

## Allgemeines

### Aufgaben und Aufbau des Messnetzes

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

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

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

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

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

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

Die Grenzwerte für 2005 sind in der Tabelle auf Seite 3 zusammengestellt.

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

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

## Messobjekte und Messverfahren

Die Konzentrationen der einzelnen Messobjekte werden mit folgenden Messverfahren ermittelt:

Messobjekt	Messverfahren	Hersteller	Gerätetyp	Richtlinie/Eignungsprüfung
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	UV-Fluoreszenz	Thermo Instrument Systems GmbH Horiba Europa	TE 43 APSA 360	UBA-Testbericht 11/89 TÜV Rheinland Nr. 936/805008
Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	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
PM10 , PM2,5	radiometrische Massenkonzentrationsbestimmung	Thermo Electron System Frieeseke & Höpfner	FH 62 I-R	DIN EN 12341 TÜV Bayern Nr. 24022605 12/00
Ruß	Reflektometrie	Thermo Electron System Frieeseke & Höpfner	FH 62 I-R	
Ozon (O <sub>3</sub> )	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 SO<sub>2</sub>-, und NO<sub>2</sub>-, und C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>-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 NO<sub>2</sub>-Prüfgas konvertiert. Die Überprüfung der CO-Messgeräte erfolgt durch zertifizierte CO-N<sub>2</sub>-Gemische aus Druckgasflaschen. Die O<sub>3</sub>-Messgeräte werden ab April 1995 im Prüflabor nach einem UV-photometrisch kontrollierten Prüfgas gemäß VDI 2468, Blatt 6 eingestellt (Basisverfahren). Die Kalibrierung der O<sub>3</sub>-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.

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

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

Komponente / Schutzziel	Mittelungszeitraum	Grenzwert	zul. Überschreitung	Zeitpunkt, bis Grenzwert zu erreichen ist	Grenzwert plus Toleranzmarge gültig für 2005	Vorschrift/ Richtlinie
<b>Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)</b>						
Schutz der menschl. Gesundheit	1-Stunde	350	24	01.01.2005		22.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	24-Stunden	125	3	01.01.2005		22.BImSchV
Schutz von Ökosystemen	Kalenderjahr	20		19.07.2001		22.BImSchV
Schutz von Ökosystemen	Wintermittel	20		19.07.2001		22.BImSchV
Alarmschwelle	1-Stunde	500	3 Stunden in Folge	19.07.2001		1999/30/EG
<b>Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)</b>						
Schutz der menschl. Gesundheit	1-Stunde	200	18	01.01.2010	250	22.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40		01.01.2010	50	22.BImSchV
Alarmschwelle	1-Stunde	400	3 Stunden in Folge	19.07.2001		1999/30/EG
<b>Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>)</b>						
Schutz der Vegetation	Kalenderjahr	30		19.07.2001		22.BImSchV
<b>PM<sub>10</sub></b>						
Schutz der menschl. Gesundheit	24-Stunden	50	35	01.01.2005		22.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40		01.01.2005		22.BImSchV
<b>Kohlenmonoxid (CO)</b>						
Schutz der menschl. Gesundheit	höchster 8-Stundenmittel eines Tages <sup>4)</sup>	10		01.01.2005		22.BImSchV
<b>Ozon (O<sub>3</sub>)</b>						
Schutz der menschl. Gesundheit	1-Stunde	180 <sup>1)</sup>		09.09.2003		33.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	1-Stunde	240 <sup>2)</sup>		09.09.2003		33.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	8-Stundenmittel eines Tages <sup>4)</sup>	120 <sup>3)</sup>	25 <sup>5)</sup>	01.01.2010	keine	33.BImSchV
Schutz der Vegetation AOT40 <sup>6)</sup>	Mai-Juli	18000 <sup>3)</sup>		01.01.2010	keine	33.BImSchV
Schutz der Vegetation AOT40 <sup>6)</sup>	Mai-Juli	6000 <sup>8)</sup>		01.01.2020	keine	33.BImSchV
<b>Ruß</b>						
	Jahresmittel	2,8 <sup>3)</sup>				LAI <sup>7)</sup>
<b>Benzol (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>						
Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	5		01.01.2010	10	22.BImSchV
<b>Blei</b>						
Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	0,5		01.01.2005		TA Luft 22.BImSchV

1) Informationsschwelle

2) Alarmschwelle

3) Zielwert

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

5) Mittelung über 3 Jahre

6) AOT40, accumulated exposure over a threshold of 40 ppb

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

7) LAI: Länderausschuss für Immissionsschutz, Bericht des Länderausschusses für Immissionsschutzes „Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind“, Zielwerte für die langfristige Luftreinhalteplanung, September 2004

8) Langfristziel

## Übersicht über die verwendeten Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung	Dimension
SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid	µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Feinstaub (Particular Matter) <= 10 µm	µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Feinstaub (Particular Matter) <= 2,5 µm	µg/m <sup>3</sup>
Ruß	Schwärzungsgrad des Staubes auf dem Luftfilter	µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid	µg/m <sup>3</sup>
NO	Stickstoffmonoxid	µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	Stickstoffoxide	µg/m <sup>3</sup>
CO	Kohlenmonoxid	mg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	Ozon	µg/m <sup>3</sup>
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	Summe der Kohlenwasserstoffe ohne Methan	µg/m <sup>3</sup>
CH <sub>4</sub>	Methan	µg/m <sup>3</sup>
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 <sup>2</sup>
Globalst	Globalstrahlung (Sonnenscheinintensität)	mW/cm <sup>2</sup>

**Dimension:** 1 µg/m<sup>3</sup> = 1 millionstel Gramm pro Kubikmeter Luft  
 1 mg/m<sup>3</sup> = 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
1/7	Ludwigshafen, Heinigstraße	Heinigstraße/ Kaiser-Wilh.-Str.	3459757 / 5482573	459781.53	5481017.99	94	30.10.00
1/5	Frankenthal	Europaring/ Mehring-Straße	3453418 / 5488693	453524.01	5487445.52	95	14.06.91
2/1	Mainz-Mombach	Dr. Falk-Weg/ Pfarrer-Bechtolzheimer-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
8/3	Kaiserslautern	St.-Marien-Platz	3410240 / 5479050	410280.71	5477499.66	230	08.10.97
8/6	Pirmasens	Lemberger Straße	3399104 / 5451498	399144.86	5449960.48	370	20.12.96
8/7	Pirmasens	Schäferstraße	3398269 / 5452362	398308.18	5450825.15	362	08.04.02
9/1	Trier	Ostallee	2546649 / 5513268	330160.75	5513707.1	140	25.11.85
9/3	Trier	Kaiserstraße	2545947 / 5512810	329836.05	5513720.50	140	16.12.97
9/5	Trier	Universität	2548680 / 5512674	332572..68	5513460.94	256	08.05.00
11/1	Worms	Hagenstraße	3454195 / 5499306	453524.05	5497841.5	90	31.12.90
12/1	Neuwied	Hafenstraße	2605311 / 5588695	392098.24	5587157.2	65	31.12.87
12/2	Neuwied	Heddesdorfer Straße	2603959 / 5589291	391048.64	5585907.68	65	18.07.94
13/1	Koblenz	Friedrich-Ebert-Ring	3400211 / 5580770	400245.07	5579310.2	68	17.05.92
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 Mittelgebirgsbereich	Standort/Forstrevier	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetriebnahme
4/1	Westpfalz	Dunzweiler	2593887 / 5477052	376319.9	5476109.3	455	31.12.83
5/1	Hunsrück	Leisel	2586068 / 5512288	370055.44	5511687.9	650	02.01.84
6/1	Westeifel	Wascheid	2527000 / 5570127	313404.97	5571725.9	680	31.12.83
7/1	Westerwald	Herdorf	3427656 / 5626202	427634.66	5624592.3	480	31.12.83
7/5	Westerwald	Neuhäusel	3409820 / 5588370	410021.33	5586787.2	540	31.01.94
10/1	Pfälzer Wald	Hortenkopf/ Weissenberg	3414657 / 5459906	414738.85	5458347.1	606	31.12.85

## Standortcharakteristika und Messgerätebestückung Stadtgebiete

Stat.-Nr.	Stationsname	Standortcharakteristika	Komponentenp
1/1	Ludwigshafen-Oppau	Stadtrand, Industriegebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> , CH <sub>4</sub> , O <sub>3</sub> , WR, WG
1/2	Ludwigshafen-Mitte	Innenstadt, Mischgebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> , CH <sub>4</sub>
1/3	Ludwigshafen-Mundenheim	Stadtrand, Industriegebiet, Wohngebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> , CH <sub>4</sub> , Met.
1/7	Ludwigshafen, Heinigstraße	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO, CO, Benzol, Toluol, Xylol, PM <sub>10</sub> , Ruß
1/5	Frankenthal, Europaring	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO
2/1	Mainz-Mombach	Stadtrand, Wohngebiet, Industriegebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> , CH <sub>4</sub> , O <sub>3</sub> , Met
2/2	Mainz, Goetheplatz	Innenstadt, Wohngebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub>
2/3	Mainz, Zitadelle	Innenstadt, Wohngebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> , CH <sub>4</sub>
2/4	Mainz, Parcusstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO, CO, Benzol, Toluol, Xylol, PM <sub>10</sub> , Ruß
2/5	Mainz, Rheinallee	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO, CO
2/6	Mainz, Große Langgasse	Innenstadt, Wohngebiet	NO <sub>2</sub> , NO, CO
3/1	Speyer, St.-Guido-Stifts-Platz	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Benzol, Toluol, Xylol, Met.
3/2	Neustadt-Strohmarkt	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO, O <sub>3</sub> , Benzol, Toluol, Xylol
8/1	Kaiserslautern, Rathausplatz	Innenstadt, Wohngebiet,	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met.
8/3	Kaiserslautern, St.-Marien-Platz	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO, Benzol, Toluol, Xylol
8/6	Pirmasens, Lemberger Str.	Stadtrand, Mischgebiet	O <sub>3</sub>
8/7	Pirmasens, Schäferstraße	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM <sub>10</sub> , Ruß
9/1	Trier, Ostallee	Innenstadt, Wohngebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , Ruß, O <sub>3</sub> , Met.
9/3	Trier, Kaiserstraße	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM <sub>10</sub> , Ruß
9/5	Trier, Universität	Stadtrand, Wohngebiet	O <sub>3</sub>
11/1	Worms, Hagenstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met.
12/1	Neuwied, Hafenstraße	Stadtrand, Mischgebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met.
12/2	Neuwied, Heddesdorfer-Straße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM <sub>10</sub> , Ruß, PM <sub>2,5</sub>
13/1	Koblenz, Friedrich-Ebert-Ring	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> , CH <sub>4</sub> , Met.
13/2	Koblenz, Zentralplatz	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM <sub>10</sub> , Ruß
14/1	Bad Kreuznach, Bosenheimer Straße	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met.
15/1	Wörth, Marktplatz	Stadtrand	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> , CH <sub>4</sub> , 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 <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met.
5/1	Hunsrück	Waldgebiet, ländlich	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met.*)
6/1	Westefel	Waldgebiet, Höhenlage, ländlich	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met.
7/1	Westerwald - Herdorf	Waldgebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met.*)
7/5	Westerwald - Neuhäusel	Waldgebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met.*)
10/1	Pfälzer Wald	Waldgebiet, Höhenlage	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , O <sub>3</sub> , CnHm, CH <sub>4</sub> , 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 - GMBI - Nr. 7, Seiten 94 - 112 (1986), zuletzt geändert am 24. Juli 2002 (GMBI. S. 511)
- (4) 4.BImSchVwV: Vierte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Ermittlung von Immissionen in Belastungsgebieten ) vom 8. April 1975, Gemeinsames Ministerialblatt - GMBI - 1975, Nr. 14, Seiten 358 - 365. Novelle vom 26.11.1993 (GMBI. Seite 827)
- (5) Richtlinien über die Wahl der Standorte und die Bauausführung automatischer Messstationen in telemetrischen Immissionsmessnetzen. Gemeinsames Ministerialblatt -BMBI- 1983, Nr. 4, Seiten 78-81
- (6) 22.BImSchV: Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte-) vom 26.10.1993 (BGBl. I Nr. 58, Seite 1819) geändert am 27.05.1994 (BGBl. I Nr. 31, Seite 1095 und 1996) ), zuletzt geändert am 11. September 2002 (GMBI. I S. 3622), (GMBI. III S. 2129-8-22-1)
- (7) Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie: Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität
- (8) 1.TRL: Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft; veröffentlicht am 29.06.1999
- (9) 2.TRL: Richtlinie 2000/69/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. November 2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft
- (10) 3.TRL: Richtlinie 2002/3/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Februar 2002 über den Ozongehalt in der Luft
- (11) 33.BImSchV: Dreiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen-) vom 13.07.2004 Bundesgesetzblatt 2004, Teil 1, Seite 1612 ff.

**Redaktion: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz  
Amtsgerichtsplatz 1 55276 Oppenheim  
SG622 ZIMEN Dipl.-Ing. Ulrich Kampe  
ulrich.kampe@luwg.rlp.de**

## Monatsbericht : März 2005

### Messkomponente: SO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]

Messstation *)	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	7	100,0	16	103	5	99,2	17	28	90	124
Ludwigshafen-Mitte	9	99,3	23	57	6	99,8	23	24	56	72
Ludwigshafen-Mundenhei	8	100,0	22	41	6	99,2	20	22	100	154
Mainz-Mombach	6	100,0	15	32	4	99,8	13	15	28	38
Mainz-Goetheplatz	6	100,0	15	29	4	99,4	14	15	38	42
Mainz-Zitadelle	5	99,7	12	22	4	99,5	12	12	26	28
Speyer-St.Guido Stifts	7	99,6	19	37	4	99,1	16	19	34	46
Kaiserslautern-Rathaus	5	98,9	13	33	3	99,7	13	13	39	42
Trier-Ostallee	7	99,9	23	51	4	99,8	14	23	48	52
Worms-Hagenstraße	9	98,9	22	59	6	99,4	23	26	64	76
Neuwied-Hafenstraße	3	99,9	8	15	3	99,1	9	10	34	36
Koblenz-Fr. Ebert Ring	6	99,9	14	37	4	99,3	12	14	35	45
Bad Kreuznach-Bosenhei	7	99,6	18	39	4	99,7	15	18	38	39
Wörth-Marktplatz	10	99,9	24	128	5	99,6	24	29	130	143
Westpfalz-Dunzweiler	7	99,5	20	77	4	98,0	23	31	145	201
Hunsrück-Leisel	4	99,3	20	50	2	99,6	12	20	58	76
Westeifel-Wascheid	2	99,8	10	17	2	99,8	9	10	61	67
Westerwald-Herdorf	3	100,0	7	18	2	99,7	7	7	18	18
Westerwald-Neuhäusel	3	99,7	9	26	2	99,8	8	11	26	27
Pfälzerwald-Hortenkopf	4	99,6	12	25	3	99,4	12	14	54	62

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

Die Berechnung der Perzentile wird auf der Basis von 1h-MW durchgeführt

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



**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV****Monatsbericht : März 2005****Messkomponente: SO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]**

Messstation *)	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenheim	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Speyer- St. Guido Stifts	Kaiserslautern- Rathaus	Trier- Ostallee	Worms- Hagenstraße	Neuwied- Hafenstraße	Koblenz- Fr. Ebert Ring	Bad Kreuznach- Bosenhei
<b>24h-MW &gt; 125 (1)</b>													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
<b>1h-MW &gt; 350 (2)</b>													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
<b>1h-MW &gt; 500 (3)</b>													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
<b>JMW 20 (4)</b>													
1. Jan. - akt. Monat	7	8	8	5	6	5	6	5	6	10	3	5	6
1. Okt. 04 - akt. Monat Wintermittel	6	8	7	5	6	5	5	4	6	9	3	5	6

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

# = weniger als 66% der möglichen Werte

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 125 ug/m<sup>3</sup> für 24-Stundenmittelwert.

(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 350 ug/m<sup>3</sup> für 1-Stunde.

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

(4) Grenzwert für den Schutz von Ökosystemen 20 ug/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr und Wintermittel.

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

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

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

**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV**

**Monatsbericht : März 2005**

**Messkomponente: SO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]**

Messstation *)		Wörth- Marktplatz	Westpfalz- Dunzweiler	Hunsrück- Leisel	Westeifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Pfälzerwald- Hortenkopf
<b>24h-MW &gt; 125 (1)</b>								
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)		0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn							
<b>1h-MW &gt; 350 (2)</b>								
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (6)		0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn							
<b>1h-MW &gt; 500 (3)</b>								
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr		0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn							
<b>JMW 20 (4)</b>								
1. Jan. - akt. Monat		9	6	3	3	2	3	4
1. Okt. 04 - akt. Monat Wintermittel		7	6	3	2	2	2	3

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

- (1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 125 ug/m<sup>3</sup> für 24-Stundenmittelwert.
- (2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 350 ug/m<sup>3</sup> für 1-Stunde.
- (3) Alarmschwelle 500 ug/m<sup>3</sup> für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 500 ug/m<sup>3</sup> und mehr an der Messstation gemessen werden.
- (4) Grenzwert für den Schutz von Ökosystemen 20 ug/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr und Wintermittel.
- (5) darf nicht öfter als 3 mal im Kalenderjahr überschritten werden.
- (6) darf nicht öfter als 24 mal im Kalenderjahr überschritten werden.

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

## Monatsbericht : März 2005

### Messkomponente: PM10 [ug/m3]

Messstation *)	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	25	100,0	55	81	21	99,0	61	99	155
Ludwigshafen-Mitte	28	98,0	62	92	24	99,7	62	108	226
Ludwigshafen-Mundenhei	32	100,0	66	122	25	98,9	66	108	162
Ludwigshafen-Heinigstr.	40	98,4	84	124	36	99,3	78	122	596
Mainz-Mombach	21	100,0	48	94	18	99,4	53	93	668
Mainz-Goetheplatz	25	100,0	53	92	21	98,7	57	74	581
Mainz-Zitadelle	28	100,0	62	81	24	99,5	60	73	448
Mainz-Parcusstraße	42	100,0	74	132	33	98,9	74	94	348
Speyer-St.Guido Stifts	32	100,0	76	127	26	98,6	71	103	180
Kaiserslautern-Rathaus	25	99,2	46	77	21	97,5	55	71	149
Pirmasens-Schäferstraße	38	97,8	66	151	26	97,2	67	89	244
Trier-Ostallee	38	100,0	62	89	30	93,3	70	86	208
Trier-Kaiserstraße	34	99,9	57	89	28	96,7	63	76	132
Worms-Hagenstraße	33	100,0	65	100	27	99,4	75	113	690
Neuwied-Hafenstraße	28	100,0	52	102	24	99,3	54	81	309
Neuwied-Heddersdorfer	37	99,9	63	106	32	95,5	69	90	391
Koblenz-Fr. Ebert Ring	29	100,0	56	86	24	98,4	55	67	101
Koblenz-Zentralplatz	34	100,0	62	98	29	85,5	63	74	210
Bad Kreuznach-Bosenhei	25	100,0	52	81	21	99,6	52	72	119
Wörth-Marktplatz	25	100,0	61	87	22	99,2	62	80	119
Westpfalz-Dunzweiler	22	100,0	44	70	17	98,1	42	64	207
Hunsrück-Leisel	16	98,8	39	59	13	99,6	34	46	101
Westeifel-Wascheid	15	100,0	31	60	13	99,3	31	40	69
Westerwald-Herdorf	19	98,0	43	76	15	99,2	36	45	105
Westerwald-Neuhäusel	16	100,0	39	50	13	93,5	32	48	164
Pfälzerwald-Hortenkopf	16	100,0	38	62	14	99,5	36	52	87

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

# = weniger als 66% der möglichen Werte

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

## Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV

## Monatsbericht: März 2005

## 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
<b>JMW 40 (1)</b>													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	24	27	29	37	20	23	26	37	31	24	33	35	31
Datum	<b>24h-MW &gt; 50 (2)</b>												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	10	11	11	22	4	7	10	20	14	5	12	18	13
01.01.2005				56	93	69	57	57					
14.01.2005				52									
16.01.2005				57				53				58	
17.01.2005	62	60	64	67		54	53	68	68			64	54
28.01.2005												54	52
29.01.2005				53				51	52				
30.01.2005				60									
31.01.2005				58						58	68	65	56
06.02.2005		51	52	58					54			57	53
07.02.2005	61	64	67	73			53	60	71	58	68	60	56
08.02.2005	73	79	84	90	53	58	67	79	90	71	89	79	70
09.02.2005	99	108	108	122	55	65	72	90	103	60	79	86	76
10.02.2005				53		54	58	74				52	
24.02.2005	58	59	61	72			53	65	68		54	60	58
25.02.2005	63	74	71	87	55	56	64	88	87	61	67	72	72
26.02.2005	52	57	55	74				57	75		67	70	61
01.03.2005											61		
02.03.2005				52				58			57	55	
03.03.2005	55	62	62	74			51	67	76		62	61	54
04.03.2005	55	60	66	84				66	70		66	62	57
05.03.2005	54	53	60	64		53	62	74	66			57	51
06.03.2005									52			51	
07.03.2005				53							52		
15.03.2005				53				52					
16.03.2005				52				67					
23.03.2005								55					
24.03.2005								54				52	
31.03.2005				56				55	53				

MW = Mittelwert, Auswertung in MEZ  
(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m3 im Kalenderjahr.  
(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 ug/m3 Tagesmittelwert.  
(3) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.

**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV****Monatsbericht: März 2005****Messkomponente: PM10 [ug/m3]**

Messstation	Worms-Hagenstraße	Neuwied-Hafenstraße	Neuwied-Heddersdorfer	Koblenz-Fr. Ebert Ring	Koblenz-Zentralplatz	Bad Kreuznach-Bosenhei	Wörth-Marktplatz	Westpfalz-Dunzweiler	Hunsrück-Leisel	Westeifel-Wascheid	Westerwald-Herdorf	Westerwald-Neuhäusel	Pfälzerwald-Hortenkopf
<b>JMW 40 (1)</b>													
1. Jan. - akt. Monat	32	26	36	26	33	23	25	19	14	13	16	14	15
Datum	<b>24h-MW &gt; 50 (2)</b>												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	16	7	18	7	10	5	8	2	0	0	0	0	2
01.01.2005	65		70										
16.01.2005	53												
17.01.2005	76		52			52	64						
28.01.2005			61										
30.01.2005			55										
31.01.2005	55		63										
04.02.2005			51										
06.02.2005	52		51										
07.02.2005	65	53	64	51	57		63	53					51
08.02.2005	81	66	81	60	70	61	80	64					52
09.02.2005	113	81	90	66	74	53	73						
10.02.2005	54												
18.02.2005					51								
24.02.2005	69	51	55		53								
25.02.2005	77	78	72	66	74	60	66						
26.02.2005	65	53	61	55	63		58						
02.03.2005	53												
03.03.2005	65				55	52	61						
04.03.2005	58		59	52	62		57						
05.03.2005	62	52	63	56	62								
16.03.2005			54										
19.03.2005			56										
24.03.2005			54										
31.03.2005			55										
MW = Mittelwert													
(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m3 im Kalenderjahr.													
(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 ug/m3 Tagesmittelwert.													
(3) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.													

**Monatsbericht : März 2005**

**Messkomponente: PM2,5 [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Mainz-Zitadelle	17	99,7	49	68	#	28,5	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	19	100,0	50	66	#	51,5	#	#	#
Pfälzerwald-Hortenkopf	13	100,0	32	53	10	99,4	31	48	69

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

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

## Monatsbericht : März 2005

### Messkomponente: NO2 [ug/m3]

Messstation *)	Monatswerte März 2005					1.April bis 31.März 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	40	97,6	83	111	112	30	95,5	77	83	198	210
Ludwigshafen-Mitte	44	96,6	84	102	103	38	96,6	85	84	138	139
Ludwigshafen-Mundenhei	48	97,8	93	115	120	37	97,0	87	93	137	138
Ludwigshafen-Heinigstr.	57	96,2	99	125	132	47	97,3	97	99	161	185
Frankenthal-Europaring	43	97,8	81	107	112	40	97,7	84	81	136	145
Mainz-Mombach	41	97,4	78	101	104	30	97,4	74	78	120	124
Mainz-Goetheplatz	46	97,8	82	113	118	37	97,1	86	82	131	132
Mainz-Zitadelle	54	97,8	95	126	129	43	97,3	97	95	158	163
Mainz-Parcusstraße	62	97,6	104	172	195	50	92,5	99	104	172	195
Mainz-Rheinallee	53	58,6	97	145	148	43	94,4	101	97	183	201
Mainz-Große Langgasse	51	97,9	85	115	121	47	94,0	93	87	151	158
Speyer-St.Guido Stifts	42	97,7	97	130	132	35	96,8	83	97	130	137
Neustadt-Strohmarkt	33	97,5	70	87	90	28	96,8	63	70	94	99
Kaiserslautern-Rathaus	33	96,2	73	100	102	27	96,5	64	73	107	112
Kaiserslautern-Marienpl.	39	97,1	84	114	115	31	97,7	70	84	120	121
Pirmasens-Schäferstraße	29	96,9	55	96	105	25	95,9	60	63	102	113
Trier-Ostallee	49	97,7	82	129	139	41	96,6	80	82	129	139
Trier-Kaiserstraße	44	97,8	73	118	124	39	95,8	75	73	128	129
Worms-Hagenstraße	42	96,2	88	109	112	37	97,0	80	88	140	143
Neuwied-Hafenstraße	40	97,4	67	100	110	31	96,9	69	67	108	110
Neuwied-Heddersdorfer	47	97,6	68	121	126	40	95,4	79	72	121	126
Koblenz-Fr. Ebert Ring	49	97,6	72	150	154	42	94,3	81	77	150	154
Koblenz-Zentralplatz	52	97,4	81	150	158	47	97,6	86	81	150	158
Bad Kreuznach-Bosenhei	39	97,4	74	109	117	31	97,6	68	74	109	117
Wörth-Marktplatz	37	97,6	88	138	147	25	94,3	72	88	138	147
Westpfalz-Dunzweiler	16	97,4	32	67	72	14	95,7	43	46	76	87
Hunsrück-Leisel	12	96,9	27	51	53	10	96,1	38	41	69	69
Westeifel-Wascheid	12	97,7	33	89	89	10	97,5	34	42	89	89
Westerwald-Herdorf	16	97,8	28	55	57	12	97,5	41	46	68	70
Westerwald-Neuhäusel	14	97,6	31	58	64	12	93,9	37	43	65	66
Pfälzerwald-Hortenkopf	11	97,4	23	45	47	10	95,7	35	38	61	64

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

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

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

**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV****Monatsbericht: März 2005****Messkomponente: NO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]**

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
<b>JMW 40 (1) 50 (2)</b>													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	36	40	42	51	38	35	41	47	54	45	46	39	31
<b>1h-MW &gt; 200 (3)</b>													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
<b>1h-MW &gt; 250 (4)</b>													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
<b>1h-MW &gt; 400 (6)</b>													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												

1h-MW = Einstundenmittelwert, JMW = Jahresmittelwert, Auswertung in MEZ

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.

(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 50 ug/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr gültig für 2005.

(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 ug/m<sup>3</sup> für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.

(4) Grenzwert plus Toleranzmarge 250 ug/m<sup>3</sup> für 1-Stunde gültig für 2005.

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

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

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



**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV**

**Monatsbericht: März 2005**

**Messkomponente: NO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]**

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
<b>JMW 40 (1) 50 (2)</b>													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	30	35	29	46	40	41	36	44	46	49	35	31	16
<b>1h-MW &gt; 200 (3)</b>													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
<b>1h-MW &gt; 250 (4)</b>													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
<b>1h-MW &gt; 400 (6)</b>													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												

1h-MW = Einstundenmittelwert, JMW = Jahresmittelwert, Auswertung in MEZ

- (1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.
- (2) Grenzwert plus Toleranzmarge 50 ug/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr gültig für 2005.
- (3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 ug/m<sup>3</sup> für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.
- (4) Grenzwert plus Toleranzmarge 250 ug/m<sup>3</sup> für 1-Stunde gültig für 2005.
- (5) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.
- (6) Alarmschwelle 400 ug/m<sup>3</sup> für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 ug/m<sup>3</sup> und mehr an der Messstation gemessen werden.

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

**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV**

**Monatsbericht: März 2005**

**Messkomponente: NO<sub>2</sub> [ug/m<sup>3</sup>]**

Messstation *)	Hunsrück- Leisel	Westifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Pfälzerwald- Hortenkopf
<b>JMW 40 (1) 50 (2)</b>					
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	12	12	16	15	11
<b>1h-MW &gt; 200 (3)</b>					
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0
Datum	Beginn				
<b>1h-MW &gt; 250 (4)</b>					
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0
Datum	Beginn				
<b>1h-MW &gt; 400 (6)</b>					
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0
Datum	Beginn				

1h-MW = Einstundenmittelwert, JMW = Jahresmittelwert, Auswertung in MEZ

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.

(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 50 ug/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr gültig für 2005.

(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 ug/m<sup>3</sup> für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.

(4) Grenzwert plus Toleranzmarge 250 ug/m<sup>3</sup> für 1-Stunde gültig für 20054.

