

Allgemeines

1.1 Aufgaben und Aufbau des Messnetzes

Das Messinstitut für Immissions-, Arbeits- und Strahlenschutz, Abteilung 3, des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, betreibt seit 1978 das Zentrale Immissionsmessnetz - ZIMEN - für Rheinland-Pfalz.

Das ZIMEN besteht aus 20 vollausgestatteten Mehrkomponentenmessstationen 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.

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-Gebieten 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 (Sonderprogramm Wald) für das ZIMEN ab 1983 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 messen.

Zur fortlaufenden Überwachung und Bewertung der Luftschadstoffe in Gebieten mit erhöhter Bevölkerungsdichte (Verdichtungsgebiete) wurden ab 1986 sukzessiv in den Städten Speyer, Kaiserslautern, Trier, Neuwied, Bad Kreuznach, Worms, Wörth und Koblenz weitere Messstationen eingerichtet. Insbesondere ergab sich infolge der zunehmenden Oxidantienentwicklung die Notwendigkeit einer landesweiten Kontrolle der hierfür als Indikator fungierenden Ozonkonzentration. Zur Feststellung der Luftverunreinigungen gemäß § 44(1) - BImSchG - und im Hinblick auf § 40 (2) - BImSchG - (immissionsmindernde Maßnahmen im Straßenverkehr) wurden 1993/94 zusätzlich in 6 Städten mit mehr als 50.000 Einwohnern an bewohnten Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen die fortlaufende Erfassung von Stickoxiden aufgenommen. Es sind dies die Städte Neustadt/W., Trier, Koblenz, Pirmasens, Kaiserslautern und Neuwied. In den Verkehrsmessstationen in Ludwigshafen, Mainz, Trier und Koblenz wurde 1995, in Pirmasens 1996 und in Neustadt, Neuwied und Speyer 1997 die Messung von Benzol, Toluol und Xylol aufgenommen (7).

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 für ggf. schnelle Störungsbehebungen. 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).

Seit 1978 werden die Messergebnisse in Monatsberichten veröffentlicht. Die aktuelle Berichterstattung erfolgt mehrmals täglich im Internet unter „<http://www.luft-rlp.de>“ und im Fernseh-Text des SWR auf Tafel 175 und 178. In den Sommermonaten unterrichtet die ZIMEN-Zentrale die Öffentlichkeit über die Ozon-Belastung mittels Ozon-Telefon mit der Nummer: 06131-19725. Die Aktualisierung erfolgt täglich um ca. 09.20 Uhr, 12.20 Uhr, 15.20 Uhr und 18.20 Uhr. In den Sommermonaten ab 12.20 Uhr stündlich bis 19.20 Uhr.

1.2 Messobjekte und Messverfahren

Die Konzentrationen der einzelnen Messobjekte werden mit folgenden Messverfahren ermittelt:

| Messobjekt | Messverfahren | Hersteller | Gerätetyp | Richtlinie/Eignungsprüfung |
|-------------------------------------|---|---|------------------------|--|
| Schwefeldioxid (SO ₂) | UV-Fluoreszenz | 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 |
| Staub | radiometrische Massenkonzentrationsbestimmung | ESM Andersen System Frieeseke & Höpfner | FH 62 I-N FH 62 I-R | VDI 2463/5 TÜV Bayern Nr. 24012676 |
| PM 10 / PM 2,5 | radiometrische Massenkonzentrationsbestimmung | ESM Andersen System Frieeseke & Höpfner | FH 62 I-R | DIN EN 12341 TÜV Bayern Nr. 24022605 12/00 |
| Ruß | Reflektometrie | ESM Andersen System Frieeseke & 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.

1.3 Immissionswerte, Grenzwerte, Richtwerte und MIK-Werte zur Beurteilung der Luftqualität

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

| Luftverunreinigender Stoff und Zeitbezug | Erläuterung | Immissionswert/Grenz-/Richtwert/MIK-Wert | Vorschrift/Richtlinie |
|--|--------------------------------|--|---|
| Schwefeldioxid | Jahresmittel (I1) | 140 (IW1) | TA Luft |
| | 98%-Wert (0,5 h) (I2) | 400 (IW2) | TA Luft |
| | Median der Tagesmittel | 120 | 22. BImSchV |
| | 98%-Wert der Tagesmittel | 350 | 22. BImSchV |
| | Halbstundenwert Tagesmittel | 1000 (0,5-h-MIK-Wert) 300 (24-h-MIK-Wert) | VDI 2310, Bl.11 VDI 2310, Bl.11 |
| Schwebstaub | Jahresmittel (I1) | 150 (IW1) | TA Luft/EG |
| | Jahresmittel | 150 | 22. BImSchV |
| | 98%-Wert d. Tagesmittel (I2) | 300 (IW2) | TA Luft |
| | 95%-Wert der Tagesmittel | 300 | 22. BImSchV |
| | Einstundenwert | 500 (1-h-MIK-Wert) | VDI 2310, Bl.19 |
| | Tagesmittel | 250 (24-h-MIK-Wert) | VDI 2310, Bl.19 |
| | Jahresmittel | 75 (Jahres-MIK-Wert) | VDI 2310, Bl.19 |
| PM10 | Jahresmittel | 40 ab 01.01.2005 | 22. BImSchV |
| | Tagesmittel | 50 ab 01.01.2005 | 22. BImSchV |
| Stickstoffdioxid | Jahresmittel (I1) | 80 (IW1) | TA Luft |
| | 98%-Wert (0,5 h) (I2) | 200 (IW2) | TA Luft |
| | 98%-Wert (1 h) | 200 | 22. BImSchV |
| | 98%-Wert (0,5 h) | 160 | 23. BImSchV |
| | Halbstundenwert | 200 (0,5-h-MIK-Wert) | VDI 2310, Bl.12 |
| | Tagesmittel | 100 (24-h-MIK-Wert) | VDI 2310, Bl.12 |
| Stickstoffmonoxid | Halbstundenwert | 1000 (0,5-h-MIK-Wert) | VDI 2310 |
| | Tagesmittel | 500 (24-h-MIK-Wert) | VDI 2310 |
| Ozon | Achtstundenwert | 110 | 22. BImSchV |
| | Einstundenwert | 180 | 22. BImSchV |
| | Einstundenwert | 360 | 22. BImSchV |
| | Halbstundenwert | 120 (0,5-h-MIK-Wert) | VDI 2310, Bl.15 |
| | Einstundenwert | 200 | 22. BImSchV |
| | Tagesmittel | 65 | 22. BImSchV |
| Kohlenmonoxid | Jahresmittel (I1) | 10 (IW1) | TA Luft |
| | 98%-Wert (0,5 h) (I2) | 30 (IW2) | TA Luft |
| | Halbstundenwert | 50 (0,5-h-MIK-Wert) | VDI 2310 |
| | Tagesmittel | 10 (24-h-MIK-Wert) | VDI 2310 |
| | Jahresmittel | 10 (Jahres-MIK-Wert) | VDI 2310 |
| Benzol | Jahresmittel | 10 | 23. BImSchV |
| Toluol | Jahresmittel | 30 | Zielwert für die staatl. Luftreinhalteplanung |
| Xylol | Jahresmittel | 30 | Zielwert für die staatl. Luftreinhalteplanung |
| Ruß | Jahresmittel | 8 | 23. BImSchV |

1) kennzeichnet langfristige Einwirkung

2) kennzeichnet kurzzeitige Einwirkung; darf von max. 2% der Halbstundenwerte eines Kalenderjahres übersch. werden

3) darf von max. 50% der Tagesmittelwerte im Zeitraum 01.04. eines Jahres bis 31.03. des Folgejahres übersch. werden

4) darf von max. 2% der Tagesmittelwerte im Zeitraum 01.04. eines Jahres bis 31.03. des Folgejahres übersch. werden

5) Jahresmittel für den Zeitraum 01.04. bis 31.03. des Folgejahres

6) darf von maximal 5% der Tagesmittelwerte im Zeitraum 01.04. bis 31.03. des Folgejahres überschritten werden

7) bis zu drei aufeinanderfolgende Stunden

8) einmalige Exposition; 150 µg/m³ an aufeinanderfolgenden Tagen

9) darf von maximal 2% der Stundenmittelwerte eines Kalenderjahres überschritten werden

10) Schwellenwert für den Gesundheitsschutz (länger andauernde Luftverunreinigung)

11) Schwellenwert für die Unterrichtung der Bevölkerung

12) Schwellenwert für die Auslösung des Warnsystems

- 13) 1-h-Wert zum Schutz der Vegetation
 14) 24-h-Wert zum Schutz der Vegetation
 16) Bewertung von Toluol- und Xylol-Immissionen, Bericht des Unterausschusses „Wirkungsfragen“ des LAI
 17) Schutz der menschl. Gesundheit, darf ab 01.01.2005 nicht öfter als 35-mal im Kalenderjahr überschritten werden

1.4 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 | Schwebstaub bis zu einem Durchmesser von 10 µm | µg/m ³ |
| PM _{2,5} | Schwebstaub bis zu einem Durchmesser von 2,5 µm | µg/m ³ |
| NO ₂ | Stickstoffdioxid | µg/m ³ |
| NO | Stickstoffmonoxid | 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 Meter Höhe | °C |
| Feuchte | Luftfeuchte, gemessen in ca. 3 Meter Höhe | % |
| Nieder | Summe Niederschlag | mm bzw. l/m ² |
| Globalst | Globalstrahlung (Sonnenscheinintensität) | mW/cm ² |
| NieSumTg | Summe Niederschlag pro Tag | mm bzw. l/m ² |

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

1.5 Standorte der Messstationen

1.5.1 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 | 345677/548661 | 456792.72 | 5485056.43 | 91 | 1978 |
| 1/2 | Ludwigshafen-Mitte | Neuer Messplatz | 345935/548330 | 459371.70 | 5481747.71 | 93 | 1978 |
| 1/3 | Ludwigshafen- Mundenheim | Guiliniplatz | 345837/548000 | 458392.05 | 5478449 | 98 | 1978 |
| 1/4 | Ludwigshafen, Goerdelerplatz | Goerdelerplatz/ Rohrlachstraße | 345896/548368 | 458981.85 | 5482127.56 | 94 | 1979 bis 02/98 |
| 1/5 | Frankenthal | Europaring/ Mehring-Straße | 34535/54890 | 453524.01 | 5487445.52 | 95 | 1991 |
| 1/6 | Ludwigshafen, Pfalzgrafenplatz | Pfalzgrafenplatz/ Mundenheimer Str. | 346030/548224 | 460321.32 | 5480688.11 | 94 | 1979 bis 10/00 |
| 1/7 | Ludwigshafen, Heinigstraße | Heinigstraße/ Kaiser-Wilh.-Str. | 3459760/5482570 | 459781.53 | 5481017.99 | 94 | 11/00 |
| 2/1 | Mainz-Mombach | Dr. Falk-Weg/ Pfarrer-Bechtols- heimer-Weg | 344392/554262 | 443947.99 | 5541044.7 | 120 | 1978 |
| 2/2 | Mainz, Goetheplatz | Goetheplatz | 344660/554180 | 446626.94 | 5540224.98 | 85 | 1978 |
| 2/3 | Mainz, Zitadelle | Eisgrubweg/ Windmühlenstraße | 344805/554010 | 448076.37 | 5538525.63 | 110 | 1978 |
| 2/4 | Mainz, Parcusstraße | Parcusstraße/ Bahnhofstraße | 344710/554078 | 447126.74 | 5539205.37 | 85 | 1979 |

Fortsetzung Tabelle 1.5

| Stat. Nr. | Stationsname | Standort | GK | UTME Zone 32 | UTMN Zone 32 | Höhe über NN (m) | Inbetrieb-/Außerbetriebnahme |
|-----------|------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|------------------|------------------------------|
| 2/5 | Mainz, Rheinallee | Rheinallee/ Frauenlobstraße | 344748/554183 | 447506.60 | 5540254.96 | 85 | 1979 |
| 2/6 | Mainz, Große Langgasse | Große Langgasse/ Dominikanerstraße | 344786/554076 | 447886.45 | 5539185.37 | 85 | 1996 |
| 3/1 | Speyer | St.-Guido-Stifts- Platz | 345902/546483 | 459041.7 | 5463284.9 | 110 | 1985 |
| 3/2 | Neustadt | Strohmarkt | 343725/546890 | 437280.16 | 5467353.48 | 138 | 1993 |
| 8/1 | Kaiserslautern | Rathausplatz | 341075/547960 | 410790.52 | 5478049.4 | 232 | 1986 |
| 8/2 | Kaiserslautern | Eisenbahnstraße | 341043/547943 | 410470.64 | 5477879.51 | 230 | 1994 bis 08/97 |
| 8/3 | Kaiserslautern | St.-Marien-Platz | 341024/547905 | 410280.71 | 5477499.66 | 230 | 1997 |
| 8/5 | Pirmasens | Park-Brauerei | 339840/545295 | 398445.13 | 5451409.92 | 355 | 1994 bis 03/02 |
| 8/6 | Pirmasens | Lemberger Straße | 339910/545150 | 399144.86 | 5449960.48 | 370 | 1997 |
| 8/7 | Pirmasens | Schäferstraße | 3398263/545236 | 398308.18 | 5450825.15 | 362 | 08.04.02 |
| 9/1 | Trier | Ostallee | 254625/551280 | 330160.75 | 5513707.1 | 140 | 1986 |
| 9/2 | Trier | Theodor-Heuss- Allee | 254683/551373 | 330777.44 | 5514613.54 | 140 | 1994 bis 12/97 |
| 9/3 | Trier | Kaiserstraße | 2545925/ 5512800 | 329836.05 | 5513720.50 | 140 | 1998 |
| 9/5 | Trier | Universität | 2548670/ 5512650 | 332572..68 | 5513460.94 | 256 | 05/00 |
| 11/1 | Worms | Hagenstraße | 345350/549940 | 453524.05 | 5497841.5 | 90 | 1990 |
| 12/1 | Neuwied | Hafenstraße | 339205/558875 | 392098.24 | 5587157.2 | 65 | 1988 |
| 12/2 | Neuwied | Heddesdorfer Straße | 339100/558750 | 391048.64 | 5585907.68 | 65 | 1994 |
| 13/1 | Koblenz | Friedrich-Ebert- Ring | 340020/558090 | 400245.07 | 5579310.2 | 68 | 1992 |
| 13/2 | Koblenz | Zentralplatz | 340013/558130 | 400175.10 | 5579710.00 | 68 | 1994 |
| 14/1 | Bad Kreuznach | Bosenheimer Straße | 341845/55325 | 418487.84 | 5530928.8 | 108 | 1989 |
| 15/1 | Wörth | Marktplatz | 344540/543530 | 445426.88 | 5433766.6 | 104 | 1990 |

1.5.2 Waldgebiete

| Stat. Nr. | Stationsname Mittelgebirgs- bereich | Standort/ Forstrevier | GK | UTME Zone 32 | UTMN Zone 32 | Höhe über NN (m) | Inbetrieb- nahme |
|-----------|---|----------------------------|---------------|--------------|--------------|------------------|---------------------|
| 4/1 | Westpfalz | Dunzweiler | 259388/547707 | 376319.9 | 5476109.3 | 455 | 1984 |
| 5/1 | Hunsrück | Leisel | 258620/551238 | 370055.44 | 5511687.9 | 650 | 1984 |
| 6/1 | Westeifel | Wascheid | 252718/557010 | 313404.97 | 5571725.9 | 680 | 1984 |
| 7/1 | Westerwald | Herdorf | 342760/562620 | 427634.66 | 5624592.3 | 480 | 1984 |
| 7/5 | Westerwald | Neuhäusel | 340998/558838 | 410021.33 | 5586787.2 | 540 | 1994 |
| 10/1 | Pfälzer Wald | Hortenkopf/ Weissenberg | 341470/545989 | 414738.85 | 5458347.1 | 606 | 1986 |

1.6 Standortcharakteristika und Messgerätebestückung

1.6.1 Stadtgebiete

| Stat.-Nr. | Stationsname | Standortcharakteristika | Komponenten |
|-----------|-----------------------------------|--|--|
| 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 |
| 1/7 | 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 |
| 8/6 | 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 |
| 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, Lufttemperatur, Luftdruck auf NN red., relative Luftfeuchte, Globalstrahlung, Niederschlagsmenge

WR, WG = Windrichtung, Windgeschwindigkeit

1.6.2 Waldgebiete

| Stations-Nr. | Stationsname Mittelgebirgsbereich | Standort- charakteristika | Komponenten |
|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 4/1 | Westpfalz | ländlich, Nähe zu Industriegebiet | SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met. |
| 5/1 | Hunsrück | Waldgebiet, ländlich | SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , O ₃ , Met. *) |
| 6/1 | Westeifel | Waldgebiet, Höhen- lage, 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, Höhen- lage | SO ₂ , NO ₂ , NO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , O ₃ , Met. *) |

Met. =Meteorologische Einflussgrößen: Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, Luftdruck auf NN red., relative Luftfeuchte, Globalstrahlung, Niederschlagsmenge

*) =Windrichtung- und Windgeschwindigkeitsmessung in 20 Meter Höhe

1.7 Literaturhinweise

- (1) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG -) vom 15. März 1974, zuletzt geändert am 19. Juli 1995 (BGBl. I S. 930)
- (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)
- (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)
- (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 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft; veröffentlicht am 29.06.1999 (Gültigkeit ab 19.07.2001, 01.01.2005 und 01.01.2010)

Redaktion: Dipl.-Ing. Ulrich Kampe

Monatsbericht : Januar 2002**Messkomponente: SO₂ [ug/m³]**

| Messstation *) | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 50%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau | 13 | 99,9 | 32 | 152 | 5 | 99,9 | 4 | 20 | 32 | 113 | 152 |
| Ludwigshafen-Mitte | 18 | 100,0 | 38 | 136 | 8 | 98,9 | 7 | 25 | 38 | 109 | 136 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 13 | 99,8 | 37 | 87 | 7 | 99,3 | 5 | 21 | 37 | 67 | 96 |
| Mainz-Mombach | 10 | 100,0 | 31 | 49 | 5 | 99,7 | 4 | 15 | 31 | 48 | 49 |
| Mainz-Goetheplatz | 8 | 100,0 | 25 | 35 | 5 | 99,7 | 4 | 16 | 25 | 54 | 57 |
| Mainz-Zitadelle | 11 | 100,0 | 27 | 40 | 4 | 99,9 | 3 | 15 | 27 | 39 | 40 |
| Speyer-St.Guido Stifts | 12 | 99,8 | 33 | 48 | 5 | 99,5 | 4 | 16 | 33 | 48 | 49 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 7 | 99,9 | 20 | 60 | 4 | 98,9 | 3 | 11 | 20 | 48 | 60 |
| Trier-Ostallee | 10 | 99,6 | 25 | 45 | 5 | 98,0 | 4 | 15 | 25 | 44 | 45 |
| Worms-Hagenstraße | 15 | 99,3 | 34 | 53 | 7 | 99,6 | 6 | 21 | 34 | 63 | 68 |
| Neuwied-Hafenstraße | 5 | 99,2 | 12 | 20 | 3 | 99,7 | 3 | 8 | 13 | 40 | 47 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 11 | 99,9 | 21 | 40 | 6 | 99,8 | 6 | 14 | 21 | 43 | 57 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 17 | 99,9 | 44 | 60 | 7 | 99,0 | 5 | 26 | 44 | 64 | 72 |
| Wörth-Marktplatz | 15 | 94,4 | 49 | 125 | 6 | 97,8 | 4 | 19 | 49 | 121 | 125 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 8 | 99,4 | 18 | 71 | 4 | 99,7 | 4 | 13 | 26 | 75 | 90 |
| Hunsrück-Leisel | 4 | 99,8 | 16 | 52 | 2 | 99,2 | 2 | 6 | 16 | 61 | 92 |
| Westeifel-Wascheid | 4 | 99,8 | 15 | 165 | 2 | 99,8 | 2 | 8 | 15 | 100 | 165 |
| Westerwald-Herdorf | 4 | 99,7 | 12 | 36 | 2 | 99,0 | 2 | 8 | 12 | 33 | 36 |
| Westerwald-Neuhäusel | 3 | 99,7 | 10 | 35 | 2 | 99,5 | 2 | 6 | 10 | 33 | 38 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 4 | 99,5 | 13 | 53 | 2 | 96,3 | 2 | 7 | 13 | 47 | 53 |

Die Berechnung der Perzentile wurde gemäß der 22. BImSchV auf der Basis von TMW durchgeführt.
 Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent, HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert
 TMW = Tagesmittelwerte,

*) 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.

Auswertung und Überschreitungen gemäß EU-Luftqualitätsrichtlinien**Monatsbericht: Januar 2002****Messkomponente: SO₂ [ug/m³]**

| Messstation | Schutz der menschlichen Gesundheit | | | | | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|------|--|--------------|------|--|
| | 1h-MW > 350 | | | | 24h-MW > 125 | | |
| | Datum | Uhrzeit (1) | Wert | Zahl der Überschrei- tungen im lfd Jahr (2) | Datum | Wert | Zahl der Überschrei- tungen im lfd Jahr (3) |
| Ludwigshafen-Oppau | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Ludwigshafen-Mitte | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Mainz-Mombach | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Mainz-Goetheplatz | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Mainz-Zitadelle | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Speyer-St.Guido Stifts | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Kaiserslautern-Rathaus | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Trier-Ostallee | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Worms-Hagenstraße | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Neuwied-Hafenstraße | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Wörth-Marktplatz | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Westpfalz-Dunzweiler | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Hunsrück-Leisel | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Westeifel-Wascheid | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Westerwald-Herdorf | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Westerwald-Neuhäusel | - | - | - | 0 | - | - | 0 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | - | - | - | 0 | - | - | 0 |

MW = Mittelwert
(1) Beginn
(2) darf nicht öfter als 24 mal im Kalenderjahr überschritten werden
(3) darf nicht öfter als 3 mal im Kalenderjahr überschritten werden

Auswertung und Überschreitungen gemäß EU-Luftqualitätsrichtlinien

Monatsbericht: Januar 2002

Messkomponente: SO₂ [ug/m³]

| Messstation *) | Schutz von Ökosystemen (1) | | | Alarmschwelle | | |
|------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------|-------------|------|
| | Akt. Monats-MW | MW 1.Okt. - 31.März | MW 1.Jan. - akt.Monat | Datum | Uhrzeit (3) | Wert |
| Ludwigshafen-Oppau | 13 | 7 | 13 | - | - | - |
| Ludwigshafen-Mitte | 18 | 11 | 18 | - | - | - |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 13 | 9 | 13 | - | - | - |
| Mainz-Mombach | 10 | 6 | 10 | - | - | - |
| Mainz-Goetheplatz | 8 | 7 | 8 | - | - | - |
| Mainz-Zitadelle | 11 | 7 | 11 | - | - | - |
| Speyer-St.Guido Stifts | 12 | 7 | 12 | - | - | - |
| Kaiserslautern-Rathaus | 7 | 5 | 7 | - | - | - |
| Trier-Ostallee | 10 | 7 | 10 | - | - | - |
| Worms-Hagenstraße | 15 | 10 | 15 | - | - | - |
| Neuwied-Hafenstraße | 5 | 3 | 5 | - | - | - |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 11 | 8 | 11 | - | - | - |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 17 | 11 | 17 | - | - | - |
| Wörth-Marktplatz | 15 | 8 | 15 | - | - | - |
| Westpfalz-Dunzweiler | 8 | 6 | 8 | - | - | - |
| Hunsrück-Leisel | 4 | 3 | 4 | - | - | - |
| Westeifel-Wascheid | 4 | 3 | 4 | - | - | - |
| Westerwald-Herdorf | 4 | 3 | 4 | - | - | - |
| Westerwald-Neuhäusel | 3 | 2 | 3 | - | - | - |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 4 | 3 | 4 | - | - | - |

MW = Mittelwert
 (1) Grenzwert 20 ug/m³ ab 19.7.2001
 (2) eine Überschreitung tritt ein, wenn Werte von 500 ug/m³ und mehr an mindestens 3 aufeinanderfolgenden Stunden an der Messstelle gemessen werden
 (3) Beginn

*) 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 2002**Messkomponente: PM10 [ug/m3]**

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 95%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau | 40 | 99,9 | 105 | 493 | 21 | 99,5 | 43 | 59 | 105 | 493 |
| Ludwigshafen-Mitte | 45 | 99,6 | 120 | 853 | 23 | 93,4 | 53 | 64 | 120 | 853 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 36 | 99,9 | 101 | 130 | 21 | 99,3 | 42 | 53 | 101 | 287 |
| Ludwigshafen-Heinigstr.. | 59 | 99,6 | 144 | 728 | 36 | 94,8 | 69 | 84 | 144 | 728 |
| Mainz-Mombach | 34 | 100,0 | 102 | 1185 | 21 | 82,3 | 43 | 52 | 102 | 1185 |
| Mainz-Goetheplatz | 37 | 99,7 | 103 | 586 | 24 | 99,5 | 45 | 59 | 103 | 586 |
| Mainz-Zitadelle | 38 | 100,0 | 103 | 551 | 24 | 88,4 | 48 | 61 | 103 | 551 |
| Mainz-Parcusstraße | 54 | 99,3 | 126 | 716 | 37 | 95,6 | 67 | 85 | 126 | 716 |
| Speyer-St.Guido Stifts | 44 | 100,0 | 133 | 673 | 27 | 98,4 | 58 | 73 | 133 | 673 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 29 | 99,7 | 79 | 419 | 18 | 99,7 | 38 | 43 | 79 | 419 |
| Pirmasens-ParkBrauerei | 33 | 100,0 | 57 | 334 | 25 | 96,6 | 45 | 51 | 69 | 334 |
| Trier-Ostallee | 48 | 100,0 | 109 | 324 | 34 | 93,0 | 59 | 67 | 109 | 324 |
| Trier-Kaiserstraße | 39 | 99,9 | 90 | 316 | 28 | 99,2 | 49 | 58 | 90 | 316 |
| Worms-Hagenstraße | 47 | 95,7 | 140 | 1141 | 27 | 80,4 | 53 | 72 | 140 | 1141 |
| Neuwied-Hafenstraße | 28 | 100,0 | 81 | 242 | 22 | 99,6 | 41 | 46 | 81 | 242 |
| Neuwied-Heddersdorfer | 40 | 93,0 | 117 | 427 | 29 | 83,8 | 55 | 63 | 117 | 427 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 31 | 99,5 | 91 | 164 | 21 | 91,8 | 42 | 49 | 91 | 176 |
| Koblenz-Zentralplatz | 38 | 99,6 | 103 | 245 | 31 | 90,3 | 53 | 60 | 103 | 245 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 41 | 99,9 | 113 | 195 | 23 | 96,8 | 40 | 66 | 113 | 212 |
| Wörth-Marktplatz | 36 | 94,5 | 114 | 153 | 23 | 90,6 | 40 | 52 | 114 | 153 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 16 | 100,0 | 36 | 66 | 15 | 96,1 | 30 | 32 | 40 | 203 |
| Hunsrück-Leisel | 12 | 100,0 | 27 | 42 | 13 | 99,0 | 26 | 28 | 34 | 62 |
| Westeifel-Wascheid | 8 | 100,0 | 30 | 44 | 12 | 99,6 | 29 | 34 | 61 | 169 |
| Westerwald-Herdorf | 12 | 100,0 | 26 | 44 | 12 | 99,0 | 23 | 29 | 34 | 87 |
| Westerwald-Neuhäusel | 12 | 99,7 | 26 | 42 | 13 | 99,2 | 26 | 30 | 38 | 81 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 12 | 97,8 | 25 | 42 | 13 | 95,8 | 27 | 31 | 42 | 102 |

Messkomponente: Staub [ug/m3]

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | |
|----------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 95%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. HMW |
| Mainz-Zitadelle | 39 | 100,0 | 98 | 318 | 29 | 99,7 | 52 | 61 | 98 | 318 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 15 | 100,0 | 35 | 58 | 16 | 99,1 | 31 | 37 | 66 | 283 |

Die Berechnung der 95%- und 98%-Werte wurde gemäß der 22. BImSchV auf der Basis von TMW durchgeführt.

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

Auswertung und Überschreitungen gemäß EU-Luftqualitätsrichtlinien

Monatsbericht: Januar 2002

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

| Messstation | Ludwigshafen- Oppau | Ludwigshafen- Mitte | Ludwigshafen- Mundenhei | Ludwigshafen- Heinigstr | Mainz- Mombach | Mainz- Goetheplatz | Mainz- Zitadelle | Mainz- Parcusstraße | Speyer- St.Guido Stifts | Kaiserslautern- Rathaus | Pirmasens- Parkbrauerei | Trier- Ostallee | Trier- Kaiserstraße |
|--|------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------|
| Jahres-MW (1) 1.Jan. - akt.Monat | 40 | 45 | 36 | 59 | 34 | 37 | 38 | 54 | 44 | 29 | 33 | 48 | 39 |
| Zahl der Überschreit. im lfd Jahr (2) | 11 | 12 | 8 | 17 | 6 | 7 | 8 | 13 | 10 | 3 | 5 | 13 | 8 |
| Datum | 24h-MW > 50 | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.2002 | 85 | 86 | | 92 | 83 | 65 | 64 | 84 | 76 | 79 | 57 | 51 | |
| 02.01.2002 | 59 | 67 | 54 | 81 | | | | | 70 | | | | |
| 04.01.2002 | | | | 52 | | | | | | | | | |
| 05.01.2002 | 64 | 67 | 52 | 84 | | 64 | 64 | 94 | 73 | | | 65 | 55 |
| 06.01.2002 | 99 | 112 | 87 | 136 | 67 | 88 | 89 | 110 | 106 | 52 | 57 | 90 | 74 |
| 07.01.2002 | 105 | 120 | 101 | 144 | 102 | 103 | 103 | 126 | 133 | | | 73 | 61 |
| 08.01.2002 | | | | 51 | | | | | | | | 51 | |
| 09.01.2002 | 51 | 54 | | 72 | | | | 65 | 61 | | 56 | 56 | |
| 10.01.2002 | 61 | 62 | 55 | 83 | | | | 60 | 73 | | | 76 | 62 |
| 11.01.2002 | 67 | 69 | 56 | 88 | 60 | 66 | 68 | 88 | 73 | 58 | 53 | 109 | 90 |
| 12.01.2002 | 79 | 80 | 63 | 102 | 74 | 80 | 68 | 101 | 74 | | | 70 | 58 |
| 13.01.2002 | 54 | 60 | | 92 | 69 | 80 | 71 | 99 | | | | | |
| 14.01.2002 | | | | 52 | | | | | | | | | |
| 15.01.2002 | | | | 52 | | | | 54 | | | | | |
| 16.01.2002 | | 55 | | 73 | | | 53 | 70 | | | 56 | 75 | 63 |
| 17.01.2002 | 58 | 63 | 54 | 88 | | | | 72 | 65 | | | 62 | 52 |
| 18.01.2002 | | | | 59 | | | | | | | | 55 | |
| 30.01.2002 | | | | | | | | 60 | | | | 65 | |
| MW = Mittelwert | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Grenzwert 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ab 1.1.2005 | | | | | | | | | | | | | |
| (2) darf ab 1.1.2005 nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr und ab 1.1.2010 nicht öfter als 7 mal überschritten werden | | | | | | | | | | | | | |

Auswertung und Überschreitungen gemäß EU-Luftqualitätsrichtlinien

Monatsbericht: Januar 2002

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 | Westefel-Wascheid | Westerwald-Herdorf | Westerwald-Neuhäusel | Pfälzerwald-Hortenkopf |
|---|-----------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| Jahres-MW (1) 1.Jan. - akt.Monat | 47 | 28 | 40 | 31 | 38 | 41 | 36 | 16 | 12 | 8 | 12 | 12 | 12 |
| Zahl der Überschreit. im lfd Jahr (2) | 12 | 2 | 6 | 4 | 6 | 10 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Datum | 24h-MW > 50 | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.2002 | 140 | 60 | 78 | | | | | | | | | | |
| 02.01.2002 | 57 | | | | | | | | | | | | |
| 05.01.2002 | 74 | | 58 | 56 | 63 | 67 | 58 | | | | | | |
| 06.01.2002 | 105 | | 64 | 61 | 73 | 71 | 100 | | | | | | |
| 07.01.2002 | 101 | 81 | 117 | 91 | 103 | 113 | 114 | | | | | | |
| 09.01.2002 | 60 | | | | | 57 | | | | | | | |
| 10.01.2002 | 72 | | | | | 62 | 61 | | | | | | |
| 11.01.2002 | 77 | | 63 | 54 | 60 | 73 | 72 | | | | | | |
| 12.01.2002 | 97 | | | | | 91 | 57 | | | | | | |
| 13.01.2002 | 57 | | | | 54 | 93 | | | | | | | |
| 16.01.2002 | 51 | | 54 | | 51 | 73 | | | | | | | |
| 17.01.2002 | 55 | | | | | 68 | 63 | | | | | | |
| MW = Mittelwert (1) Grenzwert 40 ug/m3 ab 1.1.2005 (2) darf ab 1.1.2005 nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr und ab 1.1.2010 nicht öfter als 7 mal überschritten werden | | | | | | | | | | | | | |

Monatsbericht : Januar 2002**Messkomponente: NO2 [ug/m3]**

| Messstation *) | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|--------------|--------------|----------|------------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 98%-Wert (1) | 98%-Wert (2) | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau | 50 | 97,6 | 99 | 126 | 33 | 97,6 | 30 | 82 | 99 | 175 | 200 |
| Ludwigshafen-Mitte | 53 | 97,8 | 100 | 143 | 41 | 96,4 | 39 | 88 | 100 | 146 | 149 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 56 | 97,6 | 110 | 137 | 39 | 96,3 | 38 | 90 | 110 | 143 | 150 |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 58 | 97,6 | 102 | 149 | 49 | 97,7 | 48 | 96 | 102 | 157 | 161 |
| Frankenthal-Europaring | 58 | 97,8 | 103 | 130 | 46 | 97,8 | 45 | 95 | 103 | 155 | 169 |
| Mainz-Mombach | 48 | 97,7 | 124 | 178 | 31 | 97,2 | 26 | 79 | 124 | 175 | 178 |
| Mainz-Goetheplatz | 49 | 97,8 | 97 | 132 | 38 | 97,5 | 35 | 86 | 97 | 142 | 163 |
| Mainz-Zitadelle | 57 | 97,6 | 117 | 156 | 44 | 97,3 | 41 | 93 | 117 | 167 | 172 |
| Mainz-Parcusstraße | 60 | 97,7 | 117 | 181 | 55 | 92,1 | 54 | 106 | 117 | 178 | 192 |
| Mainz-Rheinallee | 58 | 97,0 | 124 | 173 | 47 | 97,5 | 44 | 101 | 124 | 203 | 207 |
| Mainz-Große Langgasse | 57 | 97,8 | 114 | 155 | 50 | 95,6 | 49 | 98 | 114 | 160 | 176 |
| Speyer-St.Guido Stifts | 54 | 97,4 | 116 | 149 | 40 | 97,0 | 35 | 97 | 116 | 153 | 160 |
| Neustadt-Strohmarkt | 54 | 97,7 | 112 | 136 | 36 | 97,7 | 33 | 80 | 112 | 135 | 147 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 42 | 97,6 | 75 | 103 | 31 | 95,1 | 28 | 70 | 75 | 101 | 134 |
| Kaiserslautern-Marienpl. | 45 | 97,6 | 80 | 149 | 36 | 97,7 | 34 | 80 | 80 | 125 | 149 |
| Pirmasens-ParkBrauerei | 41 | 97,2 | 65 | 92 | 39 | 93,9 | 38 | 77 | 82 | 109 | 113 |
| Trier-Ostallee | 50 | 97,5 | 83 | 108 | 42 | 97,5 | 41 | 80 | 83 | 123 | 133 |
| Trier-Kaiserstraße | 48 | 97,5 | 86 | 109 | 42 | 93,7 | 41 | 78 | 86 | 116 | 132 |
| Worms-Hagenstraße | 57 | 96,8 | 100 | 131 | 41 | 97,2 | 38 | 87 | 100 | 155 | 166 |
| Neuwied-Hafenstraße | 38 | 97,0 | 64 | 77 | 29 | 93,4 | 27 | 61 | 64 | 94 | 98 |
| Neuwied-Heddersdorfer | 42 | 97,8 | 62 | 87 | 35 | 94,9 | 33 | 71 | 66 | 116 | 128 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 48 | 97,6 | 107 | 139 | 40 | 97,5 | 38 | 80 | 107 | 134 | 139 |
| Koblenz-Zentralplatz | 63 | 97,4 | 113 | 159 | 46 | 90,4 | 45 | 89 | 113 | 153 | 159 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 43 | 97,7 | 97 | 142 | 31 | 96,7 | 28 | 70 | 97 | 142 | 142 |
| Wörth-Marktplatz | 43 | 79,9 | 83 | 107 | 27 | 94,5 | 23 | 71 | 83 | 123 | 128 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 28 | 97,3 | 61 | 80 | 15 | 96,2 | 11 | 51 | 61 | 81 | 81 |
| Hunsrück-Leisel | 16 | 97,6 | 39 | 72 | 10 | 97,6 | 7 | 37 | 39 | 95 | 96 |
| Westeifel-Wascheid | 13 | 97,7 | 44 | 68 | 10 | 91,7 | 7 | 37 | 46 | 96 | 97 |
| Westerwald-Herdorf | 21 | 97,6 | 55 | 70 | 14 | 96,5 | 10 | 47 | 55 | 127 | 128 |
| Westerwald-Neuhäusel | 24 | 97,5 | 66 | 73 | 15 | 97,3 | 11 | 53 | 66 | 103 | 110 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 16 | 97,0 | 45 | 62 | 10 | 94,1 | 7 | 38 | 45 | 78 | 79 |

(1) Die Berechnung des 98%-wertes wurde gemäß der 23. BImSchV auf der Basis von HMW durchgeführt.

