

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 Messgeräteausrüstung 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-Bechtols- heimer-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 : Januar 2004**Messkomponente: SO₂ [ug/m³]**

Messstation *)	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	6	99,9	13	40	5	99,8	19	19	219	274
Ludwigshafen-Mitte	8	99,8	20	36	8	99,9	27	34	233	429
Ludwigshafen-Mundenhei	7	99,9	14	40	7	97,8	24	46	379	379
Mainz-Mombach	6	100,0	11	55	5	98,7	16	21	64	120
Mainz-Goetheplatz	6	100,0	13	30	6	99,8	19	27	49	49
Mainz-Zitadelle	4	100,0	8	51	3	97,8	12	16	43	51
Speyer-St.Guido Stifts	5	100,0	13	24	5	99,4	17	20	39	41
Kaiserslautern-Rathaus	5	99,9	13	39	4	99,5	13	13	43	56
Trier-Ostallee	6	99,7	19	53	4	99,9	15	19	49	53
Worms-Hagenstraße	10	99,3	19	63	8	99,0	27	27	84	88
Neuwied-Hafenstraße	3	99,7	7	20	3	99,5	11	17	67	71
Koblenz-Fr. Ebert Ring	#	0,0	#	#	4	62,0	12	14	33	41
Bad Kreuznach-Bosenhei	6	99,3	11	25	5	99,6	19	20	42	44
Wörth-Marktplatz	7	99,5	13	43	6	98,5	21	29	195	202
Westpfalz-Dunzweiler	6	99,3	17	47	5	98,7	19	21	98	114
Hunsrück-Leisel	3	99,7	7	43	3	99,5	11	11	67	82
Westeifel-Wascheid	2	99,8	7	26	2	99,8	10	9	72	82
Westerwald-Herdorf	2	99,5	5	11	2	99,7	9	13	24	31
Westerwald-Neuhäusel	2	99,9	4	13	3	99,8	10	10	41	58
Pfälzerwald-Hortenkopf	3	99,6	8	32	3	99,7	12	13	51	58

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert
TMW = Tagesmittelwerte.

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 : Januar 2004****Messkomponente: SO₂ [ug/m³]**

Messtation *)	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 (8)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
JMW > 20 (5)													
1. Jan. - akt. Monat	6	8	7	6	6	4	5	5	6	10	3	#	6
1. Okt. - akt. Monat Wintermittel	5	9	7	6	7	4	5	5	5	10	3	#	6

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

(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.

(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.

(8) eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 aufeinanderfolgenden Stunden 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.

Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV**Monatsbericht : Januar 2004****Messkomponente: SO₂ [ug/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 (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 (8)	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn						
JMW > 20 (5)							
1. Jan. - akt. Monat	7	6	3	2	2	2	3
1. Okt. - akt. Monat Wintermittel	7	5	3	2	2	2	3

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

(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.

(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.

(8) eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 aufeinanderfolgenden Stunden 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 : Januar 2004**Messkomponente: PM10 [ug/m3]**

Messstation *)	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004				
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	24	100,0	95	858	28	99,7	72	113	858
Ludwigshafen-Mitte	25	100,0	87	574	31	98,7	76	137	574
Ludwigshafen-Mundenhei	28	100,0	125	1090	32	98,4	80	133	1090
Ludwigshafen-Heinigstr.	34	100,0	105	733	40	99,8	102	160	733
Mainz-Mombach	22	100,0	186	2363	26	98,7	67	186	2363
Mainz-Goetheplatz	21	99,9	127	854	29	98,4	77	127	854
Mainz-Zitadelle	26	100,0	190	1694	31	98,1	74	190	1694
Mainz-Parcusstraße	34	99,7	195	1491	38	98,3	87	195	1491
Speyer-St.Guido Stifts	29	100,0	168	1144	31	99,3	72	168	1144
Kaiserslautern-Rathaus	23	100,0	93	533	25	99,8	59	93	533
Pirmasens-Schäferstraße	23	99,5	64	596	25	99,7	68	93	596
Trier-Ostallee	30	99,3	95	454	32	98,0	69	107	454
Trier-Kaiserstraße	28	100,0	79	266	33	99,8	77	86	266
Worms-Hagenstraße	31	100,0	145	1105	33	98,4	80	145	1105
Neuwied-Hafenstraße	23	100,0	95	306	29	99,7	72	95	306
Neuwied-Heddersdorfer	28	100,0	125	565	33	98,0	83	125	565
Koblenz-Fr. Ebert Ring	23	99,6	69	316	28	99,6	68	93	316
Koblenz-Zentralplatz	25	100,0	85	395	29	98,7	75	99	395
Bad Kreuznach-Bosenhei	24	100,0	115	493	27	98,6	68	115	493
Wörth-Marktplatz	22	100,0	69	211	26	98,4	70	101	211
Westpfalz-Dunzweiler	15	99,5	40	57	20	98,6	53	72	133
Hunsrück-Leisel	11	100,0	29	49	18	99,7	47	73	103
Westeifel-Wascheid	11	99,9	28	42	17	99,7	45	57	130
Westerwald-Herdorf	13	99,6	29	56	20	99,6	47	69	115
Westerwald-Neuhäusel	11	100,0	30	45	17	97,7	43	71	113
Pfälzerwald-Hortenkopf	10	100,0	25	41	17	98,9	41	58	94

Die Berechnung der 98%-Werte wird auf der Basis von TMW 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: Januar 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	24	25	28	34	22	21	26	34	29	23	23	30	28
24h-MW > 55 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	1	1	3	4	1	1	1	2	2	1	1	2	3
Datum	24h-MW > 50 (4)												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	1	3	3	4	1	1	1	4	2	1	1	4	3
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
<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: Januar 2004

Messkomponente: PM10 [ug/m3]

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) > 41,5 (2)													
1. Jan. - akt. Monat	31	23	28	23	25	24	22	15	11	11	13	11	10
24h-MW > 55 (3)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Datum	24h-MW > 50 (4)												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	2	1	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0
01.01.2004	145	95	125	69	85	115	69						
23.01.2004			54										
24.01.2004	62					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.

Monatsbericht : Januar 2004

Messkomponente: Staub [ug/m3]

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004				
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Mainz-Zitadelle	26	100,0	167	1461	35	95,1	77	167	1461

Messkomponente: PM2,5 [ug/m3]

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004				
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Pfälzerwald-Hortenkopf	7	100,0	21	31	12	99,6	33	54	84

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Stundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert, TMW = Tagesmittelwerte

Monatsbericht : Januar 2004**Messkomponente: NO₂ [ug/m³]**

Messstation *)	Monatswerte Januar 2004					1.Februar 2003 bis 31.Januar 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	33	97,2	56	76	79	36	97,0	90	93	169	200
Ludwigshafen-Mitte	41	97,2	61	101	106	47	97,2	110	122	197	199
Ludwigshafen-Mundenhei	35	97,3	53	90	90	38	96,1	92	94	155	161
Ludwigshafen-Heinigstr.	47	91,8	69	117	146	50	95,6	108	113	177	184
Frankenthal-Europaring	41	83,5	60	80	83	46	94,9	101	108	193	199
Mainz-Mombach	31	97,8	54	70	73	33	95,9	86	96	138	143
Mainz-Goetheplatz	35	97,3	61	82	84	37	97,6	89	96	157	157
Mainz-Zitadelle	41	97,8	59	91	96	48	95,6	108	114	178	195
Mainz-Parcusstraße	49	97,7	66	99	114	51	96,1	103	118	203	223
Mainz-Rheinallee	39	97,6	59	88	115	46	95,7	102	109	215	221
Mainz-Große Langgasse	44	97,8	61	93	95	#	14,6	83	#	#	#
Speyer-St.Guido Stifts	37	97,2	55	81	85	42	97,0	100	106	178	192
Neustadt-Strohmarkt	31	97,7	54	80	82	34	91,4	72	73	115	122
Kaiserslautern-Rathaus	31	97,8	51	71	72	33	97,4	78	79	133	155
Kaiserslautern-Marienpl.	29	97,9	51	70	73	35	94,9	79	77	139	148
Pirmasens-Schäferstraße	27	97,4	51	77	82	29	97,5	72	79	161	174
Trier-Ostallee	43	97,4	57	89	92	42	95,7	89	82	182	201
Trier-Kaiserstraße	37	97,4	51	89	89	43	97,7	88	86	175	175
Worms-Hagenstraße	43	82,8	62	81	83	#	18,1	94	#	#	#
Neuwied-Hafenstraße	28	97,6	46	60	62	28	97,3	63	65	107	115
Neuwied-Heddersdorfer	41	97,7	62	86	99	41	97,7	85	86	138	152
Koblenz-Fr. Ebert Ring	38	96,8	55	79	81	45	96,5	93	95	164	180
Koblenz-Zentralplatz	45	97,5	58	99	137	53	96,5	104	111	178	193
Bad Kreuznach-Bosenhei	34	97,0	54	77	82	35	97,4	77	73	155	241
Wörth-Marktplatz	31	97,1	56	84	88	29	96,1	78	96	161	164
Westpfalz-Dunzweiler	18	78,2	48	67	67	14	94,8	46	53	105	106
Hunsrück-Leisel	13	97,5	41	57	57	12	97,5	40	42	95	100
Westeifel-Wascheid	13	97,6	32	57	58	12	97,5	37	35	116	120
Westerwald-Herdorf	15	97,4	33	51	52	11	97,4	36	38	64	66
Westerwald-Neuhäusel	17	97,2	45	58	59	15	97,6	44	45	94	98
Pfälzerwald-Hortenkopf	14	97,6	44	61	66	11	97,3	36	44	65	66

= weniger als 60% der möglichen Werte

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert, TMW = Tagesmittelwert

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: Januar 2004

Messkomponente: NO₂ [ug/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) > 52 (2)													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	33	41	35	47	41	31	35	41	49	39	44	37	31
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 (7)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (6)	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) eine Überschreitung tritt ein, wenn Werte von 400 ug/m³ und mehr an mindestens 3 aufeinanderfolgenden Stunden an der Messstation gemessen werden.

(7) Alarmschwelle 400 ug/m³ für 1-Stunde.

*) 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: Januar 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	31	29	27	43	37	43	28	41	38	45	34	31	18
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 (7)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (6)	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 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) eine Überschreitung tritt ein, wenn Werte von 400 ug/m³ und mehr an mindestens 3 aufeinanderfolgenden Stunden an der Messstation gemessen werden.
- (7) Alarmschwelle 400 ug/m³ für 1-Stunde.

*) 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: Januar 2004

Messkomponente: NO₂ [ug/m³]

Messstation *)	Hunsrück- Leisel	Westeifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Pfälzerwald- Hortenkopf
JMW > 40 (1) > 52 (2)					
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	13	13	15	17	14
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 (7)					
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (6)	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) eine Überschreitung tritt ein, wenn Werte von 400 ug/m³ und mehr an mindestens 3 aufeinanderfolgenden Stunden an der Messstation gemessen werden.

(7) Alarmschwelle 400 ug/m³ für 1-Stunde.

*) 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 : Januar 2004**Messkomponente: NO [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	18	97,2	84	261	20	97,1	139	186	558	637
Ludwigshafen-Mitte	24	97,2	94	347	25	97,2	187	219	518	542
Ludwigshafen-Mundenhei	30	97,3	87	352	29	96,1	174	211	452	462
Ludwigshafen-Heinigstr.	48	91,8	152	648	45	95,8	222	263	577	648
Frankenthal-Europaring	34	83,5	98	270	35	94,6	186	227	569	680
Mainz-Mombach	14	97,8	77	292	16	95,9	147	203	391	427
Mainz-Goetheplatz	17	97,3	74	197	22	97,6	175	226	664	689
Mainz-Zitadelle	31	97,8	96	225	37	93,8	216	257	620	645
Mainz-Parcusstraße	71	97,7	159	475	70	96,1	315	300	815	854
Mainz-Rheinallee	40	97,6	143	321	47	95,8	257	345	651	659
Mainz-Große Langgasse	31	97,8	93	242	43	97,5	215	245	463	497
Speyer-St.Guido Stifts	22	97,2	55	278	27	97,0	175	190	401	468
Neustadt-Strohmarkt	23	97,7	56	172	24	91,4	119	161	297	368
Kaiserslautern-Rathaus	12	97,8	32	97	14	97,4	107	118	353	398
Kaiserslautern-Marienpl.	23	97,9	58	280	26	95,0	145	152	429	448
Pirmasens-Schäferstraße	18	97,4	39	149	16	97,5	80	103	404	479
Trier-Ostallee	39	97,4	108	298	34	95,7	166	160	409	465
Trier-Kaiserstraße	32	97,4	68	261	36	96,7	171	151	370	417
Worms-Hagenstraße	24	93,8	76	253	21	96,5	148	202	452	458
Neuwied-Hafenstraße	15	97,6	61	226	19	97,3	154	207	424	454
Neuwied-Heddersdorfer	39	97,7	101	310	39	97,7	210	225	419	448
Koblenz-Fr. Ebert Ring	29	96,8	76	244	30	96,5	146	179	519	610
Koblenz-Zentralplatz	54	97,5	113	321	54	96,5	223	244	577	637
Bad Kreuznach-Bosenhei	24	97,0	77	221	27	97,4	152	168	419	682
Wörth-Marktplatz	13	97,1	67	302	16	96,1	138	202	422	483
Westpfalz-Dunzweiler	2	78,4	9	26	2	94,8	12	33	47	49
Hunsrück-Leisel	1	97,5	5	14	1	97,5	6	12	30	32
Westeifel-Wascheid	1	97,6	1	5	1	95,6	1	4	45	47
Westerwald-Herdorf	1	97,4	8	38	1	97,4	5	18	75	77
Westerwald-Neuhäusel	2	97,2	13	34	2	97,6	8	15	42	57
Pfälzerwald-Hortenkopf	1	97,6	2	9	1	97,3	5	17	59	71

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert, TMW = Tagesmittelwerte.

Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV

Monatsbericht: Januar 2004

Messkomponente: NOx [ug/m3]

Messstation *)	Schutz von Vegetation (1) 30 Jahres-MW 1.Jan. - akt.Monat
Ludwigshafen-Oppau	61
Ludwigshafen-Mitte	79
Ludwigshafen-Mundenhei	81
Ludwigshafen-Heinigstr	120
Frankenthal-Europaring	93
Mainz-Mombach	53
Mainz-Goetheplatz	62
Mainz-Zitadelle	89
Mainz-Parcusstraße	157
Mainz-Rheinallee	99
Mainz-Große Langgasse	92
Speyer-St.Guido Stifts	71
Neustadt-Strohmarkt	66
Kaiserslautern-Rathaus	48
Kaiserslautern-Marienpl.	64
Pirmasens-Schäferstraße	55
Trier-Ostallee	103
Trier-Kaiserstraße	86
Worms-Hagenstraße	82
Neuwied-Hafenstraße	51
Neuwied-Heddersdorfer	101
Koblenz-Fr. Ebert Ring	82
Koblenz-Zentralplatz	128
Bad Kreuznach-Bosenhei	71
Wörth-Marktplatz	50
Westpfalz-Dunzweiler +	21
Hunsrück-Leisel +	15
Westeifel-Wascheid +	14
Westerwald-Herdorf +	17
Westerwald-Neuhäusel +	19
Pfälzerwald-Hortenkopf +	16

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 : Januar 2004**Messkomponente: CO [mg/m3]**

Messstation	Monatswerte Januar 2004					1.Februar 2003 bis 31.Januar 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	0,47	100,0	0,87	1,04	1,83	0,45	99,9	1,33	1,63	4,83	2,24	5,92
Ludwigshafen-Mitte	0,56	100,0	1,07	1,64	3,11	0,52	100,0	1,89	1,93	5,65	3,24	6,51
Ludwigshafen-Mundenhei	0,55	100,0	0,97	1,18	2,65	0,49	98,5	1,55	1,64	3,42	2,37	3,69
Ludwigshafen-Heinigstr.	0,88	100,0	1,39	1,79	3,29	0,81	100,0	2,44	2,31	6,14	3,76	6,47
Mainz-Mombach	0,43	100,0	0,97	1,71	6,91	0,43	97,6	1,42	1,50	4,98	1,93	6,91
Mainz-Goetheplatz	0,46	100,0	0,68	1,04	2,03	0,46	99,4	1,53	1,81	4,02	2,78	4,42
Mainz-Zitadelle	0,59	100,0	0,86	1,28	2,38	0,59	98,3	1,86	2,13	5,33	2,98	5,47
Mainz-Parcusstraße	0,93	100,0	1,40	2,00	4,00	0,90	98,8	2,64	2,61	6,41	3,91	6,66
Mainz-Rheinallee	0,97	99,9	1,89	2,71	6,63	0,87	100,0	2,97	2,62	6,41	3,84	8,20
Mainz-Große Langgasse	0,67	100,0	0,95	1,36	2,18	0,69	98,3	1,93	2,19	4,39	3,37	4,68
Speyer-St.Guido Stifts	0,60	99,9	1,03	1,79	3,61	0,59	99,4	1,99	2,39	5,61	3,36	6,30
Kaiserslautern-Rathaus	0,43	100,0	0,72	0,94	2,03	0,43	99,9	1,16	1,11	3,17	1,63	3,25
Trier-Ostallee	0,72	99,7	1,19	1,76	3,25	0,61	99,9	1,78	1,86	4,23	2,40	5,98
Worms-Hagenstraße	0,61	99,7	1,03	1,43	2,29	0,55	99,3	1,66	2,01	4,79	2,89	5,27
Neuwied-Hafenstraße	0,38	99,9	0,68	0,83	1,77	0,39	99,7	1,18	1,65	4,00	2,79	4,22
Koblenz-Fr. Ebert Ring	0,53	99,7	0,89	1,32	2,17	0,52	99,8	1,25	1,53	4,03	2,69	4,62
Bad Kreuznach-Bosenhei	0,56	99,9	0,94	1,50	2,55	0,56	99,9	1,60	1,61	4,60	2,53	5,38
Wörth-Marktplatz	0,40	99,9	0,62	0,93	2,42	0,32	98,7	1,04	1,33	2,27	1,55	2,47

Messkomponente: Ruß [ug/m3]

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 3h-MW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 3h-MW
Ludwigshafen-Heinigstr.	2,7	100,0	4,2	7,1	2,9	99,6	7,3	8,4	14,3
Mainz-Parcusstraße	2,7	99,6	5,1	9,7	2,7	96,8	5,3	6,9	12,5
Pirmasens-Schäferstraße	1,6	99,2	3,3	4,2	1,6	99,6	3,3	4,5	10,7
Trier-Ostallee	1,8	99,2	3,0	4,7	2,1	97,3	5,0	7,0	9,1
Trier-Kaiserstraße	2,6	100,0	4,7	7,2	2,5	99,6	5,5	7,5	10,2
Neuwied-Heddersdorfer	1,2	100,0	2,2	3,9	1,6	80,5	4,0	6,4	9,4
Koblenz-Zentralplatz	1,5	100,0	2,7	4,4	2,1	97,6	4,5	5,3	11,9

(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 : Januar 2004**Messkomponente: O3 [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1. Februar 2003 bis 31. Januar 2004						
	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	21	97,8	52	69	42	96,7	153	141	235	214	241
Mainz-Mombach	26	97,8	60	76	44	96,7	155	164	256	215	259
Speyer-St. Guido Stifts	22	97,6	52	72	39	97,2	140	122	224	197	227
Neustadt-Strohmarkt	30	97,8	62	81	45	96,3	140	147	207	185	209
Kaiserslautern-Rathaus	24	97,8	54	71	41	97,7	138	111	213	186	216
Pirmasens-Lemberger Str	33	97,7	63	73	52	97,8	138	131	200	175	201
Trier-Universität	35	97,8	66	83	56	95,8	153	161	239	193	240
Worms-Hagenstraße	20	97,8	50	71	39	97,0	134	130	221	179	230
Neuwied-Hafenstraße	24	97,6	60	77	38	96,3	141	131	276	248	279
Koblenz-Fr. Ebert Ring	16	97,2	39	54	27	97,6	101	98	187	174	193
Bad Kreuznach-Bosenhei	23	97,8	56	74	39	97,7	136	139	220	190	222
Wörth-Marktplatz	29	97,6	61	79	49	95,7	157	133	244	218	249
Westpfalz-Dunzweiler	42	97,5	67	86	69	96,8	169	198	237	222	240
Hunsrück-Leisel	46	97,6	69	82	70	97,6	161	187	232	208	238
Westeifel-Wascheid	48	97,6	74	86	73	97,7	167	194	262	243	266
Westerwald-Herdorf	42	97,5	64	79	66	97,7	161	191	231	210	234
Westerwald-Neuhäusel	41	97,4	66	80	67	97,7	168	194	270	248	272
Pfälzerwald-Hortenkopf	50	97,7	76	88	78	97,5	173	186	227	207	229

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert, TMW = Tagesmittelwerte.

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

Monatsbericht : Januar 2004**Messkomponente: CnHm [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	40	79,6	97	205	43	87,3	161	158	392	488
Ludwigshafen-Mitte	72	68,8	127	786	68	93,3	266	263	953	1146
Ludwigshafen-Mundenhei	47	78,6	83	384	59	93,7	231	201	1893	2200
Mainz-Mombach	34	94,0	104	543	55	95,4	201	234	566	726
Mainz-Zitadelle	45	97,4	102	670	71	91,8	264	421	2559	3185
Koblenz-Fr. Ebert Ring	41	97,0	78	754	49	97,2	142	275	2028	2615
Wörth-Marktplatz	26	97,4	57	205	28	88,4	114	154	368	472
Pfälzerwald-Hortenkopf	9	85,4	22	33	10	92,0	33	36	64	88

Messkomponente: CH4 [ug/m3]

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	934	79,4	1011	1078	952	86,9	1107	1175	1440	1451
Ludwigshafen-Mitte	919	97,4	978	1106	940	95,8	1080	1103	1340	1418
Ludwigshafen-Mundenhei	948	78,6	1008	1104	954	93,7	1112	1230	1673	1719
Mainz-Mombach	993	85,0	1078	1625	1024	94,6	1350	1360	2990	3670
Mainz-Zitadelle	994	97,4	1045	1442	999	87,8	1231	1225	2162	2374
Koblenz-Fr. Ebert Ring	974	97,0	1027	1101	992	87,3	1089	1110	1282	1286
Wörth-Marktplatz	934	97,4	1008	1071	921	89,9	1032	1081	1200	1207
Pfälzerwald-Hortenkopf	965	91,1	1007	1101	968	93,3	1032	1033	1132	1145

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert, TMW = Tagesmittelwerte.

Monatsbericht : Januar 2004**Messkomponente: Benzol [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 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.	3,3	98,5	6,4	24,9	2,9	72,8	9,4	10,8	28,8	38,3
Mainz-Parcusstraße	3,1	80,3	4,7	15,2	3,4	87,5	10,6	11,4	24,2	40,0
Speyer-St.Guido Stifts	2,1	81,2	3,9	17,3	#	63,5	6,9	7,7	20,8	34,0
Neustadt-Strohmarkt	1,1	88,9	3,0	6,2	#	54,9	5,2	4,3	10,5	15,2
Pirmasens-Schäferstraße	2,5	99,3	4,4	11,1	2,1	79,9	6,8	9,0	31,1	37,2
Trier-Kaiserstraße	2,6	99,0	5,4	16,1	2,4	99,5	7,7	8,3	17,9	22,0
Neuwied-Heddersdorfer	#	46,2	3,5	8,1	2,6	77,7	7,5	9,3	18,9	31,6
Koblenz-Zentralplatz	2,2	72,8	3,7	11,0	2,1	78,4	6,6	6,9	18,2	19,6

Messkomponente: Toluol [ug/m3]

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	#	51,7	12,8	36,2	9,2	67,5	29,9	33,4	76,2	100,3
Mainz-Parcusstraße	#	61,4	17,9	58,5	13,7	84,4	42,9	37,5	92,9	107,8
Speyer-St.Guido Stifts	5,7	81,2	11,8	72,5	#	63,8	30,9	27,4	81,1	145,8
Neustadt-Strohmarkt	3,0	82,5	10,2	22,5	#	51,2	16,3	16,0	65,6	108,3
Pirmasens-Schäferstraße	5,9	99,1	9,6	33,5	5,9	79,8	20,7	28,6	100,9	130,8
Trier-Kaiserstraße	9,9	99,0	23,6	269,8	10,9	99,6	35,3	41,6	172,5	269,8
Neuwied-Heddersdorfer	7,2	85,6	14,0	69,4	9,5	96,5	26,4	27,6	157,9	304,0
Koblenz-Zentralplatz	8,1	72,7	12,4	155,1	8,9	75,6	31,1	25,2	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 : Januar 2004**Messkomponente: Temp [Grad Celsius]**

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	2,6	100,0	8,6	12,6	12,7	98,5	31,1	39,9
Mainz-Mombach	2,5	100,0	7,7	11,3	11,9	99,0	29,7	40,7
Speyer-St.Guido Stifts	2,4	100,0	8,5	11,8	12,3	99,5	30,7	39,6
Kaiserslautern-Rathaus	2,1	100,0	9,0	11,8	11,6	100,0	29,7	39,2
Trier-Ostallee	2,3	100,0	9,0	12,7	11,5	100,0	29,3	39,6
Worms-Hagenstraße	2,9	100,0	8,6	12,5	12,9	99,6	31,3	40,1
Neuwied-Hafenstraße	2,5	100,0	9,2	12,4	11,5	99,8	28,7	38,9
Koblenz-Fr. Ebert Ring	3,0	99,8	9,4	12,4	12,0	99,4	30,0	39,5
Bad Kreuznach-Bosenhei	2,7	100,0	8,5	12,7	12,0	100,0	30,4	39,4
Wörth-Marktplatz	1,9	99,8	8,9	12,3	12,2	98,7	30,3	40,9
Westpfalz-Dunzweiler	-0,0	99,8	6,8	9,6	9,8	99,1	30,5	36,3
Hunsrück-Leisel	-1,0	100,0	5,6	8,4	8,7	100,0	29,0	35,7
Westeifel-Wascheid	-1,4	100,0	5,1	8,3	8,0	99,9	28,6	34,8
Westerwald-Herdorf	-0,2	100,0	5,8	8,6	9,2	100,0	29,2	35,8
Westerwald-Neuhäusel	-0,7	100,0	5,7	8,5	8,7	99,8	29,1	35,3
Pfälzerwald-Hortenkopf	-0,8	100,0	6,0	8,6	9,5	99,9	29,8	35,6

Messkomponente: Feuchte [%]

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	82,0	100,0	95,4	99,0	69,0	98,5	98,4	99,0
Mainz-Mombach	81,0	100,0	98,9	99,0	69,2	99,0	98,9	99,0
Speyer-St.Guido Stifts	82,0	100,0	94,4	99,0	68,5	99,5	97,4	99,0
Kaiserslautern-Rathaus	84,8	100,0	96,7	99,0	72,2	100,0	97,1	99,0
Trier-Ostallee	85,3	100,0	97,5	99,0	69,5	100,0	97,5	99,0
Worms-Hagenstraße	80,5	100,0	97,0	99,1	68,8	99,6	97,0	99,1
Neuwied-Hafenstraße	80,4	100,0	96,7	99,0	67,7	99,8	99,0	99,3
Koblenz-Fr. Ebert Ring	82,8	99,8	97,6	99,0	74,2	99,4	97,8	99,0
Bad Kreuznach-Bosenhei	79,6	100,0	92,9	97,7	70,1	100,0	97,5	99,0
Wörth-Marktplatz	82,6	100,0	95,7	99,0	72,1	98,6	98,9	99,2
Westpfalz-Dunzweiler	88,8	99,8	99,0	99,0	70,7	99,1	99,0	99,0
Hunsrück-Leisel	93,9	100,0	99,0	99,0	74,5	100,0	99,0	99,0
Westeifel-Wascheid	93,5	100,0	99,0	99,0	76,2	99,9	99,0	99,0
Westerwald-Herdorf	88,1	100,0	98,3	98,9	75,3	99,9	98,3	98,9
Westerwald-Neuhäusel	91,9	100,0	99,0	99,0	77,0	99,8	99,0	99,0
Pfälzerwald-Hortenkopf	91,3	100,0	99,0	99,0	71,4	99,9	99,0	99,0

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

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

Messstation	Monatswerte Januar 2004				1.Februar 2003 bis 31.Januar 2004			
	Monats-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW	Jahres-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW
Ludwigshafen-Mundenheim	60,2	100,0	12,3	3,4	358,2	98,5	13,4	11,2
Mainz-Mombach	66,7	100,0	23,2	7,5	438,1	99,1	30,8	18,4
Speyer-St.Guido Stifts	76,5	100,0	19,2	3,8	468,3	99,5	24,7	9,5
Kaiserslautern-Rathaus	87,1	100,0	14,3	2,3	467,2	100,0	22,2	10,4
Trier-Ostallee	80,6	100,0	15,0	2,3	651,7	100,0	40,9	14,5
Worms-Hagenstraße	44,3	100,0	8,7	1,8	349,2	99,6	14,5	7,5
Neuwied-Hafenstraße	66,5	100,0	10,3	2,4	456,6	99,8	33,6	9,6
Koblenz-Fr. Ebert Ring	65,6	99,9	11,4	1,8	450,6	99,5	31,2	8,0
Bad Kreuznach-Bosenhei	49,2	100,0	10,0	1,9	291,3	97,8	20,7	10,2
Wörth-Marktplatz	92,2	100,0	13,7	2,2	531,3	98,7	33,9	9,3
Westpfalz-Dunzweiler	82,9	99,8	13,0	2,5	476,1	97,9	37,7	9,2
Hunsrück-Leisel	71,4	100,0	17,6	2,4	683,0	100,0	28,1	9,5
Westeifel-Wascheid	123,6	100,0	20,2	5,6	634,6	99,9	28,9	5,9
Westerwald-Herdorf	118,4	100,0	18,6	5,2	851,2	100,0	32,7	10,0
Westerwald-Neuhäusel	120,3	100,0	33,7	4,3	764,7	99,8	43,9	11,6
Pfälzerwald-Hortenkopf	128,1	100,0	25,5	5,0	619,8	99,9	28,2	15,7

