

## 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-Bechtolsheimer-Weg	3443920 / 5542620	443947.99	5541044.7	120	01.01.78
2/2	Mainz, Goetheplatz	Goetheplatz	3446644 / 5541826	446626.94	5540224.98	85	01.01.78
2/3	Mainz, Zitadelle	Eisgrubweg/ Windmühlenstraße	3448015 / 5540100	448076.37	5538525.63	110	01.01.78
2/4	Mainz, Parcusstraße	Parcusstraße/ Bahnhofstraße	3447112 / 5540776	447126.74	5539205.37	85	01.01.79

Stat. Nr.	Stationsname	Standort	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetrieb-/Außerbetriebnahme
2/5	Mainz, Rheinallee	Rheinallee/ Frauenlobstraße	3447429 / 5541772	447506.60	5540254.96	85	18.02.79
2/6	Mainz, Große Langgasse	Große Langgasse/ Dominikanerstraße	3447663 / 5540533	447886.45	5539185.37	85	01.01.92
3/1	Speyer	St.-Guido-Stifts- Platz	3458818 / 5465207	459041.7	5463284.9	110	18.03.85
3/2	Neustadt	Strohmarkt	3437439 / 5469140	437280.16	5467353.48	138	30.08.93
8/1	Kaiserslautern	Rathausplatz	3410691 / 5479521	410790.52	5478049.4	232	02.01.86
8/3	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 - GMBL - Nr. 7, Seiten 94 - 112 (1986), zuletzt geändert am 24. Juli 2002 (GMBL. S. 511)
- (4) 4.BImSchVwV: Vierte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Ermittlung von Immissionen in Belastungsgebieten ) 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) 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 (GMBL. I S. 3622), (GMBL. 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 : Februar 2005****Messkomponente: SO2 [ug/m3]**

Messstation *)	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	8	100,0	28	92	4	99,2	17	28	90	124
Ludwigshafen-Mitte	8	99,4	19	39	6	99,8	23	27	74	102
Ludwigshafen-Mundenhei	9	100,0	20	48	6	99,1	20	21	100	154
Mainz-Mombach	6	100,0	12	26	4	99,8	12	20	39	40
Mainz-Goetheplatz	6	99,9	14	29	4	99,4	14	23	45	47
Mainz-Zitadelle	5	99,9	11	28	4	99,6	12	19	39	40
Speyer-St.Guido Stifts	6	92,0	16	32	4	99,1	15	19	34	46
Kaiserslautern-Rathaus	5	100,0	12	26	3	99,7	12	20	45	58
Trier-Ostallee	7	100,0	14	30	4	99,8	14	19	48	52
Worms-Hagenstraße	12	100,0	26	71	7	99,4	23	26	64	76
Neuwied-Hafenstraße	4	99,8	7	16	3	99,1	9	18	34	36
Koblenz-Fr. Ebert Ring	6	99,7	12	21	4	98,8	12	22	38	45
Bad Kreuznach-Bosenhei	7	100,0	14	31	4	99,7	15	22	41	42
Wörth-Marktplatz	8	99,7	20	59	5	99,6	23	29	130	143
Westpfalz-Dunzweiler	7	100,0	26	96	4	98,0	21	31	145	201
Hunsrück-Leisel	3	99,4	13	39	2	99,7	12	23	58	76
Westeifel-Wascheid	3	100,0	9	27	2	99,7	10	20	71	75
Westerwald-Herdorf	2	99,6	6	15	2	97,3	7	16	31	32
Westerwald-Neuhäusel	3	100,0	11	27	2	99,8	9	19	27	27
Pfälzerwald-Hortenkopf	4	99,6	14	32	3	99,4	13	27	54	62

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

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

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



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

**Monatsbericht : Februar 2005**

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

Messstation *)	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenheim	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Speyer- St.Guido Stifts	Kaiserslautern- Rathaus	Trier- Ostallee	Worms- Hagenstraße	Neuwied- Hafenstraße	Koblenz- Fr. Ebert Ring	Bad Kreuznach- Bosenhei
<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	6	8	8	5	6	5	6	5	6	10	3	5	6
1. Okt. 04 - akt. Monat Wintermittel	6	8	7	5	5	5	5	4	5	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/m3 für 24-Stundenmittelwert.

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

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

(4) Grenzwert für den Schutz von Ökosystemen 20 ug/m3 im Kalenderjahr und Wintermittel.

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

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

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

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

**Monatsbericht : Februar 2005**

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

Messstation *)	Wörth- Marktplatz	Westpfalz- Dunzweiler	Hunsrück- Leisel	Westifel- 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	8	6	3	3	2	2	4
1. Okt. 04 - akt. Monat Wintermittel	7	5	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 : Februar 2005****Messkomponente: PM10 [ug/m3]**

Messstation *)	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	28	100,0	99	155	22	99,0	62	99	155
Ludwigshafen-Mitte	31	100,0	108	167	25	99,8	67	108	226
Ludwigshafen-Mundenhei	32	100,0	108	162	26	98,9	70	108	166
Ludwigshafen-Heinigstr.	44	99,9	131	189	37	99,3	85	131	638
Mainz-Mombach	22	100,0	55	102	19	99,4	55	93	668
Mainz-Goetheplatz	25	99,9	65	114	21	98,7	62	74	581
Mainz-Zitadelle	28	100,0	72	116	24	99,5	66	84	448
Mainz-Parcusstraße	39	94,6	90	153	33	98,9	79	102	348
Speyer-St.Guido Stifts	37	87,4	103	180	26	98,6	73	103	180
Kaiserslautern-Rathaus	26	100,0	71	91	22	97,5	59	75	149
Pirmasens-Schäferstraße	35	99,3	89	113	26	97,4	69	89	244
Trier-Ostallee	37	100,0	86	137	31	93,3	72	88	208
Trier-Kaiserstraße	34	100,0	76	120	28	96,7	70	93	132
Worms-Hagenstraße	36	100,0	113	194	28	99,3	79	113	690
Neuwied-Hafenstraße	30	99,6	81	145	25	99,2	64	88	309
Neuwied-Heddersdorfer	39	96,9	90	138	32	95,4	70	90	391
Koblenz-Fr. Ebert Ring	30	100,0	66	101	24	97,9	61	76	105
Koblenz-Zentralplatz	38	99,6	74	118	30	85,4	68	76	210
Bad Kreuznach-Bosenhei	28	99,7	68	97	22	99,6	60	84	119
Wörth-Marktplatz	29	100,0	80	100	22	99,2	63	80	119
Westpfalz-Dunzweiler	21	100,0	64	75	17	98,1	47	64	207
Hunsrück-Leisel	16	99,4	43	71	14	99,7	39	51	101
Westeifel-Wascheid	15	100,0	34	58	13	99,2	35	48	79
Westerwald-Herdorf	17	100,0	41	59	15	99,1	40	69	118
Westerwald-Neuhäusel	15	78,6	48	77	14	93,4	37	56	164
Pfälzerwald-Hortenkopf	18	100,0	52	87	14	99,5	39	53	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: Februar 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	28	39	20	23	25	35	30	23	30	34	30
Datum	<b>24h-MW &gt; 50 (2)</b>												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	7	8	8	14	4	6	8	11	9	5	7	12	10
01.01.2005				60	93	69	57	57					
14.01.2005				55									
16.01.2005				61				53				58	
17.01.2005	62	60	64	72		54	53	68	68			64	54
28.01.2005												54	52
29.01.2005								51	52				
30.01.2005				57									
31.01.2005				64						58	68	65	56
06.02.2005		51	52	62					54			57	53
07.02.2005	61	64	67	78			53	60	71	58	68	60	56
08.02.2005	73	79	84	96	53	58	67	79	90	71	89	79	70
09.02.2005	99	108	108	131	55	65	72	90	103	60	79	86	76
10.02.2005				56		54	58	74				52	
24.02.2005	58	59	61	77			53	65	68		54	60	58
25.02.2005	63	74	71	93	55	56	64	88	87	61	67	72	72
26.02.2005	52	57	55	79				57	75		67	70	61
<p>MW = Mittelwert, Auswertung in MEZ</p> <p>(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 ug/m3 im Kalenderjahr.</p> <p>(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 ug/m3 Tagesmittelwert.</p> <p>(3) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.</p>													

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

**Monatsbericht: Februar 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	31	26	35	25	33	24	24	18	13	12	15	13	14
Datum	<b>24h-MW &gt; 50 (2)</b>												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	12	6	12	5	7	6	6	2	0	0	0	0	2
01.01.2005	65		70										
16.01.2005	53												
17.01.2005	76		52			58	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	56	63	53					51
08.02.2005	81	66	81	60	70	68	80	64					52
09.02.2005	113	81	90	66	74	59	73						
10.02.2005	54												
18.02.2005					51								
24.02.2005	69	51	55		53								
25.02.2005	77	78	72	66	74	67	66						
26.02.2005	65	53	61	55	63	55	58						
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 : Februar 2005**

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

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005				
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Mainz-Zitadelle	20	100,0	51	93	#	20,1	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	24	100,0	65	84	#	43,0	#	#	#
Pfälzerwald-Hortenkopf	15	100,0	48	69	10	99,4	33	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 : Februar 2005****Messkomponente: NO2 [ug/m3]**

Messstation *)	Monatswerte Februar 2005					1.März bis 28.Februar 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	38	97,4	73	103	105	30	95,5	75	73	198	210
Ludwigshafen-Mitte	41	97,2	82	110	114	39	96,6	87	85	142	147
Ludwigshafen-Mundenhei	43	97,8	82	110	119	37	97,0	86	83	137	138
Ludwigshafen-Heinigstr.	52	97,8	96	125	129	47	97,4	97	98	162	185
Frankenthal-Europaring	40	96,9	72	97	97	41	97,7	86	92	136	145
Mainz-Mombach	37	97,8	76	120	124	30	97,4	74	87	130	131
Mainz-Goetheplatz	43	97,8	78	114	121	37	97,1	87	101	168	169
Mainz-Zitadelle	49	97,8	86	133	141	43	97,3	96	103	158	163
Mainz-Parcusstraße	56	97,7	92	153	163	50	92,2	98	106	196	200
Mainz-Rheinallee	49	97,8	95	136	136	45	97,7	104	117	183	201
Mainz-Große Langgasse	47	97,8	81	113	121	47	93,9	95	104	170	172
Speyer-St.Guido Stifts	43	89,8	87	124	128	36	96,5	84	87	128	137
Neustadt-Strohmarkt	33	96,9	67	94	99	28	96,8	63	67	105	105
Kaiserslautern-Rathaus	32	97,8	63	101	102	28	96,7	66	70	108	121
Kaiserslautern-Marienpl.	39	97,8	75	120	121	31	97,8	69	75	120	121
Pirmasens-Schäferstraße	33	96,8	63	102	113	26	95,9	62	63	112	117
Trier-Ostallee	47	97,6	71	112	114	41	96,6	78	71	134	140
Trier-Kaiserstraße	43	97,8	68	128	129	39	95,8	78	79	133	142
Worms-Hagenstraße	45	97,8	77	106	107	38	97,0	82	83	147	159
Neuwied-Hafenstraße	38	97,5	67	108	110	30	94,6	69	67	108	110
Neuwied-Heddersdorfer	44	97,5	66	98	110	40	92,2	78	72	111	124
Koblenz-Fr. Ebert Ring	49	97,4	77	98	105	42	93,8	81	77	132	135
Koblenz-Zentralplatz	50	97,4	80	105	112	47	97,6	85	80	128	142
Bad Kreuznach-Bosenhei	38	97,8	66	105	107	31	97,6	71	76	116	120
Wörth-Marktplatz	33	96,8	68	119	126	25	94,3	67	68	139	150
Westpfalz-Dunzweiler	17	97,8	44	76	87	14	95,7	44	46	86	87
Hunsrück-Leisel	13	97,0	26	62	68	10	96,2	39	41	96	97
Westeifel-Wascheid	13	97,8	25	71	73	10	96,5	35	42	71	73
Westerwald-Herdorf	16	97,3	31	68	70	12	97,5	42	46	69	70
Westerwald-Neuhäusel	16	97,8	34	65	66	13	93,9	40	54	87	88
Pfälzerwald-Hortenkopf	12	97,2	28	53	57	11	95,7	37	43	61	65

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: Februar 2005**

**Messkomponente: NO2 [ug/m3]**

Messtation *)	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenheim	Ludwigshafen- Heinigstr.	Frankenthal- Europaring	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Mainz- Parcusstraße	Mainz- Rheinallee	Mainz-Große Langgasse	Speyer- St. Guido Stifts	Neustift- Strohmarkt
<b>JMW 40 (1) 50 (2)</b>													
1. Jan. - akt. Monat Kalenderjahr	33	38	39	48	35	33	39	43	50	43	44	38	29
<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/m3 im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.
- (2) Grenzwert plus Toleranzmarge 50 ug/m3 im Kalenderjahr gültig für 2005.
- (3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 ug/m3 für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.
- (4) Grenzwert plus Toleranzmarge 250 ug/m3 für 1-Stunde gültig für 2005.
- (5) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.
- (6) Alarmschwelle 400 ug/m3 für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 ug/m3 und mehr an der Messstation gemessen werden.