(2) Die Berechnung des 98%-wertes wurde gemäß der 22. BImSchV auf der Basis von 1h-MW durchgeführt.

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

Auswertung und Überschreitungen gemäß EU-Luftqualitätsrichtlinien**Monatsbericht: Januar 2002****Messkomponente: NO2 [ug/m3]**

| Messstation | Schutz der menschlichen Gesundheit | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|----------------|------|---|-----------------------|
| | Datum | 1h-MW > 200 | | | Jahres-MW 40 (3) |
| | | Uhrzeit (1) | Wert | Zahl der Über- schreitungen im lfd Jahr (2) | 1.Jan. - akt.Monat |
| Ludwigshafen-Oppau | - | - | - | 0 | 50 |
| Ludwigshafen-Mitte | - | - | - | 0 | 53 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | - | - | - | 0 | 56 |
| Ludwigshafen-Heinigstr | - | - | - | 0 | 58 |
| Frankenthal-Europaring | - | - | - | 0 | 58 |
| Mainz-Mombach | - | - | - | 0 | 48 |
| Mainz-Goetheplatz | - | - | - | 0 | 49 |
| Mainz-Zitadelle | - | - | - | 0 | 57 |
| Mainz-Parcusstraße | - | - | - | 0 | 60 |
| Mainz-Rheinallee | - | - | - | 0 | 58 |
| Mainz-Große Langgasse | - | - | - | 0 | 57 |
| Speyer-St.Guido Stifts | - | - | - | 0 | 54 |
| Neustadt-Strohmarkt | - | - | - | 0 | 54 |
| Kaiserslautern-Rathaus | - | - | - | 0 | 42 |
| Kaiserslautern-Marienpl. | - | - | - | 0 | 45 |
| Pirmasens-ParkBrauerei | - | - | - | 0 | 41 |
| Trier-Ostallee | - | - | - | 0 | 50 |
| Trier-Kaiserstraße | - | - | - | 0 | 48 |
| Worms-Hagenstraße | - | - | - | 0 | 57 |
| Neuwied-Hafenstraße | - | - | - | 0 | 38 |
| Neuwied-Heddersdorfer | - | - | - | 0 | 42 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | - | - | - | 0 | 48 |
| Koblenz-Zentralplatz | - | - | - | 0 | 63 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | - | - | - | 0 | 43 |
| Wörth-Marktplatz | - | - | - | 0 | 43 |
| Westpfalz-Dunzweiler | - | - | - | 0 | 28 |
| Hunsrück-Leisel | - | - | - | 0 | 16 |
| Westeifel-Wascheid | - | - | - | 0 | 13 |
| Westerwald-Herdorf | - | - | - | 0 | 21 |
| Westerwald-Neuhäusel | - | - | - | 0 | 24 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | - | - | - | 0 | 16 |

MW = Mittelwert
(1) Beginn
(2) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden
(3) Grenzwert 40 ug/m3 ab 1.1.2010

Auswertung und Überschreitungen gemäß EU-Luftqualitätsrichtlinien**Monatsbericht: Januar 2002****Messkomponente: NO₂ [ug/m³]**

| Messstation *) | Schutz von Vegetation (1) | Alarmschwelle | | |
|--------------------------|---------------------------|-----------------|-------------|------|
| | Jahres-MW 30 | 1h-MW > 400 (2) | | |
| | 1.Jan. - akt.Monat | Datum | Uhrzeit (3) | Wert |
| Ludwigshafen-Oppau | 50 | - | - | - |
| Ludwigshafen-Mitte | 53 | - | - | - |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 56 | - | - | - |
| Ludwigshafen-Heinigstr | 58 | - | - | - |
| Frankenthal-Europaring | 58 | - | - | - |
| Mainz-Mombach | 48 | - | - | - |
| Mainz-Goetheplatz | 49 | - | - | - |
| Mainz-Zitadelle | 57 | - | - | - |
| Mainz-Parcusstraße | 60 | - | - | - |
| Mainz-Rheinallee | 58 | - | - | - |
| Mainz-Große Langgasse | 57 | - | - | - |
| Speyer-St.Guido Stifts | 54 | - | - | - |
| Neustadt-Strohmarkt | 54 | - | - | - |
| Kaiserslautern-Rathaus | 42 | - | - | - |
| Kaiserslautern-Marienpl. | 45 | - | - | - |
| Pirmasens-ParkBrauerei | 41 | - | - | - |
| Trier-Ostallee | 50 | - | - | - |
| Trier-Kaiserstraße | 48 | - | - | - |
| Worms-Hagenstraße | 57 | - | - | - |
| Neuwied-Hafenstraße | 38 | - | - | - |
| Neuwied-Heddersdorfer | 42 | - | - | - |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 48 | - | - | - |
| Koblenz-Zentralplatz | 63 | - | - | - |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 43 | - | - | - |
| Wörth-Marktplatz | 43 | - | - | - |
| Westpfalz-Dunzweiler + | 28 | - | - | - |
| Hunsrück-Leisel + | 16 | - | - | - |
| Westeifel-Wascheid + | 13 | - | - | - |
| Westerwald-Herdorf + | 21 | - | - | - |
| Westerwald-Neuhäusel + | 24 | - | - | - |
| Pfälzerwald-Hortenkopf + | 16 | - | - | - |

MW = Mittelwert
(1) Grenzwert 30 ug/m³ ab 19.7.2001
(2) eine Überschreitung tritt ein, wenn Werte von 400 ug/m³ und mehr an mindestens 3 aufeinanderfolgenden Stunden an der Messstelle gemessen werden
(3) Beginn
+ 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 2002**Messkomponente: NO [ug/m3]**

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 50%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau | 43 | 97,6 | 125 | 237 | 19 | 97,6 | 6 | 122 | 148 | 344 | 574 |
| Ludwigshafen-Mitte | 60 | 97,8 | 168 | 497 | 30 | 96,4 | 11 | 183 | 200 | 563 | 581 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 69 | 97,6 | 169 | 382 | 32 | 96,3 | 13 | 179 | 230 | 495 | 551 |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 84 | 97,6 | 185 | 520 | 52 | 97,7 | 36 | 210 | 241 | 559 | 604 |
| Frankenthal-Europaring | 71 | 97,7 | 192 | 368 | 40 | 97,6 | 23 | 186 | 209 | 496 | 518 |
| Mainz-Mombach | 35 | 97,7 | 162 | 329 | 16 | 97,2 | 2 | 124 | 162 | 349 | 365 |
| Mainz-Goetheplatz | 44 | 97,8 | 177 | 432 | 23 | 97,5 | 5 | 160 | 180 | 463 | 509 |
| Mainz-Zitadelle | 64 | 97,6 | 185 | 418 | 41 | 97,0 | 21 | 201 | 261 | 497 | 539 |
| Mainz-Parcusstraße | 108 | 97,7 | 252 | 600 | 85 | 92,1 | 64 | 307 | 337 | 706 | 767 |
| Mainz-Rheinallee | 76 | 97,7 | 240 | 519 | 46 | 97,8 | 18 | 254 | 240 | 663 | 665 |
| Mainz-Große Langgasse | 69 | 97,8 | 185 | 423 | 45 | 95,7 | 29 | 192 | 205 | 491 | 505 |
| Speyer-St.Guido Stifts | 53 | 97,4 | 155 | 387 | 28 | 97,0 | 12 | 169 | 275 | 614 | 651 |
| Neustadt-Strohmarkt | 49 | 97,7 | 142 | 234 | 24 | 97,7 | 11 | 128 | 142 | 267 | 284 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 29 | 97,6 | 113 | 255 | 16 | 95,1 | 5 | 111 | 113 | 311 | 320 |
| Kaiserslautern-Marienpl. | 45 | 97,6 | 126 | 332 | 26 | 97,7 | 13 | 148 | 144 | 368 | 390 |
| Pirmasens-ParkBrauerei | 65 | 97,2 | 119 | 327 | 43 | 94,0 | 32 | 157 | 129 | 298 | 327 |
| Trier-Ostallee | 58 | 97,5 | 180 | 366 | 38 | 97,5 | 24 | 166 | 187 | 362 | 399 |
| Trier-Kaiserstraße | 61 | 97,2 | 211 | 433 | 43 | 94,7 | 30 | 178 | 211 | 361 | 433 |
| Worms-Hagenstraße | 51 | 96,8 | 144 | 264 | 23 | 97,2 | 10 | 130 | 144 | 332 | 337 |
| Neuwied-Hafenstraße | 34 | 97,0 | 178 | 314 | 20 | 93,4 | 4 | 137 | 178 | 311 | 332 |
| Neuwied-Heddersdorfer | 70 | 97,8 | 259 | 472 | 45 | 95,0 | 25 | 218 | 259 | 441 | 704 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 52 | 97,7 | 290 | 459 | 33 | 97,5 | 17 | 178 | 290 | 429 | 469 |
| Koblenz-Zentralplatz | 93 | 96,9 | 344 | 569 | 63 | 90,3 | 45 | 234 | 344 | 550 | 569 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 44 | 97,7 | 160 | 351 | 25 | 96,1 | 13 | 138 | 160 | 342 | 358 |
| Wörth-Marktplatz | 34 | 92,0 | 91 | 240 | 14 | 95,5 | 2 | 110 | 129 | 396 | 469 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 6 | 97,4 | 29 | 72 | 2 | 96,2 | 1 | 17 | 29 | 71 | 72 |
| Hunsrück-Leisel | 2 | 97,6 | 5 | 25 | 1 | 97,6 | 1 | 5 | 12 | 58 | 59 |
| Westeifel-Wascheid | 1 | 97,7 | 5 | 12 | 1 | 91,7 | 1 | 3 | 16 | 72 | 72 |
| Westerwald-Herdorf | 3 | 97,6 | 13 | 47 | 2 | 96,5 | 1 | 11 | 35 | 171 | 172 |
| Westerwald-Neuhäusel | 4 | 97,5 | 36 | 48 | 2 | 97,3 | 1 | 15 | 49 | 154 | 158 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 2 | 97,0 | 8 | 49 | 1 | 94,1 | 1 | 4 | 8 | 45 | 49 |

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

Monatsbericht : Januar 2002**Messkomponente: CO [mg/m³]**

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 50%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau | 0,76 | 99,9 | 1,60 | 3,28 | 0,43 | 99,9 | 0,33 | 1,36 | 1,60 | 3,08 | 3,34 |
| Ludwigshafen-Mitte | 0,90 | 100,0 | 2,15 | 6,55 | 0,54 | 97,9 | 0,40 | 1,77 | 2,15 | 6,01 | 6,55 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | # | 53,0 | 1,07 | 2,46 | 0,48 | 93,6 | 0,39 | 1,45 | 1,72 | 4,14 | 4,70 |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | # | 53,1 | 1,91 | 6,55 | 0,90 | 94,4 | 0,76 | 2,55 | 2,42 | 5,47 | 6,55 |
| Mainz-Mombach | 0,68 | 100,0 | 1,69 | 3,29 | 0,41 | 99,7 | 0,30 | 1,33 | 1,69 | 5,76 | 8,60 |
| Mainz-Goetheplatz | 0,74 | 100,0 | 1,79 | 4,78 | 0,48 | 99,7 | 0,37 | 1,61 | 1,79 | 4,60 | 4,83 |
| Mainz-Zitadelle | 0,93 | 99,9 | 1,91 | 3,83 | 0,63 | 99,9 | 0,49 | 1,93 | 1,91 | 4,16 | 4,43 |
| Mainz-Parcusstraße | 1,34 | 100,0 | 2,59 | 6,55 | 1,09 | 99,5 | 0,92 | 2,98 | 3,01 | 6,55 | 6,98 |
| Mainz-Rheinallee | 1,40 | 100,0 | 3,26 | 6,58 | 1,02 | 99,3 | 0,73 | 3,53 | 3,26 | 9,09 | 10,71 |
| Mainz-Große Langgasse | 0,96 | 100,0 | 1,91 | 4,53 | 0,80 | 100,0 | 0,69 | 2,18 | 1,99 | 5,11 | 5,25 |
| Speyer-St.Guido Stifts | 0,98 | 99,7 | 2,08 | 6,05 | 0,63 | 99,5 | 0,48 | 2,19 | 2,47 | 7,15 | 7,97 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 0,65 | 99,7 | 1,42 | 2,99 | 0,45 | 99,6 | 0,37 | 1,31 | 1,42 | 3,22 | 3,25 |
| Trier-Ostallee | 0,95 | 99,8 | 1,76 | 4,98 | 0,68 | 99,9 | 0,57 | 1,88 | 1,76 | 3,82 | 4,98 |
| Worms-Hagenstraße | 0,93 | 99,6 | 1,95 | 3,89 | 0,56 | 99,9 | 0,45 | 1,61 | 1,95 | 4,39 | 4,60 |
| Neuwied-Hafenstraße | 0,55 | 99,8 | 1,50 | 2,31 | 0,38 | 99,9 | 0,30 | 1,09 | 1,50 | 2,45 | 2,70 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 0,71 | 100,0 | 2,10 | 3,44 | 0,53 | 94,5 | 0,45 | 1,48 | 2,10 | 4,10 | 4,36 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 0,84 | 99,9 | 1,94 | 4,63 | 0,59 | 98,4 | 0,48 | 1,75 | 1,94 | 4,06 | 4,85 |
| Wörth-Marktplatz | 0,59 | 94,8 | 1,42 | 2,11 | 0,34 | 98,0 | 0,27 | 0,98 | 1,42 | 2,32 | 3,22 |

Messkomponente: Ruß [ug/m³]

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------|----------|------------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|------------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. 3h-MW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 95%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. 3h-MW |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 4,2 | 100,0 | 8,0 | 10,2 | 3,2 | 96,4 | 5,8 | 6,9 | 8,0 | 12,6 |
| Mainz-Parcusstraße | 4,4 | 100,0 | 8,5 | 12,4 | 3,8 | 96,0 | 6,4 | 7,0 | 8,8 | 15,2 |
| Pirmasens-ParkBrauerei | 2,9 | 100,0 | 4,5 | 5,7 | 2,7 | 97,5 | 4,1 | 4,3 | 4,7 | 8,6 |
| Trier-Ostallee | 3,2 | 100,0 | 6,2 | 8,1 | 2,6 | 92,6 | 4,2 | 4,8 | 6,5 | 8,4 |
| Trier-Kaiserstraße | 3,0 | 99,6 | 6,8 | 8,6 | 2,6 | 82,5 | 4,4 | 5,0 | 6,8 | 9,4 |
| Neuwied-Heddersdorfer | 2,6 | 92,7 | 6,4 | 8,7 | 1,9 | 88,7 | 3,5 | 4,1 | 6,4 | 8,7 |
| Koblenz-Zentralplatz | 3,1 | 100,0 | 7,6 | 8,9 | 3,0 | 95,2 | 4,5 | 5,3 | 7,6 | 8,9 |

Die Berechnung der 95%- und 98%-Werte wurde gemäß der 23. BImSchV auf der Basis von TMW durchgeführt

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

3h-MW = Dreistundenmittelwerte,
1h-MW = Einstundenmittelwerte

TMW = Tagesmittelwerte

Monatsbericht : Januar 2002**Messkomponente: O3 [ug/m3]**

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 50%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau | 13 | 97,7 | 53 | 66 | 32 | 97,8 | 25 | 119 | 107 | 203 | 217 |
| Mainz-Mombach | 17 | 97,7 | 59 | 71 | 34 | 97,3 | 29 | 124 | 109 | 225 | 239 |
| Speyer-St.Guido Stifts | 15 | 97,7 | 59 | 75 | 34 | 97,4 | 28 | 122 | 107 | 187 | 190 |
| Neustadt-Strohmarkt | 16 | 97,1 | 55 | 65 | 36 | 97,6 | 34 | 109 | 110 | 162 | 170 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 22 | 73,7 | 55 | 65 | 40 | 95,5 | 37 | 130 | 112 | 189 | 200 |
| Pirmasens-Lemberger Str | 27 | 97,8 | 61 | 71 | 49 | 95,9 | 47 | 133 | 136 | 211 | 213 |
| Trier-Ostallee | 13 | 97,8 | 49 | 68 | 27 | 93,9 | 18 | 107 | 87 | 176 | 182 |
| Trier-Universität | 29 | 97,8 | 70 | 78 | 48 | 96,9 | 47 | 129 | 126 | 182 | 182 |
| Worms-Hagenstraße | 14 | 97,2 | 60 | 73 | 34 | 97,4 | 27 | 121 | 107 | 217 | 219 |
| Neuwied-Hafenstraße | 16 | 97,4 | 56 | 70 | 32 | 97,5 | 26 | 121 | 105 | 225 | 243 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 15 | 97,8 | 53 | 61 | 25 | 95,6 | 19 | 93 | 76 | 164 | 176 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 21 | 97,8 | 64 | 72 | 36 | 97,0 | 33 | 113 | 107 | 190 | 191 |
| Wörth-Marktplatz | 22 | 92,3 | 69 | 83 | 45 | 89,9 | 41 | 145 | 119 | 218 | 219 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 34 | 97,8 | 66 | 74 | 60 | 96,4 | 56 | 145 | 159 | 203 | 207 |
| Hunsrück-Leisel | 49 | 97,4 | 77 | 92 | 64 | 97,6 | 60 | 139 | 151 | 195 | 198 |
| Westeifel-Wascheid | 55 | 97,5 | 84 | 97 | 66 | 97,6 | 62 | 145 | 160 | 221 | 223 |
| Westerwald-Herdorf | 41 | 97,7 | 68 | 82 | 57 | 96,7 | 52 | 142 | 162 | 201 | 202 |
| Westerwald-Neuhäusel | 37 | 97,4 | 67 | 83 | 54 | 97,2 | 50 | 138 | 152 | 265 | 297 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 52 | 97,2 | 76 | 96 | 65 | 96,1 | 61 | 152 | 163 | 206 | 216 |

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

Monatsbericht : Januar 2002**Messkomponente: CnHm [ug/m3]**

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 50%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau | 68 | 89,4 | 163 | 341 | 55 | 91,0 | 41 | 183 | 281 | 1751 | 2729 |
| Ludwigshafen-Mitte | 90 | 95,6 | 216 | 639 | 69 | 83,1 | 49 | 266 | 252 | 909 | 1077 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 110 | 83,9 | 255 | 1851 | 70 | 94,0 | 54 | 254 | 258 | 1371 | 1900 |
| Mainz-Mombach | 61 | 97,6 | 214 | 409 | 50 | 89,5 | 36 | 183 | 214 | 682 | 843 |
| Mainz-Zitadelle | 81 | 91,3 | 242 | 432 | 65 | 96,7 | 49 | 223 | 242 | 850 | 1051 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 85 | 97,8 | 283 | 544 | 59 | 70,4 | 47 | 200 | 283 | 493 | 567 |
| Wörth-Marktplatz | 50 | 91,9 | 127 | 265 | 27 | 92,4 | 19 | 110 | 127 | 258 | 270 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 11 | 97,2 | 38 | 107 | 10 | 94,2 | 7 | 38 | 56 | 99 | 107 |

Messkomponente: CH4 [ug/m3]

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 50%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau | 1005 | 89,4 | 1174 | 1363 | 940 | 90,8 | 925 | 1106 | 1174 | 2208 | 2208 |
| Ludwigshafen-Mitte | 965 | 95,6 | 1147 | 1312 | 926 | 83,2 | 912 | 1094 | 1147 | 1298 | 1312 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 1001 | 83,9 | 1158 | 1280 | 939 | 93,9 | 924 | 1114 | 1161 | 1332 | 1501 |
| Mainz-Mombach | 1070 | 97,6 | 1416 | 2725 | 1019 | 90,6 | 982 | 1419 | 1416 | 2597 | 3300 |
| Mainz-Zitadelle | 1032 | 91,3 | 1296 | 1606 | 993 | 96,8 | 973 | 1247 | 1296 | 2006 | 2040 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 1020 | 97,8 | 1200 | 1271 | 992 | 88,5 | 984 | 1101 | 1200 | 1269 | 1323 |
| Wörth-Marktplatz | 963 | 66,9 | 1069 | 1158 | 947 | 82,9 | 947 | 1063 | 1085 | 1205 | 1226 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 979 | 97,2 | 1047 | 1377 | 964 | 94,5 | 959 | 1046 | 1050 | 1343 | 1377 |

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

Monatsbericht : Januar 2002**Messkomponente: Benzol [ug/m3]**

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 50%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 7,1 | 92,6 | 17,2 | 40,8 | 4,0 | 95,2 | 3,0 | 13,9 | 17,2 | 37,6 | 57,5 |
| Mainz-Parcusstraße | 5,1 | 92,8 | 11,1 | 25,2 | 3,5 | 84,8 | 2,9 | 10,5 | 11,1 | 26,1 | 27,1 |
| Speyer-St.Guido Stifts | 4,0 | 68,5 | 10,3 | 18,2 | 2,3 | 87,1 | 1,7 | 9,0 | 10,3 | 29,5 | 33,0 |
| Neustadt-Strohmarkt | 2,7 | 99,3 | 6,7 | 11,3 | 2,7 | 91,4 | 2,3 | 7,3 | 7,1 | 20,3 | 37,4 |
| Pirmasens-ParkBrauerei | 5,6 | 73,3 | 9,3 | 21,9 | # | 37,2 | 3,2 | 11,3 | 9,3 | 18,2 | 21,9 |
| Trier-Kaiserstraße | 3,2 | 87,5 | 7,0 | 16,6 | # | 47,7 | 2,1 | 7,7 | 7,0 | 14,8 | 16,6 |
| Neuwied-Heddersdorfer | 3,2 | 67,4 | 5,9 | 19,1 | 2,3 | 94,5 | 1,9 | 6,8 | 5,9 | 39,8 | 43,1 |
| Koblenz-Zentralplatz | 6,1 | 71,6 | 12,7 | 21,8 | 3,0 | 79,5 | 2,1 | 11,0 | 12,7 | 25,9 | 31,5 |

Messkomponente: Toluol [ug/m3]

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 50%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 17,5 | 94,0 | 30,7 | 98,0 | 12,8 | 95,4 | 10,2 | 40,4 | 36,0 | 126,7 | 169,9 |
| Mainz-Parcusstraße | 15,0 | 92,8 | 30,8 | 78,2 | 12,4 | 85,8 | 10,1 | 37,5 | 40,3 | 108,3 | 126,8 |
| Speyer-St.Guido Stifts | 10,6 | 68,5 | 28,1 | 61,2 | 8,4 | 87,1 | 5,9 | 35,6 | 30,3 | 243,5 | 421,0 |
| Neustadt-Strohmarkt | 6,5 | 99,3 | 13,7 | 41,3 | 7,6 | 91,7 | 6,6 | 21,2 | 20,8 | 98,5 | 184,1 |
| Pirmasens-ParkBrauerei | 14,9 | 75,0 | 25,0 | 74,4 | # | 37,1 | 9,8 | 32,8 | 25,0 | 63,0 | 87,1 |
| Trier-Kaiserstraße | 10,0 | 87,5 | 20,6 | 86,2 | # | 47,6 | 8,9 | 31,1 | 24,7 | 73,5 | 86,2 |
| Neuwied-Heddersdorfer | 10,0 | 67,7 | 16,6 | 119,4 | 8,7 | 94,5 | 6,8 | 28,1 | 22,3 | 129,9 | 247,3 |
| Koblenz-Zentralplatz | # | 0,0 | # | # | 10,8 | 73,4 | 7,8 | 40,4 | 38,8 | 130,6 | 219,3 |

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

Monatsbericht : Januar 2002**Messkomponente: Temp [Grad Celsius]**

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | |
|------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 50%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 1,3 | 99,9 | 13,0 | 14,4 | 11,6 | 99,3 | 11,6 | 29,5 | 27,5 | 36,1 |
| Mainz-Mombach | 1,8 | 100,0 | 12,7 | 14,9 | 11,2 | 99,8 | 11,1 | 28,8 | 26,7 | 36,5 |
| Speyer-St.Guido Stifts | 1,6 | 100,0 | 12,7 | 14,6 | 11,6 | 99,6 | 11,8 | 29,2 | 27,0 | 35,8 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 1,3 | 100,0 | 11,5 | 15,6 | 10,7 | 99,8 | 10,8 | 28,0 | 25,5 | 34,5 |
| Trier-Ostallee | 1,8 | 100,0 | 12,0 | 14,4 | 10,9 | 100,0 | 10,8 | 27,9 | 25,2 | 34,4 |
| Worms-Hagenstraße | 1,7 | 100,0 | 13,1 | 14,7 | 11,9 | 100,0 | 11,9 | 29,5 | 27,6 | 35,7 |
| Neuwied-Hafenstraße | 2,5 | 100,0 | 12,7 | 14,4 | 11,0 | 100,0 | 11,1 | 27,5 | 26,3 | 34,7 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 3,2 | 100,0 | 13,0 | 14,6 | 11,7 | 100,0 | 11,7 | 28,2 | 26,9 | 35,9 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 1,7 | 99,9 | 12,9 | 14,9 | 11,3 | 98,0 | 11,2 | 29,1 | 26,1 | 35,2 |
| Wörth-Marktplatz | 1,7 | 95,3 | 13,0 | 16,9 | 11,4 | 98,1 | 11,5 | 29,6 | 26,4 | 36,3 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 0,0 | 100,0 | 9,3 | 11,9 | 8,9 | 100,0 | 9,0 | 25,4 | 26,5 | 31,7 |
| Hunsrück-Leisel | 0,6 | 100,0 | 8,3 | 11,6 | 7,9 | 99,9 | 7,8 | 23,9 | 24,4 | 31,0 |
| Westeifel-Wascheid | 0,8 | 100,0 | 8,2 | 9,7 | 7,3 | 100,0 | 7,0 | 23,0 | 24,3 | 29,5 |
| Westerwald-Herdorf | 0,9 | 100,0 | 8,8 | 10,5 | 8,4 | 99,2 | 8,2 | 24,6 | 26,6 | 32,4 |
| Westerwald-Neuhäusel | 0,1 | 100,0 | 8,4 | 10,2 | 7,9 | 99,7 | 7,9 | 24,2 | 25,5 | 32,1 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 0,6 | 99,8 | 8,8 | 12,6 | 8,3 | 99,1 | 8,3 | 24,8 | 26,2 | 30,9 |

Messkomponente: Feuchte [%]

| Messstation | Monatswerte Januar 2002 | | | | 1.Februar 2001 bis 31.Januar 2002 | | | | | |
|------------------------|-------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|
| | Monats-Mittel | Verf.% HMW | max. TMW | max. HMW | Jahres-Mittel | Verf.% HMW | 50%-Wert | 98%-Wert | max. TMW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 86,4 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 74,1 | 99,3 | 76,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mainz-Mombach | 83,1 | 100,0 | 97,1 | 98,7 | 74,7 | 99,8 | 77,7 | 97,2 | 97,1 | 98,7 |
| Speyer-St.Guido Stifts | 85,0 | 100,0 | 99,9 | 100,0 | 74,8 | 99,6 | 77,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 86,7 | 100,0 | 96,2 | 100,0 | 76,1 | 99,8 | 82,7 | 99,8 | 99,8 | 100,0 |
| Trier-Ostallee | 87,2 | 100,0 | 98,9 | 99,6 | 77,6 | 100,0 | 82,1 | 99,6 | 99,6 | 99,6 |
| Worms-Hagenstraße | 84,5 | 100,0 | 98,0 | 98,8 | 74,9 | 100,0 | 77,7 | 99,3 | 99,1 | 100,0 |
| Neuwied-Hafenstraße | 83,7 | 100,0 | 99,3 | 100,0 | 75,3 | 100,0 | 77,9 | 99,9 | 99,8 | 100,0 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 83,9 | 100,0 | 97,6 | 99,8 | 76,4 | 100,0 | 80,1 | 98,6 | 98,6 | 100,0 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 83,0 | 99,9 | 98,0 | 99,4 | 74,1 | 98,0 | 77,0 | 98,7 | 99,4 | 99,7 |
| Wörth-Marktplatz | 87,3 | 95,3 | 99,1 | 99,2 | 78,4 | 98,1 | 82,9 | 99,1 | 99,1 | 99,2 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 88,3 | 100,0 | 97,2 | 97,2 | 79,3 | 100,0 | 84,4 | 97,9 | 99,5 | 99,5 |
| Hunsrück-Leisel | 86,5 | 100,0 | 97,8 | 98,0 | 81,6 | 99,9 | 89,3 | 98,0 | 98,0 | 98,8 |
| Westeifel-Wascheid | 86,5 | 100,0 | 98,5 | 98,5 | 83,6 | 100,0 | 92,8 | 97,9 | 98,5 | 98,7 |
| Westerwald-Herdorf | 86,1 | 100,0 | 97,7 | 97,9 | 81,9 | 99,2 | 89,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Westerwald-Neuhäusel | 91,5 | 100,0 | 98,2 | 98,5 | 84,7 | 99,7 | 92,9 | 99,5 | 99,9 | 100,0 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 87,5 | 99,8 | 99,6 | 99,9 | 79,3 | 99,1 | 85,5 | 98,6 | 99,8 | 100,0 |

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

Ozonbericht : Januar 2002
Messkomponente: O3 [ug/m3]

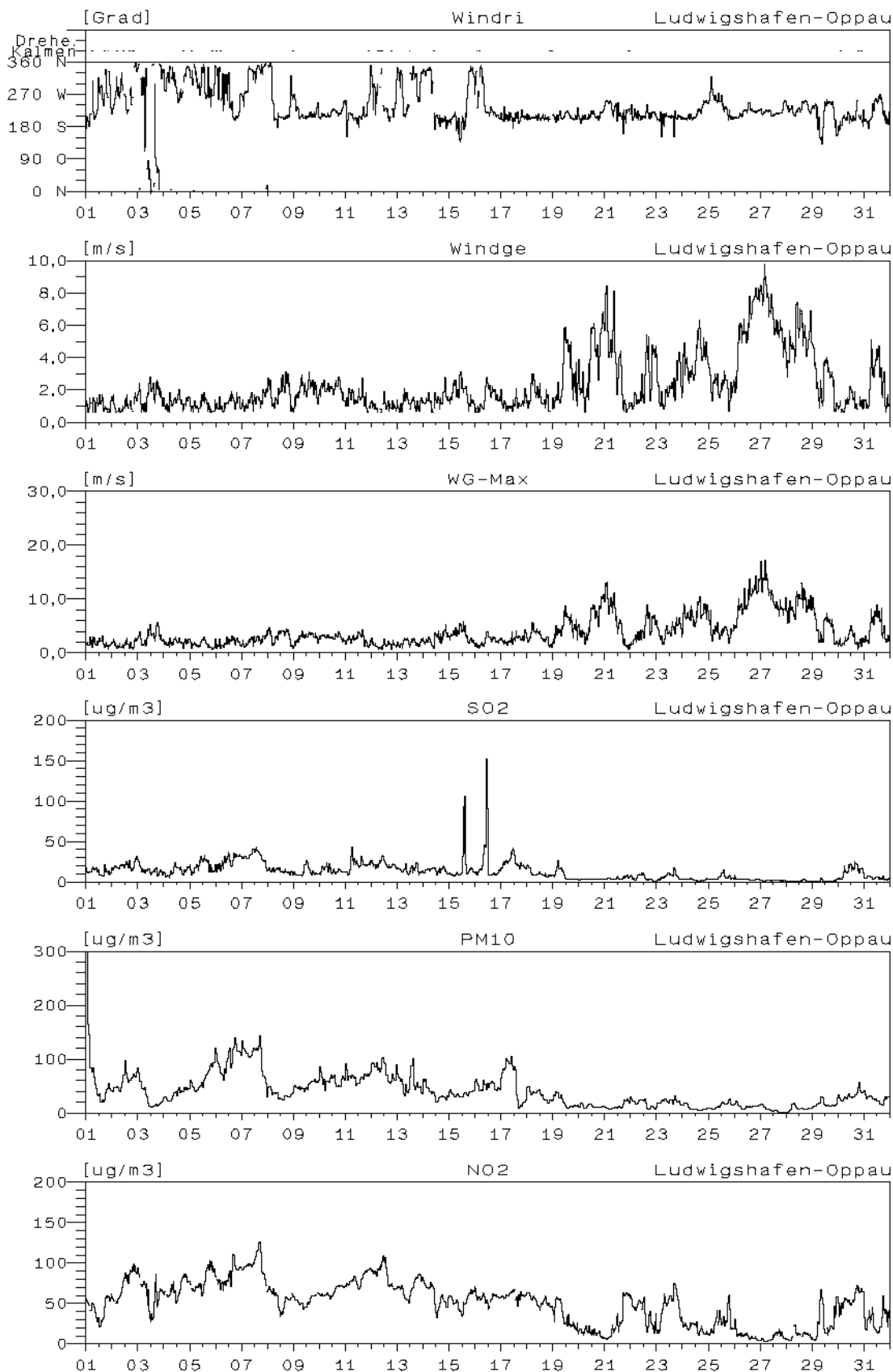
| Messstation | HMW | | | 1-h-MW | | | | | | | | |
|--|-------------|-------|---|---------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | max. HMW | > 120 | | max. 1h-MW | > 180 | | >200 | | > 240 | | > 360 | |
| | | Werte | Tage | | Werte | Tage | Werte | Tage | Werte | Tage | Werte | Tage |
| Ludwigshafen-Oppau | 66 | - | - | 66 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mainz-Mombach | 71 | - | - | 71 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Speyer-St.Guido Stifts | 75 | - | - | 75 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Neustadt-Strohmarkt | 65 | - | - | 65 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kaiserslautern-Rathaus | 65 | - | - | 65 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pirmasens-Lemberger Str | 71 | - | - | 71 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Trier-Ostallee | 68 | - | - | 68 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Trier-Universität | 78 | - | - | 78 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Worms-Hagenstraße | 73 | - | - | 73 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Neuwied-Hafenstraße | 70 | - | - | 69 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 61 | - | - | 61 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 72 | - | - | 72 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Wörth-Marktplatz | 83 | - | - | 82 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Westpfalz-Dunzweiler | 74 | - | - | 71 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hunsrück-Leisel | 92 | - | - | 92 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Westeifel-Wascheid | 97 | - | - | 97 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Westerwald-Herdorf | 82 | - | - | 82 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Westerwald-Neuhäusel | 83 | - | - | 76 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 96 | - | - | 96 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| MW = Mittelwert HMW = Halbstundenmittelwert | | | Tage = Anzahl Tage mit mind. 1 Überschreitung Werte = Anzahl MW mit Überschreitung | | | | | | | | | |