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

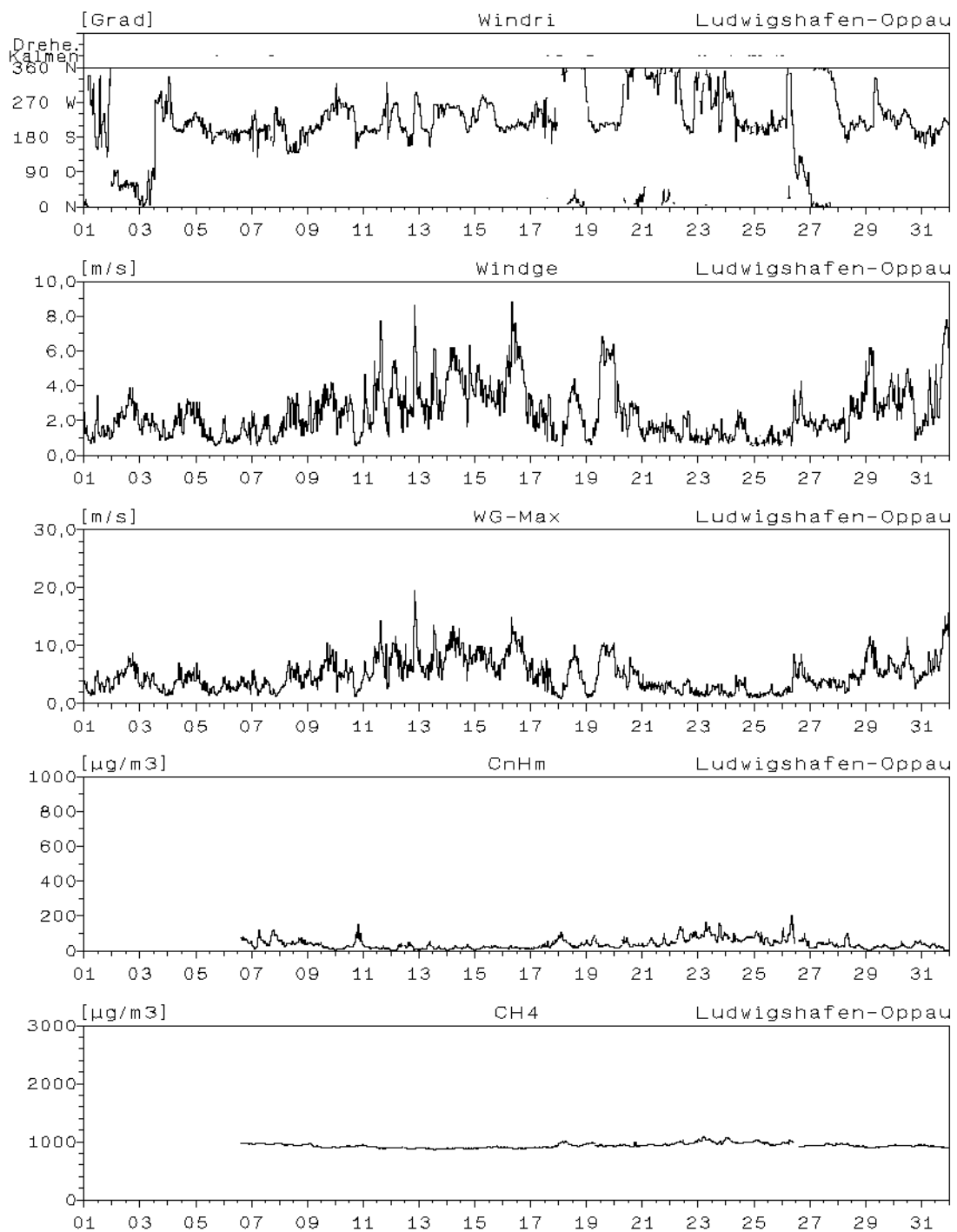
Ozonbericht : Januar 2004
Messkomponente: O3 [ug/m3]

Messstation	HMW			1-h-MW						
	max. HMW	> 120		max. 1h-MW	> 180		> 240		> 360	
		Werte	Tage		Werte	Tage	Werte	Tage	Werte	Tage
Ludwigshafen-Oppau	69	-	-	68	-	-	-	-	-	-
Mainz-Mombach	76	-	-	75	-	-	-	-	-	-
Speyer-St.Guido Stifts	72	-	-	72	-	-	-	-	-	-
Neustadt-Strohmarkt	81	-	-	80	-	-	-	-	-	-
Kaiserslautern-Rathaus	71	-	-	68	-	-	-	-	-	-
Pirmasens-Lemberger Str	73	-	-	73	-	-	-	-	-	-
Trier-Universität	83	-	-	81	-	-	-	-	-	-
Worms-Hagenstraße	71	-	-	68	-	-	-	-	-	-
Neuwied-Hafenstraße	77	-	-	75	-	-	-	-	-	-
Koblenz-Fr. Ebert Ring	54	-	-	53	-	-	-	-	-	-
Bad Kreuznach-Bosenhei	74	-	-	72	-	-	-	-	-	-
Wörth-Marktplatz	79	-	-	79	-	-	-	-	-	-
Westpfalz-Dunzweiler	86	-	-	85	-	-	-	-	-	-
Hunsrück-Leisel	82	-	-	81	-	-	-	-	-	-
Westeifel-Wascheid	86	-	-	83	-	-	-	-	-	-
Westerwald-Herdorf	79	-	-	78	-	-	-	-	-	-
Westerwald-Neuhäusel	80	-	-	80	-	-	-	-	-	-
Pfälzerwald-Hortenkopf	88	-	-	87	-	-	-	-	-	-
MW = Mittelwert HMW = Halbstundenmittelwert			Tage = Anzahl Tage mit mind. 1 Überschreitung Werte = Anzahl MW mit Überschreitung							

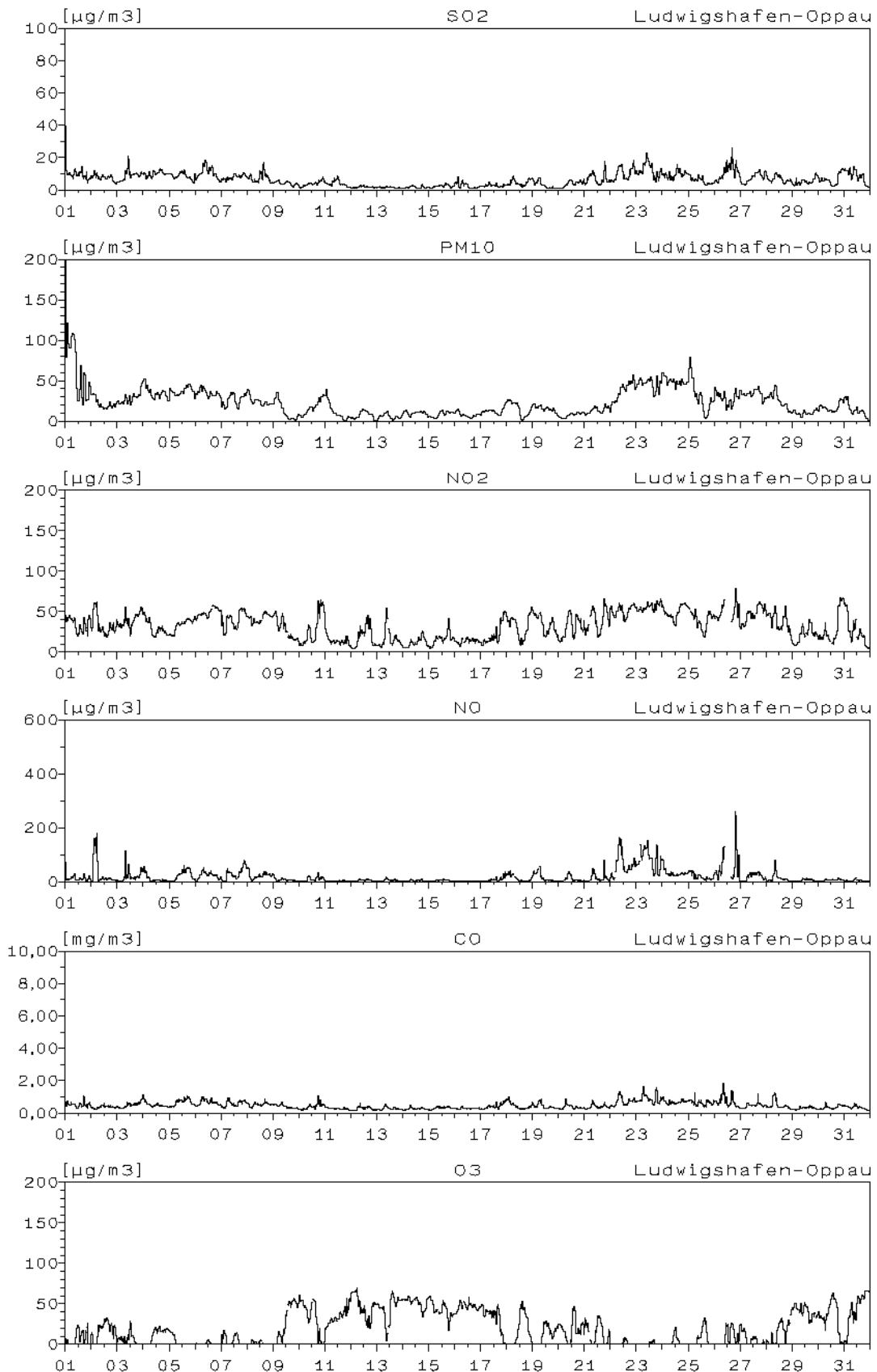
Ozonbericht : Januar 2004**Messkomponente: O3 [ug/m3]**

Messstation	Verf.% HMW	8-Stunden-Mittelwerte > 110									TMW	
		0-8 Uhr		8-16 Uhr		12-20 Uhr		16-24 Uhr		Tage	max.	> 65 Tage
		Max.	Werte	Max.	Werte	Max.	Werte	Max.	Werte			
Ludwigshafen-Oppau	97,8	62	-	54	-	58	-	63	-	-	52	-
Mainz-Mombach	97,8	66	-	62	-	57	-	69	-	-	60	-
Speyer-St.Guido Stifts	97,6	60	-	53	-	48	-	58	-	-	52	-
Neustadt-Strohmarkt	97,8	75	-	64	-	66	-	71	-	-	62	-
Kaiserslautern-Rathaus	97,8	61	-	55	-	61	-	61	-	-	54	-
Pirmasens-Lemberger Str	97,7	64	-	66	-	69	-	66	-	-	63	-
Trier-Universität	97,8	73	-	67	-	71	-	70	-	-	66	1
Worms-Hagenstraße	97,8	58	-	50	-	52	-	60	-	-	50	-
Neuwied-Hafenstraße	97,6	62	-	59	-	62	-	65	-	-	60	-
Koblenz-Fr. Ebert Ring	97,2	44	-	37	-	39	-	46	-	-	39	-
Bad Kreuznach-Bosenhei	97,8	62	-	55	-	64	-	65	-	-	56	-
Wörth-Marktplatz	97,6	69	-	66	-	72	-	71	-	-	61	-
Westpfalz-Dunzweiler	97,5	72	-	70	-	79	-	75	-	-	67	4
Hunsrück-Leisel	97,6	76	-	71	-	77	-	75	-	-	69	3
Westeifel-Wascheid	97,6	79	-	73	-	79	-	75	-	-	74	4
Westerwald-Herdorf	97,5	70	-	62	-	69	-	71	-	-	64	0
Westerwald-Neuhäusel	97,4	72	-	66	-	70	-	74	-	-	66	1
Pfälzerwald-Hortenkopf	97,7	78	-	81	-	84	-	79	-	-	76	5
TMW = Tagesmittelwert HMW = Halbstundenmittelwert Verf.%HMW = Verfügbarkeit in % HMW				Tage = Anzahl Tage mit mind. 1 Überschreitung Werte = Anzahl MW mit Überschreitung Max. = Höchster Mittelwert im Zeitraum								

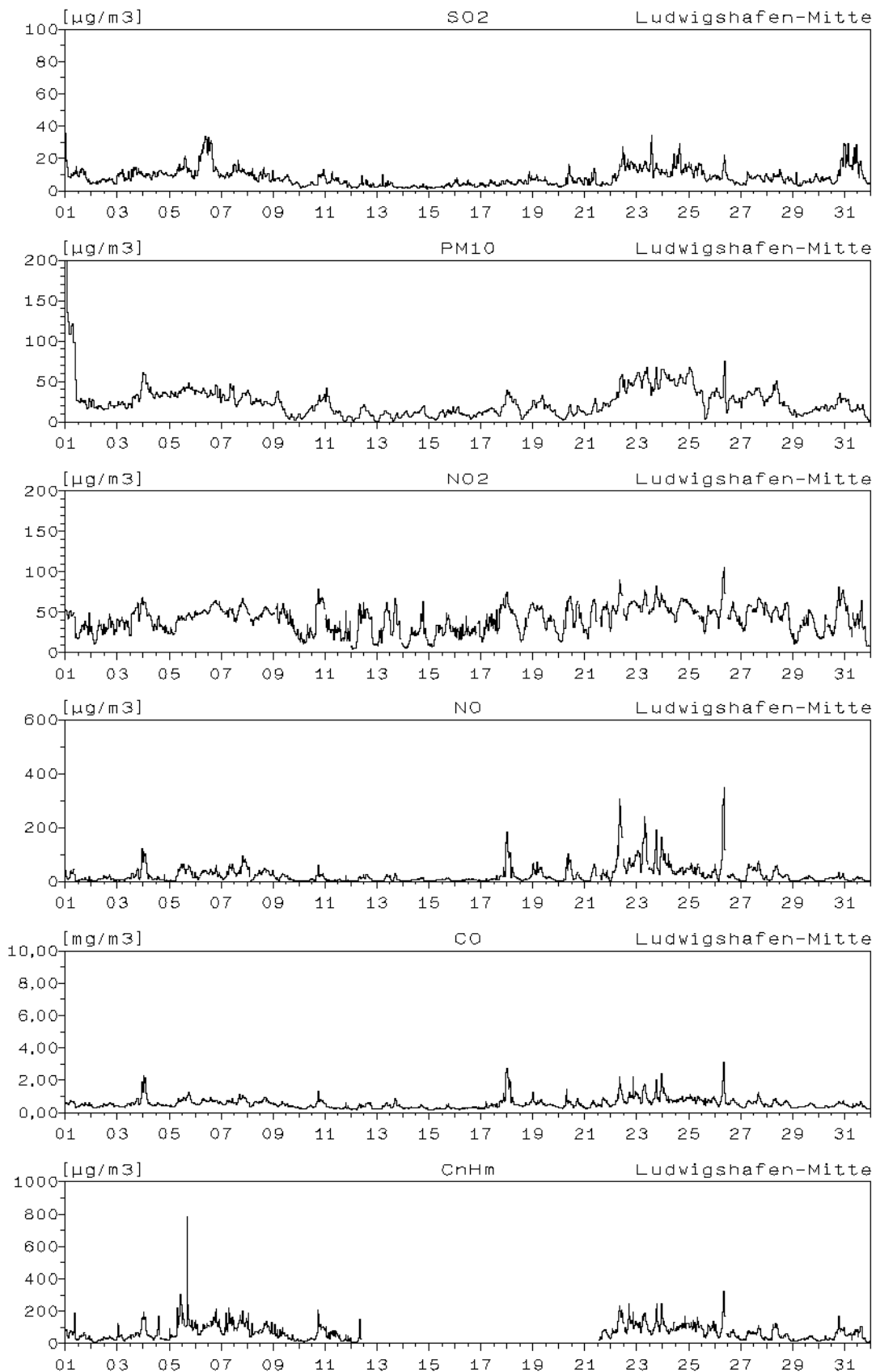
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Ludwigshafen-Oppau



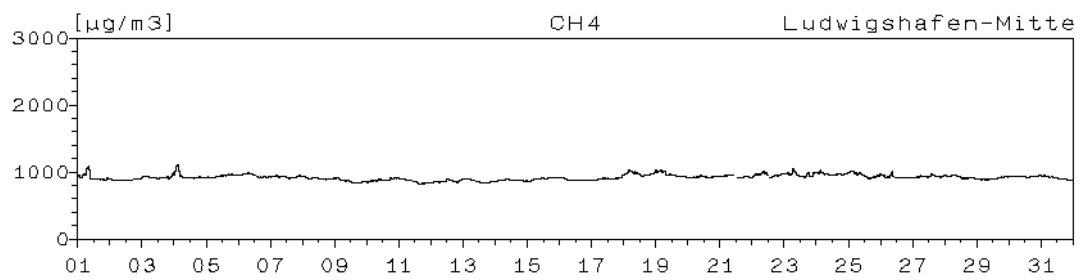
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Ludwigshafen-Oppau



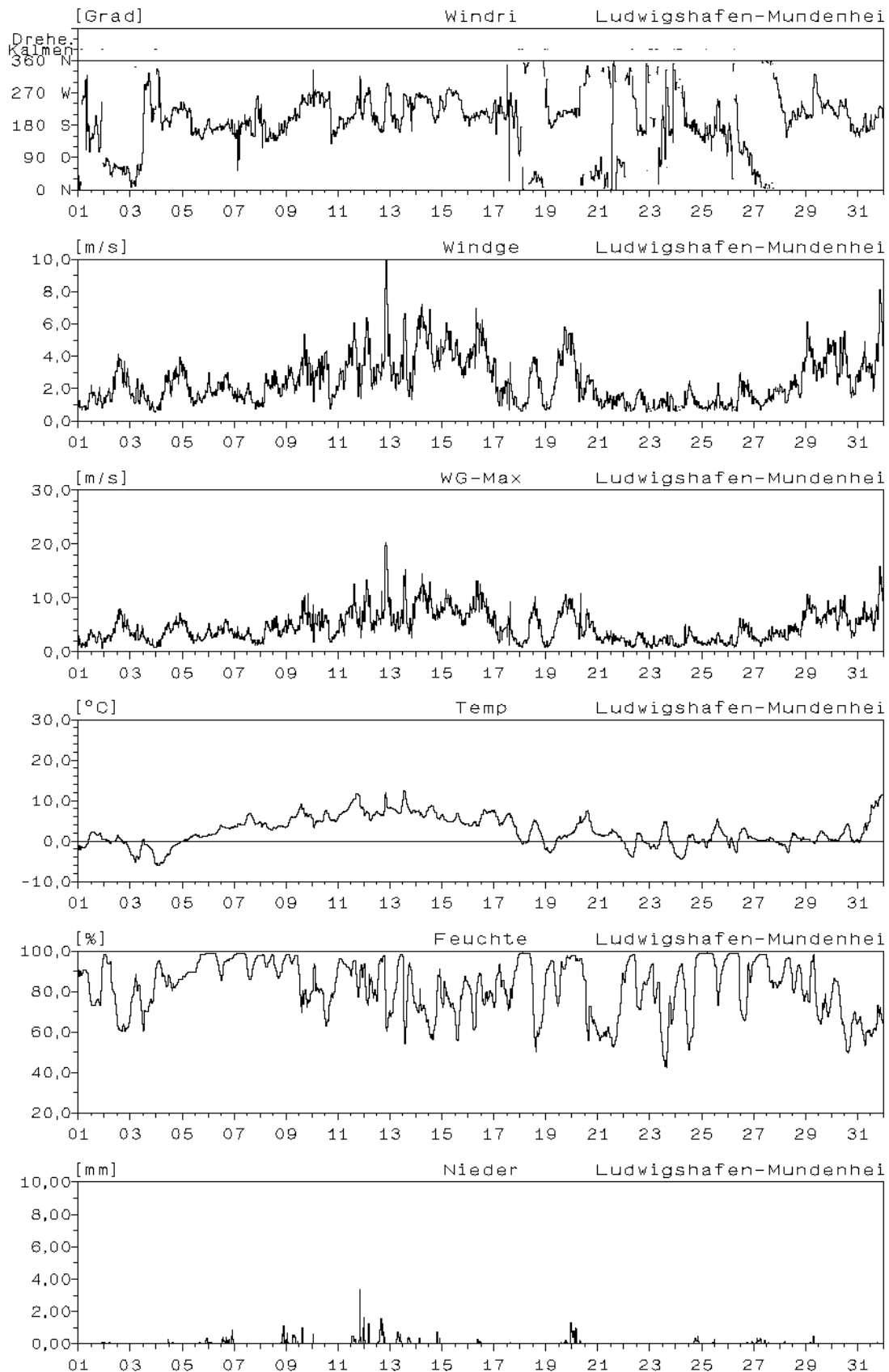
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Ludwigshafen-Mitte



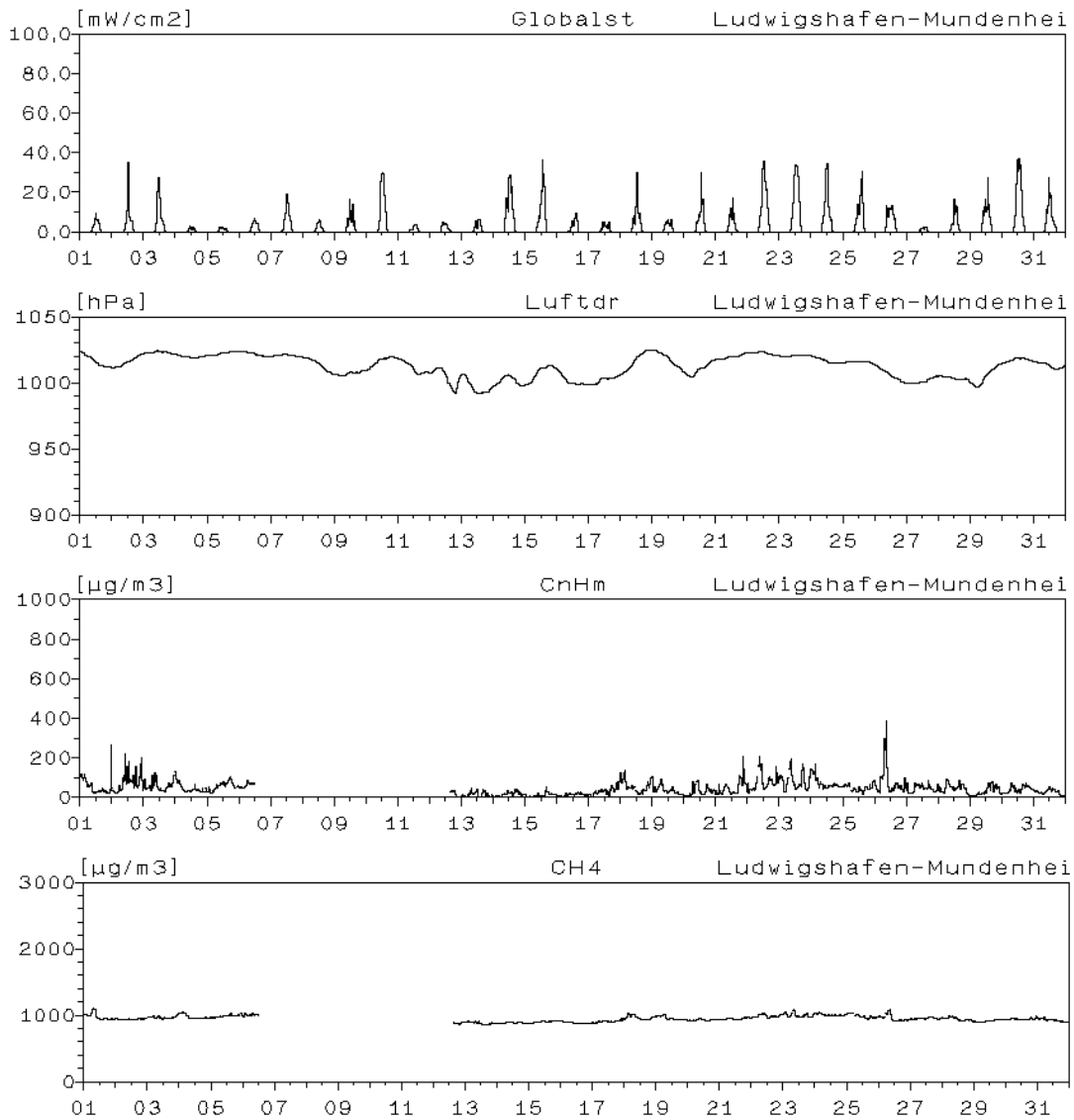
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Ludwigshafen-Mitte



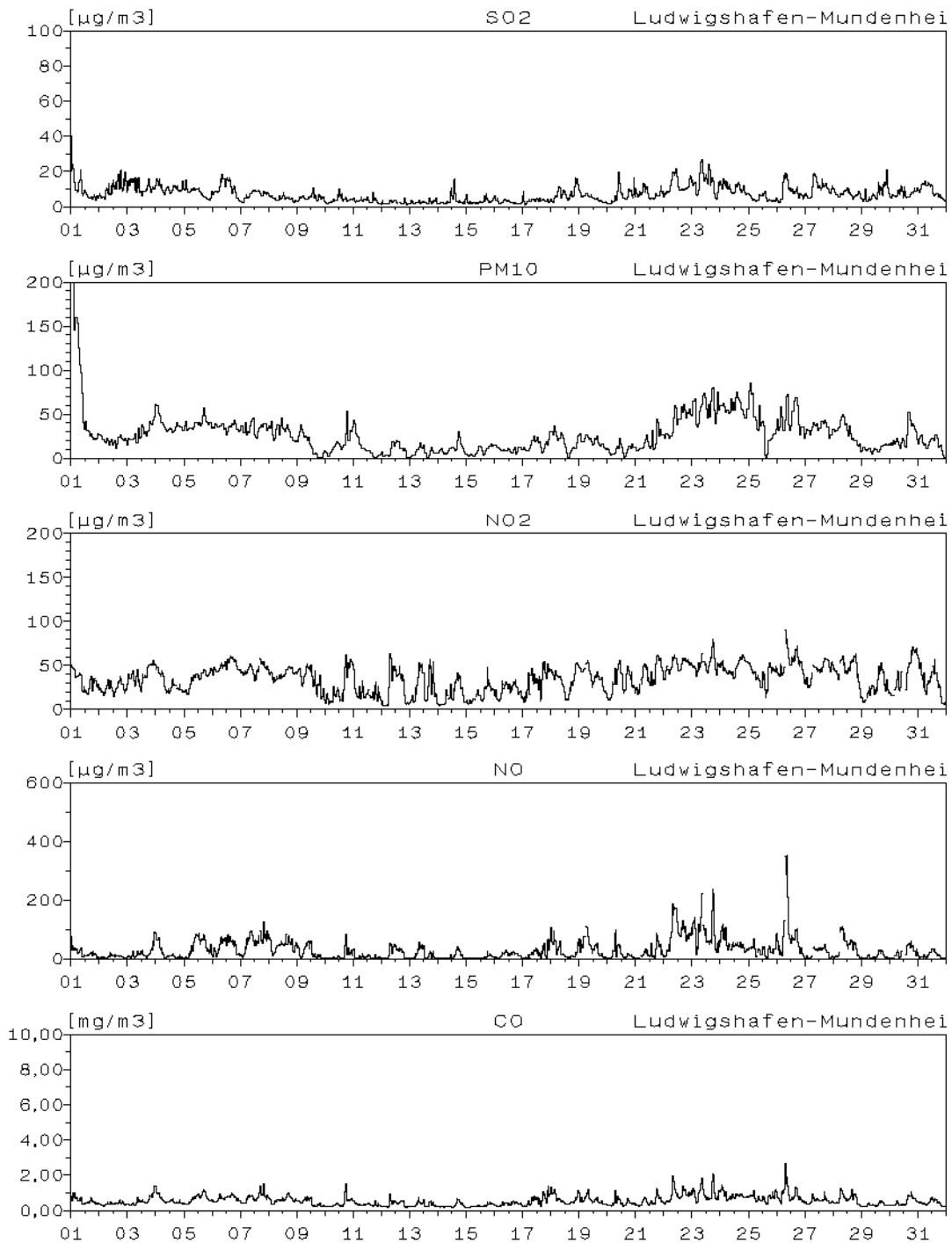
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Ludwigshafen-Mundenheim



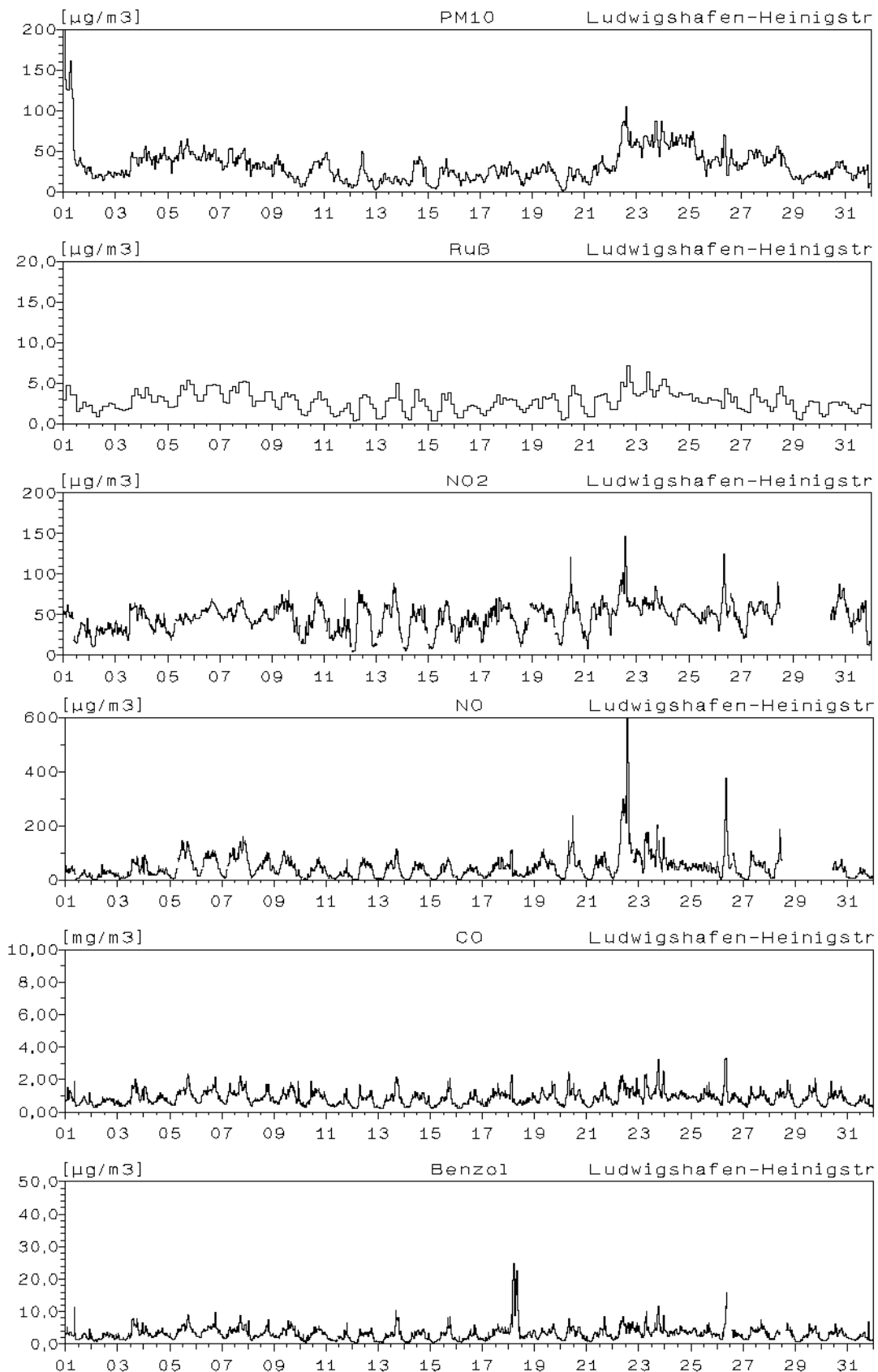
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Ludwigshafen-Mundenheim



