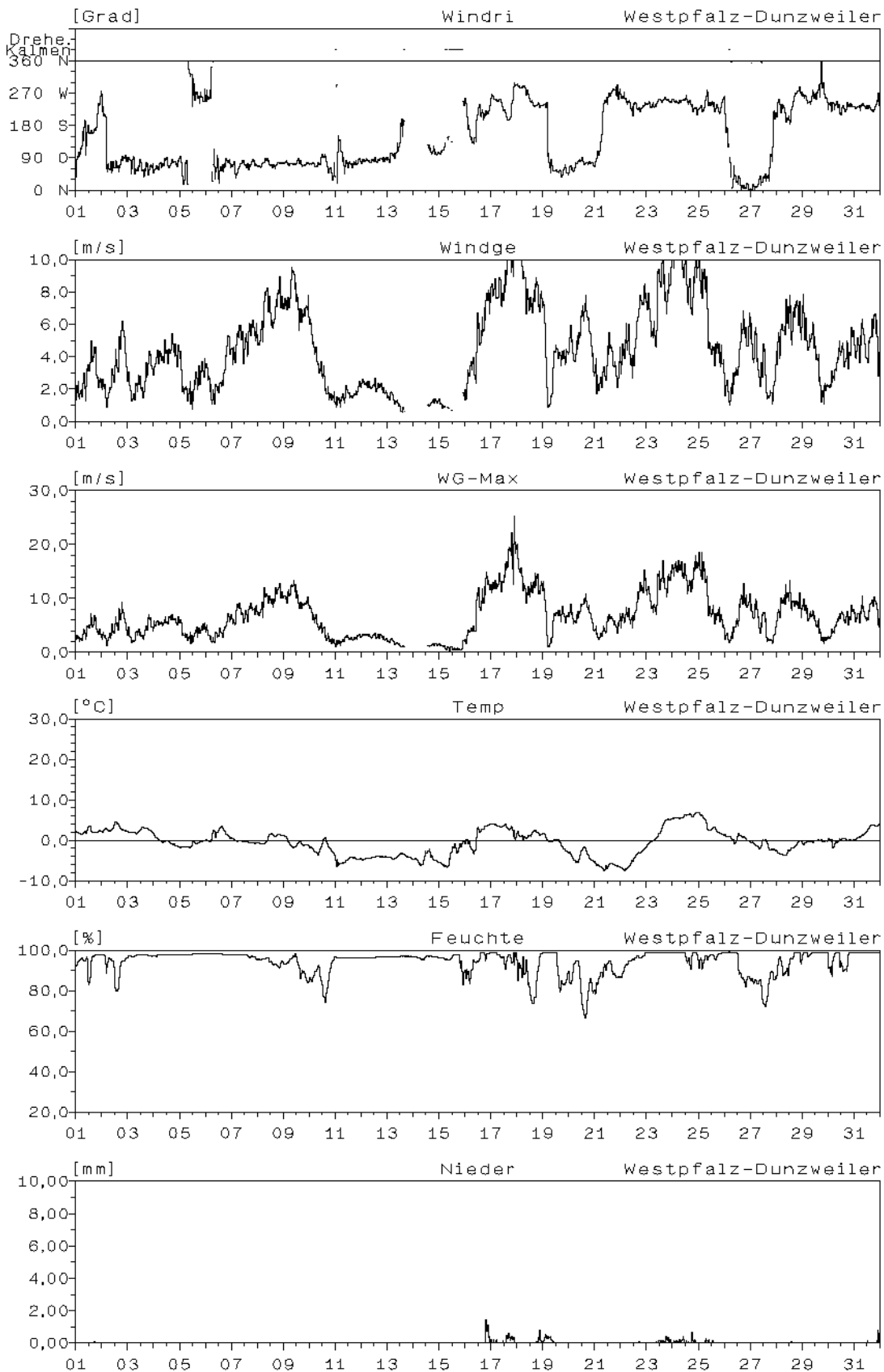
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Wörth-Marktplatz



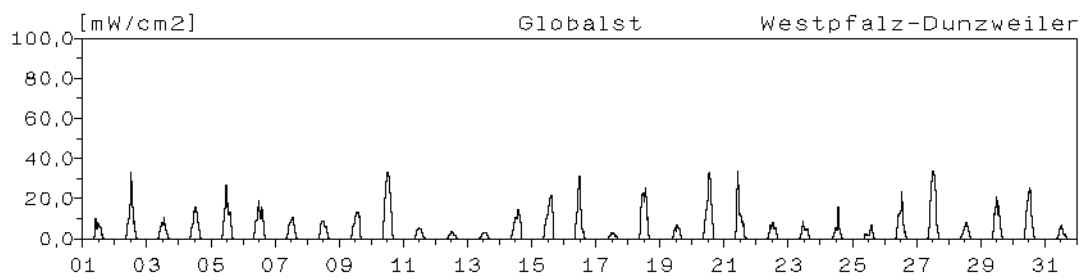
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Wörth-Marktplatz