Ozonbericht : Januar 2002**Messkomponente: O3 [ug/m3]**

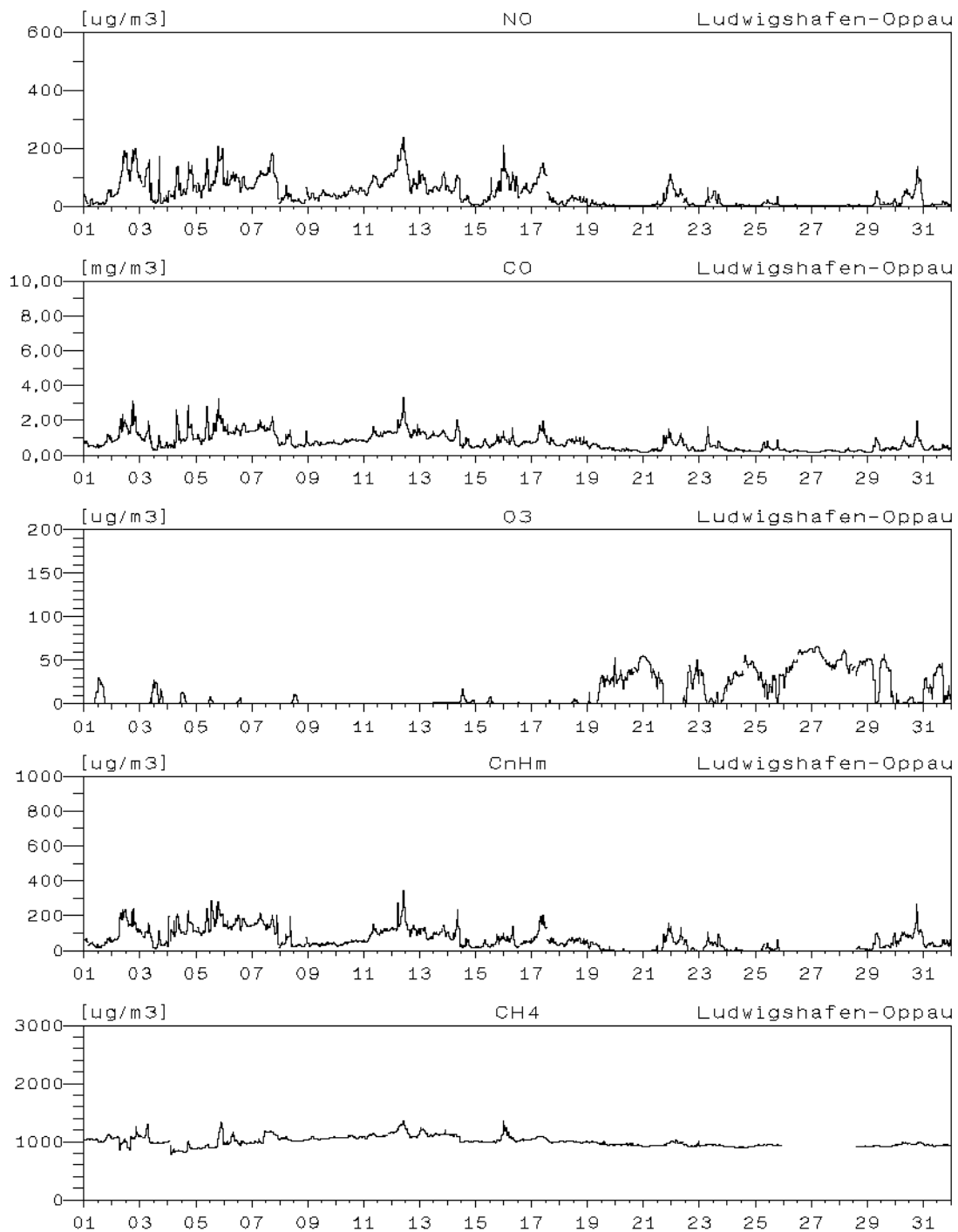
| Messstation | Verf.% HMW | 8-Stunden-Mittelwerte > 110 | | | | | | | | | TMW | |
|--|---------------|-----------------------------|-------|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|------|------|--------------|
| | | 0-8 Uhr | | 8-16 Uhr | | 12-20 Uhr | | 16-24 Uhr | | Tage | max. | > 65 Tage |
| | | Max. | Werte | Max. | Werte | Max. | Werte | Max. | Werte | | | |
| Ludwigshafen-Oppau | 97,7 | 63 | - | 53 | - | 59 | - | 61 | - | - | 53 | - |
| Mainz-Mombach | 97,7 | 66 | - | 59 | - | 61 | - | 64 | - | - | 59 | - |
| Speyer-St.Guido Stifts | 97,7 | 71 | - | 57 | - | 60 | - | 64 | - | - | 59 | - |
| Neustadt-Strohmarkt | 97,1 | 62 | - | 54 | - | 54 | - | 58 | - | - | 55 | - |
| Kaiserslautern-Rathaus | 73,7 | 62 | - | 54 | - | 51 | - | 56 | - | - | 55 | - |
| Pirmasens-Lemberger Str | 97,8 | 67 | - | 61 | - | 63 | - | 65 | - | - | 61 | - |
| Trier-Ostallee | 97,8 | 63 | - | 47 | - | 49 | - | 56 | - | - | 49 | - |
| Trier-Universität | 97,8 | 75 | - | 70 | - | 73 | - | 74 | - | - | 70 | 2 |
| Worms-Hagenstraße | 97,2 | 70 | - | 58 | - | 57 | - | 63 | - | - | 60 | - |
| Neuwied-Hafenstraße | 97,4 | 64 | - | 61 | - | 61 | - | 64 | - | - | 56 | - |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 97,8 | 58 | - | 48 | - | 54 | - | 58 | - | - | 53 | - |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 97,8 | 70 | - | 64 | - | 62 | - | 67 | - | - | 64 | - |
| Wörth-Marktplatz | 92,3 | 78 | - | 70 | - | 71 | - | 72 | - | - | 69 | 1 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 97,8 | 69 | - | 65 | - | 64 | - | 66 | - | - | 66 | 1 |
| Hunsrück-Leisel | 97,4 | 87 | - | 74 | - | 76 | - | 85 | - | - | 77 | 4 |
| Westeifel-Wascheid | 97,5 | 87 | - | 83 | - | 92 | - | 95 | - | - | 84 | 10 |
| Westerwald-Herdorf | 97,7 | 72 | - | 71 | - | 73 | - | 74 | - | - | 68 | 3 |
| Westerwald-Neuhäusel | 97,4 | 72 | - | 68 | - | 71 | - | 73 | - | - | 67 | 2 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 97,2 | 92 | - | 78 | - | 72 | - | 92 | - | - | 76 | 6 |
| 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 2002

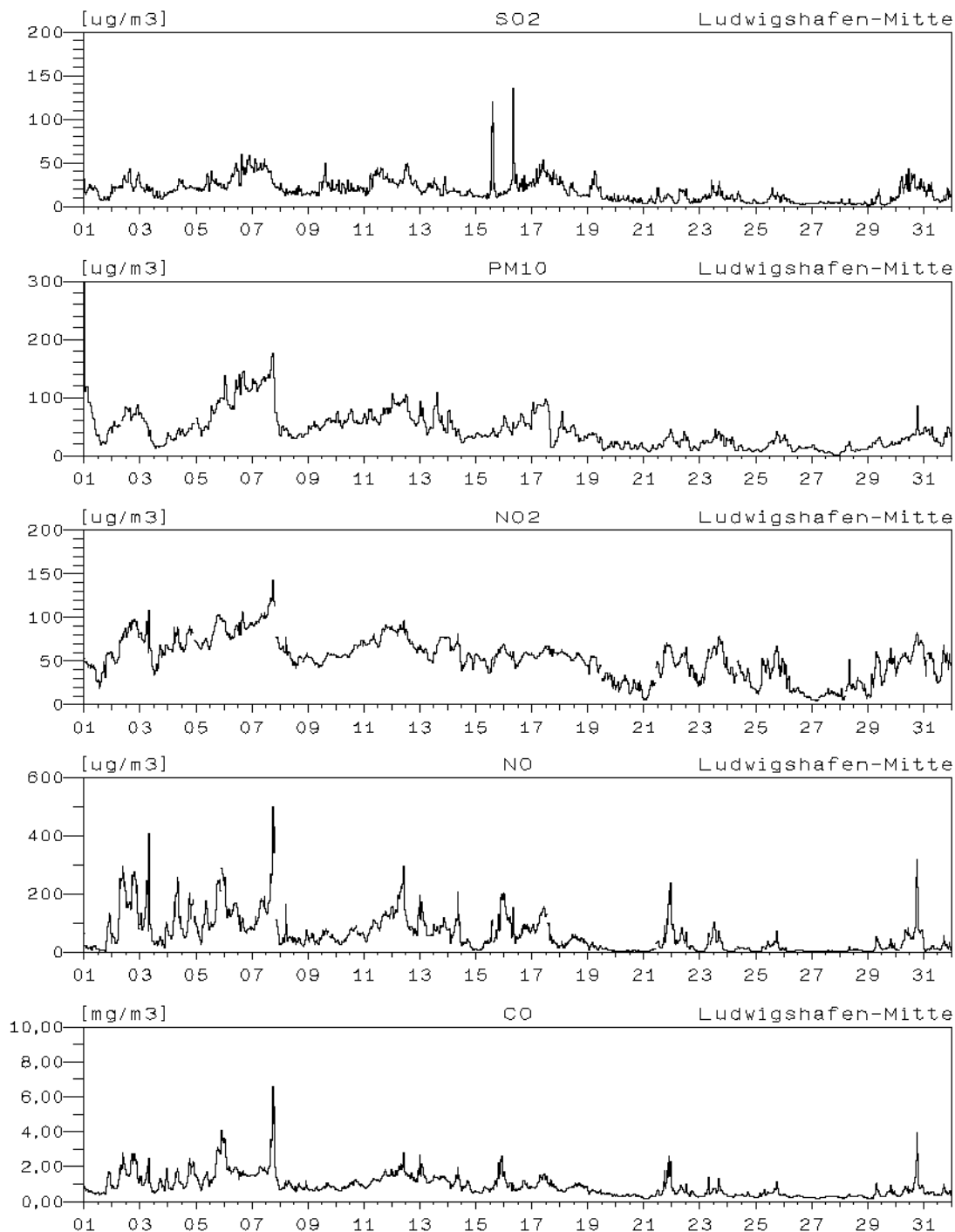
Station: Ludwigshafen-Oppau



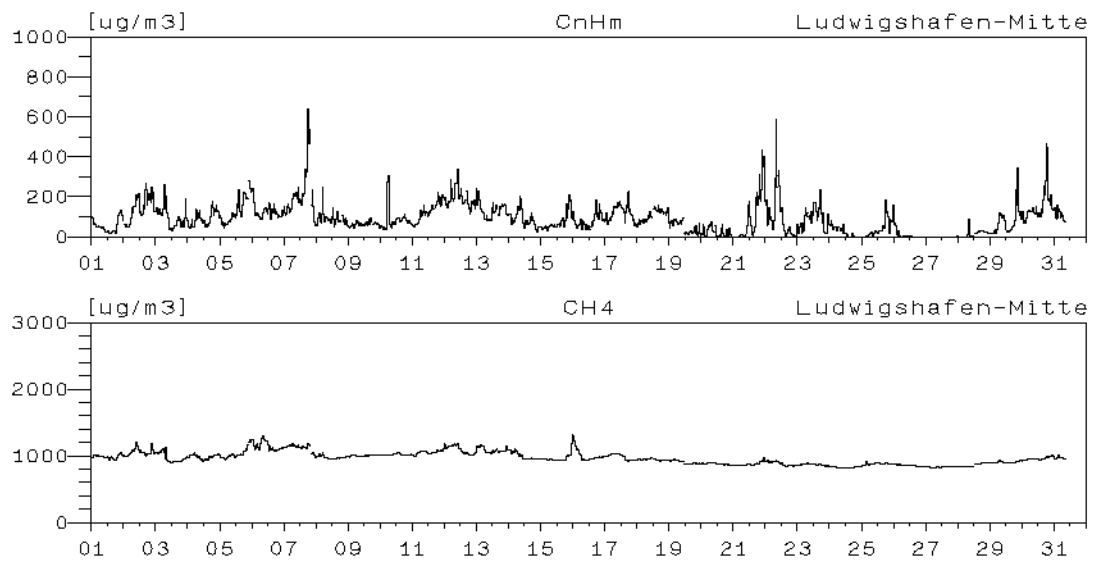
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Ludwigshafen-Oppau



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Ludwigshafen-Mitte

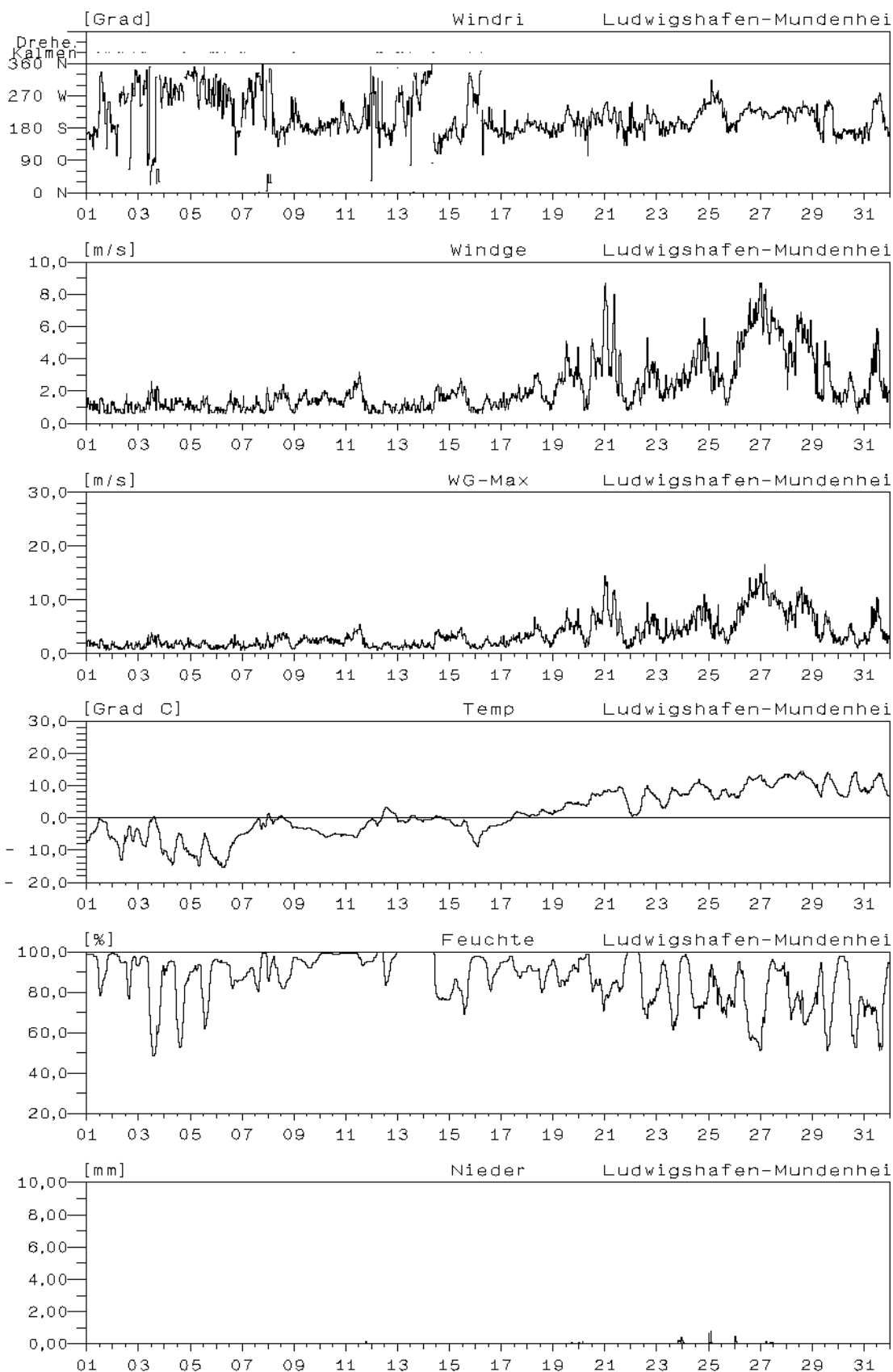


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Ludwigshafen-Mitte

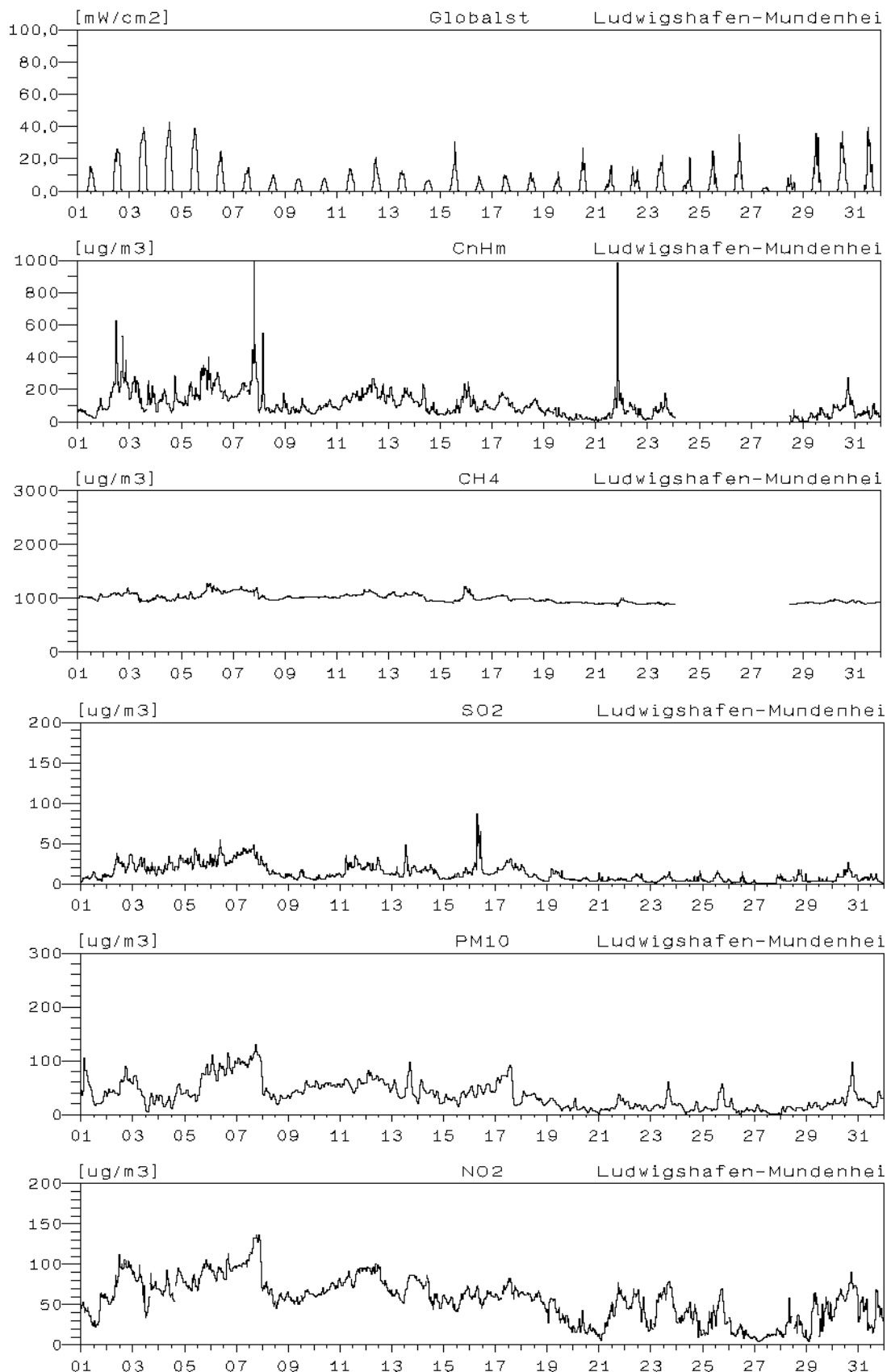


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

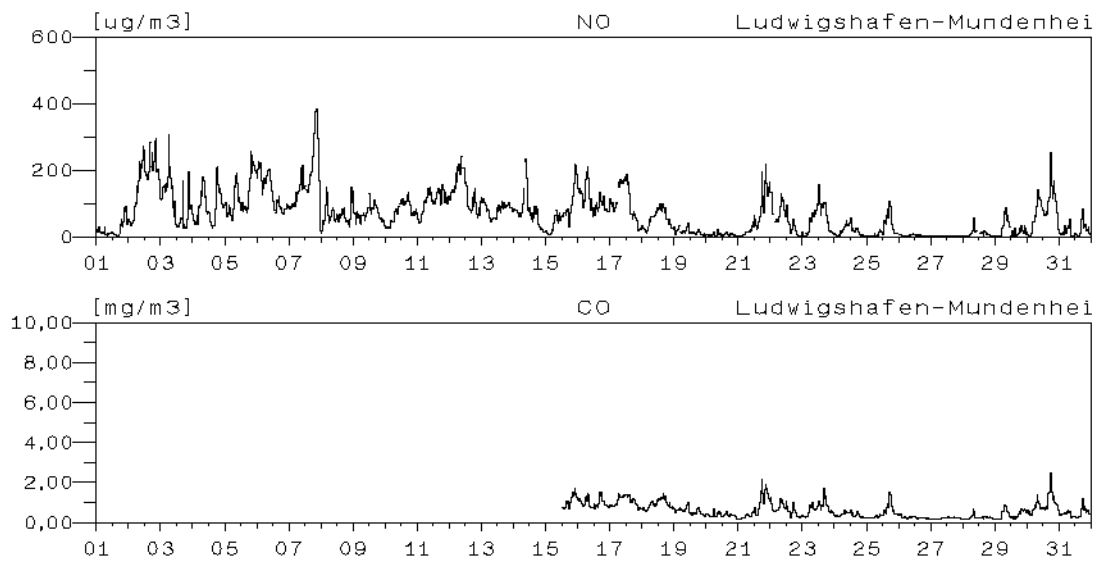
Station: Ludwigshafen-Mundenheim



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Ludwigshafen-Mundenheim

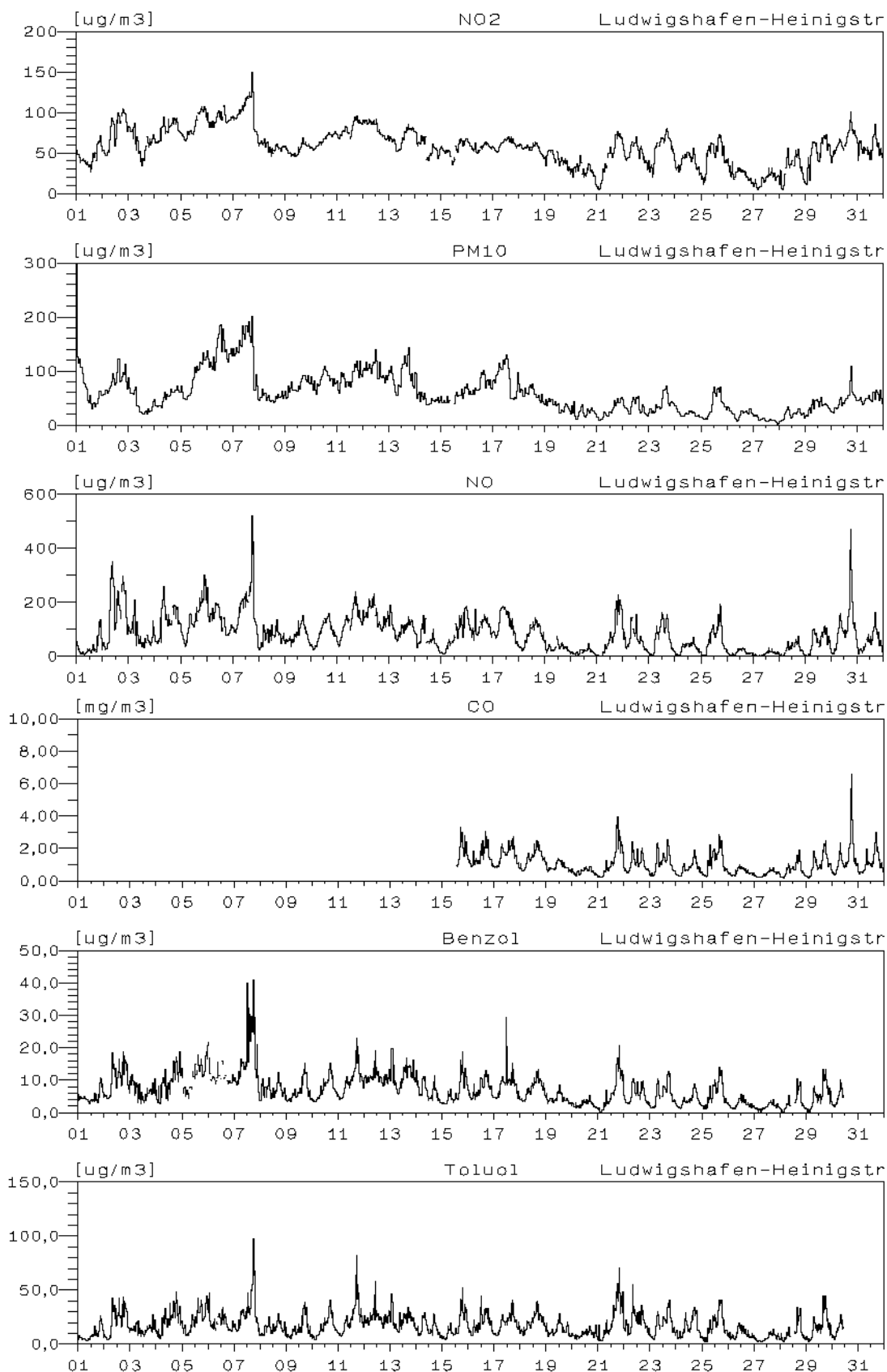


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Ludwigshafen-Mundenheim

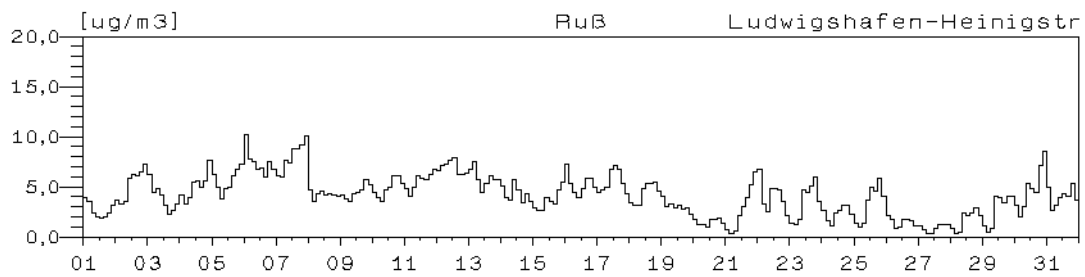


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

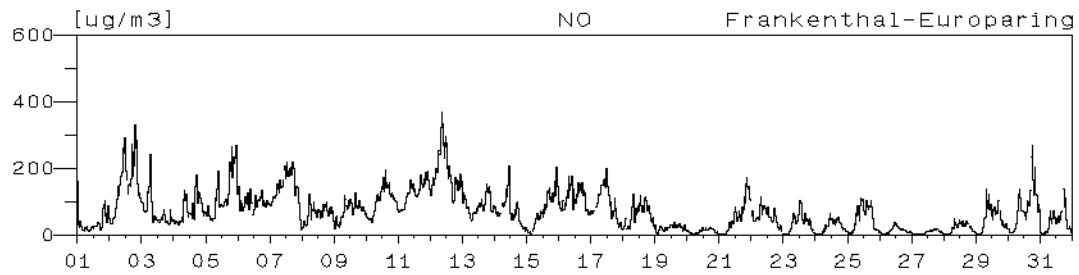
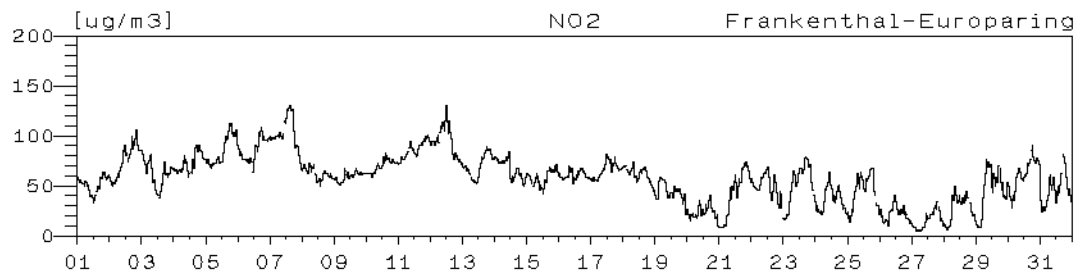
Station: Ludwigshafen-Heinigstraße



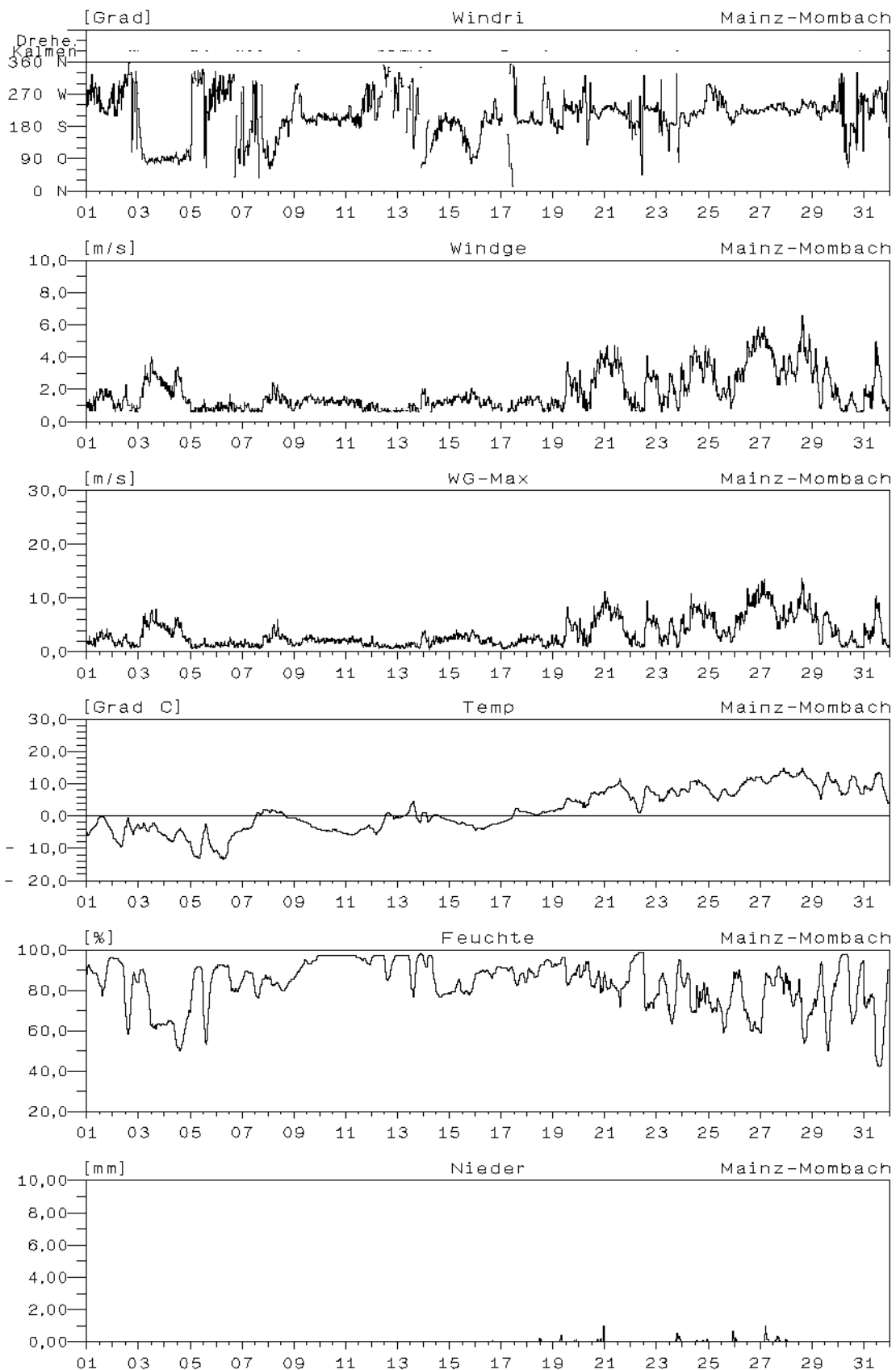
Monatsverlauf der Dreistundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Ludwigshafen-Heinigstraße