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



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

**Monatsbericht: Februar 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	29	33	28	44	38	41	34	42	45	48	33	29	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: Februar 2005**

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

Messstation *)	Hunsrück- Leisel	Westifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Präzerwald- 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 : Februar 2005****Messkomponente: NO [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	17	97,4	125	205	16	95,5	110	125	304	359
Ludwigshafen-Mitte	26	97,2	175	359	23	96,6	143	175	401	415
Ludwigshafen-Mundenhei	24	97,8	154	326	25	97,0	144	168	508	533
Ludwigshafen-Heinigstr.	50	97,8	230	441	43	97,4	182	230	472	545
Frankenthal-Europaring	27	96,9	135	221	29	97,6	147	156	464	549
Mainz-Mombach	14	97,8	129	391	14	97,4	109	139	390	391
Mainz-Goetheplatz	17	97,8	136	383	17	97,1	122	136	391	395
Mainz-Zitadelle	28	97,8	147	443	30	97,3	155	179	415	443
Mainz-Parcusstraße	69	97,8	243	672	71	92,2	262	258	875	1006
Mainz-Rheinallee	31	97,8	145	409	35	97,7	197	216	569	569
Mainz-Große Langgasse	33	97,8	145	402	34	93,7	156	164	733	733
Speyer-St.Guido Stifts	29	89,8	160	475	22	96,5	129	173	435	475
Neustadt-Strohmarkt	21	96,9	64	176	21	96,8	103	99	219	271
Kaiserslautern-Rathaus	12	97,8	80	227	12	96,7	89	108	286	322
Kaiserslautern-Marienpl.	27	97,8	112	287	24	97,8	127	124	346	366
Pirmasens-Schäferstraße	18	96,8	56	251	16	95,9	69	107	336	345
Trier-Ostallee	31	97,6	100	232	31	96,6	135	141	318	327
Trier-Kaiserstraße	40	97,8	120	259	36	95,8	148	146	318	342
Worms-Hagenstraße	20	97,8	101	203	20	97,0	118	124	364	447
Neuwied-Hafenstraße	15	97,5	86	243	18	94,6	133	194	396	425
Neuwied-Heddersdorfer	36	97,5	120	328	37	92,2	189	222	451	493
Koblenz-Fr. Ebert Ring	28	97,4	84	267	26	93,8	123	160	327	346
Koblenz-Zentralplatz	47	97,4	105	255	48	97,6	173	193	379	418
Bad Kreuznach-Bosenhei	24	97,8	59	279	22	97,6	108	138	259	309
Wörth-Marktplatz	10	96,8	72	244	12	94,3	97	106	312	363
Westpfalz-Dunzweiler	2	97,8	6	31	2	95,7	17	38	71	87
Hunsrück-Leisel	1	97,0	2	9	1	96,2	8	19	49	49
Westeifel-Wascheid	1	97,8	3	9	1	96,5	4	15	31	31
Westerwald-Herdorf	1	97,3	3	9	2	97,5	9	23	49	50
Westerwald-Neuhäusel	2	97,8	3	16	2	93,9	8	17	36	42
Pfälzerwald-Hortenkopf	1	97,2	3	10	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: Februar 2005**

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

Messtation *)	Schutz von Vegetation (1) 30 Jahres-MW 1.Jan. - akt.Monat
Ludwigshafen-Oppau	56
Ludwigshafen-Mitte	73
Ludwigshafen-Mundenhei	75
Ludwigshafen-Heinigstr	120
Frankenthal-Europaring	78
Mainz-Mombach	54
Mainz-Goetheplatz	65
Mainz-Zitadelle	86
Mainz-Parcusstraße	156
Mainz-Rheinallee	86
Mainz-Große Langgasse	95
Speyer-St.Guido Stifts	74
Neustadt-Strohmarkt	61
Kaiserslautern-Rathaus	47
Kaiserslautern-Marienpl.	70
Pirmasens-Schäferstraße	54
Trier-Ostallee	93
Trier-Kaiserstraße	92
Worms-Hagenstraße	71
Neuwied-Hafenstraße	56
Neuwied-Heddersdorfer	97
Koblenz-Fr. Ebert Ring	85
Koblenz-Zentralplatz	123
Bad Kreuznach-Bosenhei	68
Wörth-Marktplatz	43
Westpfalz-Dunzweiler +	19
Hunsrück-Leisel +	14
Westeifel-Wascheid +	14
Westerwald-Herdorf +	18
Westerwald-Neuhäusel +	18
Pfälzerwald-Hortenkopf +	13

MW = Mittelwert  
 (1) Grenzwert 30 ug/m3  
 + Standorte gemäß Anhang VI der Richtlinie 1999/30/EU

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

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

Messstation	Monatswerte Februar 2005					1.März bis 28.Februar 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	0,51	100,0	1,12	1,35	1,88	0,40	99,2	1,08	1,22	2,97	1,62	3,73
Ludwigshafen-Mitte	0,58	99,9	1,64	2,46	3,20	0,44	99,9	1,27	1,64	3,73	2,46	4,33
Ludwigshafen-Mundenhei	0,55	92,9	1,39	2,03	2,63	0,43	98,7	1,22	1,39	2,85	2,46	3,21
Ludwigshafen-Heinigstr.	0,97	100,0	2,32	3,37	4,54	0,71	94,2	1,95	2,32	4,49	3,37	4,73
Mainz-Mombach	0,44	100,0	1,08	1,94	4,92	0,36	99,8	1,05	1,23	3,23	1,94	4,92
Mainz-Goetheplatz	0,49	99,9	1,10	1,86	2,92	0,40	99,5	1,08	1,12	4,17	1,98	4,18
Mainz-Zitadelle	0,58	100,0	1,23	2,10	4,57	0,49	99,7	1,32	1,43	3,41	2,46	4,57
Mainz-Parcusstraße	0,87	100,0	1,84	3,00	4,65	0,78	99,1	2,02	2,17	6,33	3,97	6,58
Mainz-Rheinallee	0,84	100,0	1,55	2,59	3,92	0,70	99,0	2,24	1,89	6,54	2,67	8,27
Mainz-Große Langgasse	0,67	100,0	1,26	2,00	2,72	0,60	99,7	1,47	1,57	4,57	3,02	4,82
Speyer-St.Guido Stifts	0,70	92,0	1,74	2,67	4,57	0,51	99,3	1,50	1,74	4,16	3,16	4,57
Kaiserslautern-Rathaus	0,47	100,0	1,02	1,36	2,05	0,36	99,0	0,97	1,03	2,19	1,53	2,33
Trier-Ostallee	0,68	100,0	1,44	1,91	2,45	0,57	98,9	1,52	1,57	3,22	2,13	3,55
Worms-Hagenstraße	0,58	100,0	1,10	1,44	2,61	0,47	99,6	1,25	1,24	3,72	2,06	4,01
Neuwied-Hafenstraße	0,42	99,8	1,09	1,36	1,90	0,34	99,3	0,92	1,24	2,32	1,73	2,48
Koblenz-Fr. Ebert Ring	0,69	99,9	1,07	1,60	2,01	0,48	99,0	1,15	1,16	2,31	1,77	2,55
Bad Kreuznach-Bosenhei	0,61	100,0	1,06	1,31	2,11	0,48	97,9	1,29	1,35	2,95	2,19	4,21
Wörth-Marktplatz	0,44	99,7	0,88	1,04	1,64	0,33	99,7	0,83	1,01	2,38	1,17	2,88

**Messkomponente: Ruß [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 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	99,6	8,6	11,7	3,1	99,3	6,2	8,6	15,0
Mainz-Parcusstraße	3,5	94,2	6,4	11,7	3,6	98,8	6,3	9,1	15,0
Pirmasens-Schäferstraße	2,4	99,1	5,4	8,7	1,7	97,2	3,9	5,4	8,7
Trier-Ostallee	2,8	100,0	5,6	7,7	2,5	93,0	4,9	6,6	9,9
Trier-Kaiserstraße	3,0	100,0	6,2	9,2	2,6	96,5	5,2	6,7	9,2
Neuwied-Heddersdorfer	2,3	98,2	5,2	7,4	1,9	96,1	4,5	5,7	8,1
Koblenz-Zentralplatz	2,9	99,6	5,0	6,8	2,9	95,4	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 : Februar 2005****Messkomponente: O3 [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005						
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. 8h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	31	97,8	66	77	37	96,6	115	137	192	178	194
Mainz-Mombach	35	97,8	70	77	40	97,6	124	107	187	165	189
Speyer-St.Guido Stifts	29	90,1	63	79	34	97,2	113	102	171	153	173
Neustadt-Strohmarkt	38	97,6	71	82	43	97,2	114	116	161	148	167
Kaiserslautern-Rathaus	31	97,8	63	95	36	96,9	113	97	173	158	178
Pirmasens-Lemberger Str	45	97,8	71	91	51	95,5	127	120	195	180	203
Trier-Universität	46	97,8	74	100	50	91,9	129	133	182	169	183
Worms-Hagenstraße	28	97,8	61	76	34	97,1	108	106	188	157	197
Neuwied-Hafenstraße	33	97,7	72	98	36	97,0	115	101	210	173	223
Koblenz-Fr. Ebert Ring	21	97,8	50	69	24	93,6	85	71	138	111	143
Bad Kreuznach-Bosenhei	29	97,8	60	77	37	97,7	112	93	169	146	173
Wörth-Marktplatz	38	97,5	72	91	44	96,7	134	115	203	180	204
Westpfalz-Dunzweiler	54	97,9	77	109	60	96,1	137	159	185	177	186
Hunsrück-Leisel	59	97,5	77	108	62	97,0	134	150	188	170	190
Westeifel-Wascheid	61	97,8	78	112	61	90,8	120	132	148	138	149
Westerwald-Herdorf	54	97,5	78	94	55	97,7	124	140	192	156	194
Westerwald-Neuhäusel	#	8,7	#	#	58	80,8	127	140	164	160	172
Pfälzerwald-Hortenkopf	59	97,5	75	102	67	97,3	141	163	199	183	202

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

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

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

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

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	56	75,3	171	309	45	93,3	147	171	375	486
Ludwigshafen-Mitte	55	97,3	201	514	55	95,9	194	234	1125	1775
Ludwigshafen-Mundenhei	46	97,8	171	293	50	92,7	178	171	812	1112
Mainz-Mombach	30	97,5	115	411	42	95,5	184	214	1235	1314
Mainz-Zitadelle	43	97,8	145	760	52	96,3	185	230	2203	2203
Koblenz-Fr. Ebert Ring	54	97,5	110	225	38	94,2	121	134	888	993
Wörth-Marktplatz	25	97,5	85	165	23	82,0	85	91	431	513
Pfälzerwald-Hortenkopf	13	97,5	32	52	9	92,1	31	35	60	79

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

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	947	75,3	1062	1195	935	93,3	1046	1072	1331	1403
Ludwigshafen-Mitte	959	97,3	1099	1196	936	95,4	1050	1099	1221	1293
Ludwigshafen-Mundenhei	955	97,8	1090	1209	939	92,7	1058	1090	1224	1237
Mainz-Mombach	989	97,5	1128	1688	986	97,3	1185	1224	1845	2085
Mainz-Zitadelle	1006	97,8	1105	1356	995	96,2	1165	1146	1713	1821
Koblenz-Fr. Ebert Ring	972	97,5	1053	1208	960	94,1	1045	1083	2154	3366
Wörth-Marktplatz	960	97,6	1037	1112	928	82,0	1039	1093	1139	1144
Pfälzerwald-Hortenkopf	960	97,5	1017	1034	961	89,2	1026	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 : Februar 2005****Messkomponente: Benzol [ug/m3]**

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 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	100,0	9,8	20,6	2,8	91,4	8,7	9,8	37,3	67,6
Mainz-Parcusstraße	2,8	100,0	6,4	14,5	2,5	95,5	6,7	6,7	26,4	27,3
Speyer-St.Guido Stifts	3,2	91,4	8,0	19,0	2,0	93,7	6,7	8,0	18,7	20,8
Neustadt-Strohmarkt	#	0,0	#	#	#	49,3	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	2,5	90,0	5,2	15,6	2,5	85,9	6,8	8,0	18,6	20,2
Trier-Kaiserstraße	#	0,0	#	#	#	49,9	#	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	#	48,1	#	#	#	16,6	#	#	#	#
Koblenz-Zentralplatz	2,3	99,7	4,3	9,6	1,9	95,6	5,4	5,3	13,0	17,1

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

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	7,6	100,0	22,7	58,7	9,2	90,9	25,9	24,5	144,7	276,6
Mainz-Parcusstraße	7,0	100,0	18,0	49,3	9,2	96,7	27,5	31,4	120,4	128,2
Speyer-St.Guido Stifts	7,2	91,3	23,0	67,5	6,3	91,4	23,6	23,0	80,9	96,3
Neustadt-Strohmarkt	#	0,0	#	#	#	49,3	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	4,9	90,0	13,0	42,9	6,9	85,8	19,2	20,3	61,2	67,6
Trier-Kaiserstraße	#	0,0	#	#	#	49,9	#	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	#	48,1	#	#	#	16,7	#	#	#	#
Koblenz-Zentralplatz	6,2	99,7	11,3	91,2	7,1	95,5	21,8	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 : Februar 2005****Messkomponente: Temp [Grad Celsius]**

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	1,4	100,0	9,6	12,9	11,5	99,3	27,3	34,8
Mainz-Mombach	1,2	100,0	9,4	12,9	11,0	99,8	26,9	35,4
Speyer-St.Guido Stifts	1,2	92,5	9,2	11,7	11,3	99,4	26,5	34,4
Kaiserslautern-Rathaus	0,6	100,0	9,1	11,5	10,4	99,1	25,3	32,5
Trier-Ostallee	1,0	100,0	9,7	12,1	10,5	100,0	26,1	33,6
Worms-Hagenstraße	1,4	100,0	9,9	13,1	11,7	99,7	27,2	34,5
Neuwied-Hafenstraße	1,3	100,0	9,9	13,6	10,5	99,6	25,2	33,2
Koblenz-Fr. Ebert Ring	1,7	100,0	10,0	13,2	11,1	99,1	25,9	34,1
Bad Kreuznach-Bosenhei	1,2	100,0	10,3	13,1	11,1	100,0	26,3	33,3
Wörth-Marktplatz	0,5	99,9	9,1	11,5	10,5	99,8	25,5	34,7
Westpfalz-Dunzweiler	-1,3	100,0	7,1	9,2	8,4	98,3	24,2	30,0
Hunsrück-Leisel	-2,2	99,6	6,1	8,4	7,5	100,0	23,7	29,0
Westeifel-Wascheid	-2,5	100,0	5,4	7,7	6,9	99,9	22,3	28,0
Westerwald-Herdorf	-1,5	100,0	6,1	8,9	8,0	100,0	24,2	30,2
Westerwald-Neuhäusel	-2,0	100,0	6,0	8,4	7,6	100,0	23,1	29,7
Pfälzerwald-Hortenkopf	-2,1	100,0	6,1	8,0	8,0	99,8	23,8	29,7