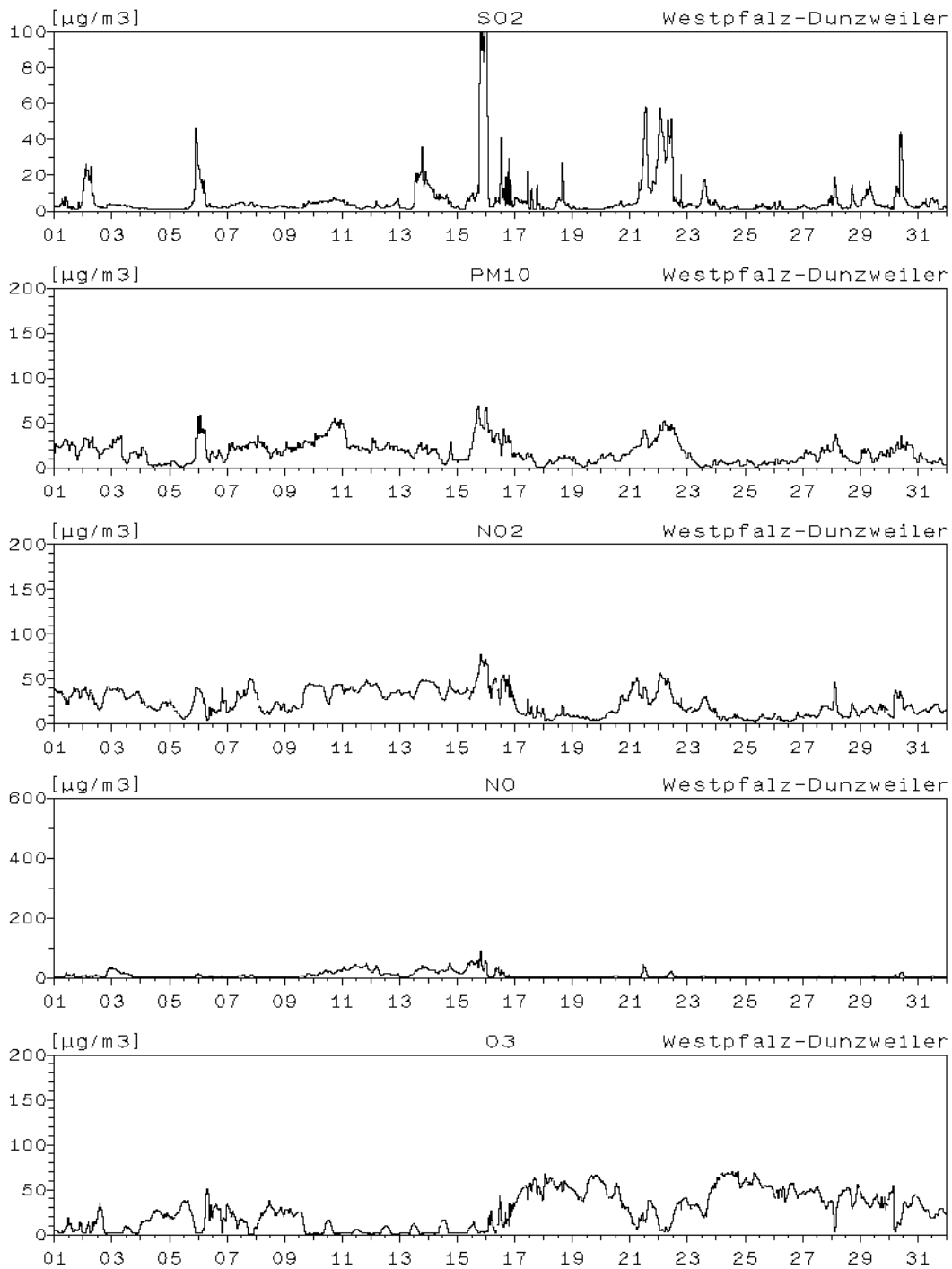
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Westpfalz-Dunzweiler



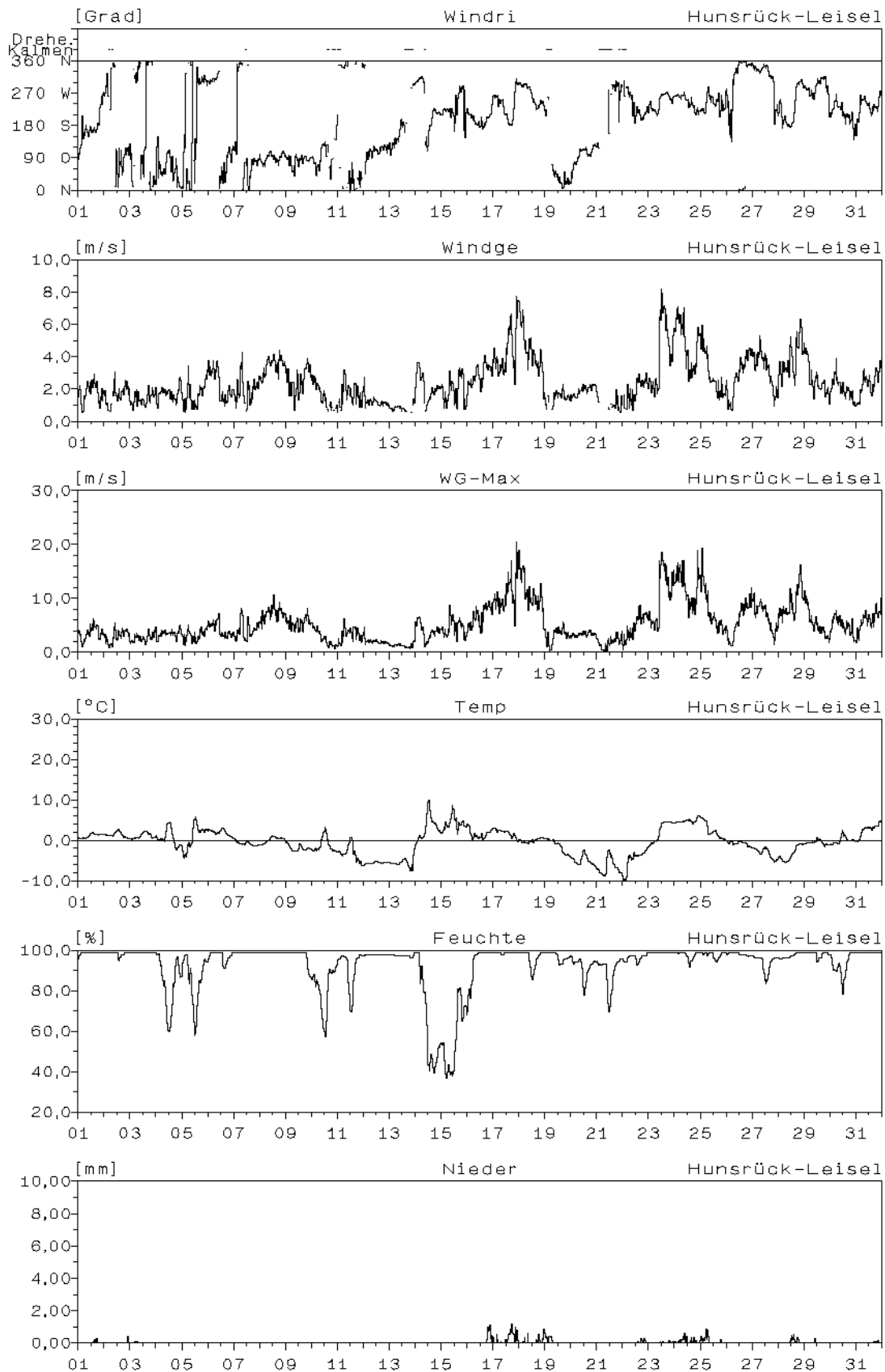
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Westpfalz-Dunzweiler