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

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

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

## Monatsbericht : März 2005

### Messkomponente: NO [ug/m3]

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	16	97,6	53	229	15	95,5	107	125	304	359
Ludwigshafen-Mitte	21	96,6	56	332	21	96,6	135	175	401	415
Ludwigshafen-Mundenhei	27	97,8	74	331	25	97,0	137	168	508	533
Ludwigshafen-Heinigstr.	46	96,2	97	346	43	97,3	175	230	472	506
Frankenthal-Europaring	28	97,8	67	221	28	97,7	141	156	464	549
Mainz-Mombach	14	97,4	48	192	14	97,4	107	139	390	391
Mainz-Goetheplatz	18	97,8	78	412	17	97,1	118	136	391	412
Mainz-Zitadelle	29	97,8	72	323	29	97,3	152	179	415	443
Mainz-Parcusstraße	73	97,7	178	724	70	92,5	256	258	875	1006
Mainz-Rheinallee	29	58,6	79	289	33	94,4	191	164	569	569
Mainz-Große Langgasse	33	97,9	93	303	34	93,7	152	170	733	733
Speyer-St.Guido Stifts	19	97,7	58	220	21	96,8	126	173	435	475
Neustadt-Strohmarkt	18	97,5	38	123	21	96,8	103	99	219	271
Kaiserslautern-Rathaus	13	96,2	37	263	12	96,5	86	108	286	322
Kaiserslautern-Marienpl.	26	97,1	61	454	23	97,7	126	124	353	454
Pirmasens-Schäferstraße	14	96,9	32	161	15	95,9	66	107	281	314
Trier-Ostallee	31	97,7	61	307	31	96,6	133	141	318	327
Trier-Kaiserstraße	36	97,8	64	241	35	95,8	144	146	318	342
Worms-Hagenstraße	20	96,2	51	262	19	97,0	112	124	364	447
Neuwied-Hafenstraße	16	97,4	55	238	17	96,9	131	194	396	425
Neuwied-Heddersdorfer	33	97,6	65	327	37	95,4	184	222	451	493
Koblenz-Fr. Ebert Ring	25	97,6	65	408	26	94,3	122	160	408	408
Koblenz-Zentralplatz	45	97,4	90	333	48	97,6	172	193	379	418
Bad Kreuznach-Bosenhei	22	97,4	40	175	22	97,6	106	138	259	309
Wörth-Marktplatz	12	97,6	58	225	12	94,3	98	106	312	363
Westpfalz-Dunzweiler	2	97,4	5	24	2	95,7	17	38	71	87
Hunsrück-Leisel	1	96,9	3	12	1	96,1	8	19	49	49
Westeifel-Wascheid	2	97,7	3	9	1	97,5	5	15	31	31
Westerwald-Herdorf	1	97,8	2	13	2	97,5	9	23	49	50
Westerwald-Neuhäusel	2	97,6	3	12	2	93,9	8	17	36	42
Pfälzerwald-Hortenkopf	1	97,4	2	5	1	95,7	5	33	53	54

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

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

**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV**

**Monatsbericht: März 2005**

**Messkomponente: NO<sub>x</sub> [ug/m<sup>3</sup>]**

Messstation *)	Schutz von Vegetation (1) 30  Jahres-MW 1.Jan. - akt.Monat
Ludwigshafen-Oppau	59
Ludwigshafen-Mitte	74
Ludwigshafen-Mundenhei	80
Ludwigshafen-Heinigstr	123
Frankenthal-Europaring	81
Mainz-Mombach	56
Mainz-Goetheplatz	68
Mainz-Zitadelle	90
Mainz-Parcusstraße	162
Mainz-Rheinallee	89
Mainz-Große Langgasse	97
Speyer-St.Guido Stifts	73
Neustadt-Strohmarkt	61
Kaiserslautern-Rathaus	49
Kaiserslautern-Marienpl.	73
Pirmasens-Schäferstraße	53
Trier-Ostallee	94
Trier-Kaiserstraße	94
Worms-Hagenstraße	72
Neuwied-Hafenstraße	59
Neuwied-Heddersdorfer	97
Koblenz-Fr. Ebert Ring	86
Koblenz-Zentralplatz	122
Bad Kreuznach-Bosenhei	69
Wörth-Marktplatz	47
Westpfalz-Dunzweiler +	19
Hunsrück-Leisel +	14
Westeifel-Wascheid +	14
Westerwald-Herdorf +	18
Westerwald-Neuhäusel +	17
Pfälzerwald-Hortenkopf +	13

MW = Mittelwert  
 (1) Grenzwert 30 ug/m<sup>3</sup>  
 + Standorte gemäß Anhang VI der  
 Richtlinie 1999/30/EU

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

**Monatsbericht : März 2005****Messkomponente: CO [mg/m3]**

Messstation	Monatswerte März 2005					1.April bis 31.März 2005						
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	(1) max. 8h-MW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	(1) max. 8h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	0,47	99,9	0,90	1,48	4,19	0,39	99,2	1,02	1,15	3,22	1,62	4,19
Ludwigshafen-Mitte	0,51	98,5	0,96	1,12	2,18	0,43	99,8	1,17	1,64	3,73	2,46	3,83
Ludwigshafen-Mundenhei	0,50	100,0	0,92	1,14	1,75	0,42	98,7	1,13	1,39	2,85	2,46	3,21
Ludwigshafen-Heinigstr.	0,85	98,5	1,39	1,76	3,61	0,71	94,0	1,90	2,32	4,49	3,37	4,73
Mainz-Mombach	0,41	100,0	0,77	1,25	2,73	0,35	99,8	1,03	1,23	3,23	1,94	4,92
Mainz-Goetheplatz	0,45	100,0	0,84	1,30	3,74	0,40	99,5	1,04	1,10	4,17	1,86	4,18
Mainz-Zitadelle	0,54	100,0	0,83	1,12	2,27	0,48	99,7	1,28	1,43	3,41	2,46	4,57
Mainz-Parcusstraße	0,86	100,0	1,46	1,94	4,47	0,78	99,9	1,97	2,17	5,81	3,97	6,58
Mainz-Rheinallee	0,79	100,0	1,52	1,98	4,57	0,68	99,0	2,16	1,89	6,54	2,67	8,27
Mainz-Große Langgasse	0,63	99,9	0,99	1,29	2,51	0,60	100,0	1,41	1,28	3,57	2,09	4,32
Speyer-St.Guido Stifts	0,57	100,0	1,17	1,59	3,32	0,50	99,3	1,44	1,74	3,94	3,16	4,57
Kaiserslautern-Rathaus	0,43	99,5	0,74	1,08	2,37	0,36	98,9	0,94	1,03	2,25	1,53	2,37
Trier-Ostallee	0,54	72,4	0,94	1,35	3,36	0,56	96,6	1,49	1,57	3,22	2,13	3,55
Worms-Hagenstraße	0,54	99,7	0,91	1,36	2,78	0,46	99,6	1,19	1,24	3,72	2,06	4,01
Neuwied-Hafenstraße	0,37	100,0	0,54	0,78	1,47	0,33	99,3	0,90	1,24	2,32	1,73	2,48
Koblenz-Fr. Ebert Ring	0,50	100,0	0,72	0,97	2,29	0,48	99,4	1,14	1,16	2,31	1,77	2,55
Bad Kreuznach-Bosenhei	0,56	99,9	0,93	1,11	2,06	0,47	97,9	1,24	1,35	2,95	2,19	4,21
Wörth-Marktplatz	0,40	99,9	0,76	0,99	1,97	0,33	99,6	0,83	1,01	2,38	1,17	2,88

**Messkomponente: Ruß [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 3h-MW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 3h-MW
Ludwigshafen-Heinigstr.	3,6	98,4	5,8	9,5	3,1	99,3	6,1	8,6	15,0
Mainz-Parcusstraße	4,0	100,0	7,5	15,0	3,7	98,8	6,4	9,0	15,0
Pirmasens-Schäferstraße	2,2	98,4	3,5	7,6	1,8	97,1	3,9	5,4	8,7
Trier-Ostallee	2,9	100,0	4,4	8,8	2,6	93,0	4,9	6,6	9,9
Trier-Kaiserstraße	3,1	99,2	4,8	14,1	2,7	96,4	5,2	6,7	14,1
Neuwied-Heddersdorfer	2,2	99,6	3,3	5,7	2,0	96,2	4,5	5,7	8,1
Koblenz-Zentralplatz	2,8	100,0	4,3	6,9	2,9	95,5	5,0	6,6	10,2

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

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

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

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

HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwerte

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

**Monatsbericht : März 2005****Messkomponente: O3 [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005						
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. 8h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	35	97,8	69	108	38	96,6	115	133	192	178	194
Mainz-Mombach	38	97,8	80	111	40	97,6	124	105	187	165	189
Speyer-St.Guido Stifts	32	97,6	69	104	35	97,2	113	101	171	153	173
Neustadt-Strohmarkt	41	97,8	87	110	43	97,2	114	115	161	148	167
Kaiserslautern-Rathaus	31	97,2	63	94	36	96,8	113	98	173	158	178
Pirmasens-Lemberger Str	51	97,7	84	118	51	97,8	126	120	195	180	203
Trier-Universität	54	97,8	89	124	51	95,4	129	129	182	169	183
Worms-Hagenstraße	29	97,0	67	92	34	97,1	108	105	188	157	197
Neuwied-Hafenstraße	36	97,4	83	107	36	97,0	115	98	210	173	223
Koblenz-Fr. Ebert Ring	24	97,7	51	76	24	94,1	84	71	138	111	143
Bad Kreuznach-Bosenhei	31	97,7	64	99	36	97,8	112	93	169	146	173
Wörth-Marktplatz	43	97,8	84	119	44	96,7	134	116	203	180	204
Westpfalz-Dunzweiler	62	97,7	93	117	60	96,1	137	160	185	177	186
Hunsrück-Leisel	66	97,4	98	114	63	96,9	134	149	188	170	190
Westeifel-Wascheid	71	97,6	109	132	61	90,8	120	131	148	138	149
Westerwald-Herdorf	64	97,8	98	122	55	97,7	124	139	192	156	194
Westerwald-Neuhäusel	60	97,6	92	113	58	80,8	127	138	164	160	172
Pfälzerwald-Hortenkopf	68	97,6	100	119	67	97,3	141	164	199	183	202

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

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

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

**Monatsbericht : März 2005****Messkomponente: CnHm [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	33	73,9	63	372	43	91,3	138	171	332	372
Ludwigshafen-Mitte	60	96,2	98	542	53	95,9	178	201	955	1775
Ludwigshafen-Mundenhei	47	97,8	104	748	49	94,2	169	171	812	1112
Mainz-Mombach	28	97,6	85	285	41	95,5	182	214	1235	1314
Mainz-Zitadelle	35	97,8	93	288	50	96,3	174	199	2203	2203
Koblenz-Fr. Ebert Ring	43	97,7	91	321	39	94,6	121	134	888	993
Wörth-Marktplatz	30	97,8	59	159	23	82,0	80	89	179	187
Pfälzerwald-Hortenkopf	7	97,3	26	43	8	92,5	30	35	60	79

**Messkomponente: CH4 [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	946	73,9	1001	1113	934	91,3	1043	1072	1331	1403
Ludwigshafen-Mitte	938	96,2	985	1120	936	95,3	1044	1099	1195	1196
Ludwigshafen-Mundenhei	944	97,8	995	1178	938	94,2	1053	1090	1221	1233
Mainz-Mombach	990	97,2	1028	1323	987	97,3	1173	1224	1845	2085
Mainz-Zitadelle	994	97,8	1042	1392	997	96,2	1166	1140	1713	1821
Koblenz-Fr. Ebert Ring	950	97,7	976	1164	957	94,5	1038	1083	2154	3366
Wörth-Marktplatz	946	97,8	984	1031	928	82,0	1036	1093	1139	1144
Pfälzerwald-Hortenkopf	949	97,4	989	1081	959	89,8	1023	1033	1110	1141

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

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

**Monatsbericht : März 2005****Messkomponente: Benzol [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	(1) Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	3,1	77,6	5,5	15,0	2,8	89,7	8,6	9,8	37,3	67,6
Mainz-Parcusstraße	2,5	99,4	4,2	13,8	2,4	96,8	6,4	6,4	15,3	16,7
Speyer-St.Guido Stifts	2,4	72,0	5,7	18,6	2,0	92,4	6,7	8,0	18,7	19,4
Neustadt-Strohmarkt	#	0,0	#	#	#	40,8	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	1,7	74,5	3,9	15,7	2,3	83,8	6,5	8,0	16,9	19,4
Trier-Kaiserstraße	#	0,0	#	#	#	41,5	#	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	1,9	99,6	3,1	12,0	#	25,1	#	#	#	#
Koblenz-Zentralplatz	1,9	99,4	3,1	12,5	1,8	95,8	5,4	5,3	12,6	17,1

**Messkomponente: Toluol [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	8,5	76,3	15,9	61,4	9,1	89,4	25,1	22,7	144,7	276,6
Mainz-Parcusstraße	7,9	99,5	15,8	60,1	8,9	96,7	25,3	26,0	65,3	72,6
Speyer-St.Guido Stifts	5,8	71,6	14,5	46,6	6,3	90,1	23,1	23,0	80,9	96,3
Neustadt-Strohmarkt	#	0,0	#	#	#	40,8	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	4,5	74,5	10,3	56,7	6,5	83,7	18,6	20,3	45,2	61,4
Trier-Kaiserstraße	#	0,0	#	#	#	41,5	#	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	6,7	99,6	10,9	41,0	#	25,1	#	#	#	#
Koblenz-Zentralplatz	6,5	99,4	13,0	68,4	7,0	95,7	21,7	16,0	66,4	91,2

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

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

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

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 5ug/m3 im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010, Grenzwert plus Toleranzmarge 10 ug/m3 im Kalenderjahr gültig für 2005.



**Monatsbericht : März 2005****Messkomponente: Temp [Grad Celsius]**

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	7,2	100,0	15,5	22,1	11,5	99,3	27,3	34,8
Mainz-Mombach	7,0	100,0	15,5	22,4	11,1	99,8	26,9	35,4
Speyer-St.Guido Stifts	6,9	100,0	15,2	21,9	11,4	99,4	26,6	34,4
Kaiserslautern-Rathaus	6,3	99,7	14,2	21,4	10,5	99,1	25,3	32,5
Trier-Ostallee	6,7	100,0	14,0	20,9	10,6	100,0	26,2	33,6
Worms-Hagenstraße	7,3	100,0	15,7	22,4	11,7	99,7	27,3	34,5
Neuwied-Hafenstraße	7,0	100,0	14,4	21,1	10,6	99,6	25,3	33,2
Koblenz-Fr. Ebert Ring	7,6	100,0	15,1	21,4	11,2	99,5	26,0	34,1
Bad Kreuznach-Bosenhei	6,9	100,0	15,3	21,8	11,2	100,0	26,3	33,3
Wörth-Marktplatz	6,3	99,9	14,8	21,2	10,6	99,8	25,6	34,7
Westpfalz-Dunzweiler	4,6	100,0	12,3	17,9	8,5	98,3	24,2	30,0
Hunsrück-Leisel	3,7	99,7	11,7	16,8	7,6	99,9	23,7	29,0
Westeifel-Wascheid	3,2	100,0	10,3	16,5	6,9	99,9	22,4	28,0
Westerwald-Herdorf	4,3	100,0	12,1	17,3	8,1	100,0	24,2	30,2
Westerwald-Neuhäusel	3,7	100,0	11,3	17,3	7,6	100,0	23,1	29,7
Pfälzerwald-Hortenkopf	4,0	100,0	11,9	16,9	8,0	99,8	23,8	29,7

**Messkomponente: Feuchte [%]**

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	72,0	100,0	92,1	99,0	72,9	99,3	98,3	99,0
Mainz-Mombach	72,4	100,0	89,2	98,8	74,4	99,8	98,6	99,0
Speyer-St.Guido Stifts	74,2	100,0	94,7	99,0	74,4	99,4	98,1	99,0
Kaiserslautern-Rathaus	75,1	99,7	93,3	99,0	76,1	99,1	97,6	99,0
Trier-Ostallee	74,5	100,0	88,9	99,0	76,7	100,0	96,5	99,0
Worms-Hagenstraße	70,3	100,0	92,1	98,5	71,5	99,6	95,9	99,1
Neuwied-Hafenstraße	73,2	100,0	88,7	99,0	76,6	99,6	99,0	99,0
Koblenz-Fr. Ebert Ring	74,2	100,0	91,8	99,0	78,0	99,5	98,6	99,0
Bad Kreuznach-Bosenhei	74,2	100,0	91,7	99,0	73,1	100,0	98,7	99,0
Wörth-Marktplatz	75,0	99,9	94,6	99,0	76,3	99,8	99,0	99,0
Westpfalz-Dunzweiler	76,4	100,0	97,7	99,0	78,9	98,3	99,0	99,0
Hunsrück-Leisel	80,3	99,7	98,7	99,0	83,1	99,9	99,0	99,0
Westeifel-Wascheid	83,5	100,0	99,0	99,0	84,2	99,9	99,0	99,0
Westerwald-Herdorf	79,1	100,0	99,0	99,0	82,5	100,0	99,0	99,0
Westerwald-Neuhäusel	81,1	100,0	99,0	99,0	83,9	100,0	99,0	99,0
Pfälzerwald-Hortenkopf	76,6	100,0	99,0	99,0	79,4	99,8	99,0	99,0

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent,

HMW = Halbstundenmittelwerte,

TMW = Tagesmittelwerte

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

Messstation	Monatswerte März 2005				1.April bis 31.März 2005			
	Monats-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW	Jahres-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW
Ludwigshafen-Mundenheim	33,0	100,0	7,4	4,6	412,1	99,3	20,5	8,4
Mainz-Mombach	21,9	100,0	8,6	1,4	443,2	99,8	21,0	12,0
Speyer-St.Guido Stifts	34,5	100,0	9,6	2,0	414,1	96,8	21,3	13,6
Kaiserslautern-Rathaus	27,6	99,9	12,9	1,7	512,3	99,1	30,2	12,0
Trier-Ostallee	32,0	100,0	10,4	5,7	651,6	100,0	48,2	10,5
Worms-Hagenstraße	19,9	100,0	4,5	2,2	500,7	99,7	27,4	17,8
Neuwied-Hafenstraße	24,8	100,0	7,0	2,1	600,1	99,6	17,2	9,9
Koblenz-Fr. Ebert Ring	22,2	100,0	3,2	1,3	619,2	99,4	22,2	8,7
Bad Kreuznach-Bosenhei	27,6	100,0	6,4	1,9	377,1	100,0	37,9	9,8
Wörth-Marktplatz	42,6	100,0	15,2	7,8	520,0	99,8	19,5	8,5
Westpfalz-Dunzweiler	31,7	100,0	18,9	3,3	646,9	98,3	36,0	24,1
Hunsrück-Leisel	43,7	99,9	16,1	3,1	843,7	100,0	36,5	9,2
Westeifel-Wascheid	39,7	100,0	11,9	2,8	904,3	99,9	41,6	10,3
Westerwald-Herdorf	60,8	100,0	26,7	8,9	1041,4	100,0	44,7	10,6
Westerwald-Neuhäusel	34,4	100,0	6,5	2,7	1041,5	100,0	46,8	6,6
Pfälzerwald-Hortenkopf	47,4	99,8	13,6	3,8	786,3	99,7	41,0	11,0

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

**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 33. BImSchV****Ozonbericht : März 2005****Messkomponente: O<sub>3</sub> [ug/m<sup>3</sup>]**

Messstation				1h-MW				8h-MW			
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. HMW	max. 1h-MW	> 180 (1)		> 240 (2)		max. 8h-MW	> 120 (3)	
					Werte	Tage	Werte	Tage		Werte	Tage
Ludwigshafen-Oppau	35	97,8	108	107	-	-	-	-	95	-	-
Mainz-Mombach	38	97,8	111	109	-	-	-	-	92	-	-
Speyer-St.Guido Stifts	32	97,6	104	103	-	-	-	-	90	-	-
Neustadt-Strohmarkt	41	97,8	110	110	-	-	-	-	102	-	-
Kaiserslautern-Rathaus	31	97,2	94	93	-	-	-	-	88	-	-
Pirmasens-Lemberger Str	51	97,7	118	117	-	-	-	-	111	-	-
Trier-Universität	54	97,8	124	122	-	-	-	-	109	-	-
Worms-Hagenstraße	29	97,0	92	91	-	-	-	-	84	-	-
Neuwied-Hafenstraße	36	97,4	107	107	-	-	-	-	93	-	-
Koblenz-Fr. Ebert Ring	24	97,7	76	75	-	-	-	-	65	-	-
Bad Kreuznach-Bosenhei	31	97,7	99	98	-	-	-	-	86	-	-
Wörth-Marktplatz	43	97,8	119	118	-	-	-	-	108	-	-
Westpfalz-Dunzweiler	62	97,7	117	116	-	-	-	-	110	-	-
Hunsrück-Leisel	66	97,4	114	111	-	-	-	-	107	-	-
Westeifel-Wascheid	71	97,6	132	131	-	-	-	-	123	3	1
Westerwald-Herdorf	64	97,8	122	121	-	-	-	-	111	-	-
Westerwald-Neuhäusel	60	97,6	113	112	-	-	-	-	106	-	-
Pfälzerwald-Hortenkopf	68	97,6	119	118	-	-	-	-	113	-	-

(1) Informationsschwelle

(2) Alarmschwelle

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

Verf.% HMW = Verfügbarkeit in Prozent

Werte = Anzahl MW mit Überschreitungen

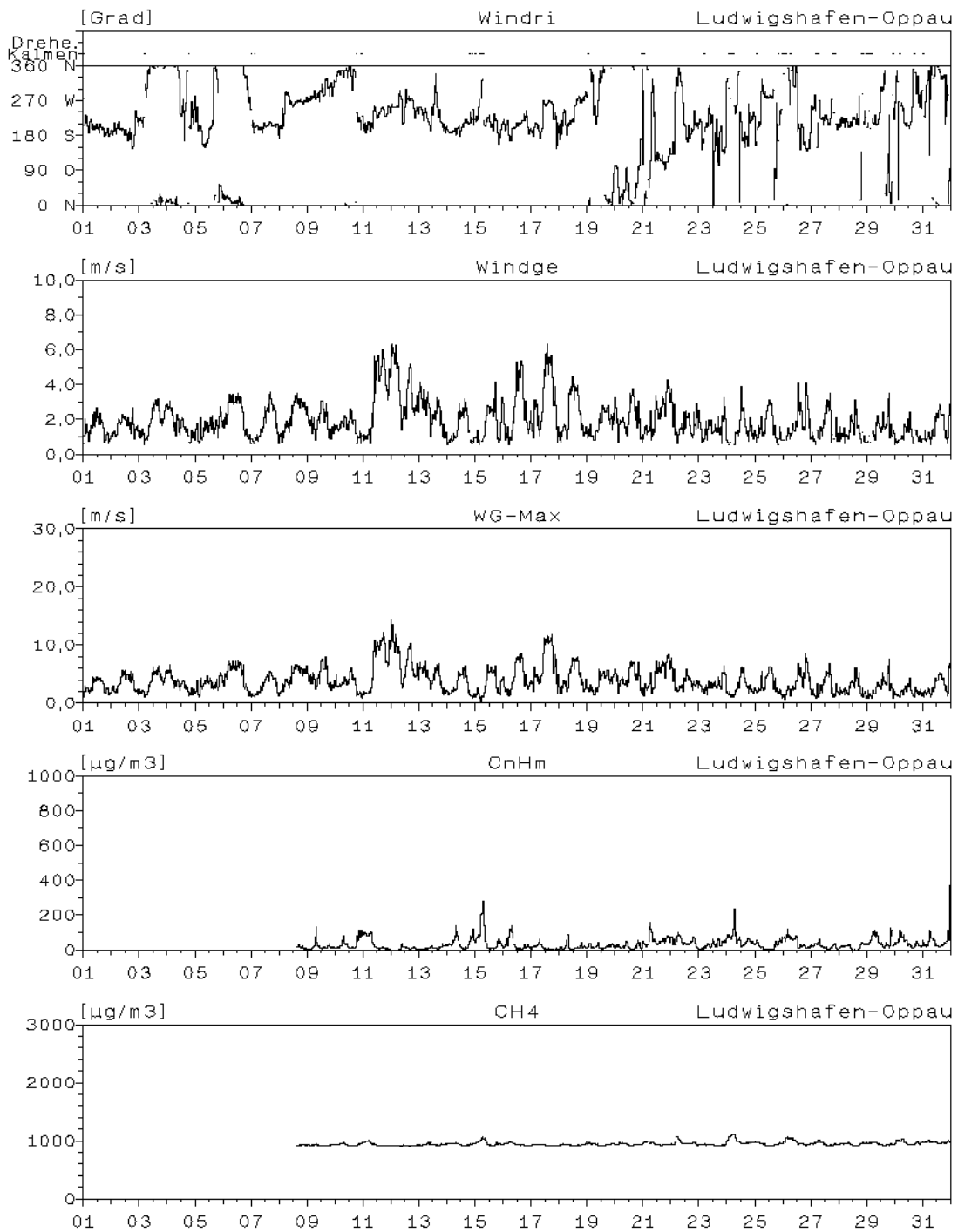
Tage = Anzahl der Tage mit mindestens 1 Überschreitung

max = Höchster Mittelwert im Zeitraum

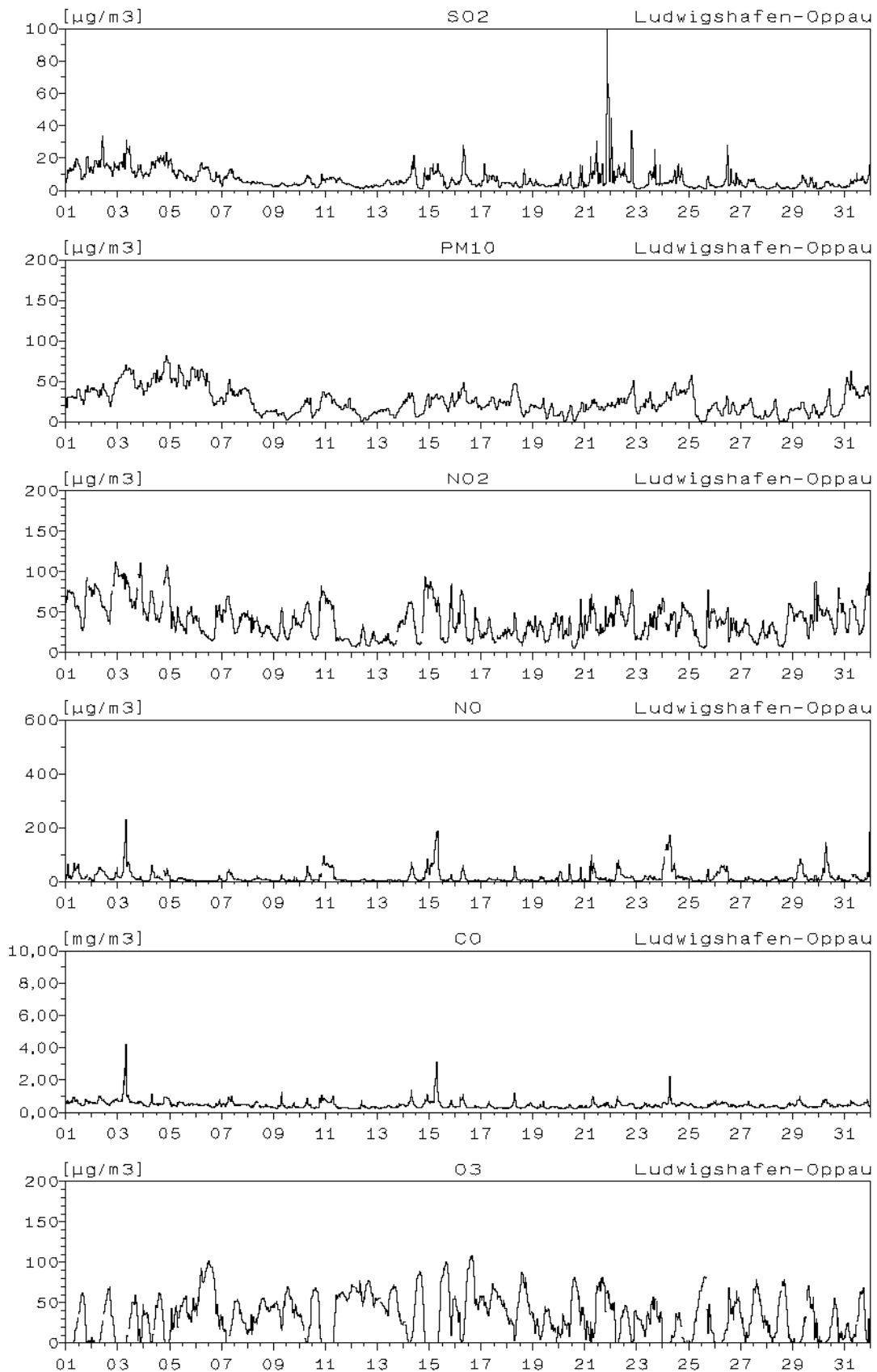
8h-MW = Gleitender 8-Stundenmittelwert eines Tages, berechnet aus 1-Stundenwerten in Stundenschritten.

# = weniger als 66% der möglichen Werte

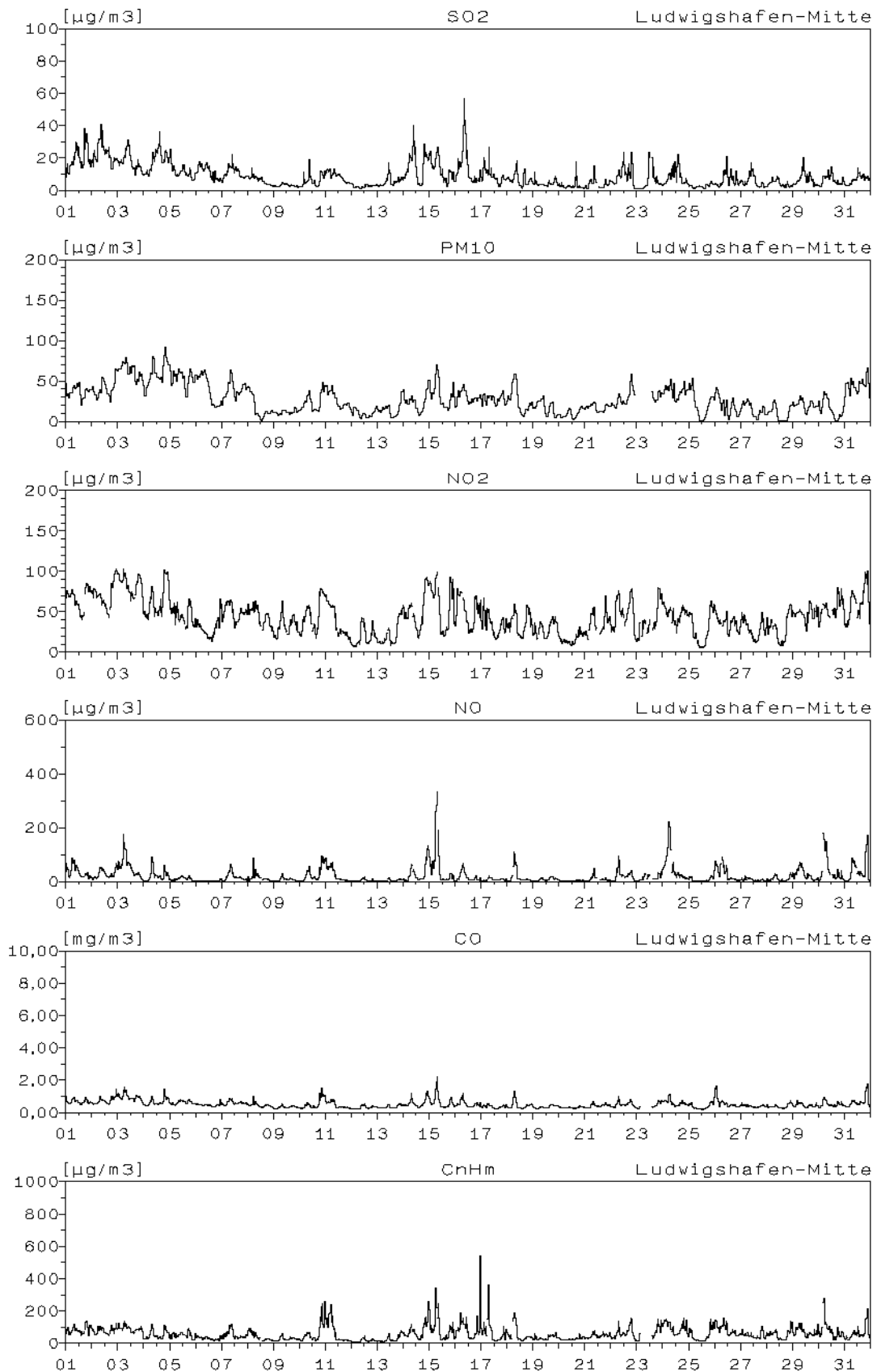
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Ludwigshafen-Oppau



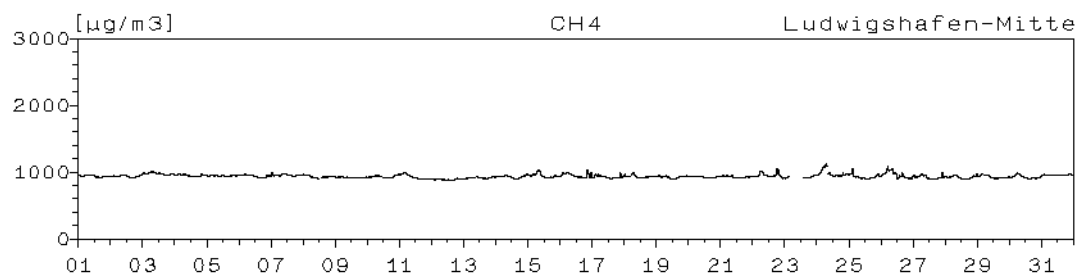
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Ludwigshafen-Oppau



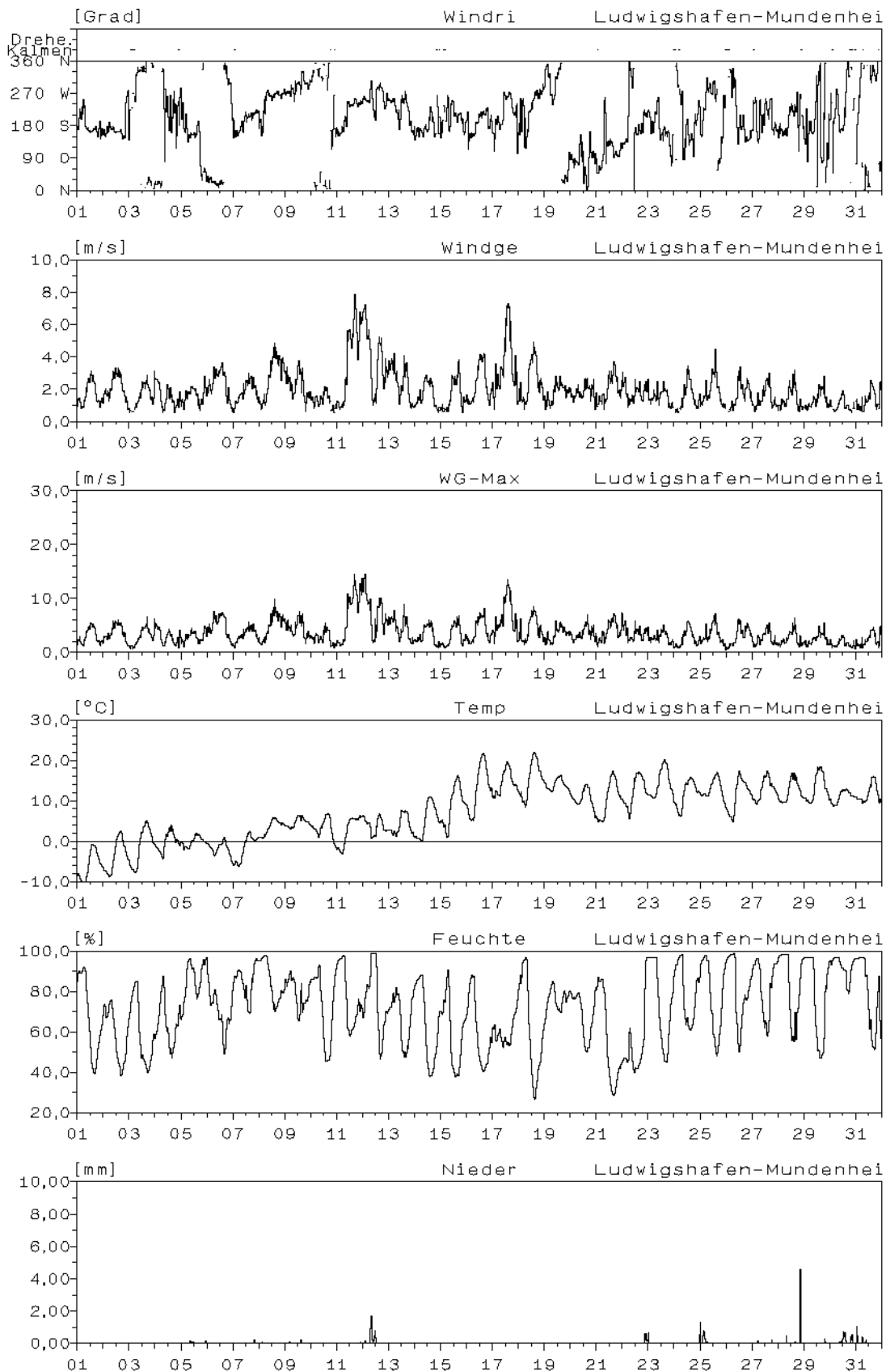
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Ludwigshafen-Mitte