**Messkomponente: Feuchte [%]**

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	79,1	100,0	93,9	99,0	72,9	99,3	98,3	99,0
Mainz-Mombach	77,7	100,0	98,1	99,0	74,4	99,8	98,6	99,0
Speyer-St.Guido Stifts	80,9	92,5	94,0	99,0	74,2	99,4	98,0	99,0
Kaiserslautern-Rathaus	80,9	100,0	92,9	99,0	76,0	99,1	97,6	99,0
Trier-Ostallee	81,2	100,0	95,4	99,0	76,7	100,0	96,5	99,0
Worms-Hagenstraße	76,2	100,0	95,3	99,1	71,6	99,6	95,9	99,1
Neuwied-Hafenstraße	80,1	100,0	92,9	99,0	76,6	99,6	99,0	99,0
Koblenz-Fr. Ebert Ring	82,8	100,0	92,8	99,0	78,1	99,1	98,6	99,0
Bad Kreuznach-Bosenhei	79,8	100,0	98,7	99,0	72,9	100,0	98,7	99,0
Wörth-Marktplatz	83,2	100,0	96,0	99,0	75,9	99,8	99,0	99,0
Westpfalz-Dunzweiler	84,7	100,0	99,0	99,0	78,6	98,3	99,0	99,0
Hunsrück-Leisel	89,2	99,6	99,0	99,0	83,2	100,0	99,0	99,0
Westeifel-Wascheid	89,8	100,0	99,0	99,0	83,8	99,9	99,0	99,0
Westerwald-Herdorf	88,7	100,0	99,0	99,0	82,3	100,0	99,0	99,0
Westerwald-Neuhäusel	90,2	100,0	99,0	99,0	83,8	100,0	99,0	99,0
Pfälzerwald-Hortenkopf	87,3	100,0	99,0	99,0	79,3	99,8	99,0	99,0

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent,

HMW = Halbstundenmittelwerte,

TMW = Tagesmittelwerte

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

Messstation	Monatswerte Februar 2005				1.März bis 28.Februar 2005			
	Monats-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW	Jahres-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW
Ludwigshafen-Mundenheim	23,1	100,0	4,6	2,0	393,0	99,3	20,5	8,4
Mainz-Mombach	38,5	100,0	10,6	2,0	447,0	99,8	19,5	12,0
Speyer-St.Guido Stifts	20,9	92,6	3,5	1,9	391,3	96,8	21,3	13,6
Kaiserslautern-Rathaus	30,4	100,0	7,9	1,4	513,8	99,1	30,2	12,0
Trier-Ostallee	50,9	100,0	10,9	1,5	643,8	100,0	50,0	10,5
Worms-Hagenstraße	29,4	100,0	6,5	1,2	502,2	99,7	27,4	17,8
Neuwied-Hafenstraße	43,3	100,0	12,3	2,6	593,3	99,6	17,2	9,9
Koblenz-Fr. Ebert Ring	38,9	100,0	9,7	2,8	617,0	98,9	22,8	8,7
Bad Kreuznach-Bosenhei	25,7	100,0	5,7	1,7	379,6	100,0	37,1	9,8
Wörth-Marktplatz	35,1	100,0	10,6	2,3	495,1	99,8	19,5	8,5
Westpfalz-Dunzweiler	37,8	100,0	12,4	1,0	641,2	98,3	37,2	24,1
Hunsrück-Leisel	67,8	99,7	18,6	3,8	842,6	100,0	38,7	9,2
Westeifel-Wascheid	94,2	100,0	18,8	2,4	897,3	99,9	42,9	10,3
Westerwald-Herdorf	82,1	100,0	24,7	2,2	1025,1	100,0	44,6	10,6
Westerwald-Neuhäusel	112,4	100,0	22,1	3,1	1049,7	100,0	49,2	6,6
Pfälzerwald-Hortenkopf	64,3	99,0	18,1	2,0	779,1	99,7	42,4	11,0

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

**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 33. BImSchV**

**Ozonbericht : Februar 2005**

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

Messstation	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. HMW	1h-MW				8h-MW			
				max. 1h-MW	> 180 (1)		> 240 (2)		max. 8h-MW	> 120 (3)	
					Werte	Tage	Werte	Tage		Werte	Tage
Ludwigshafen-Oppau	31	97,8	77	76	-	-	-	-	73	-	-
Mainz-Mombach	35	97,8	77	77	-	-	-	-	73	-	-
Speyer-St.Guido Stifts	29	90,1	79	79	-	-	-	-	73	-	-
Neustadt-Strohmarkt	38	97,6	82	82	-	-	-	-	77	-	-
Kaiserslautern-Rathaus	31	97,8	95	94	-	-	-	-	74	-	-
Pirmasens-Lemberger Str	45	97,8	91	90	-	-	-	-	81	-	-
Trier-Universität	46	97,8	100	98	-	-	-	-	84	-	-
Worms-Hagenstraße	28	97,8	76	74	-	-	-	-	71	-	-
Neuwied-Hafenstraße	33	97,7	98	88	-	-	-	-	78	-	-
Koblenz-Fr. Ebert Ring	21	97,8	69	69	-	-	-	-	58	-	-
Bad Kreuznach-Bosenhei	29	97,8	77	75	-	-	-	-	70	-	-
Wörth-Marktplatz	38	97,5	91	91	-	-	-	-	85	-	-
Westpfalz-Dunzweiler	54	97,9	109	108	-	-	-	-	98	-	-
Hunsrück-Leisel	59	97,5	108	105	-	-	-	-	98	-	-
Westeifel-Wascheid	61	97,8	112	112	-	-	-	-	104	-	-
Westerwald-Herdorf	54	97,5	94	94	-	-	-	-	89	-	-
Westerwald-Neuhäusel	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pfälzerwald-Hortenkopf	59	97,5	102	100	-	-	-	-	90	-	-

(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

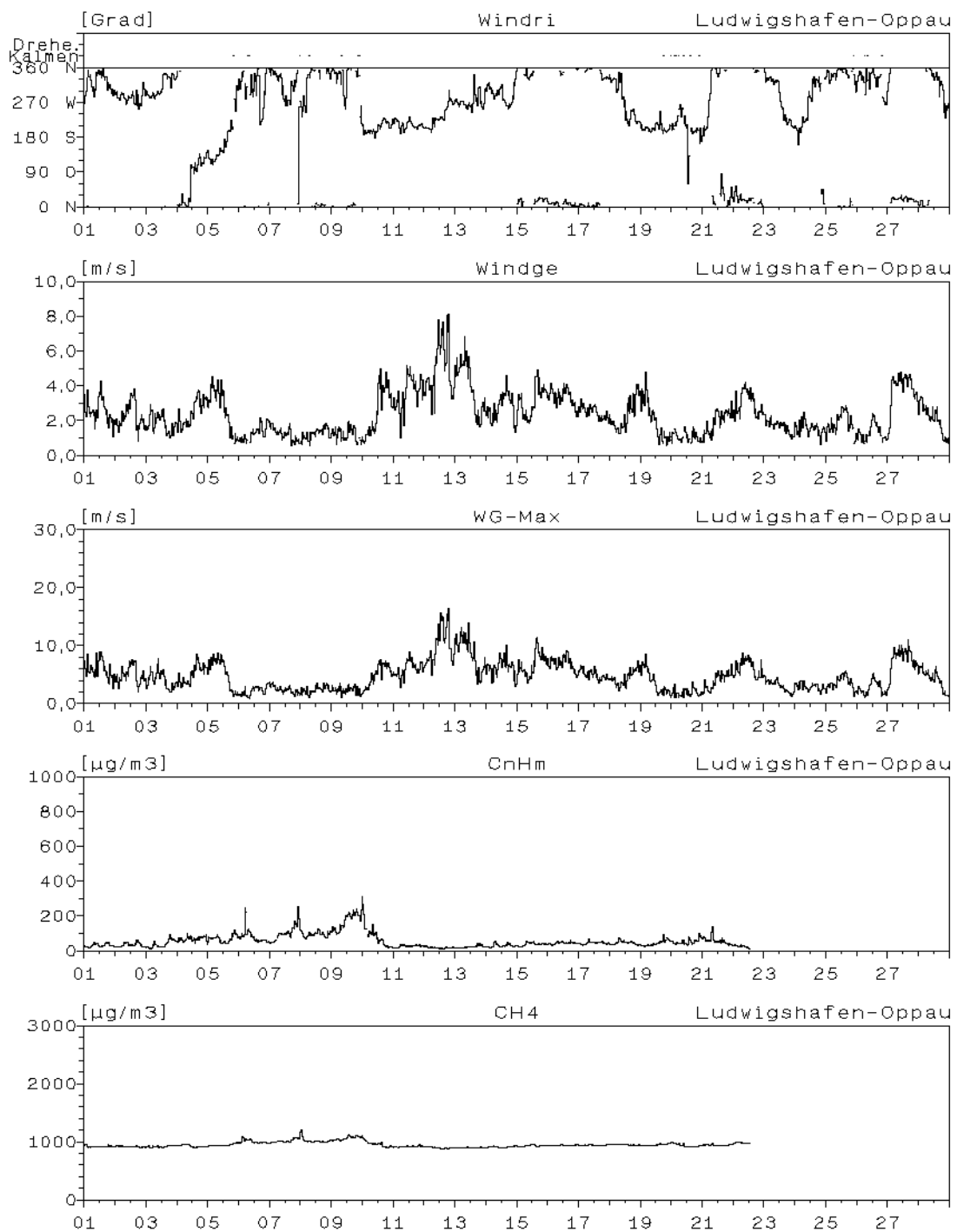
Tage = Anzahl der Tage mit mindestens 1 Überschreitung

max = Höchster Mittelwert im Zeitraum

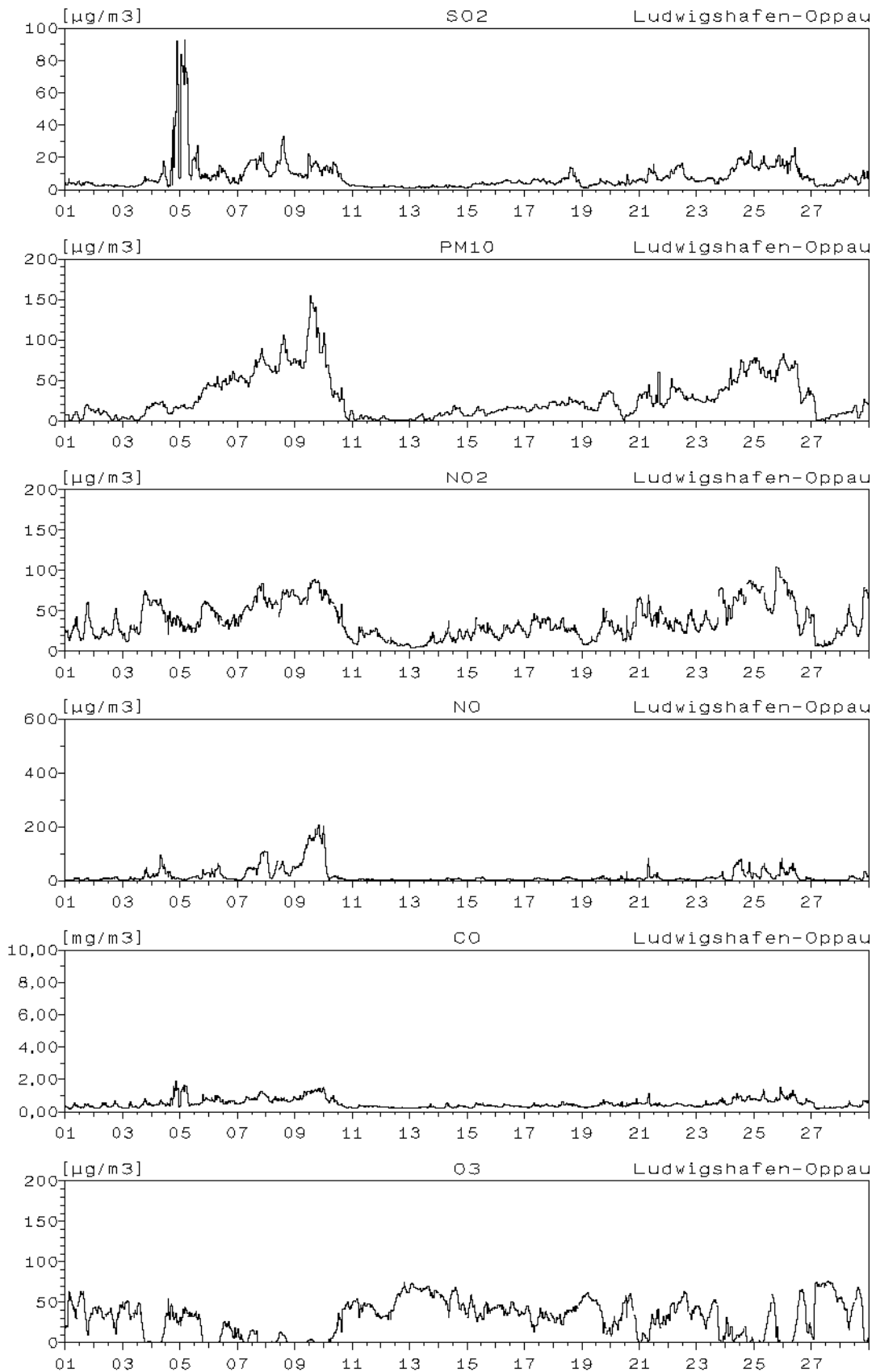
8h-MW = Gleitender 8-Stundenmittelwert eines Tages, berechnet aus 1-Stundenwerten in Stundenschritten.