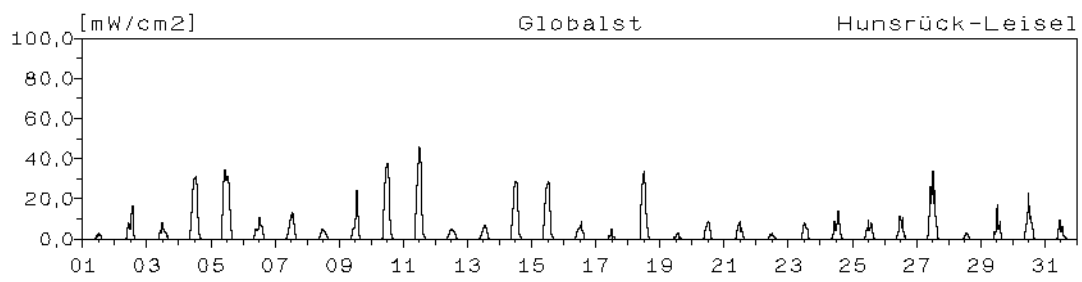
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Westpfalz-Dunzweiler



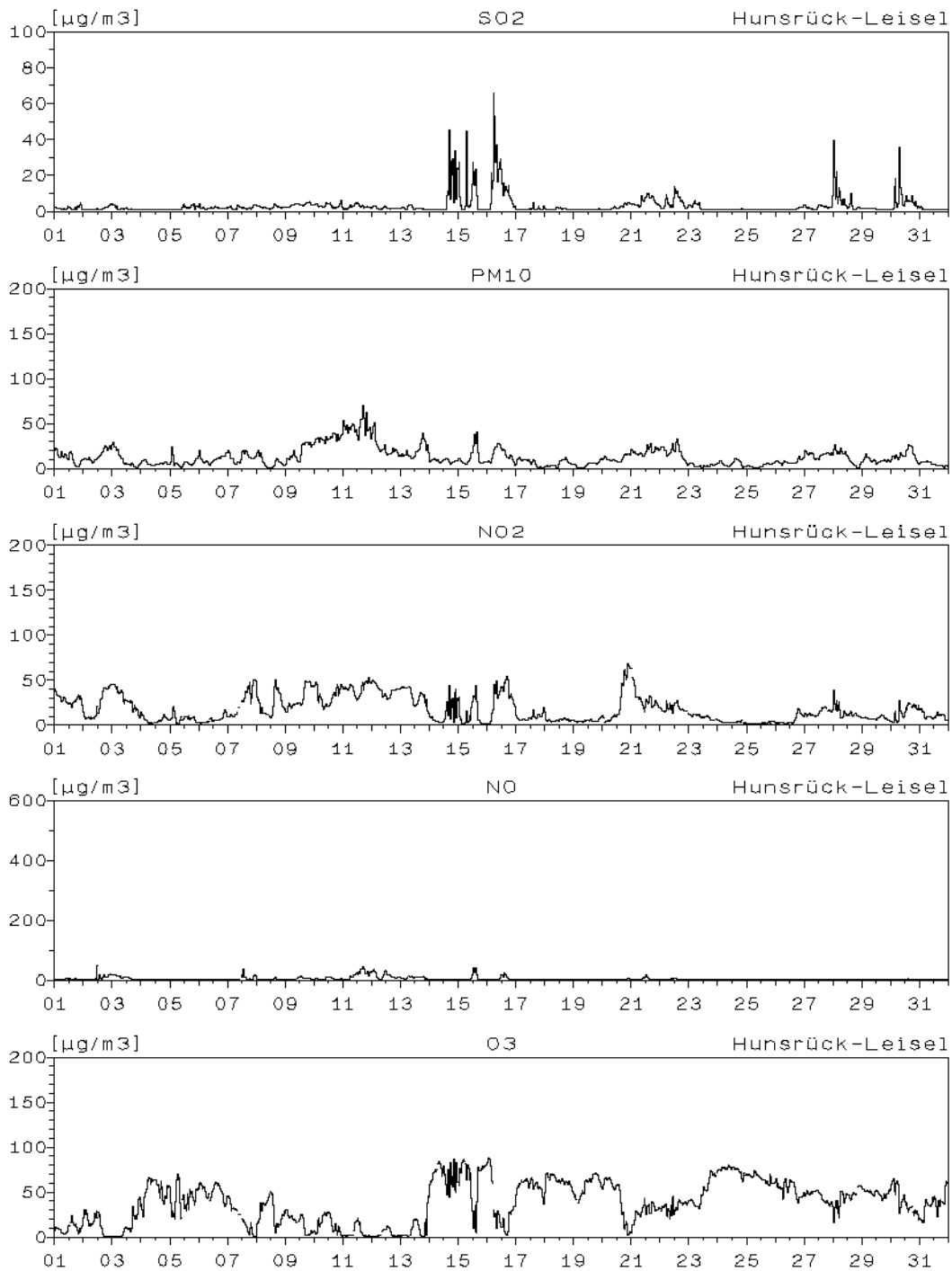
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Hunsrück-Leisel