**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Ludwigshafen-Mitte**

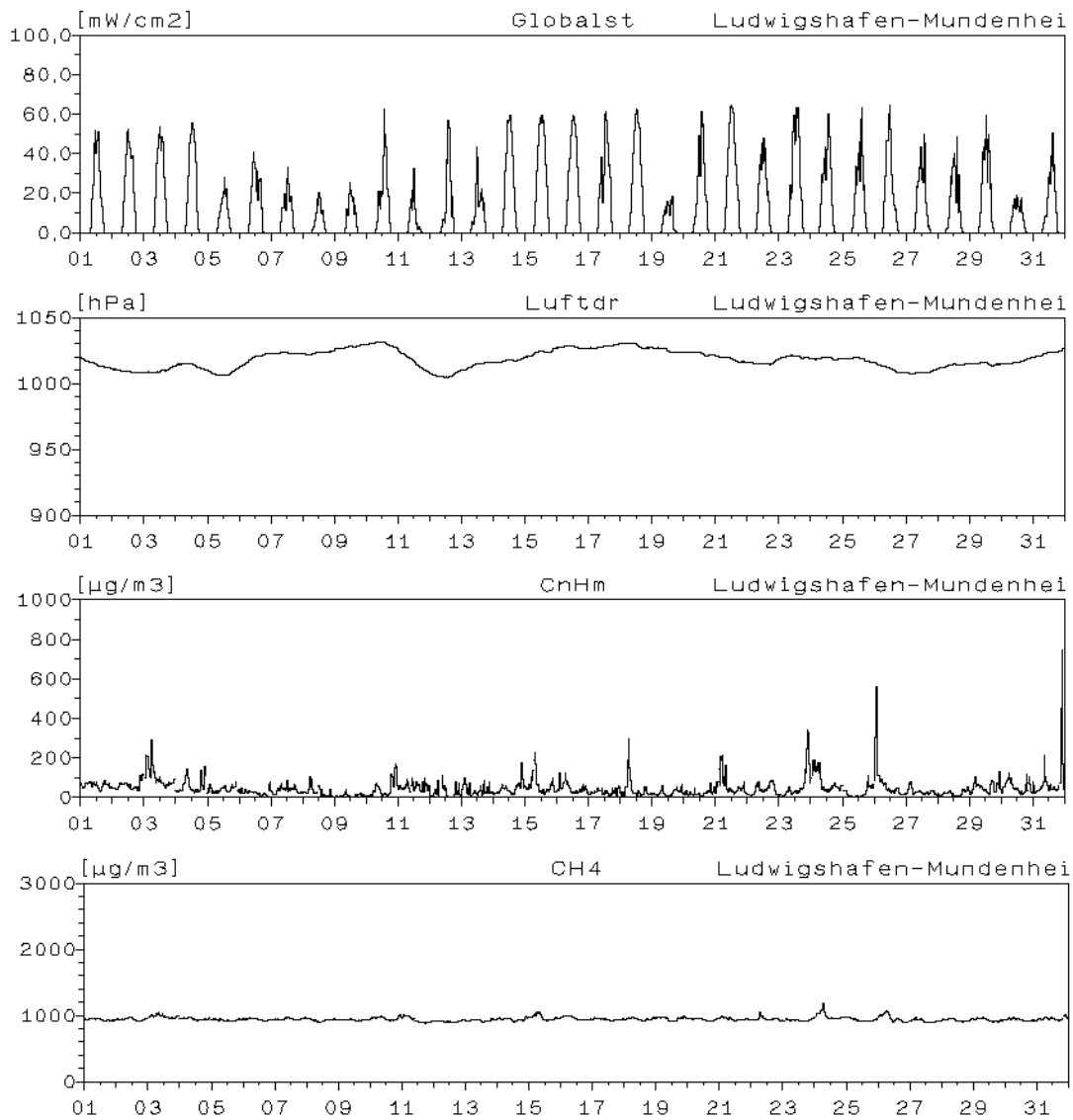


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Ludwigshafen-Mundenheim

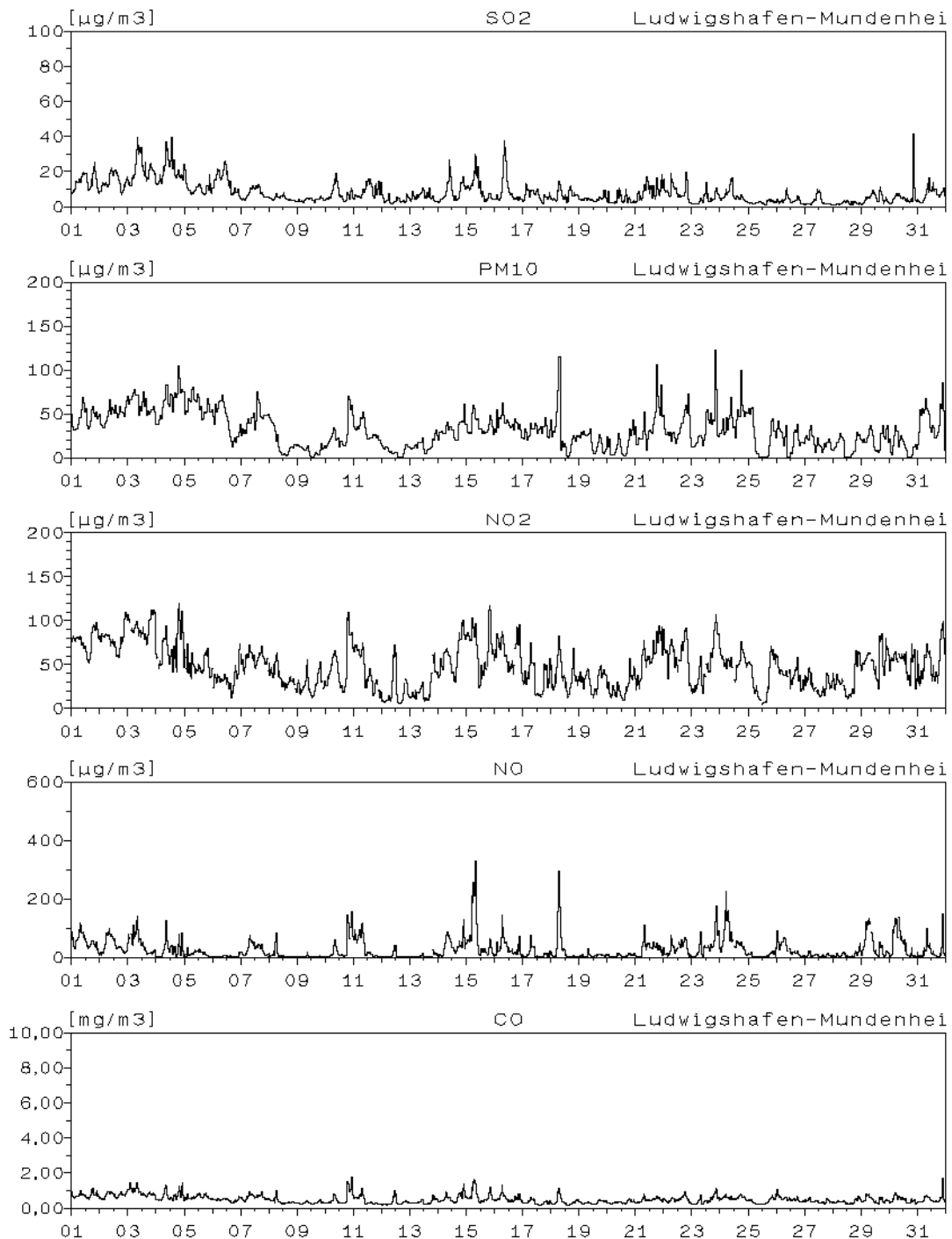




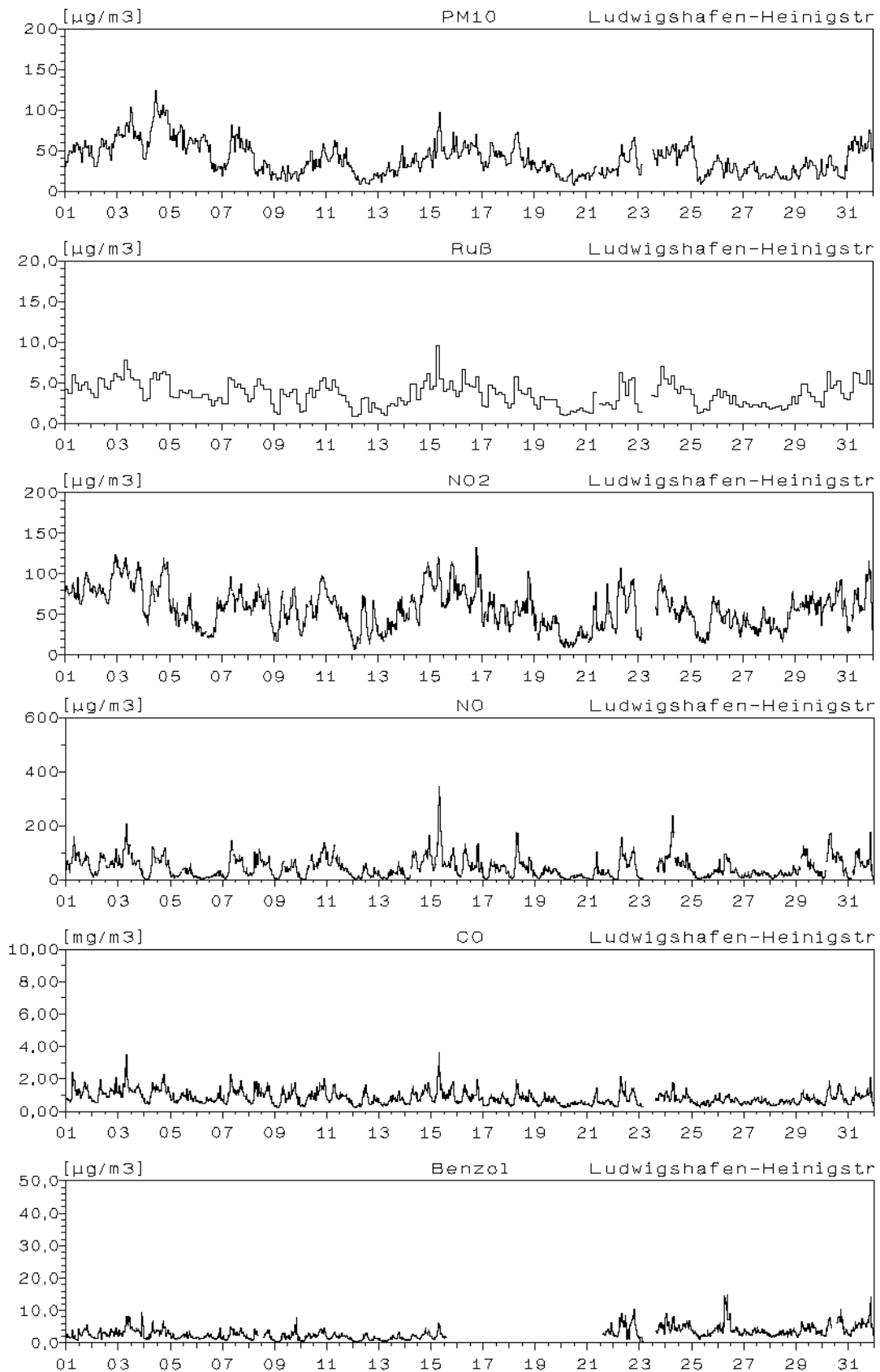
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Ludwigshafen-Mundenheim**



### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Ludwigshafen-Mundenheim

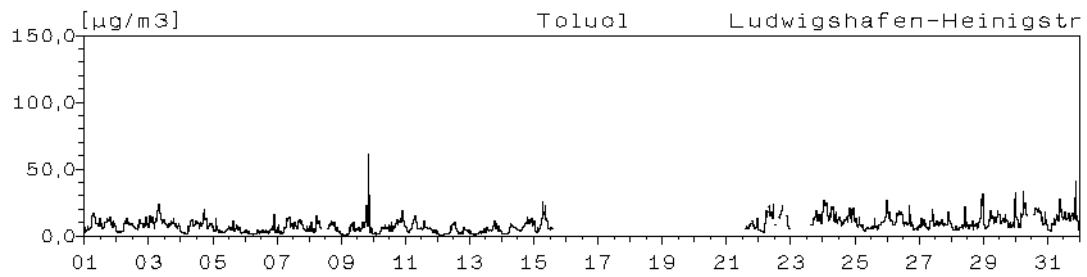


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Ludwigshafen-Heinigstraße

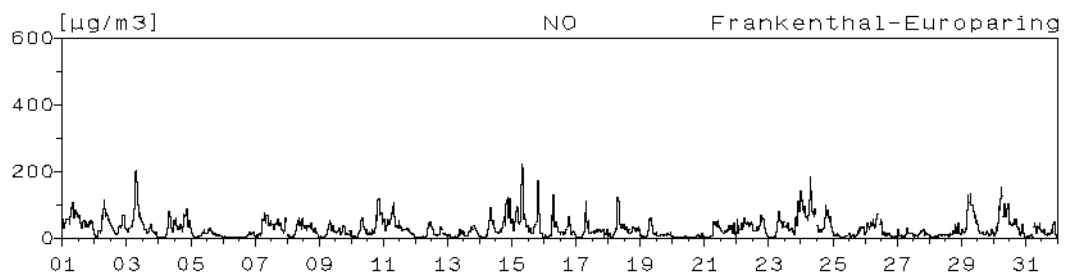
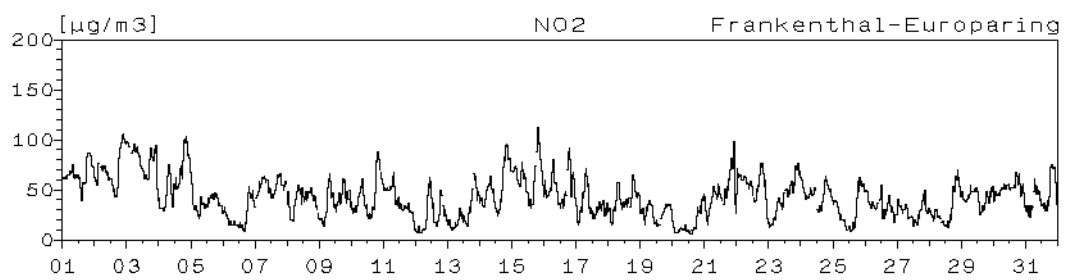


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte: März 2005

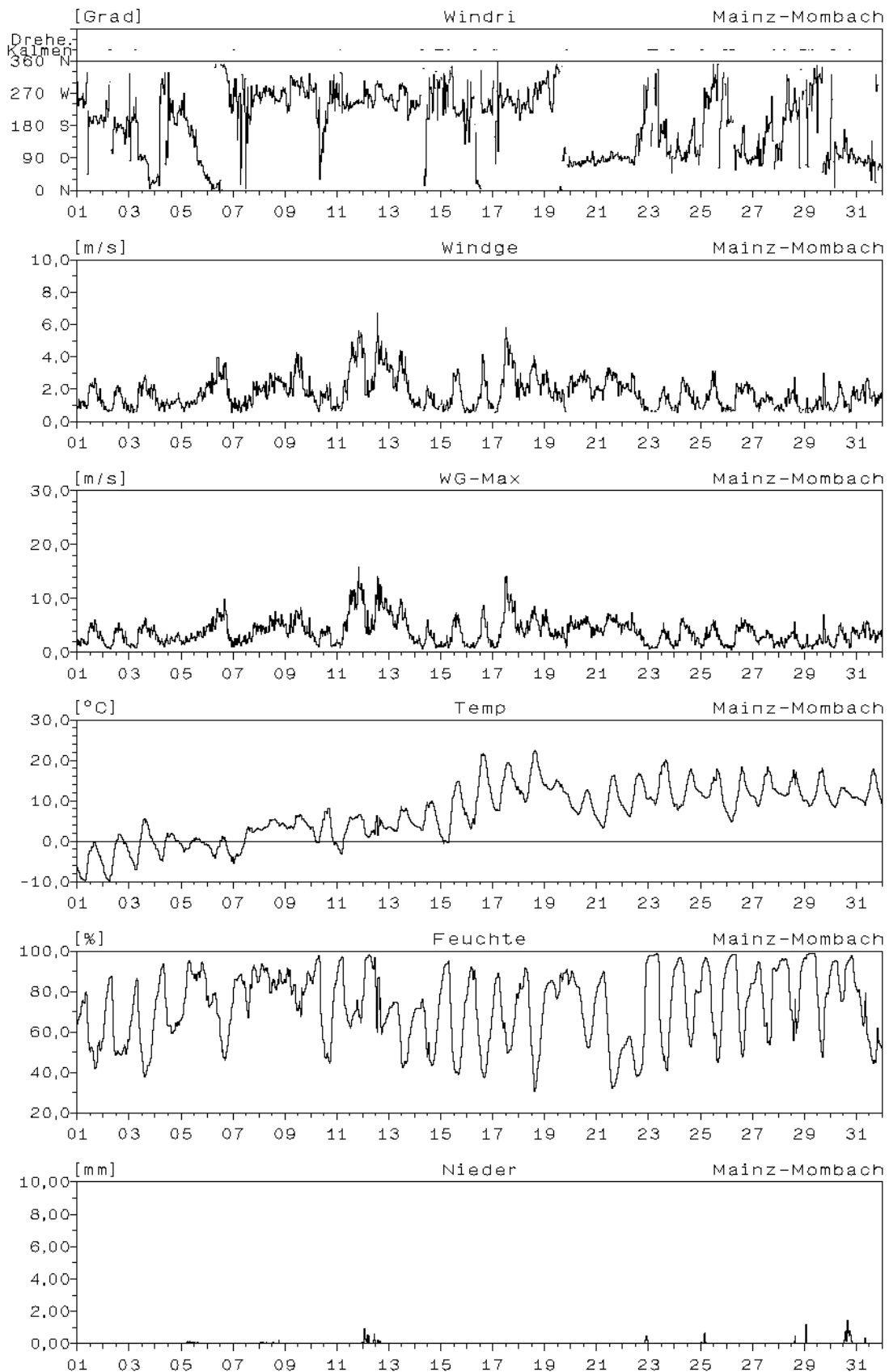
### Station: Ludwigshafen-Heinigstraße



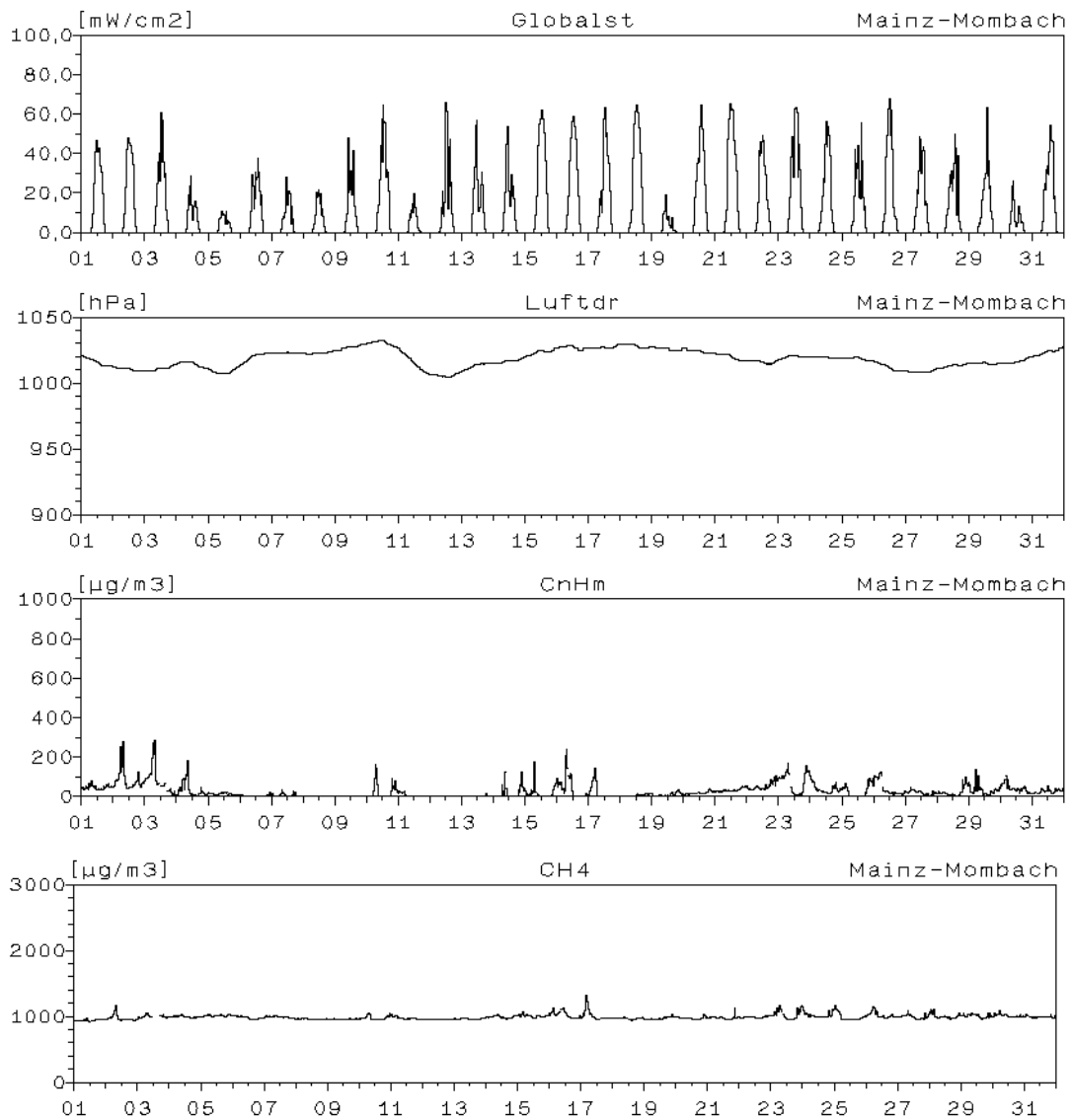
### Station: Frankenthal-Europaring



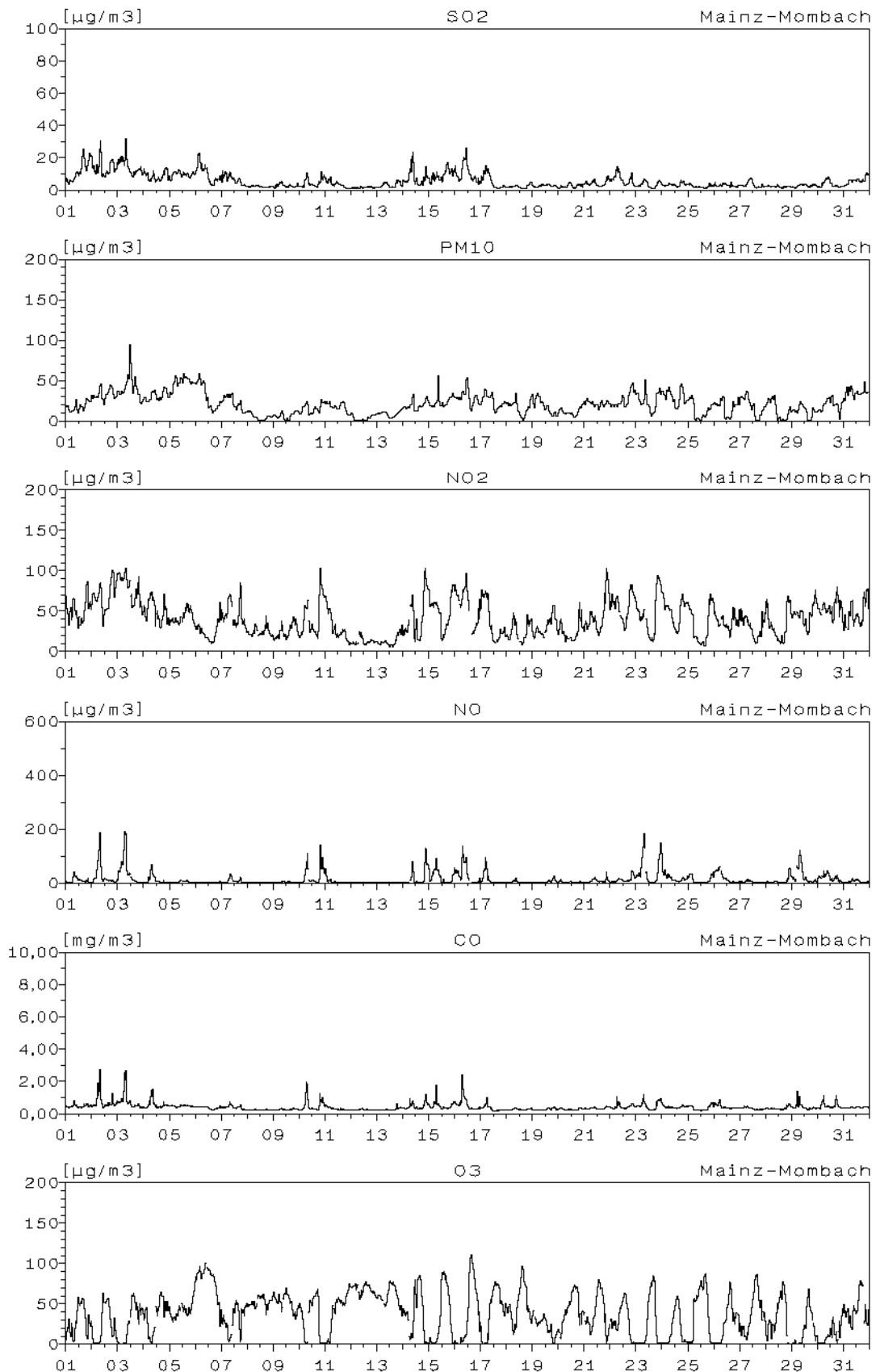
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Mainz-Mombach



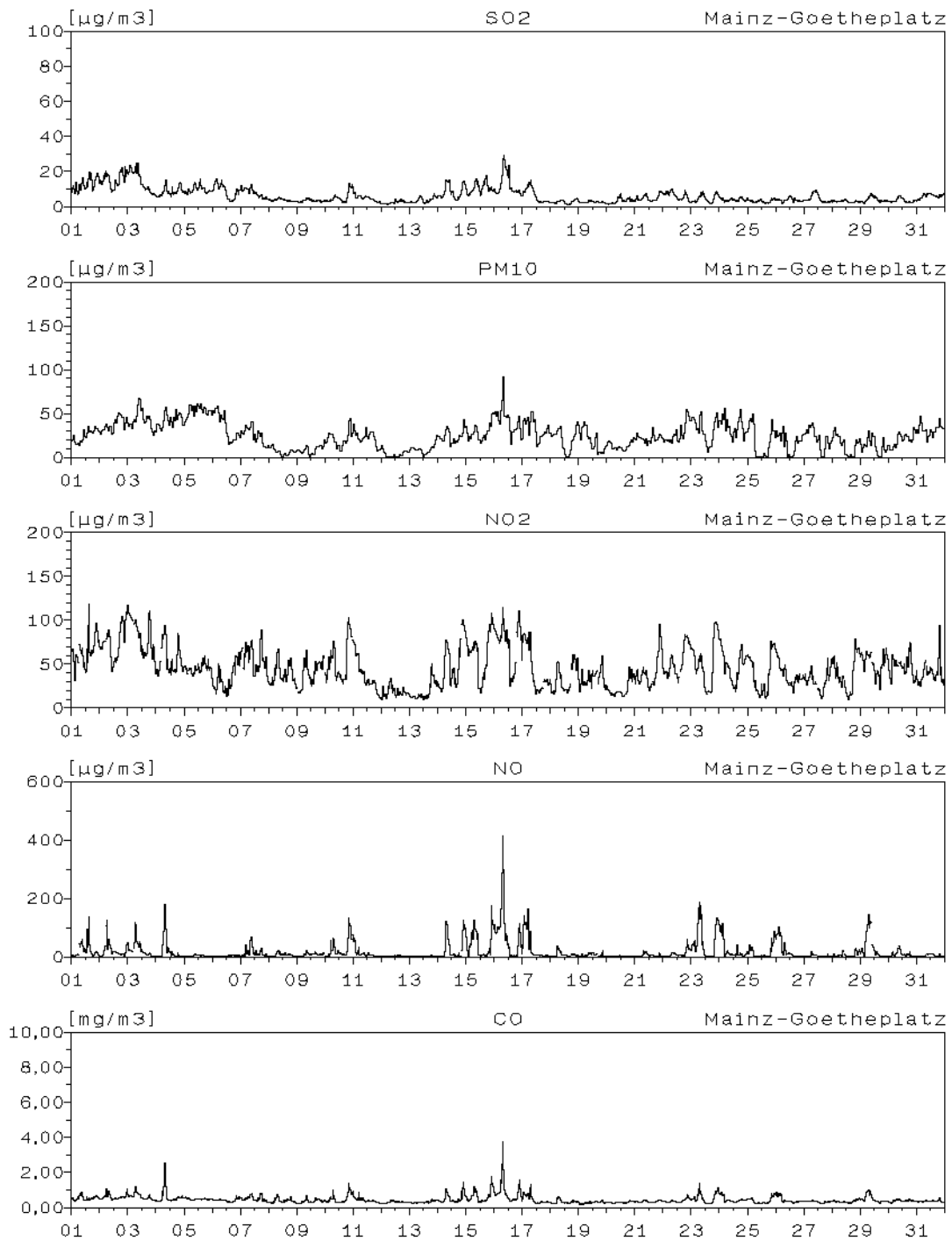
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Mainz-Mombach**



### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Mainz-Mombach

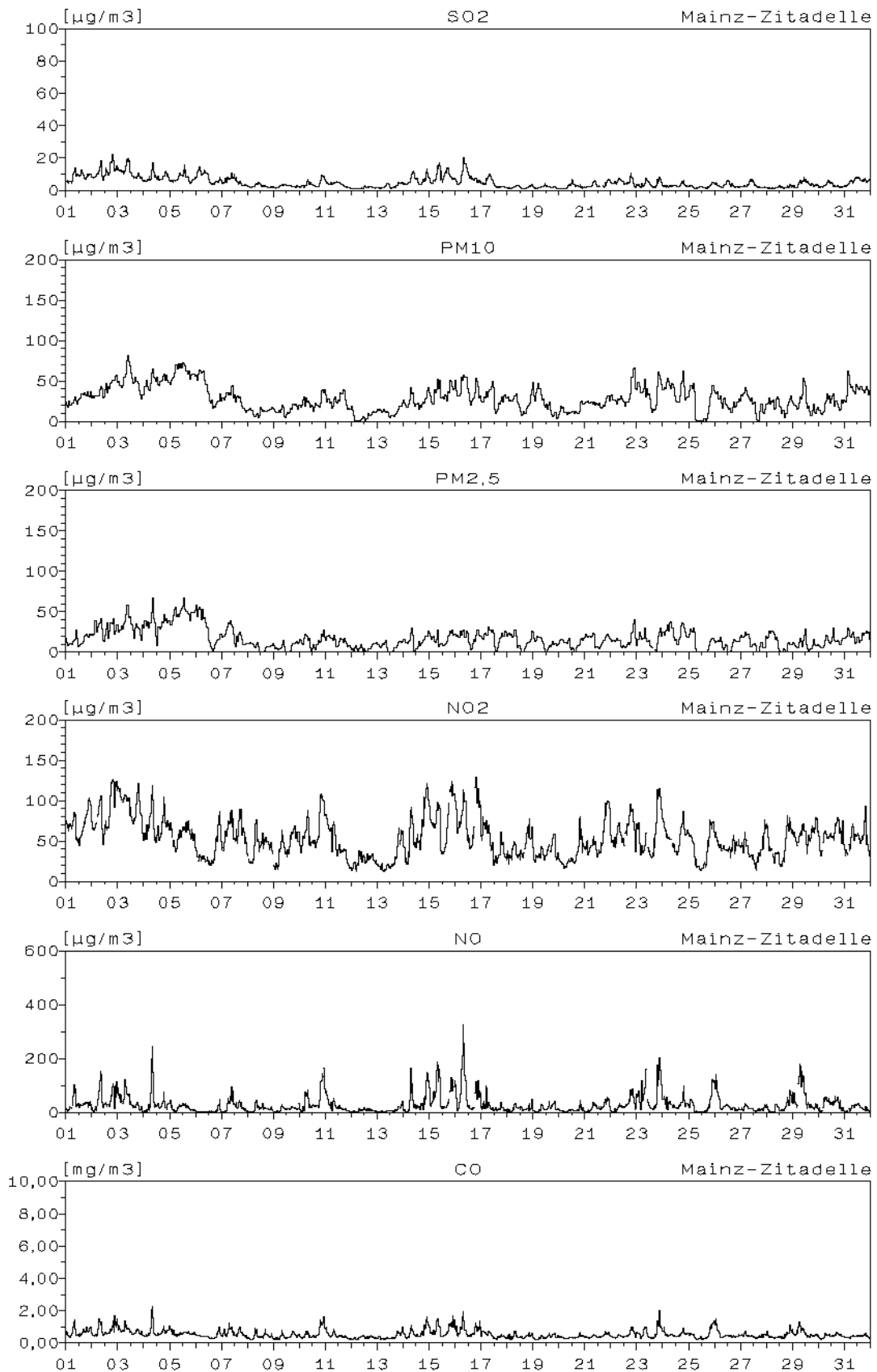


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Mainz-Goetheplatz



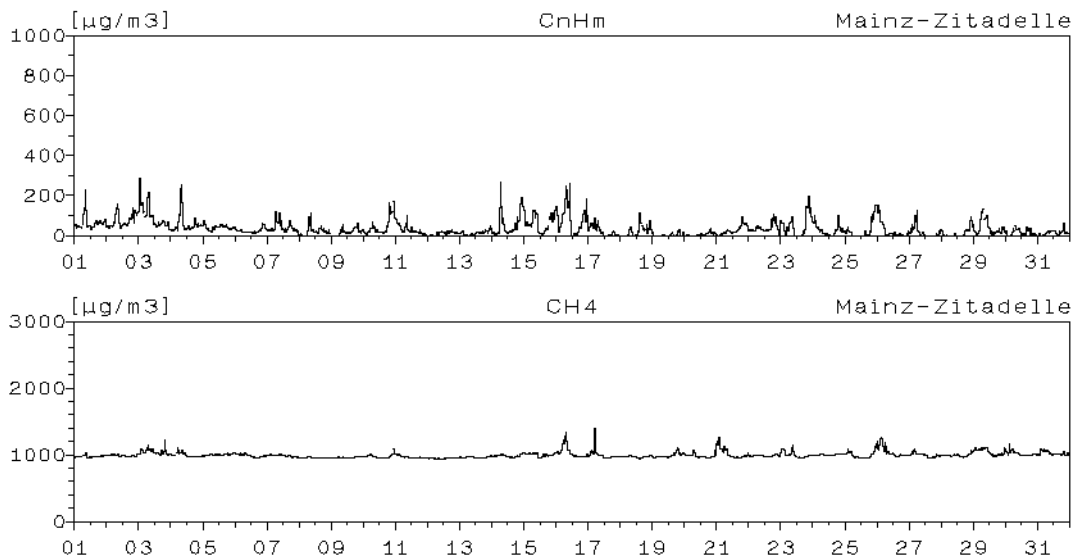


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Mainz-Zitadelle

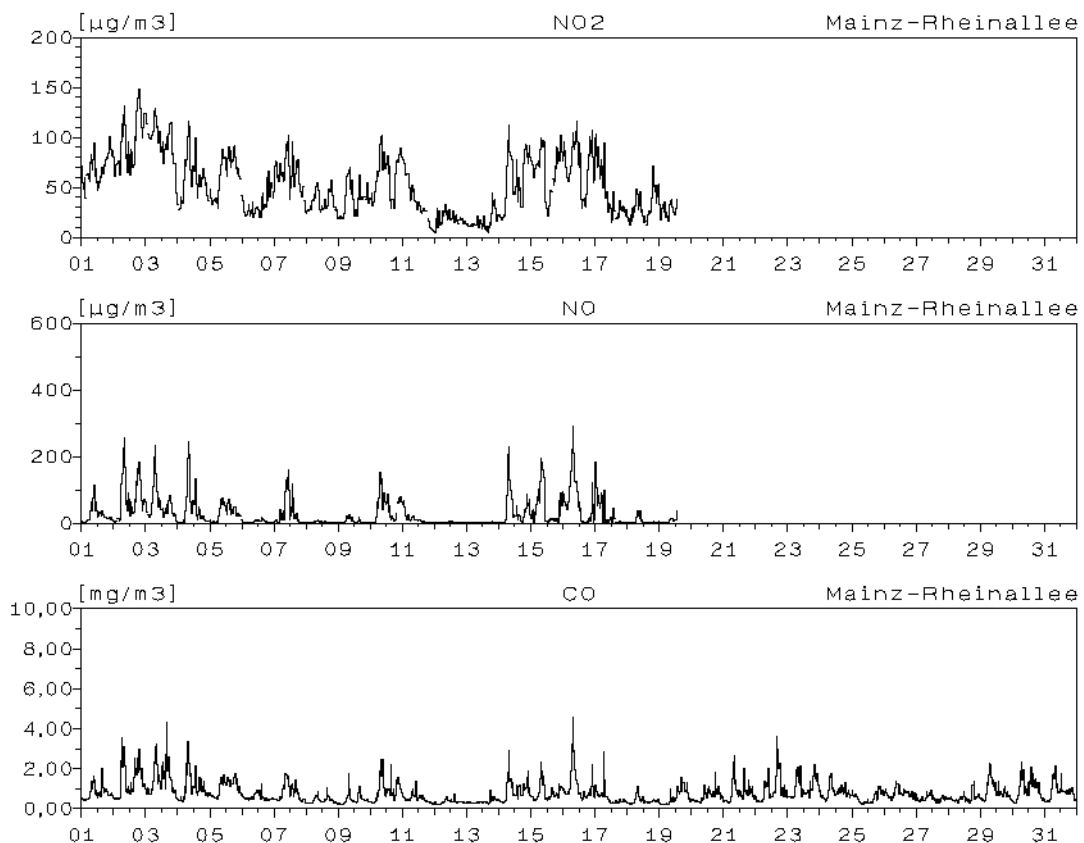


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005

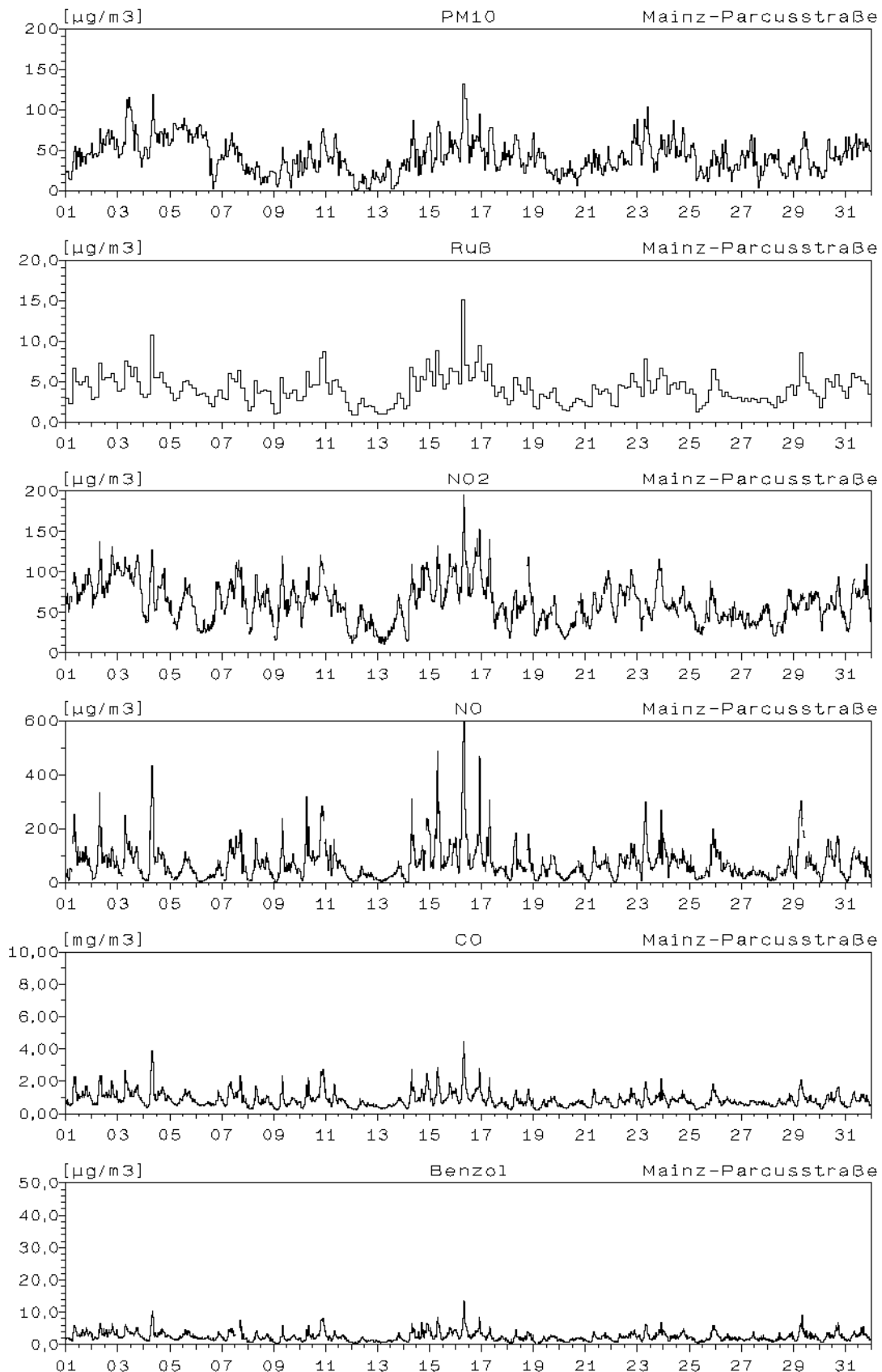
### Station: Mainz-Zitadelle



### Station: Mainz-Rheinallee

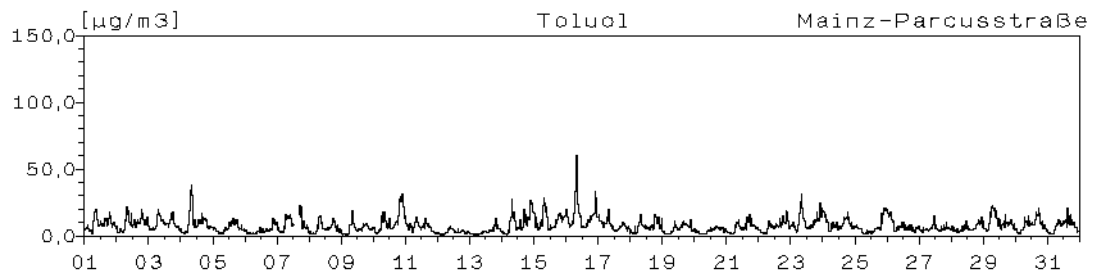


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Mainz-Parcusstraße

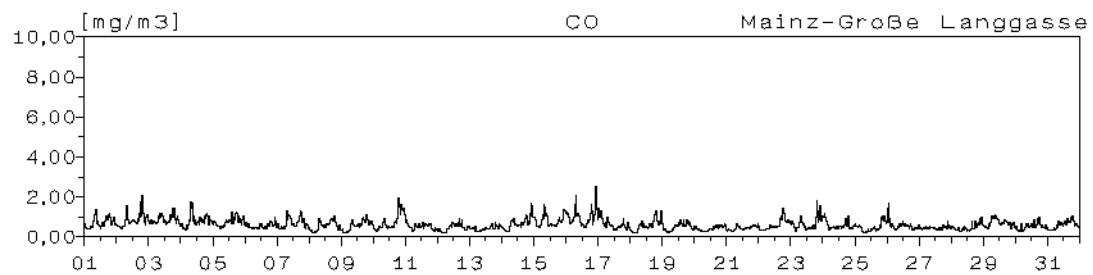
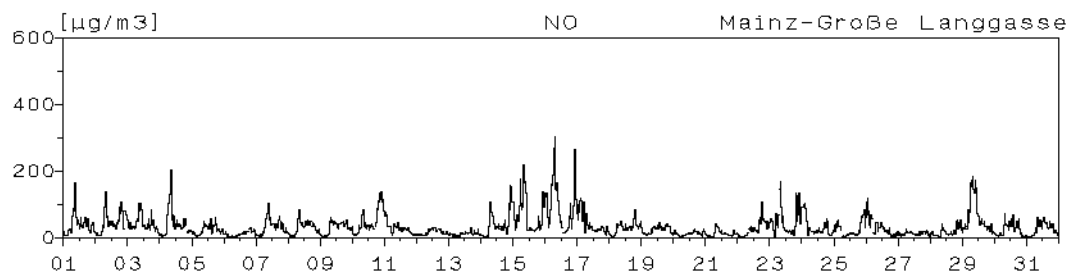
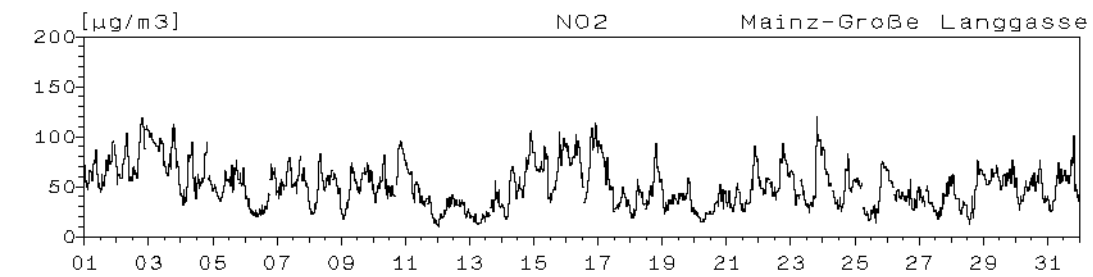


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005

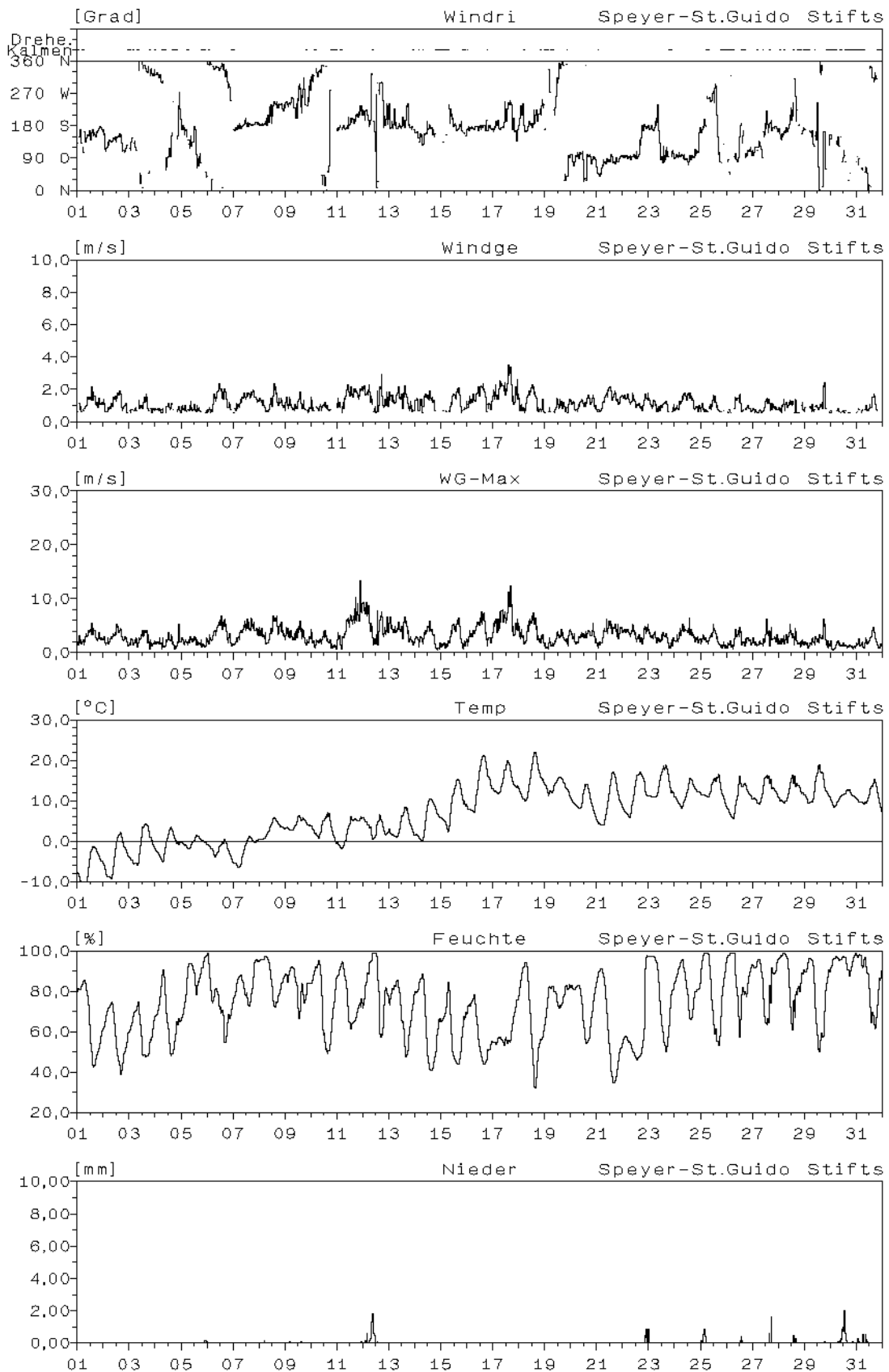
### Station: Mainz-Parcusstraße



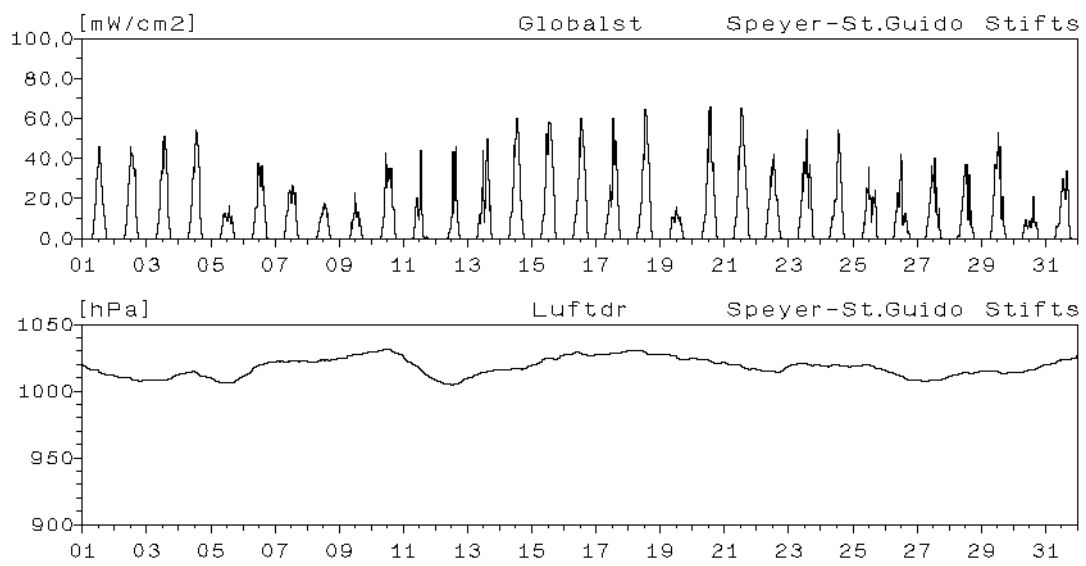
### Station: Mainz-Große Langgasse



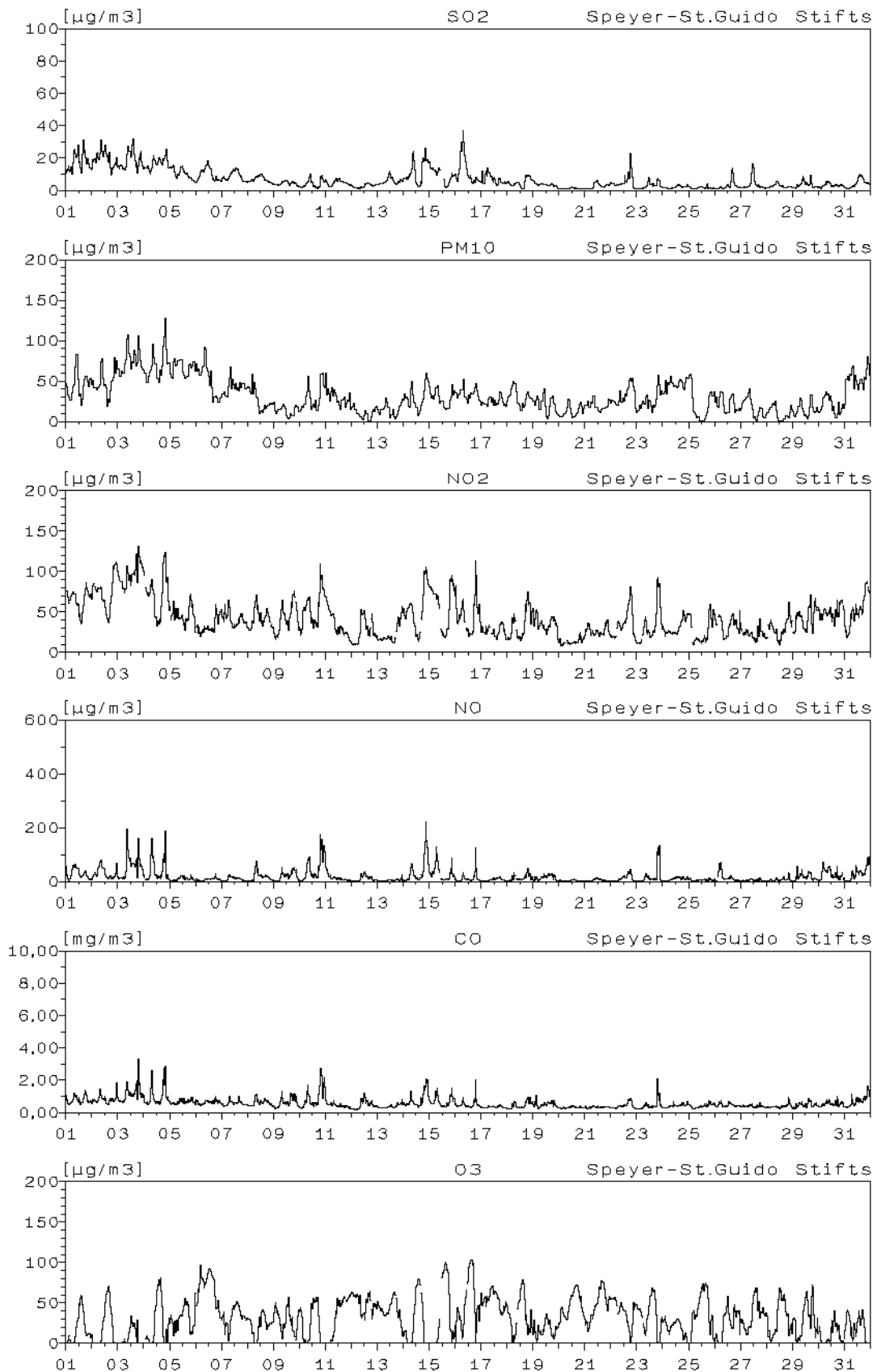
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



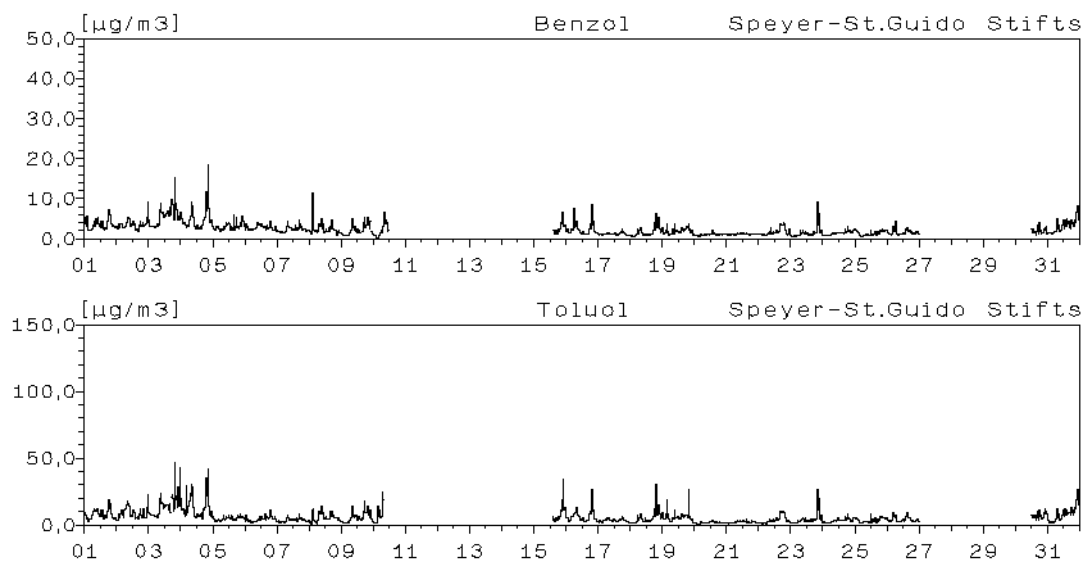
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz**