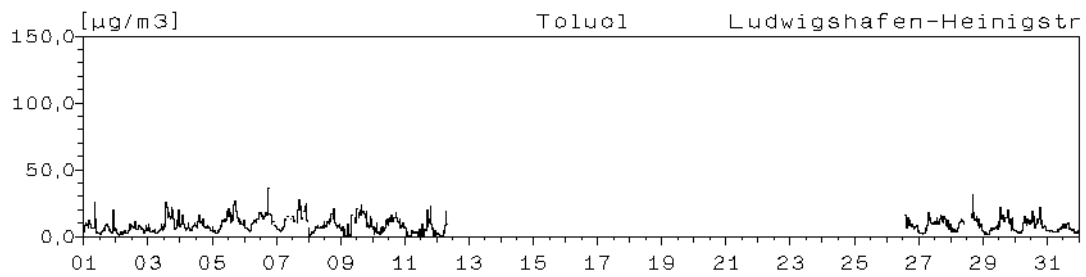
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Ludwigshafen-Mundenheim



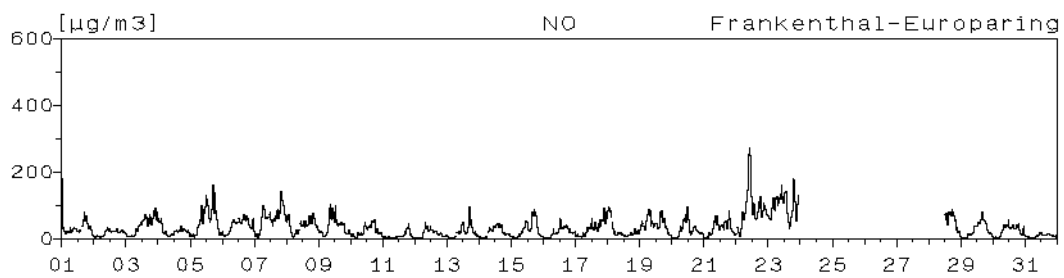
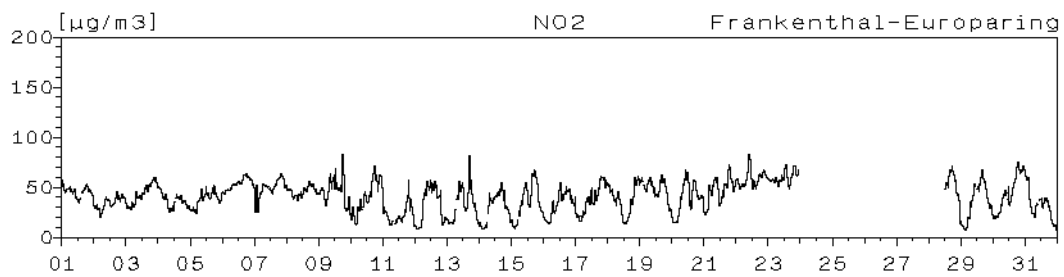
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Ludwigshafen-Heinigstraße



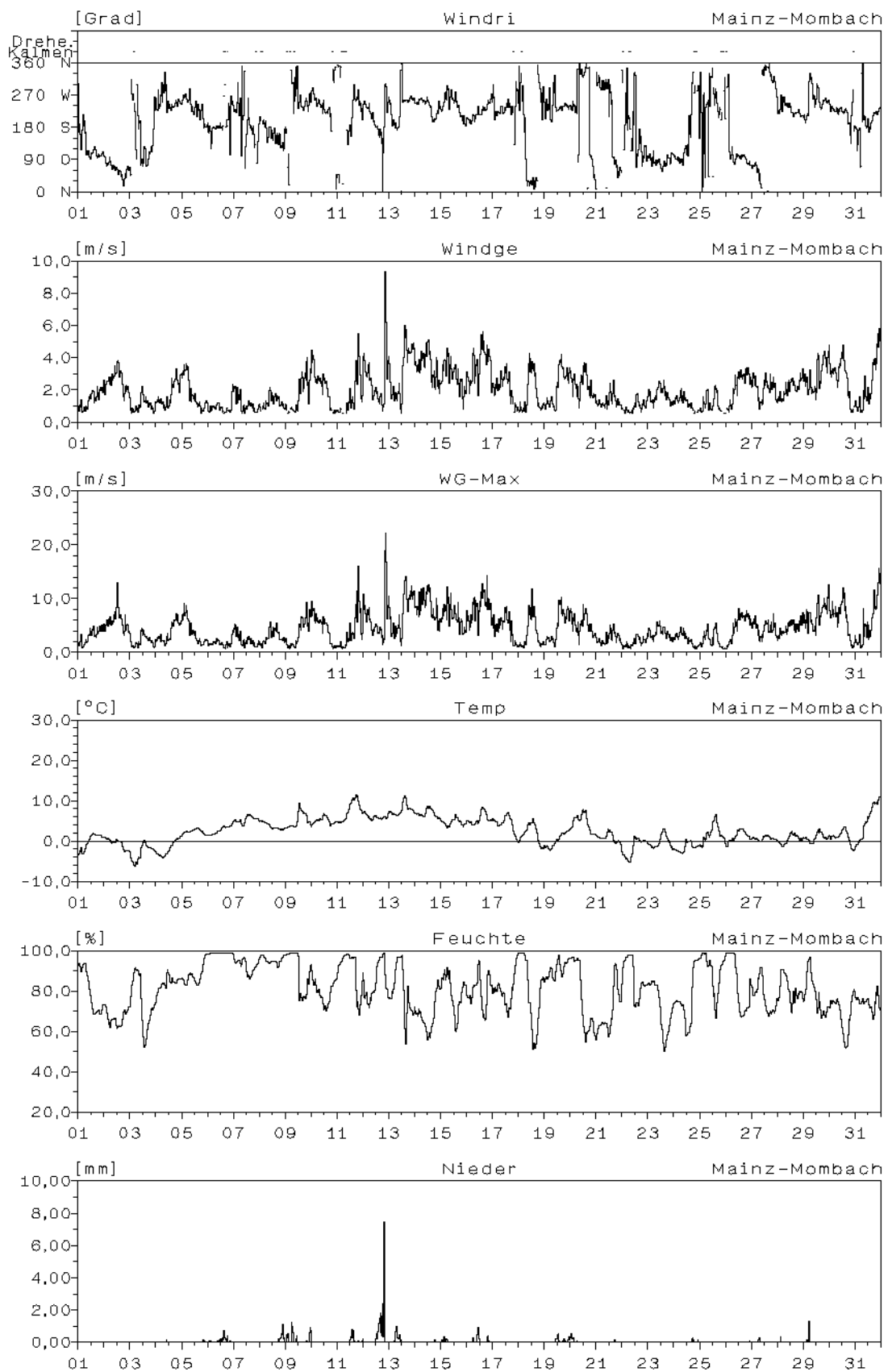
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte: Januar 2004
Station: Ludwigshafen-Heinigstraße



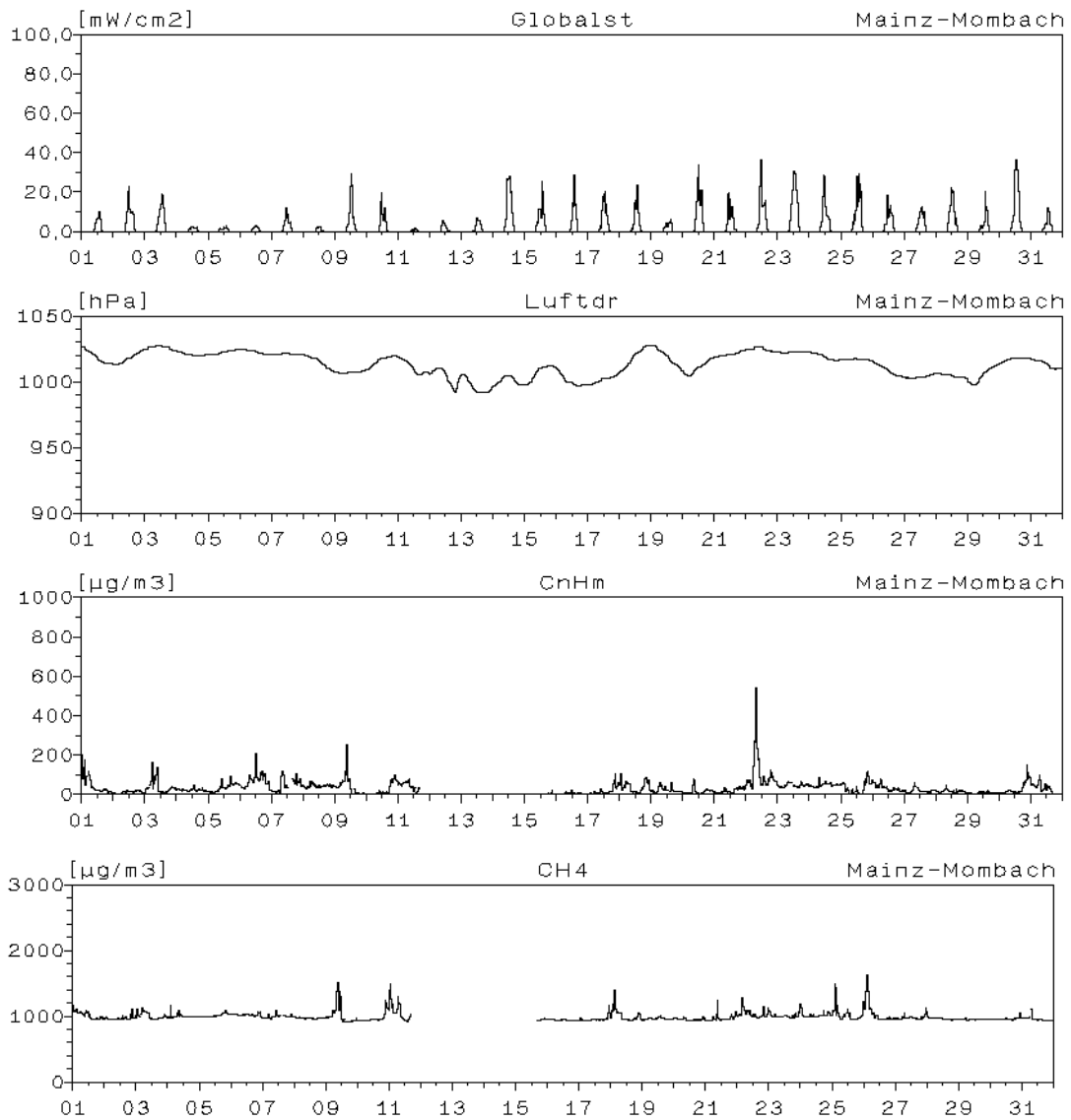
Station: Frankenthal-Europaring



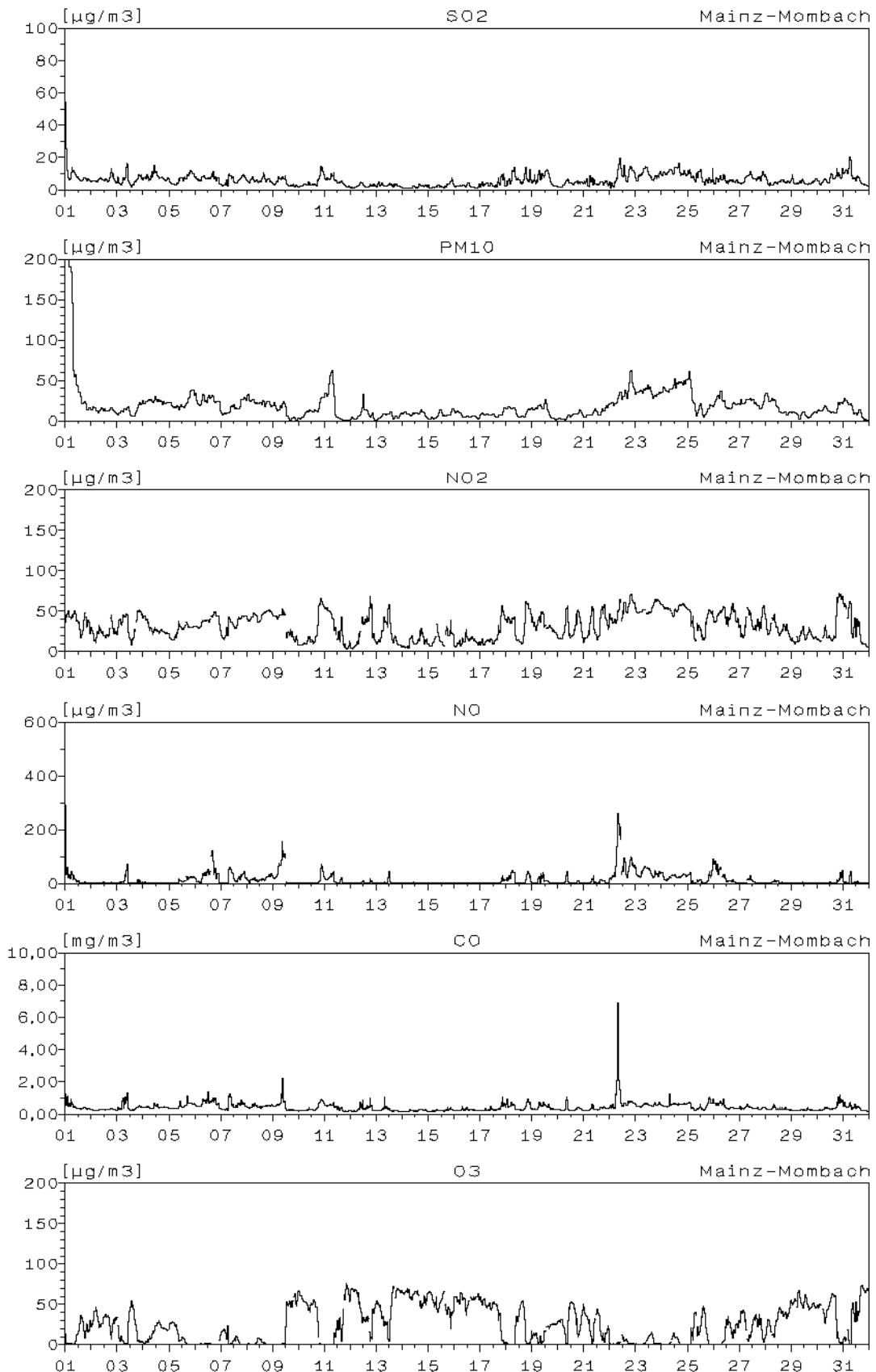
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Mainz-Mombach



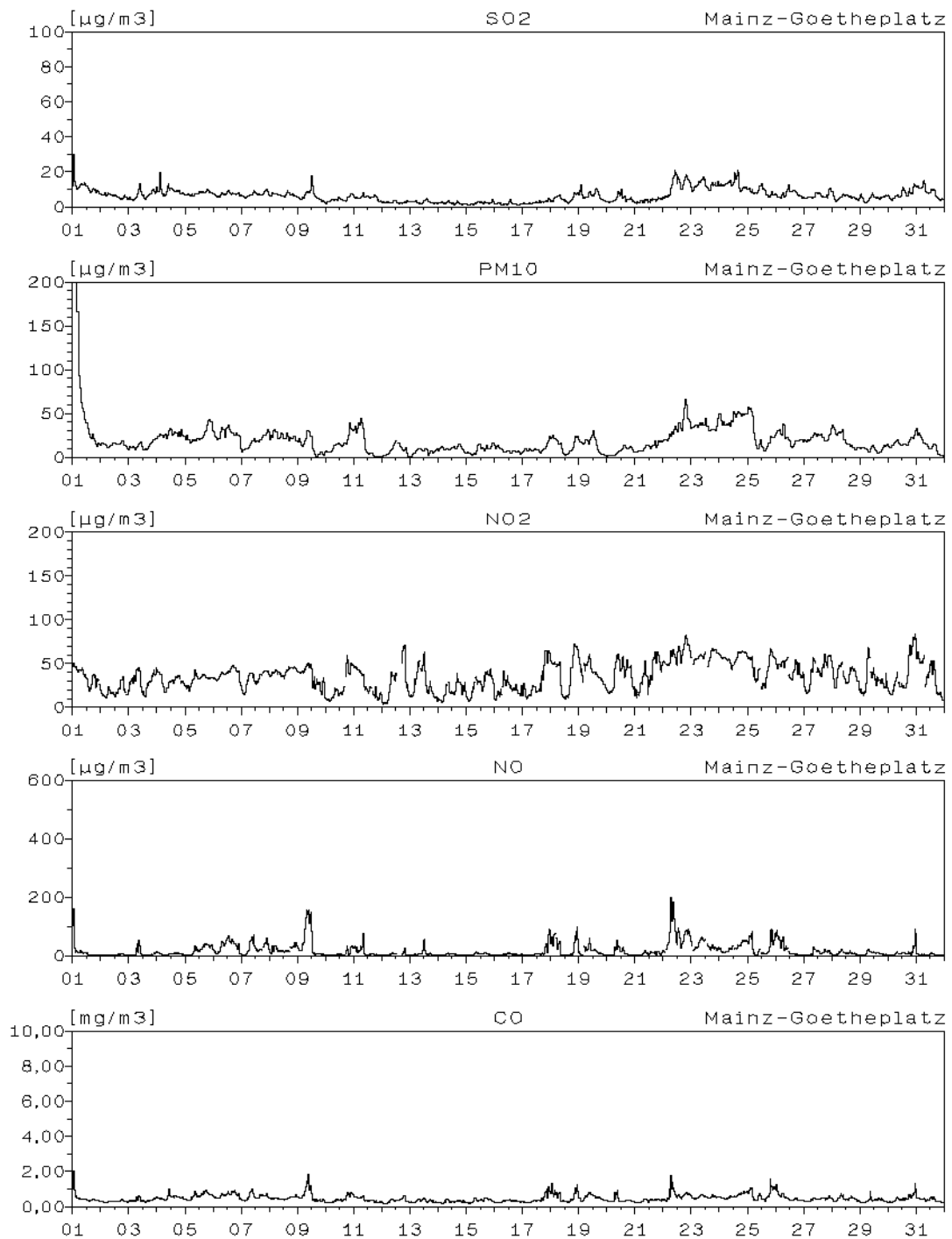
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Mainz-Mombach



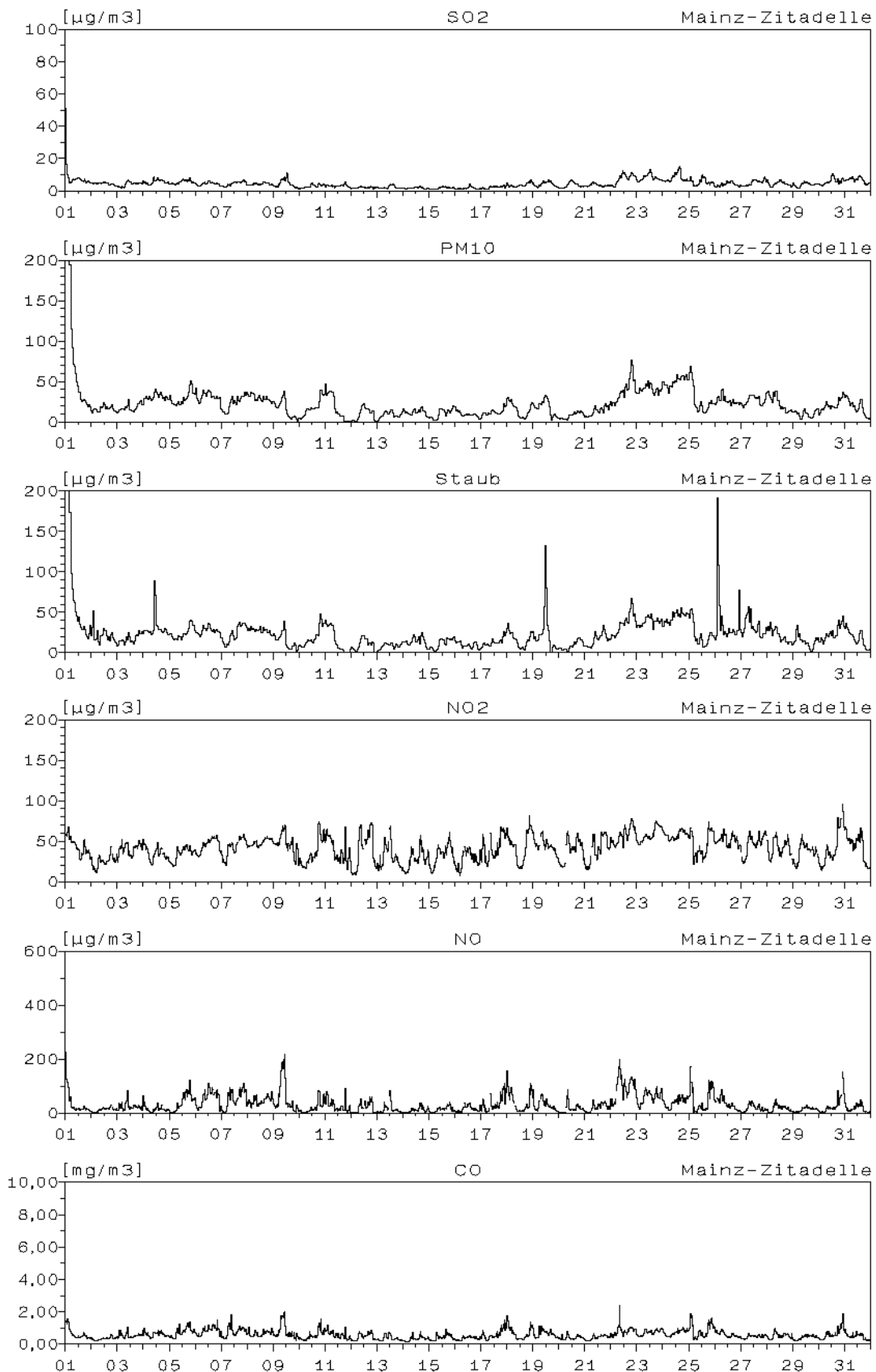
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Mainz-Mombach



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Mainz-Goetheplatz

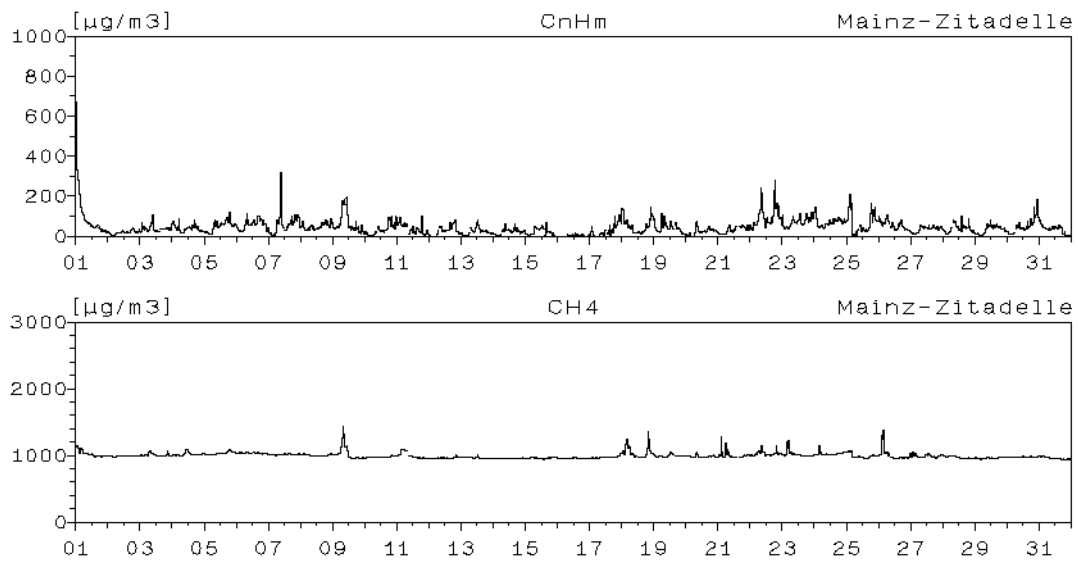


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Mainz-Zitadelle

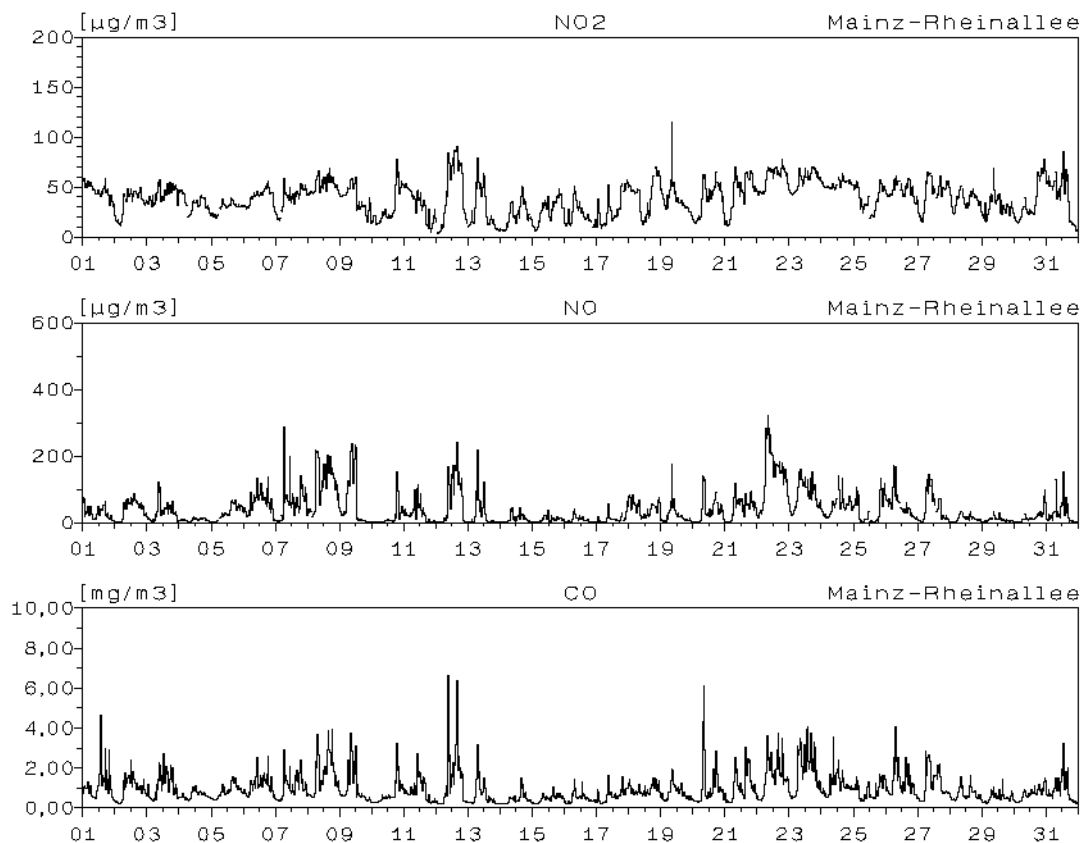


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004

Station: Mainz-Zitadelle

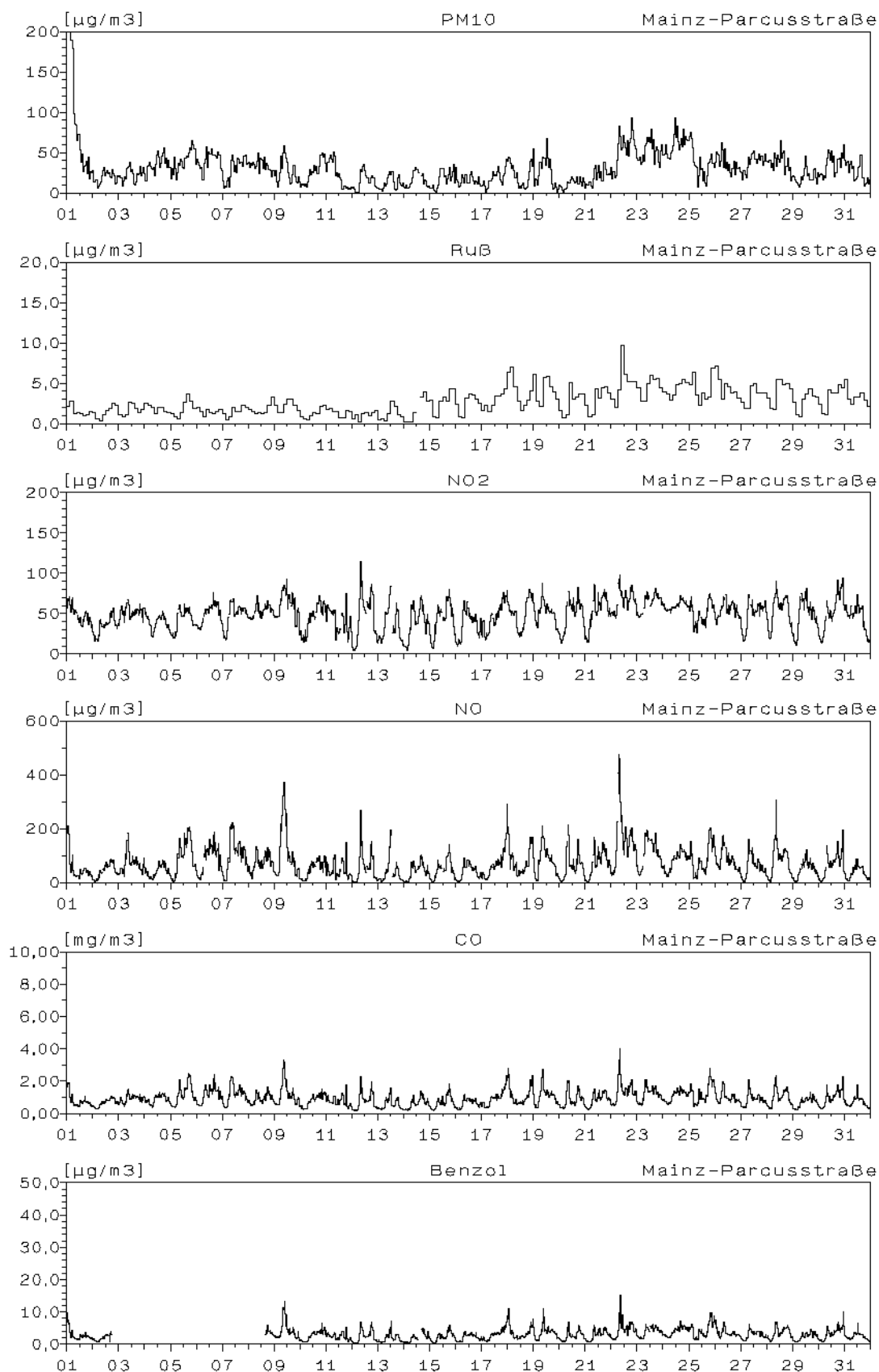


Station: Mainz-Rheinallee



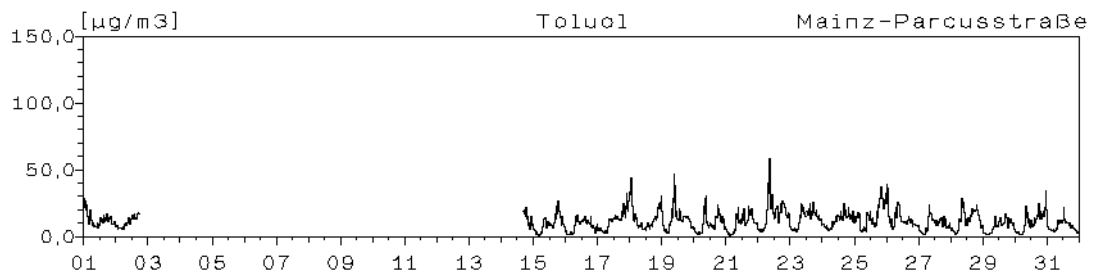
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004