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Hunsrück-Leisel

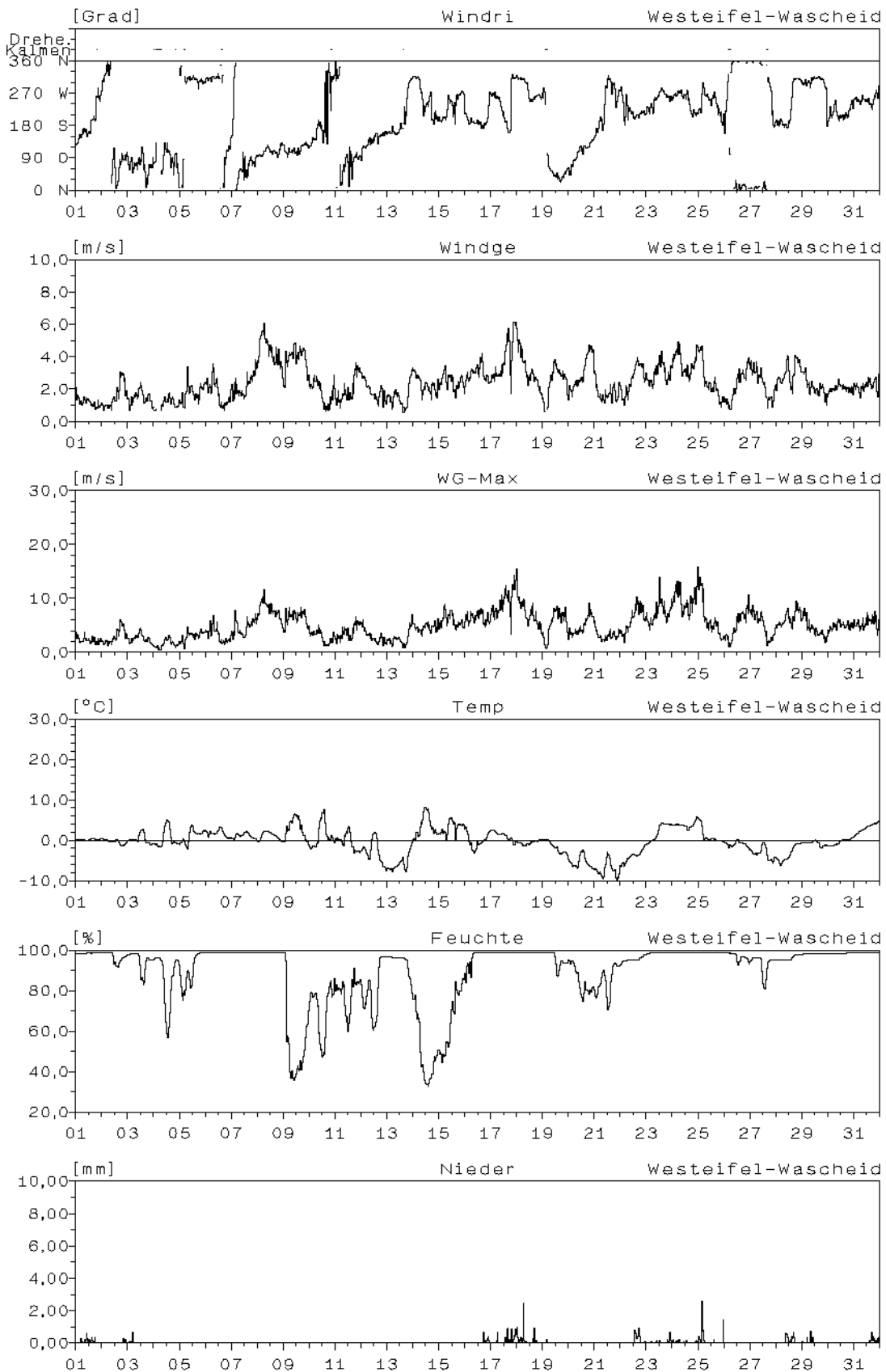


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Hunsrück-Leisel

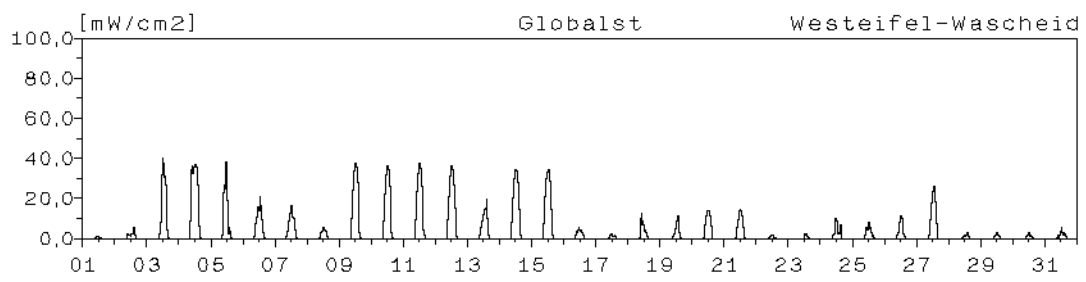


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