# = weniger als 66% der möglichen Werte

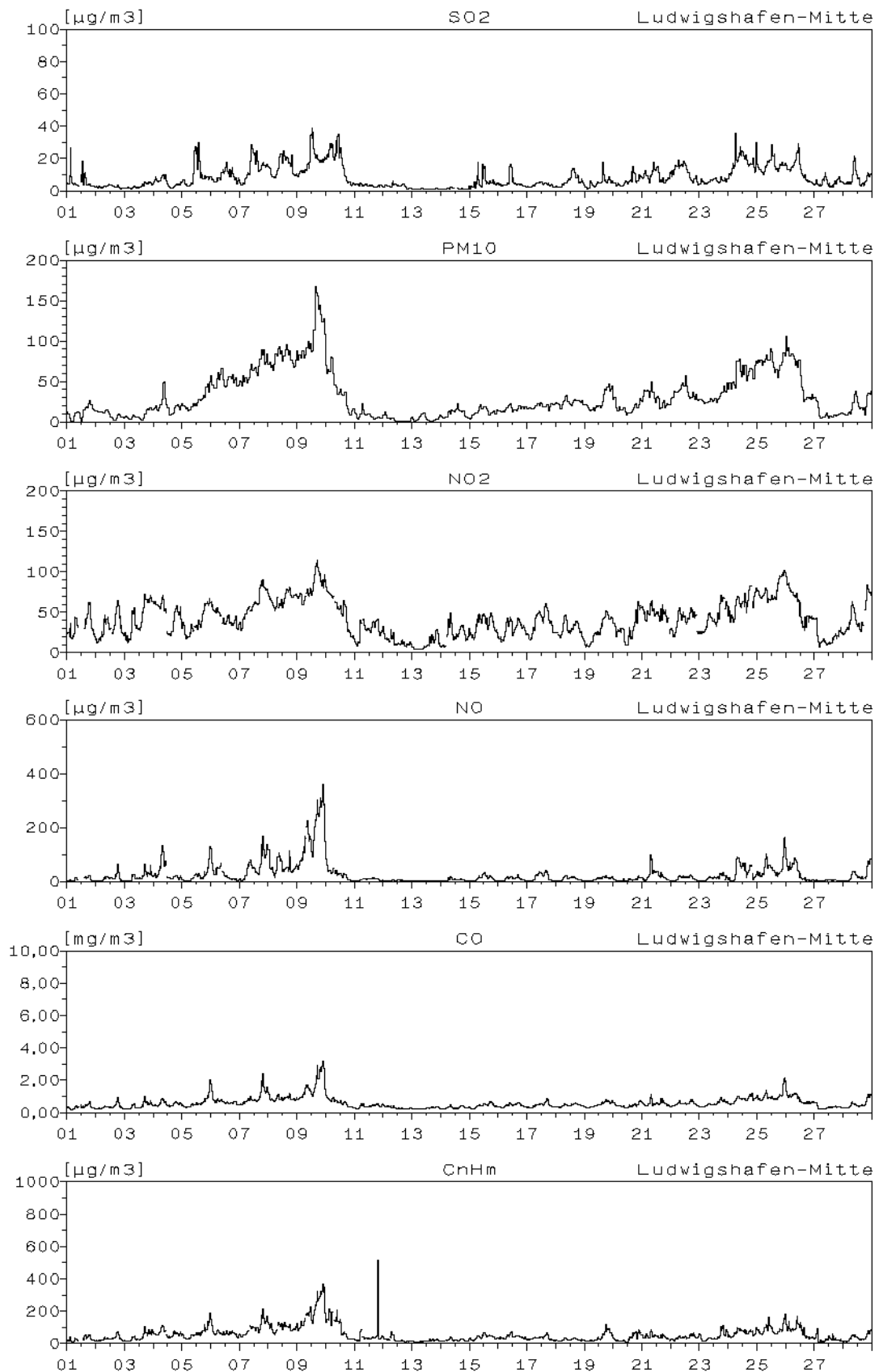
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Ludwigshafen-Oppau



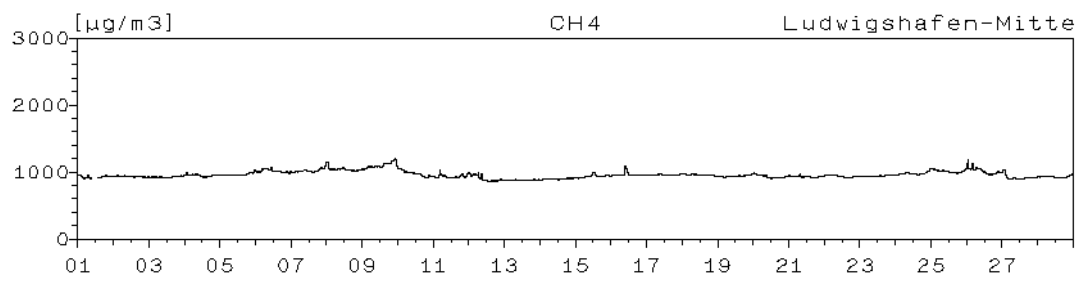
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Ludwigshafen-Oppau



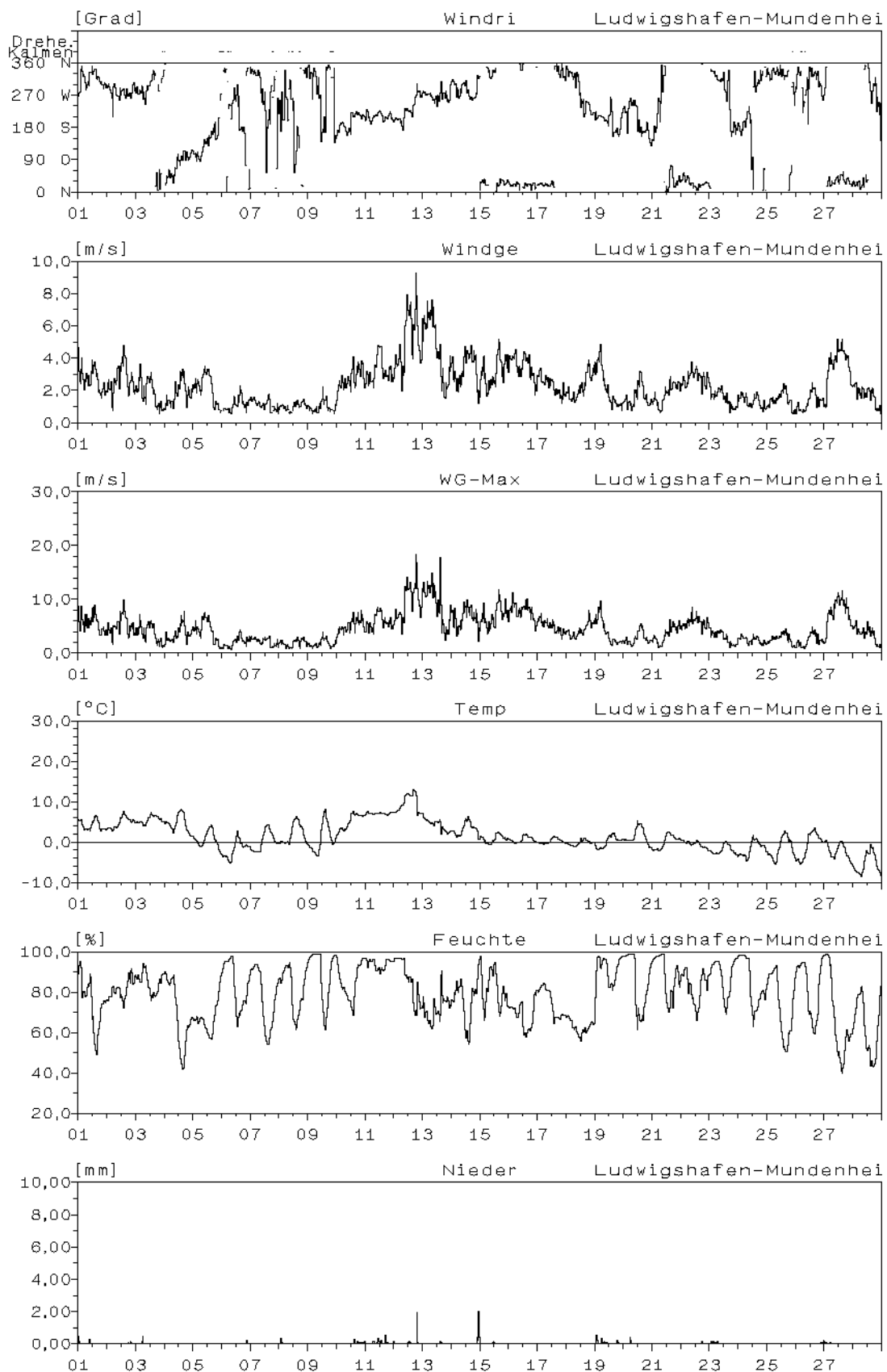
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Ludwigshafen-Mitte