Station: Mainz-Parcusstraße

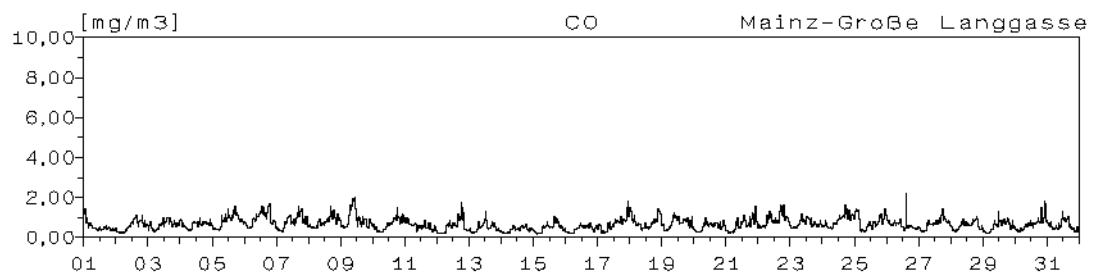
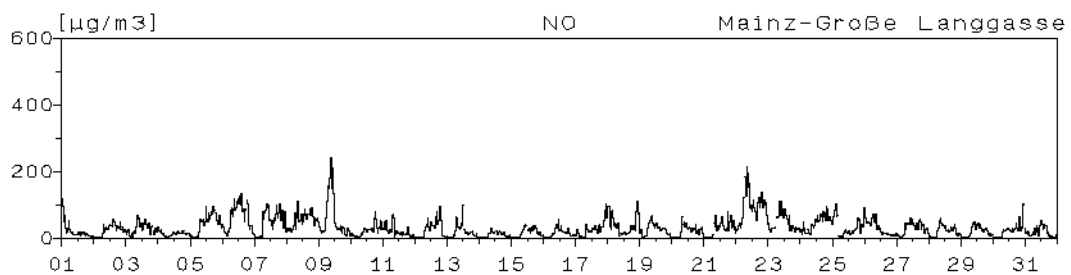
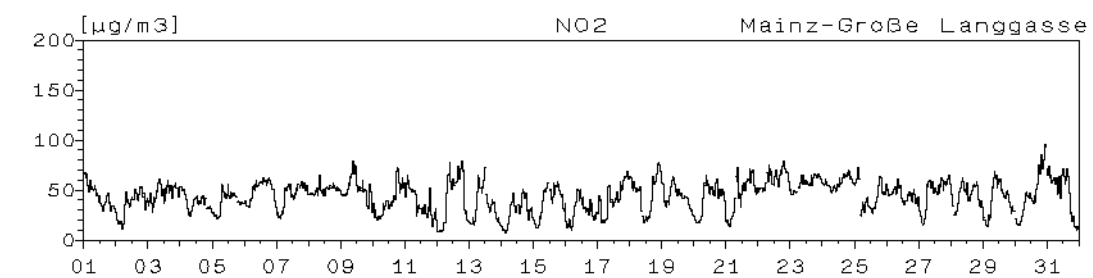


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004

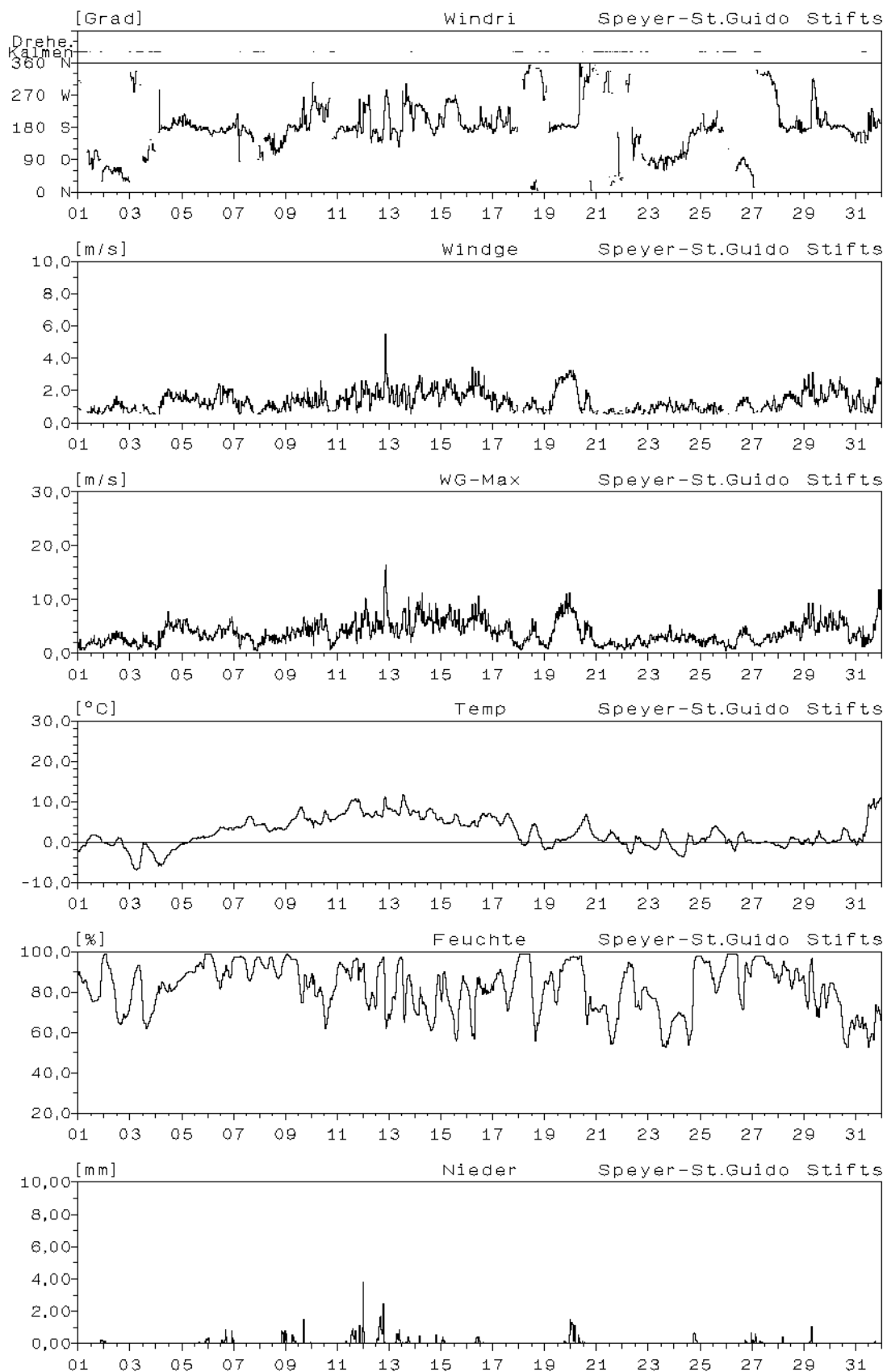
Station: Mainz-Parcusstraße



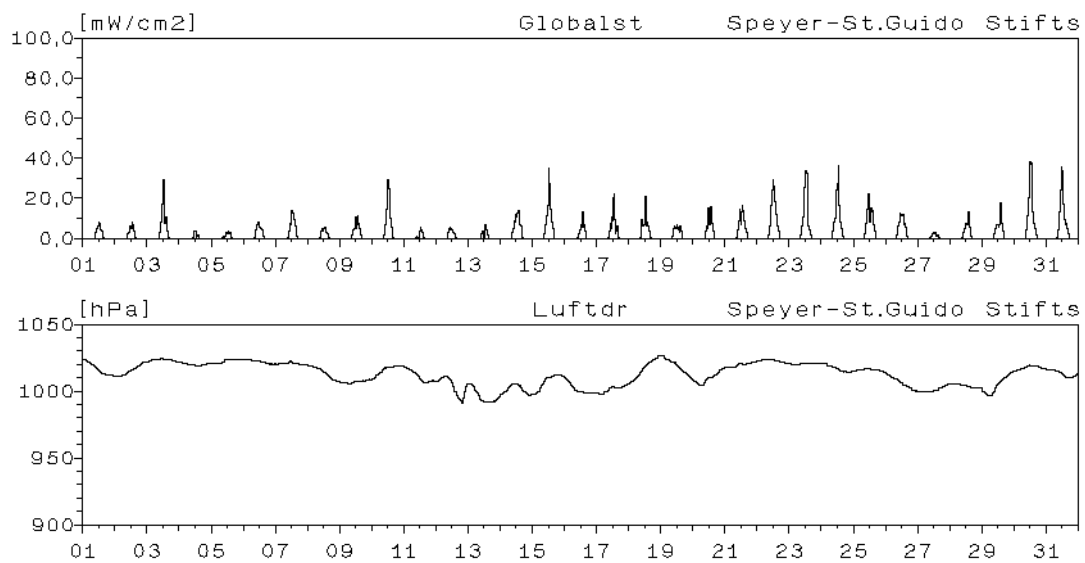
Station: Mainz-Große Langgasse



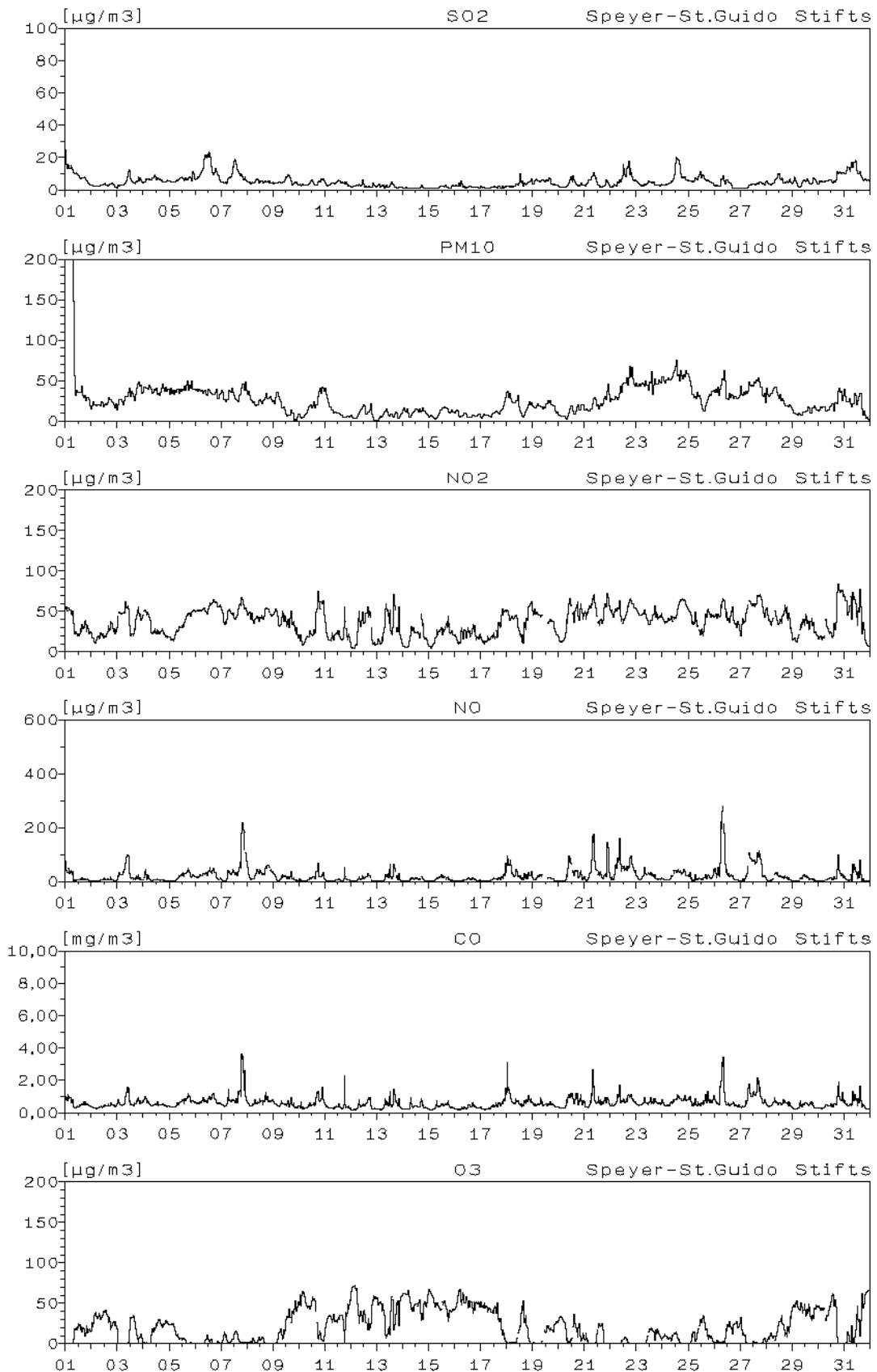
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



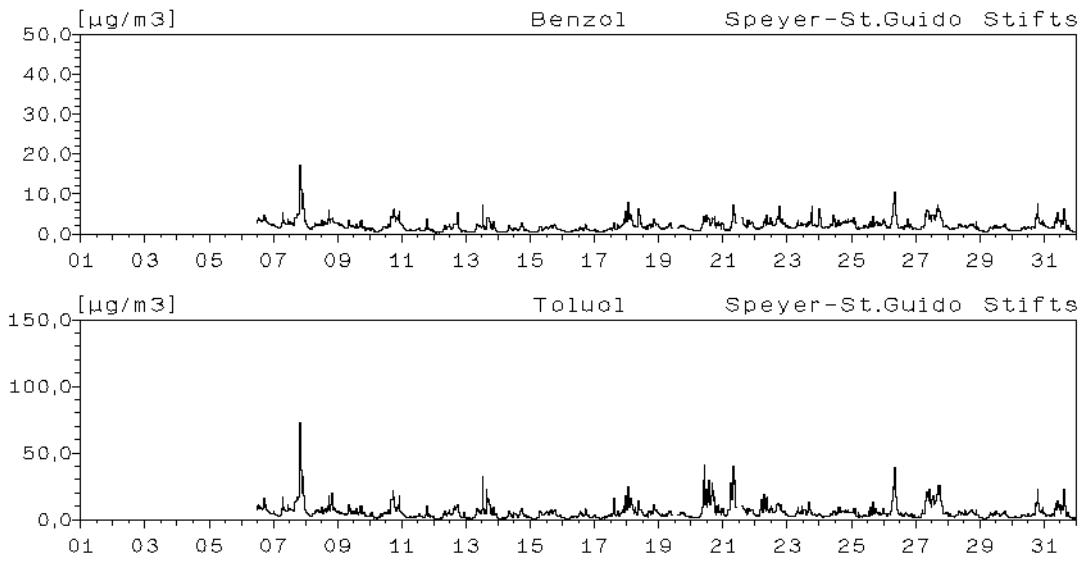
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



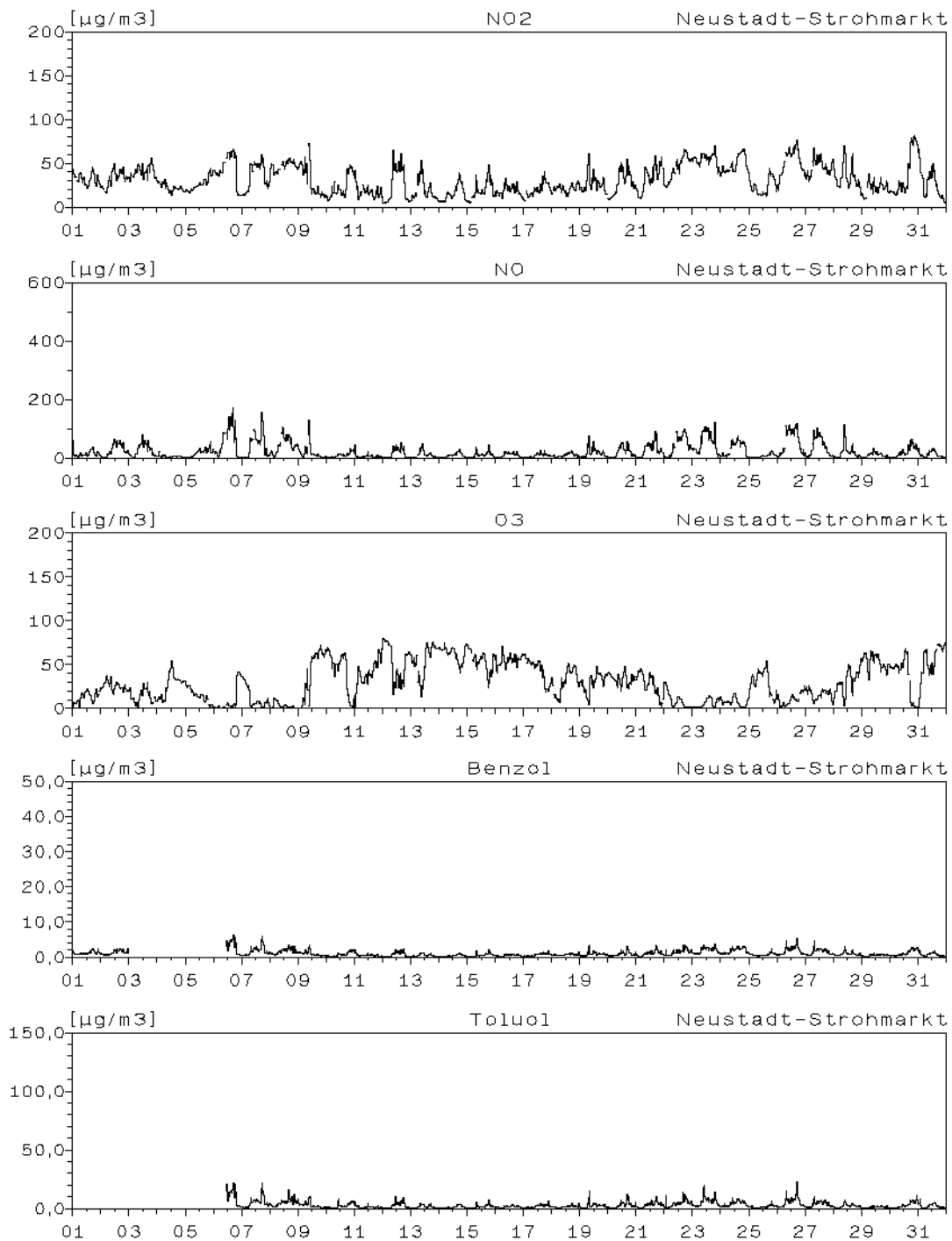
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



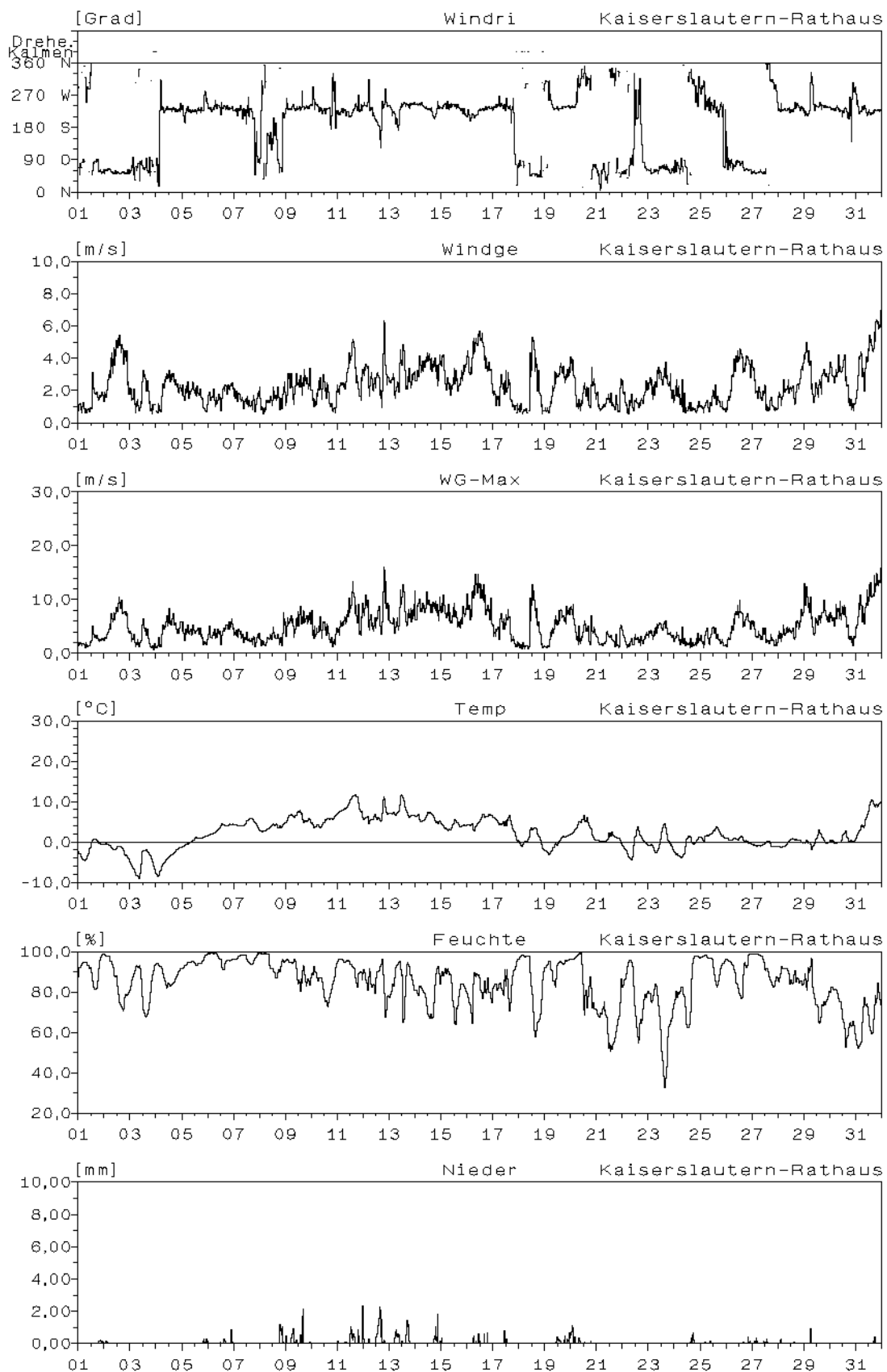
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Neustadt-Strohmarkt

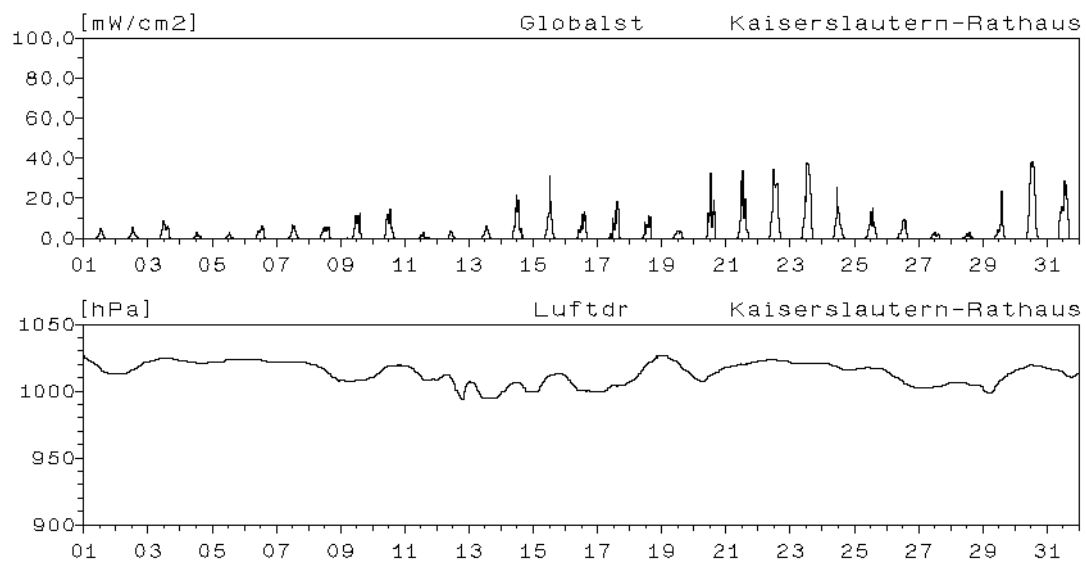


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Kaiserslautern-Rathaus

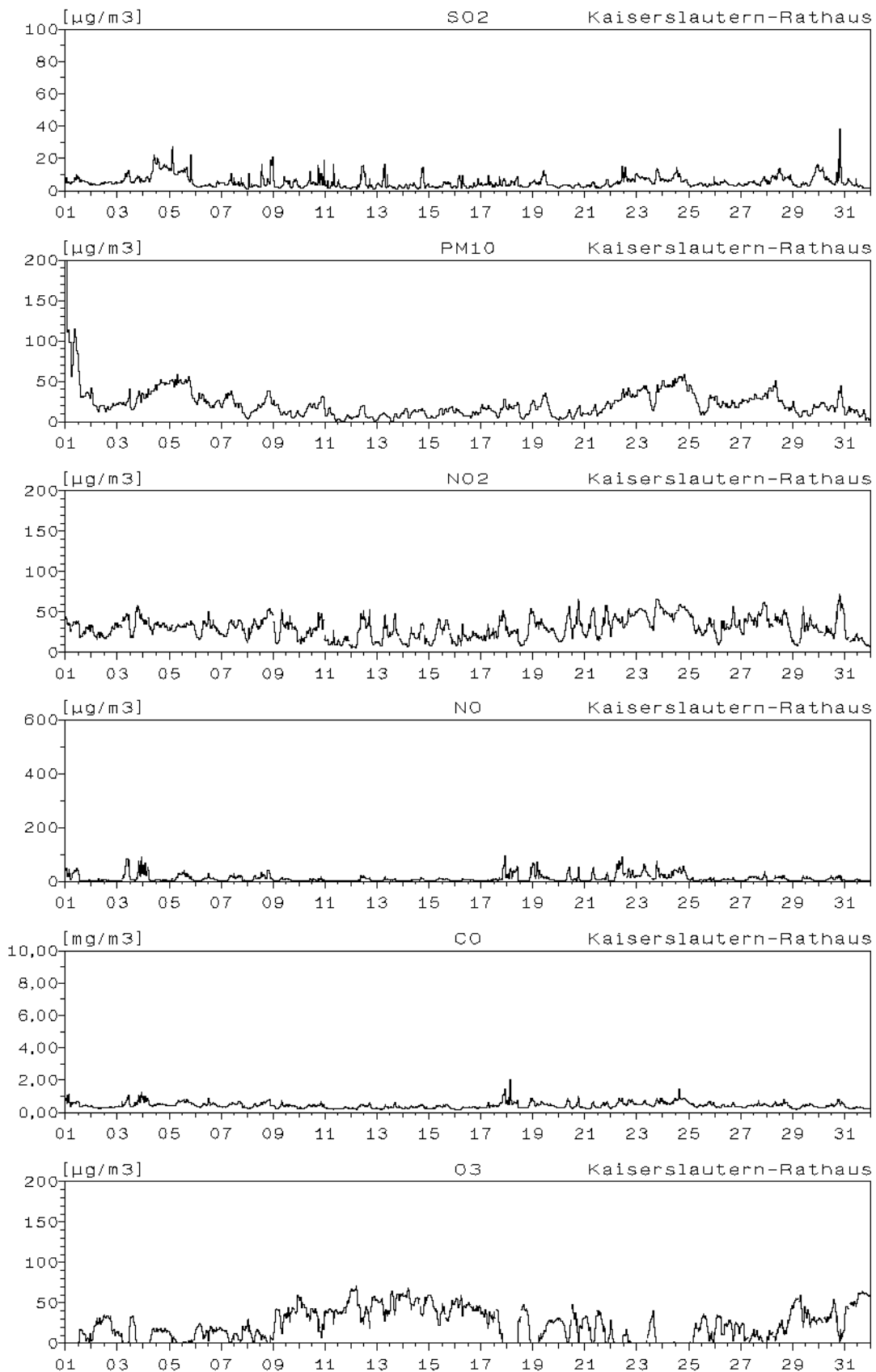


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004

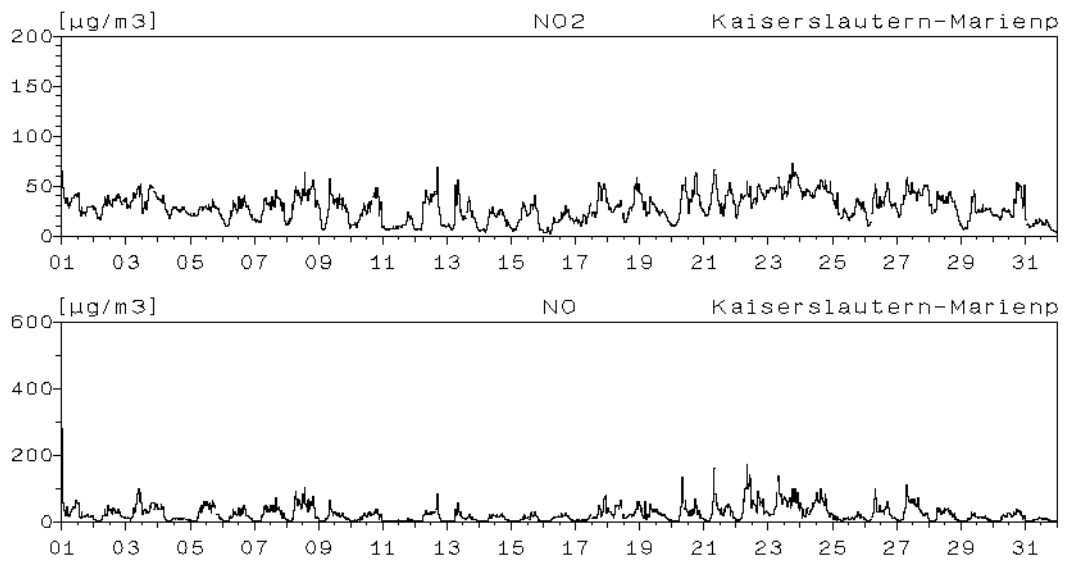
Station: Kaiserslautern-Rathaus



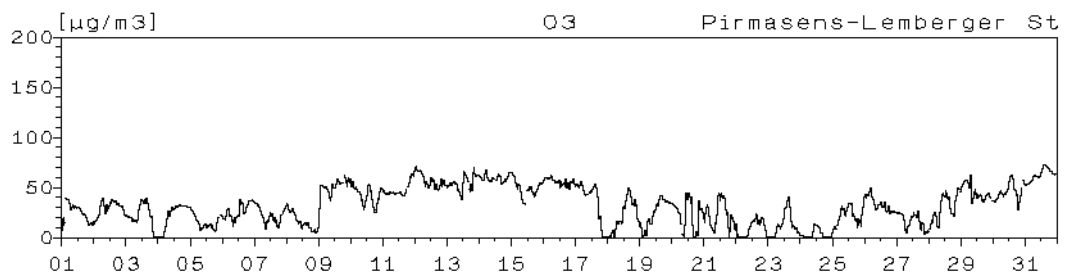
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Kaiserslautern-Rathaus