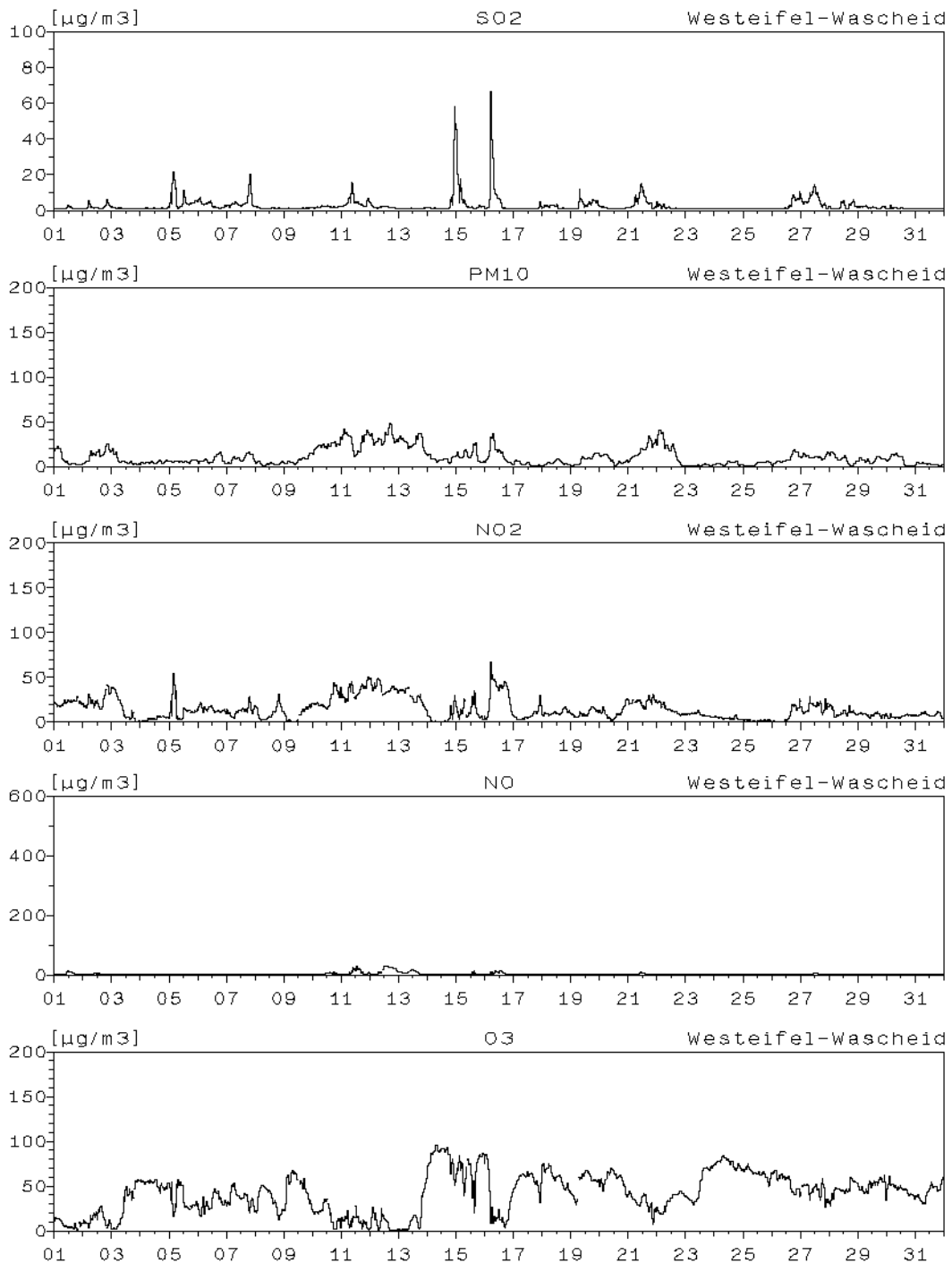
Station: Westeifel-Wascheid



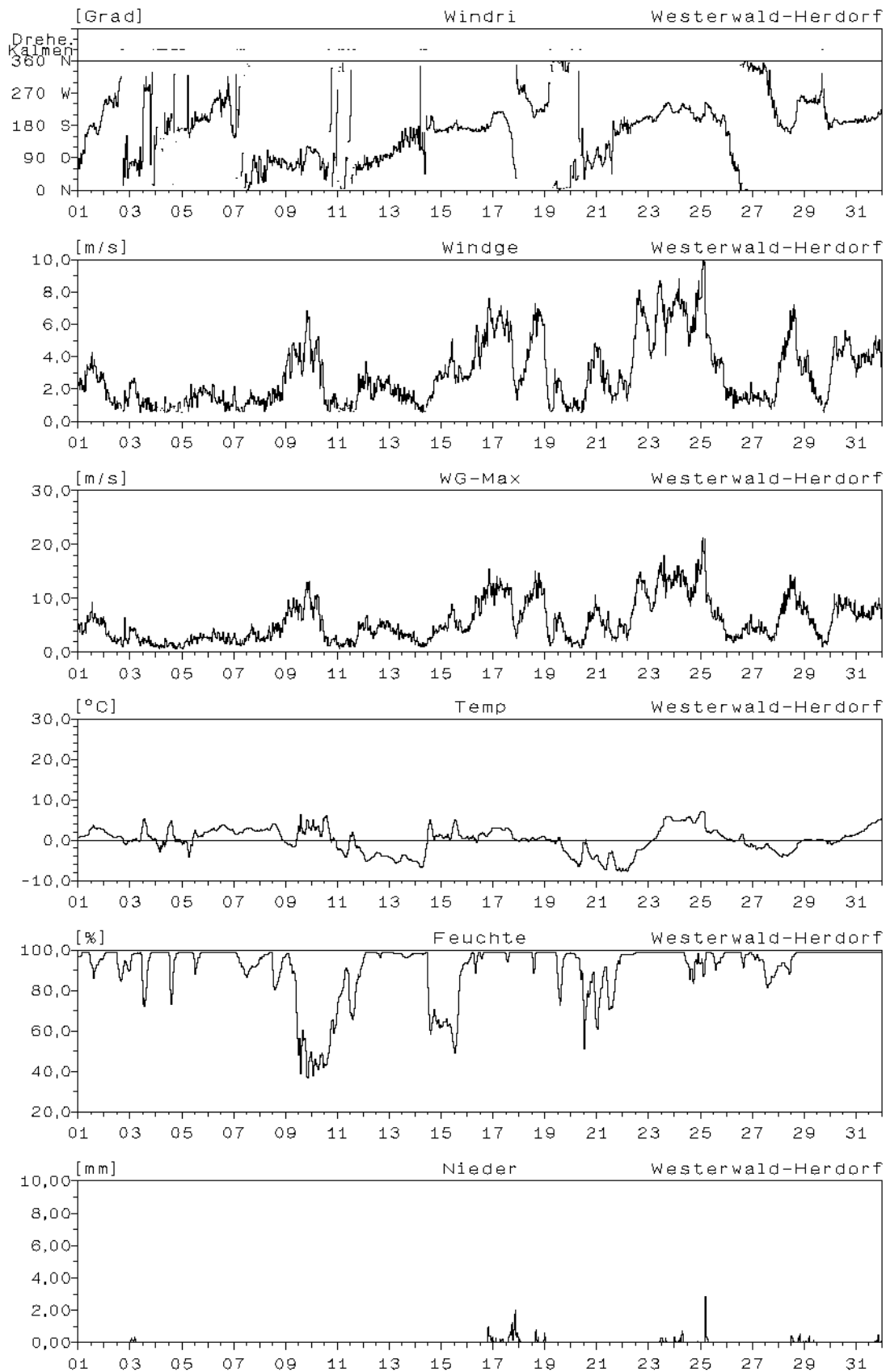
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Westeifel-Wascheid



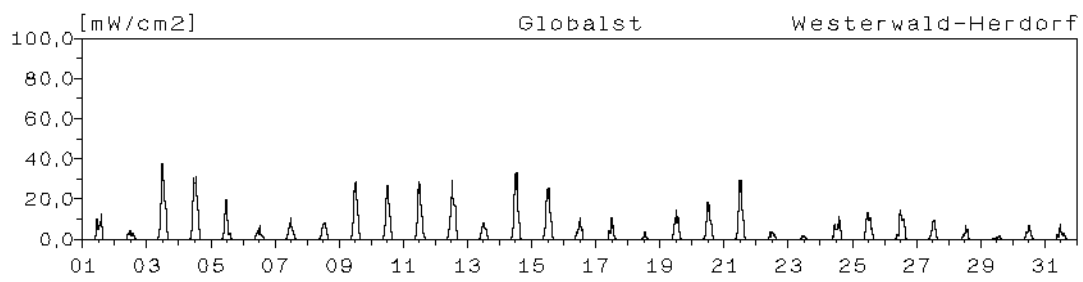
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Westeifel-Wascheid