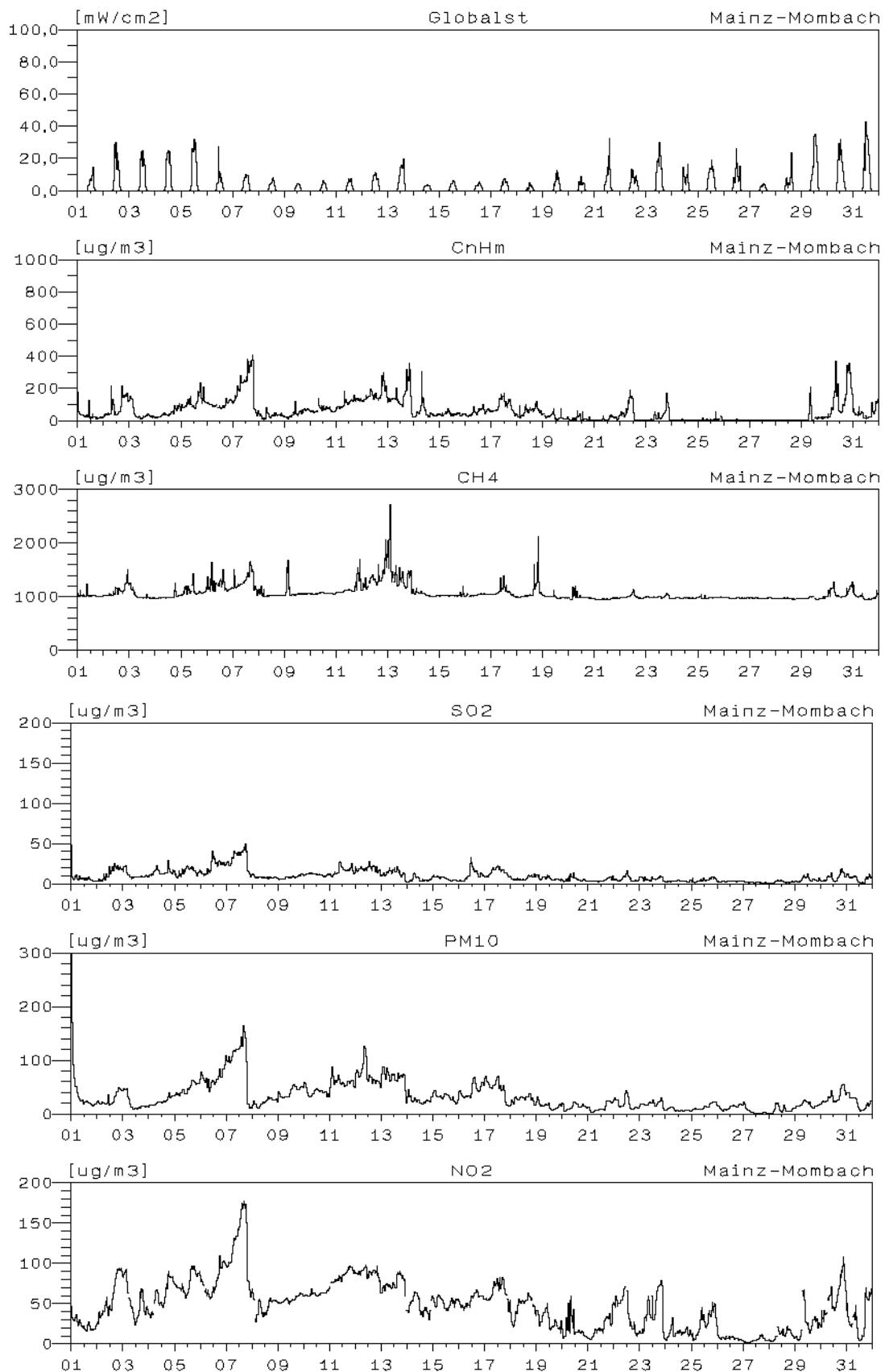
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Frankenthal-Europaring



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Mainz-Mombach

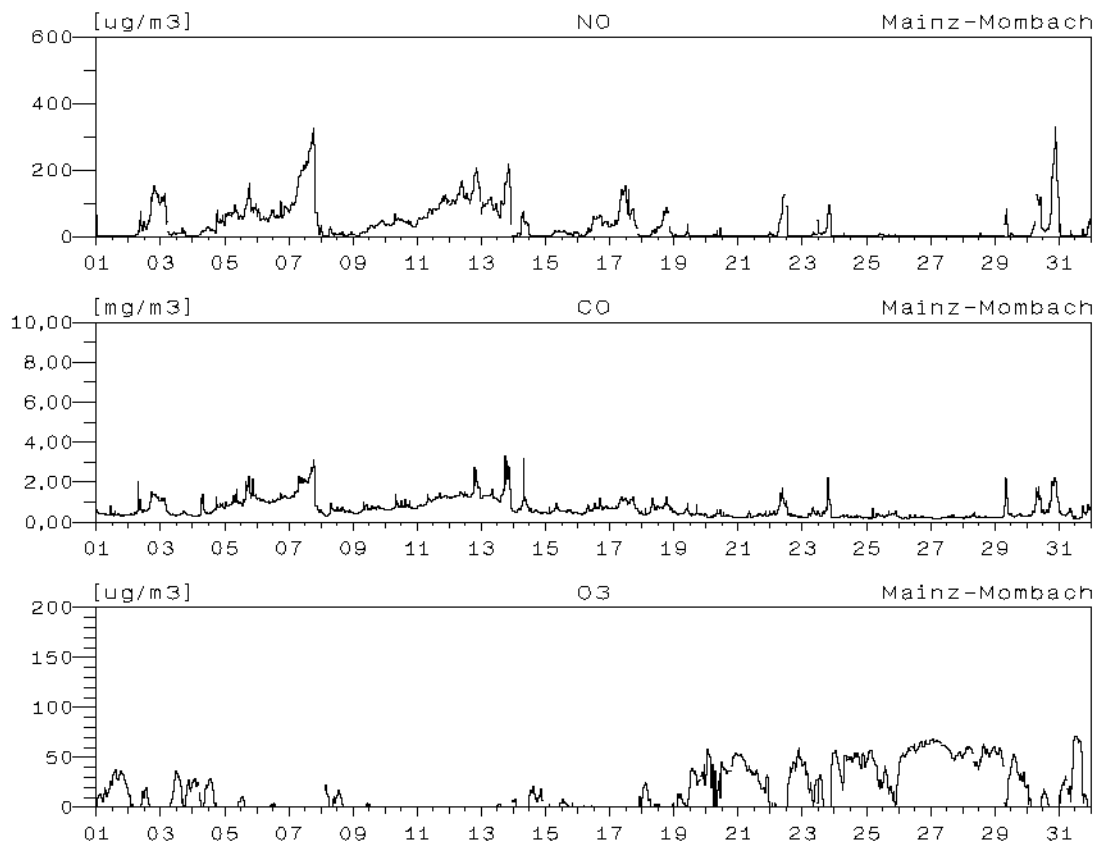


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Mainz-Mombach

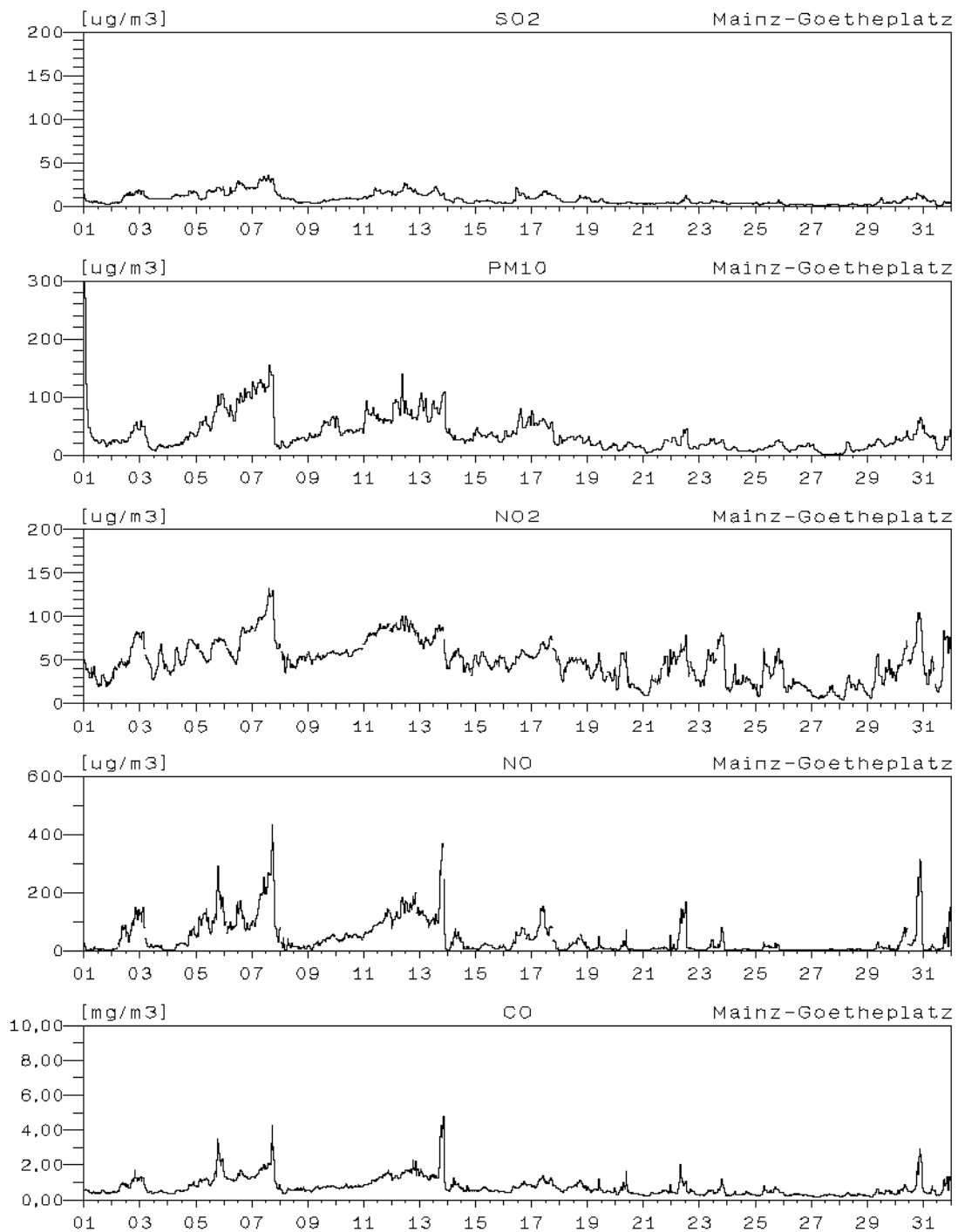


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

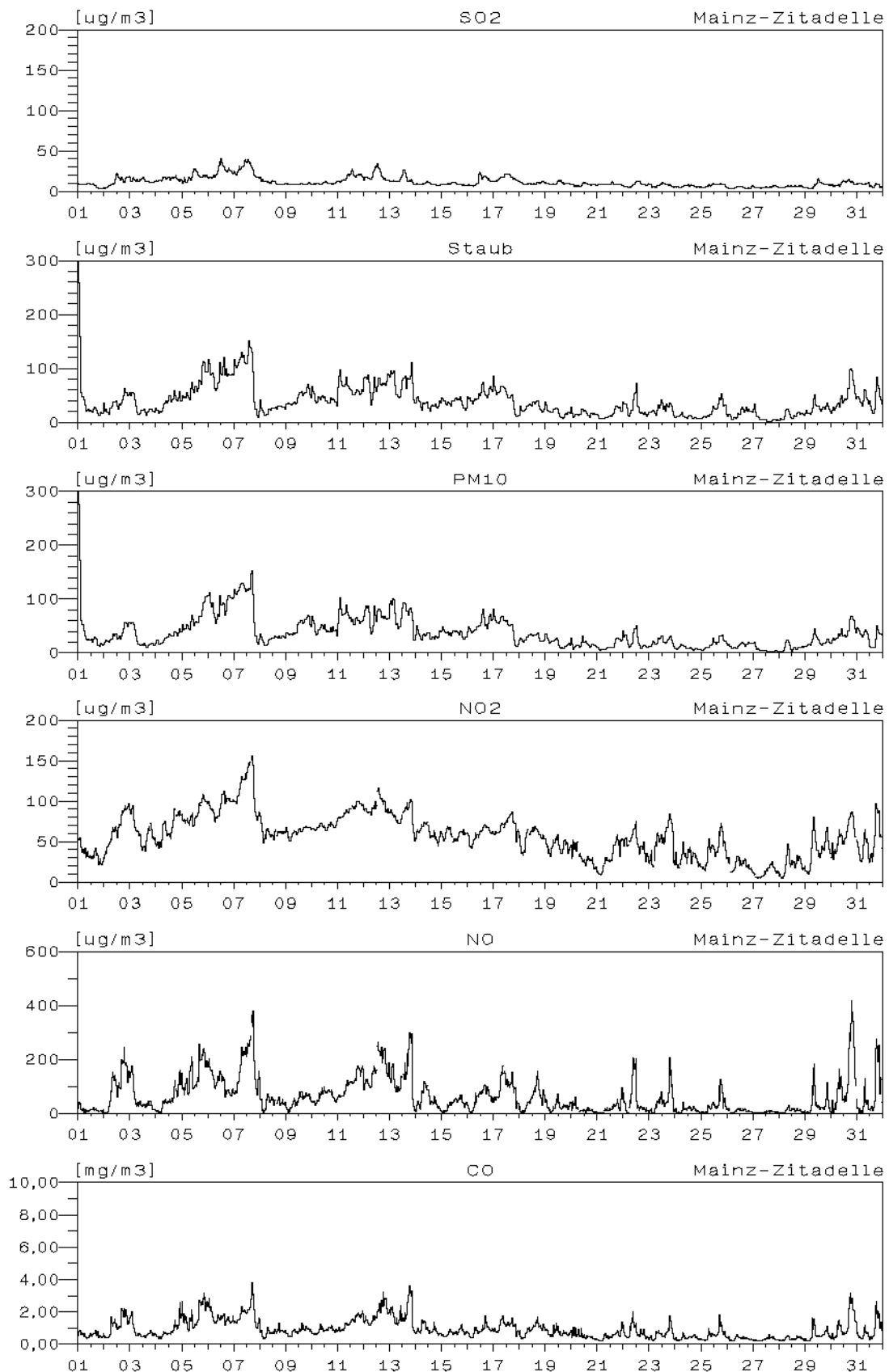
Station: Mainz-Mombach



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Mainz-Goetheplatz

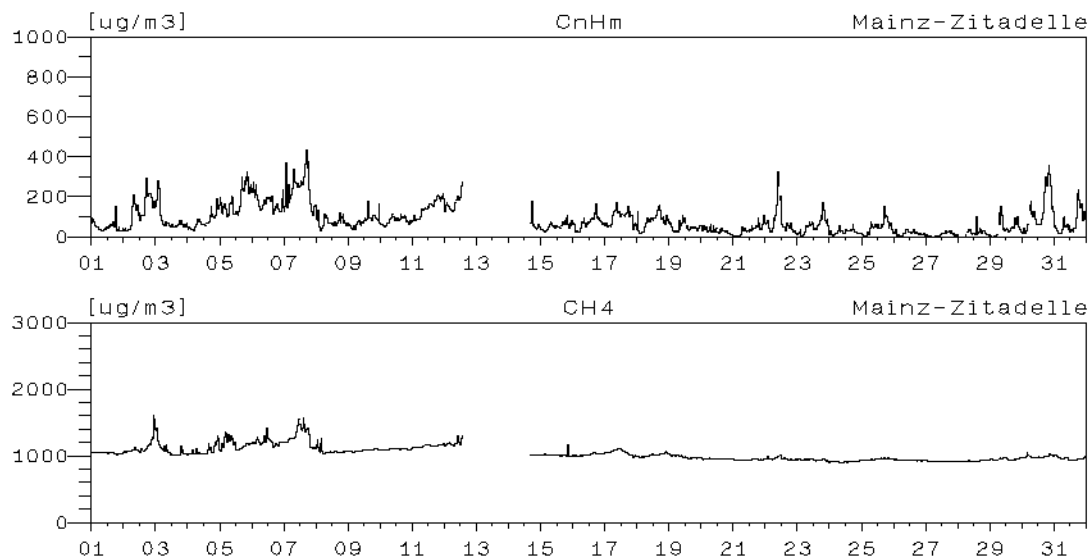


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Mainz-Zitadelle

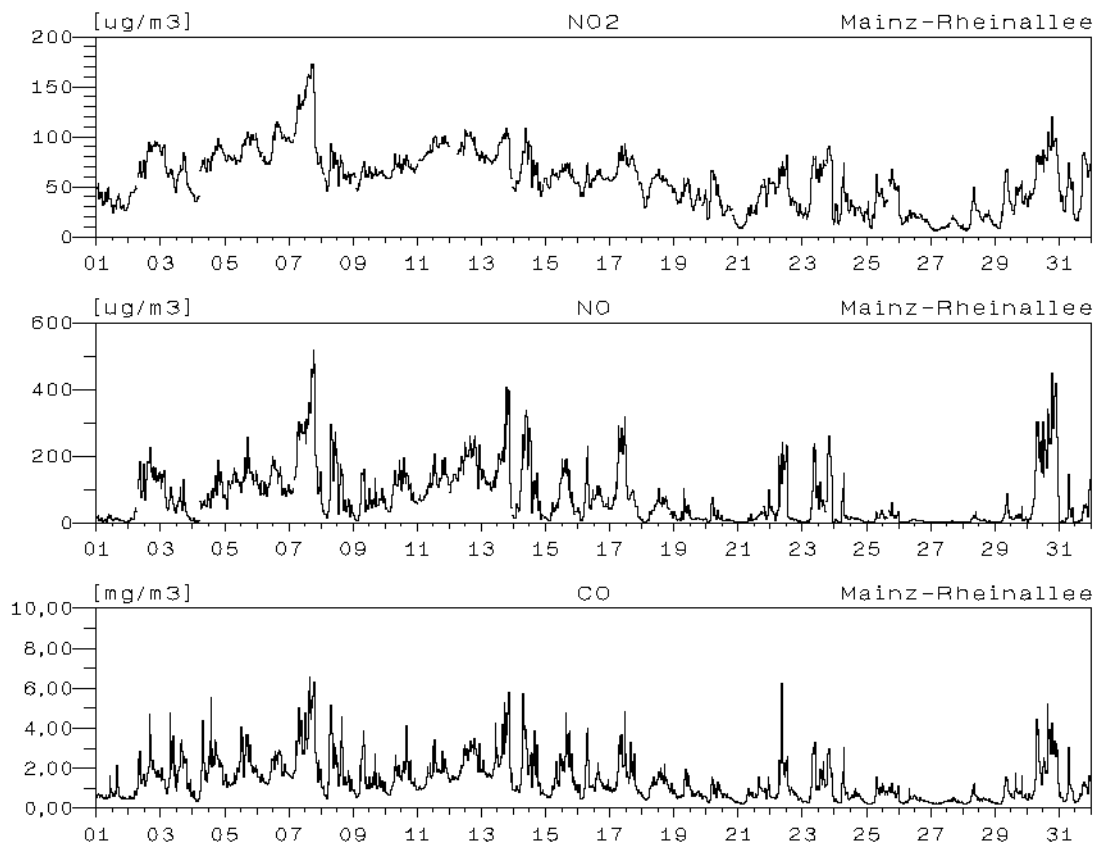


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Mainz-Zitadelle

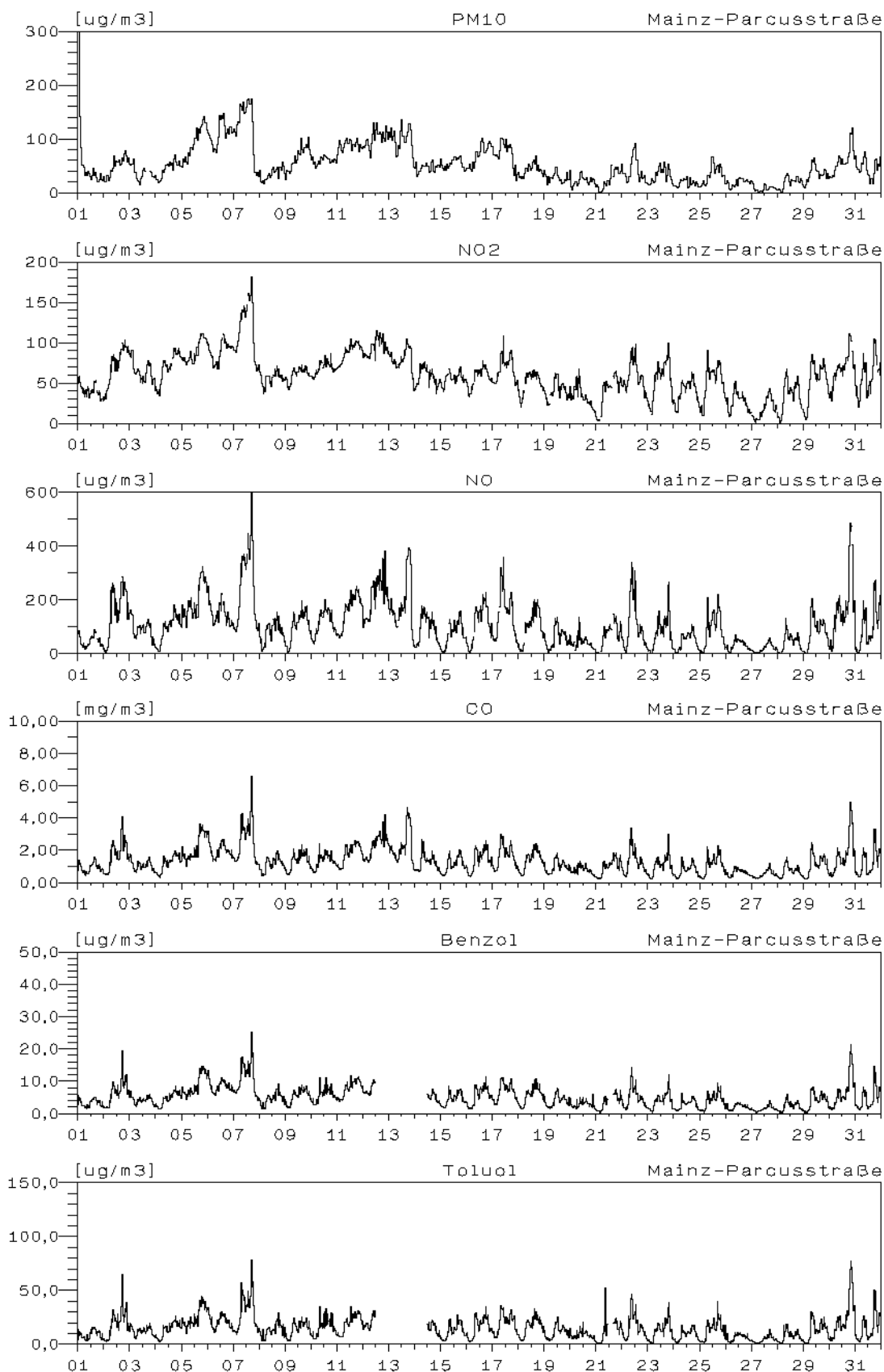


Station: Mainz-Rheinallee



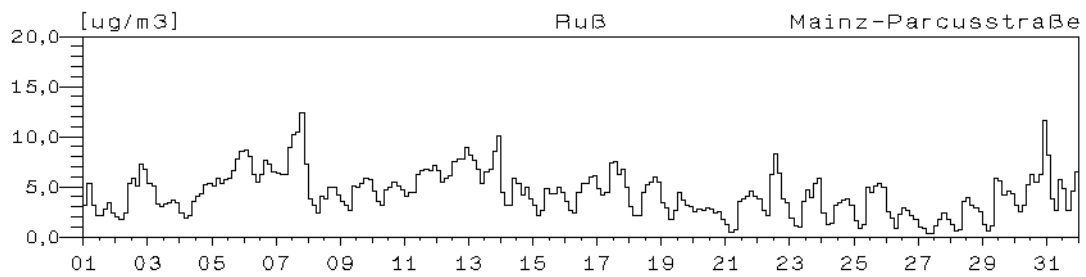
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Mainz-Parcusstraße



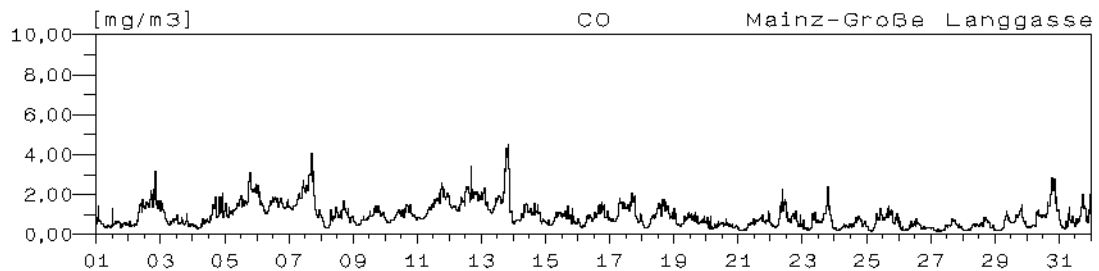
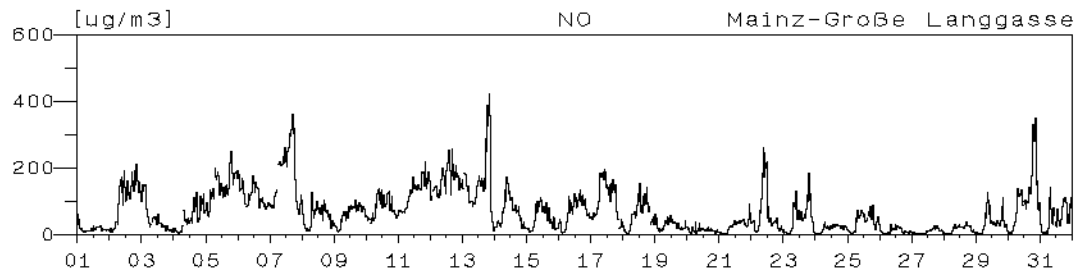
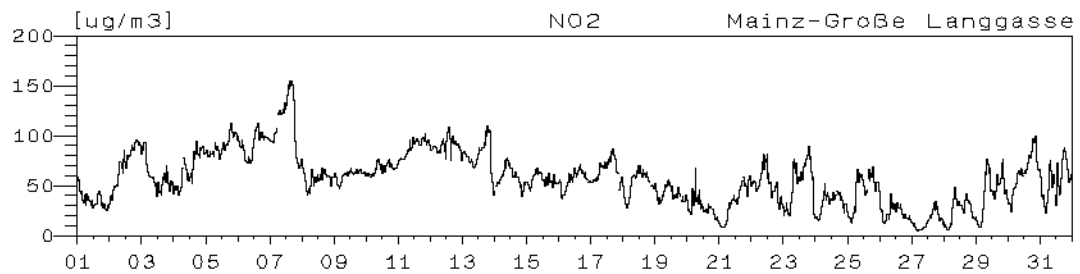
Monatsverlauf der Dreistundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Mainz-Parcusstraße

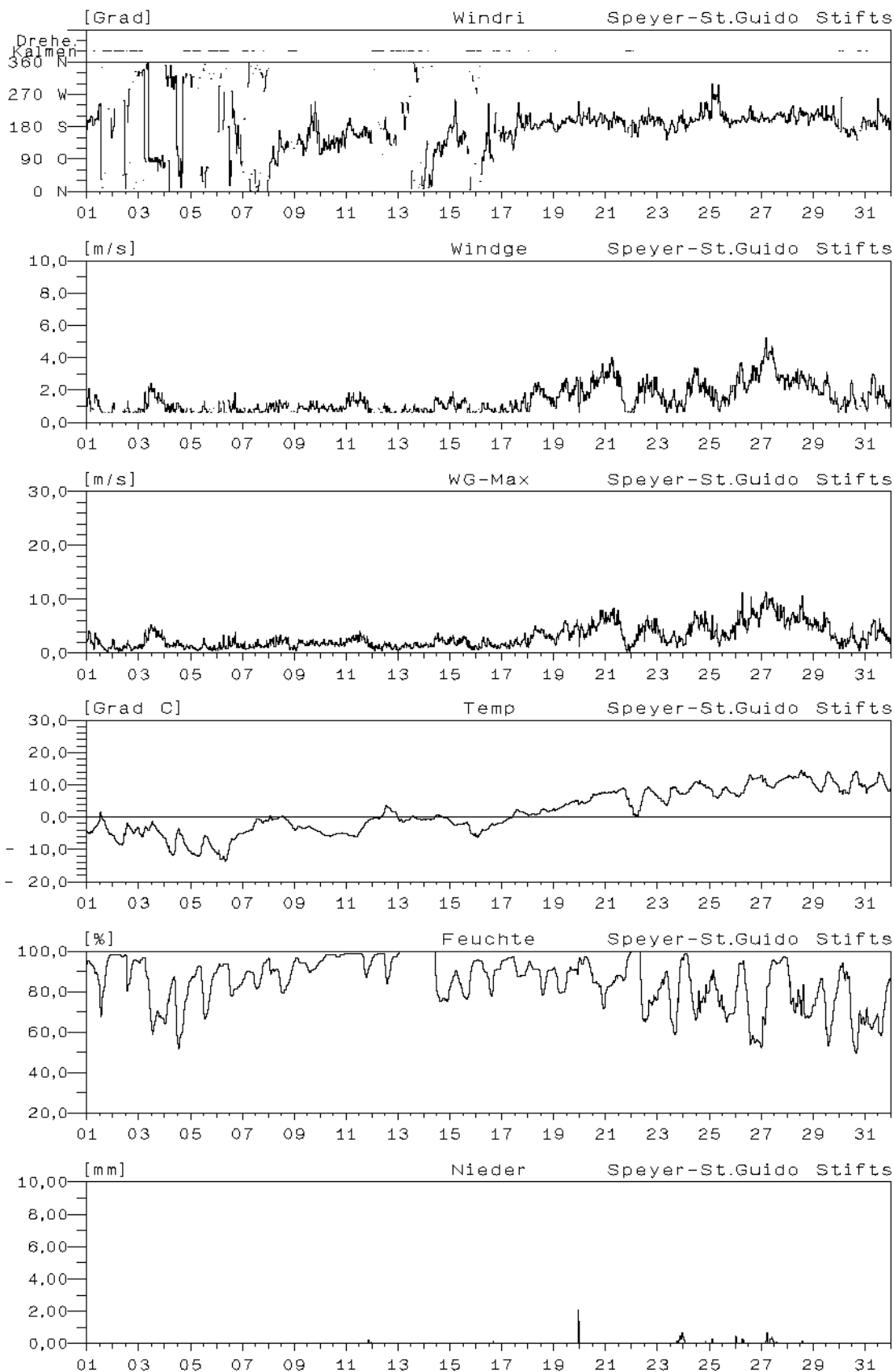


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

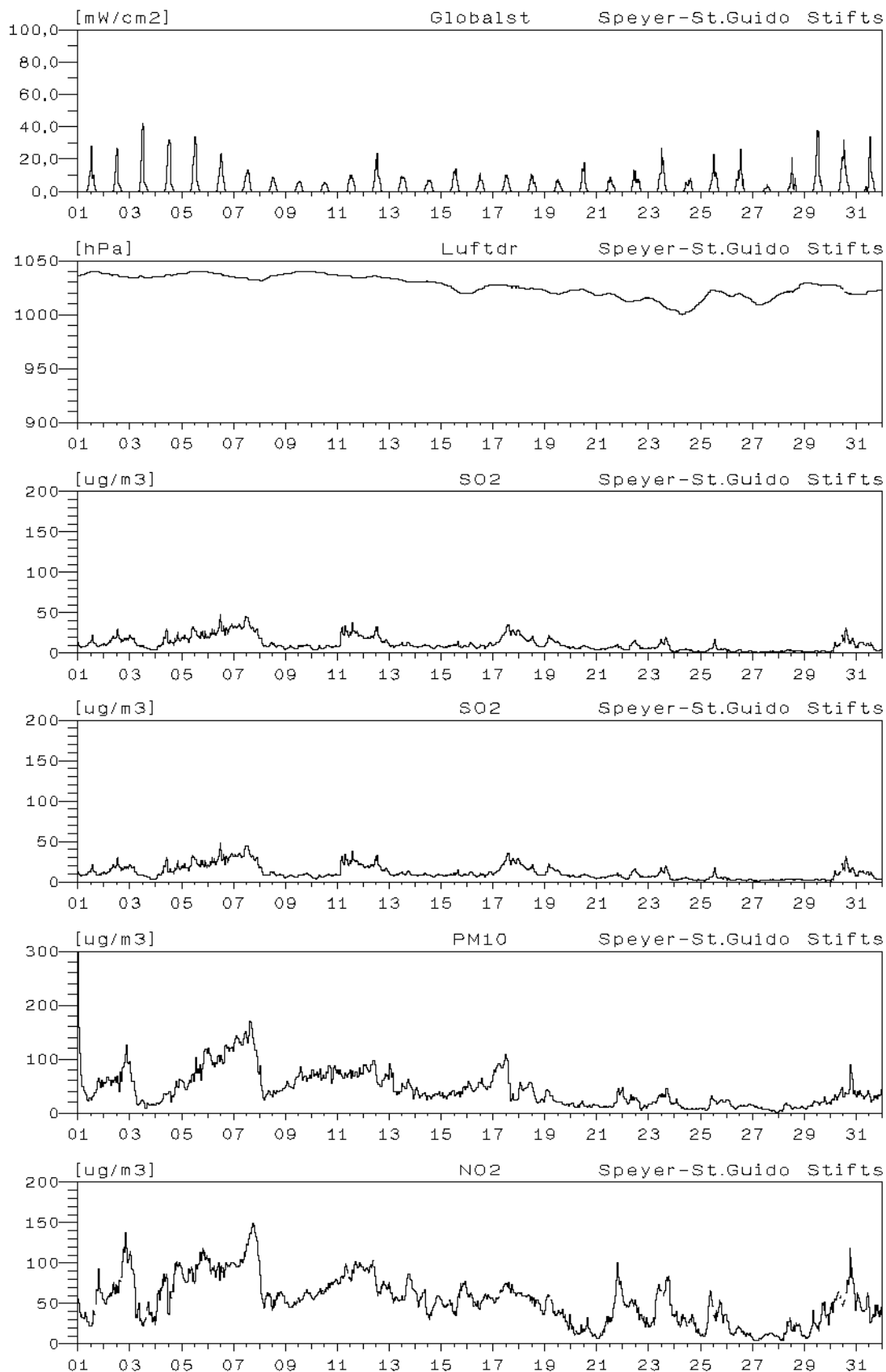
Station: Mainz-Große Langgasse



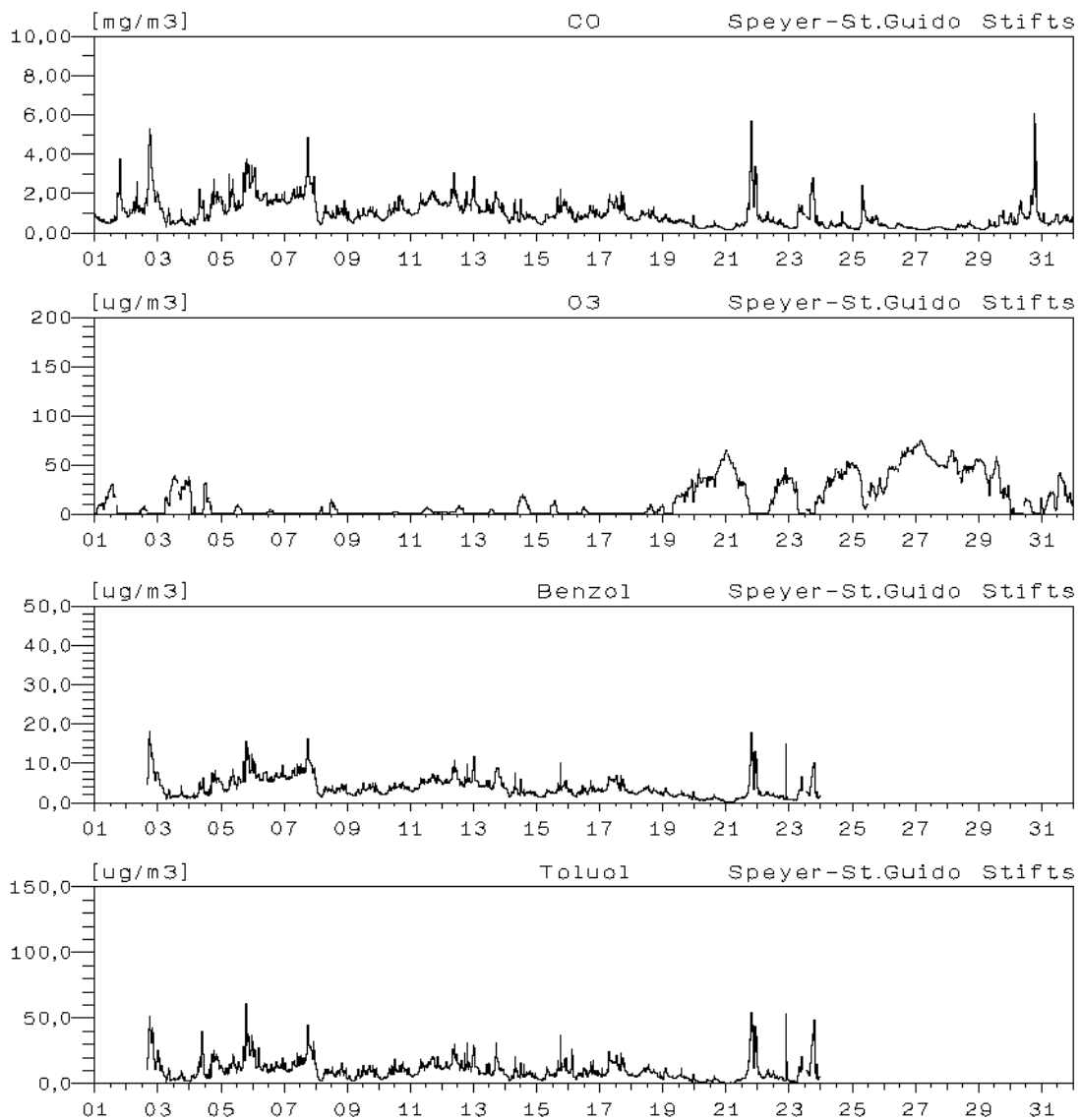
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