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

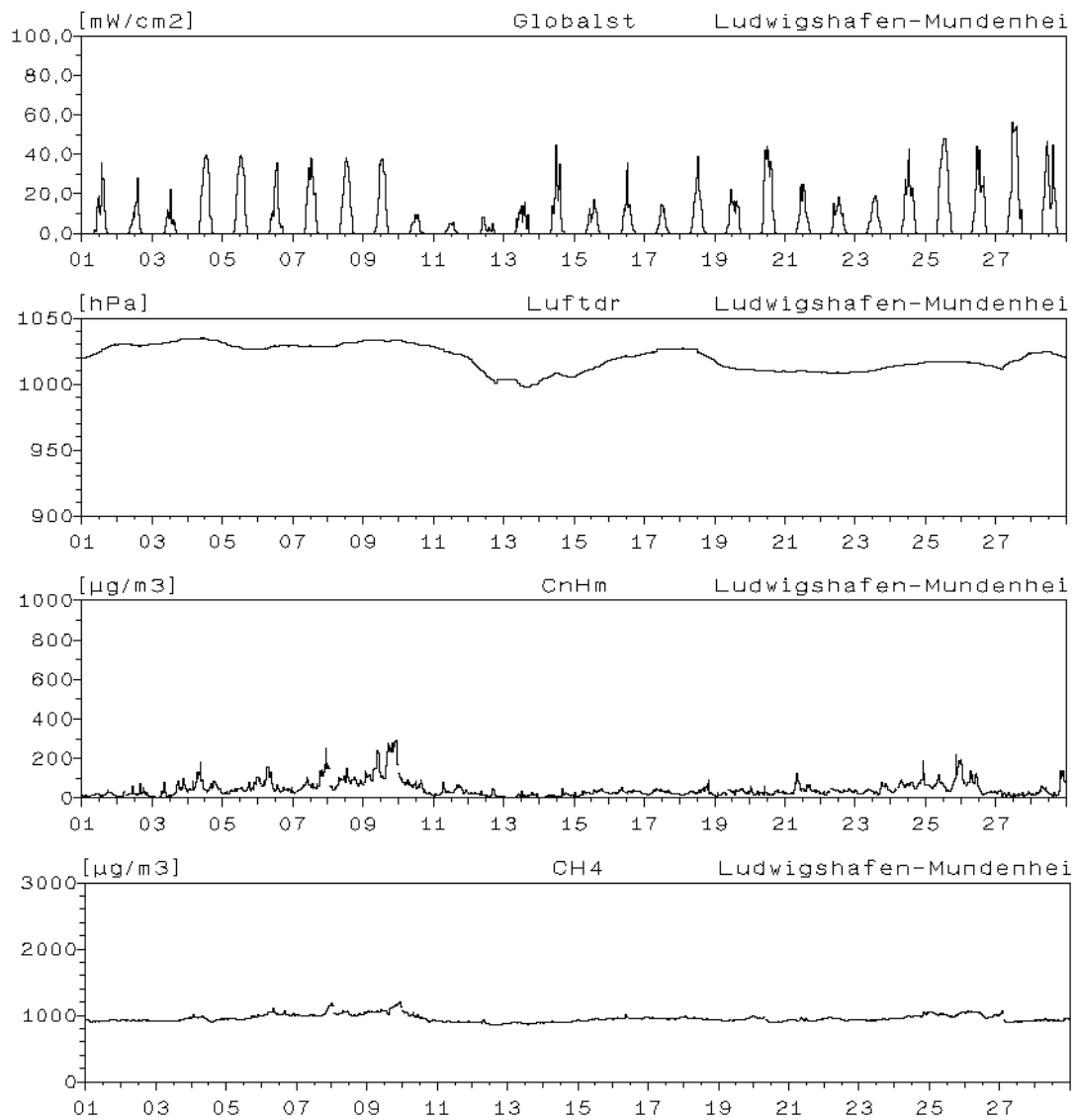


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Ludwigshafen-Mundenheim

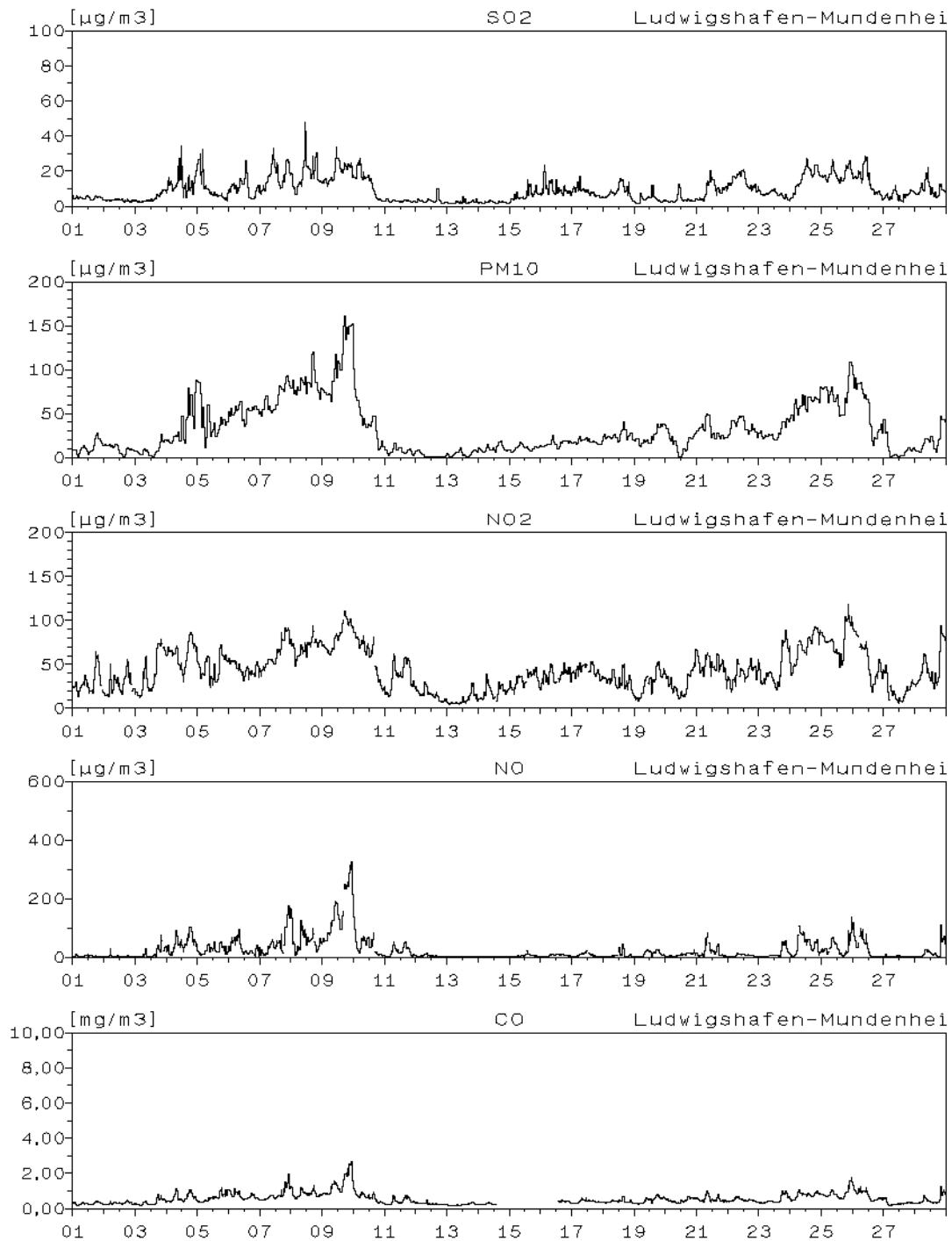




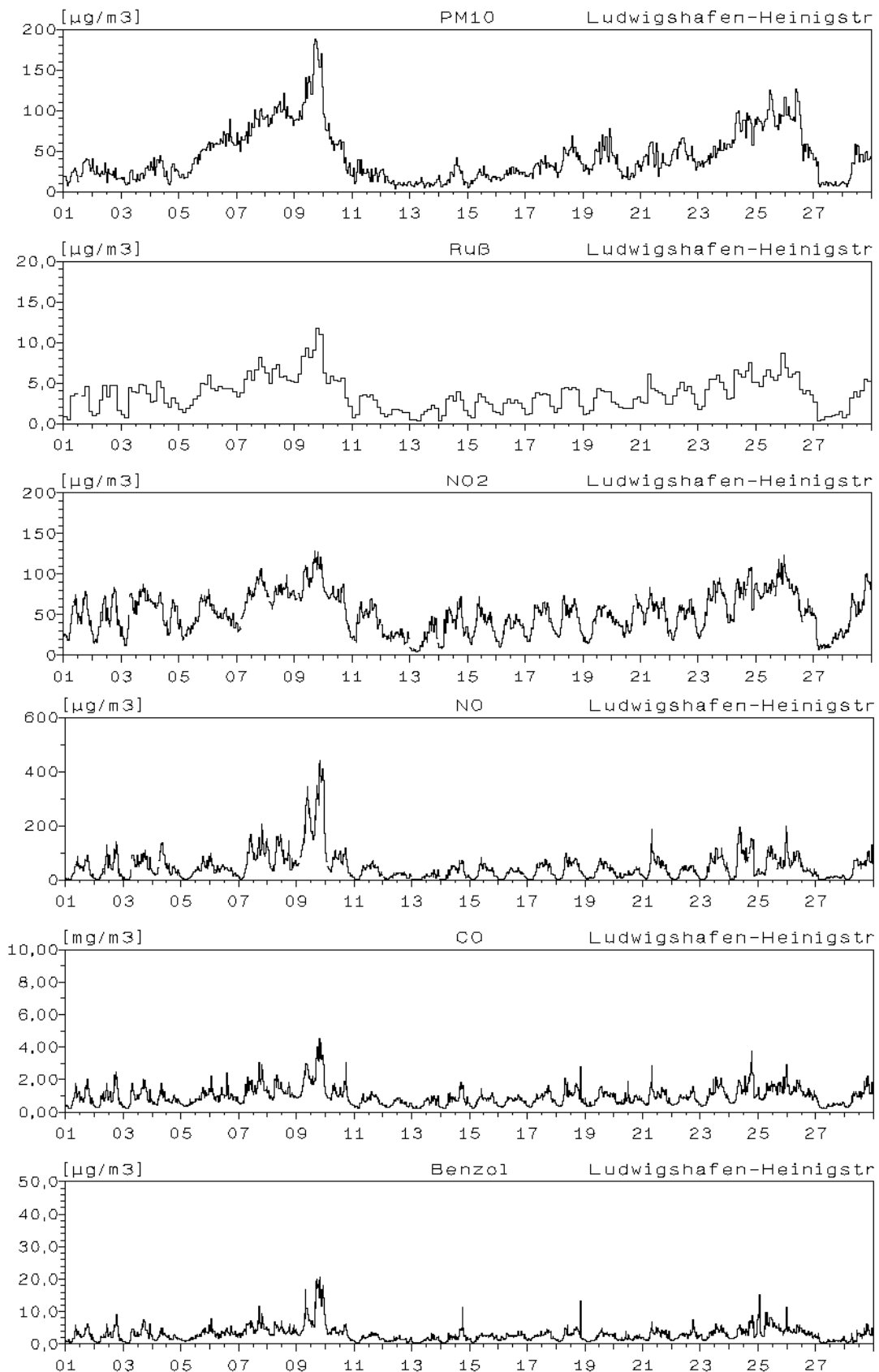
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Ludwigshafen-Mundenheim



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

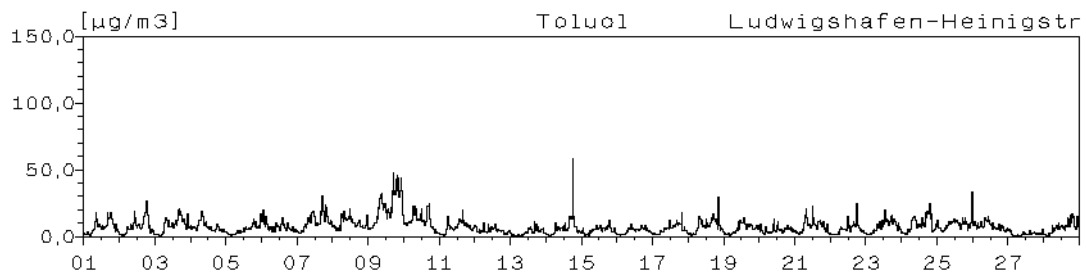


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Ludwigshafen-Heinigstraße

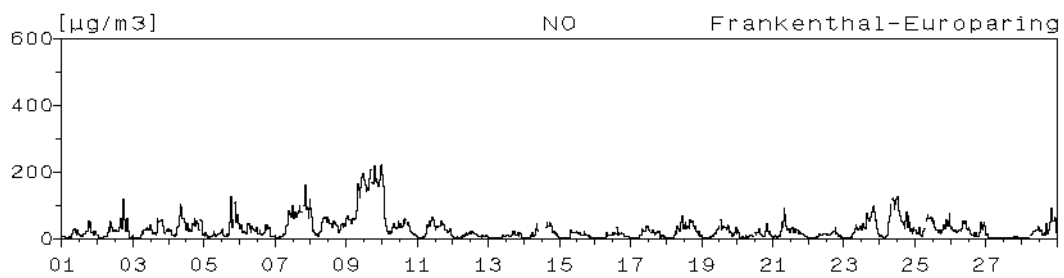
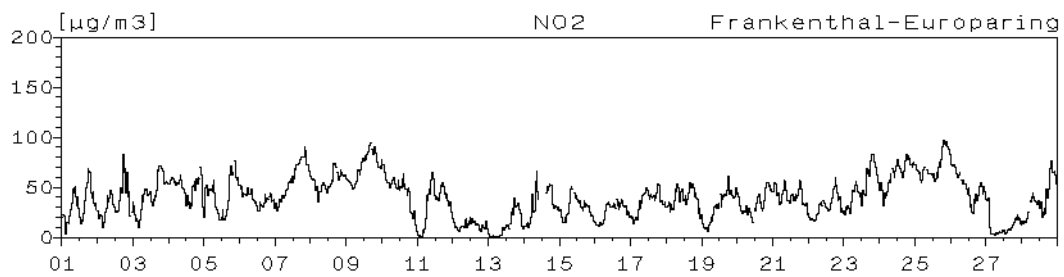