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

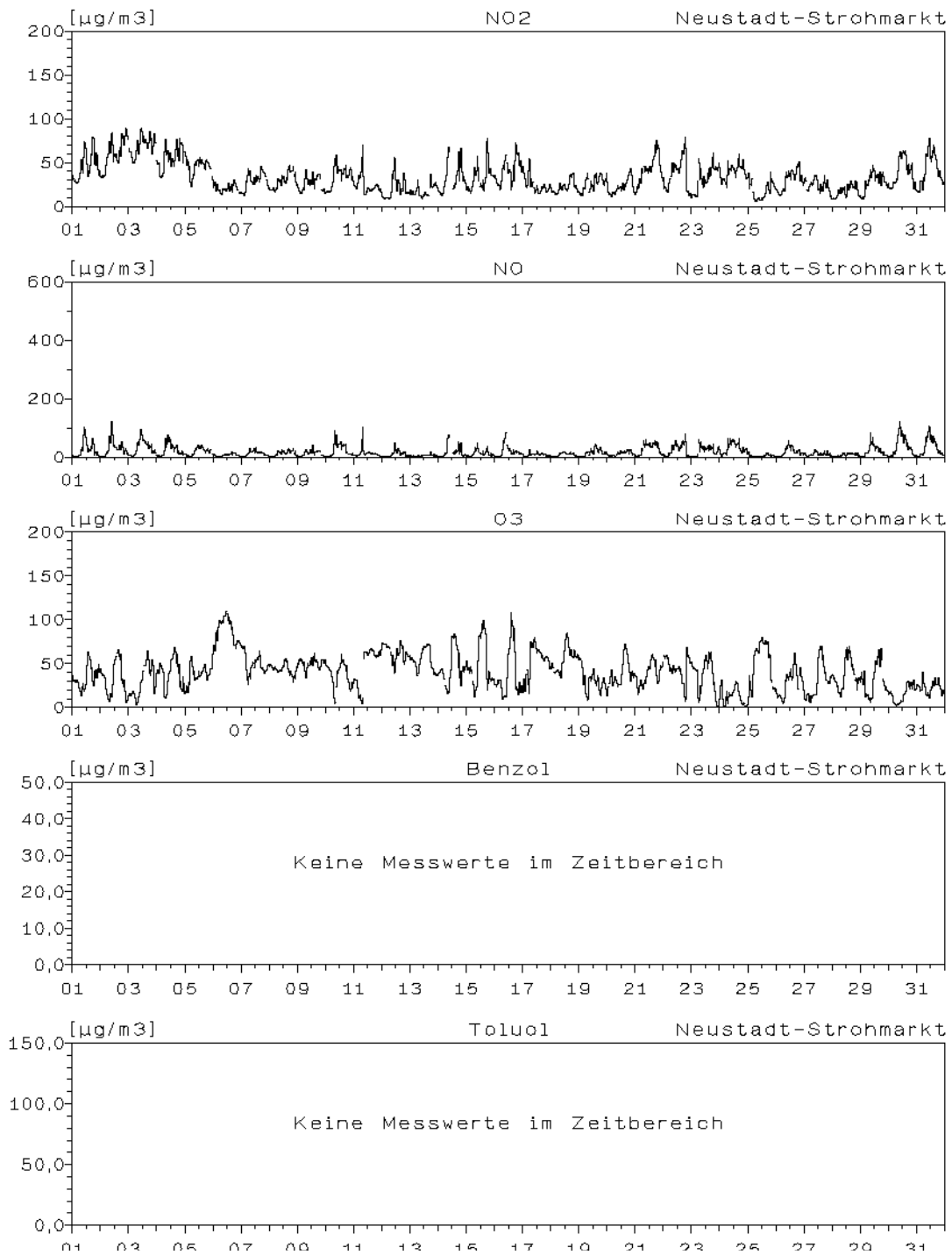


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz**



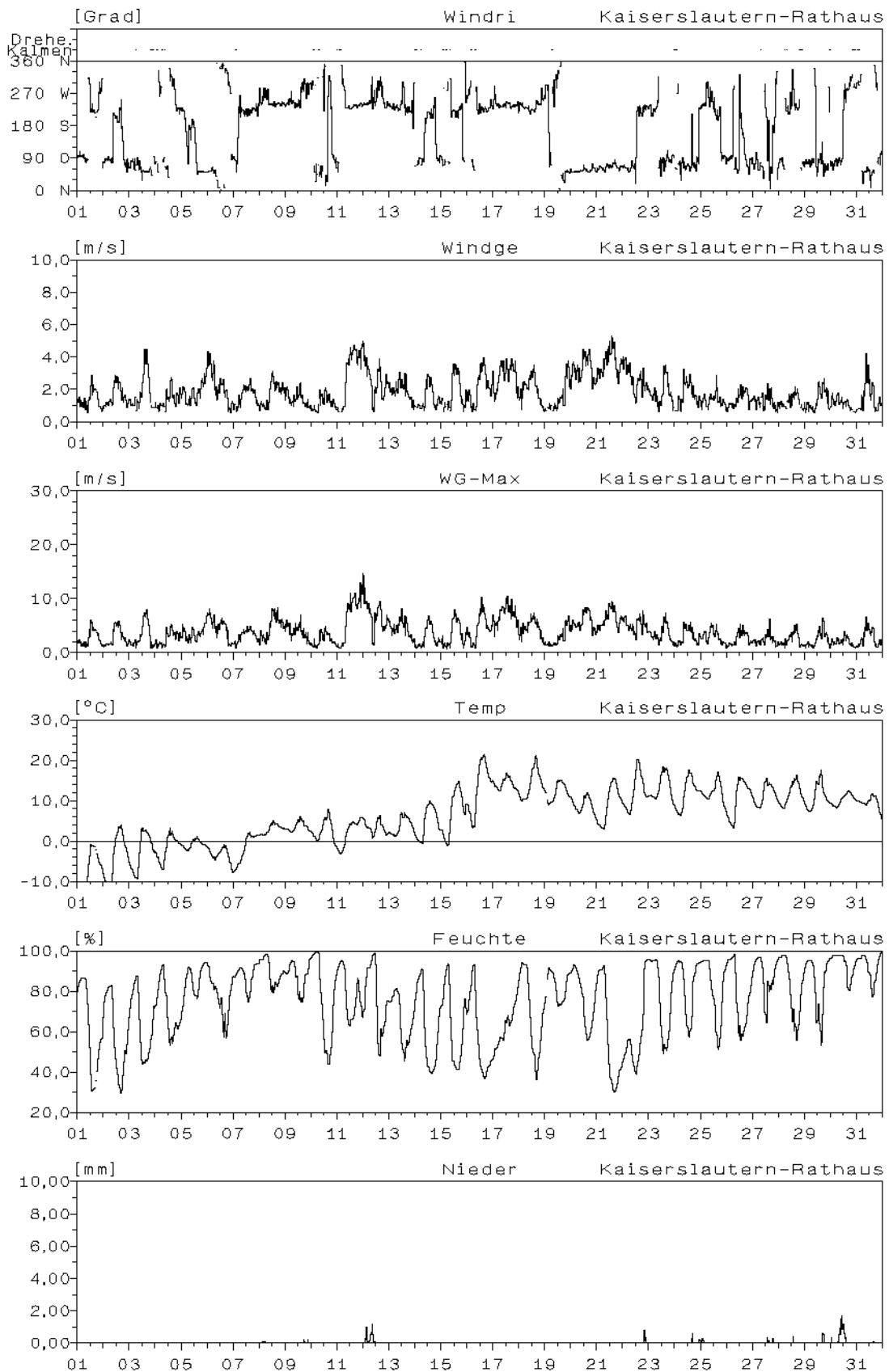


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Neustadt-Strohmarkt

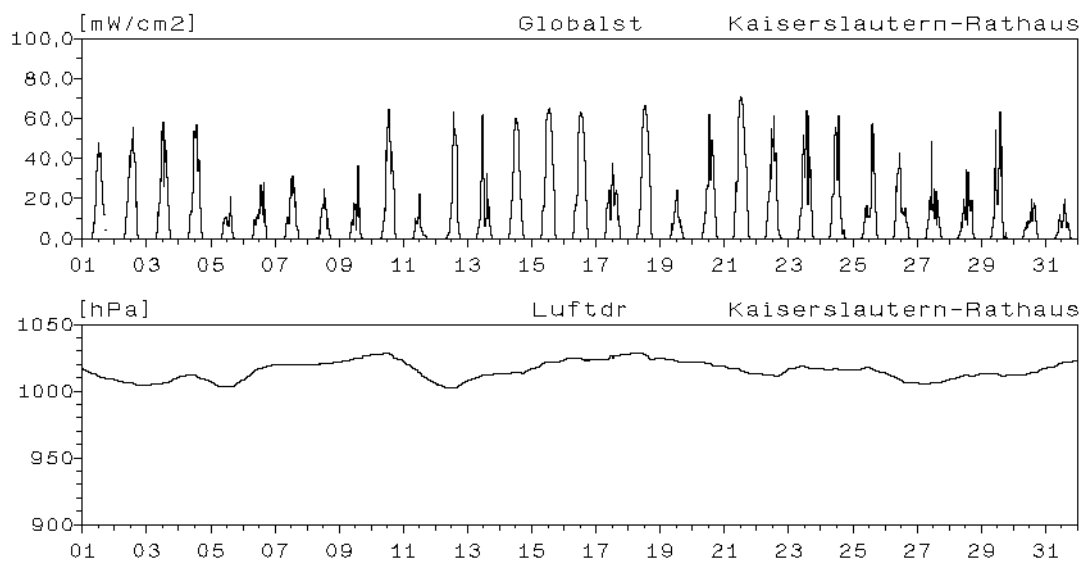


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005

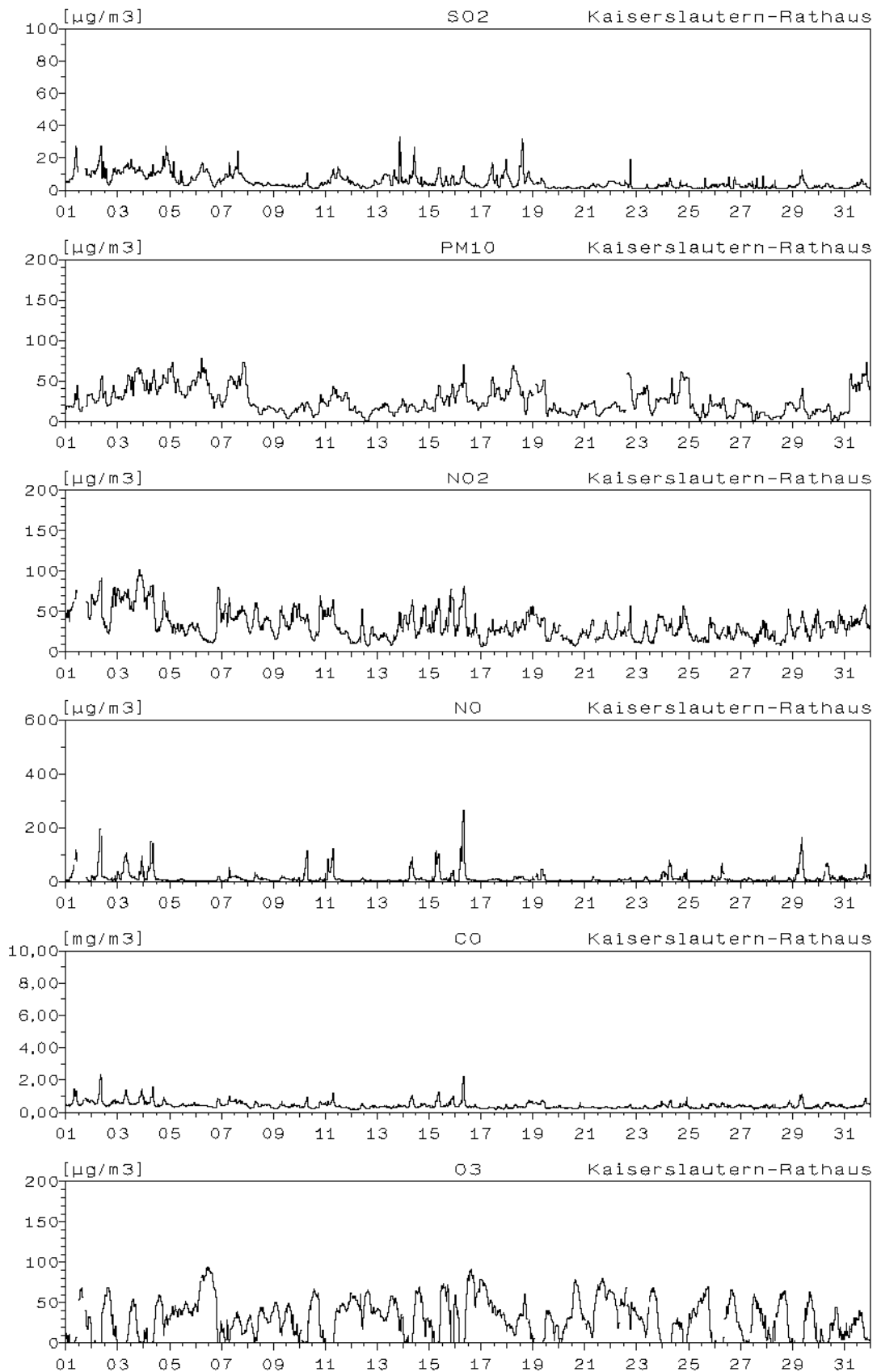
#### Station: Kaiserslautern-Rathaus



**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Kaiserslautern-Rathaus**

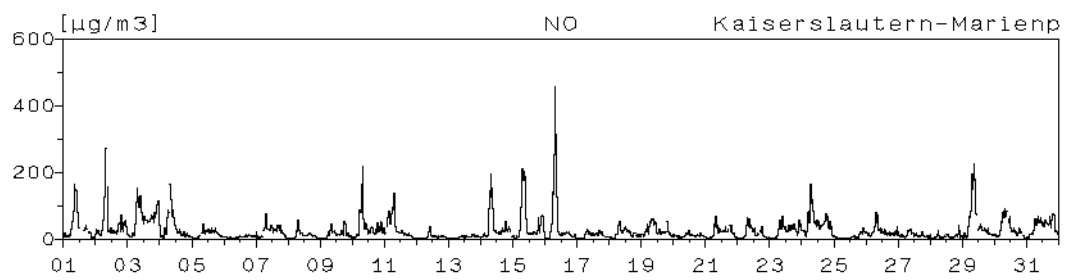
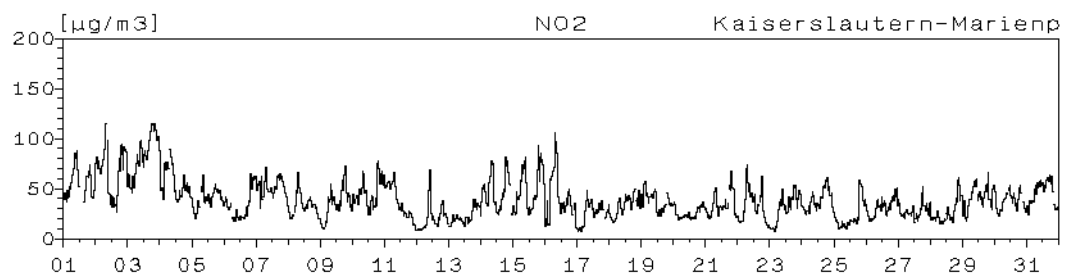


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Kaiserslautern-Rathaus

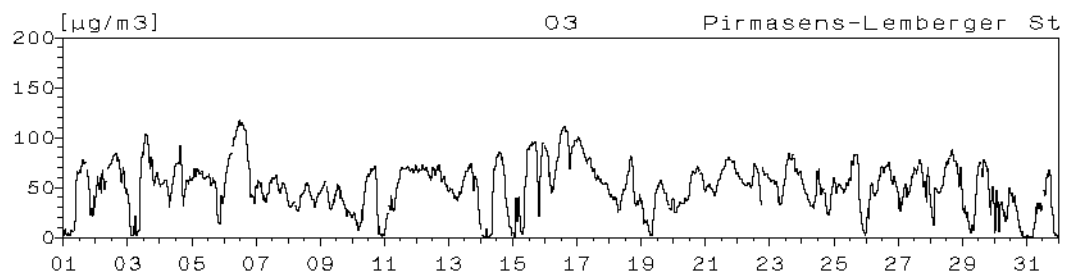


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005

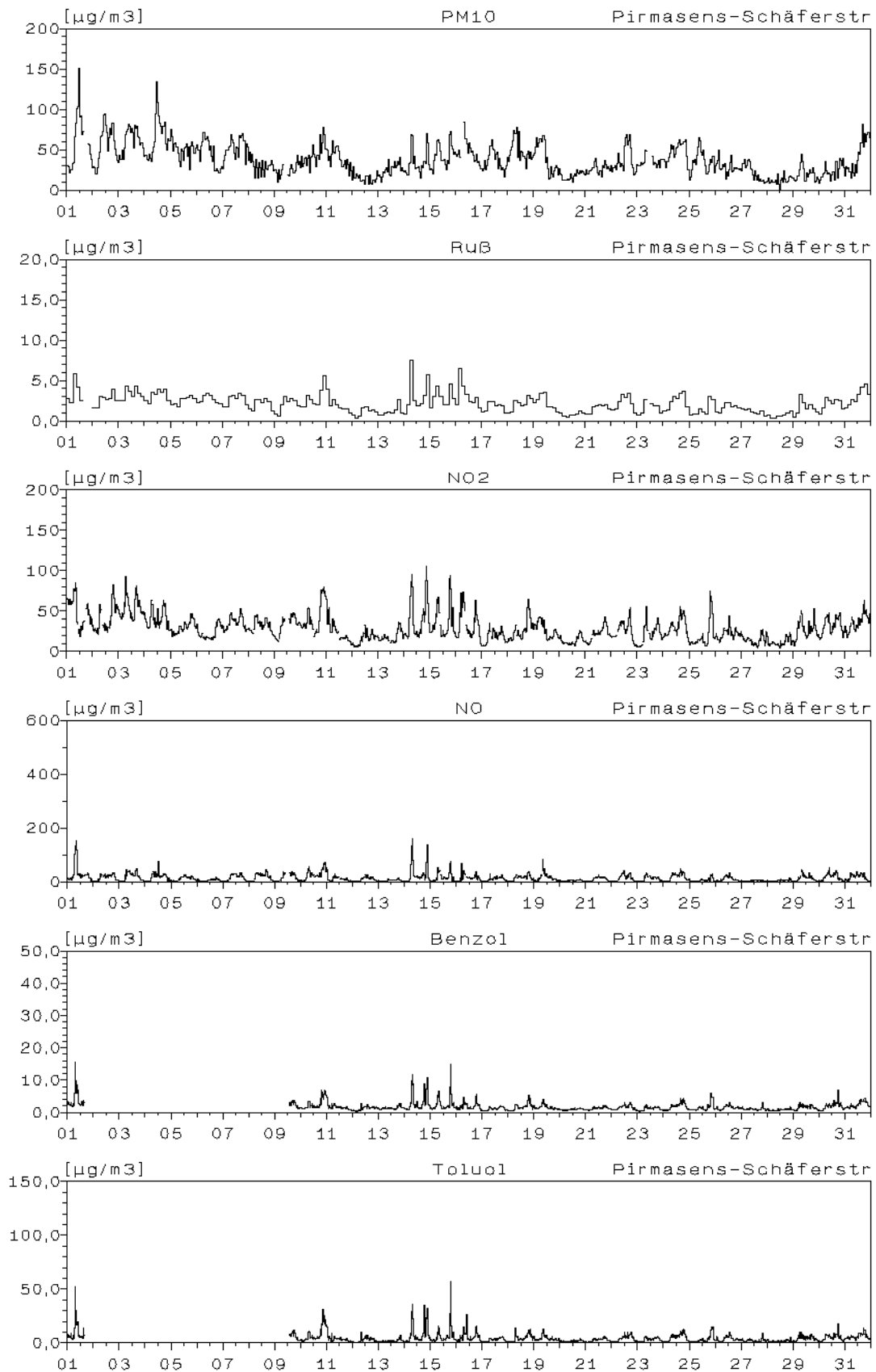
### Station: Kaiserslautern-Marienplatz



### Station: Pirmasens-Lemberger-Straße

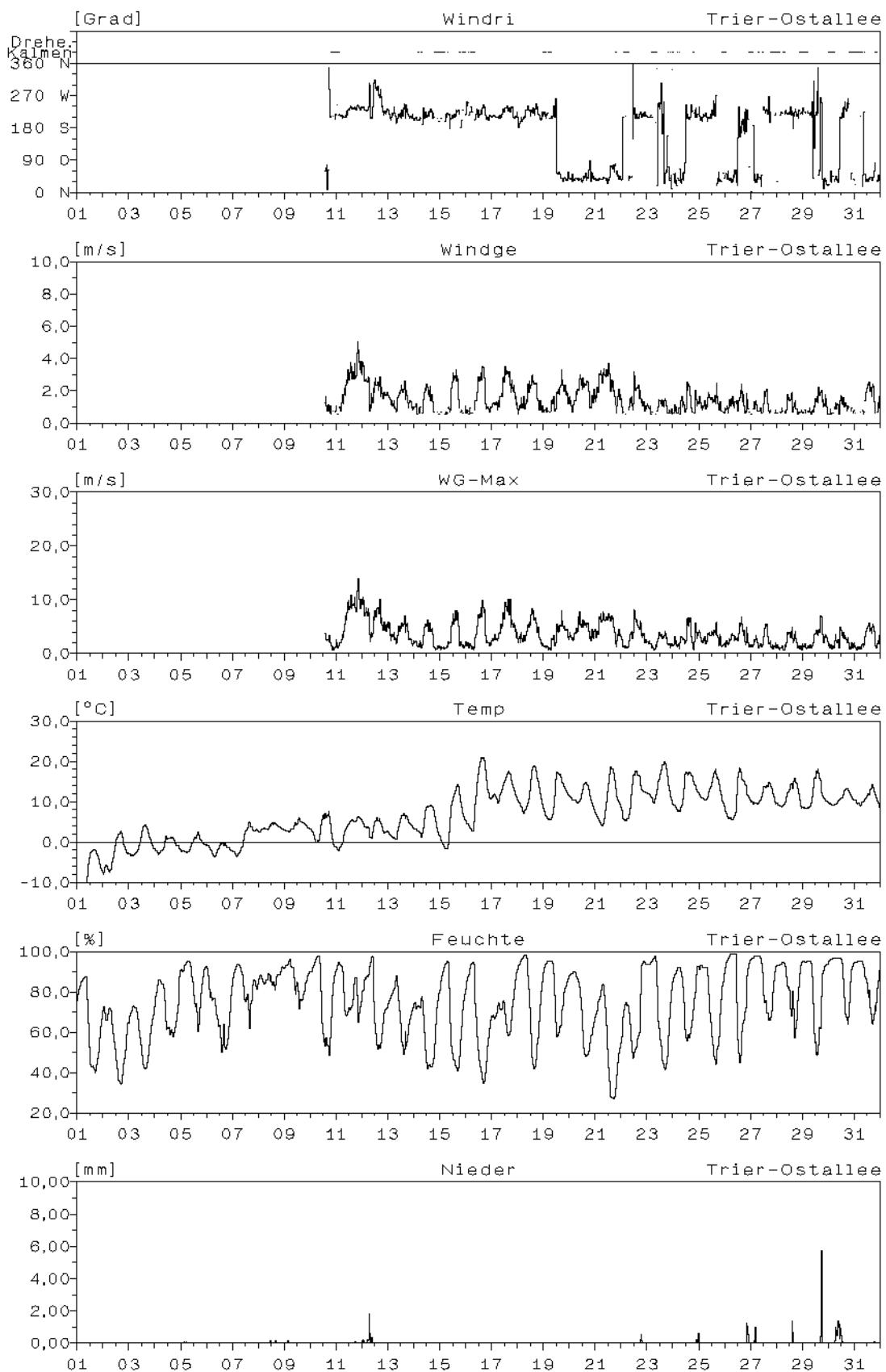


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Pirmasens-Schäferstraße



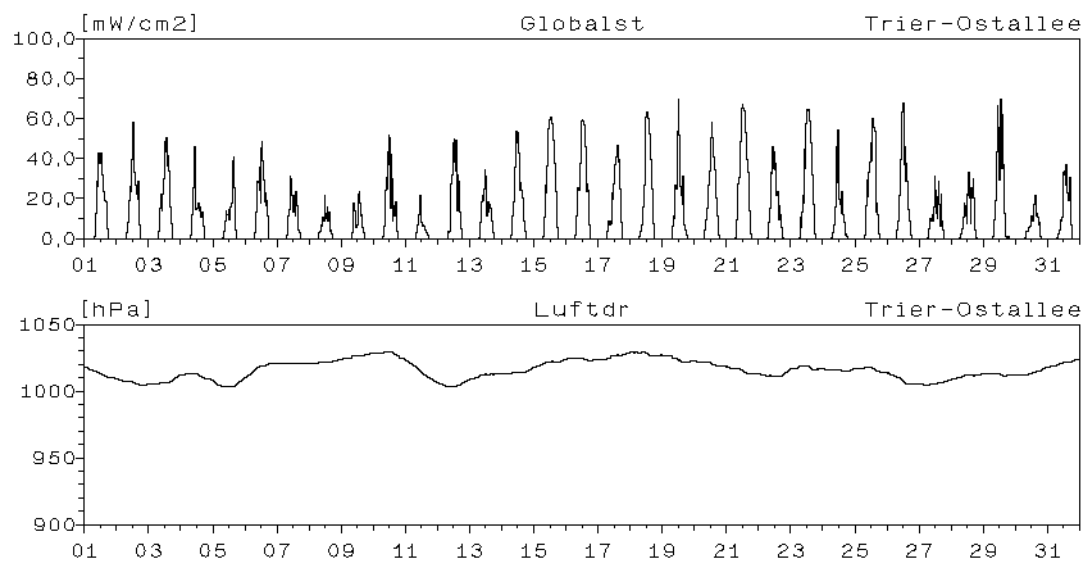
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005

### Station: Trier-Ostallee



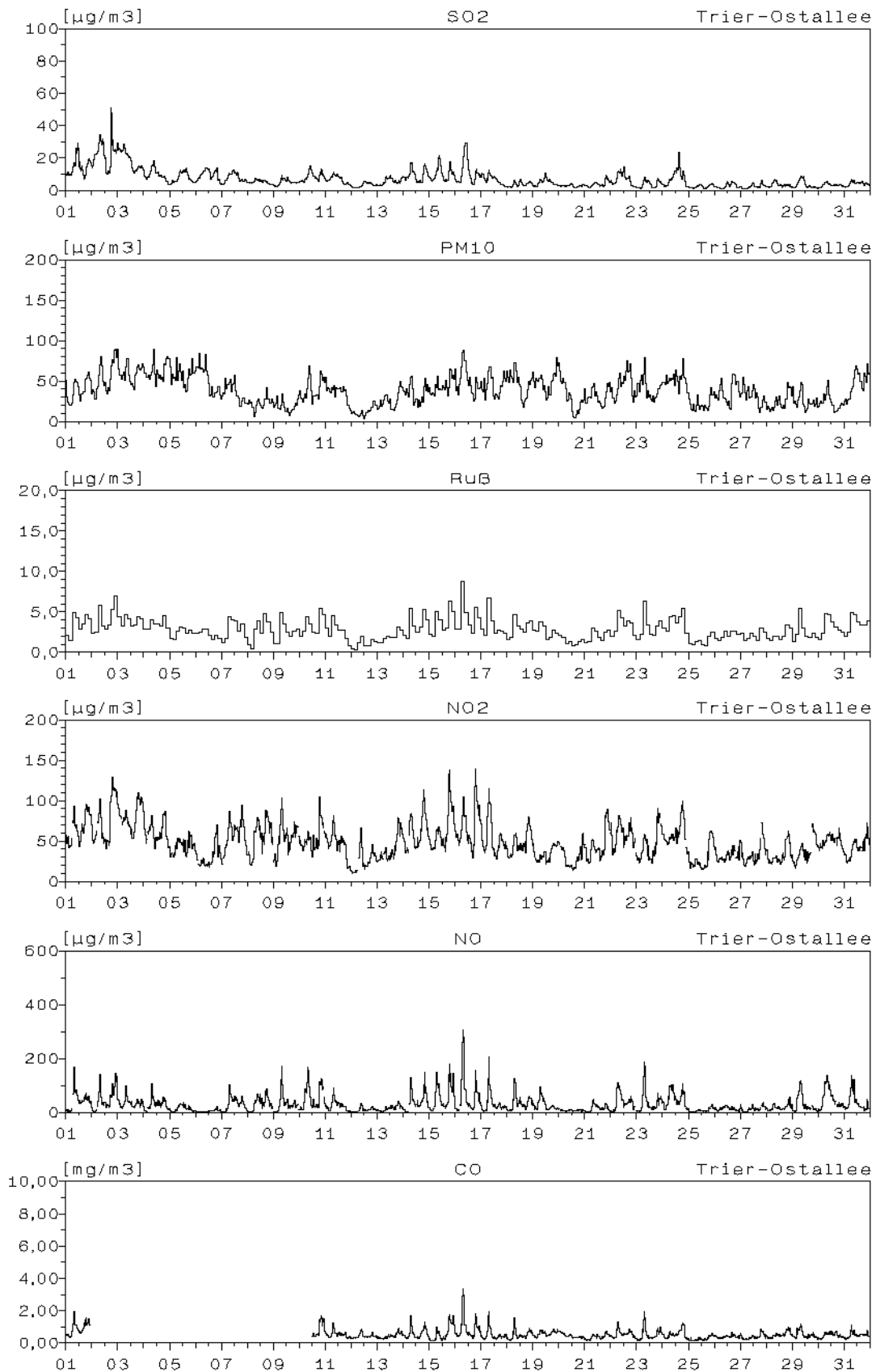
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005

### Station: Trier-Ostallee



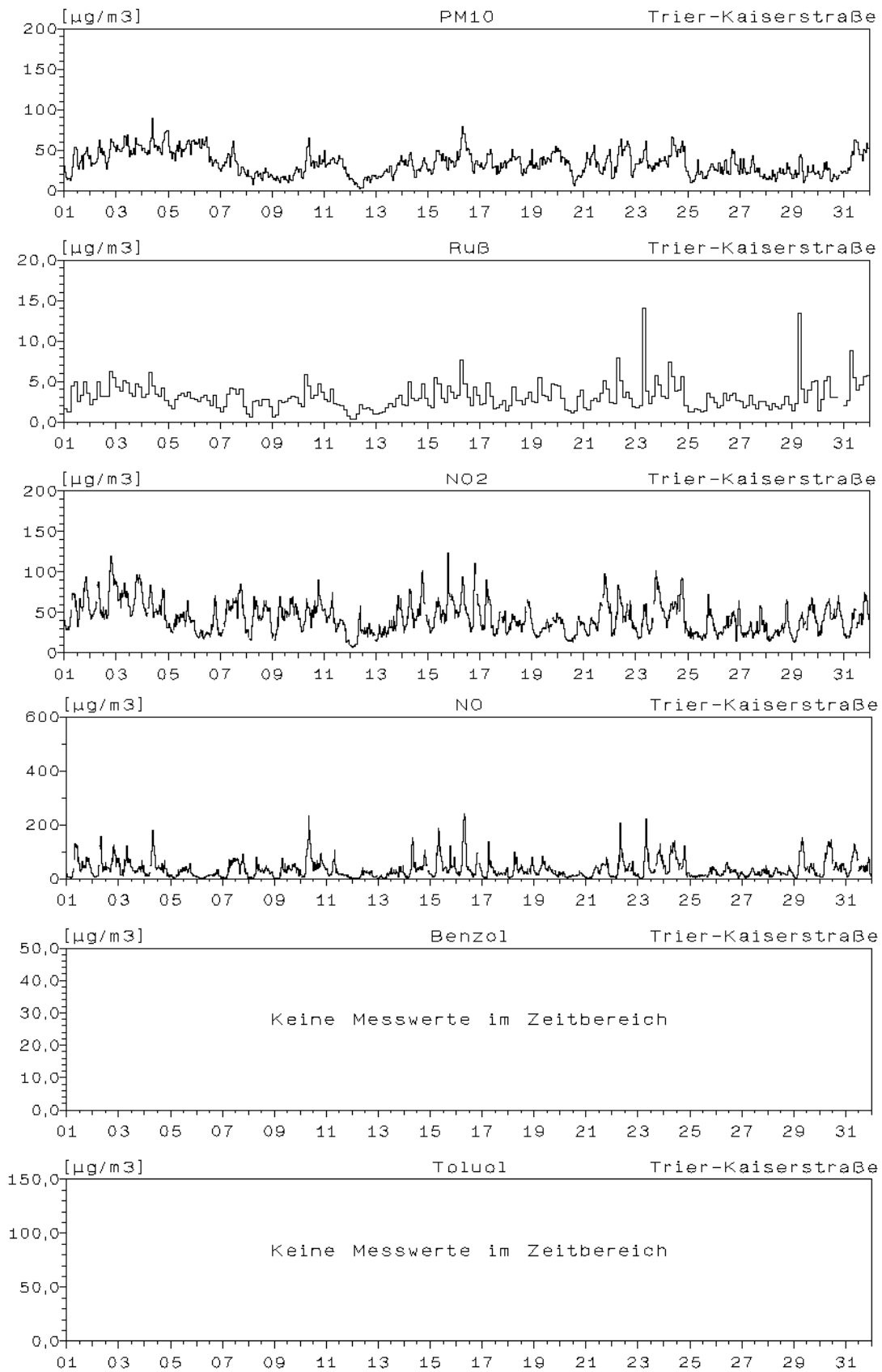


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Trier-Ostallee

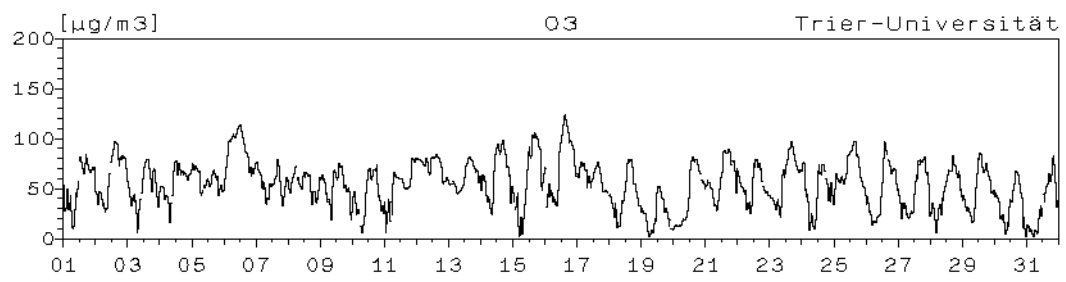


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005

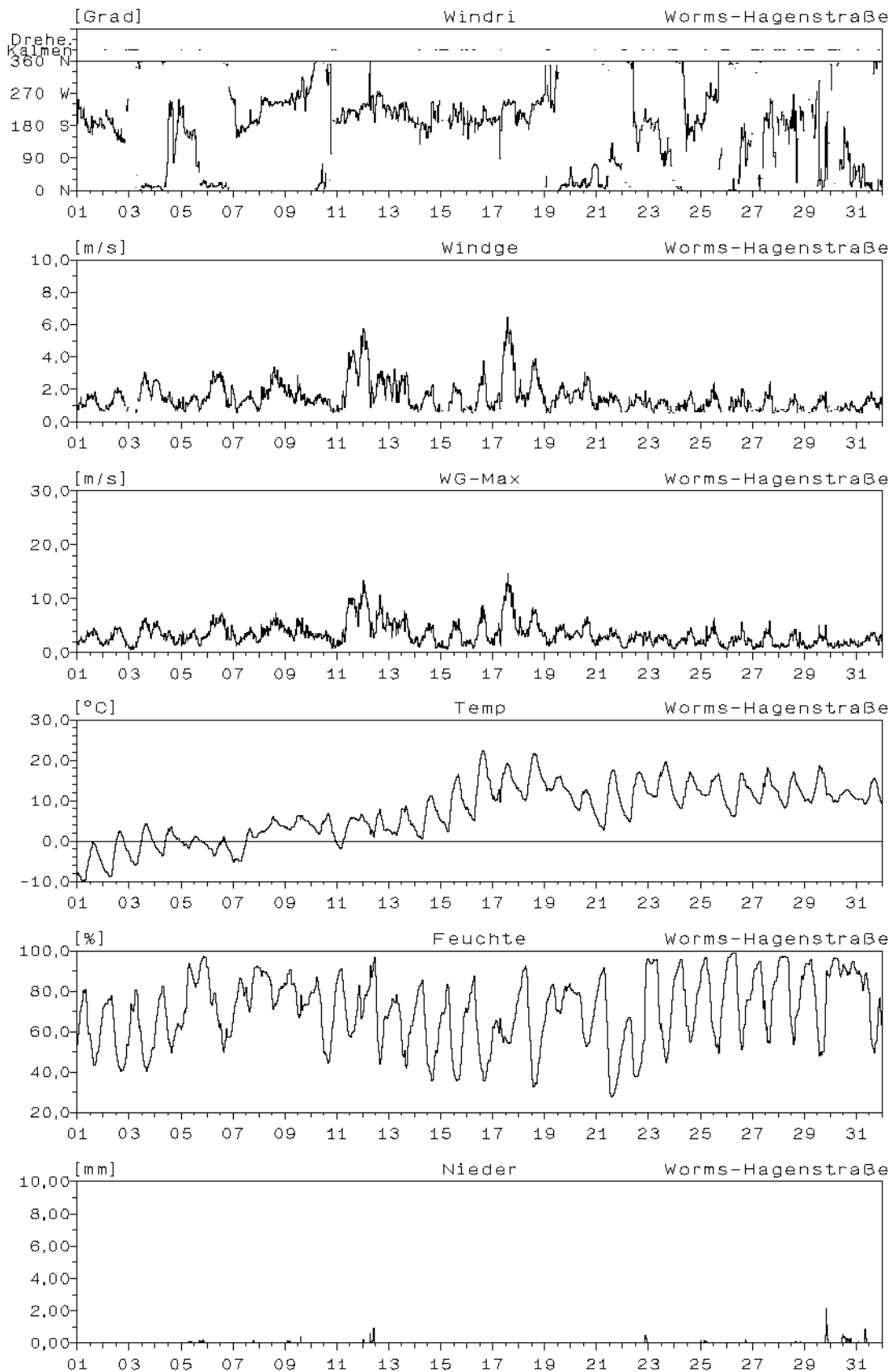
#### Station: Trier Kaiserstraße



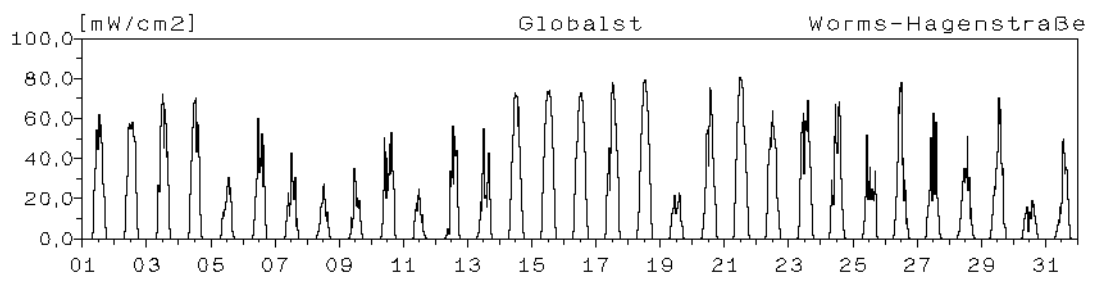
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Trier Universität**