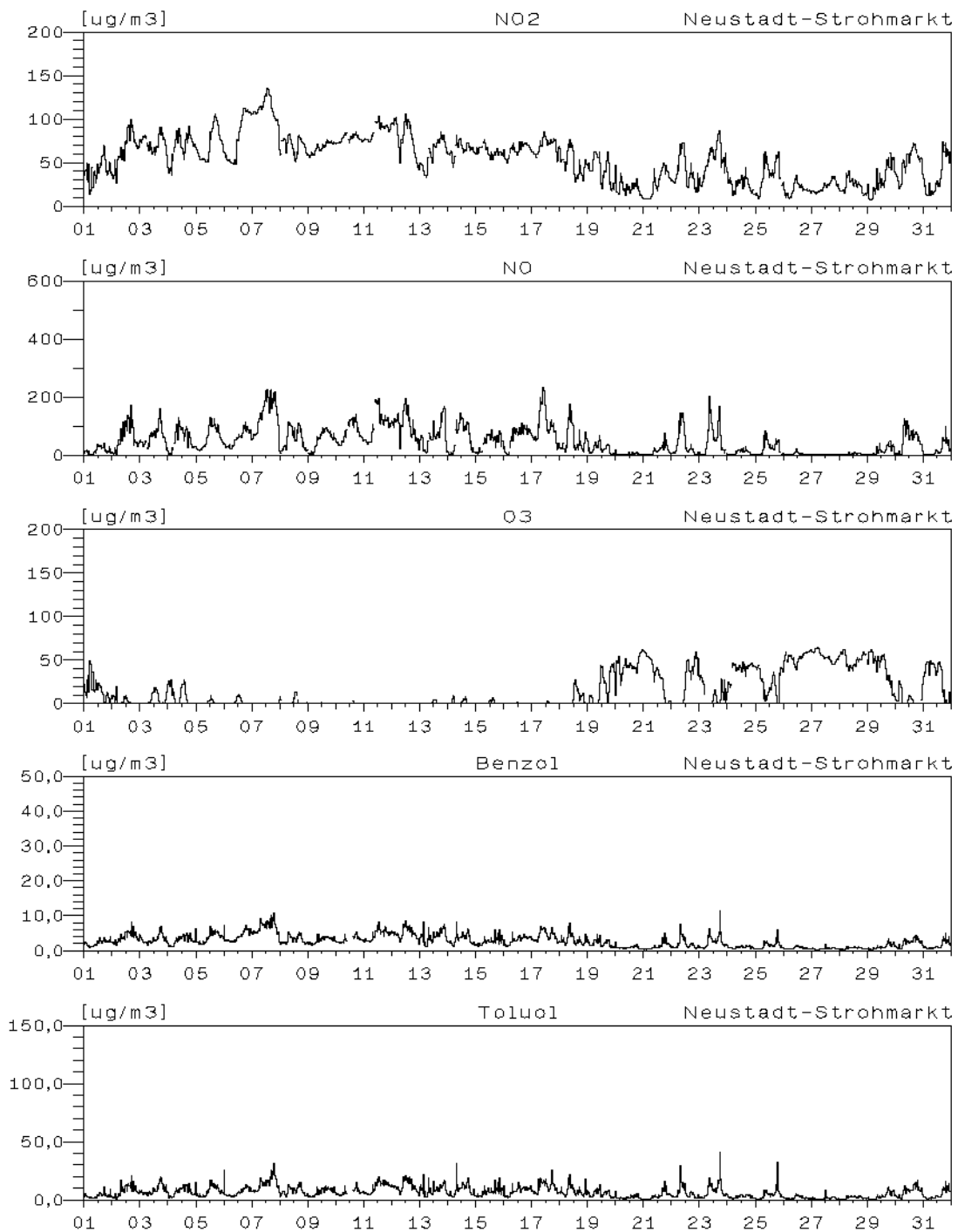
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz

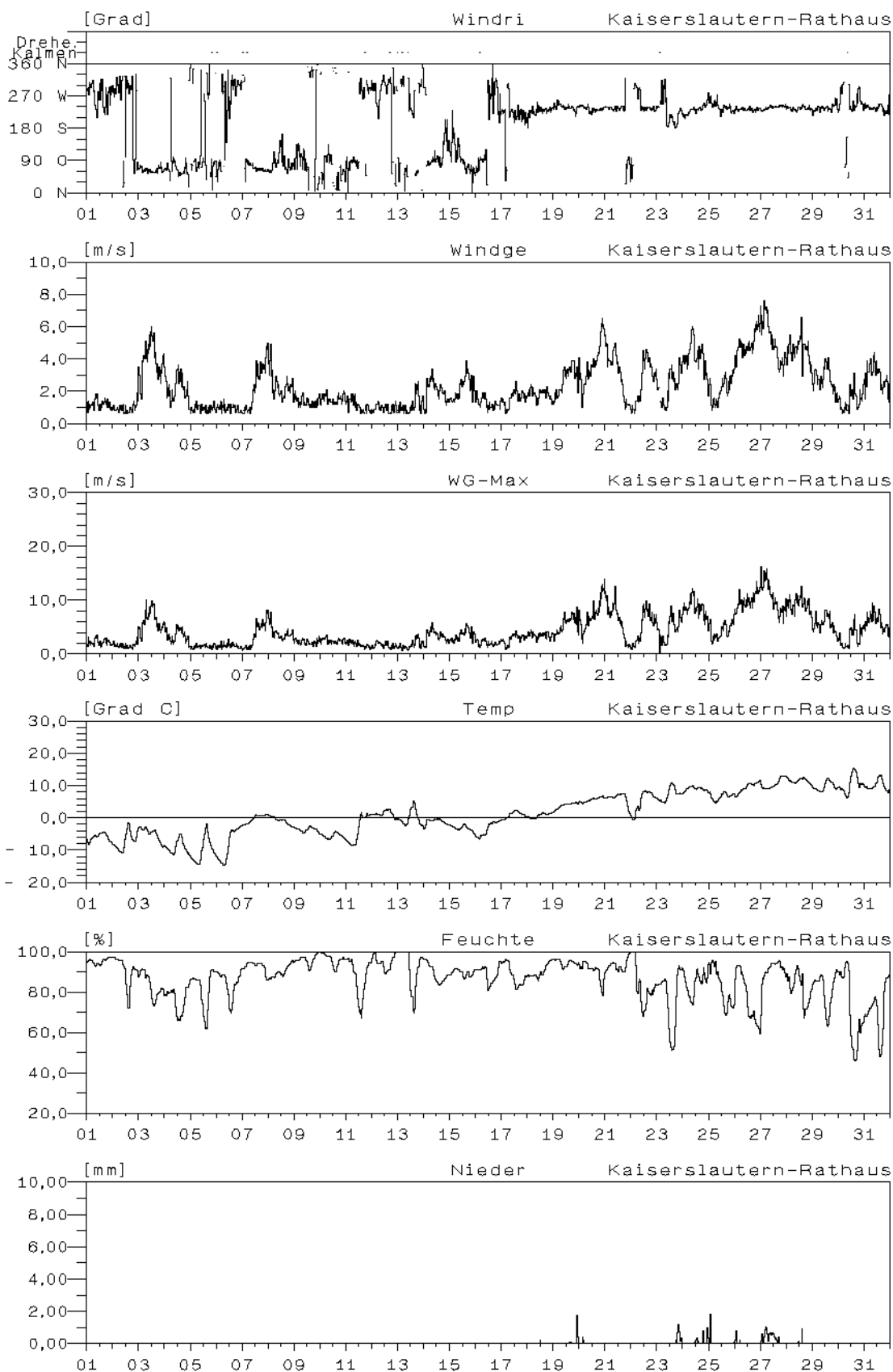


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Neustadt-Strohmarkt

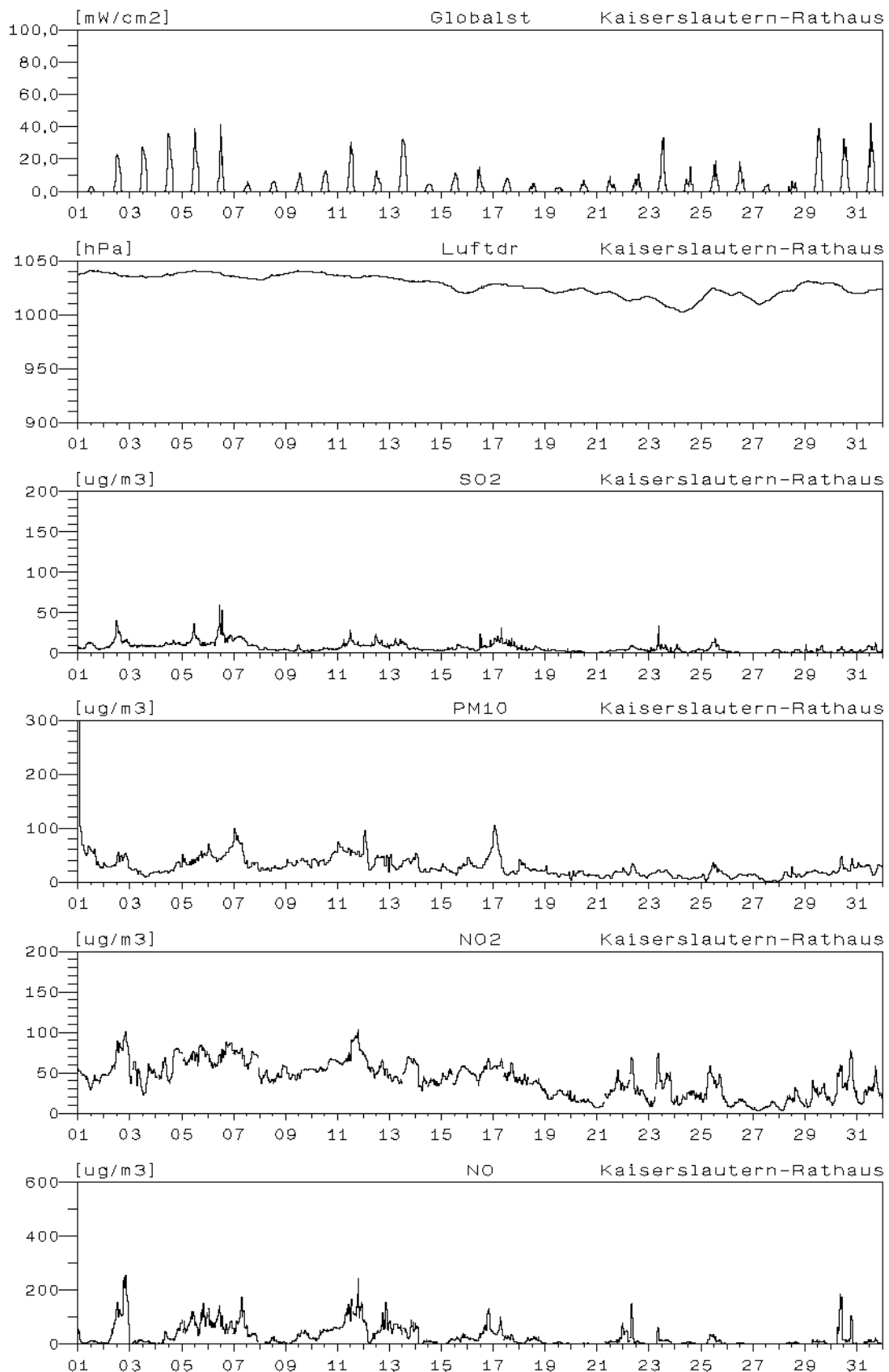


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

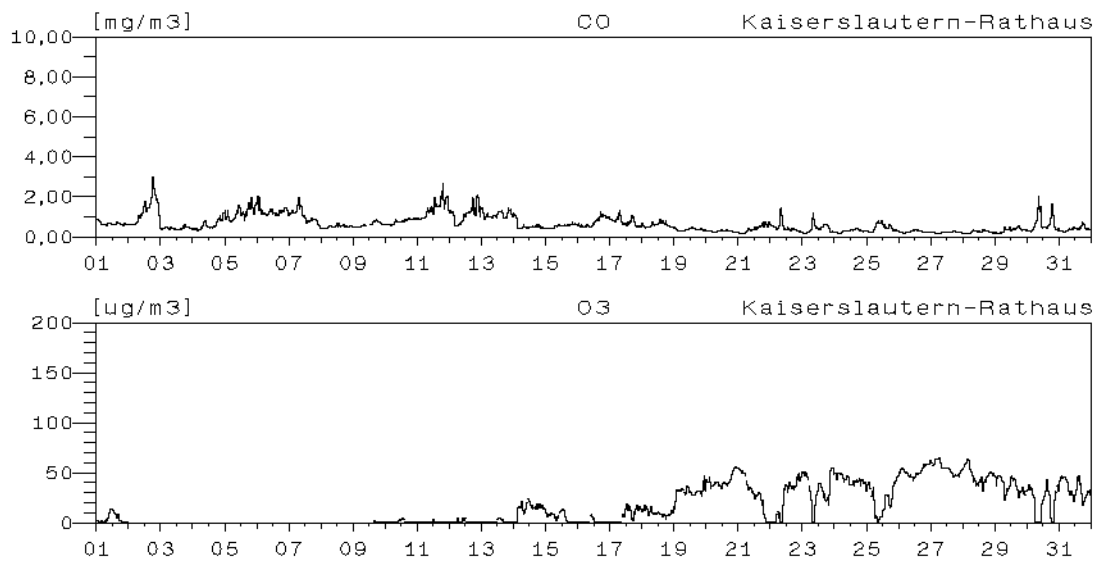
Station: Kaiserslautern-Rathaus



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Kaiserslautern-Rathaus

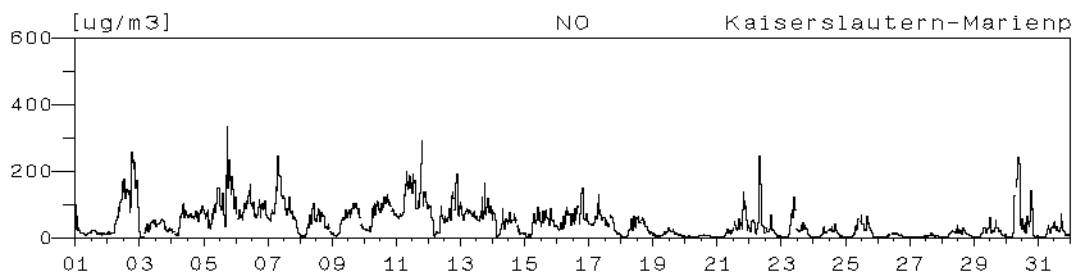
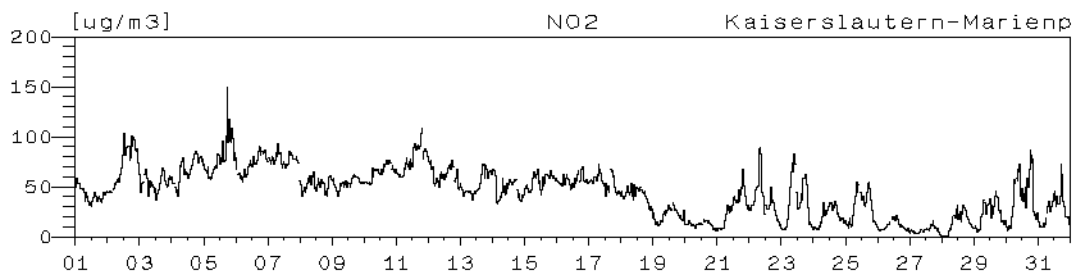


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Kaiserslautern-Rathaus

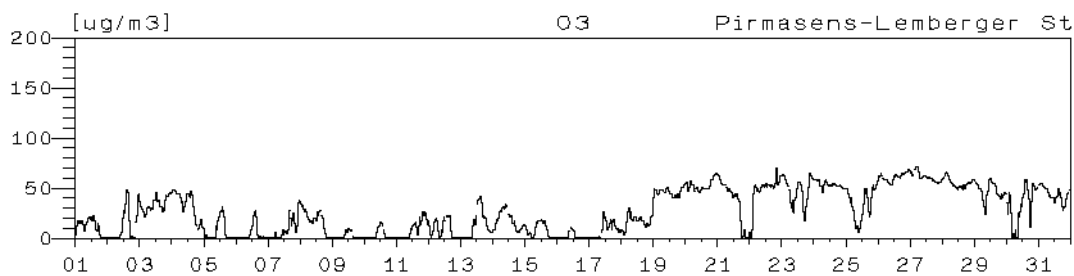


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Kaiserslautern-Marienplatz

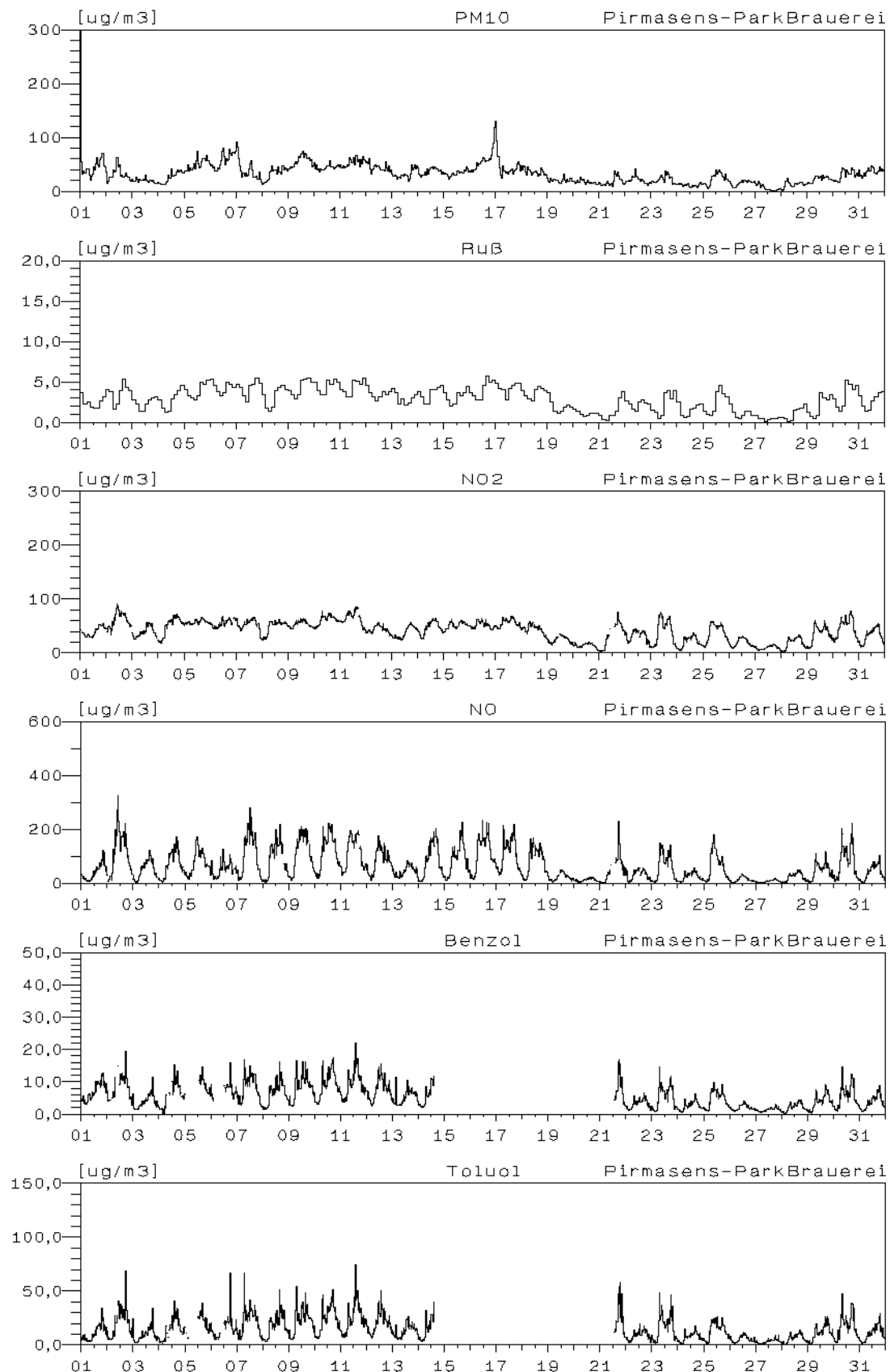


Station: Pirmasens-Lemberger-Straße



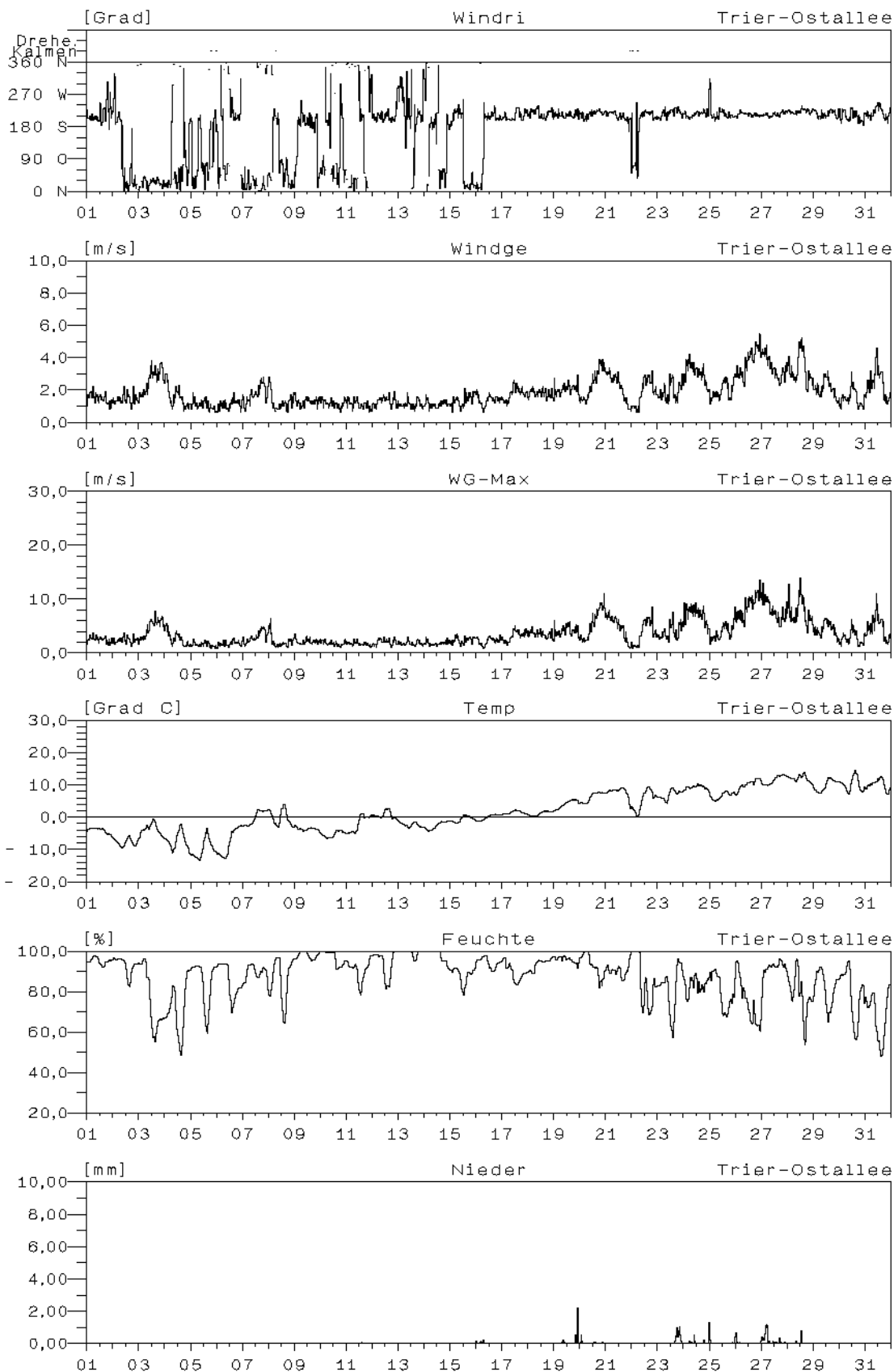
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Pirmasens-Park-Brauerei

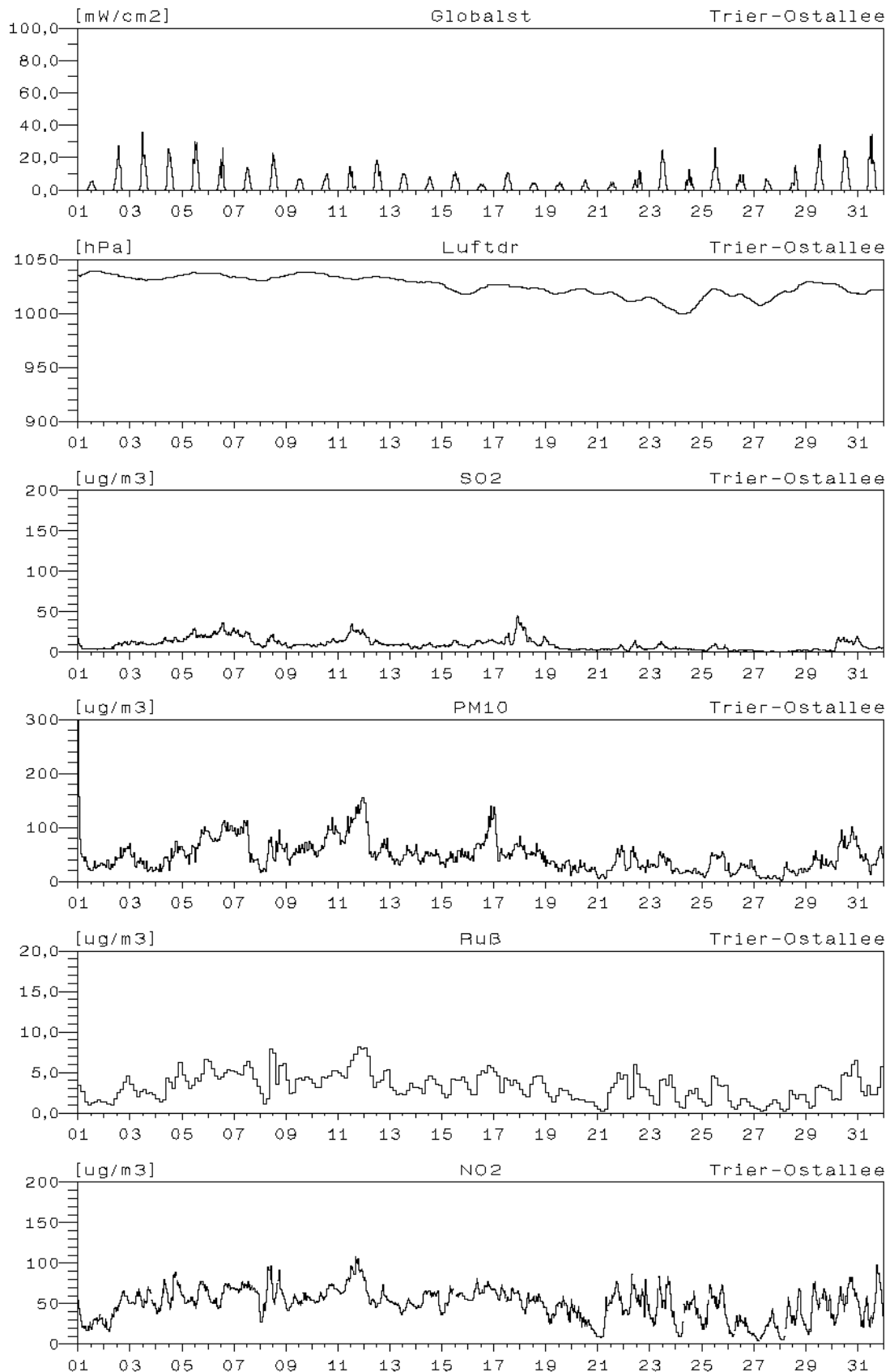


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Trier-Ostallee

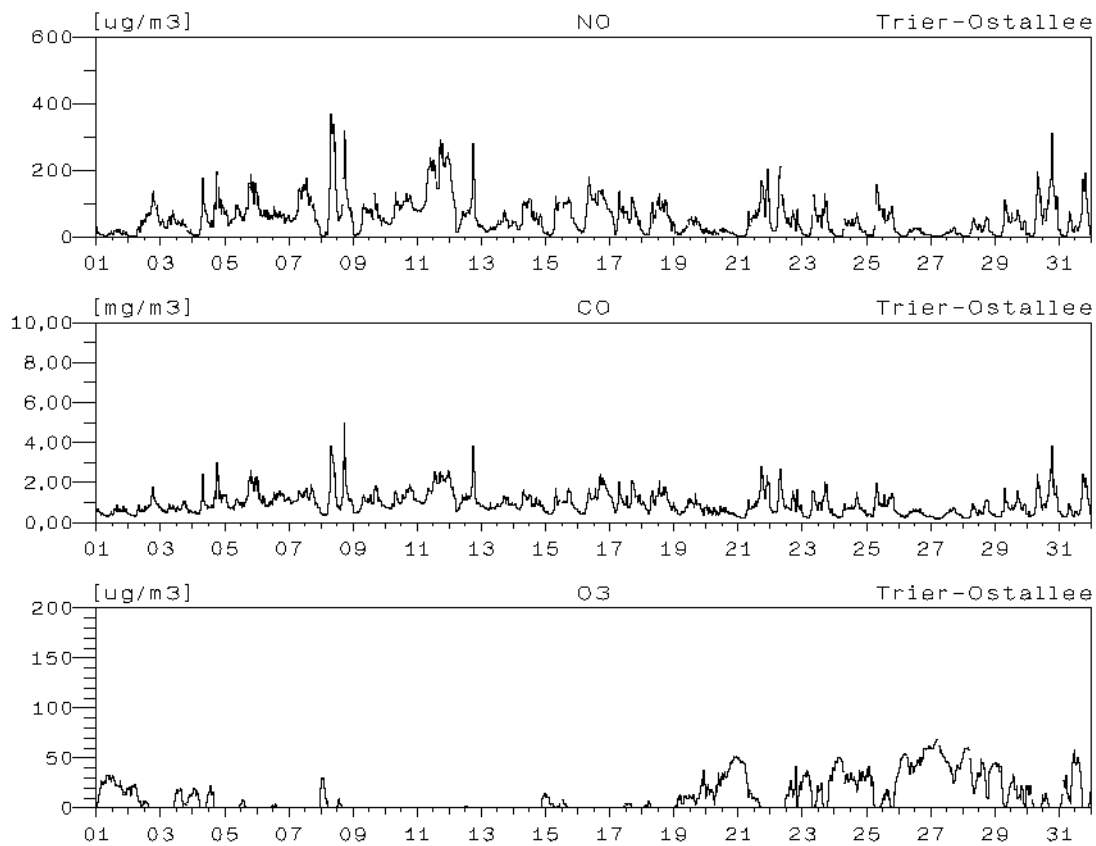


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Trier-Ostallee



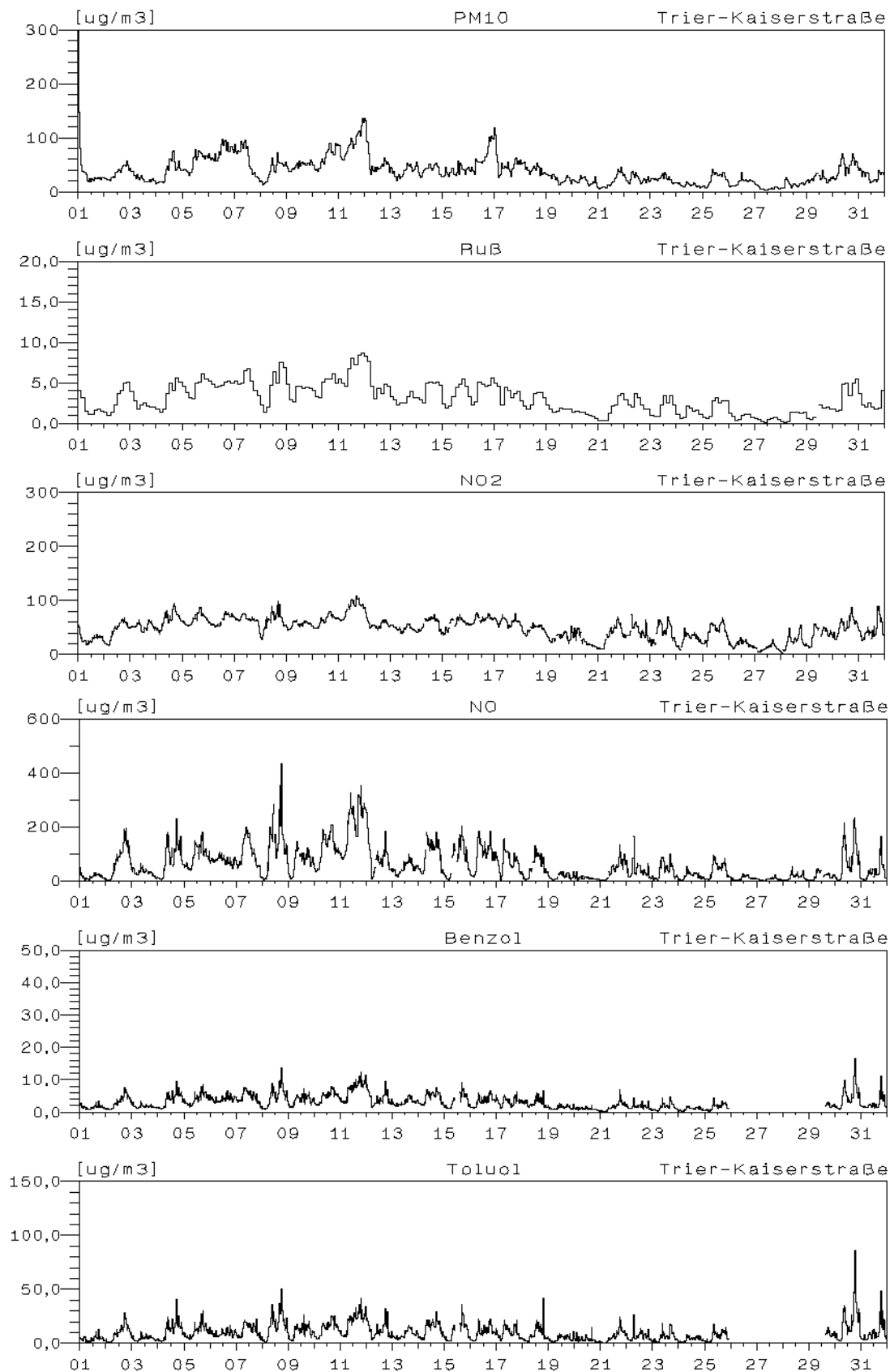
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Trier-Ostallee