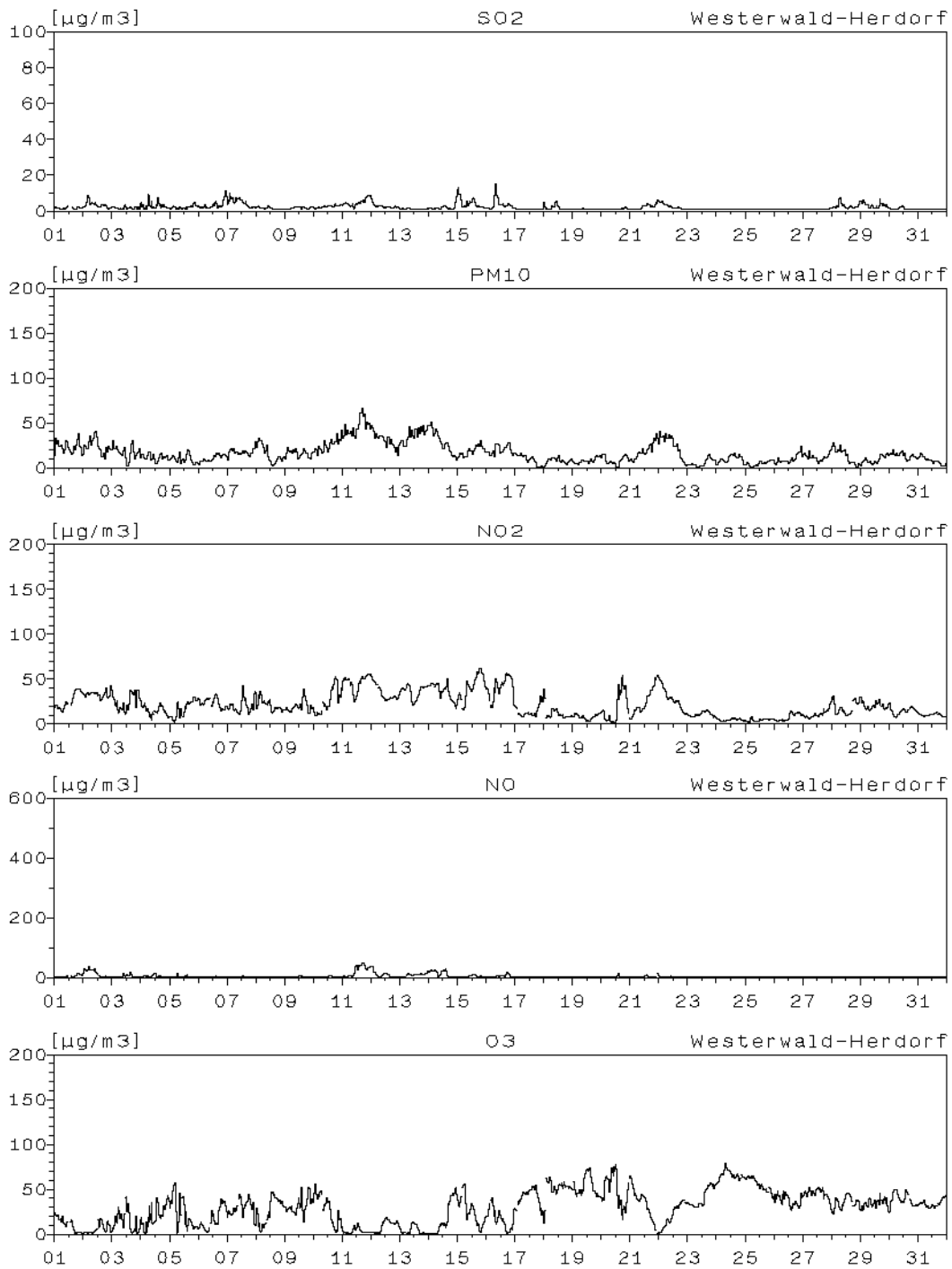
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Westerwald-Herdorf



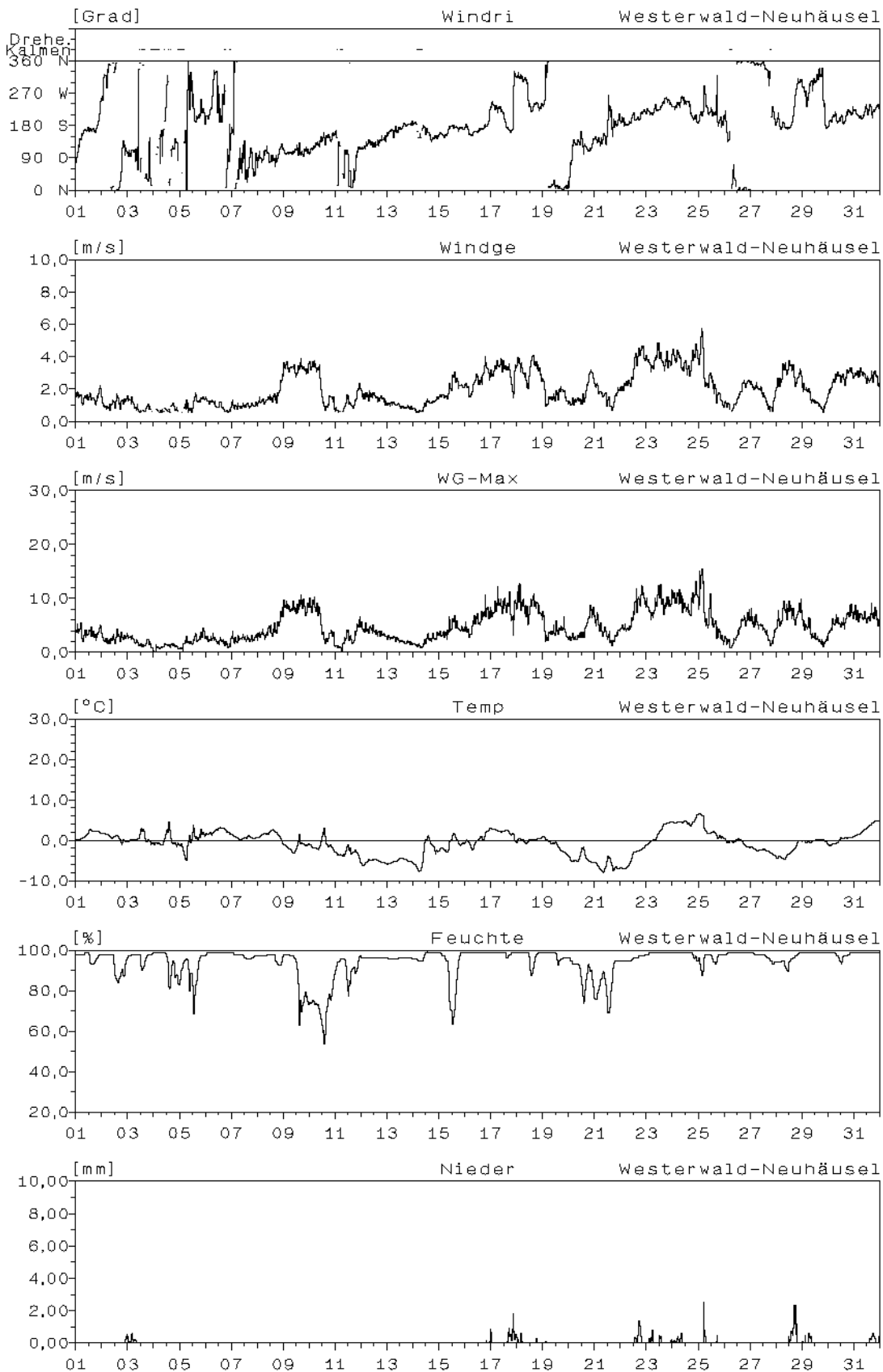
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Westerwald-Herdorf