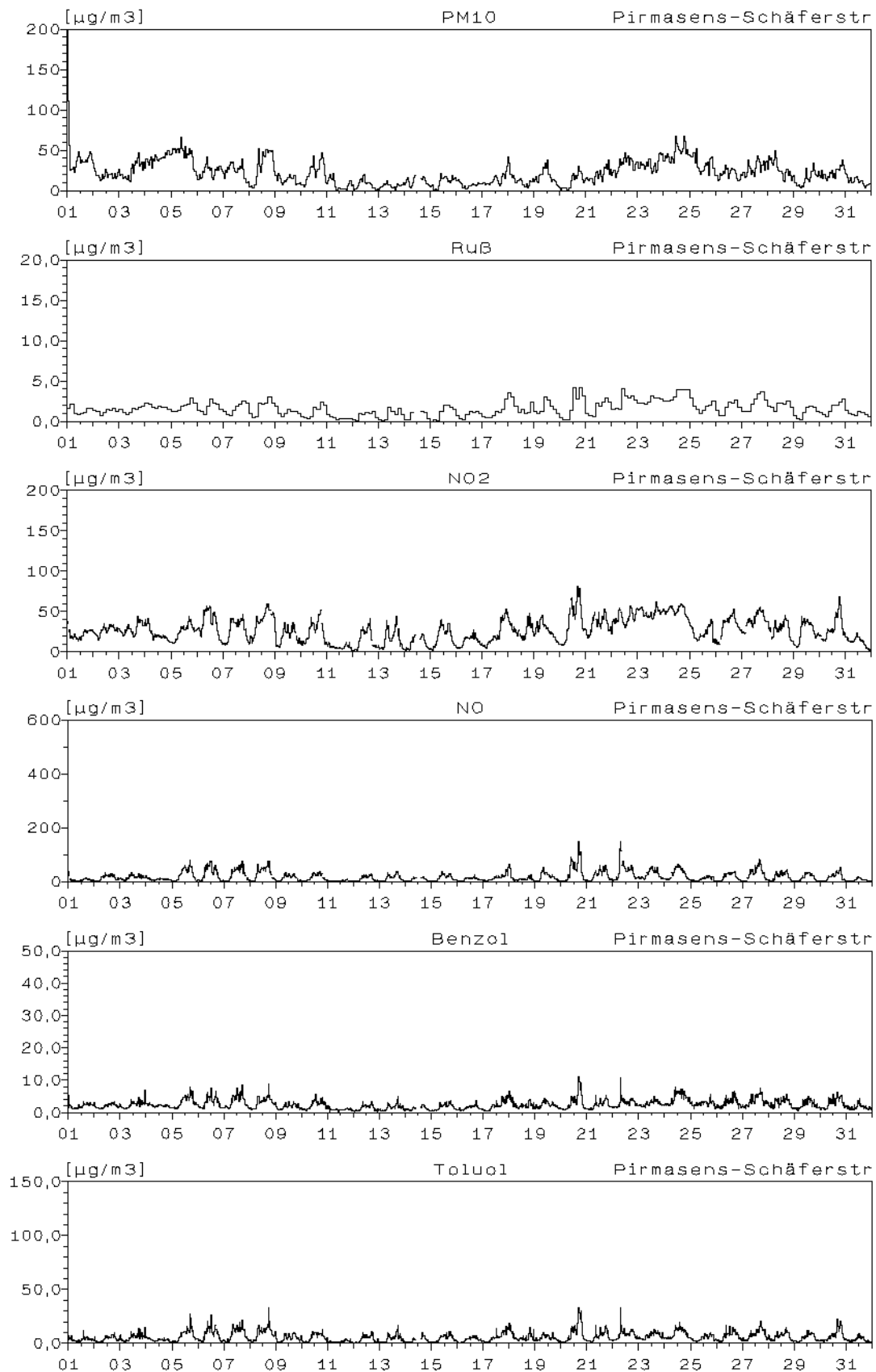
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Kaiserslautern-Marienplatz



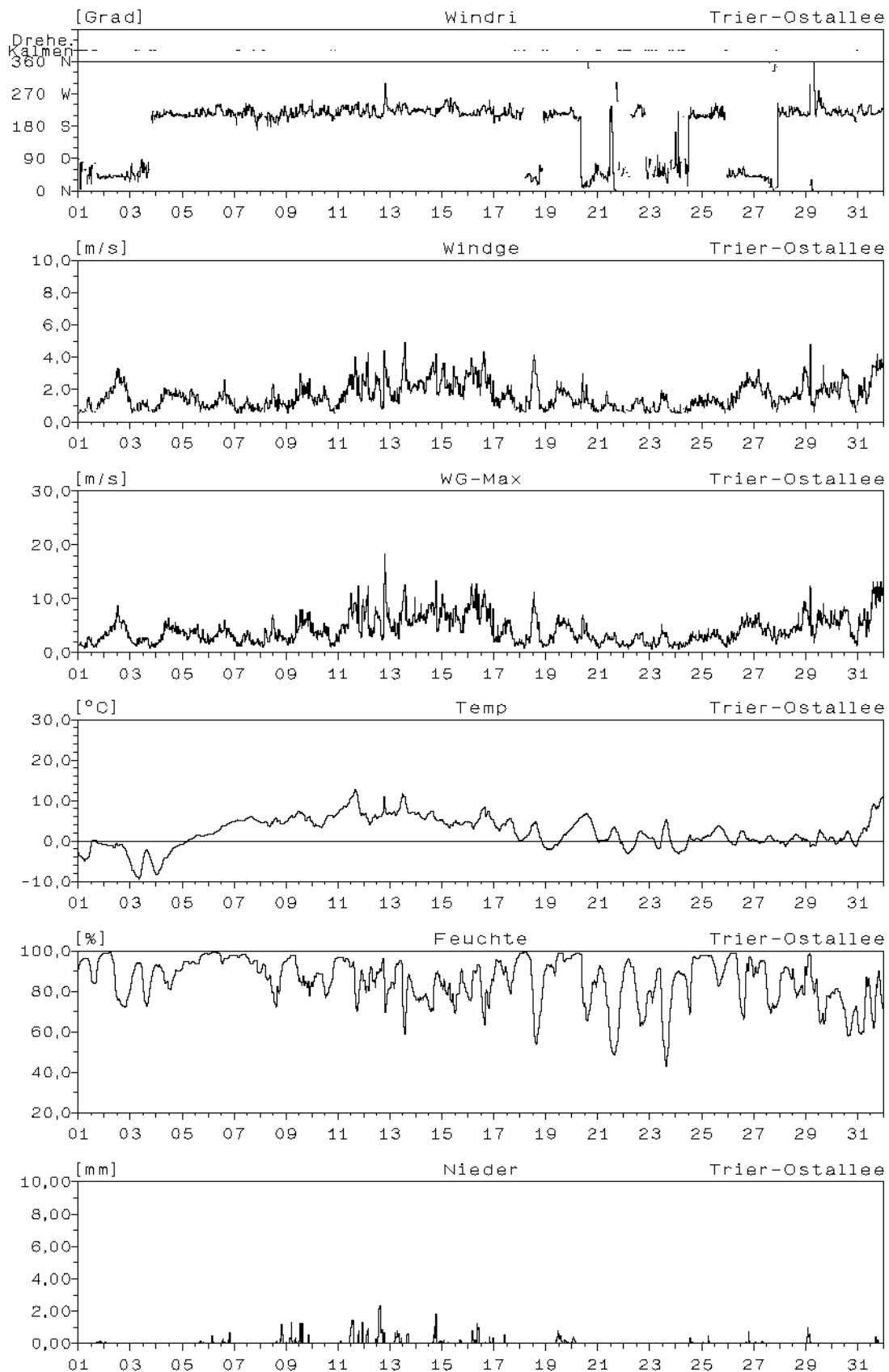
Station: Pirmasens-Lemberger-Straße



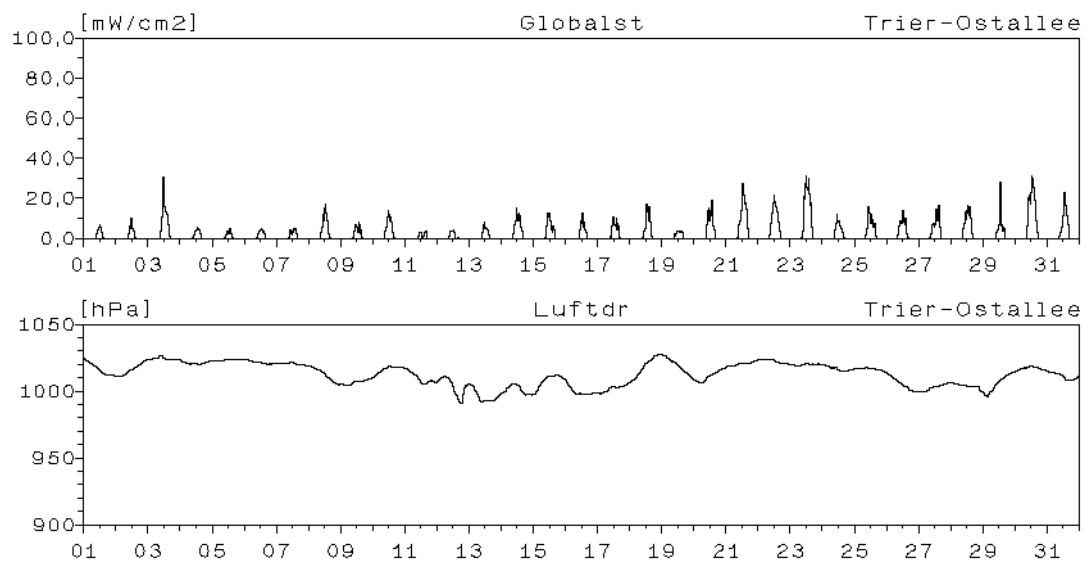
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Pirmasens-Schäferstraße



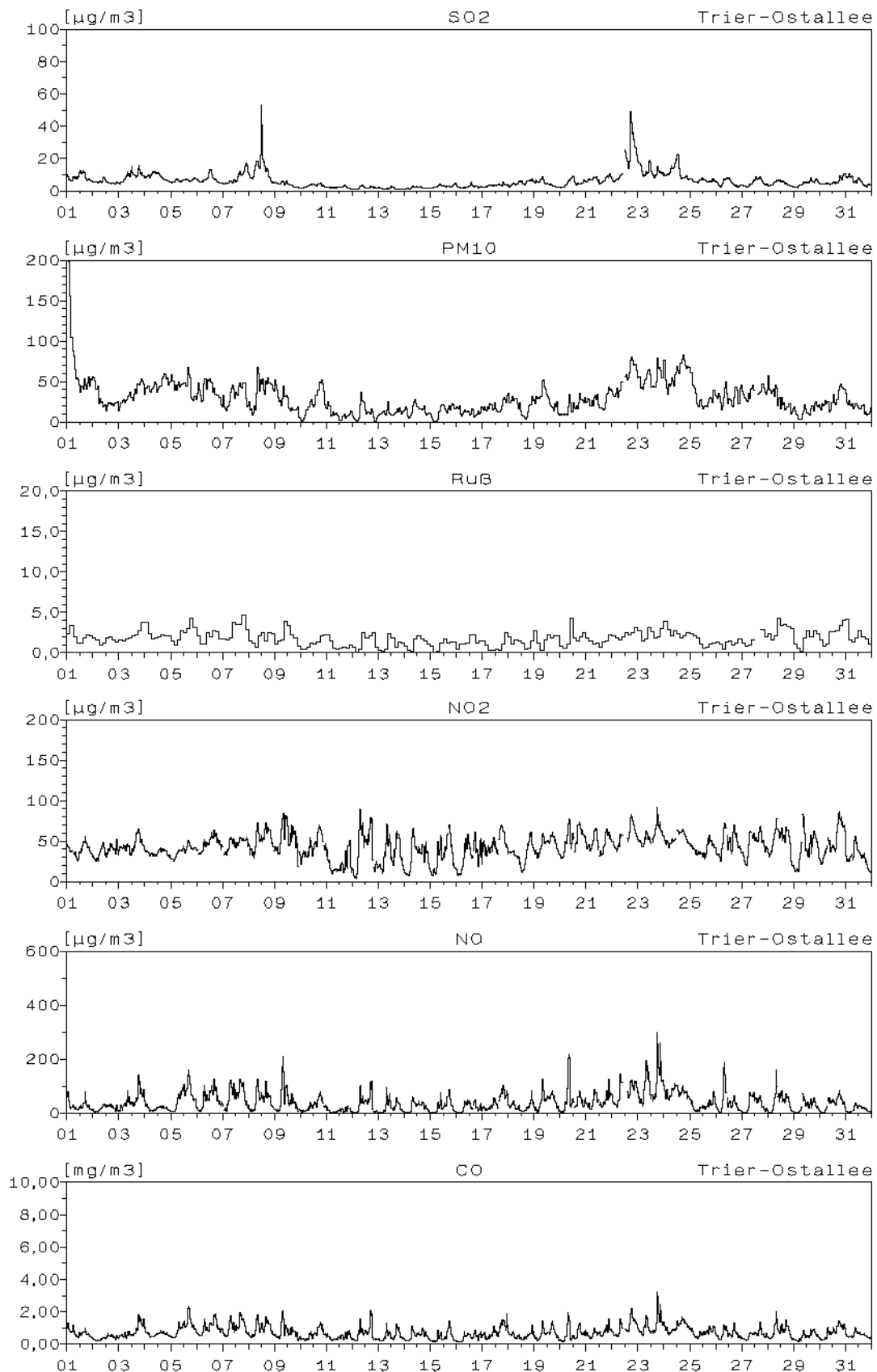
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Trier-Ostallee



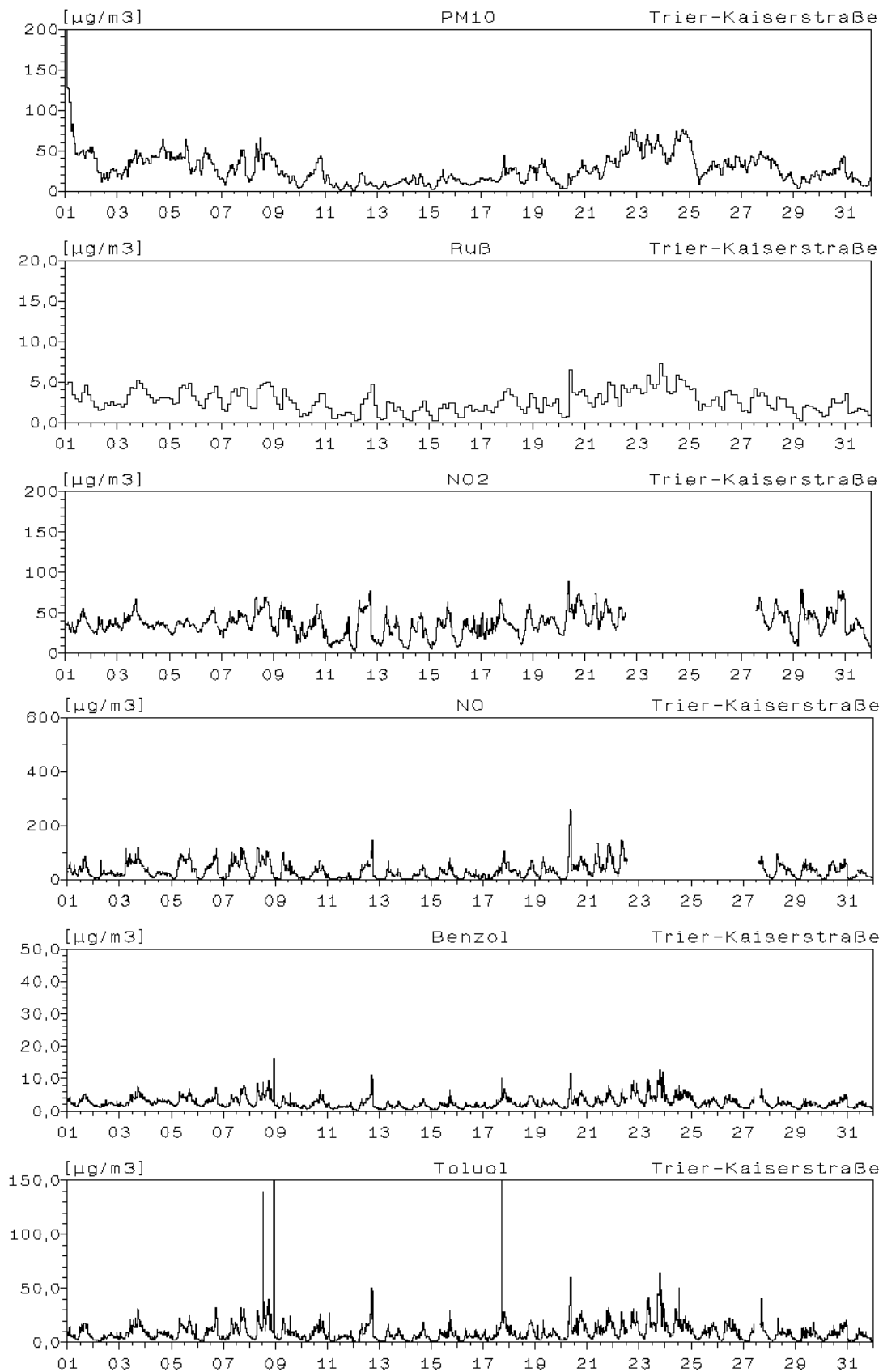
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Trier-Ostallee



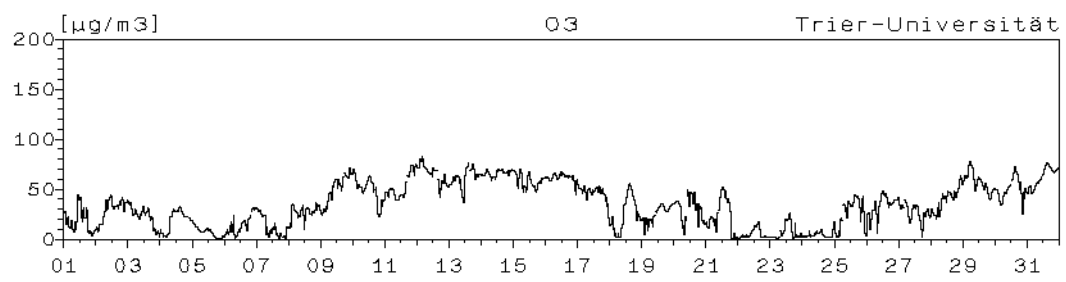
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Trier-Ostallee



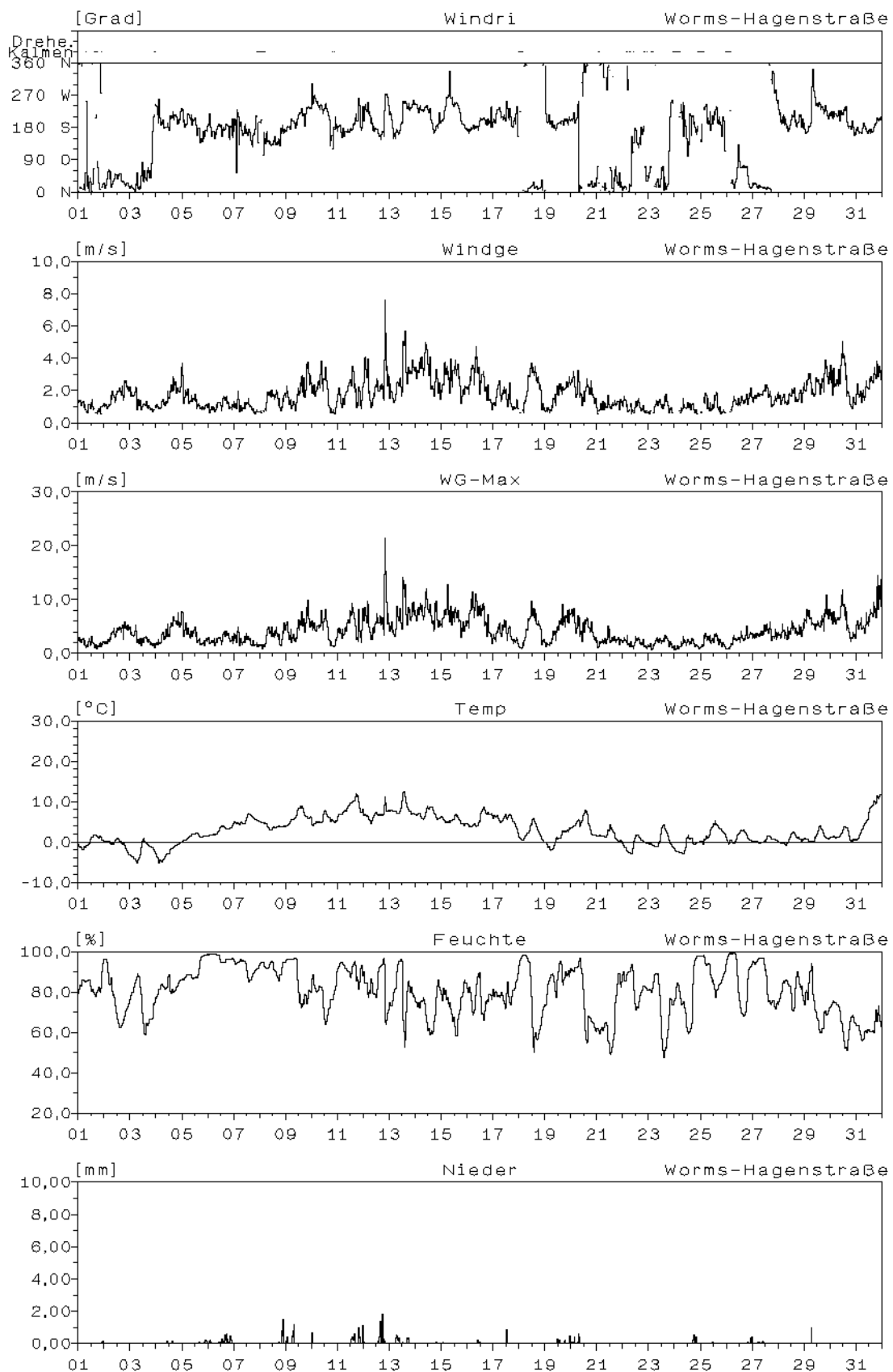
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Trier Kaiserstraße



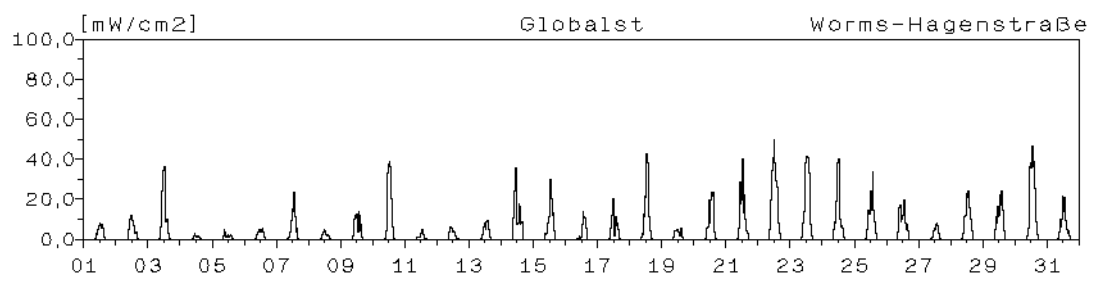
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Trier Universität



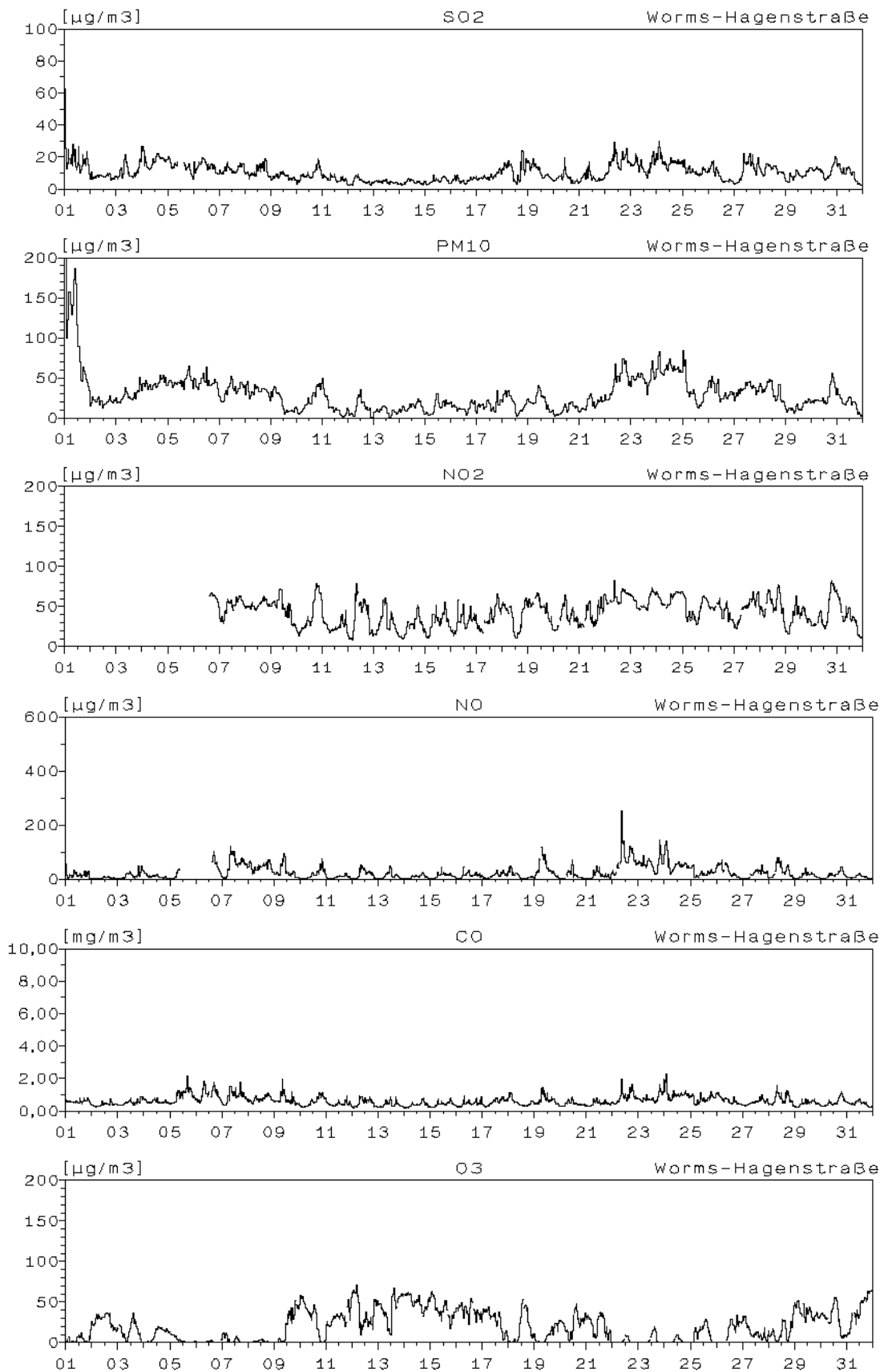
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Worms-Hagenstraße



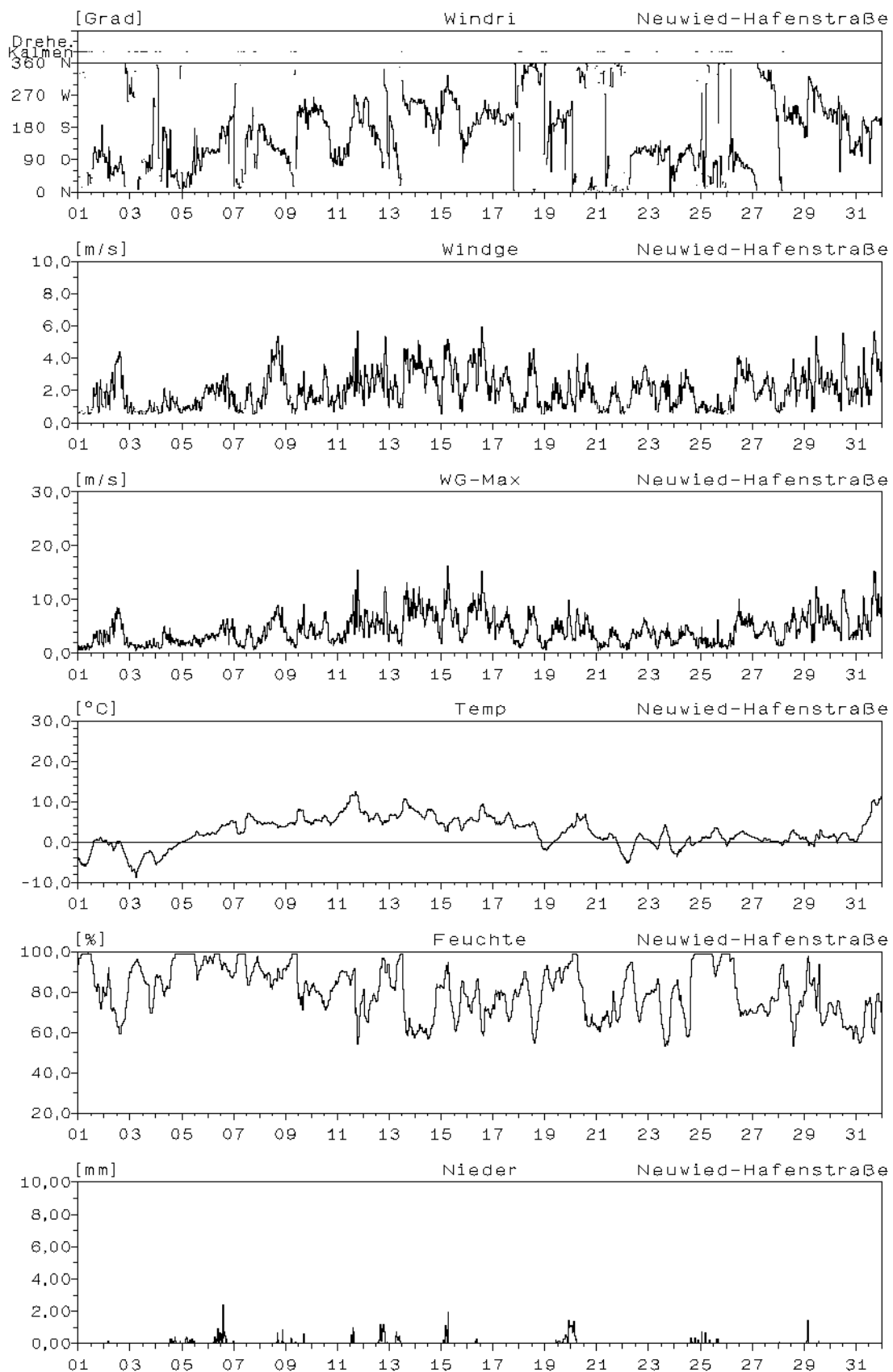
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Worms-Hagenstraße