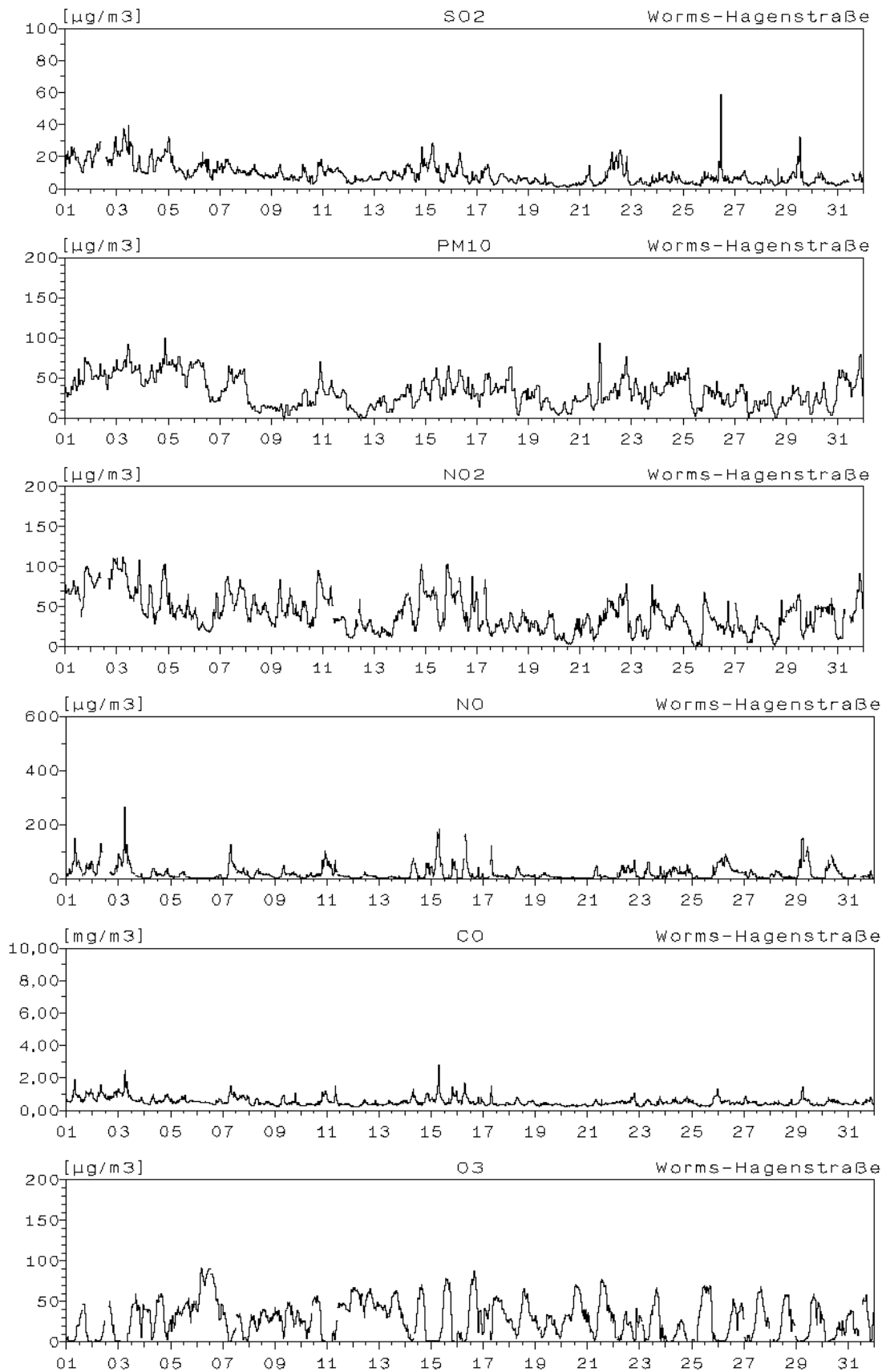
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Worms-Hagenstraße



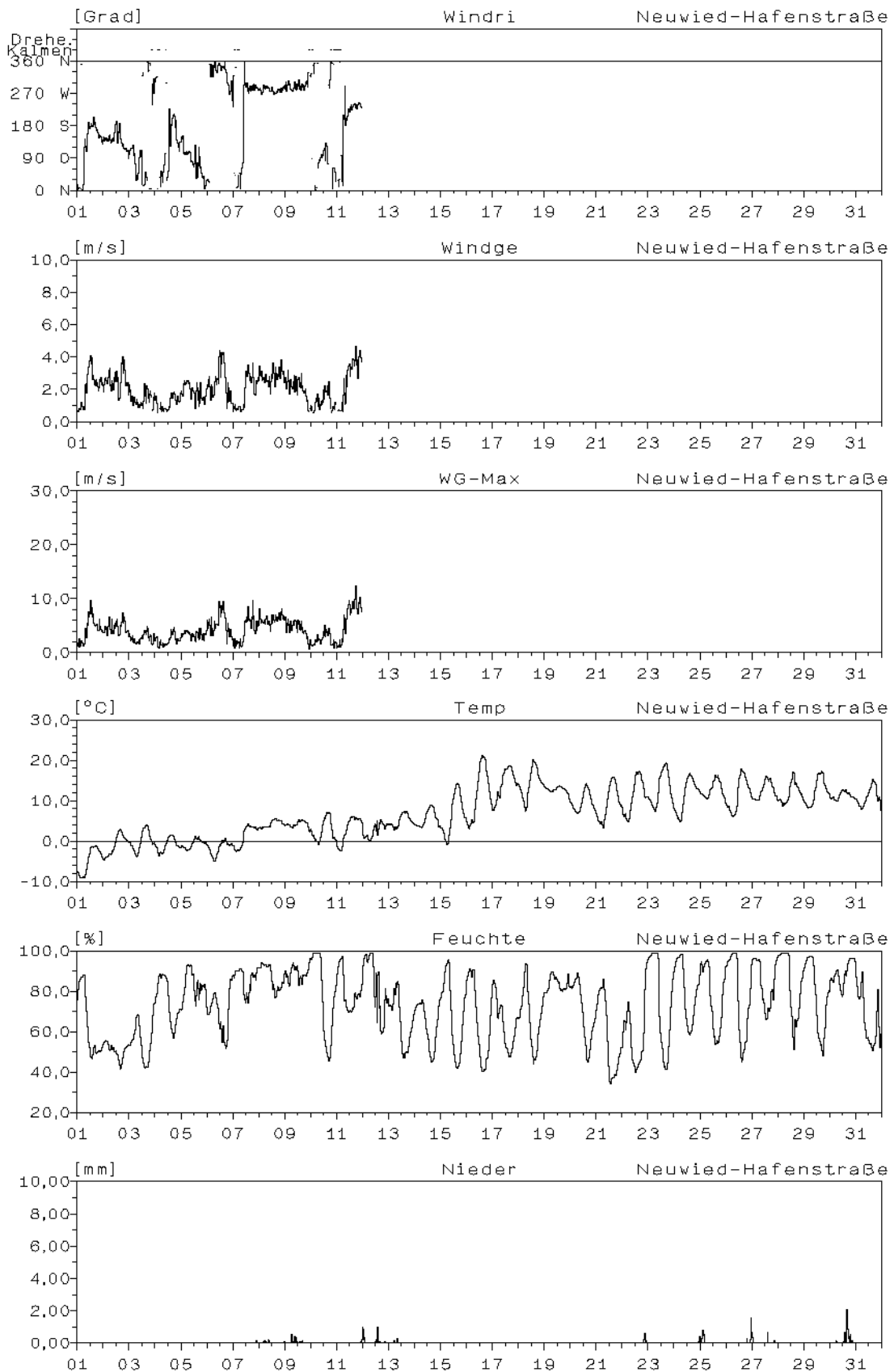
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Worms-Hagenstraße**



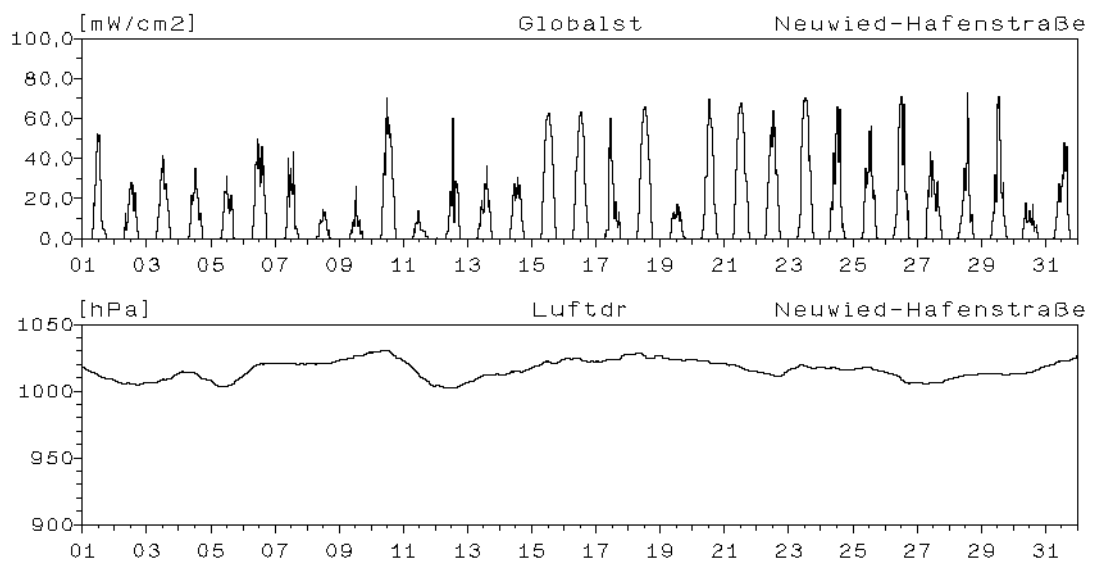
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Worms-Hagenstraße**



### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Neuwied-Hafenstraße

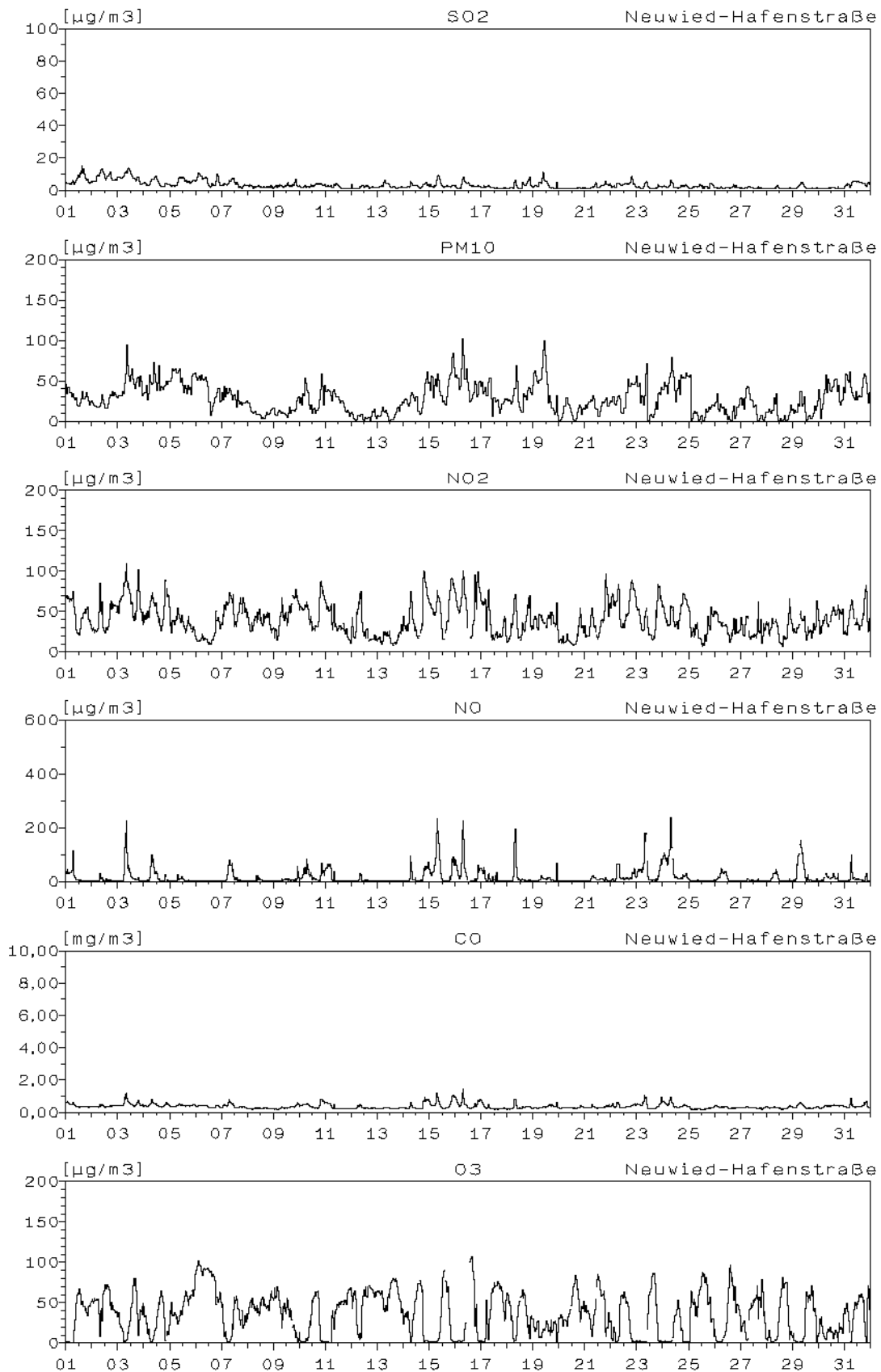


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Neuwied-Hafenstraße**

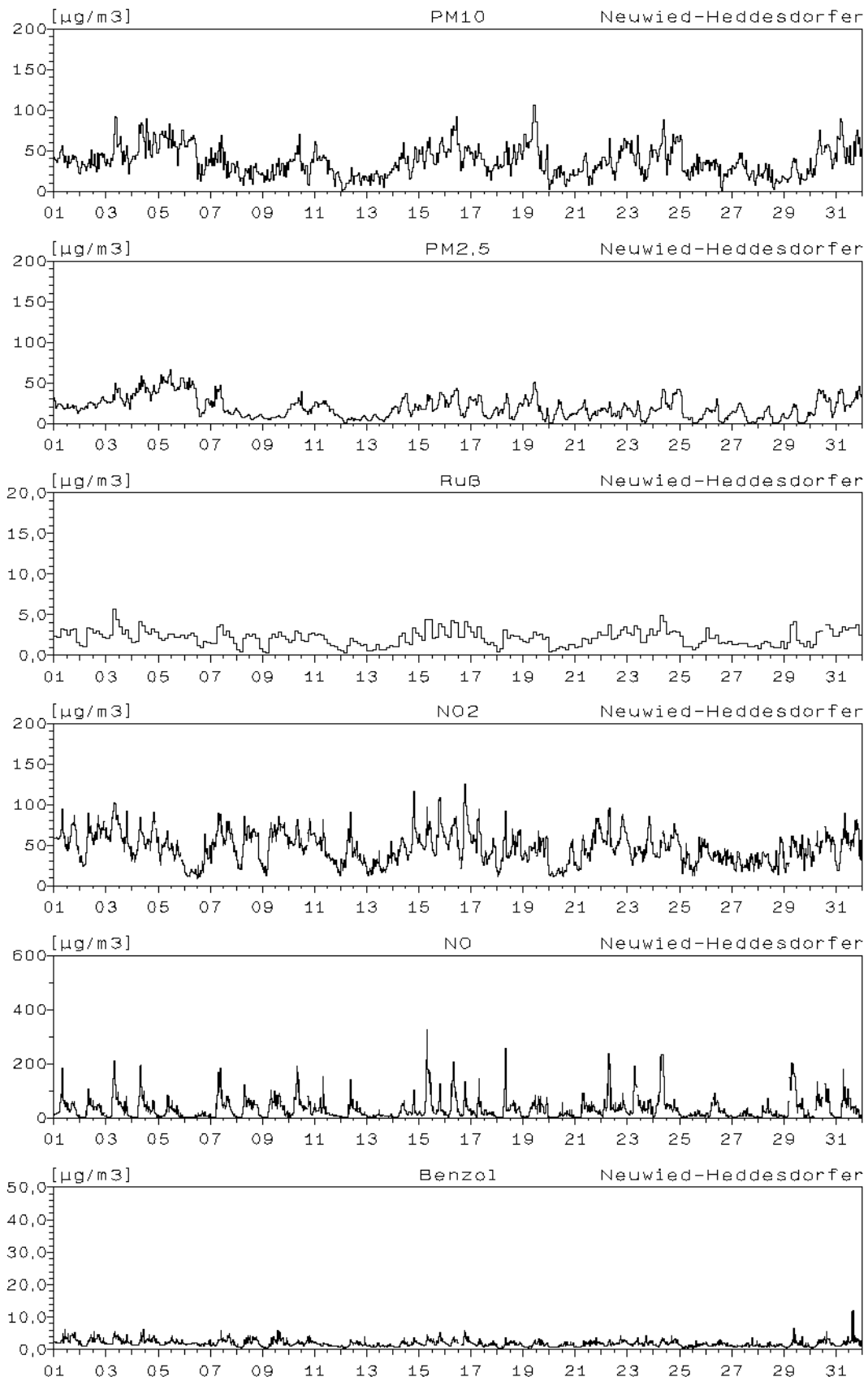




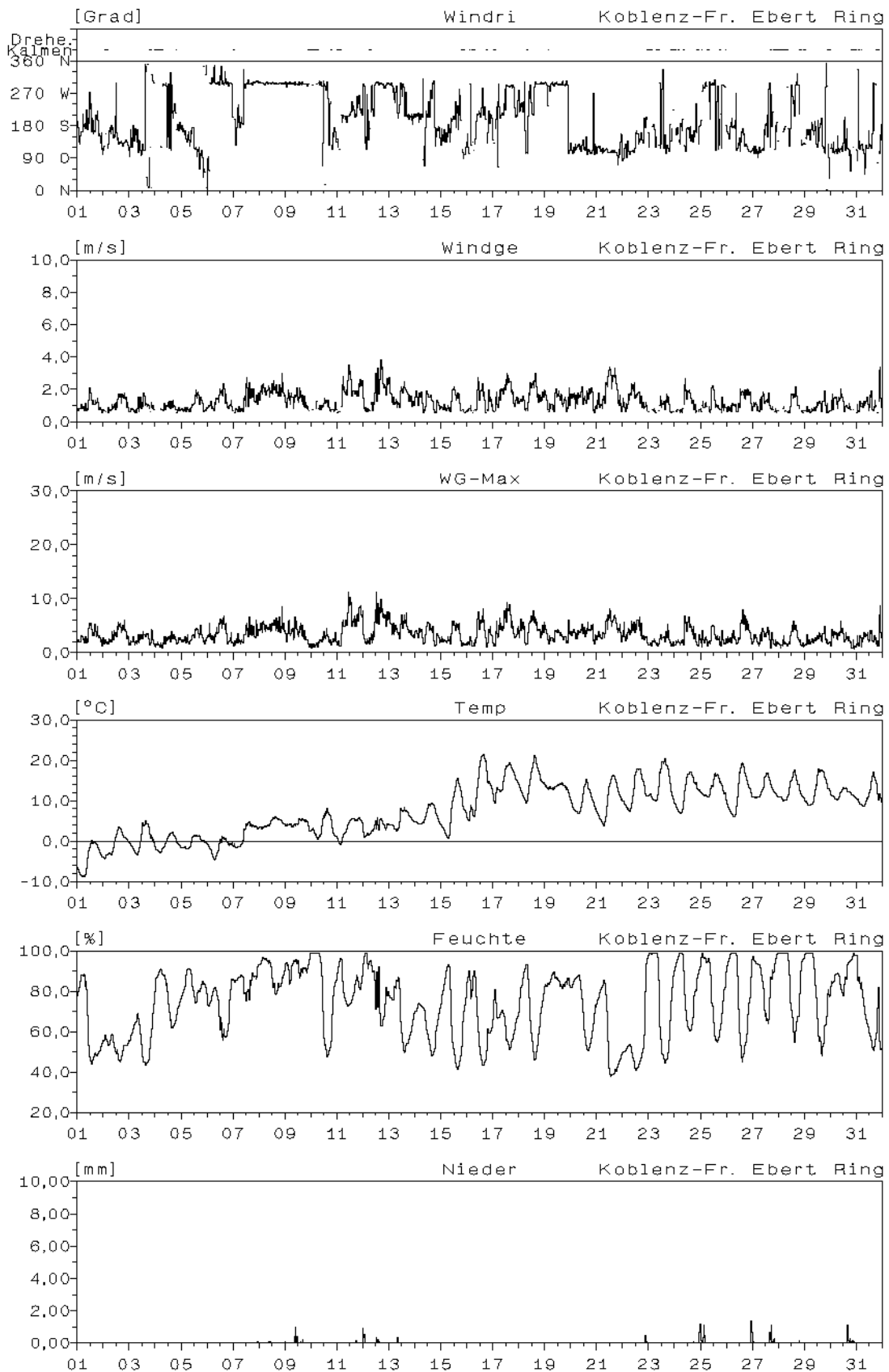
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Neuwied-Hafenstraße



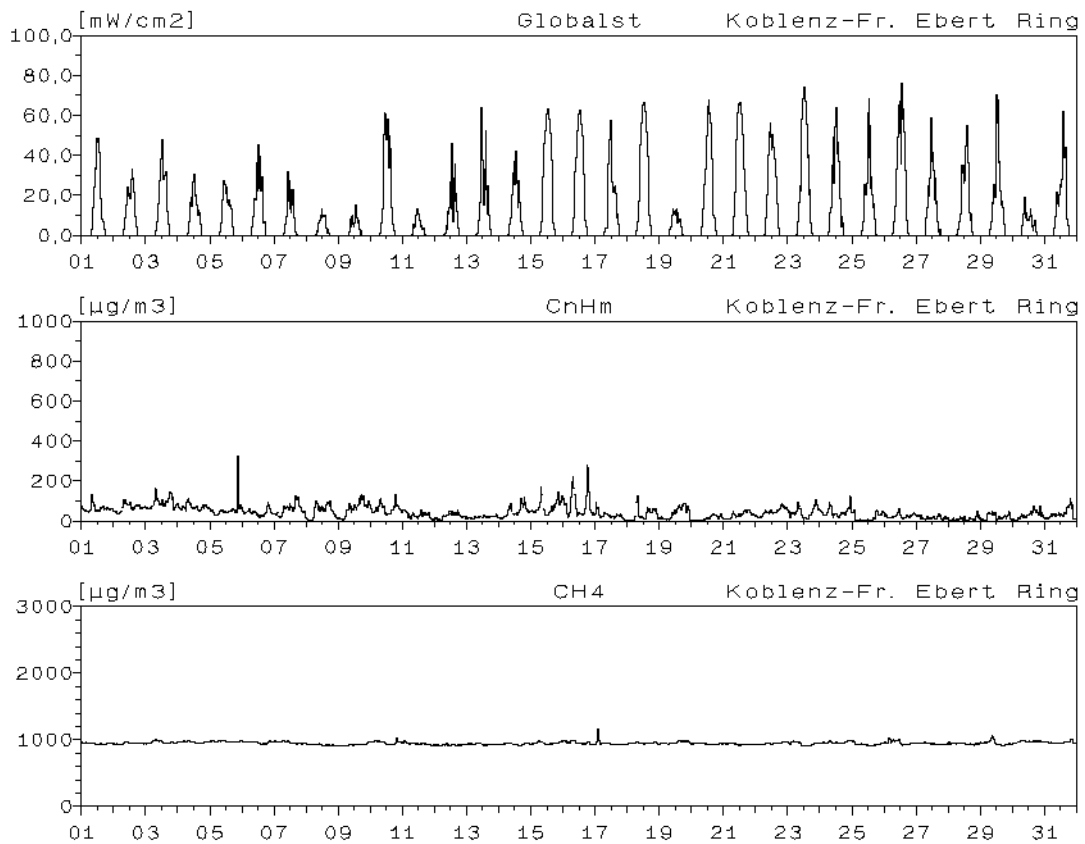
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Neuwied-Heddersdorfer-Straße



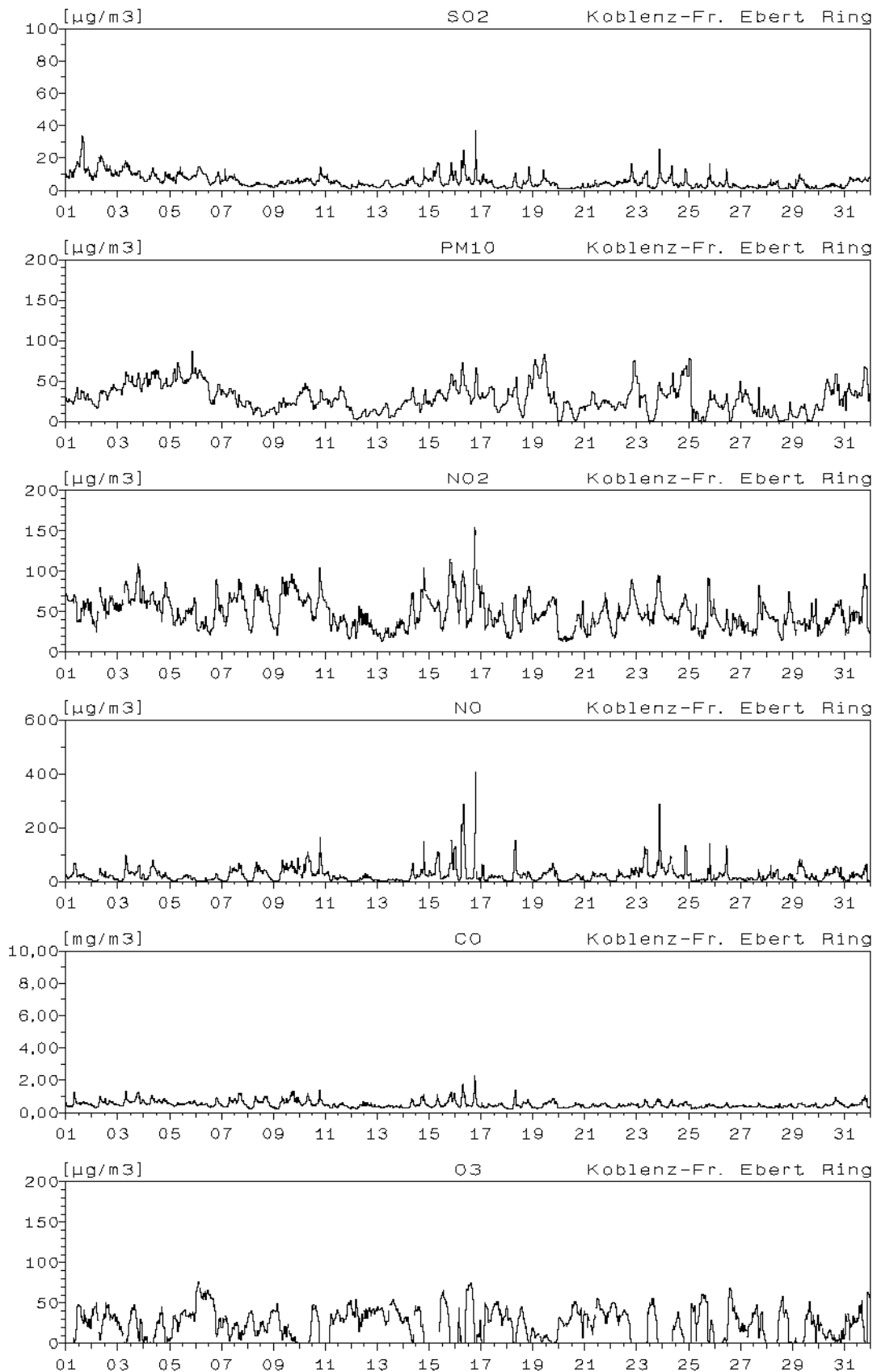
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



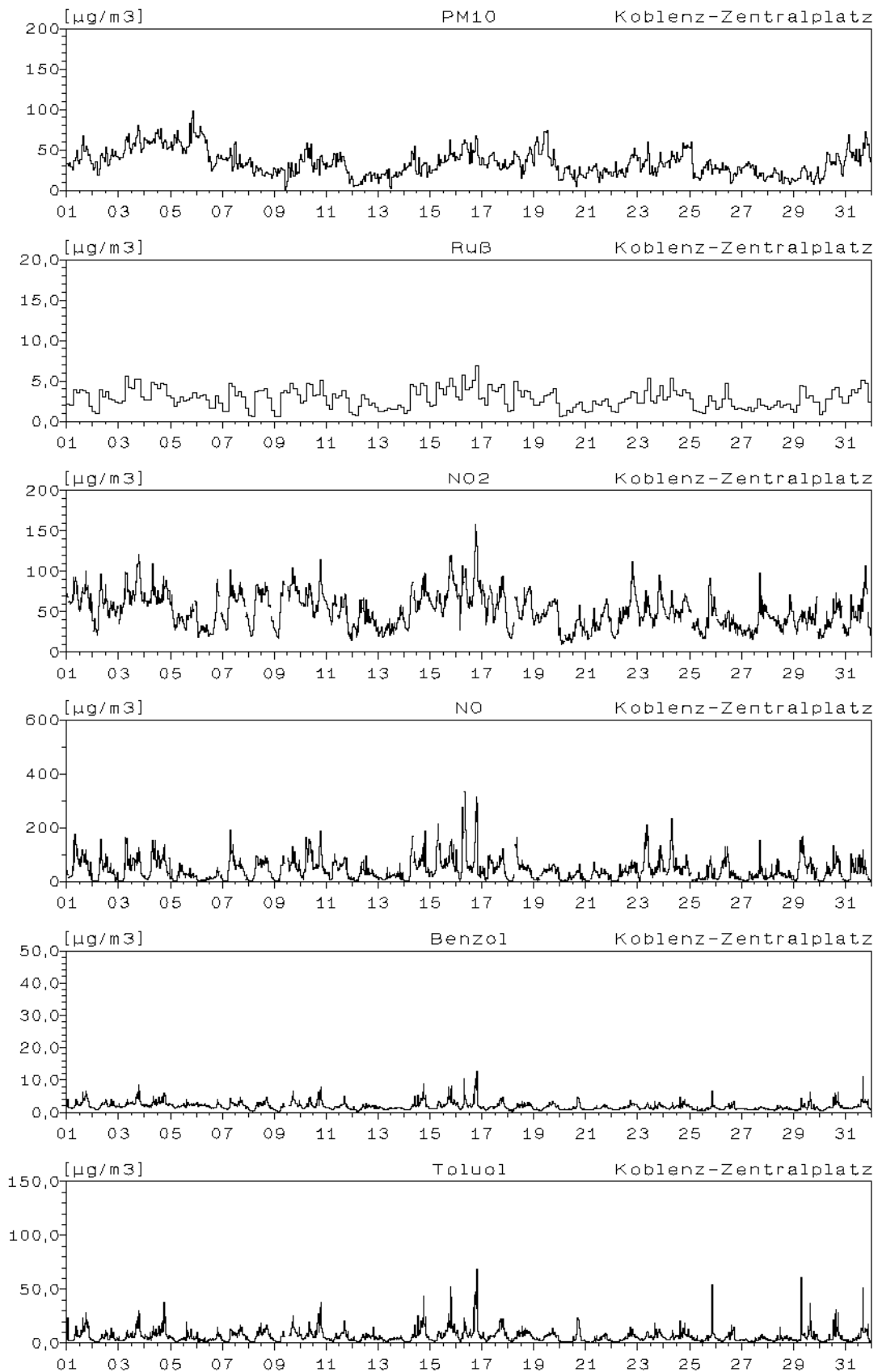
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring**



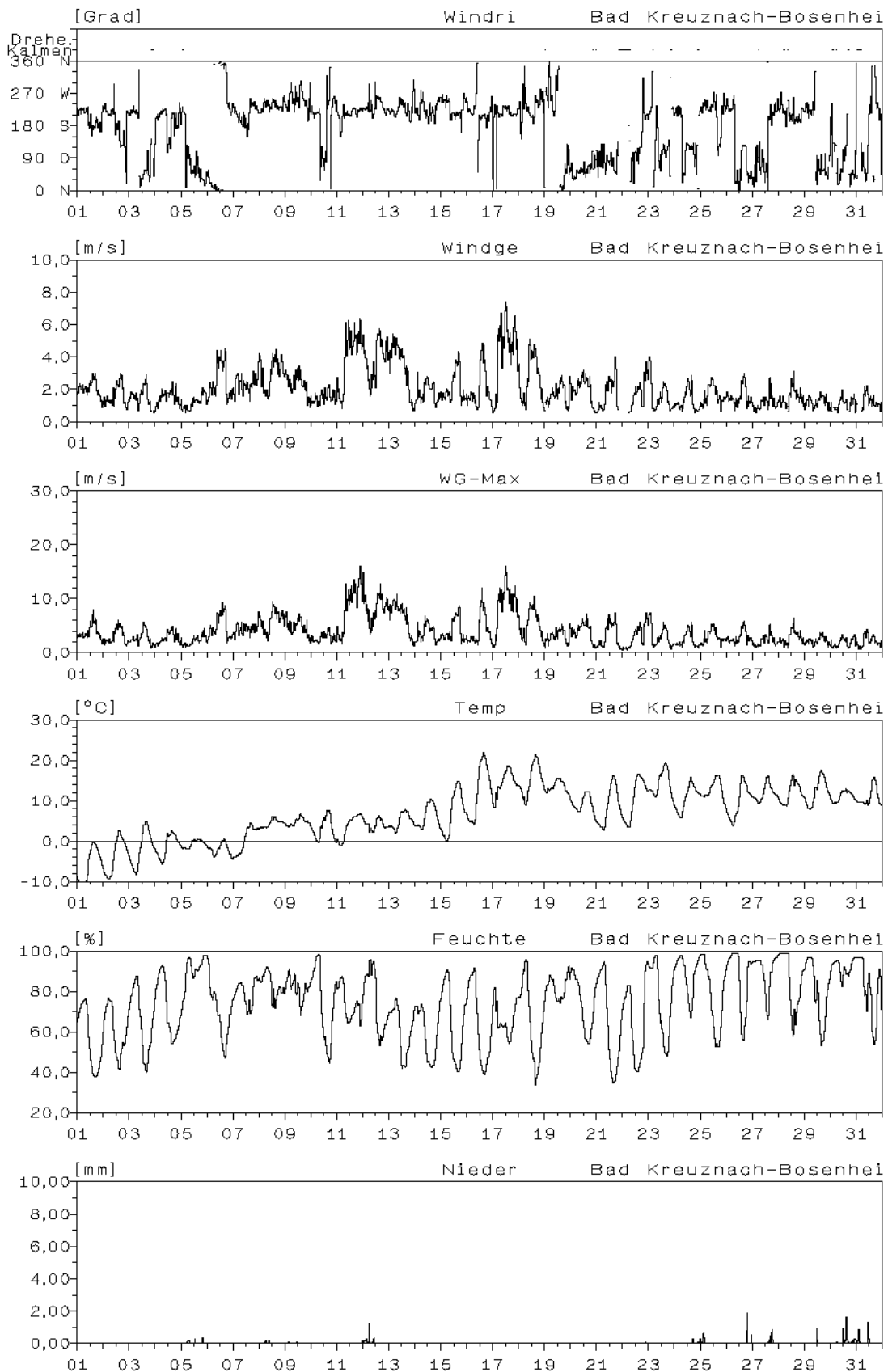
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