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Westerwald-Herdorf

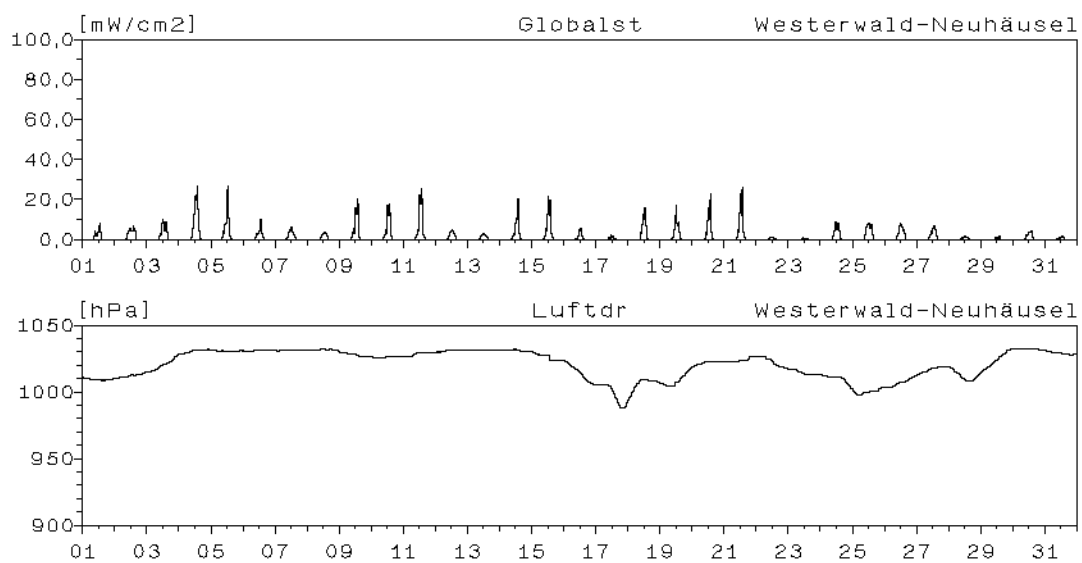


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Westerwald-Neuhäusel

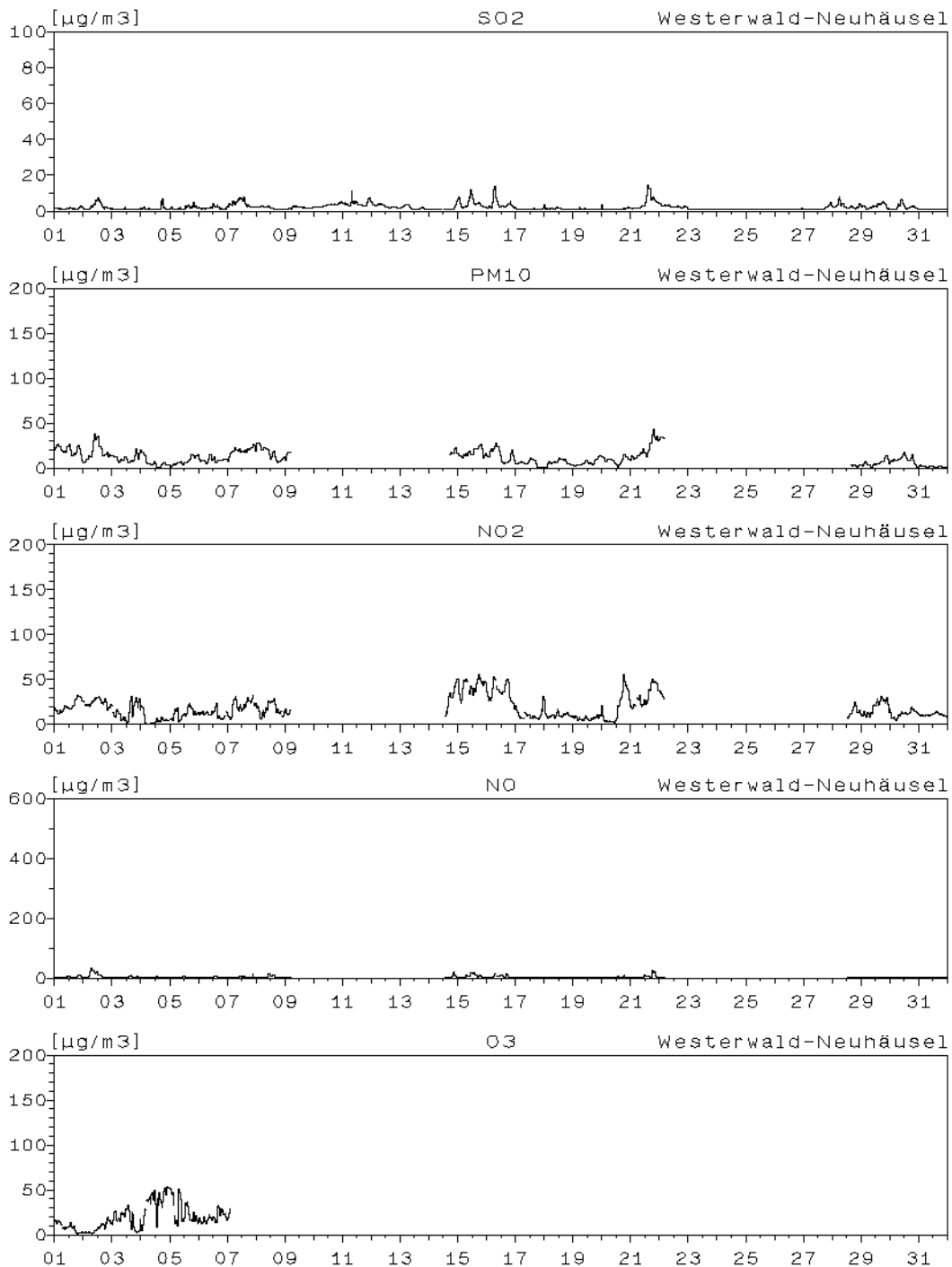


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004

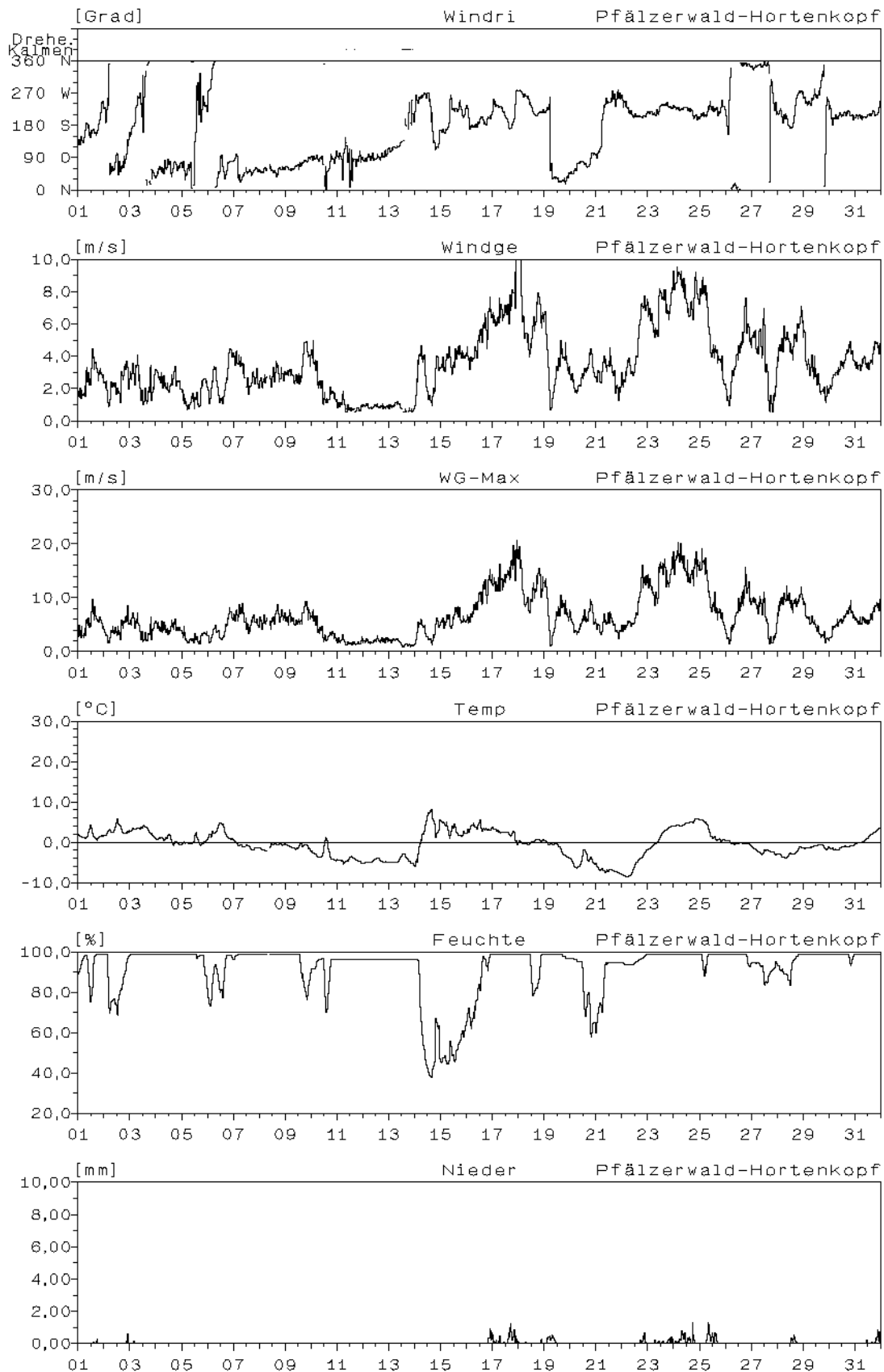
Station: Westerwald-Neuhäusel



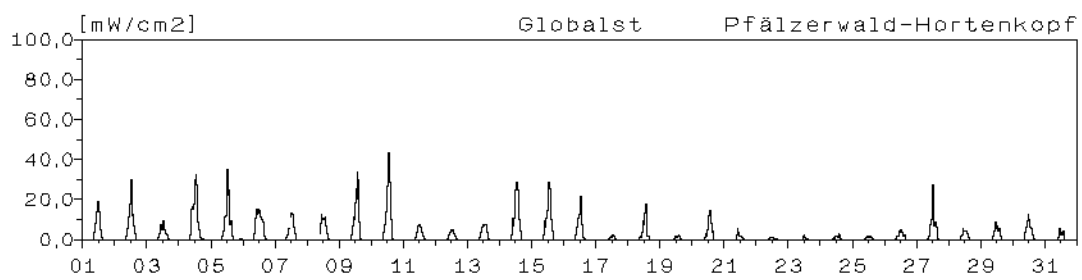
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Westerwald-Neuhäusel



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004
Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2004 Station: Pfälzerwald-Hortenkopf