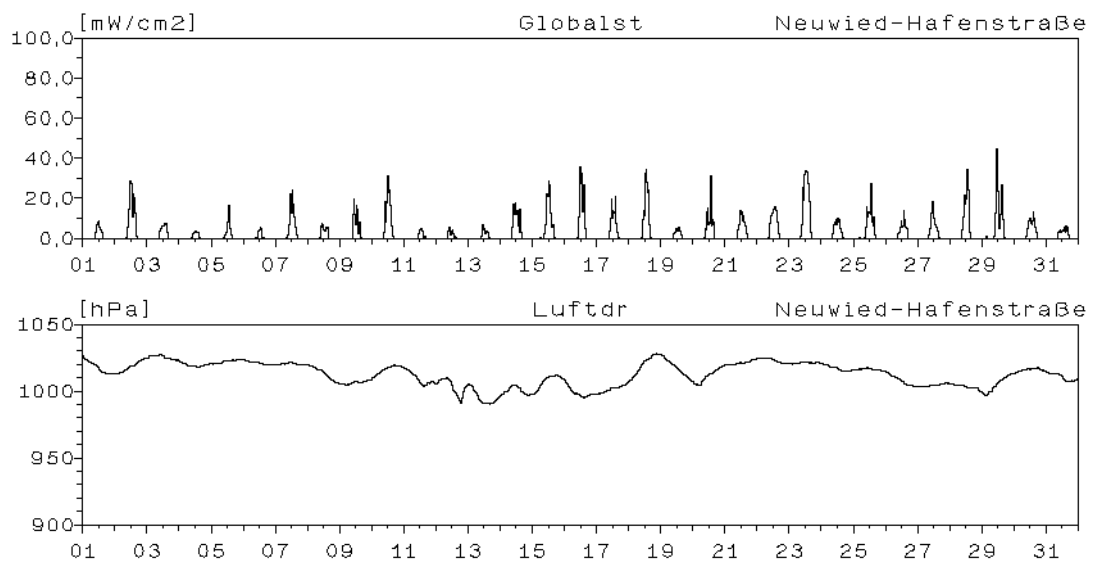
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Worms-Hagenstraße



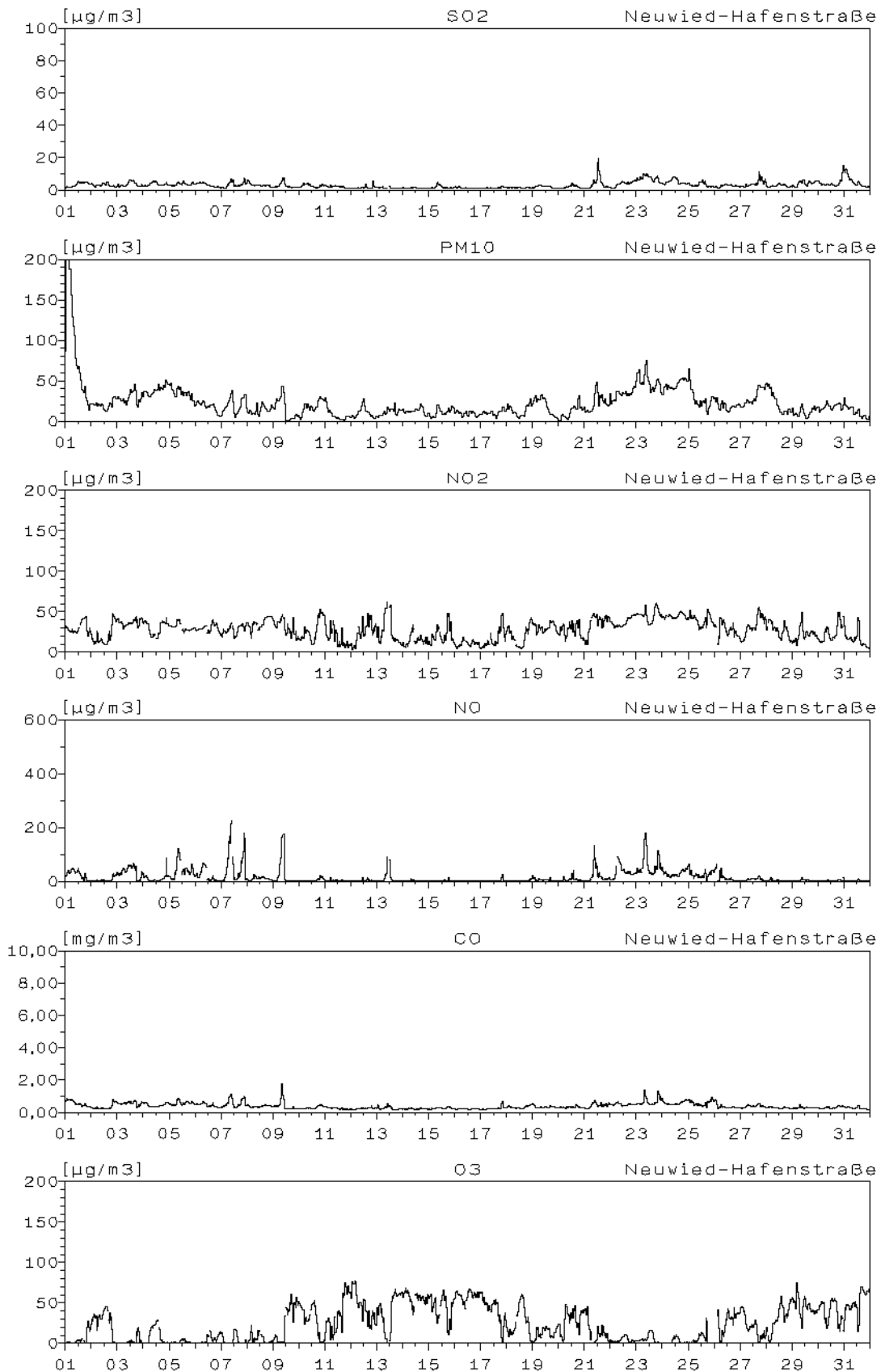
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Neuwied-Hafenstraße



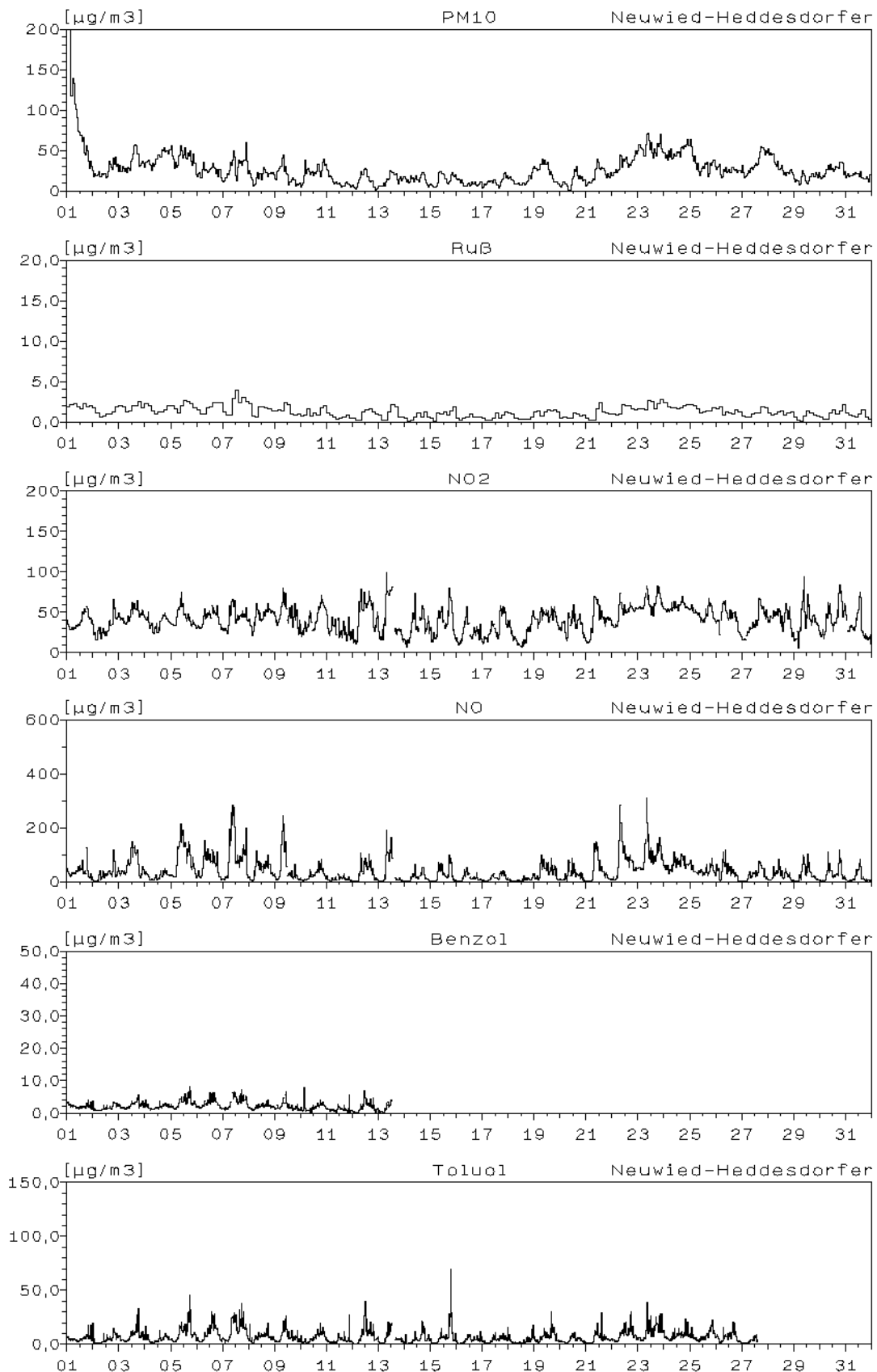
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Neuwied-Hafenstraße



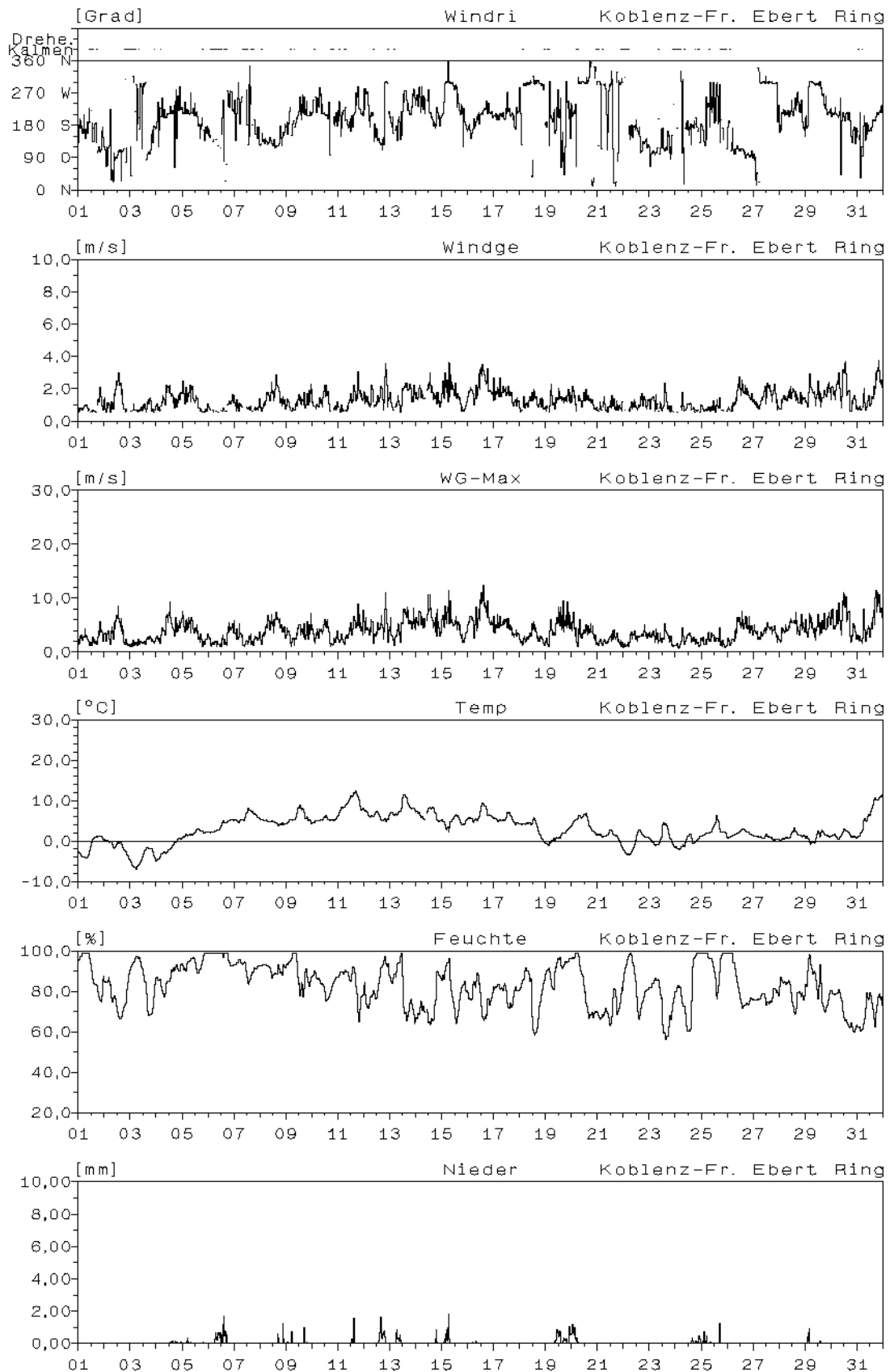
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Neuwied-Hafenstraße



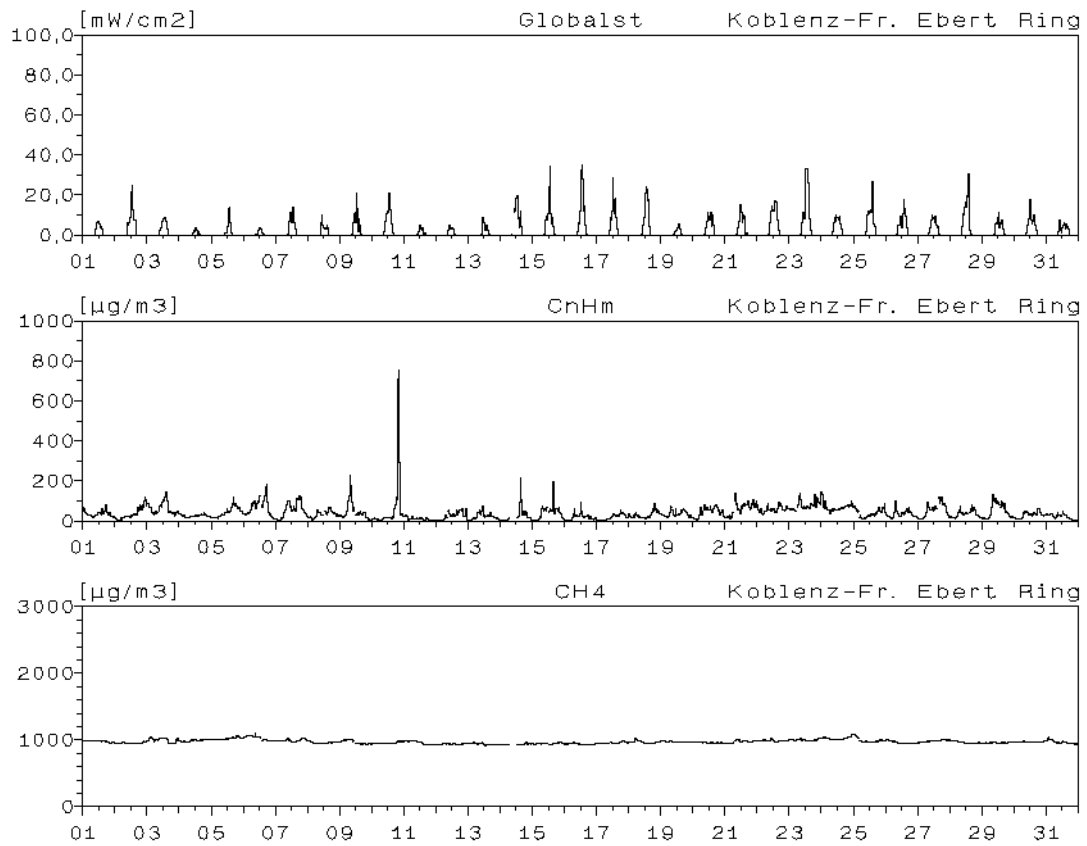
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Neuwied-Heddersdorfer-Straße



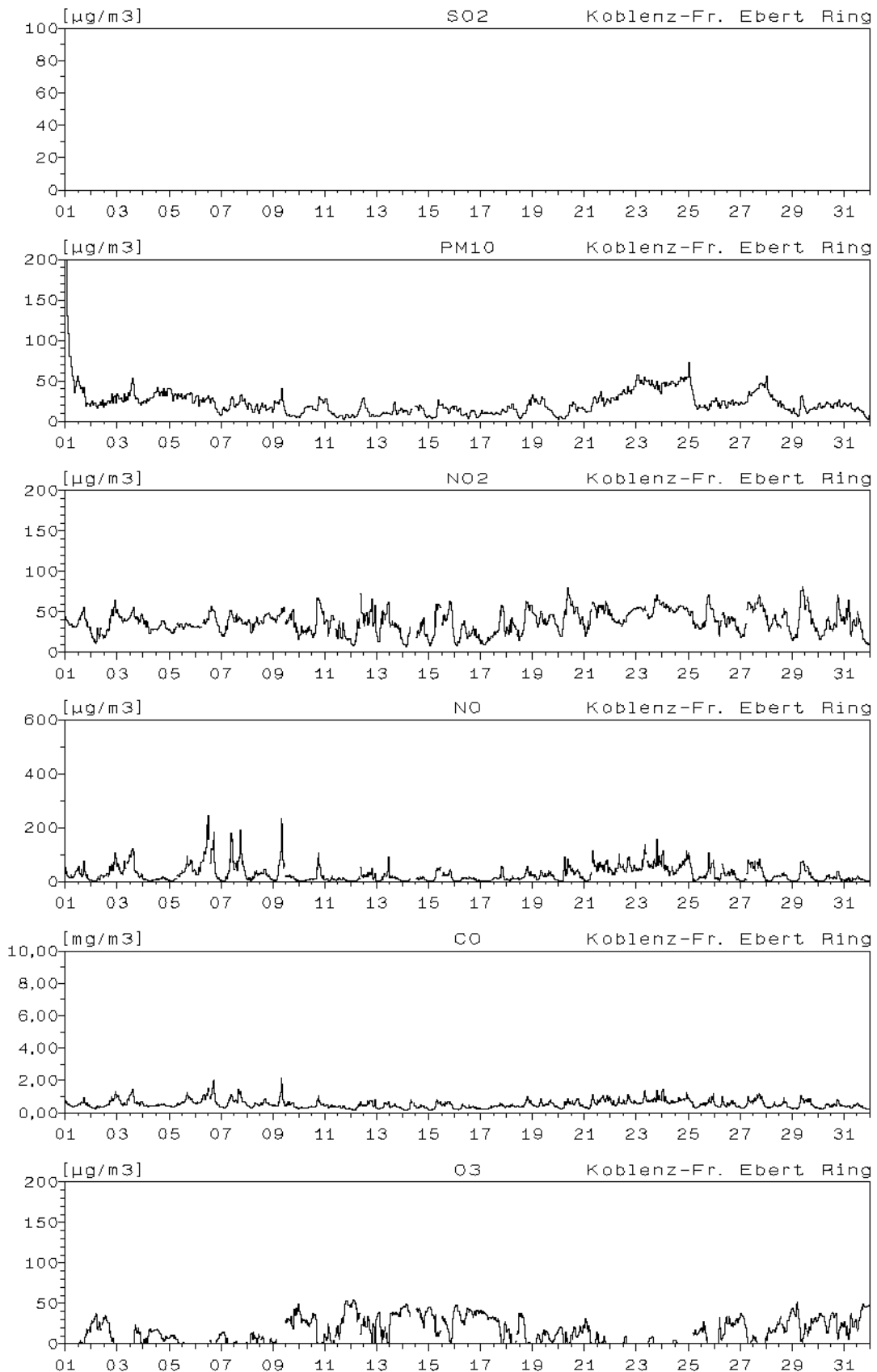
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



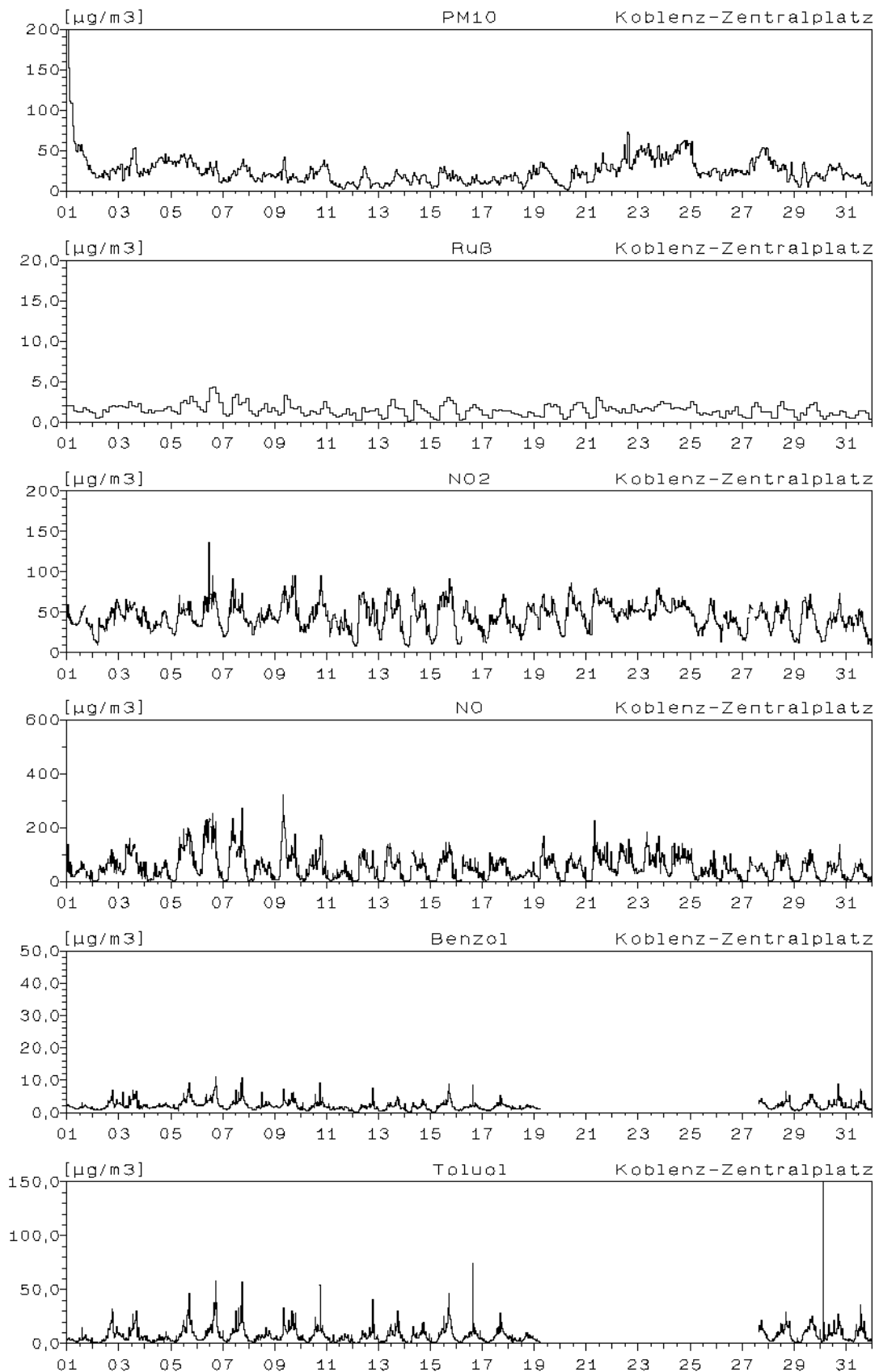
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



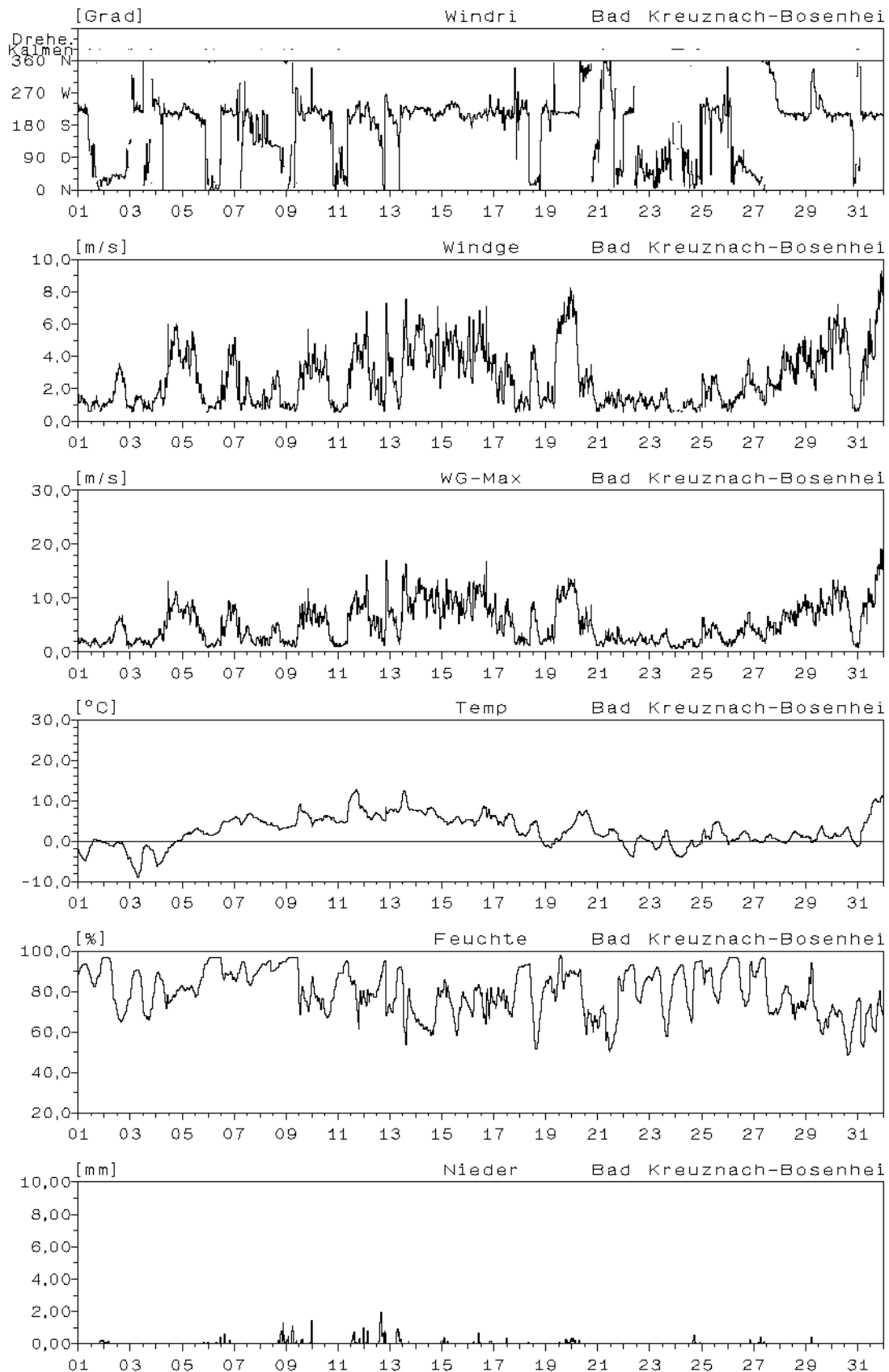
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



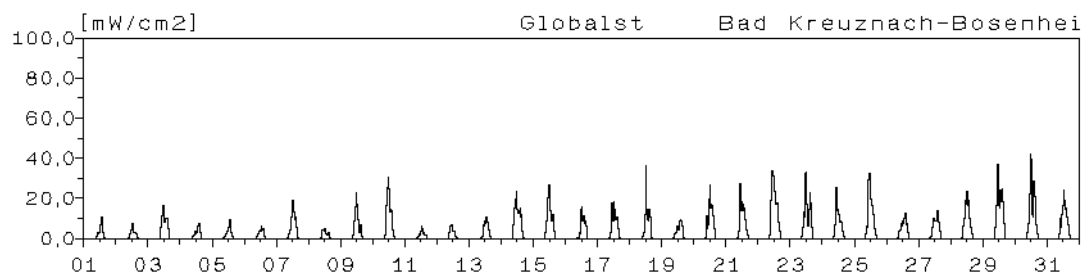
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Koblenz-Zentralplatz