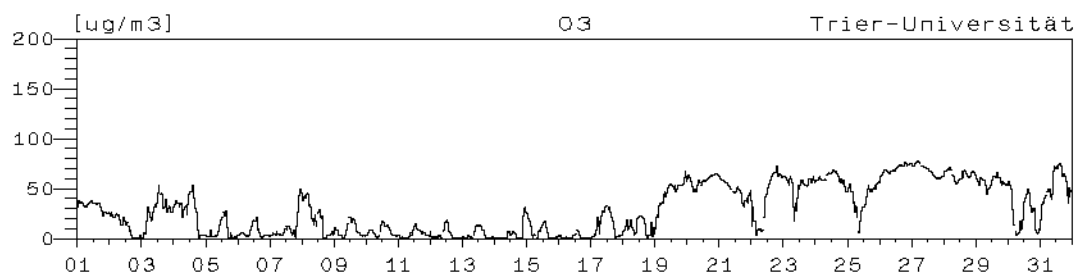


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Trier Kaiserstraße

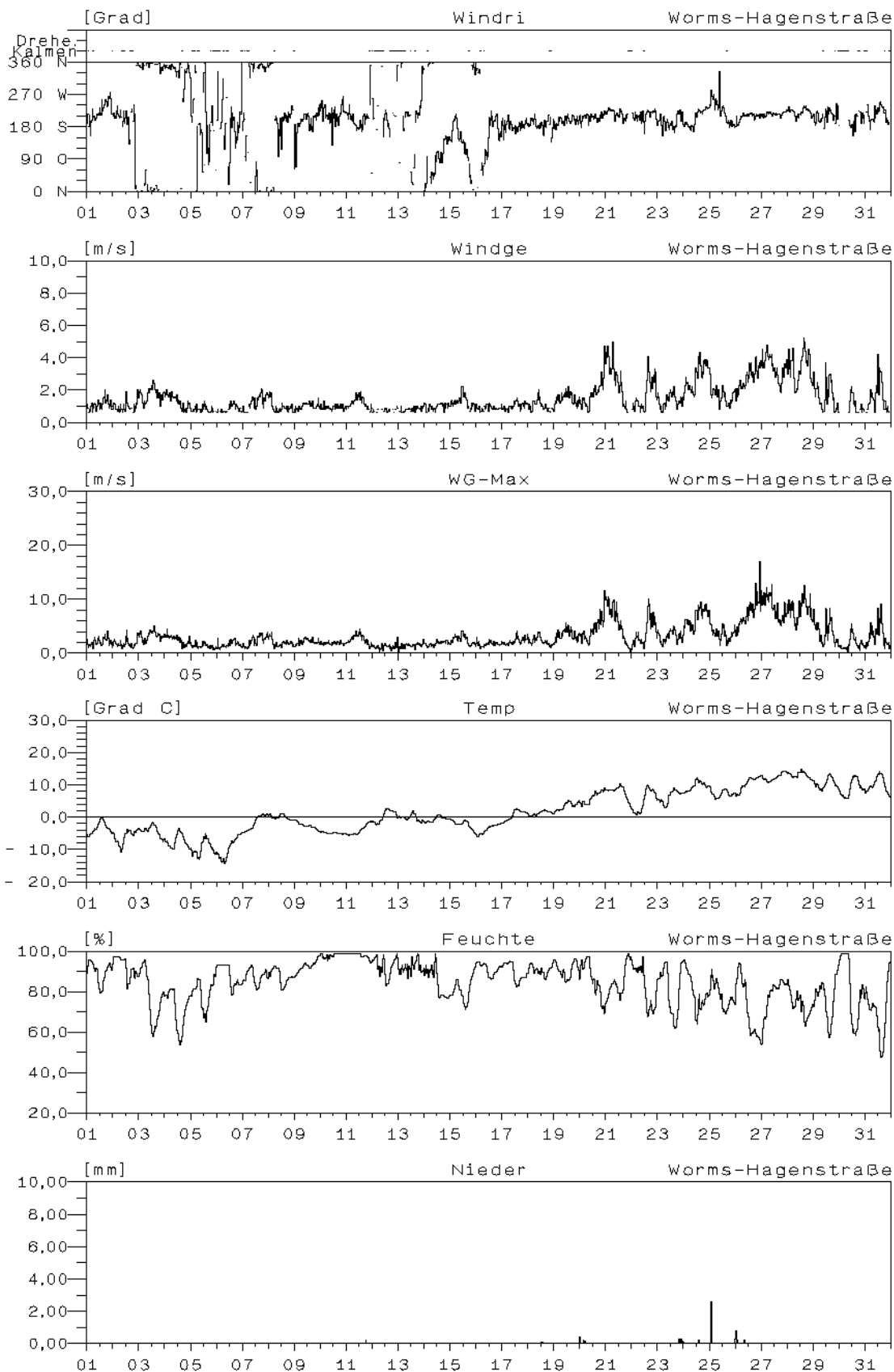


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Trier Universität

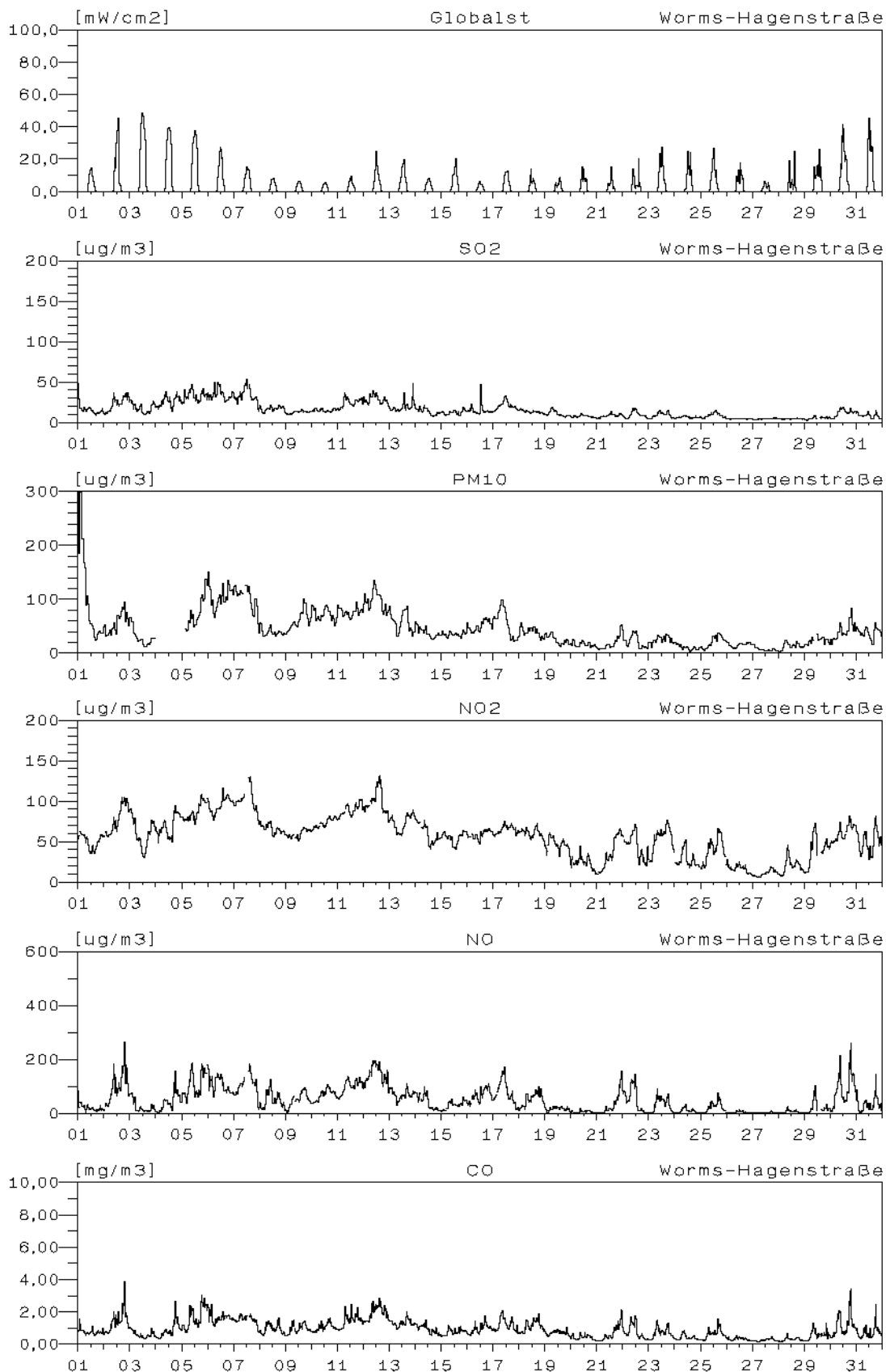


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

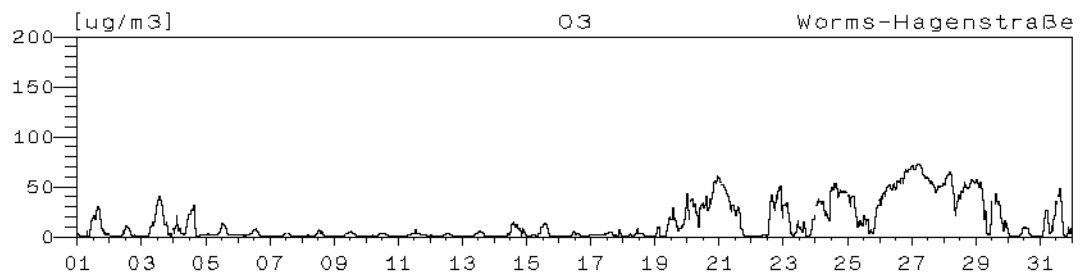
Station: Worms-Hagenstraße



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Worms-Hagenstraße

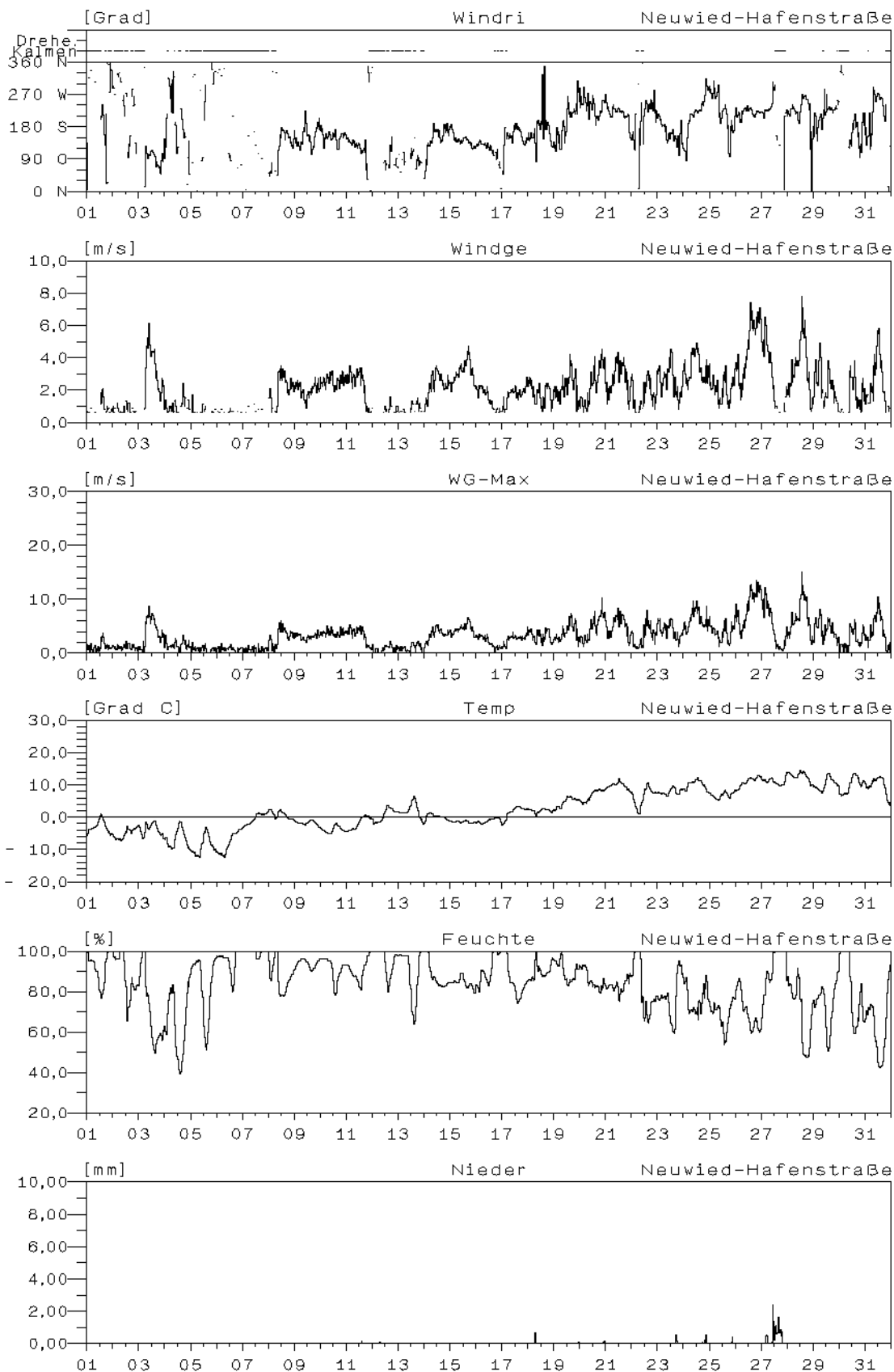


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Worms-Hagenstraße

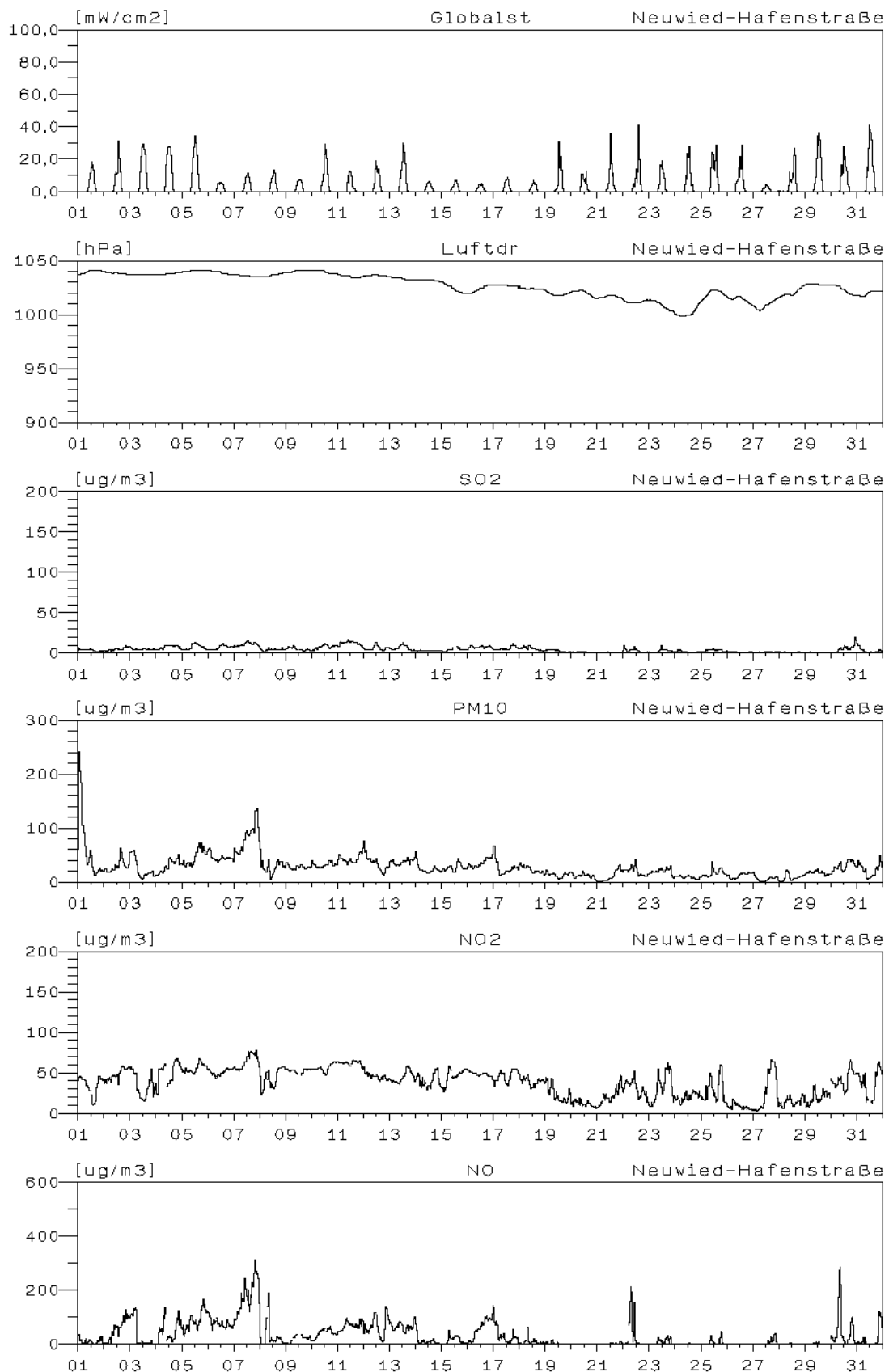


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

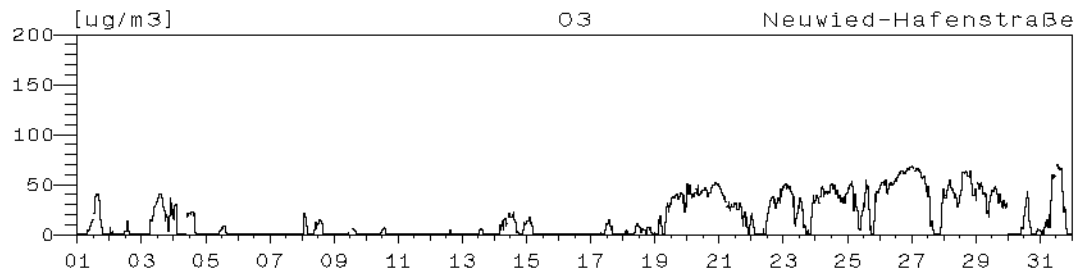
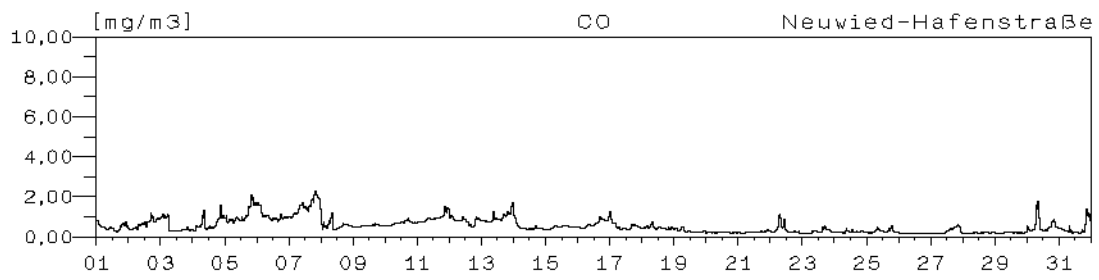
Station: Neuwied-Hafenstraße



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Neuwied-Hafenstraße

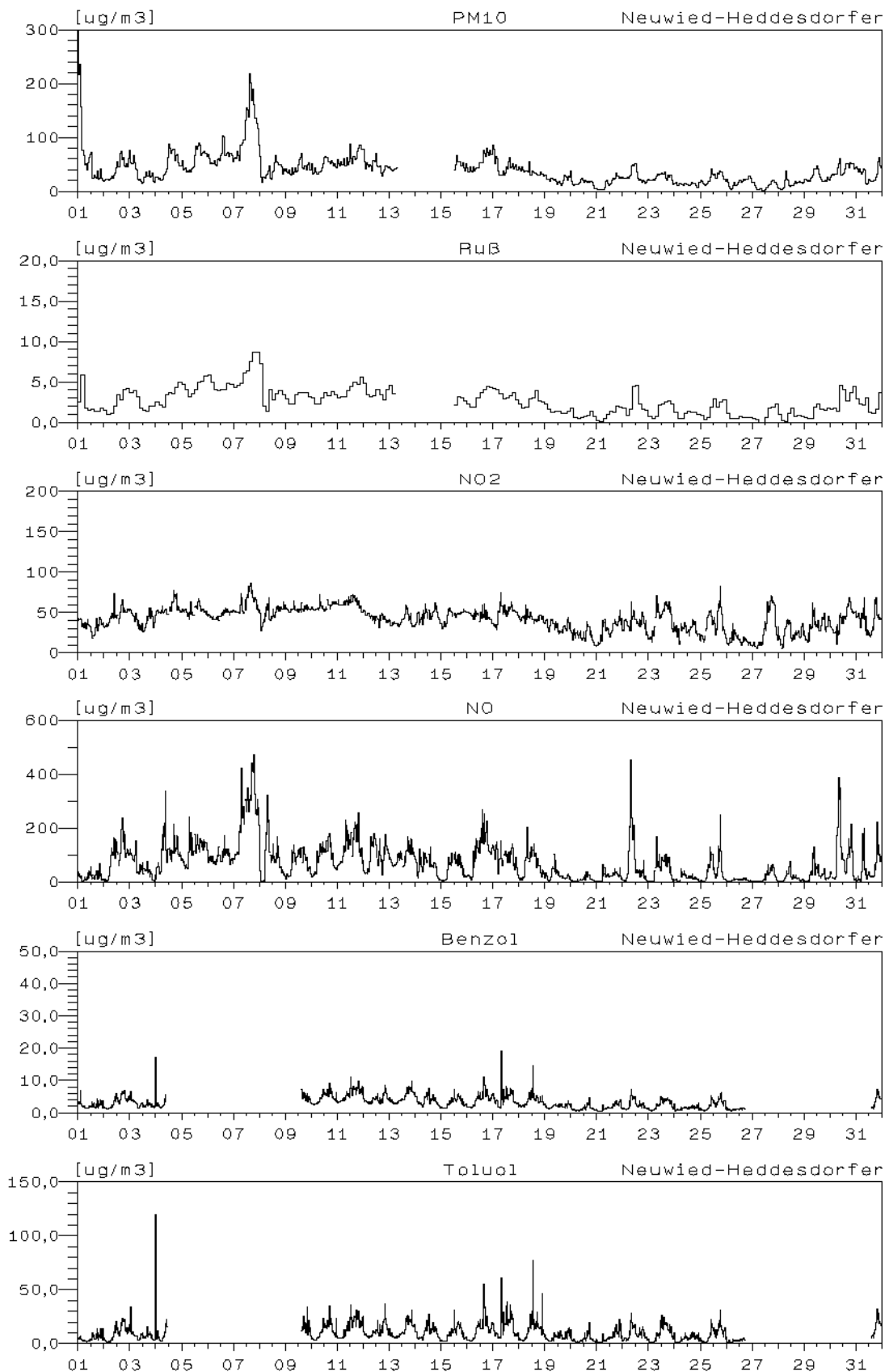


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Neuwied-Hafenstraße



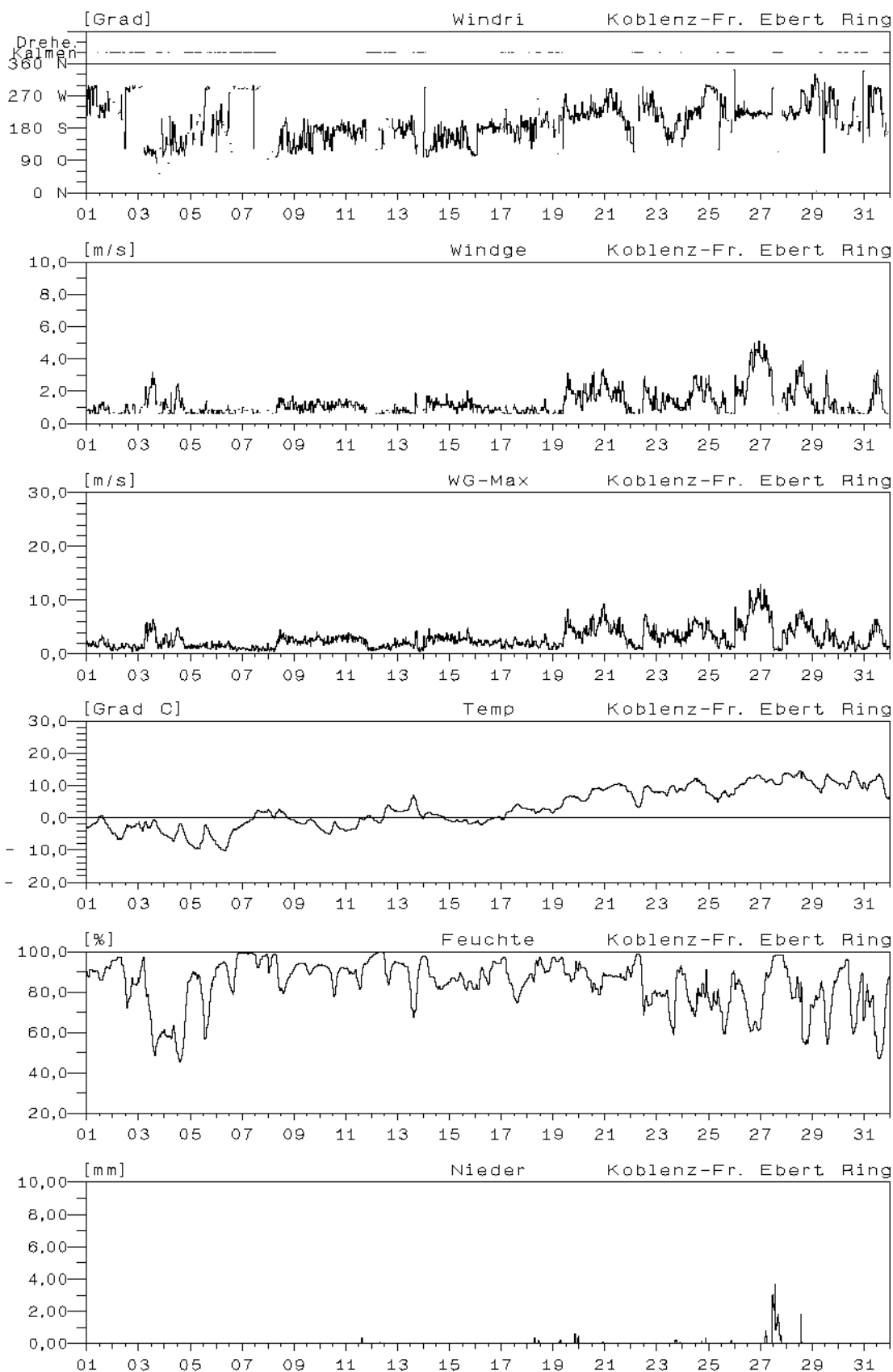
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Neuwied-Heddersdorfer-Straße

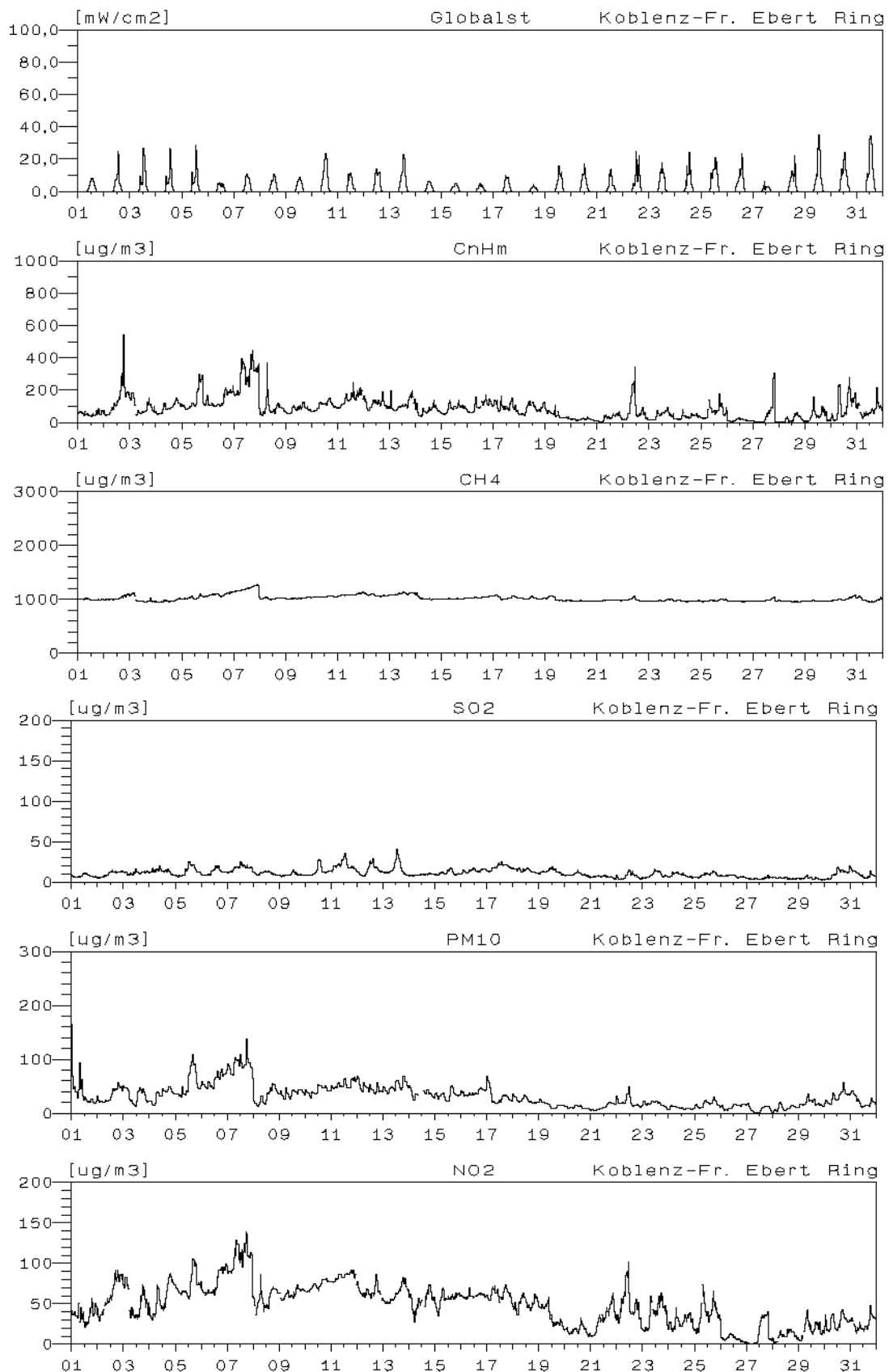


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

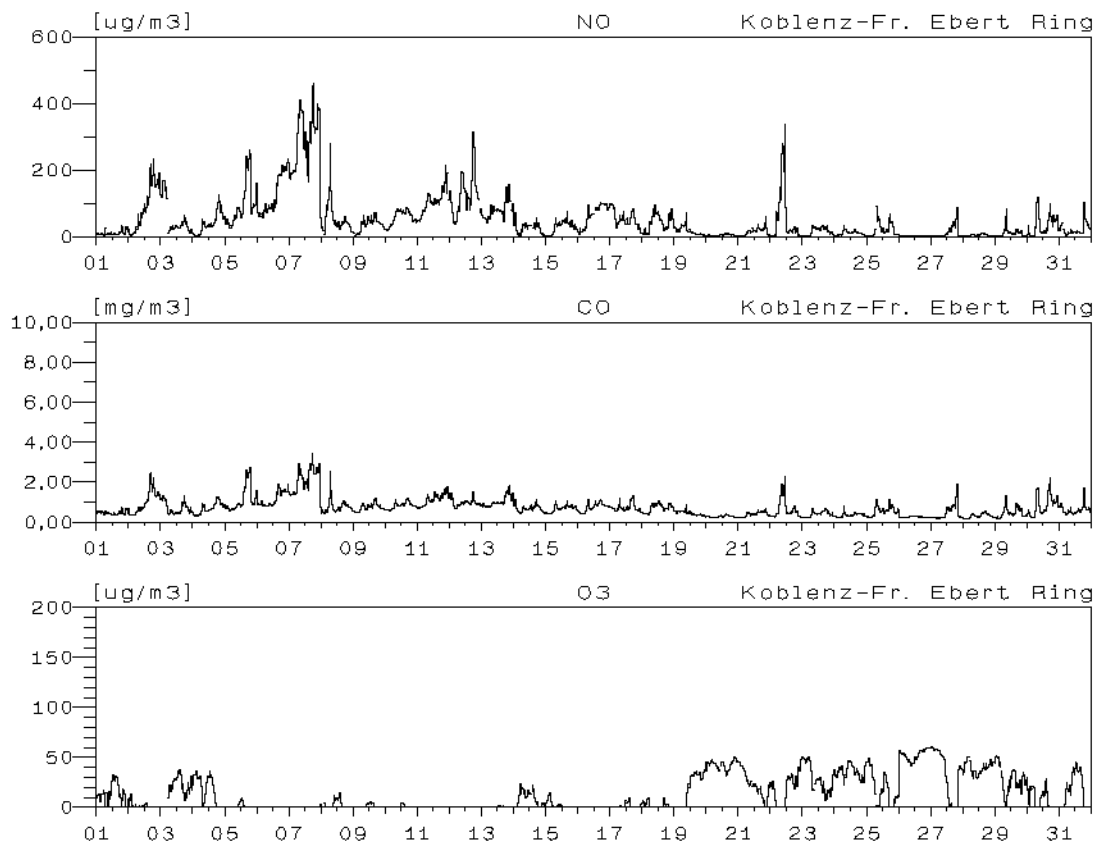
Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