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte: Februar 2005

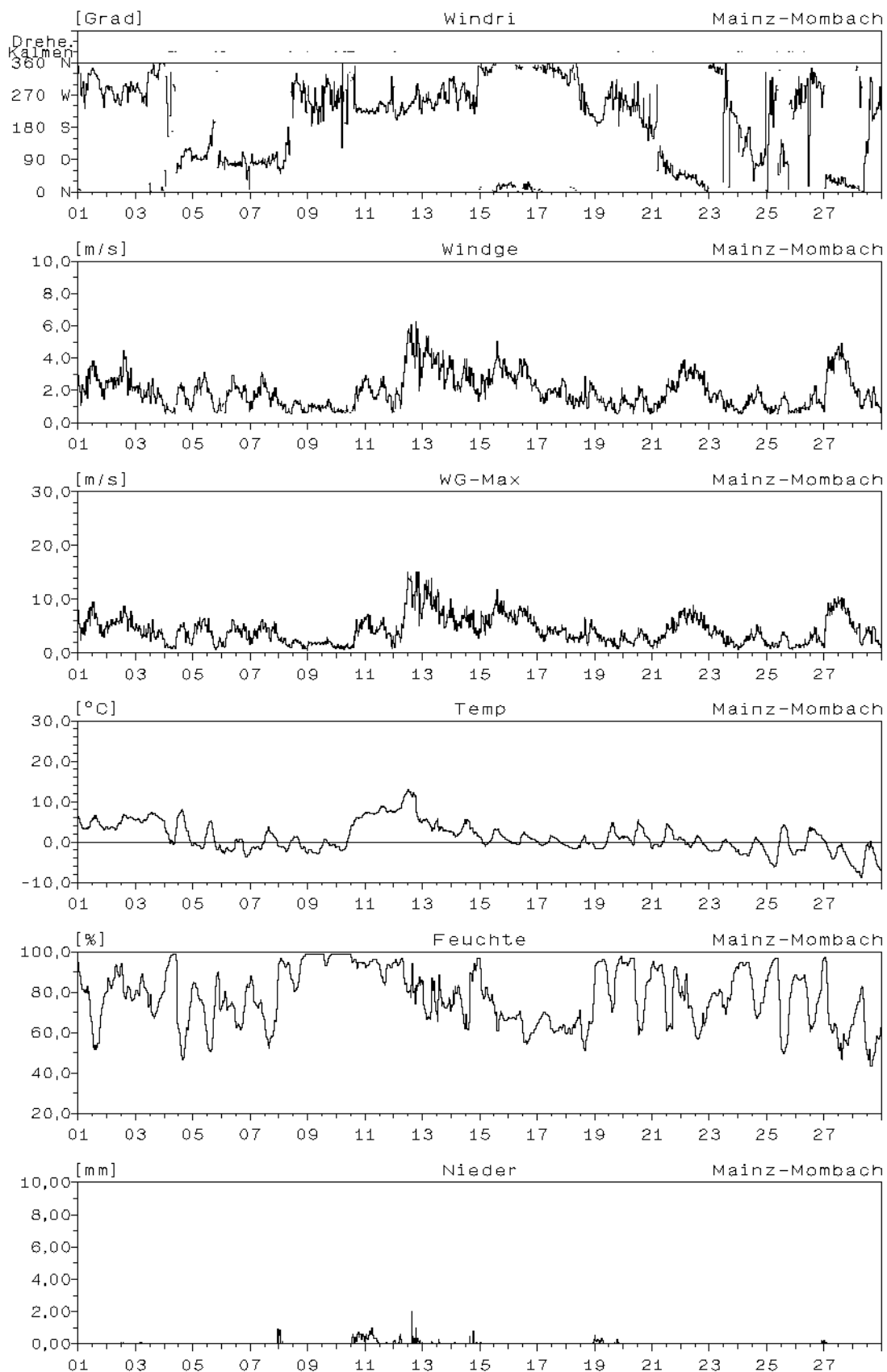
### Station: Ludwigshafen-Heinigstraße



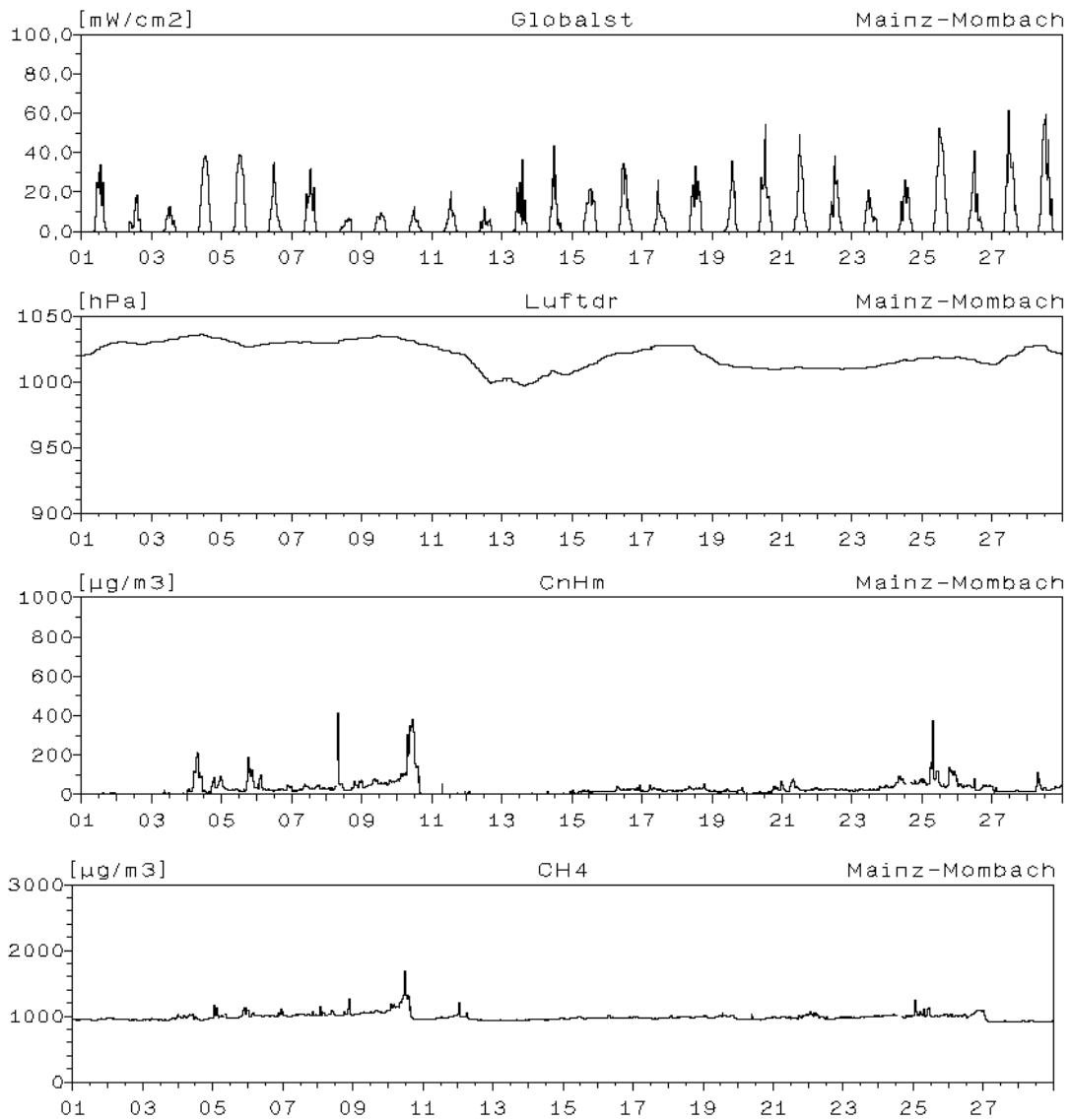
### Station: Frankenthal-Europaring



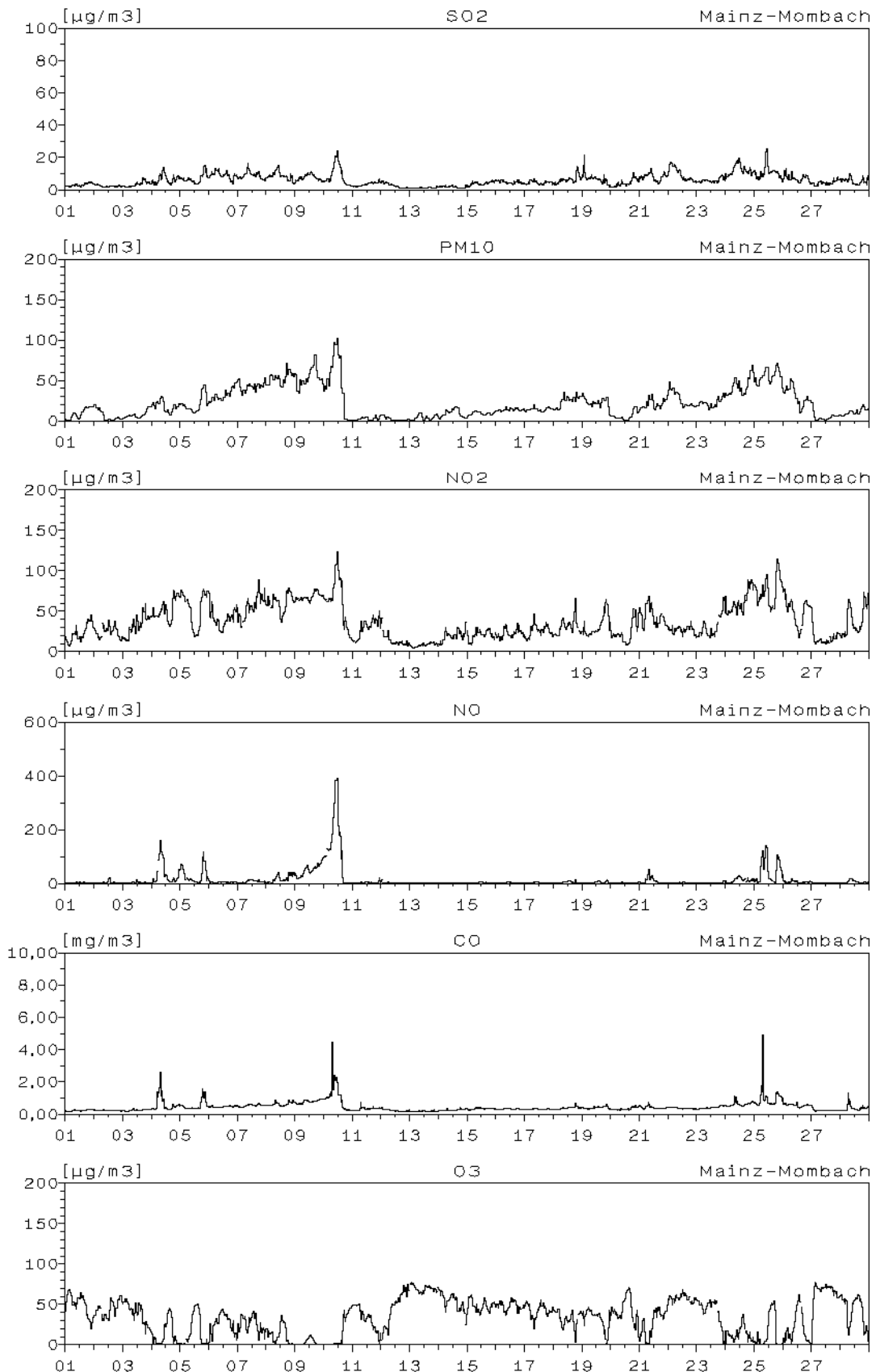
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Mainz-Mombach



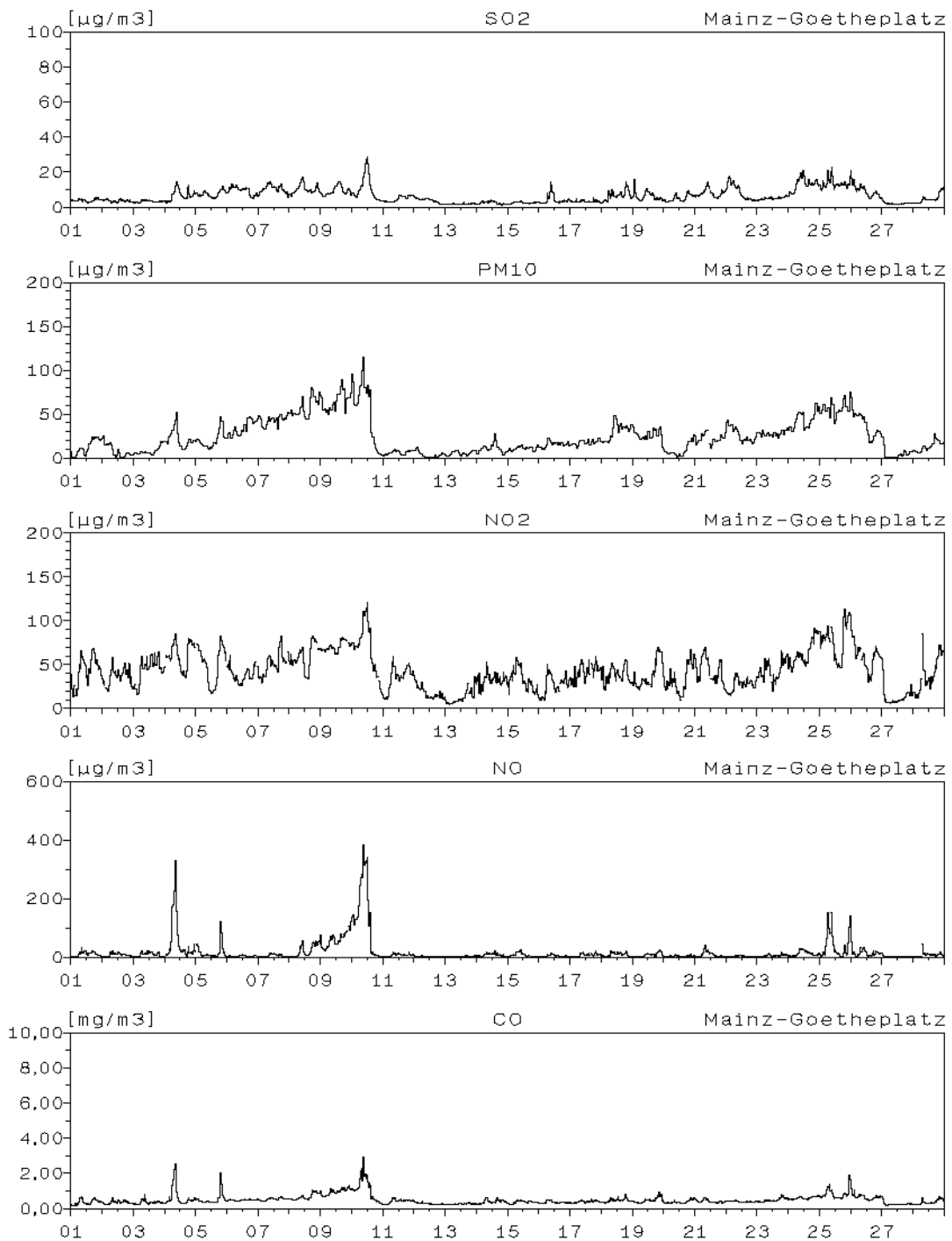
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Mainz-Mombach