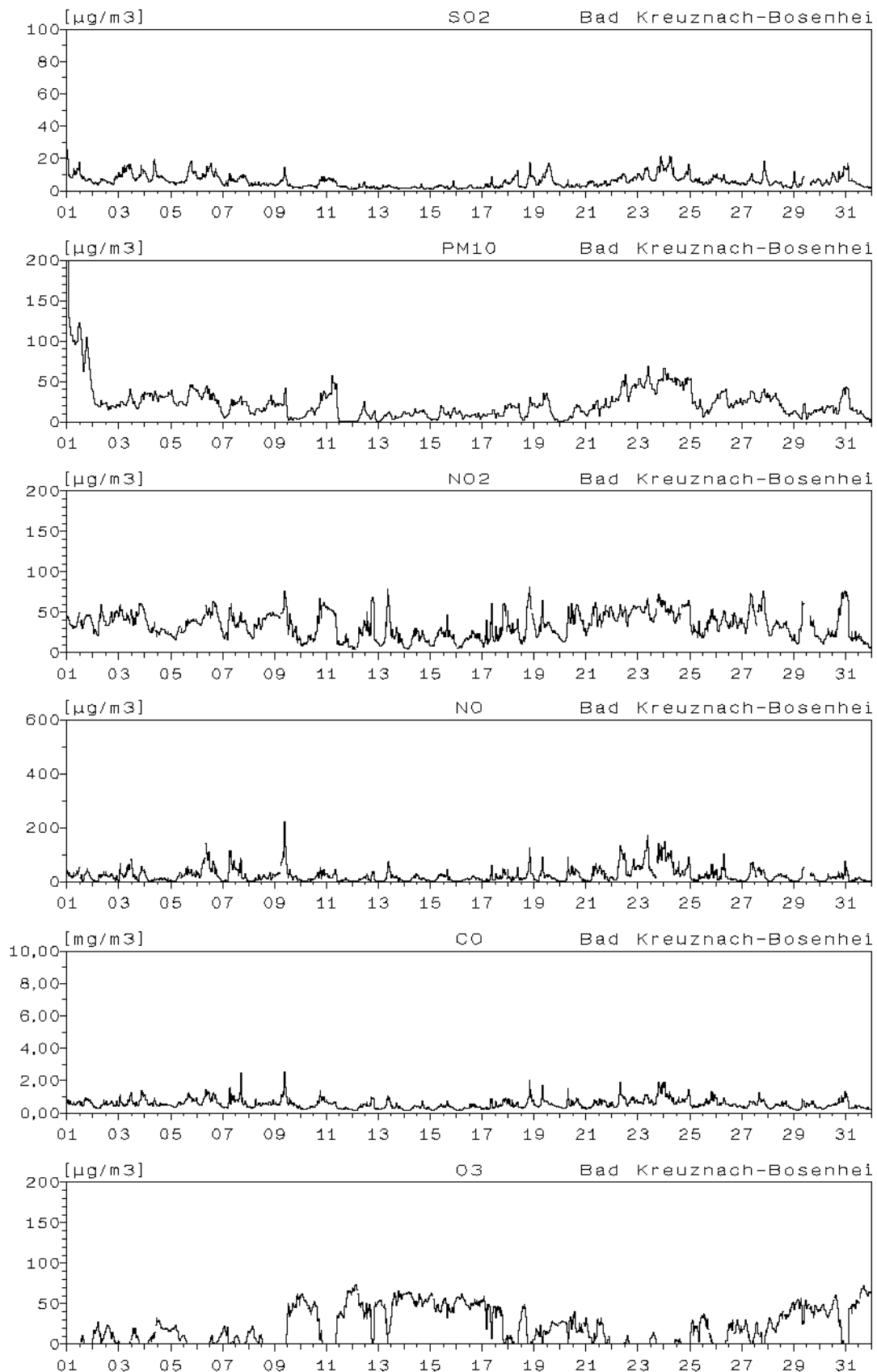
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



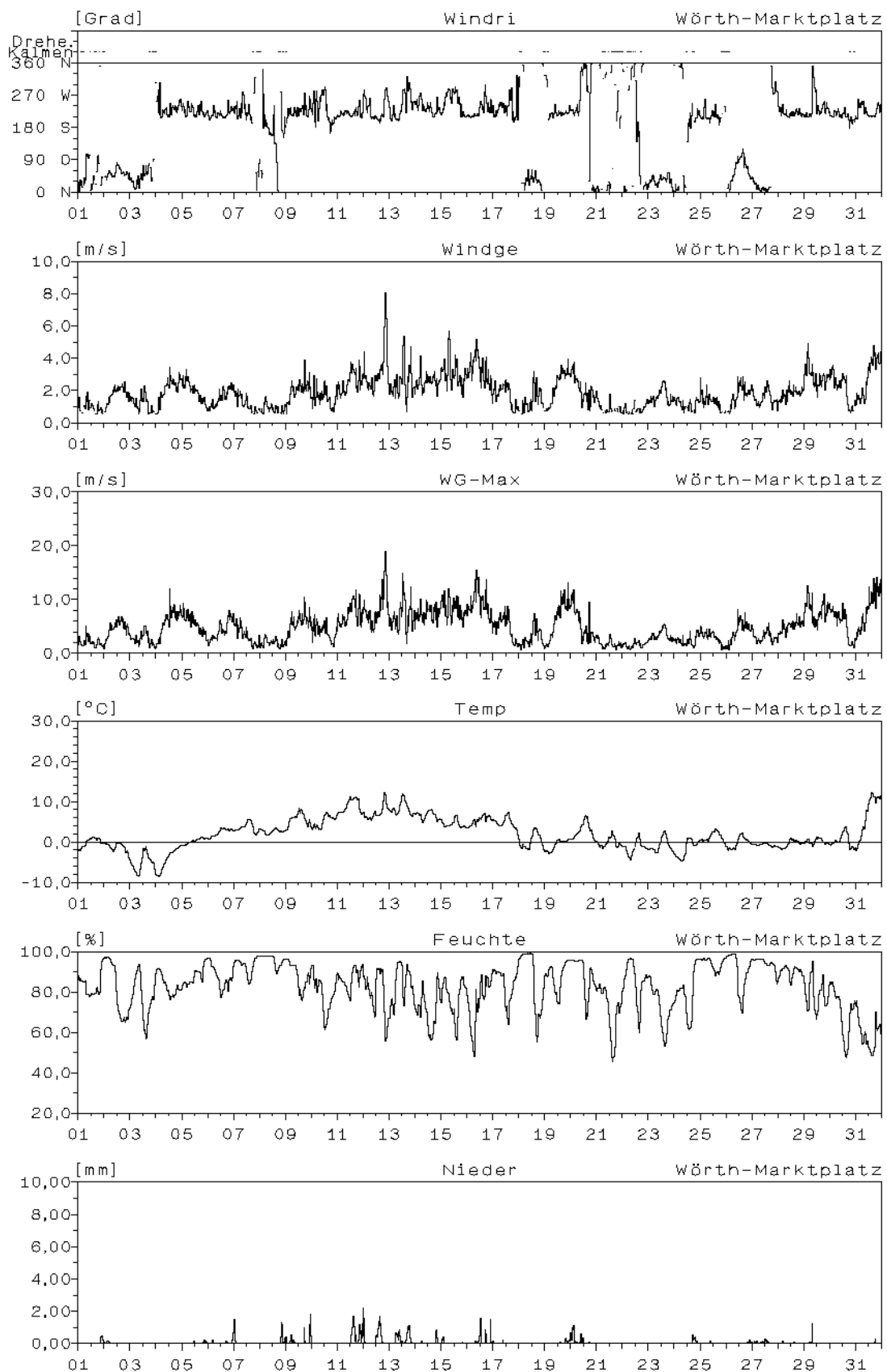
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



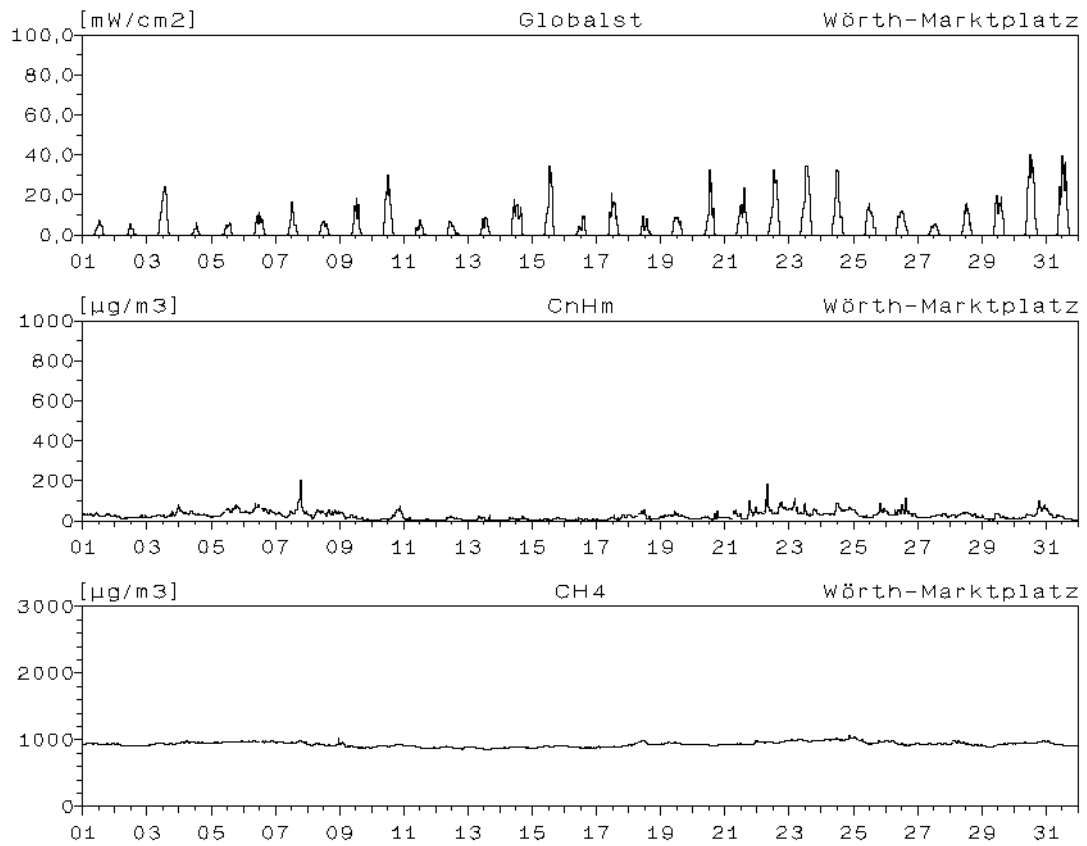
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



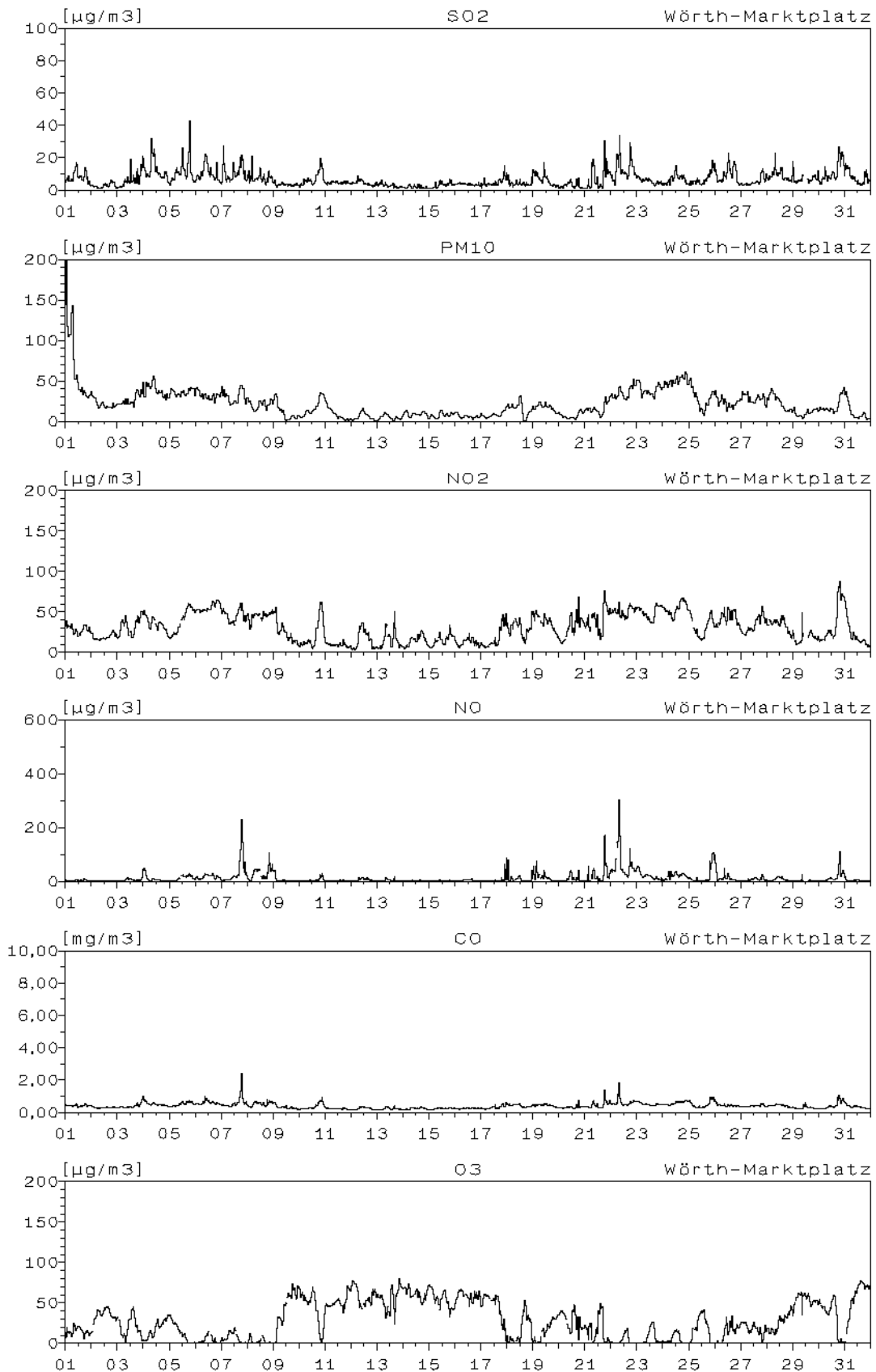
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Wörth-Marktplatz



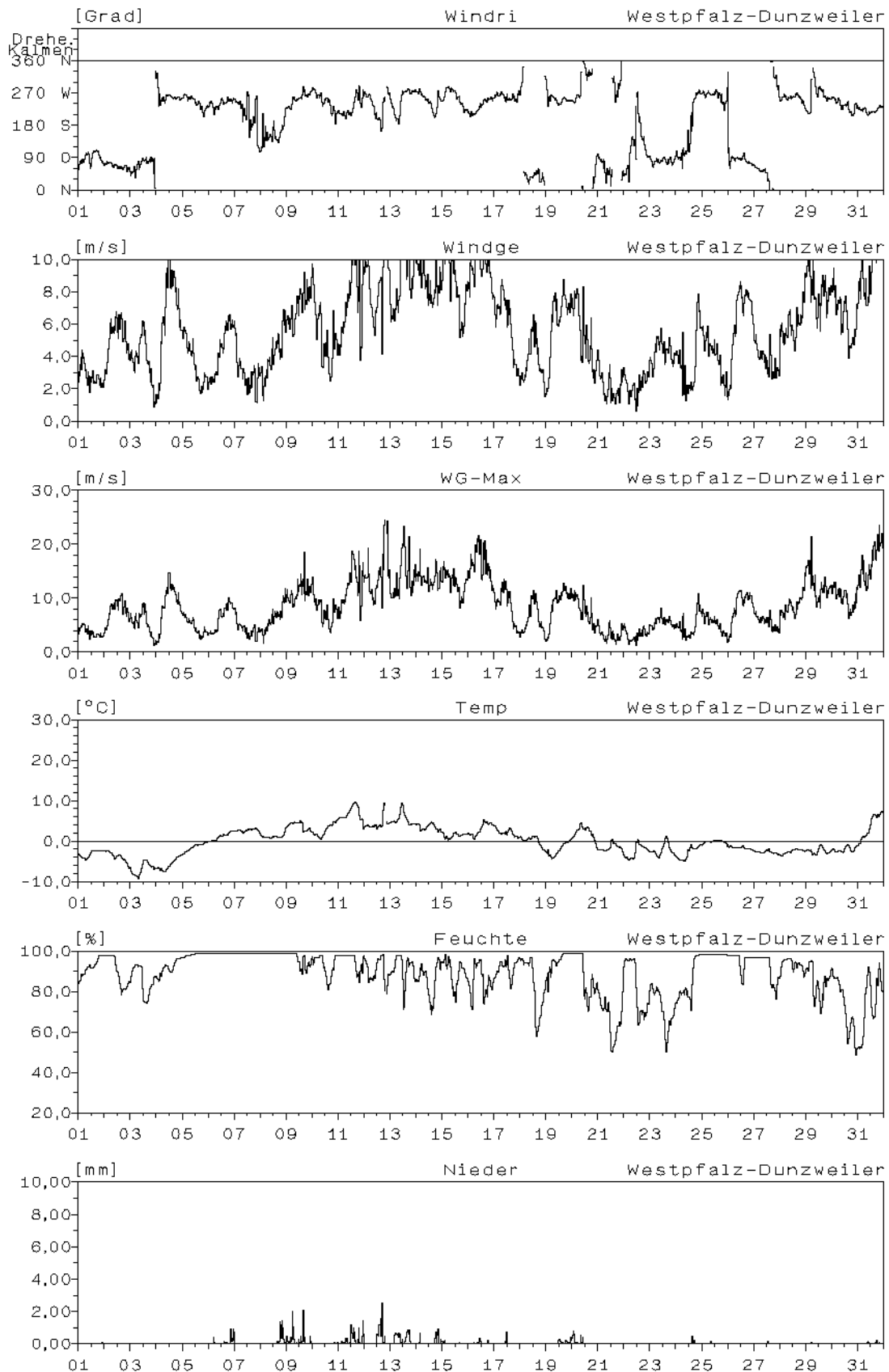
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Wörth-Marktplatz



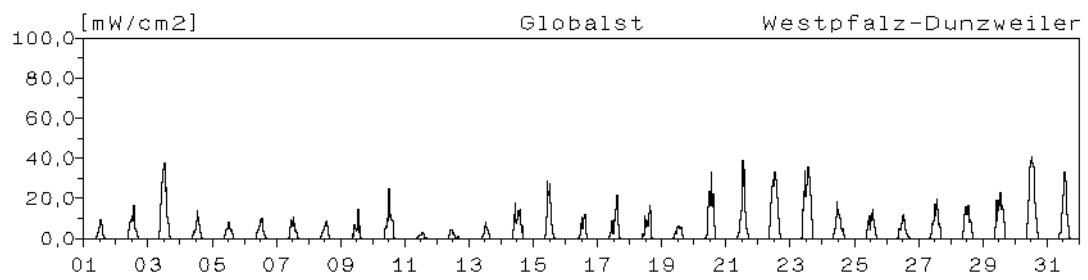
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Wörth-Marktplatz



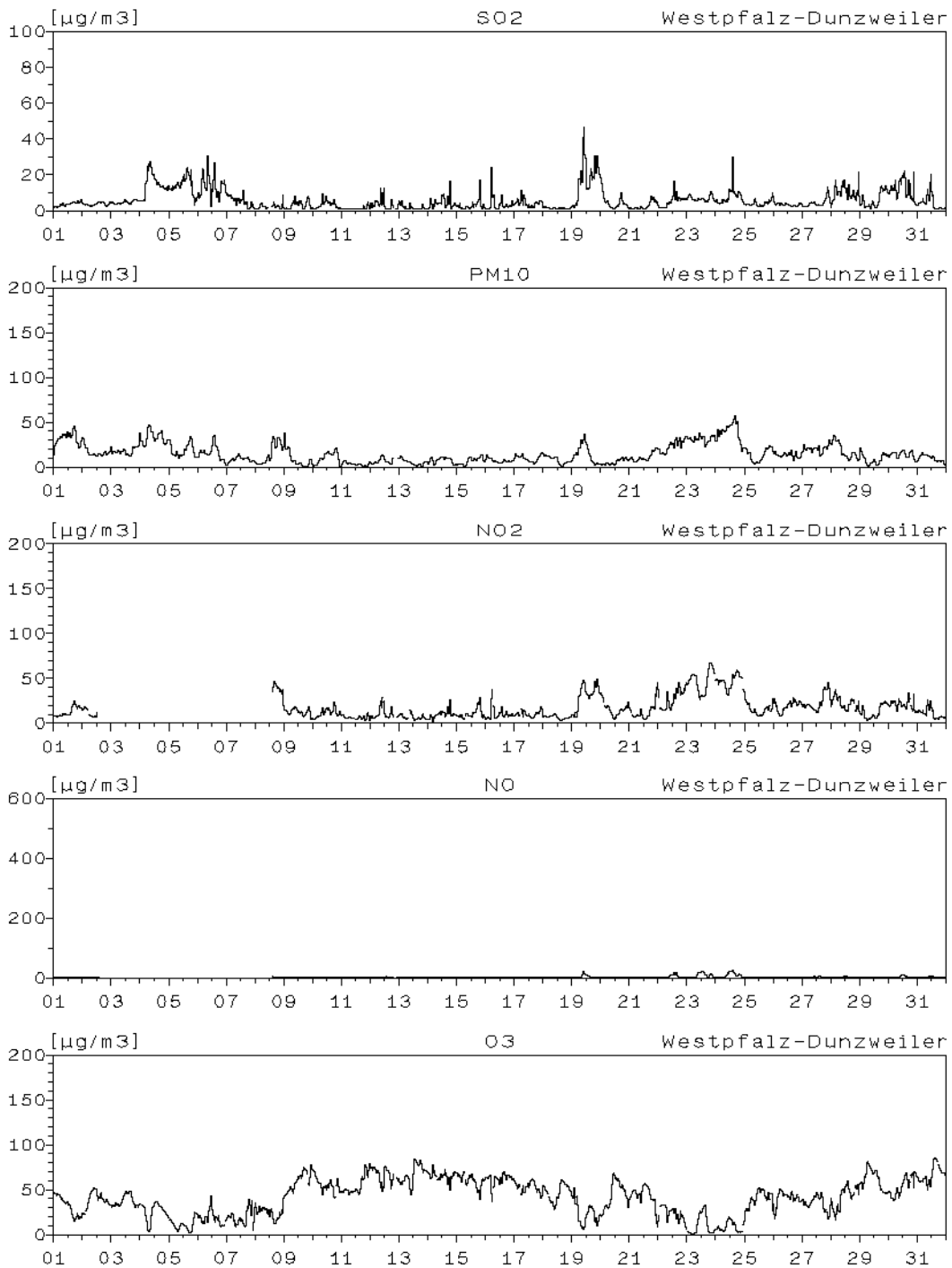
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Westpfalz-Dunzweiler



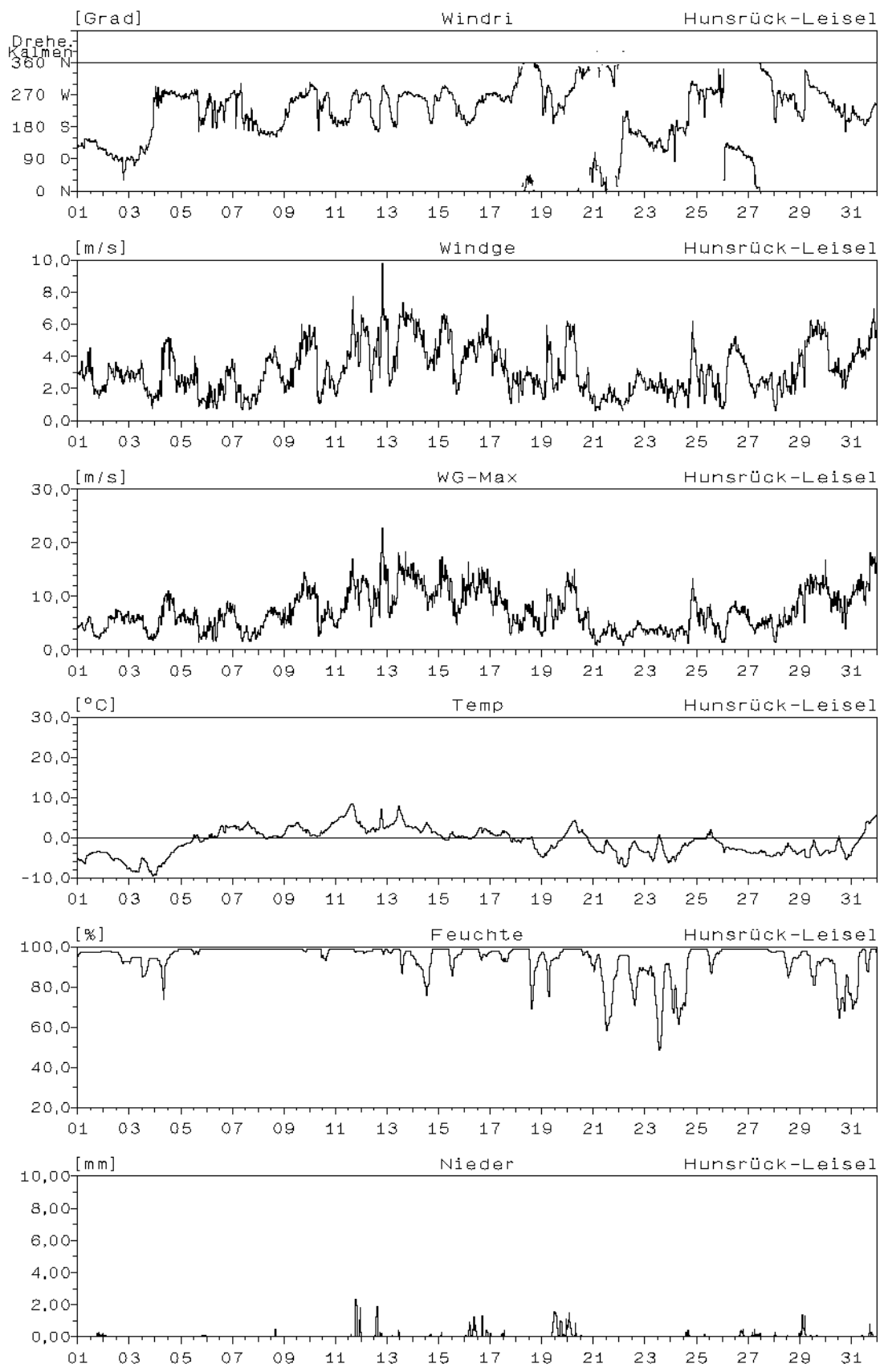
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Westpfalz-Dunzweiler



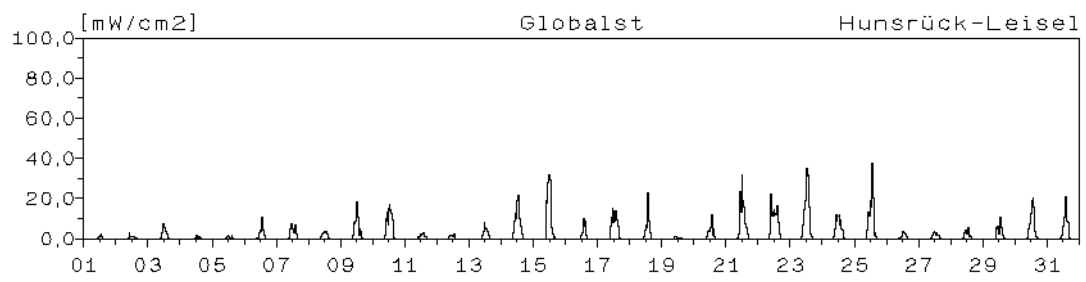
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Westpfalz-Dunzweiler



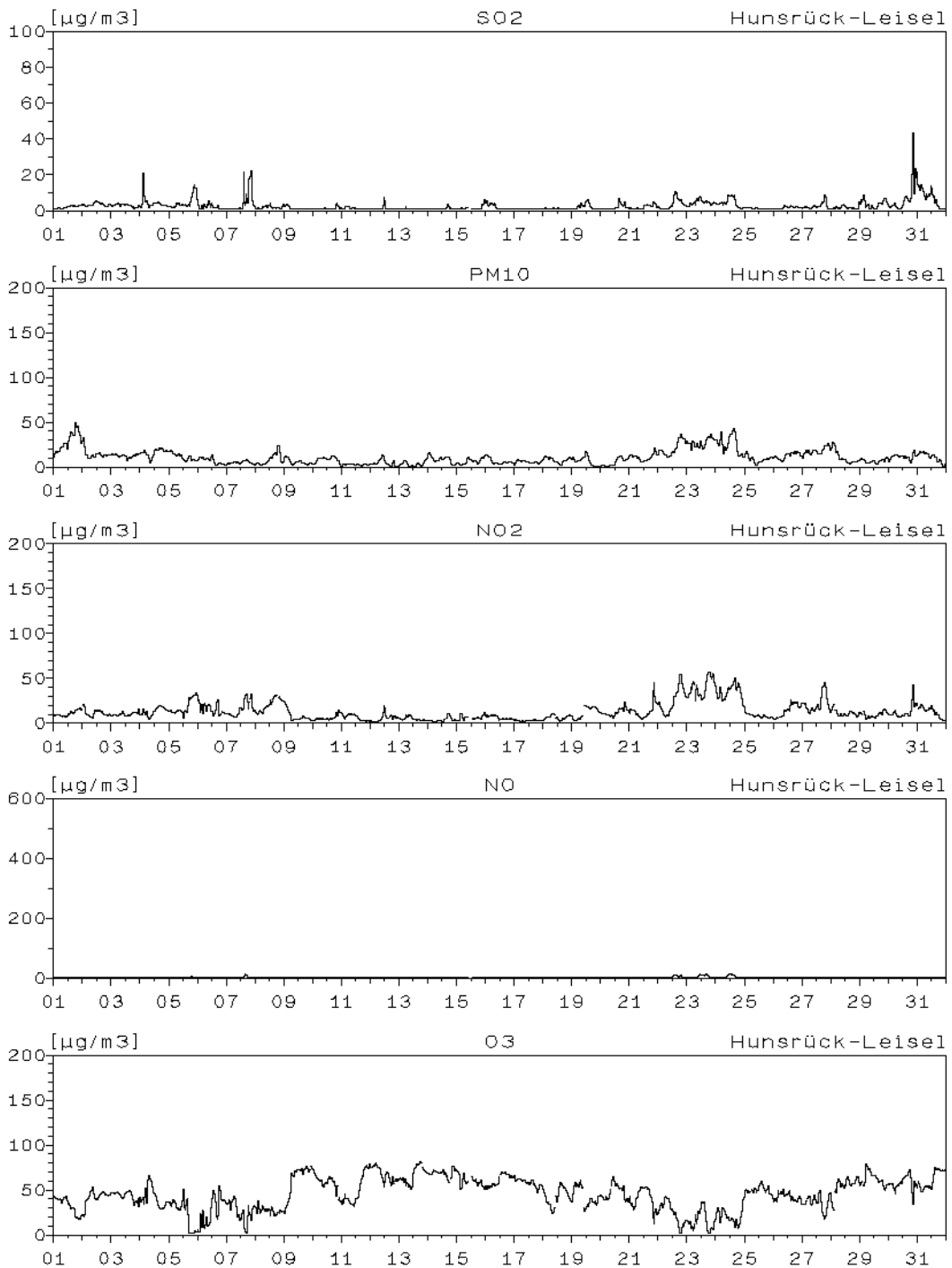
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Hunsrück-Leisel