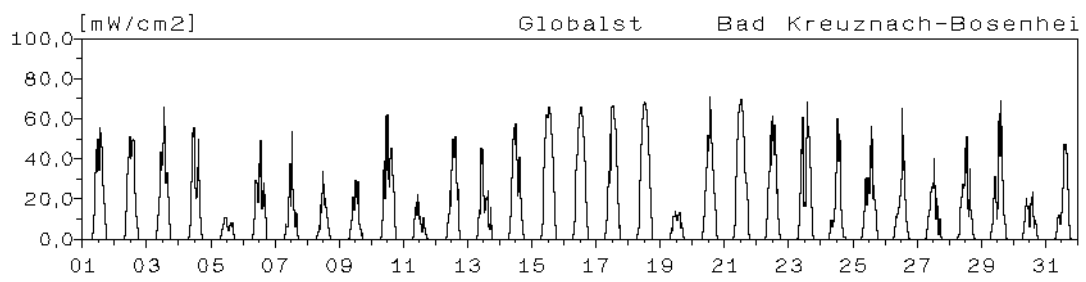
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Koblenz-Zentralplatz



### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße

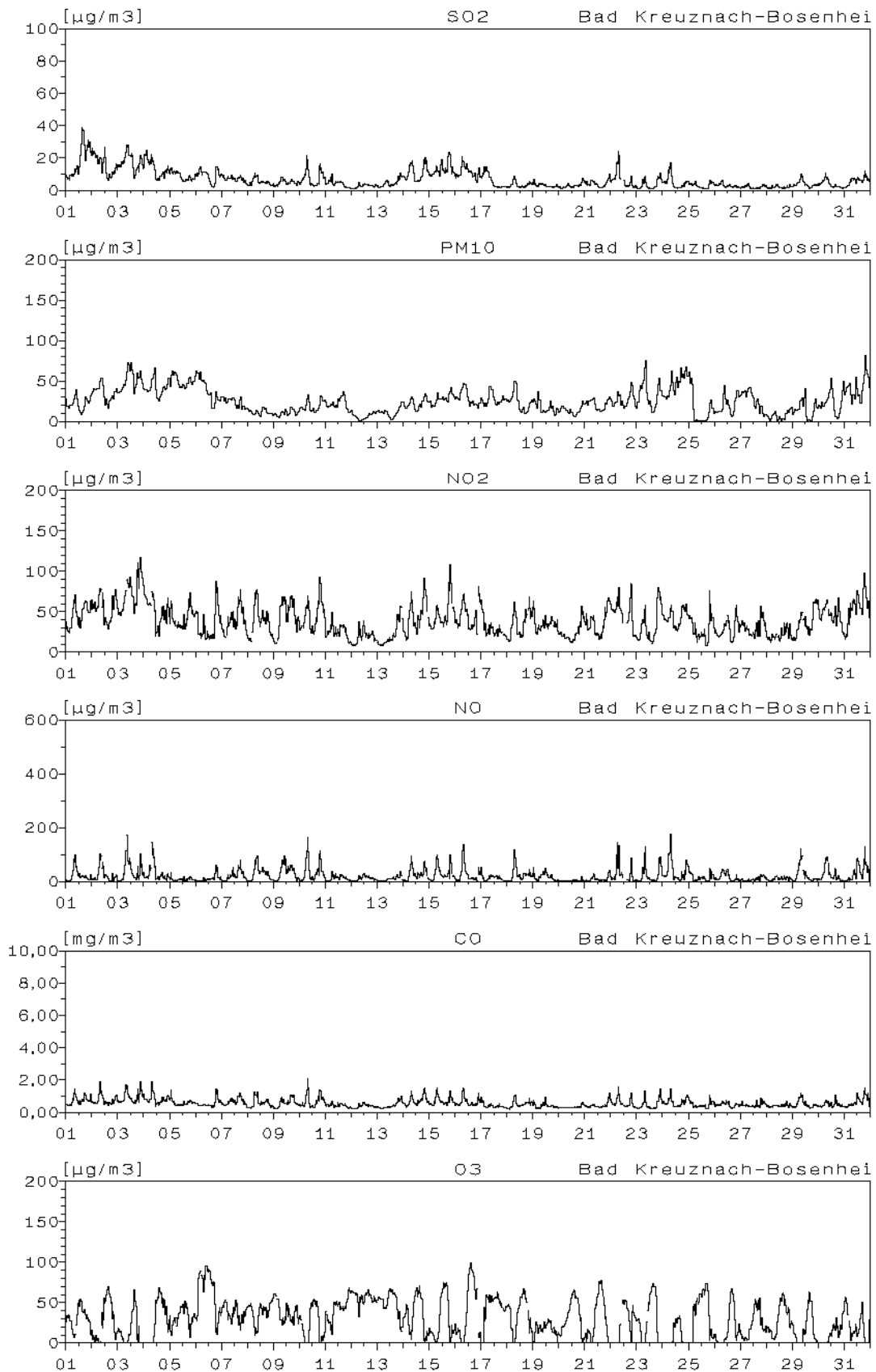


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße**

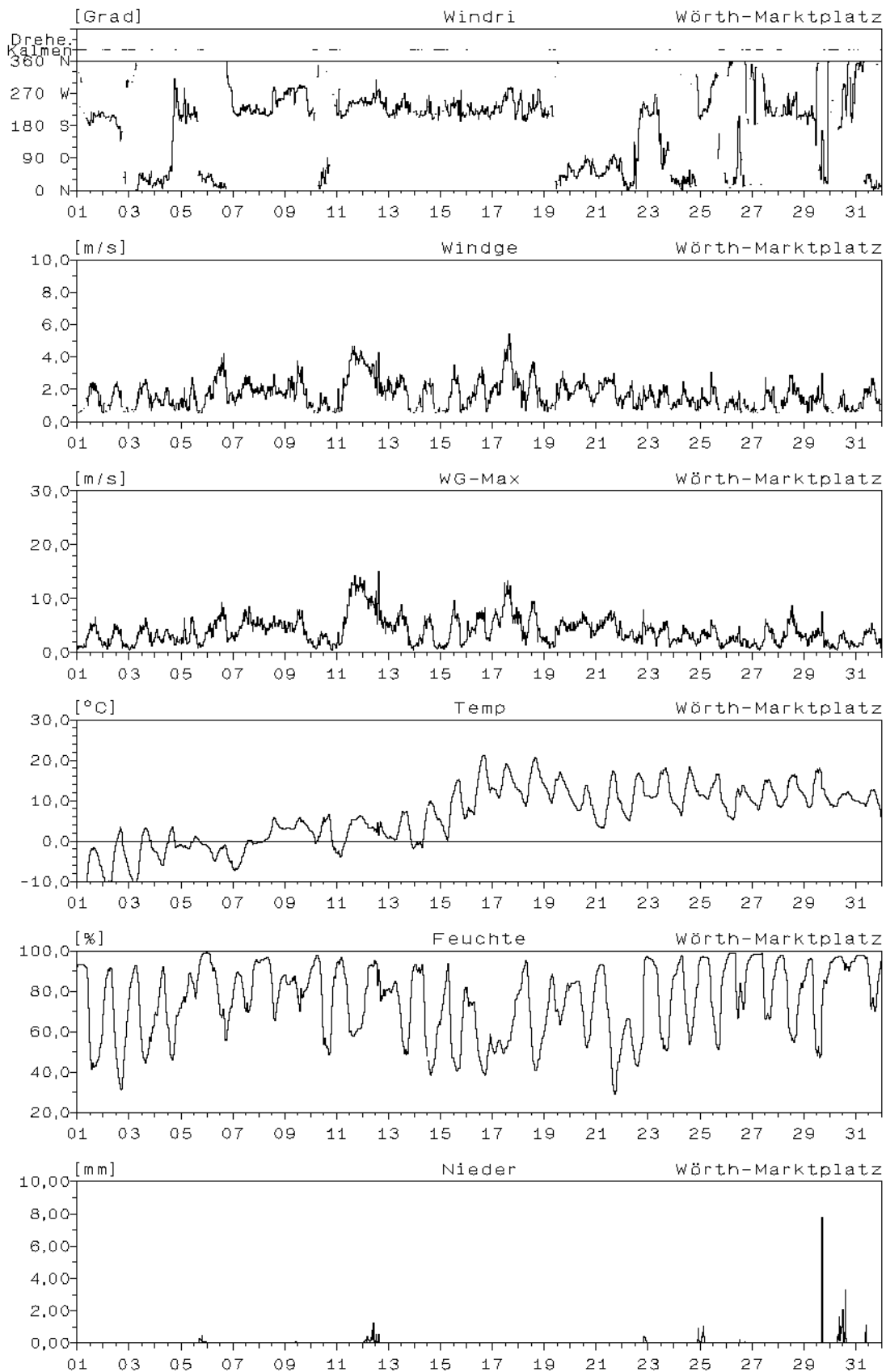




### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße

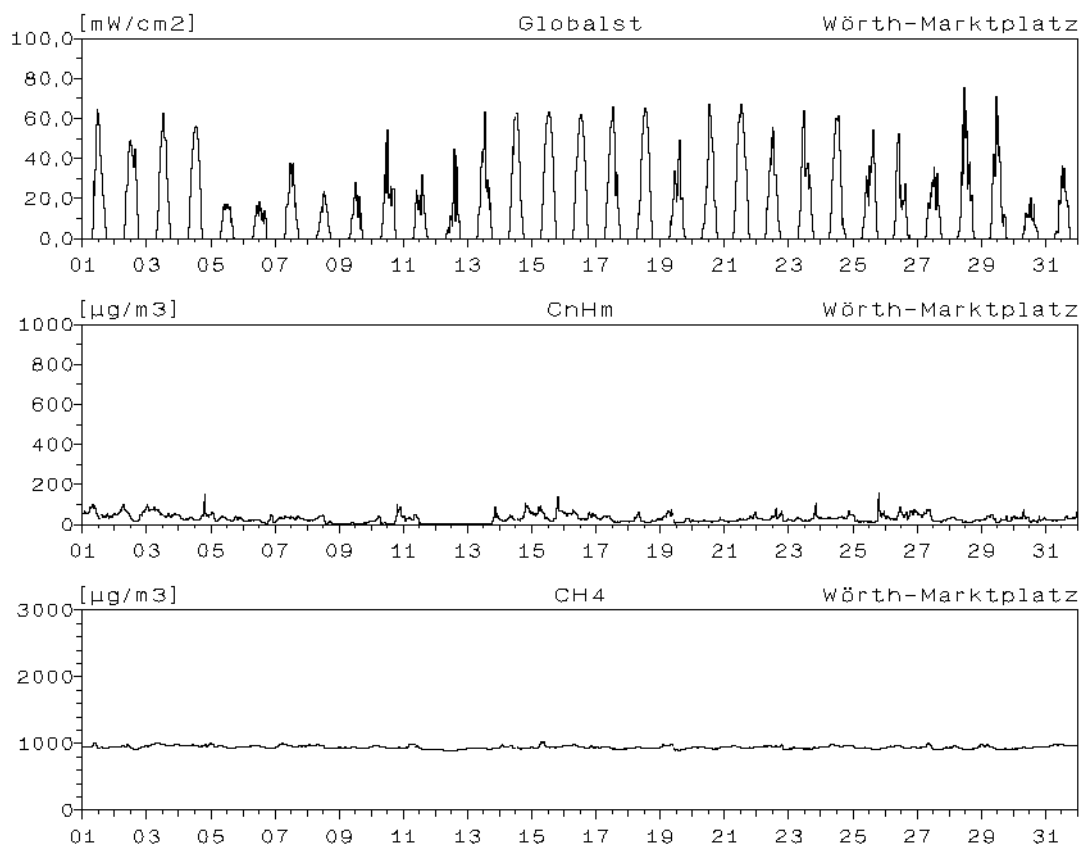


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Wörth-Marktplatz

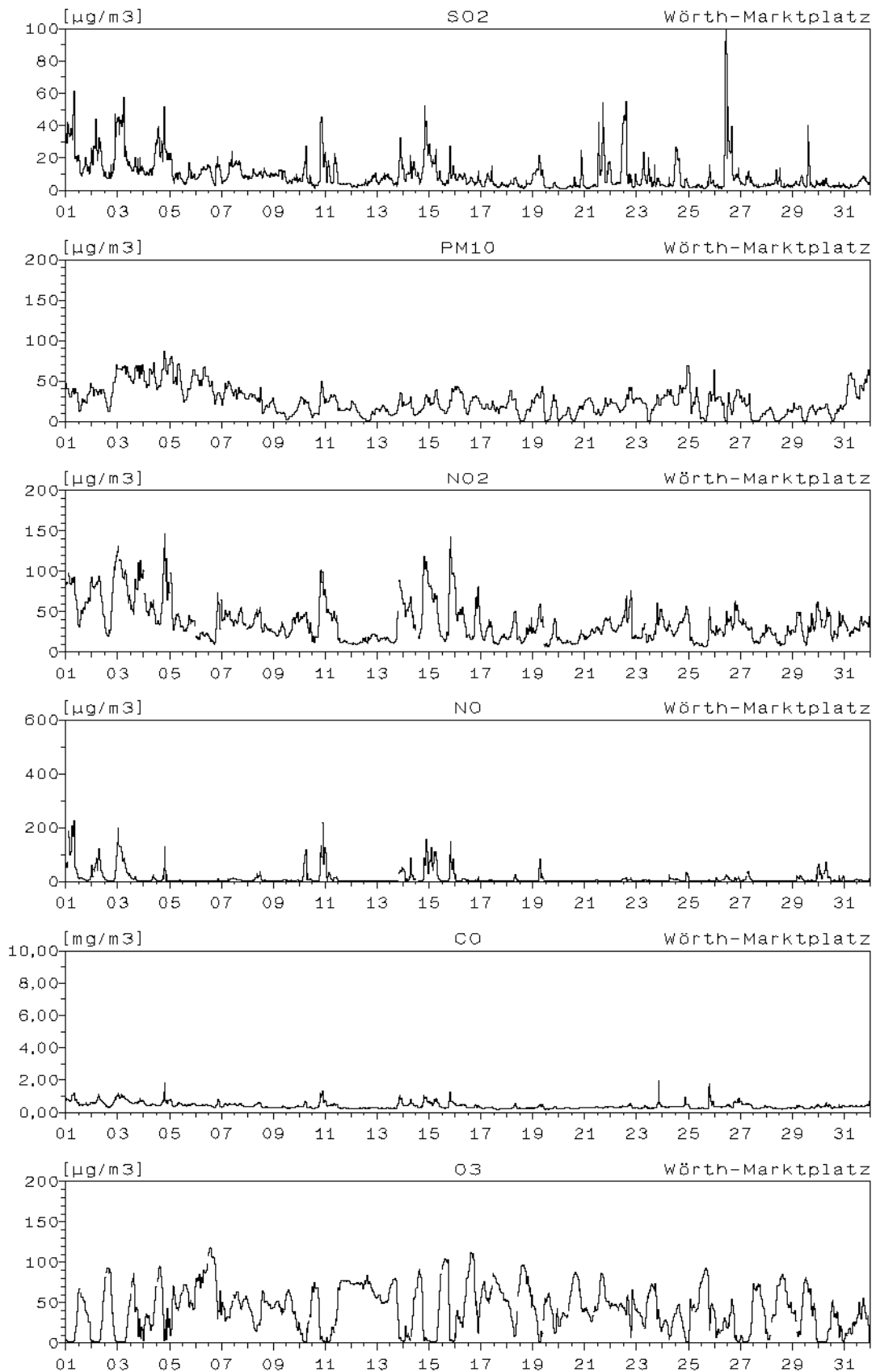


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005

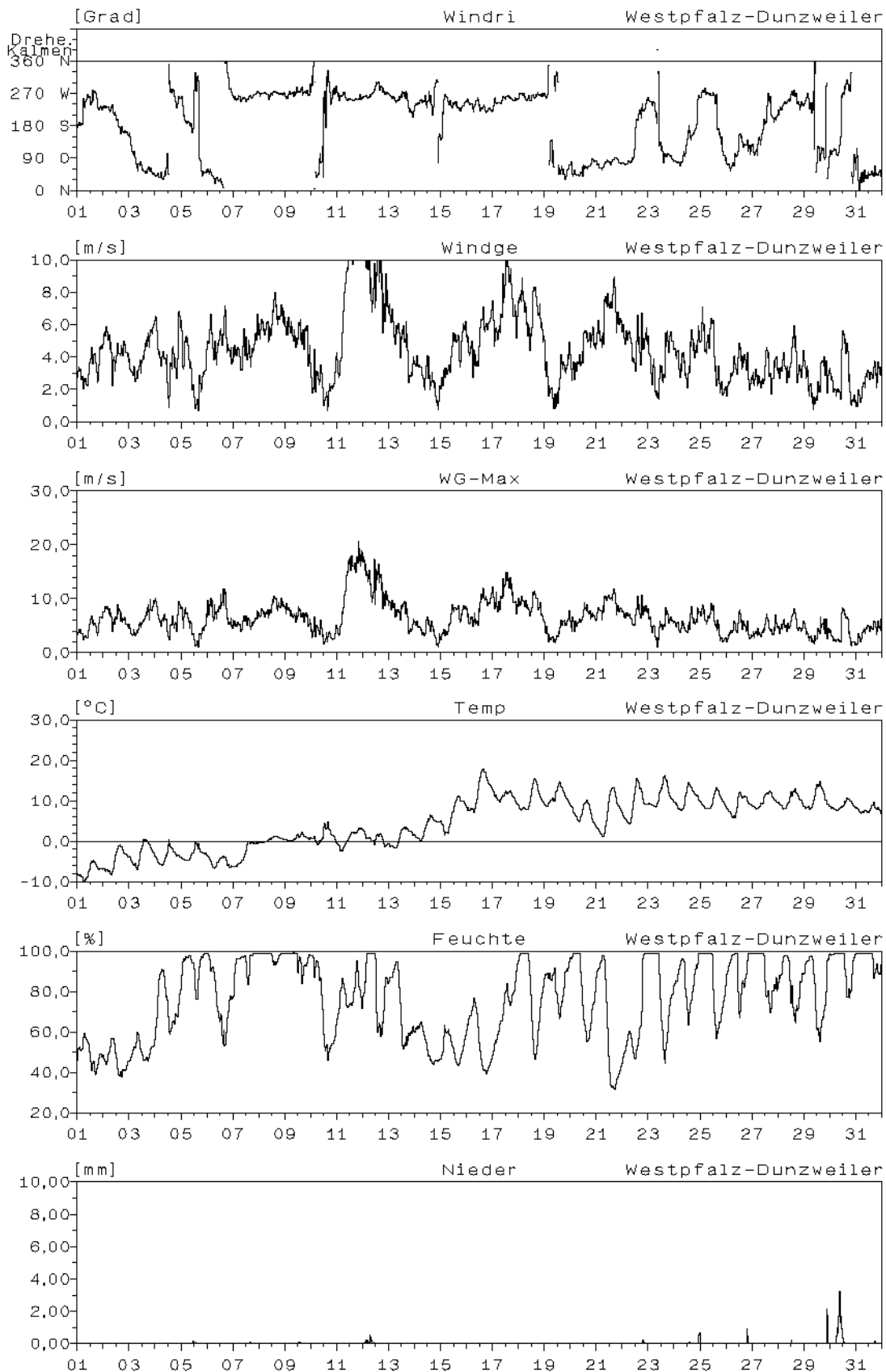
### Station: Wörth-Marktplatz



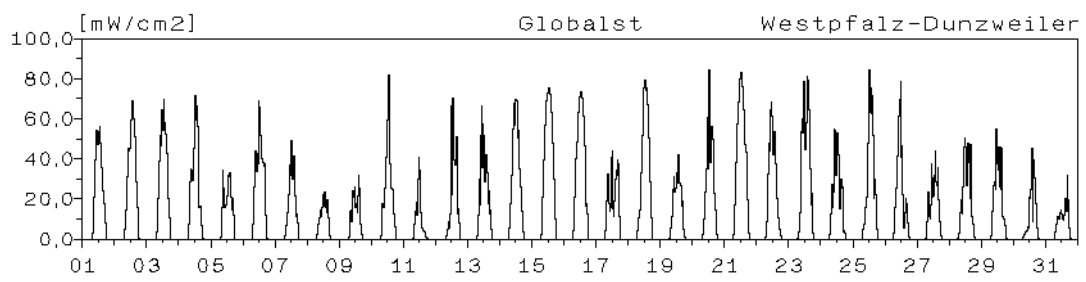
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Wörth-Marktplatz



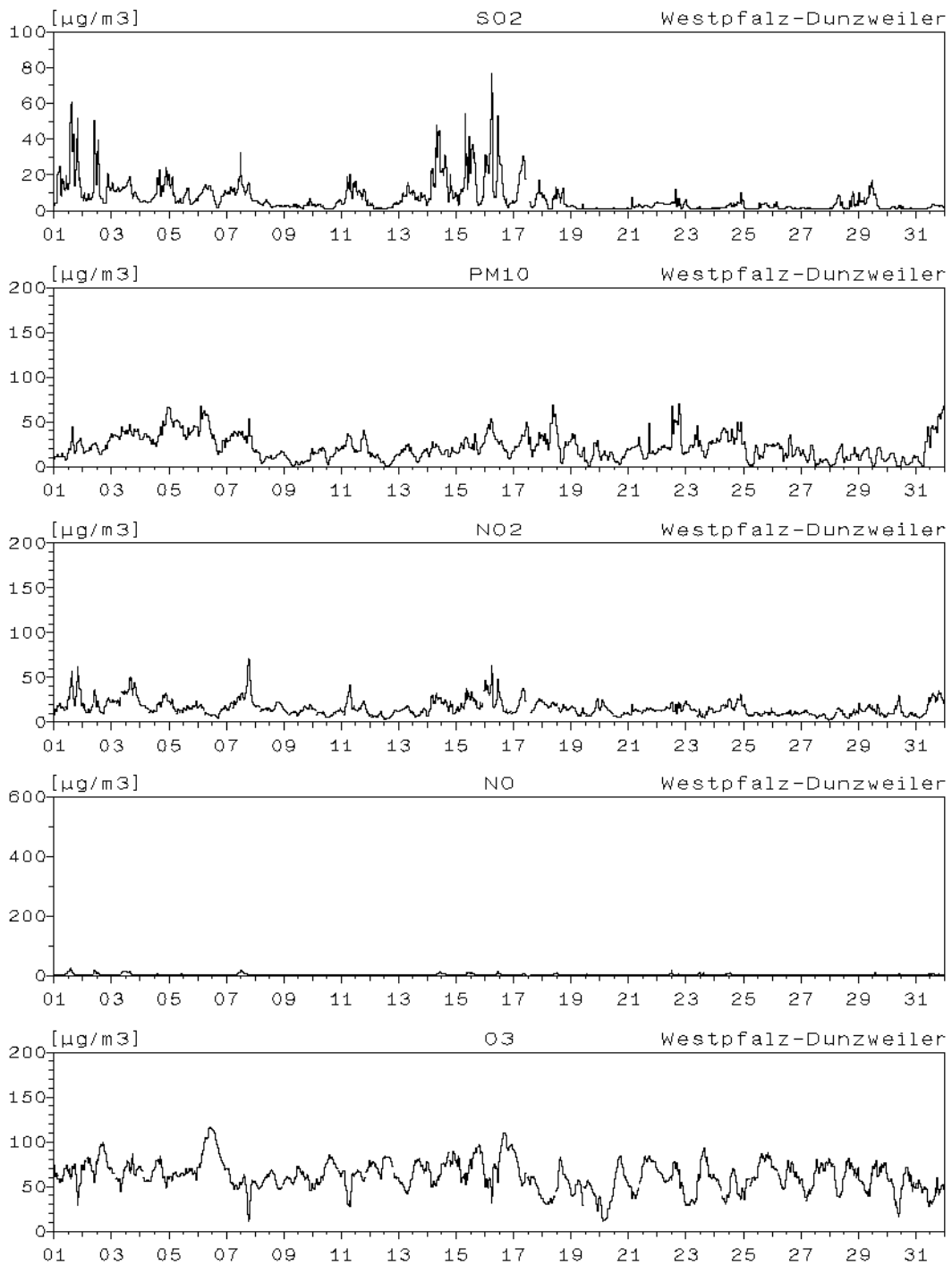
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Westpfalz-Dunzweiler



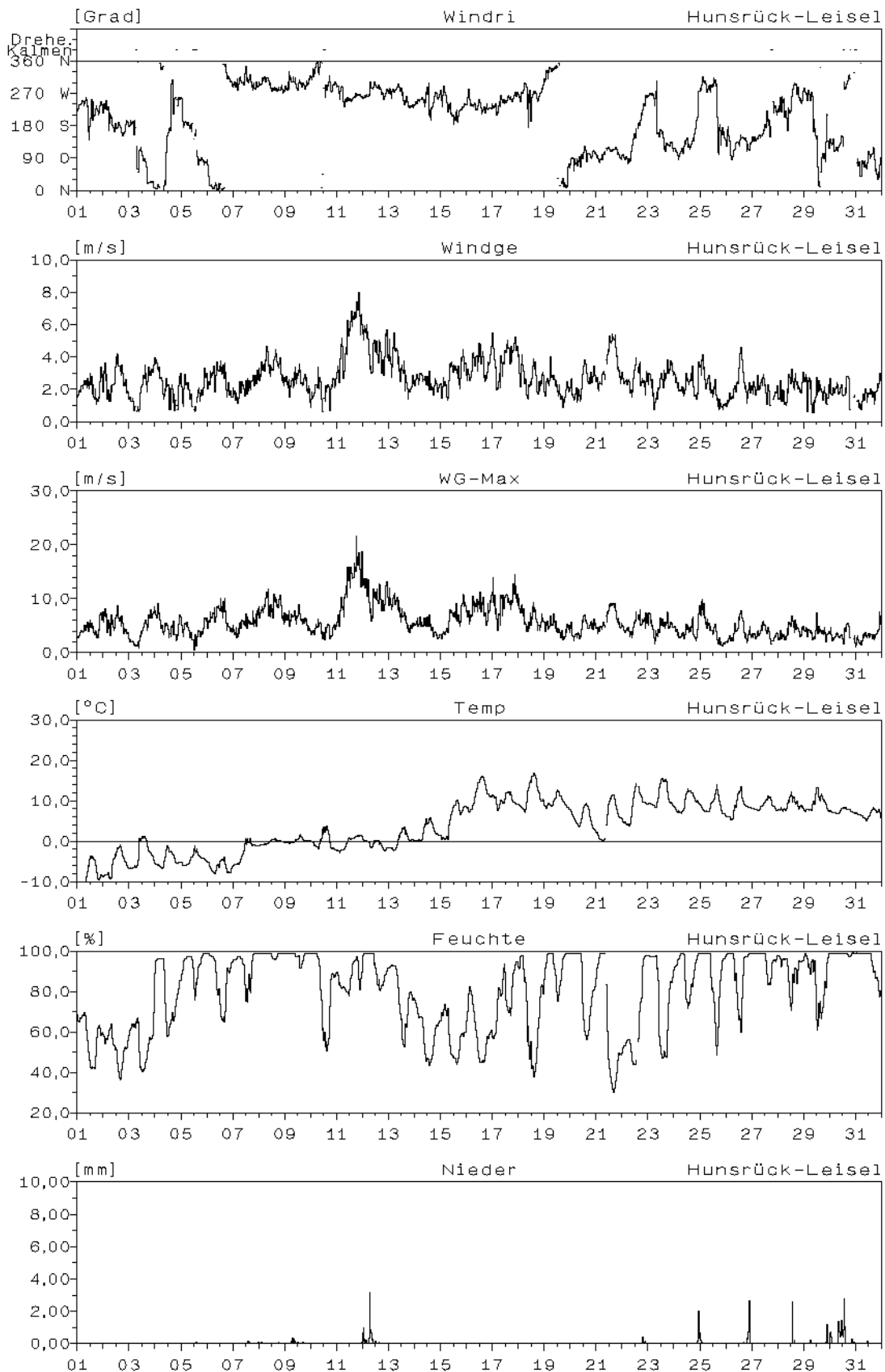
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Westpfalz-Dunzweiler**



### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Westpfalz-Dunzweiler

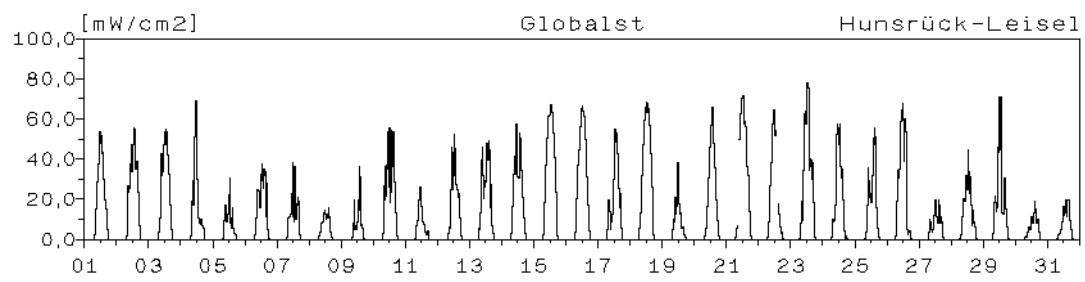


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Hunsrück-Leisel

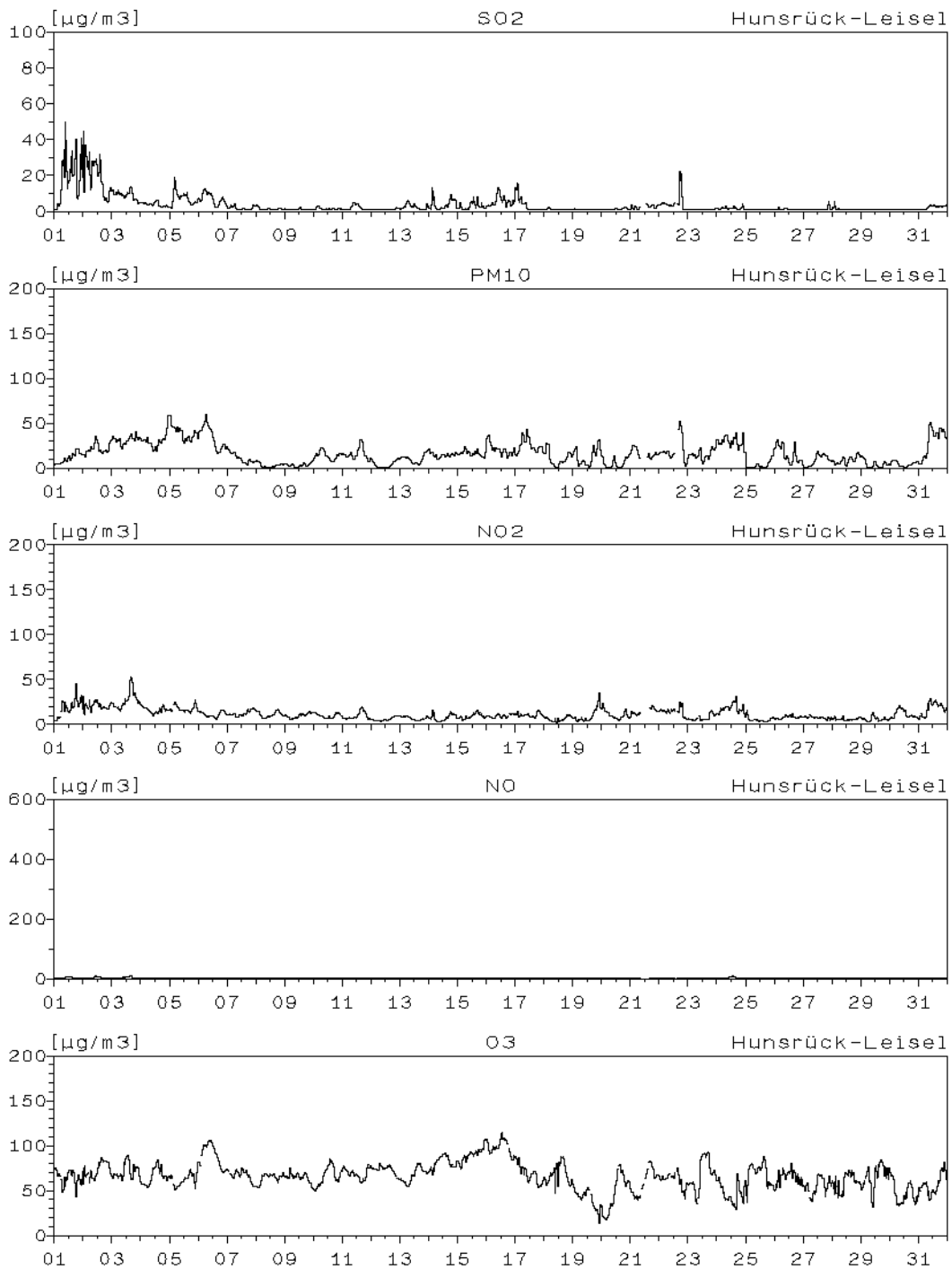




**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Hunsrück-Leisel**

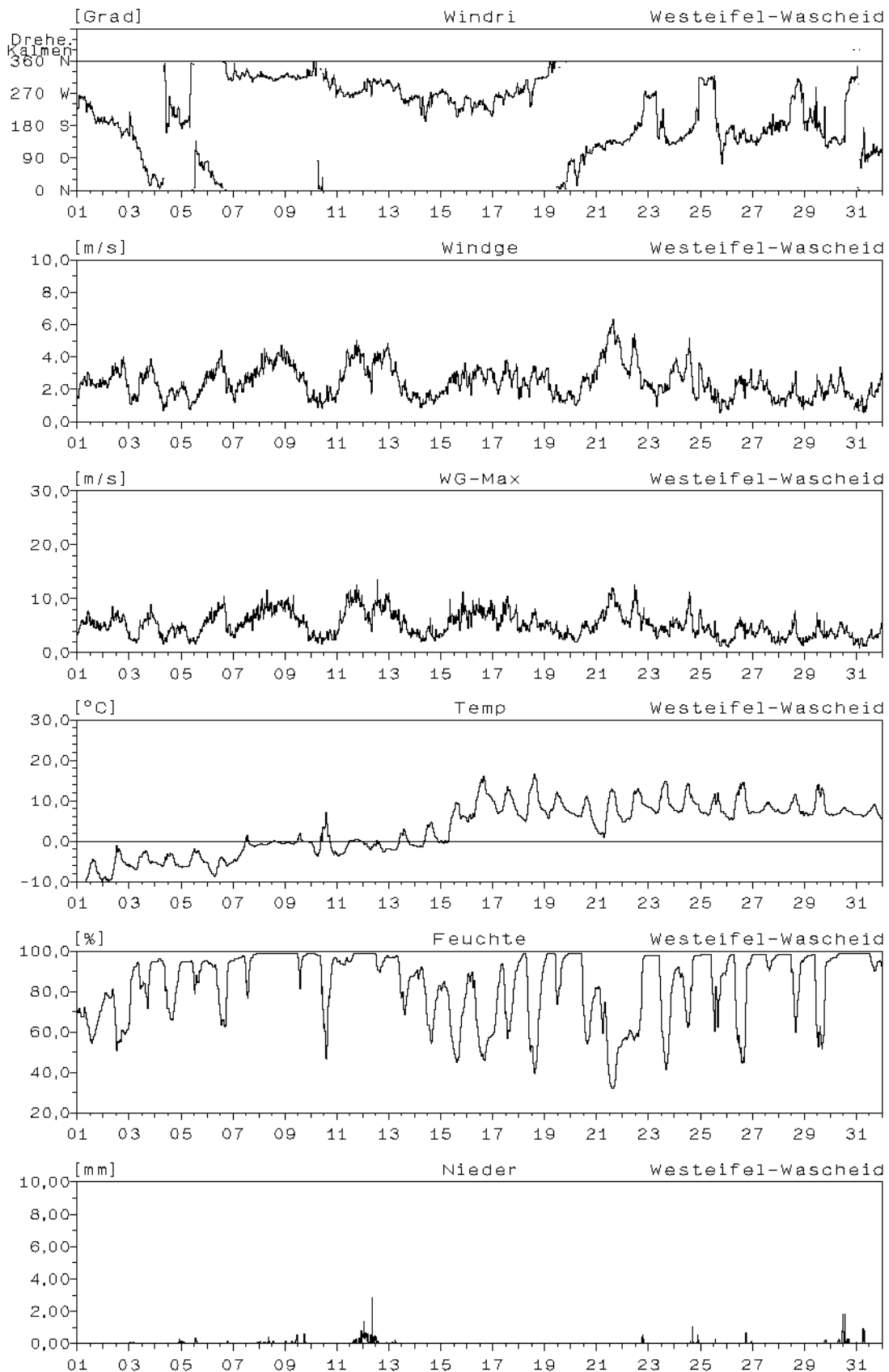


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Hunsrück-Leisel

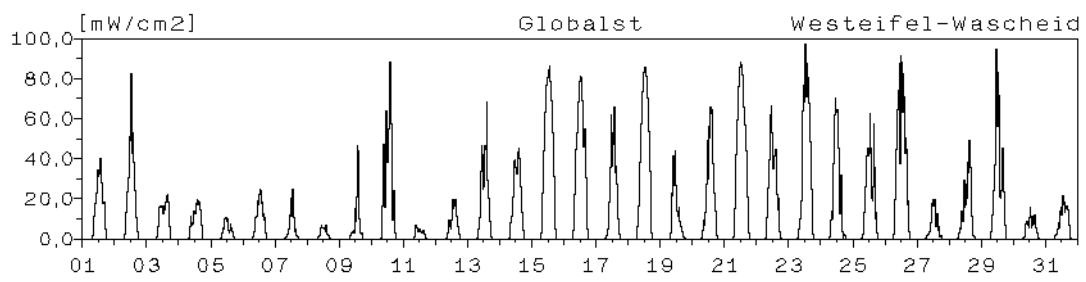


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005

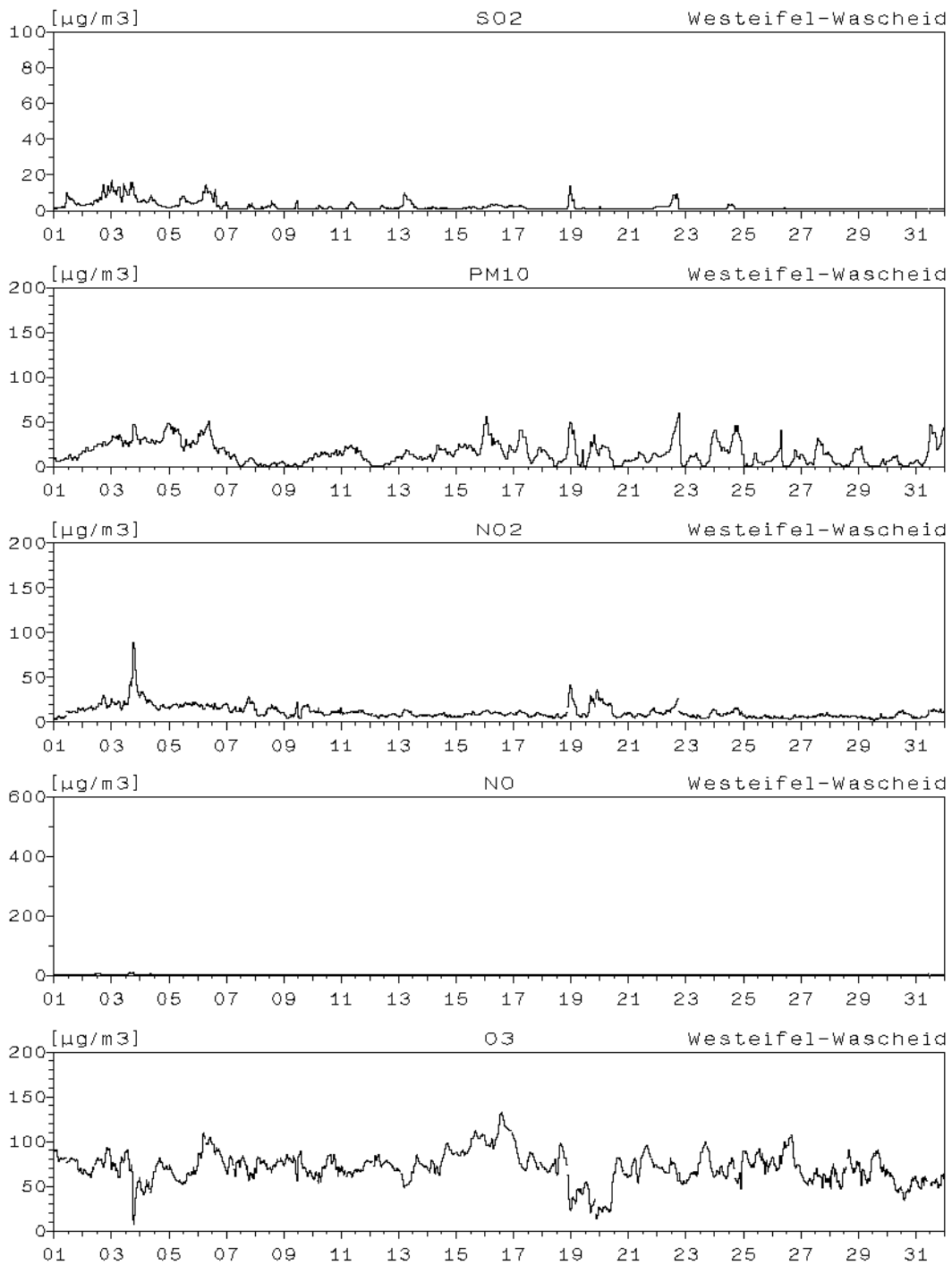
### Station: Westeifel-Wascheid



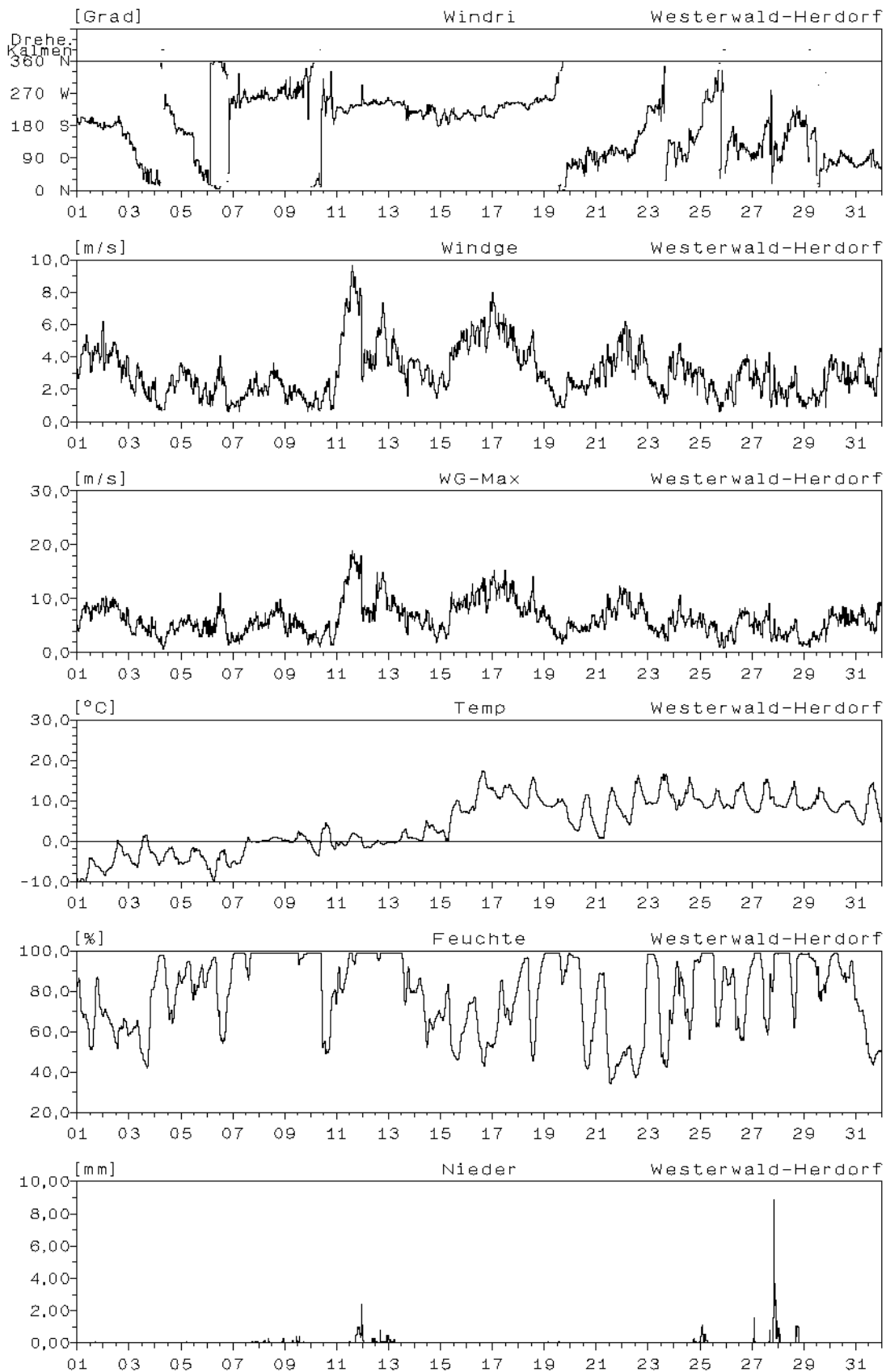
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Westeifel-Wascheid**



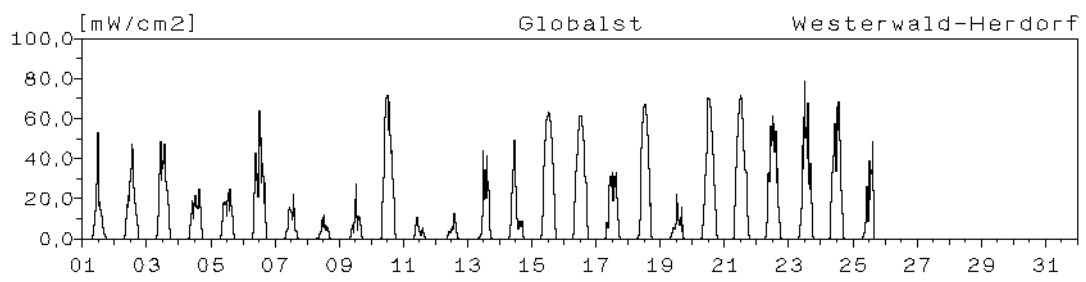
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Westeifel-Wascheid



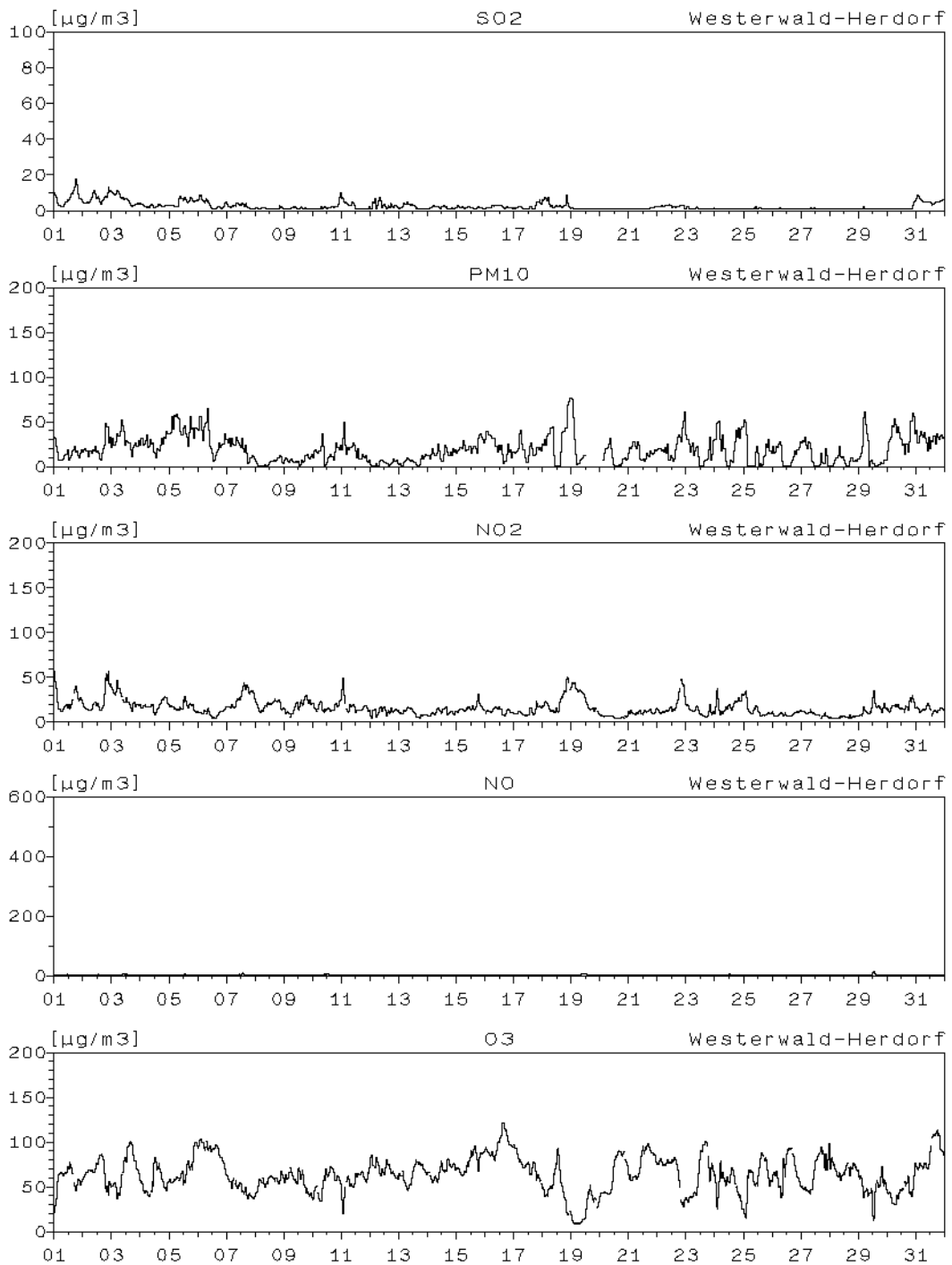
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Westerwald-Herdorf



**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Westerwald-Herdorf**



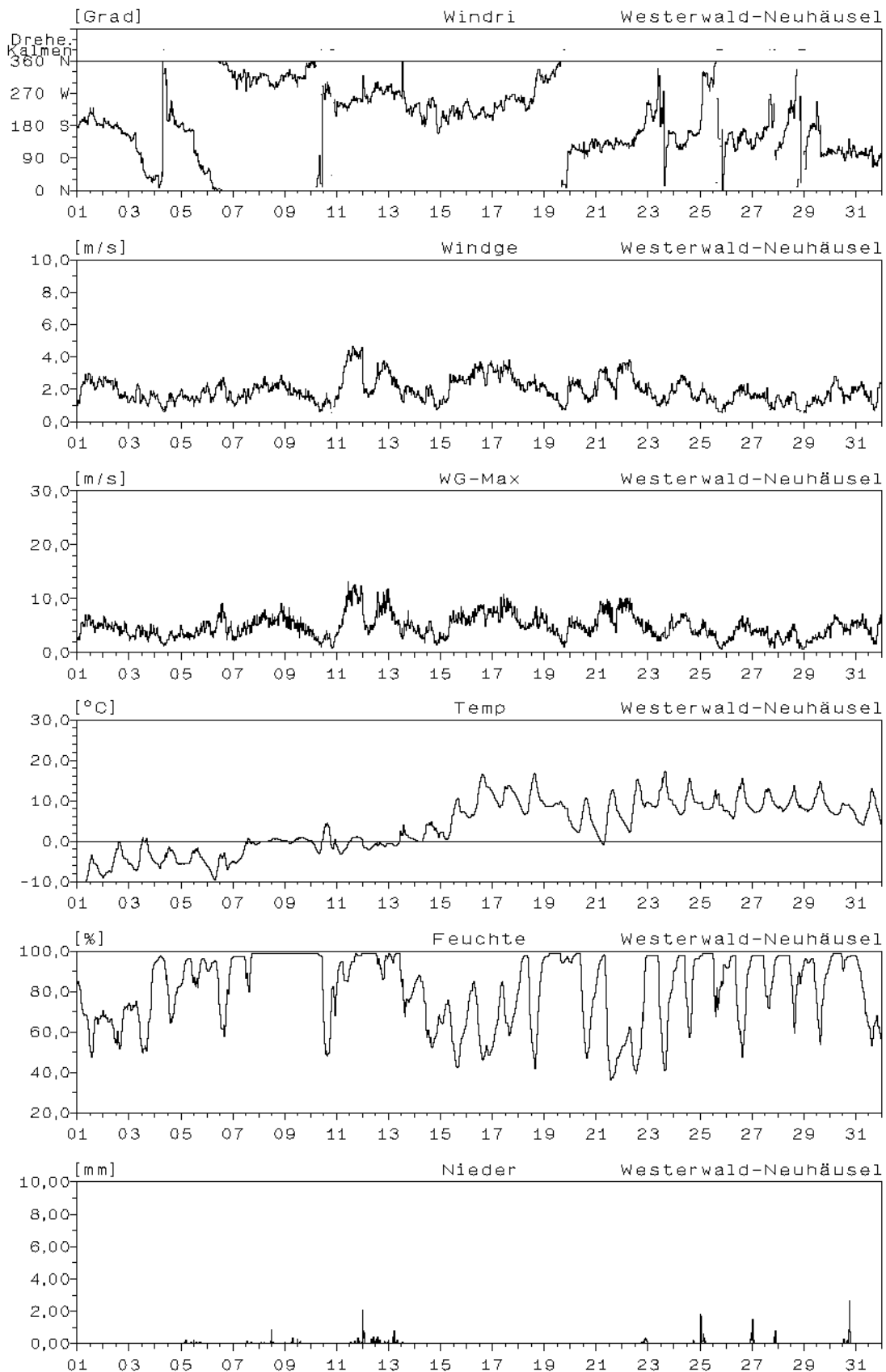
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Westerwald-Herdorf



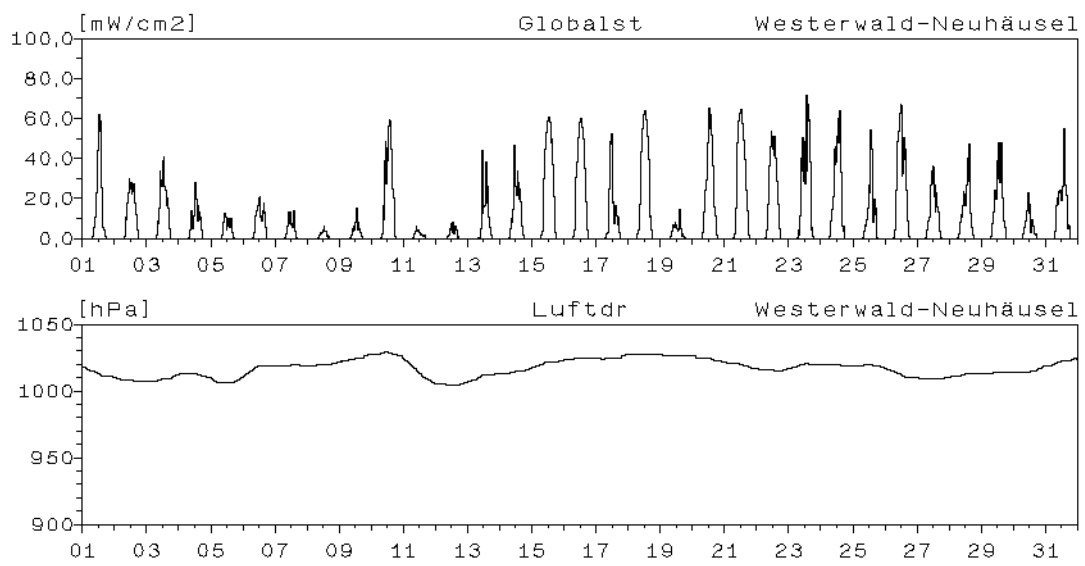


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005

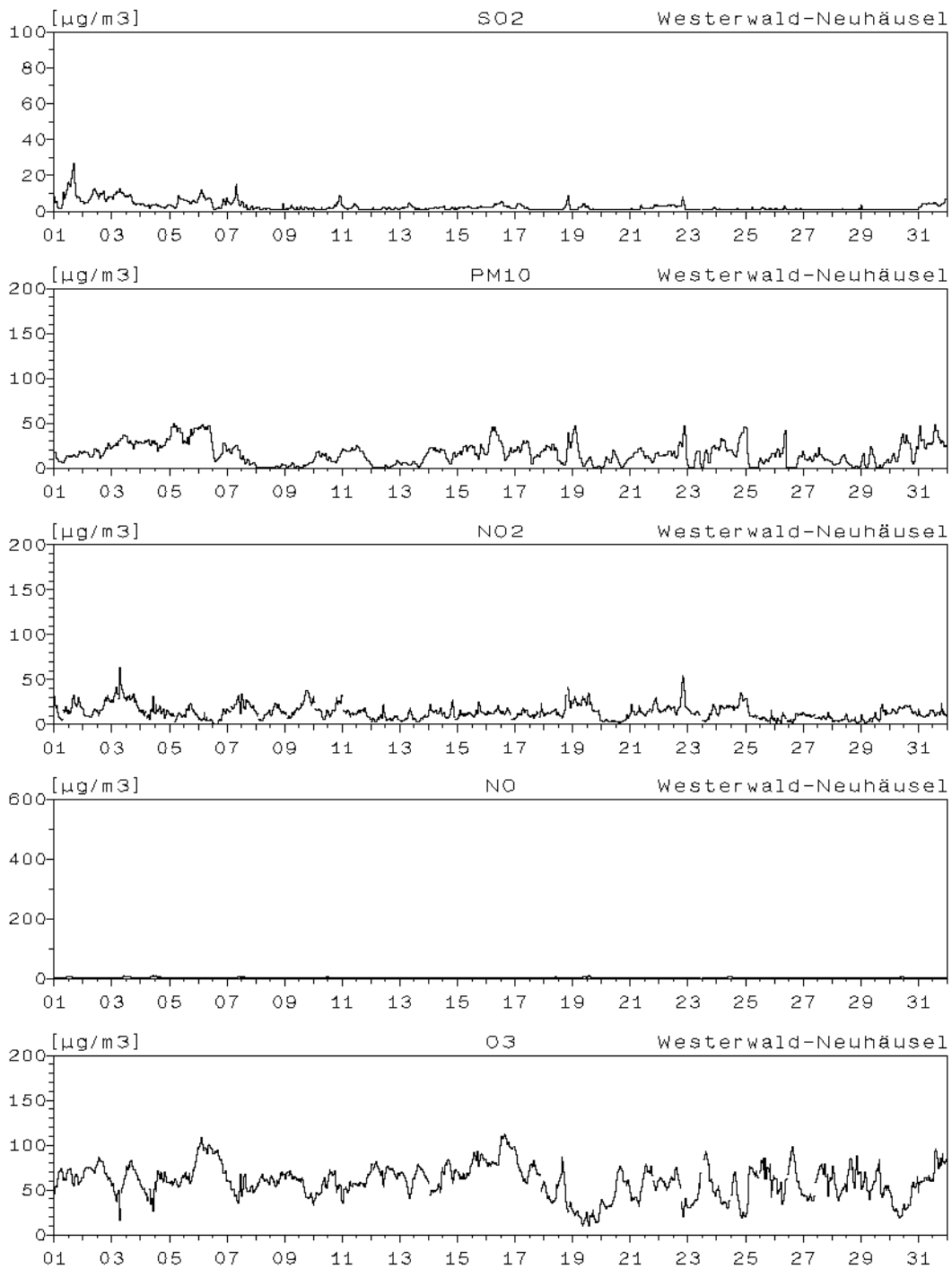
### Station: Westerwald-Neuhäusel



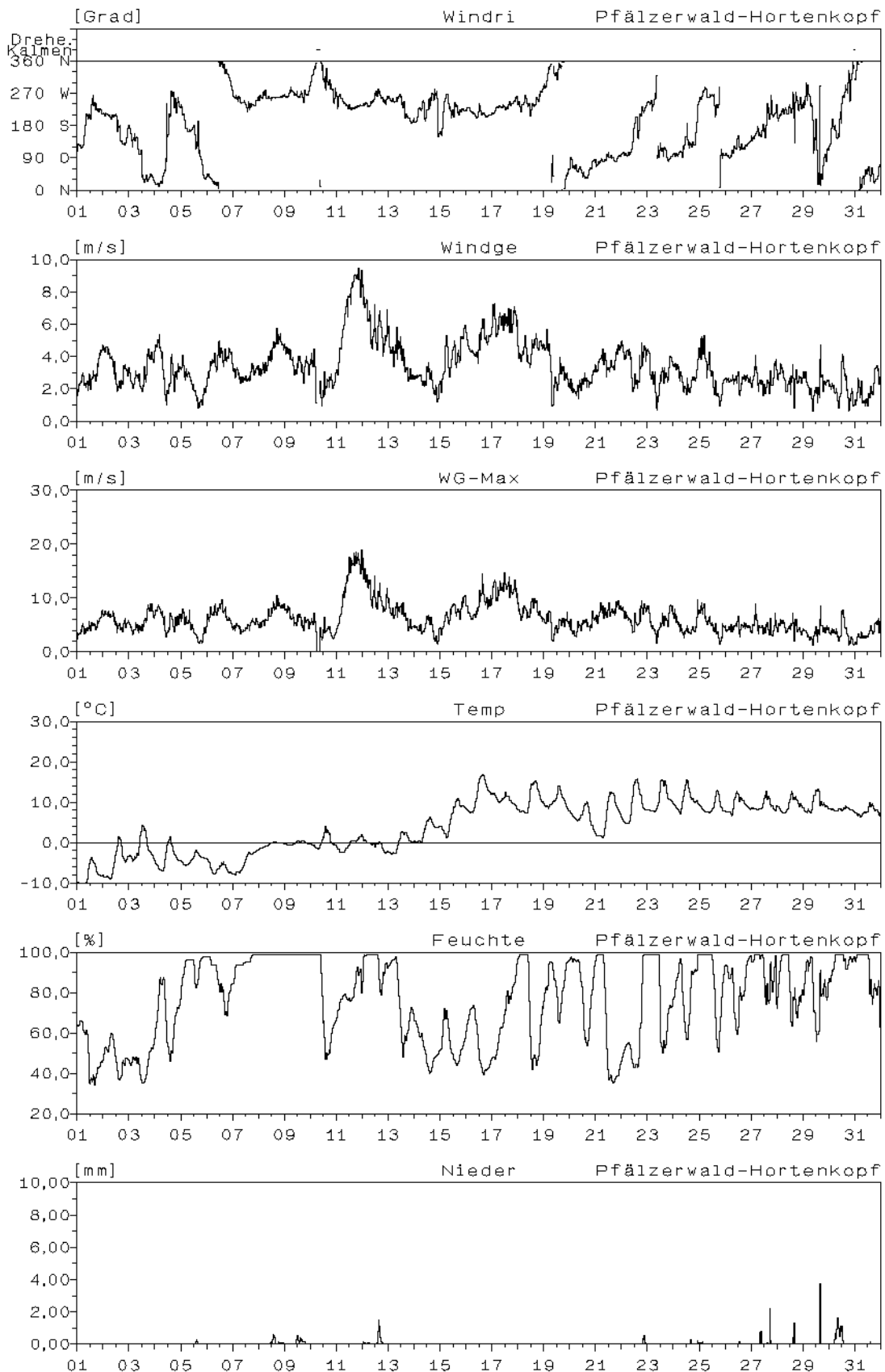
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Westerwald-Neuhäusel**



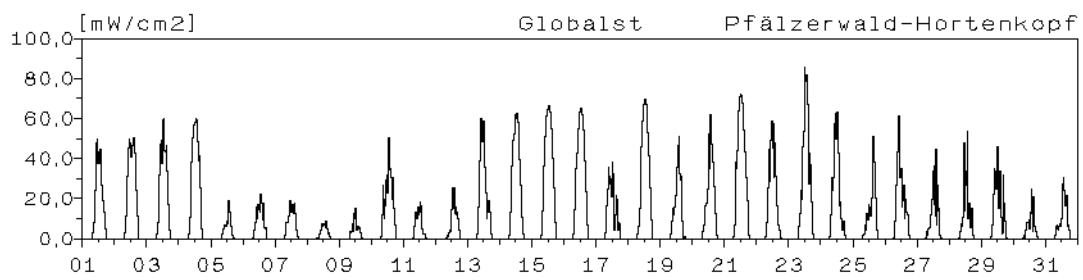
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Westerwald-Neuhäusel



### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005**  
**Station: Pfälzerwald-Hortenkopf**



### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : März 2005 Station: Pfälzerwald-Hortenkopf