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

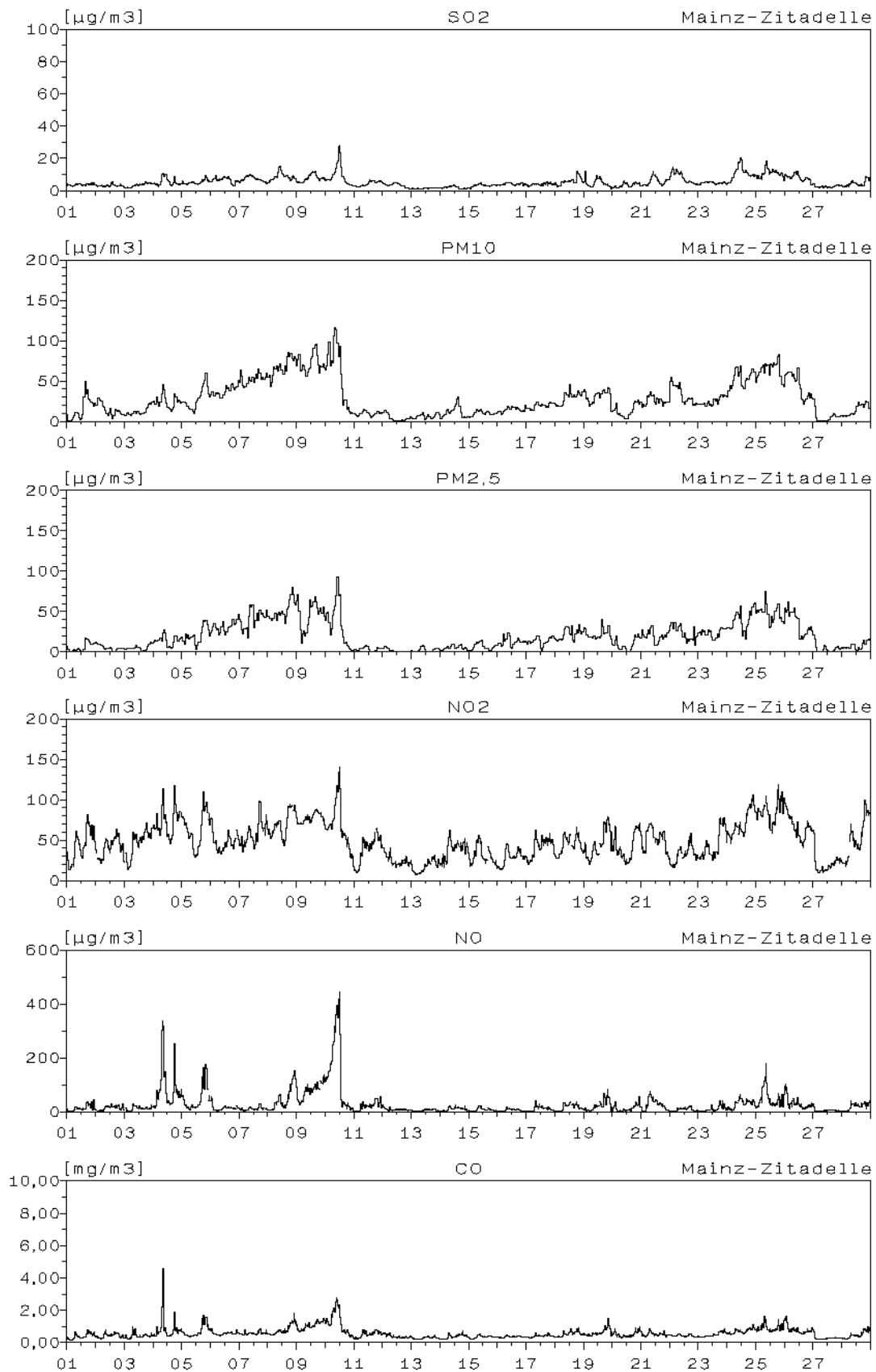


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Mainz-Goetheplatz



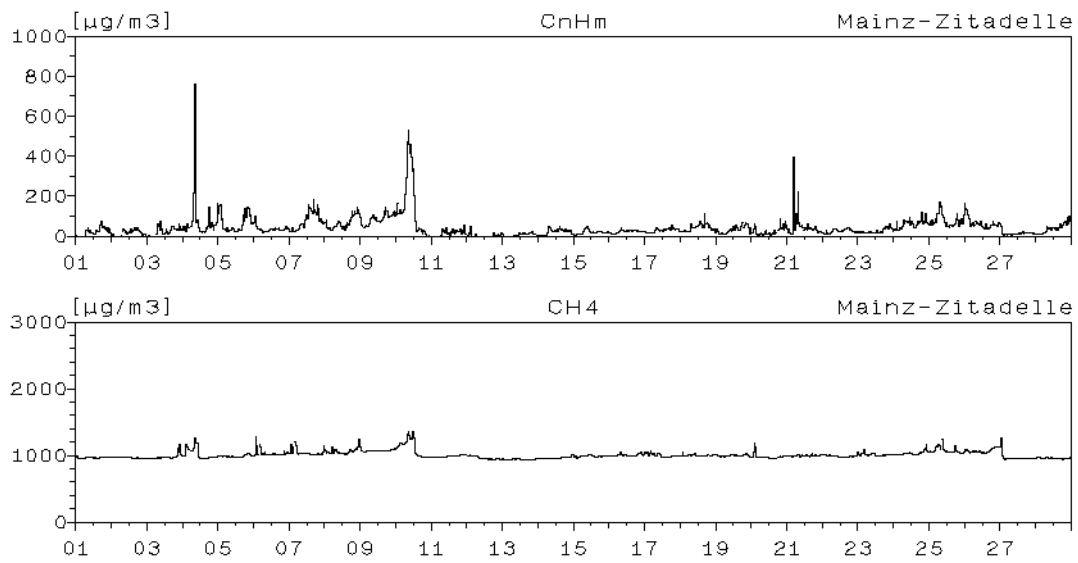


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Mainz-Zitadelle

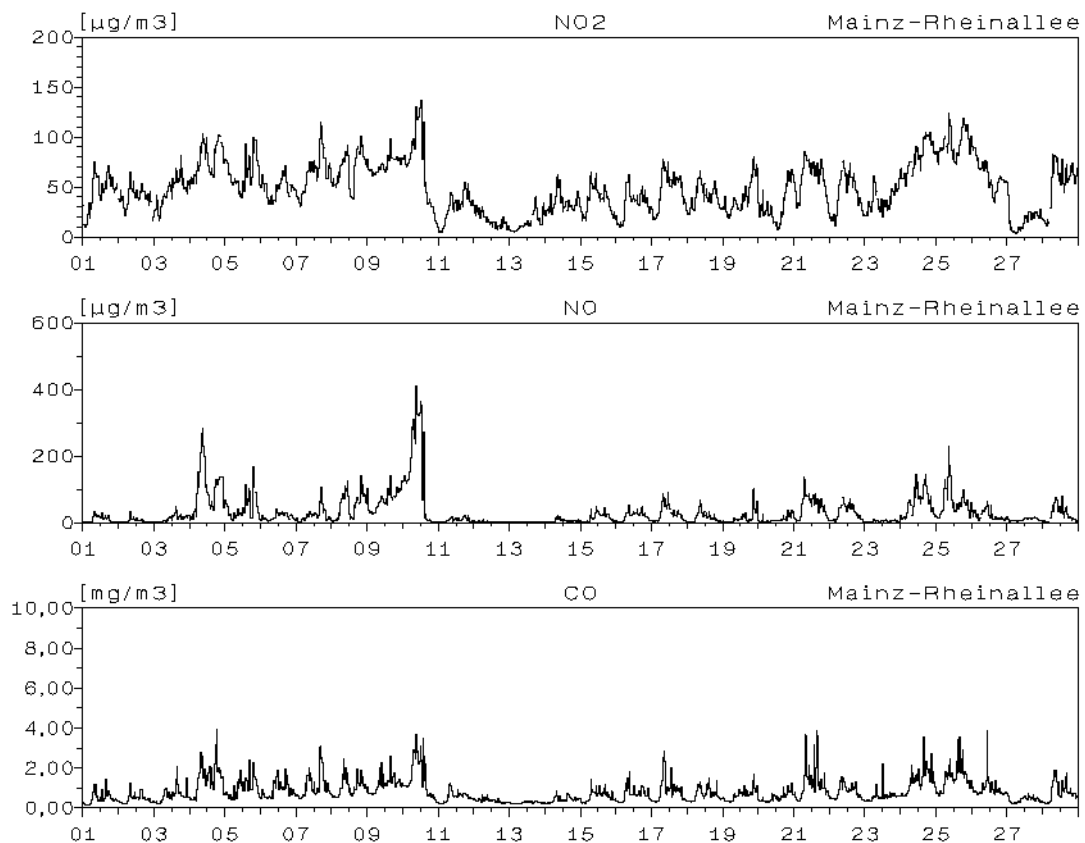


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

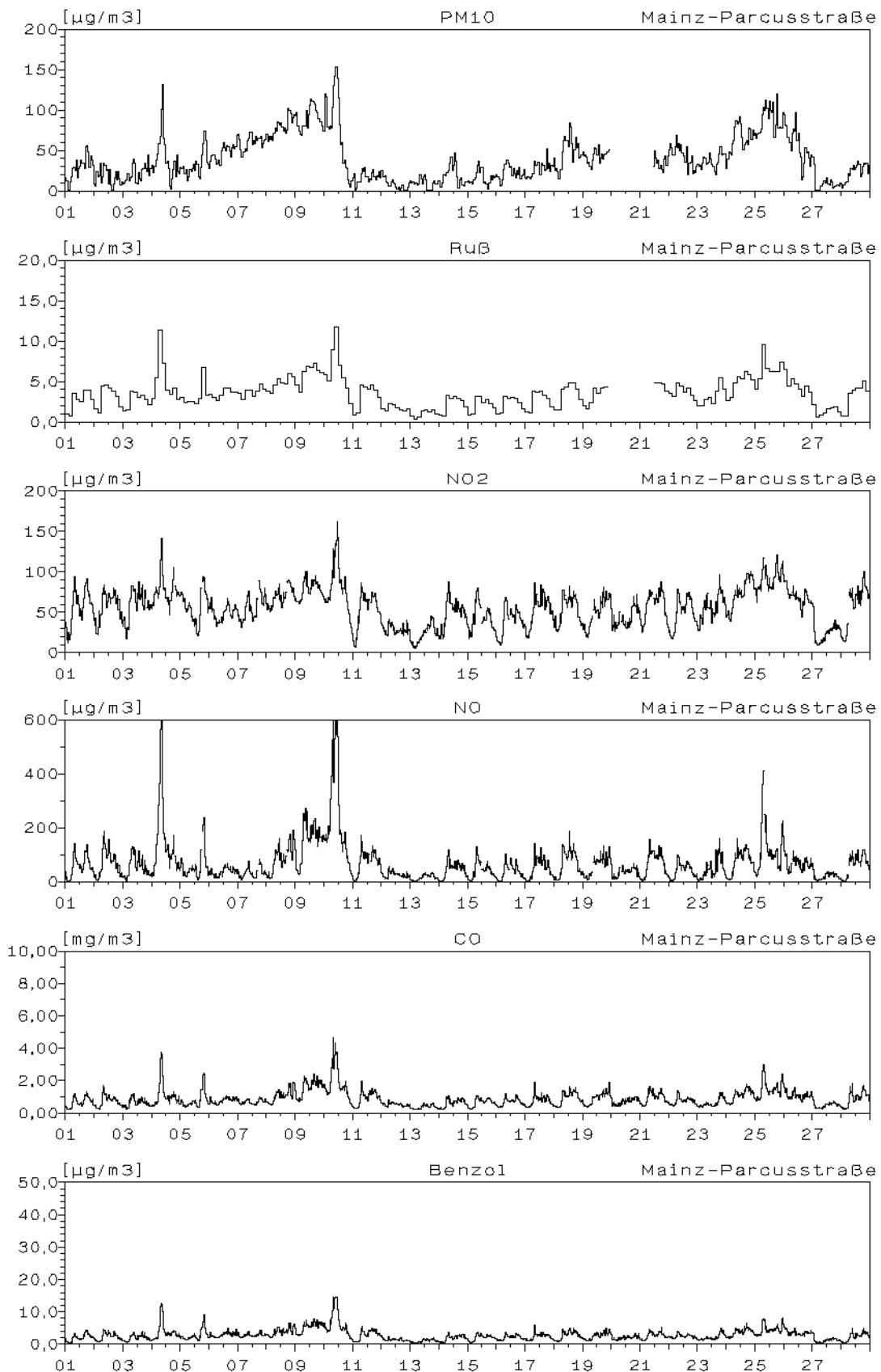
### Station: Mainz-Zitadelle



### Station: Mainz-Rheinallee

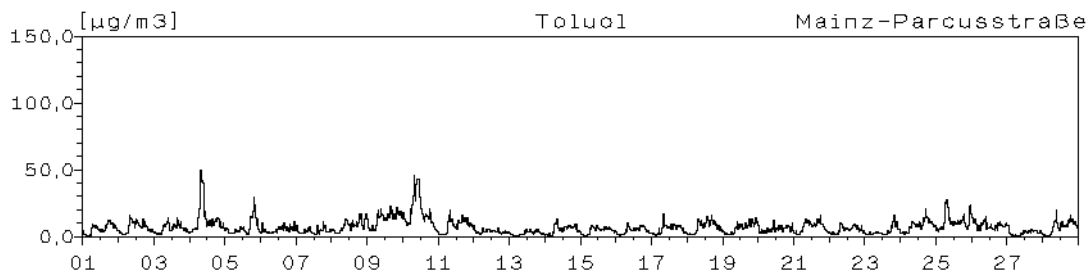


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Mainz-Parcusstraße

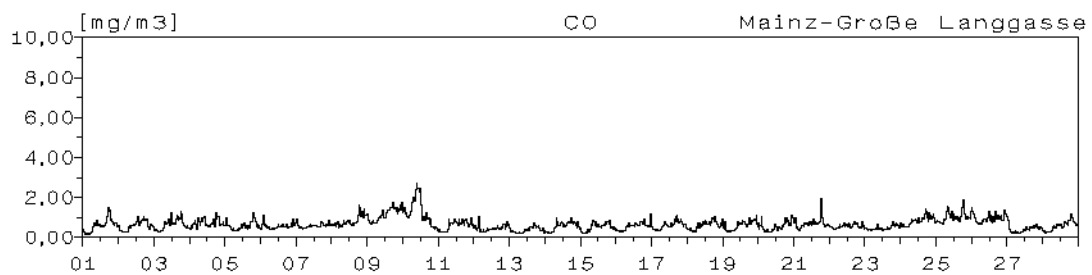
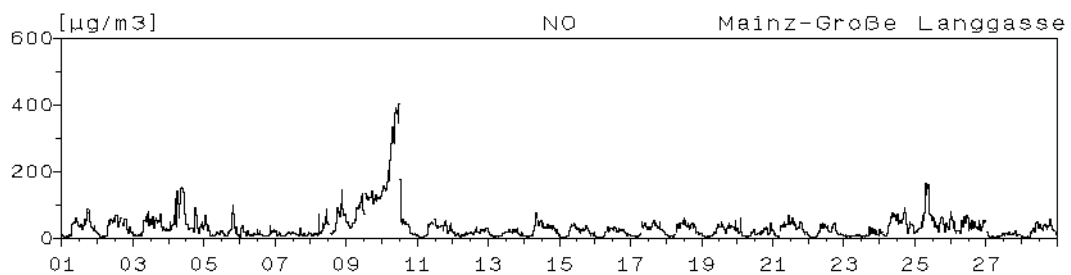
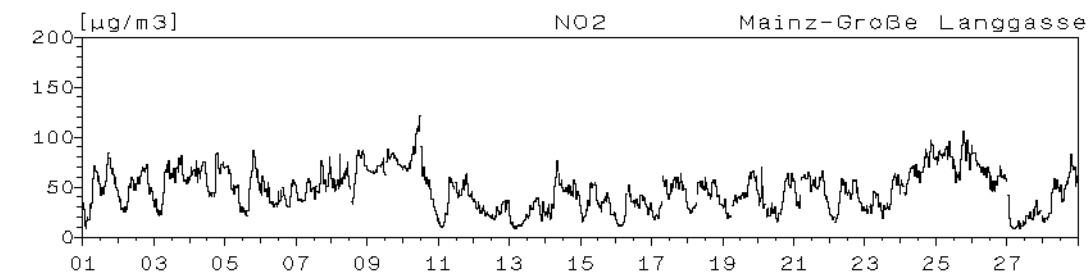