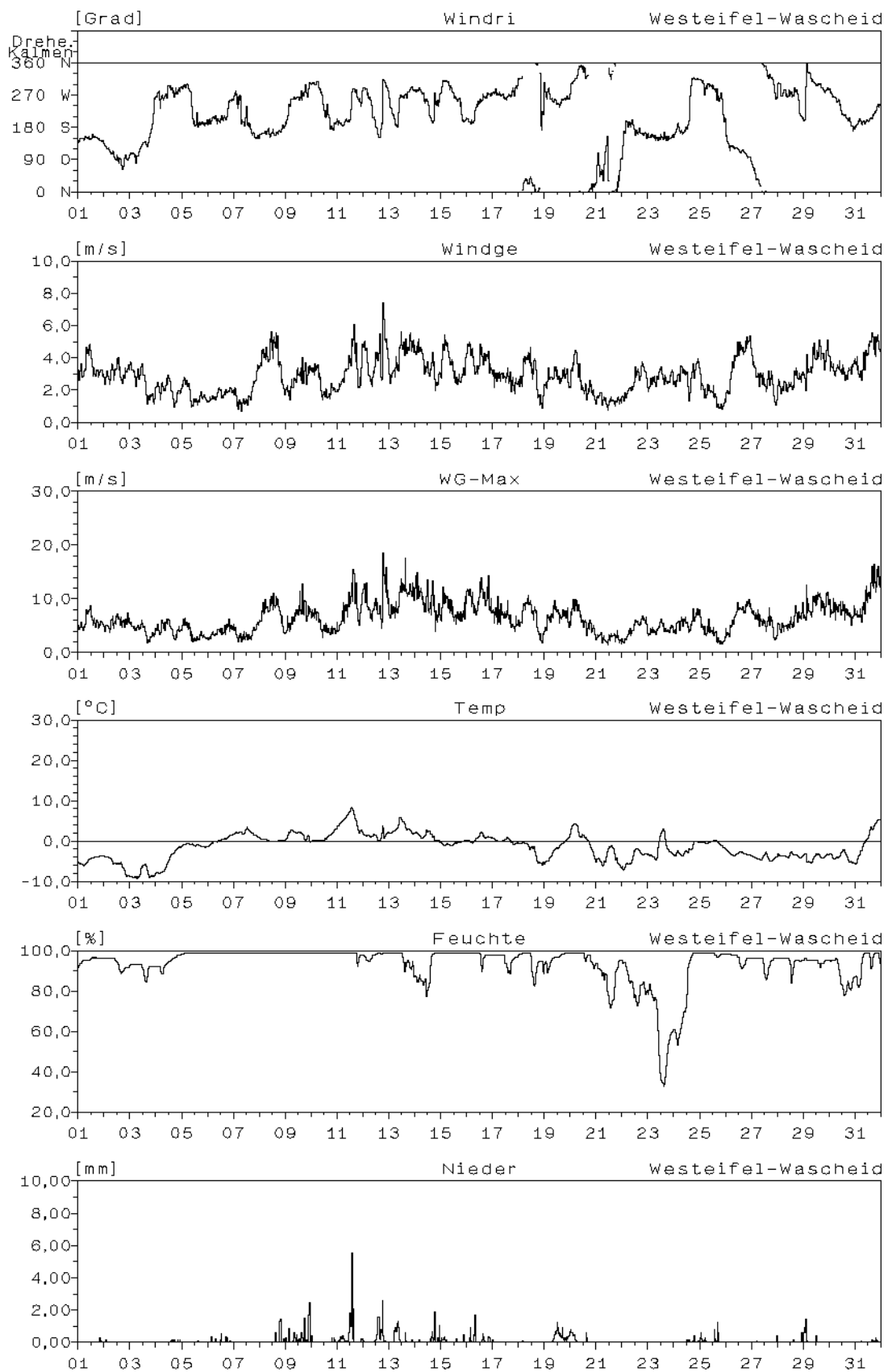
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Hunsrück-Leisel



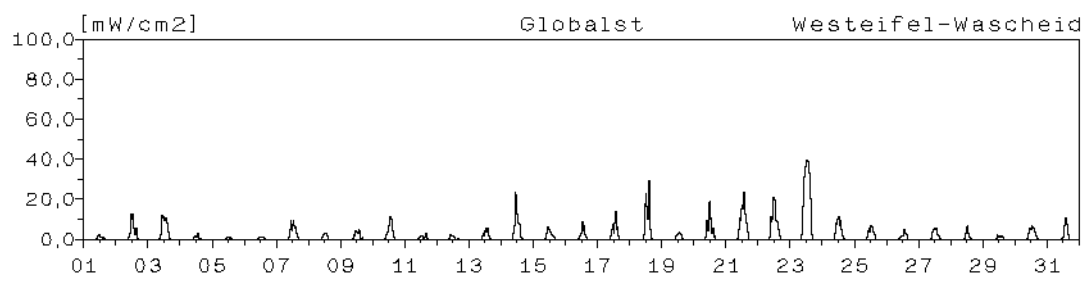
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Hunsrück-Leisel



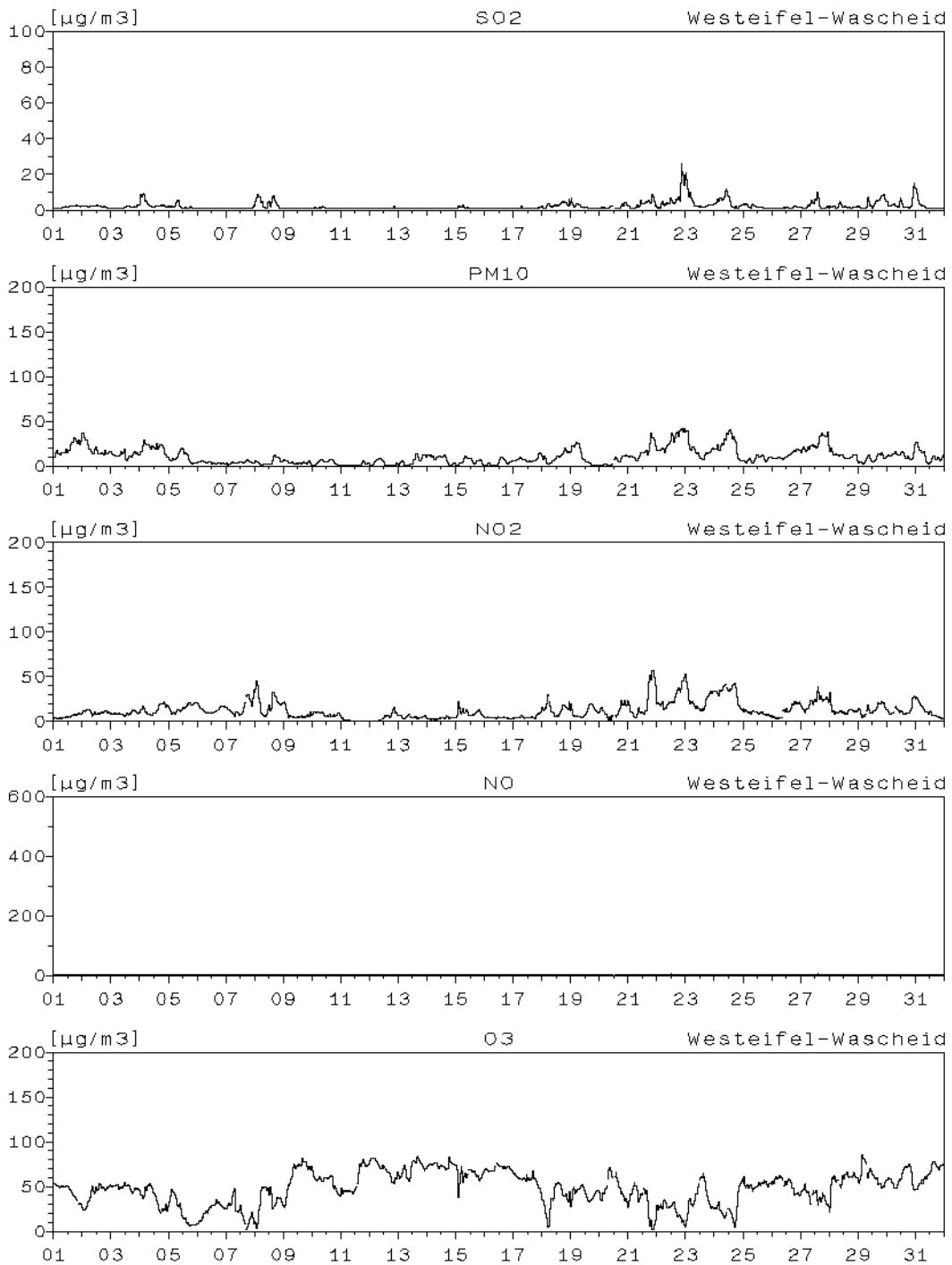
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Westeifel-Wascheid



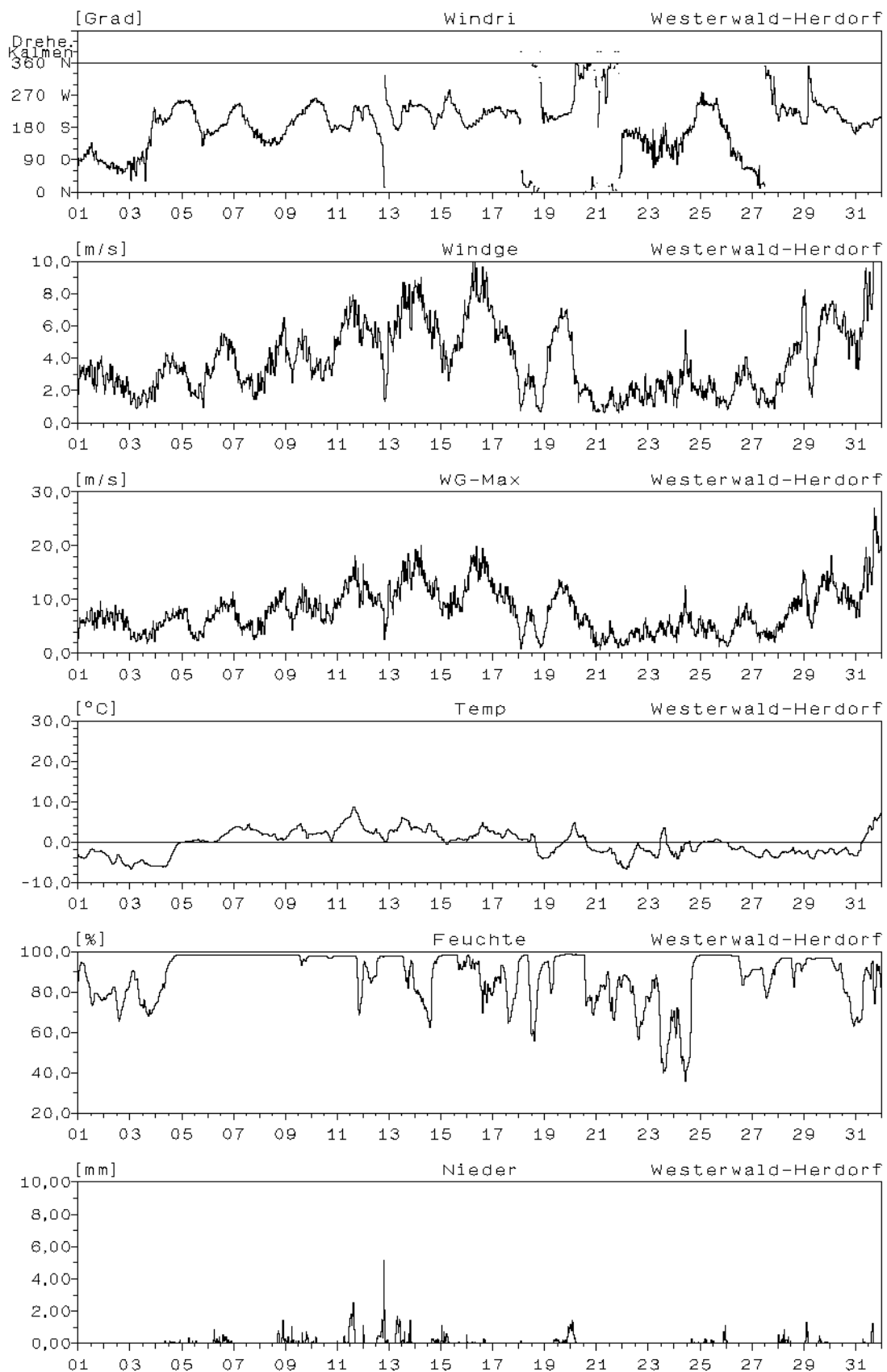
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Westeifel-Wascheid



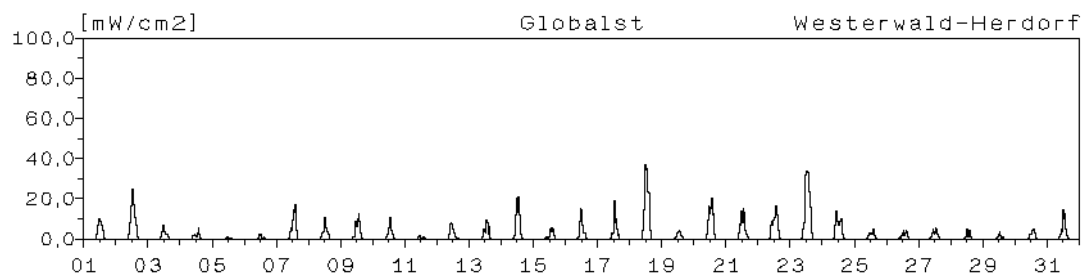
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Westeifel-Wascheid



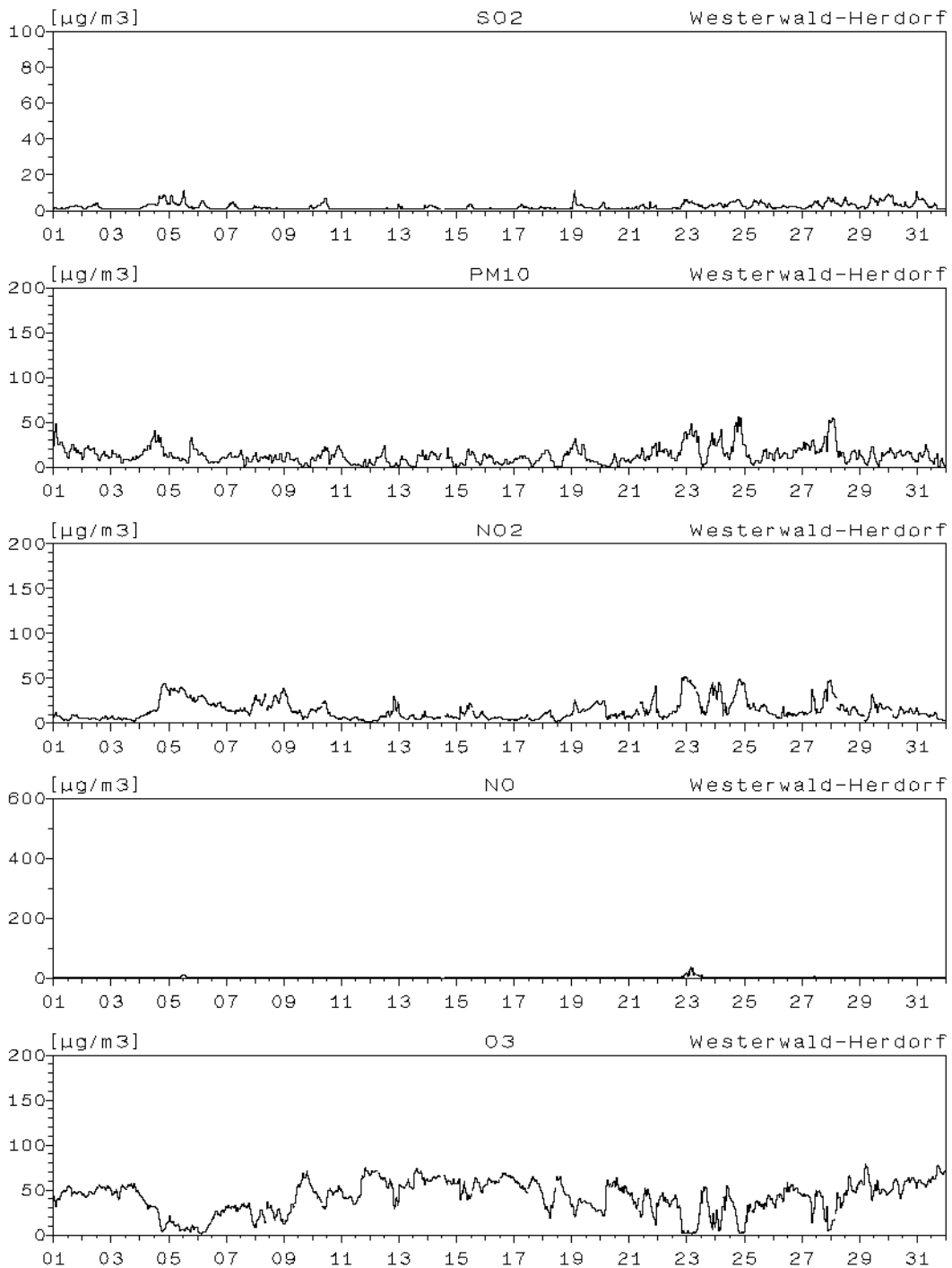
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Westerwald-Herdorf



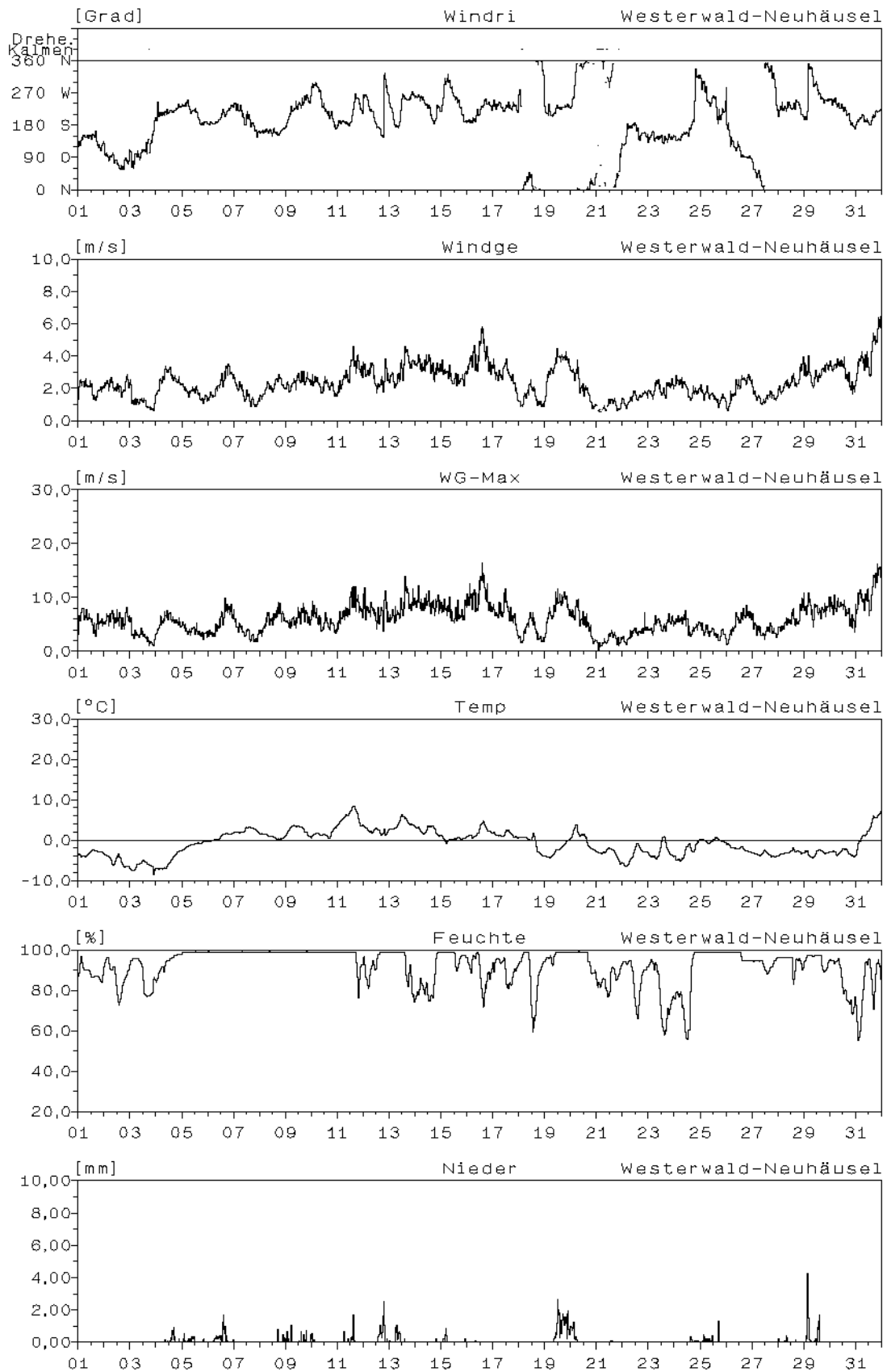
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Westerwald-Herdorf



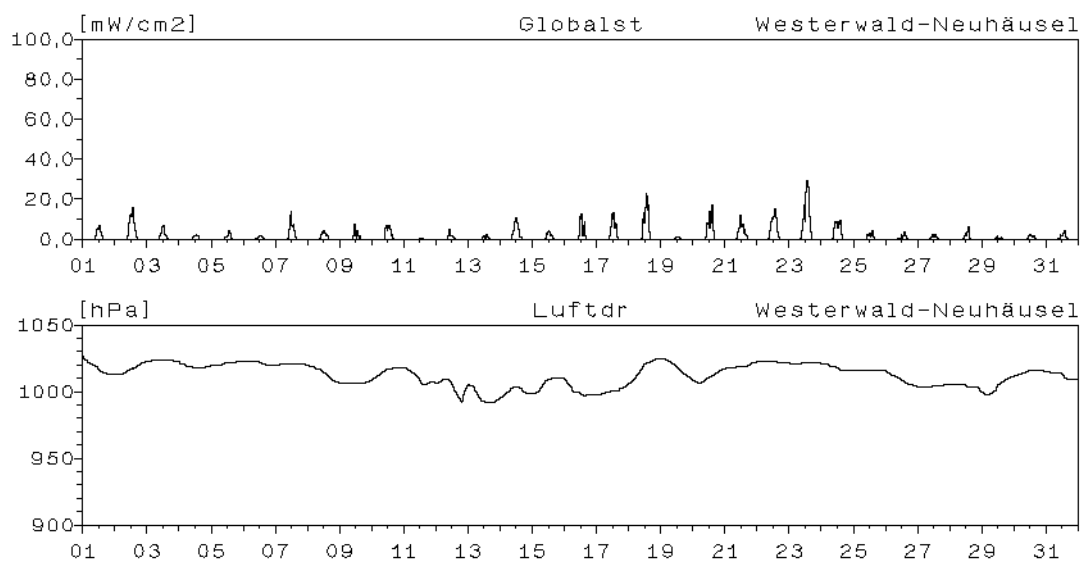
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Westerwald-Herdorf



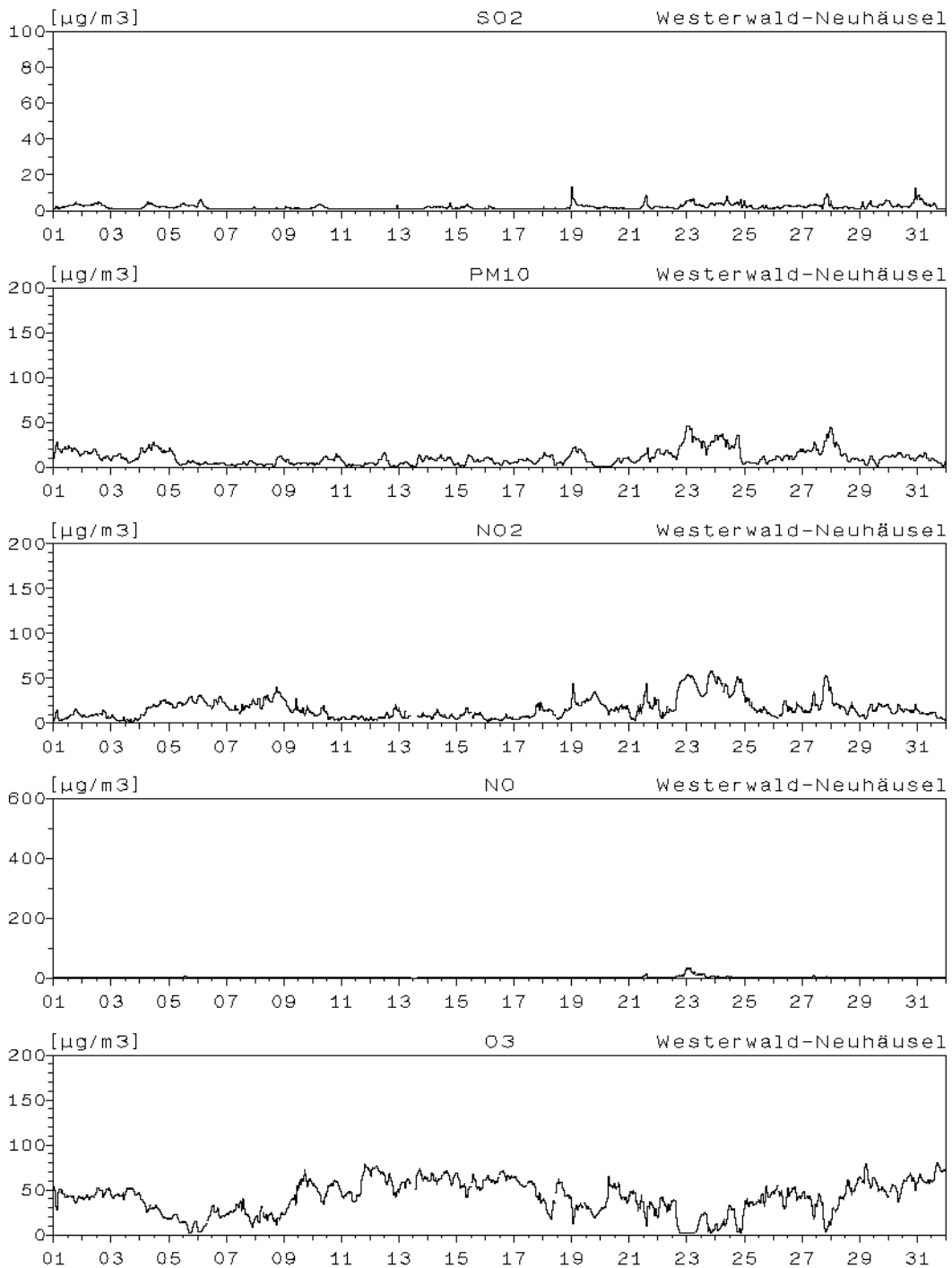
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Westerwald-Neuhäusel



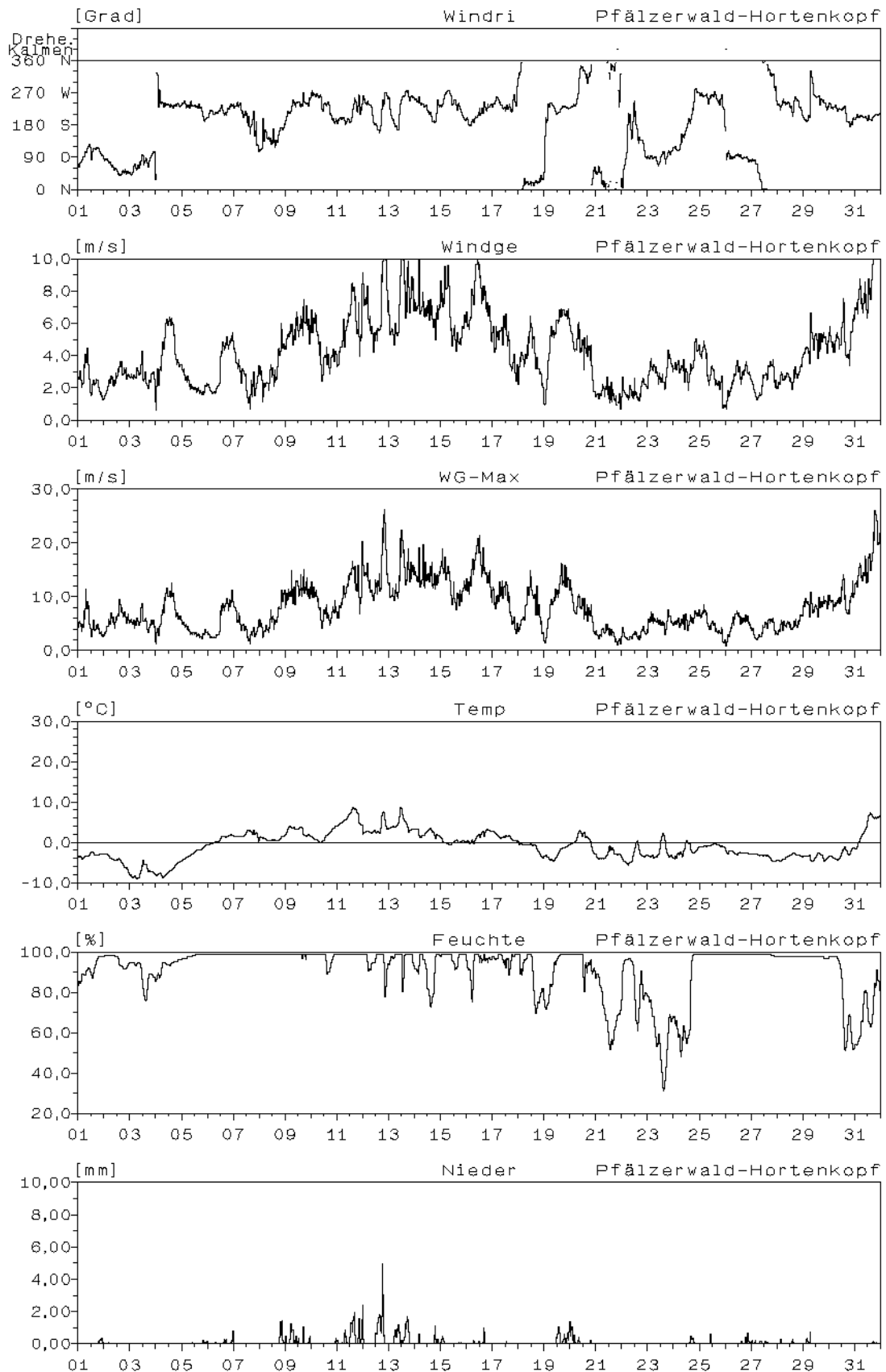
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Westerwald-Neuhäusel



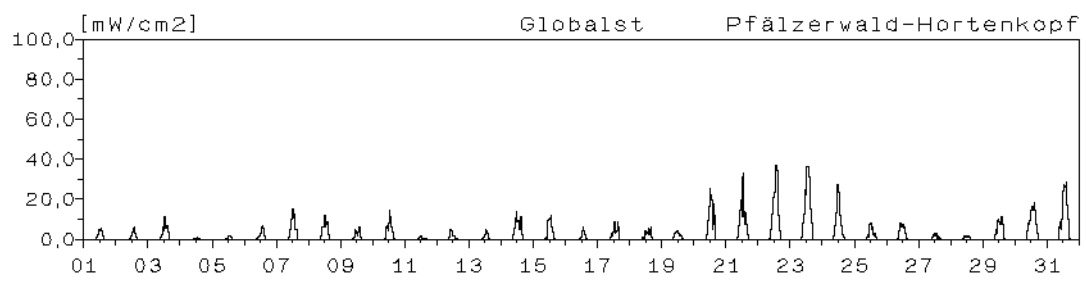
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Westerwald-Neuhäusel



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004
Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2004 Station: Pfälzerwald-Hortenkopf