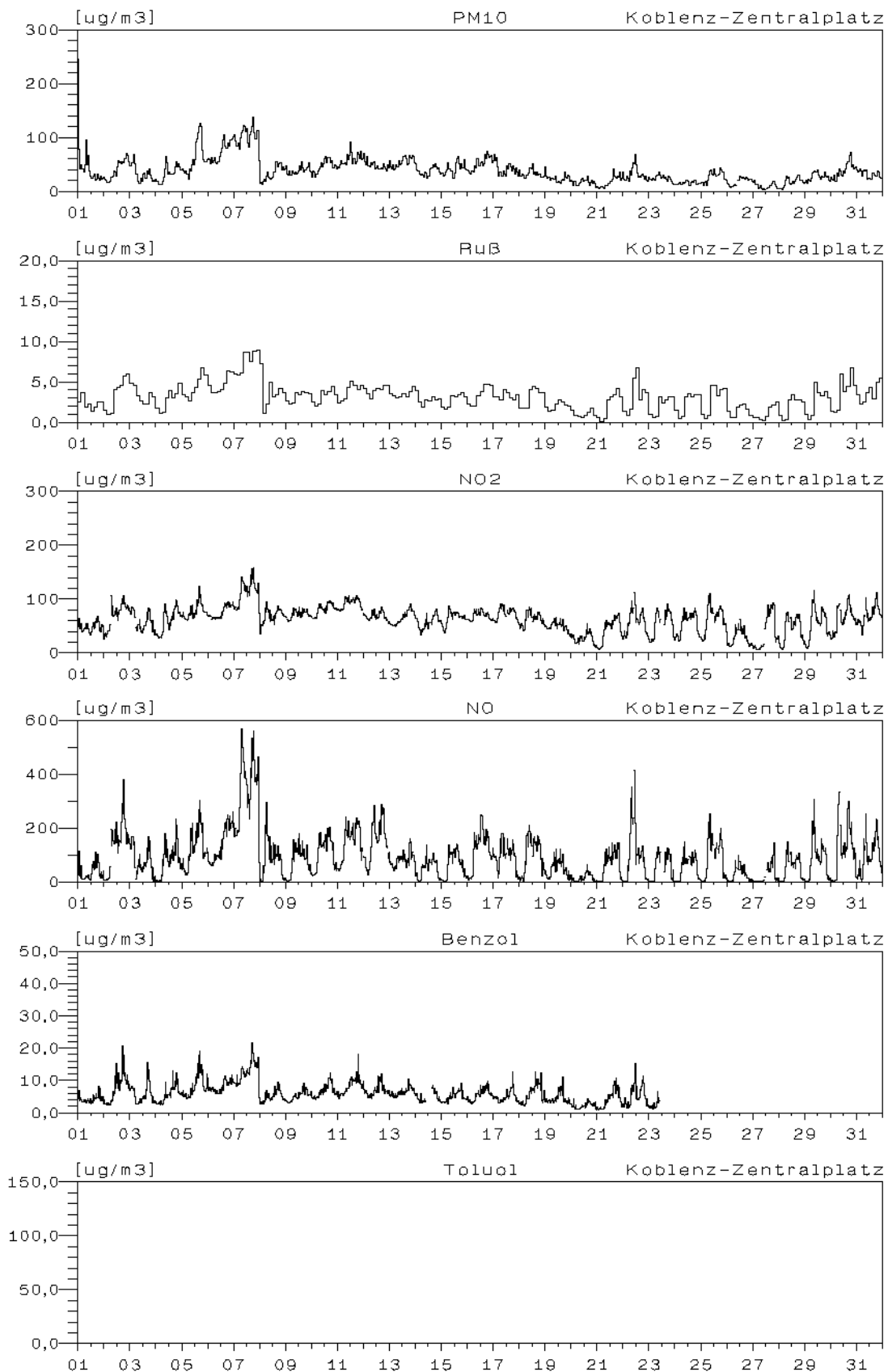
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring

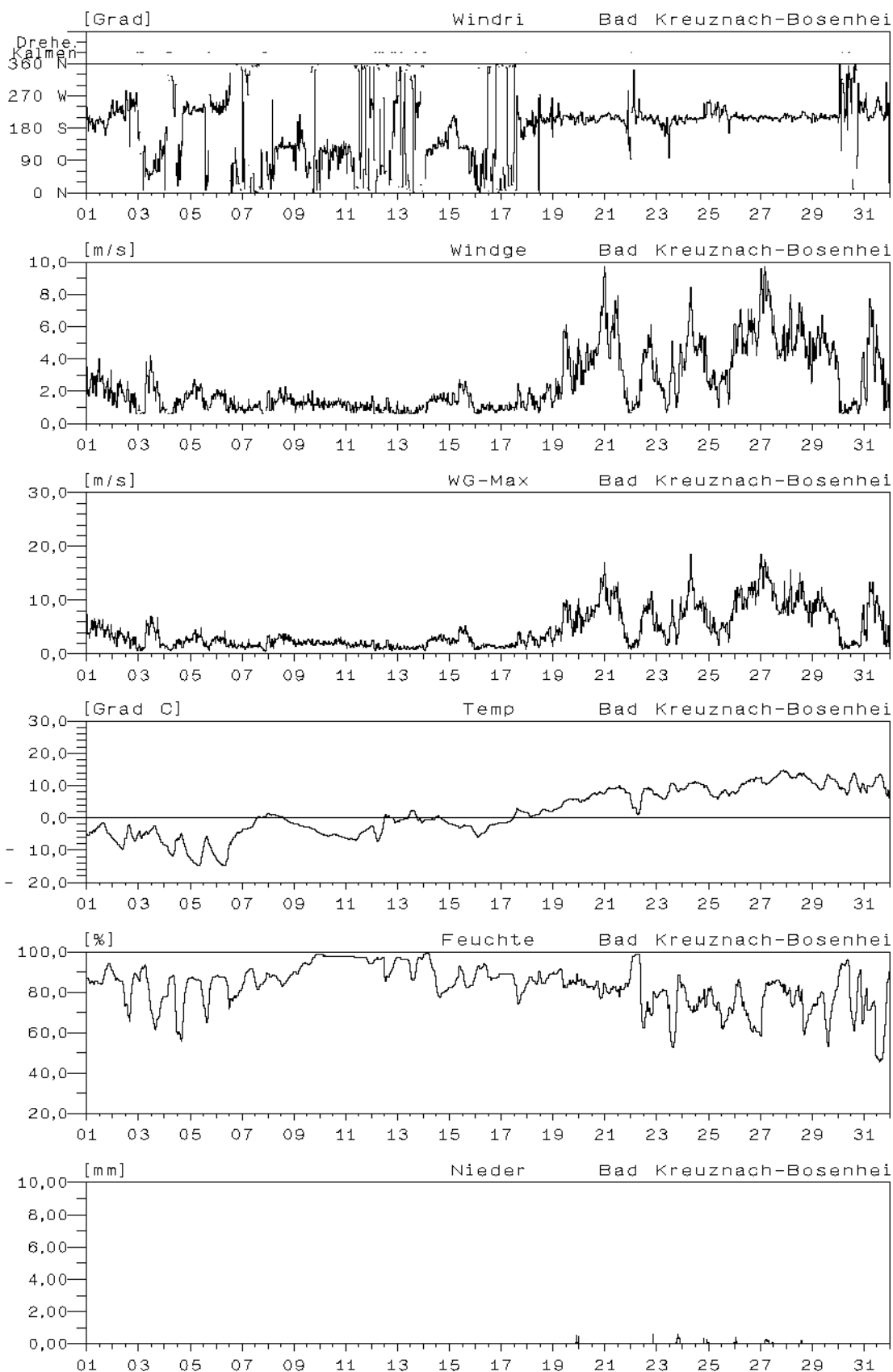


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Koblenz-Zentralplatz

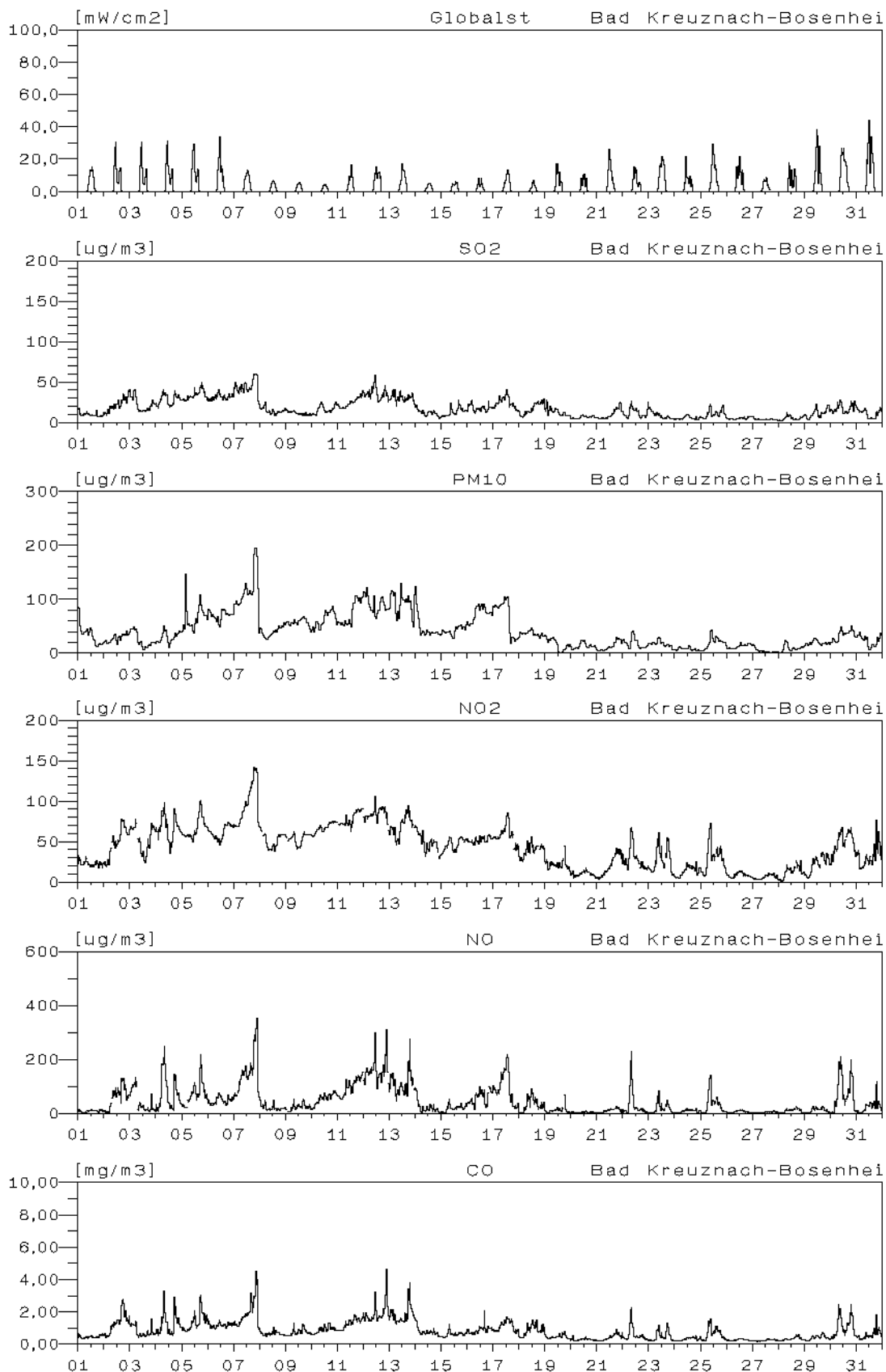


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

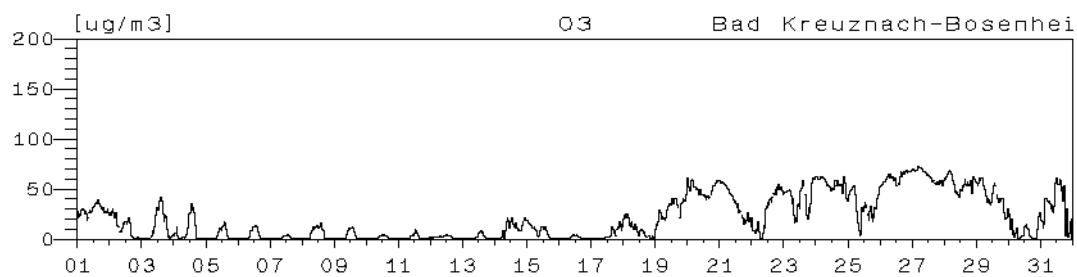
Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße

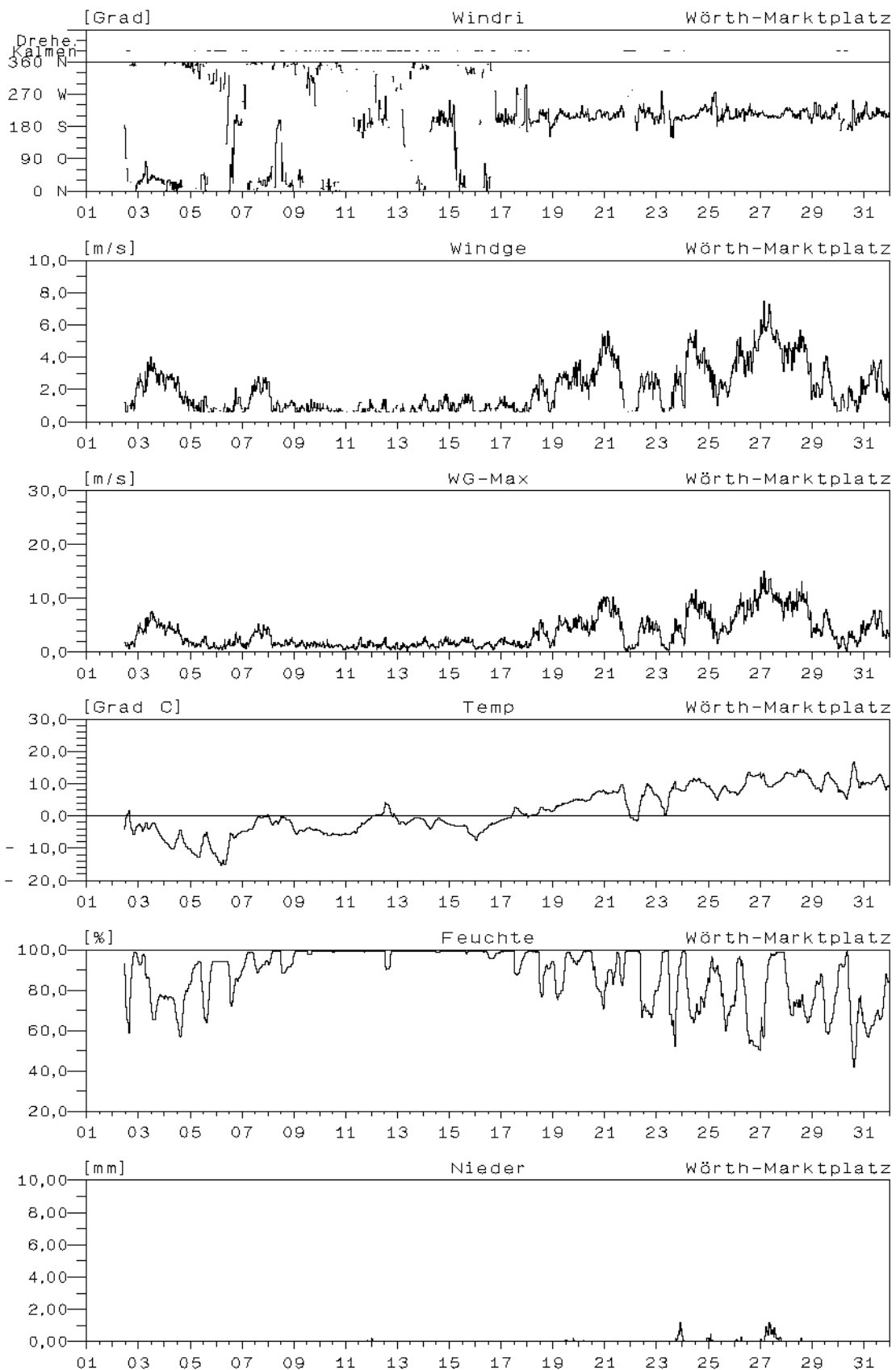


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße

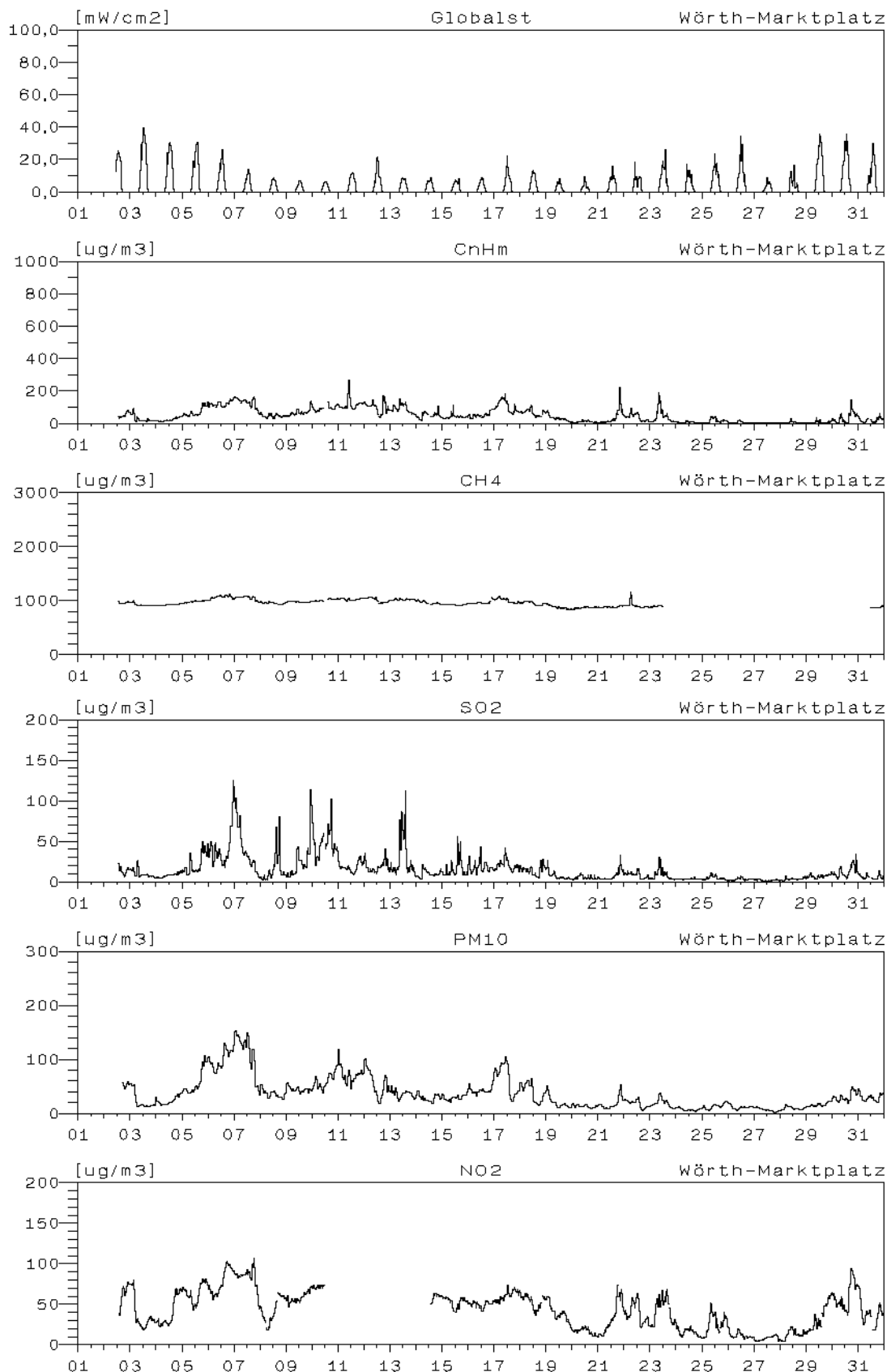


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

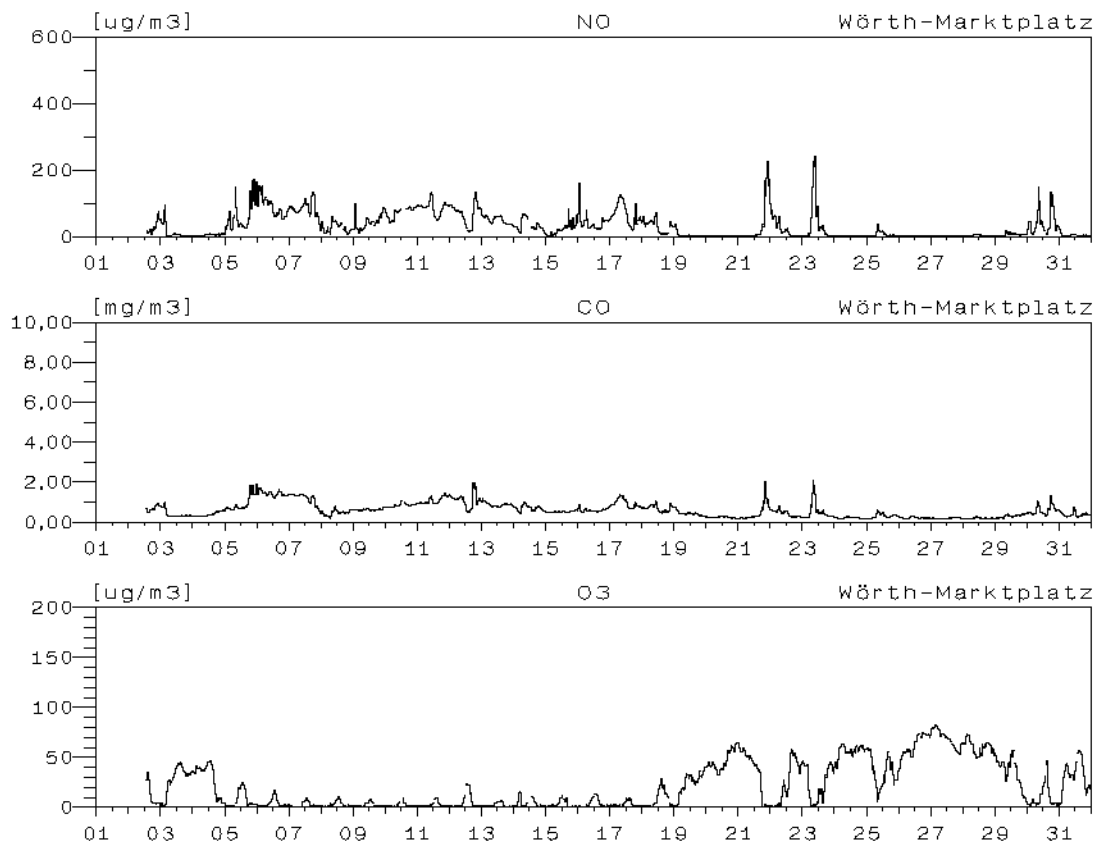
Station: Wörth-Marktplatz



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Wörth-Marktplatz

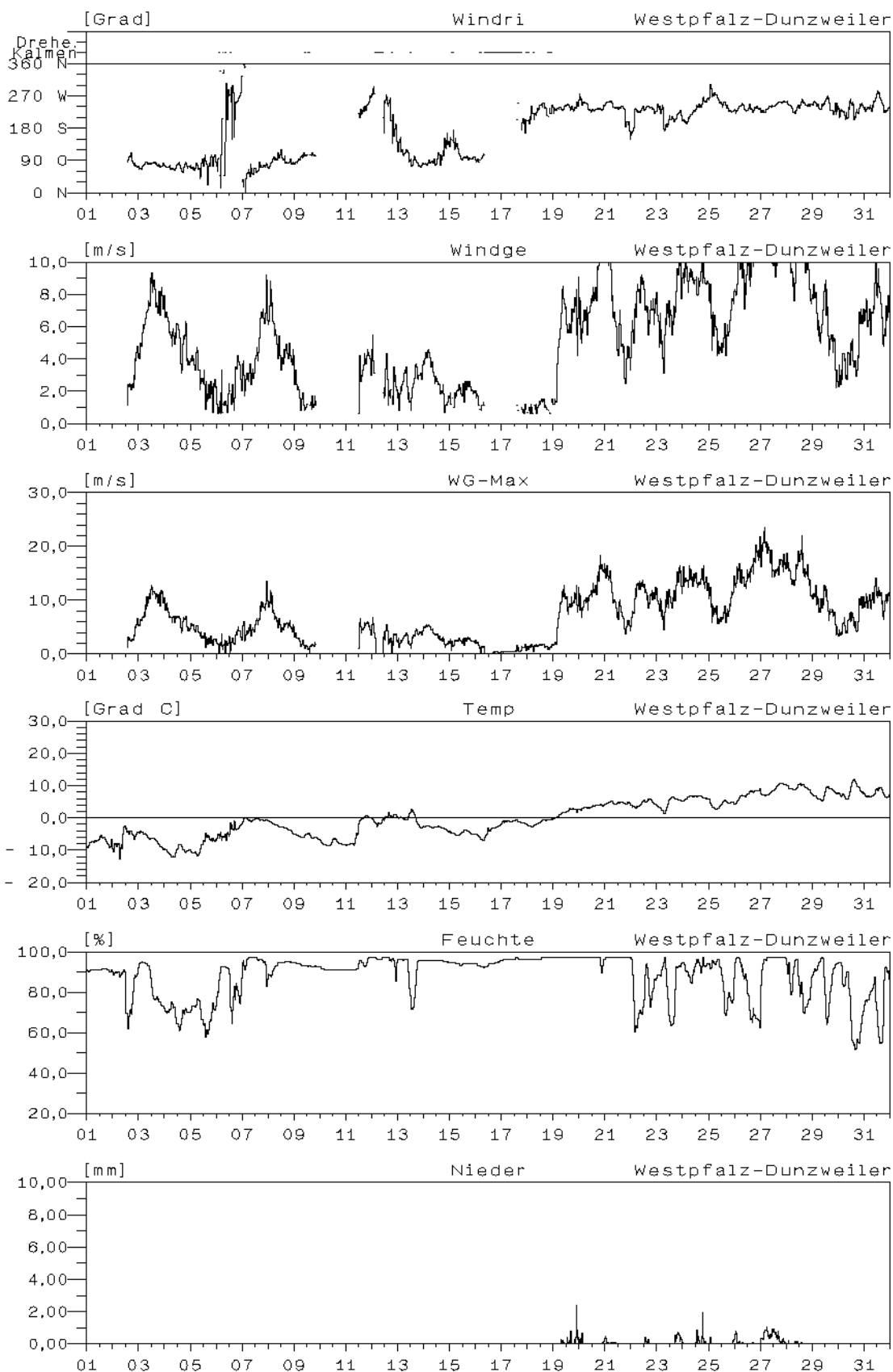


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Wörth-Marktplatz

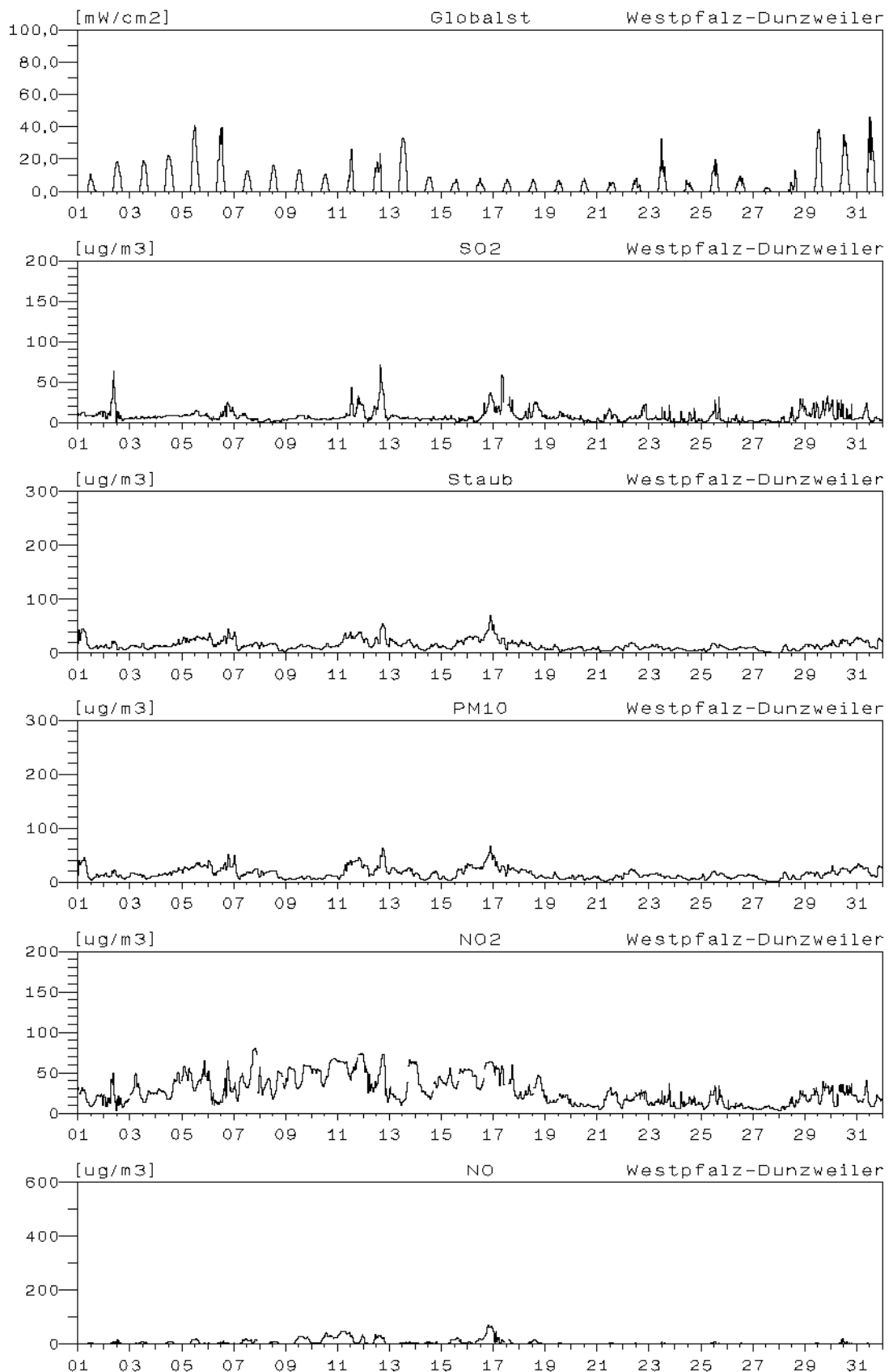


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

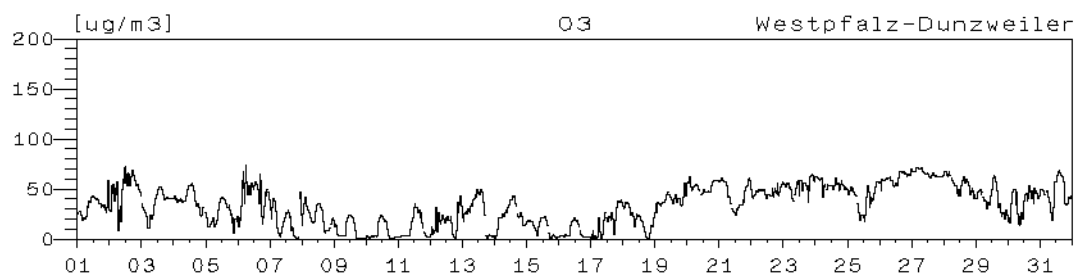
Station: Westpfalz-Dunzweiler



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Westpfalz-Dunzweiler

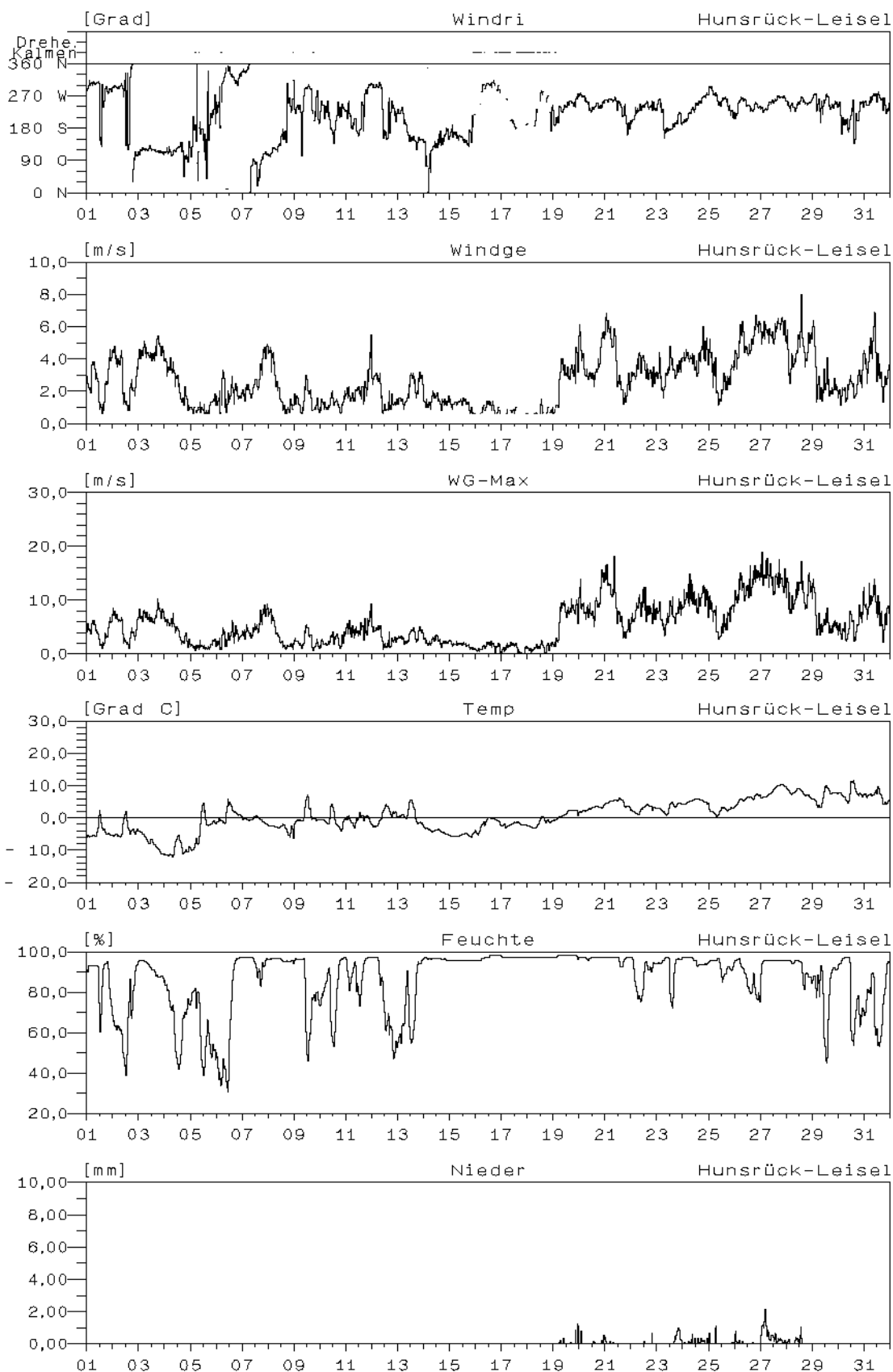


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Westpfalz-Dunzweiler

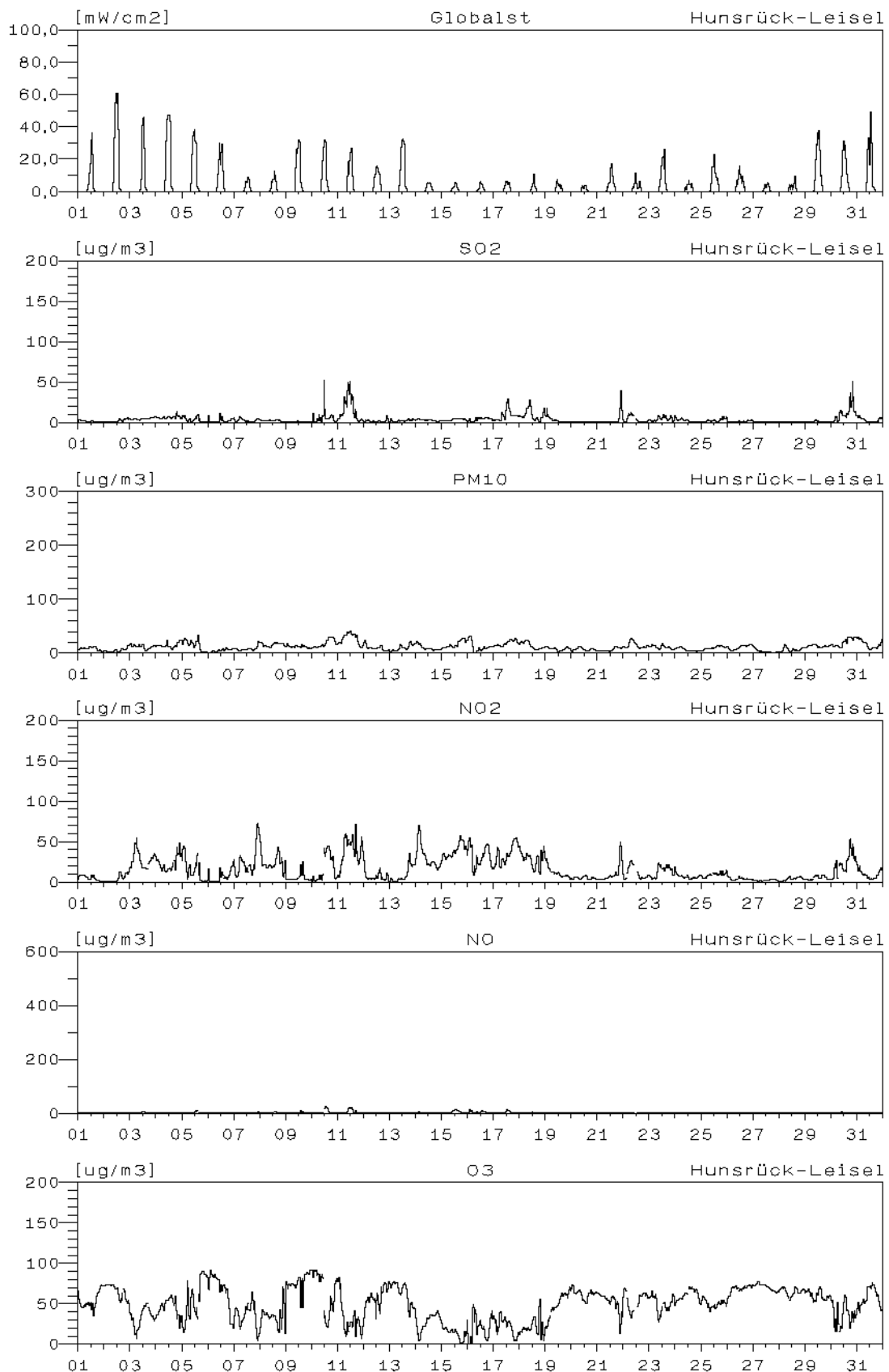


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Hunsrück-Leisel

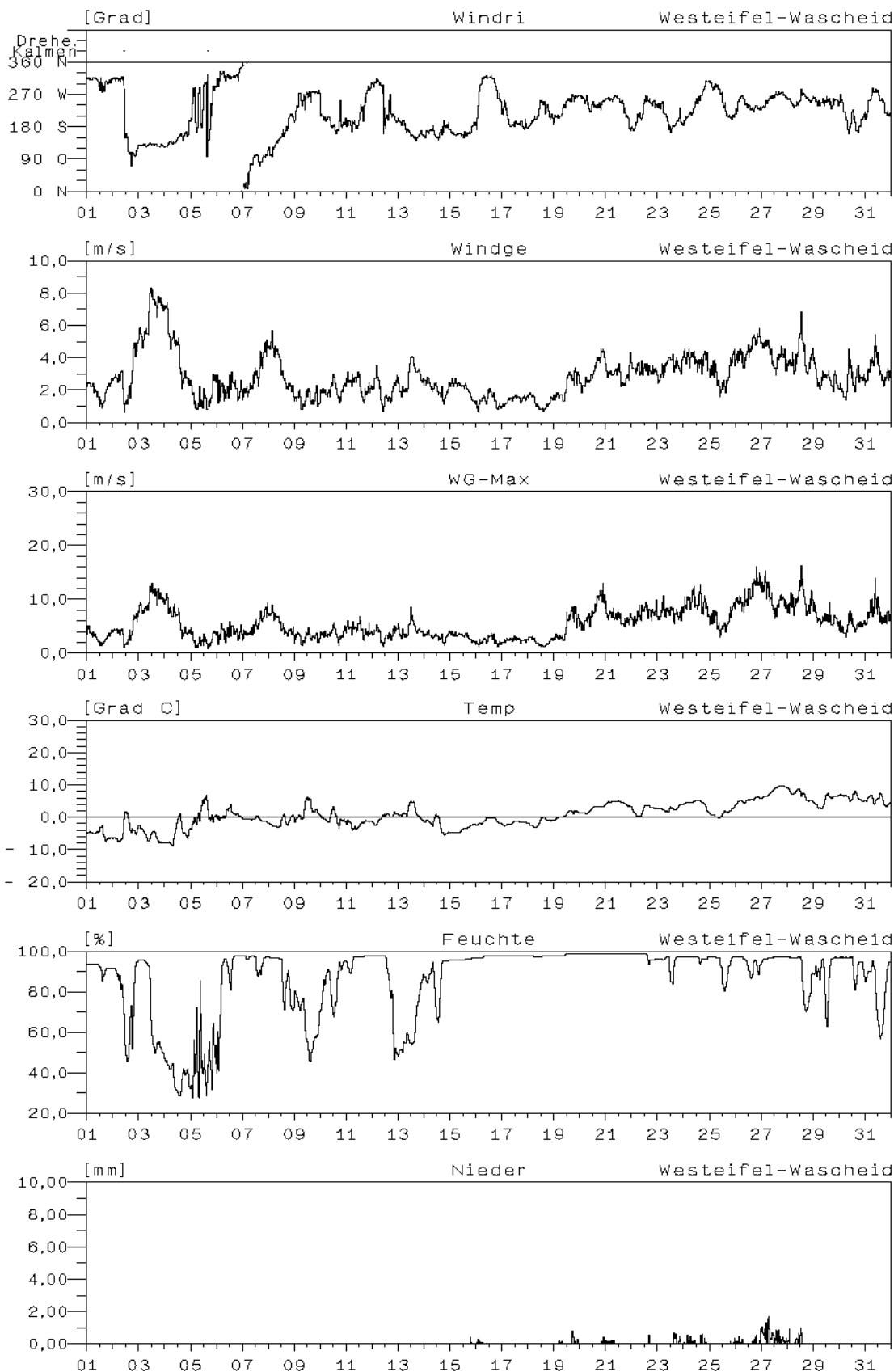


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Hunsrück-Leisel

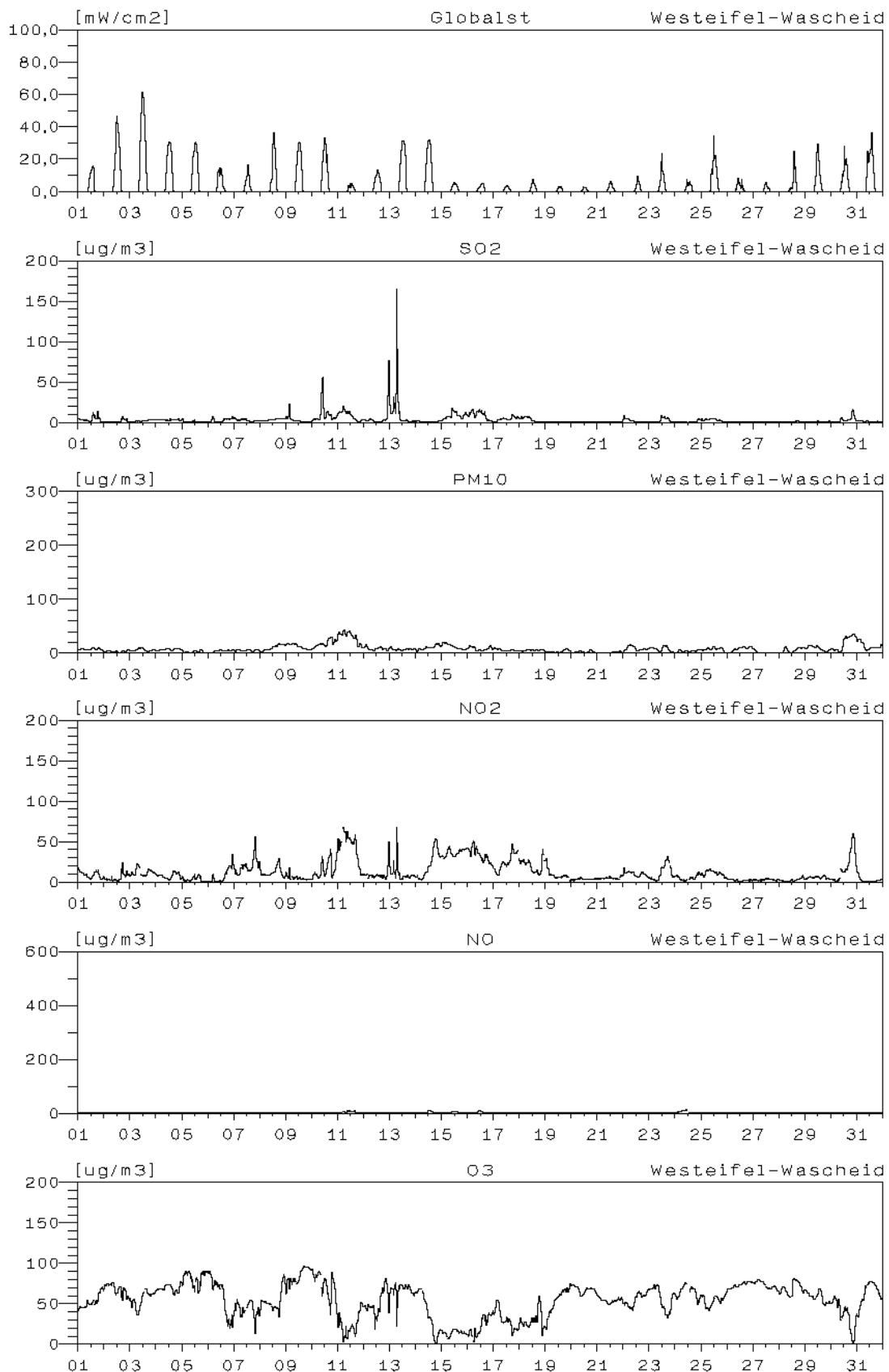


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Westeifel-Wascheid

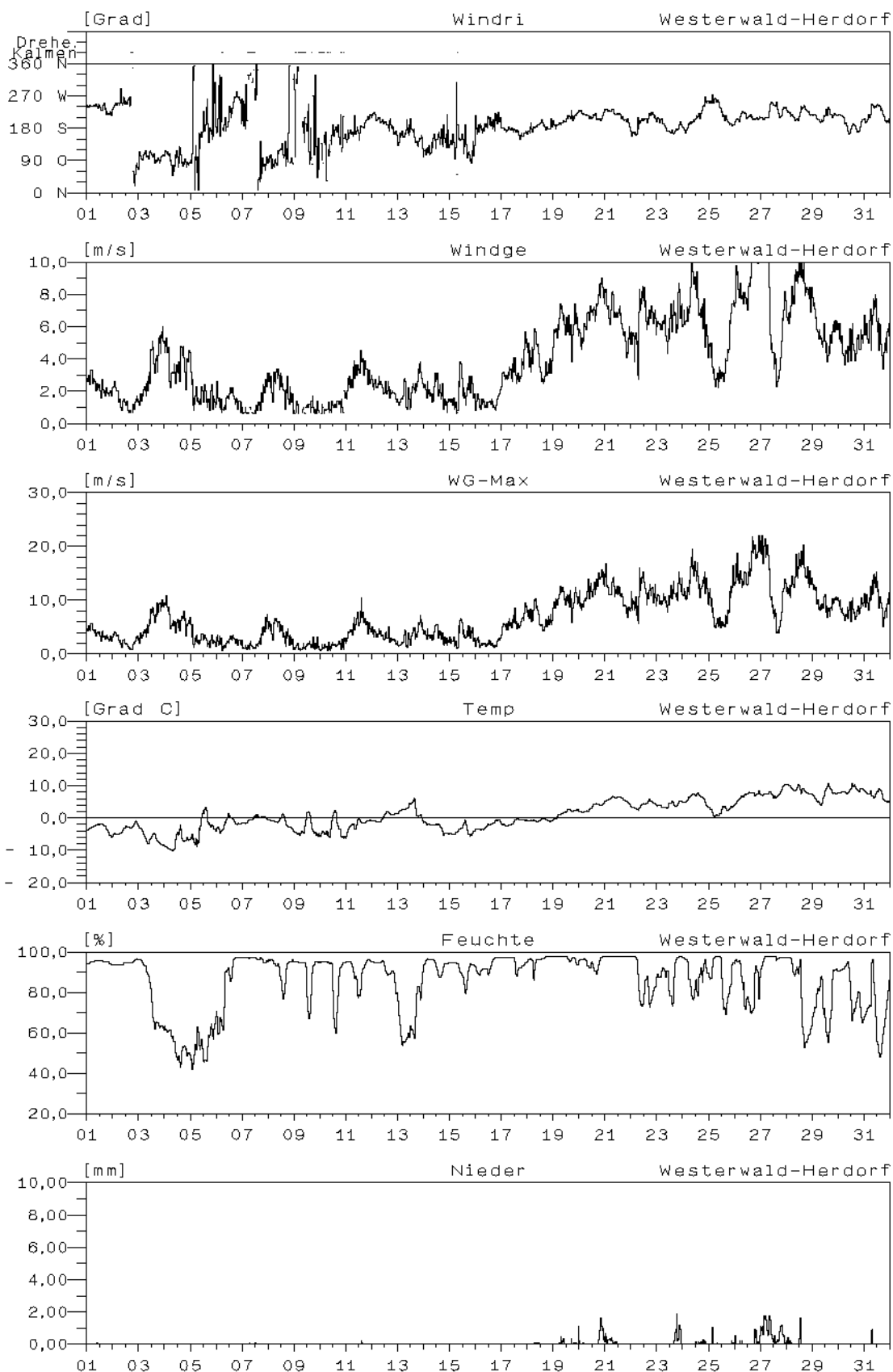


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Westeifel-Wascheid



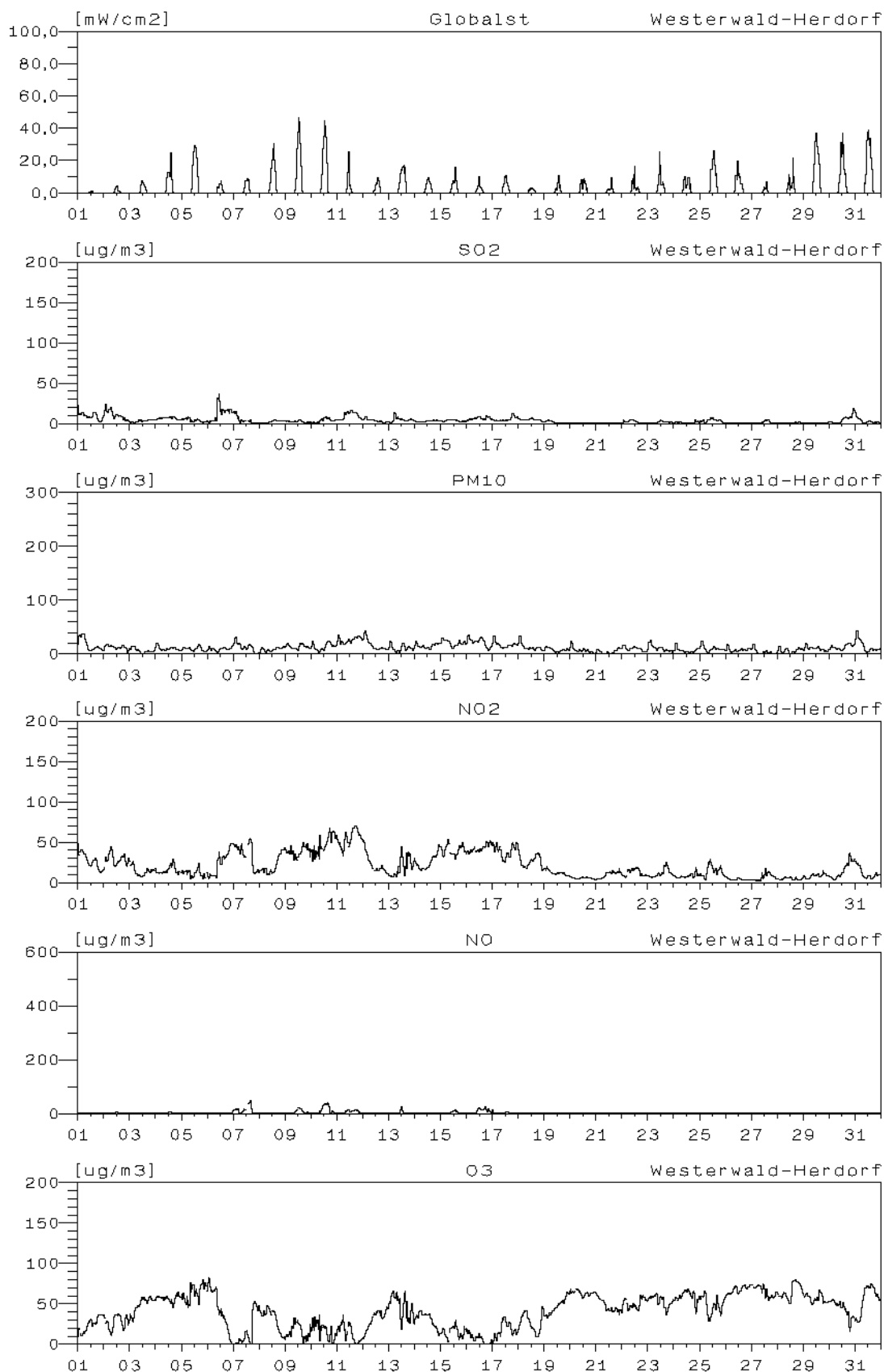
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Westerwald-Herdorf



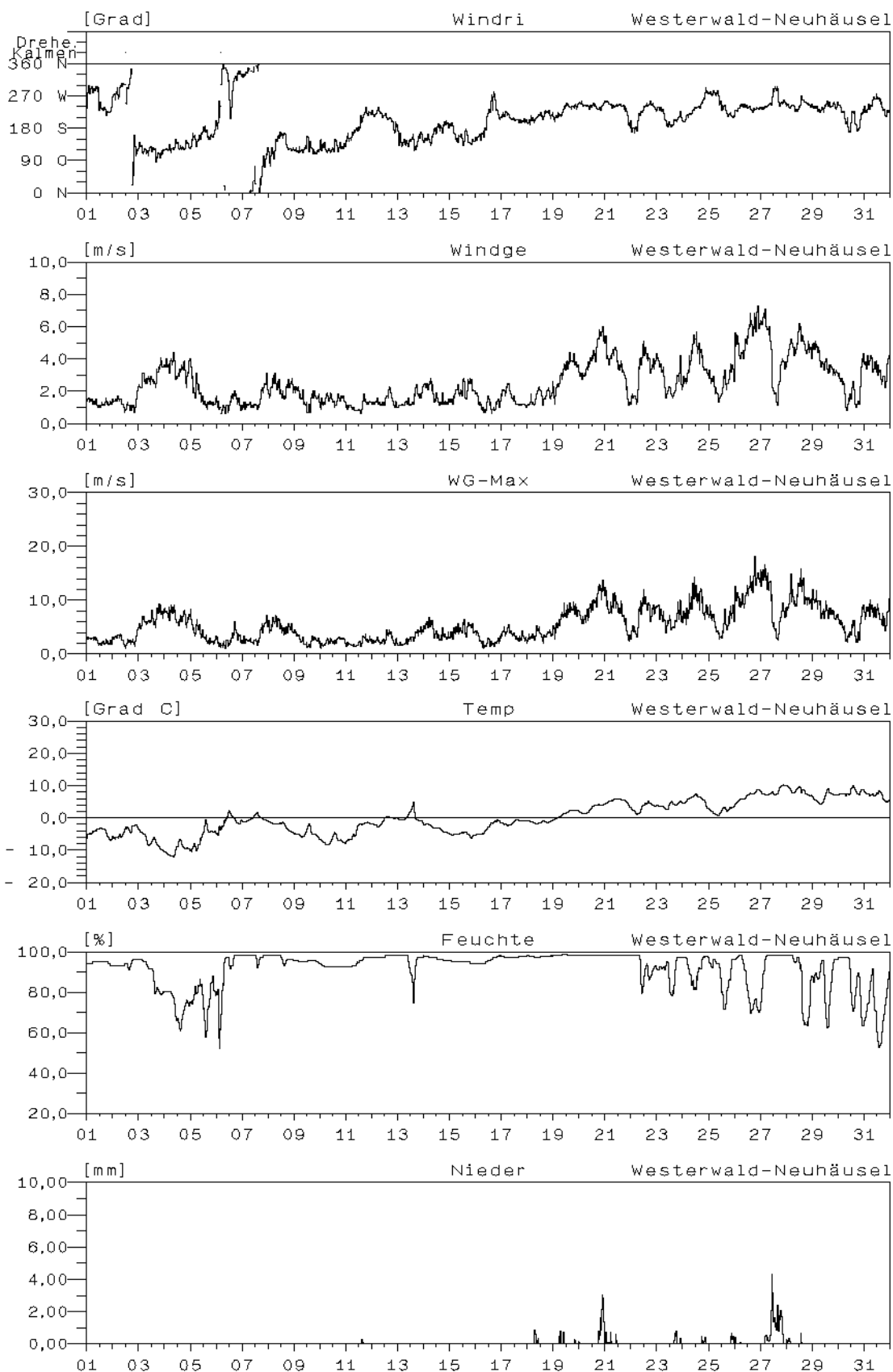
Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Westerwald-Herdorf

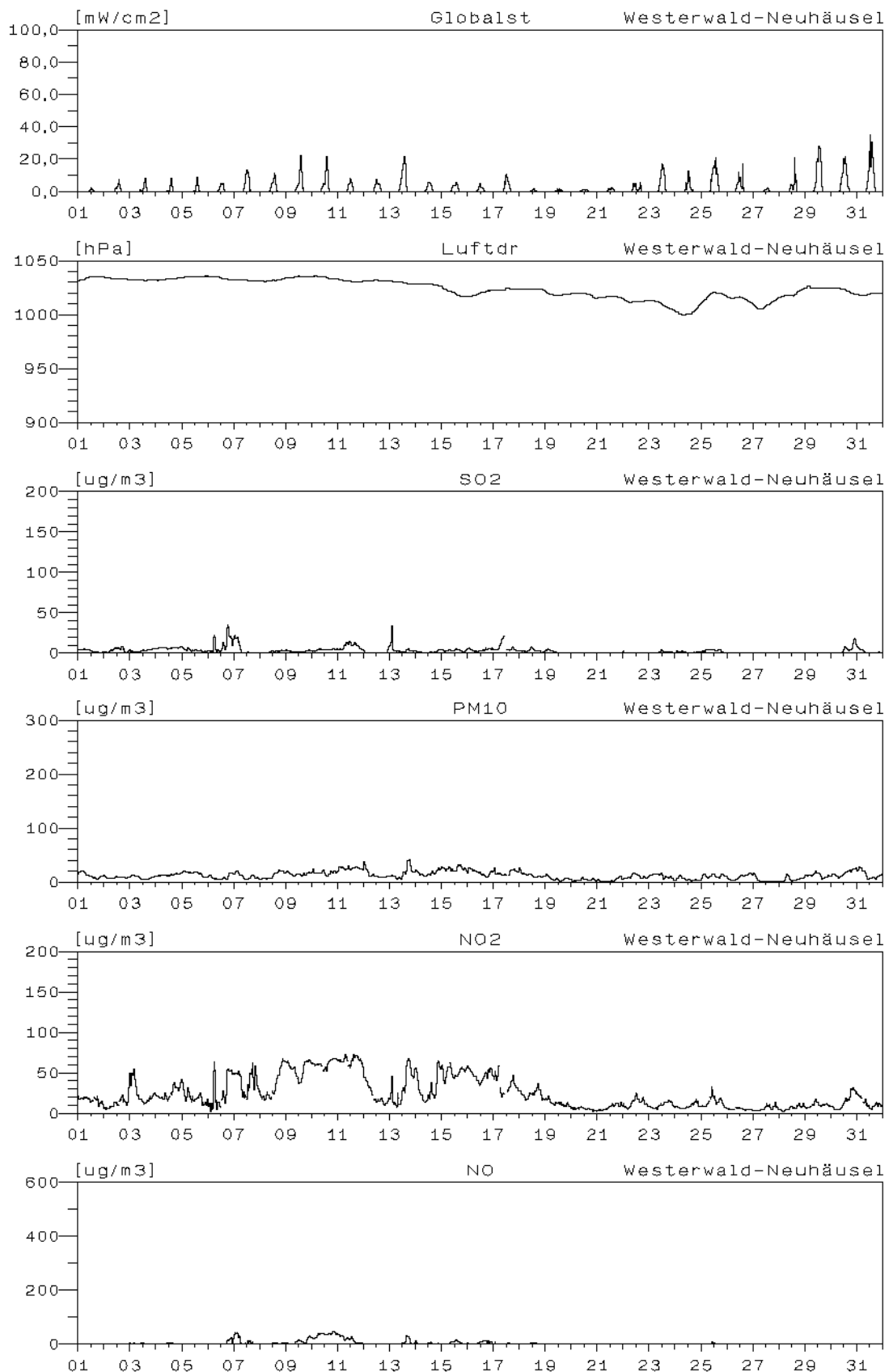


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

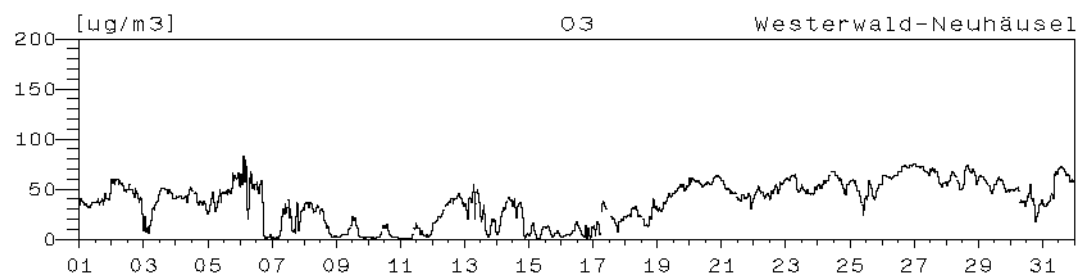
Station: Westerwald-Neuhäusel



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Westerwald-Neuhäusel

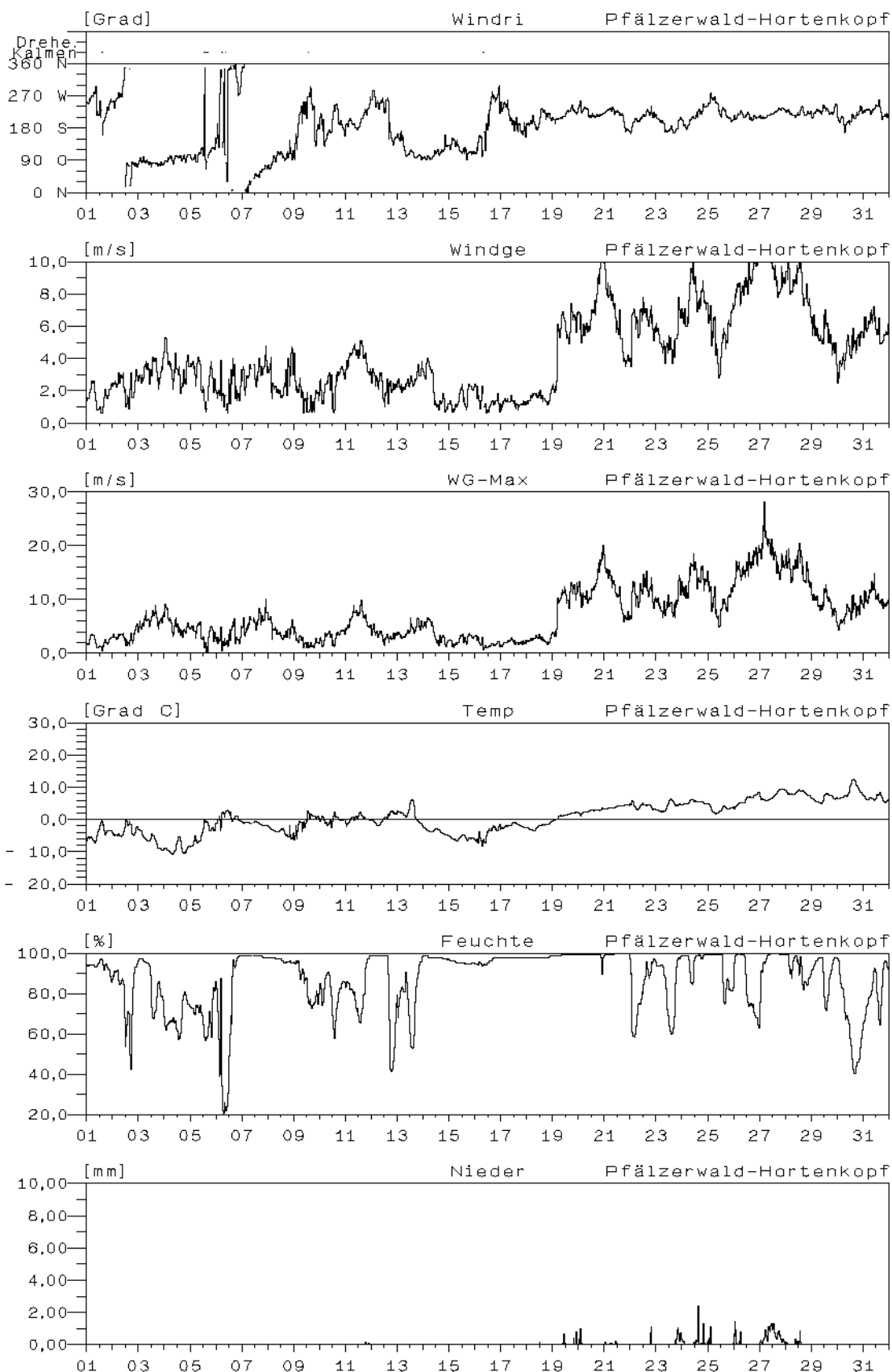


Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002
Station: Westerwald-Neuhäusel



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002

Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Januar 2002 Station: Pfälzerwald-Hortenkopf