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

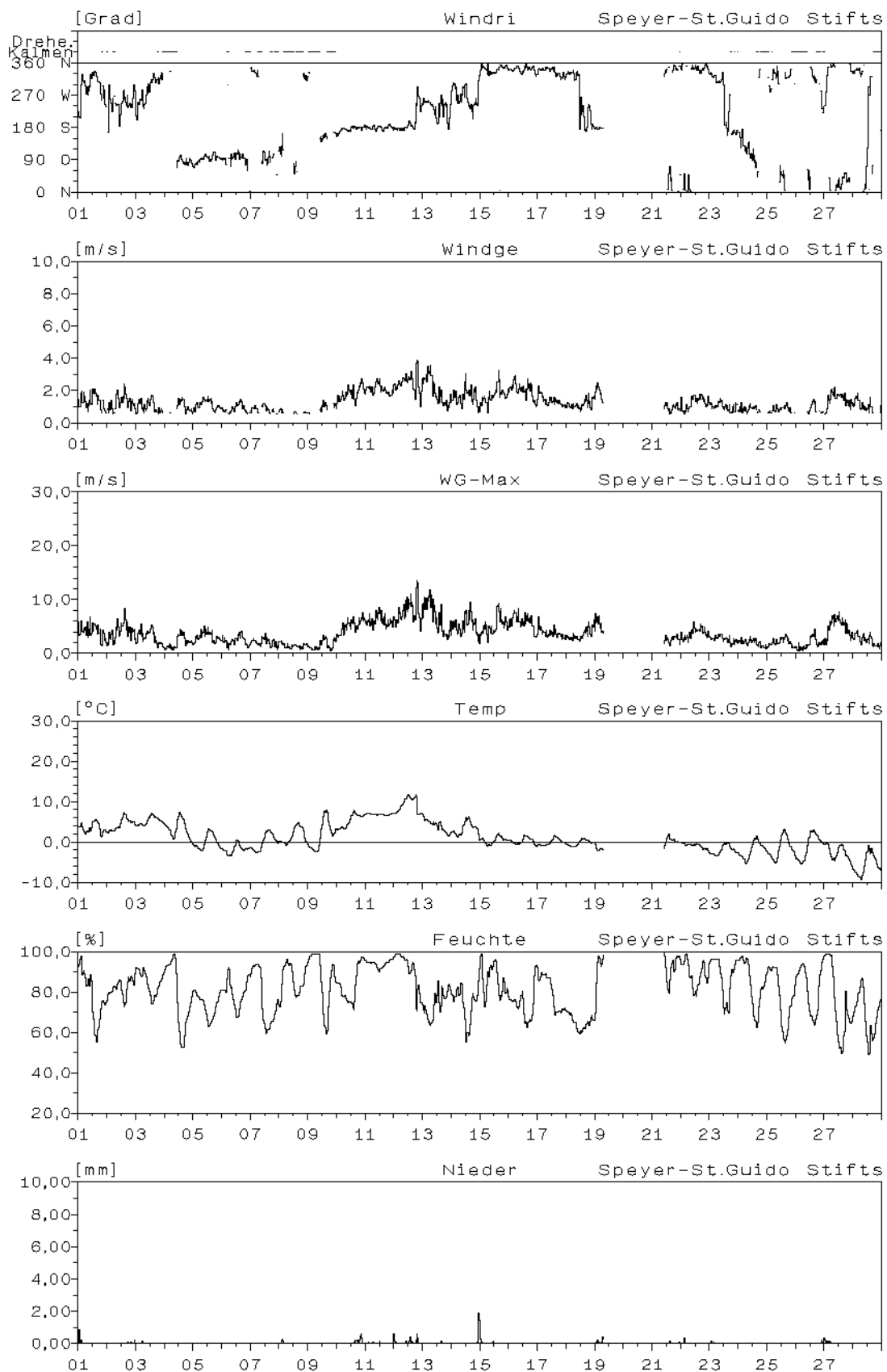
### Station: Mainz-Parcusstraße



### Station: Mainz-Große Langgasse

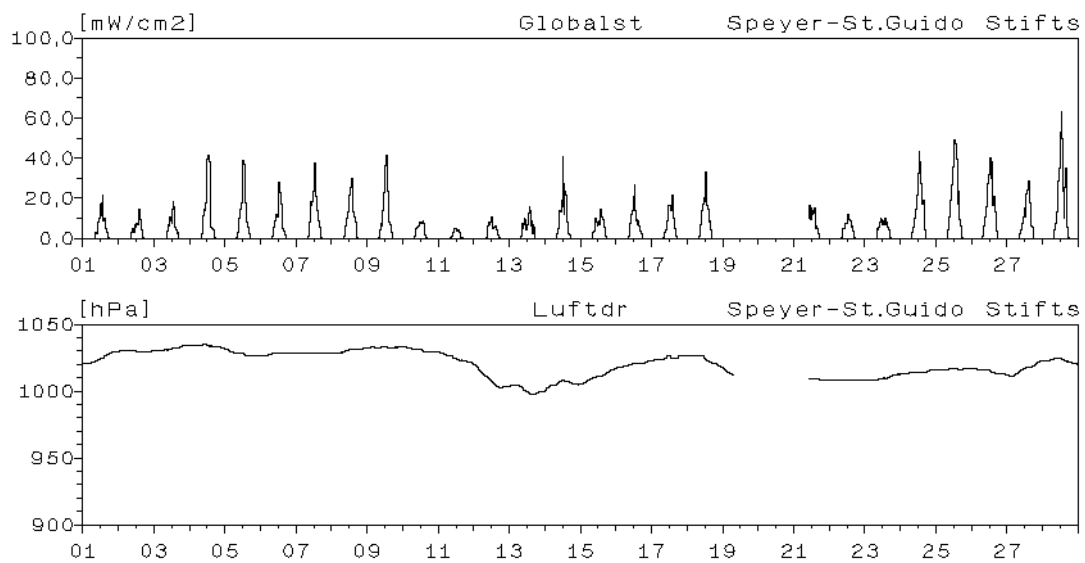


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz

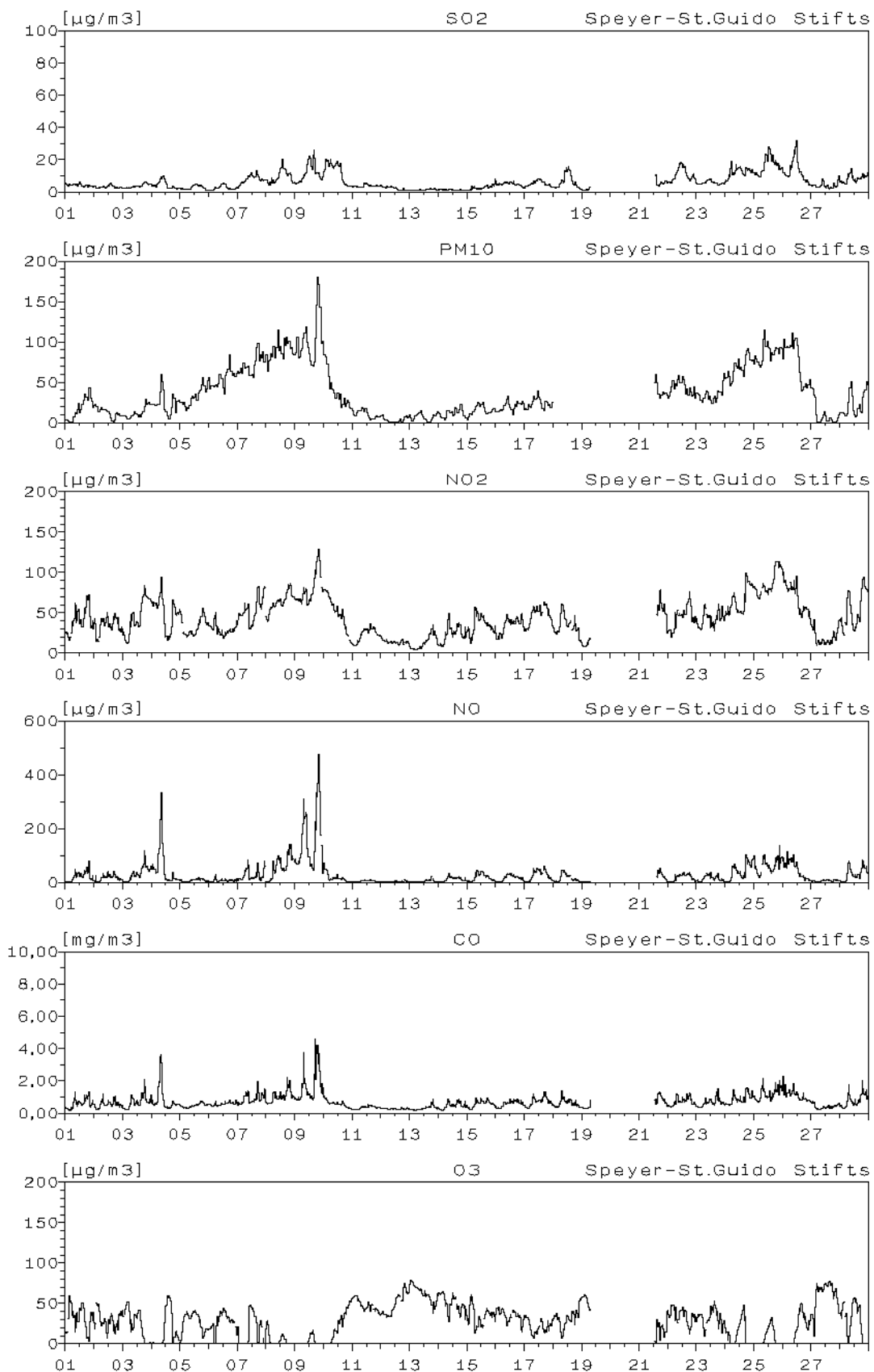


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

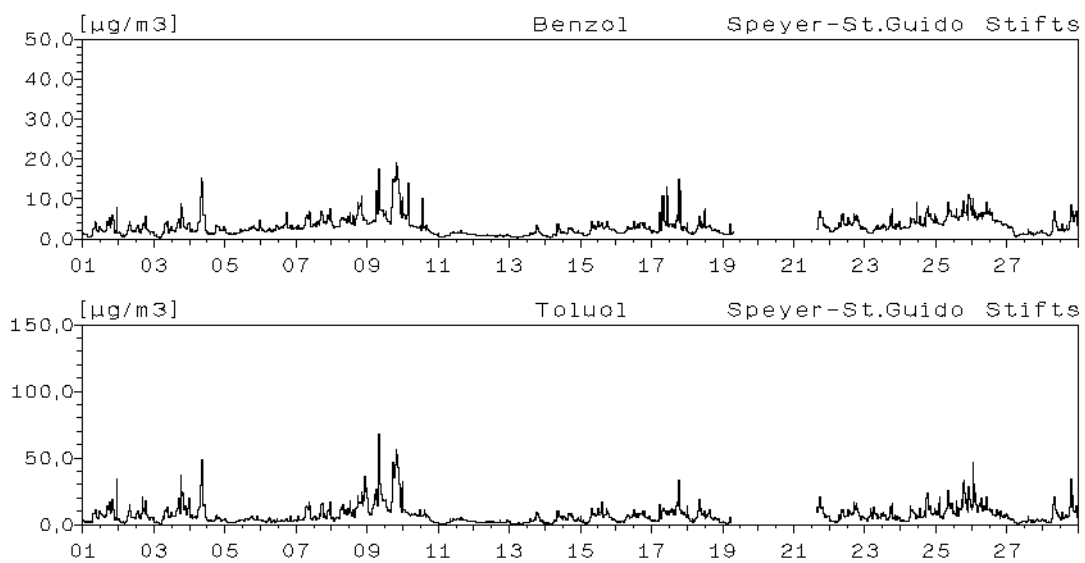
### Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz



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

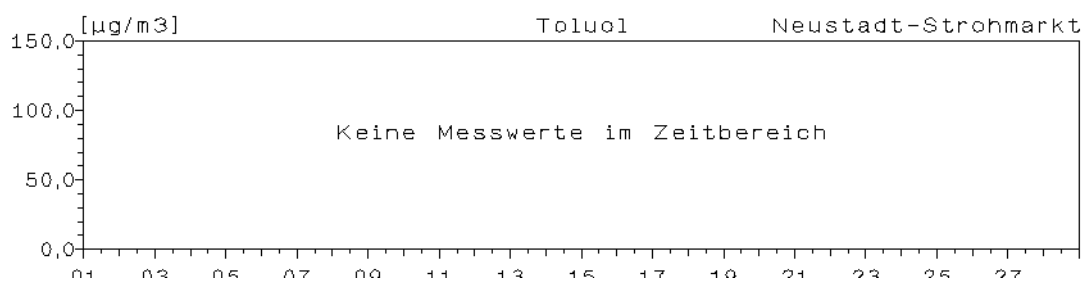
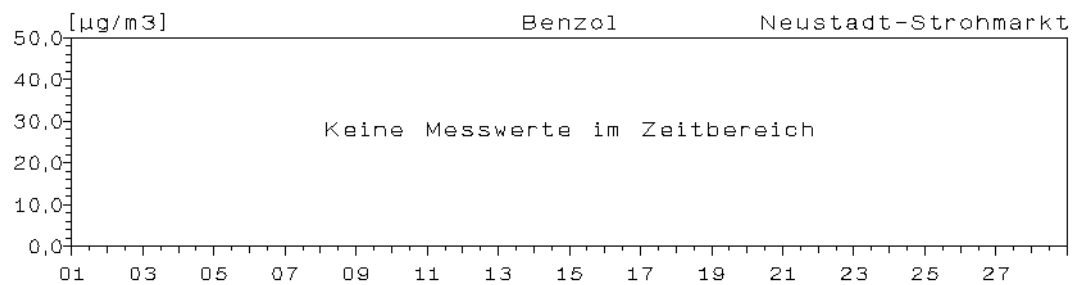
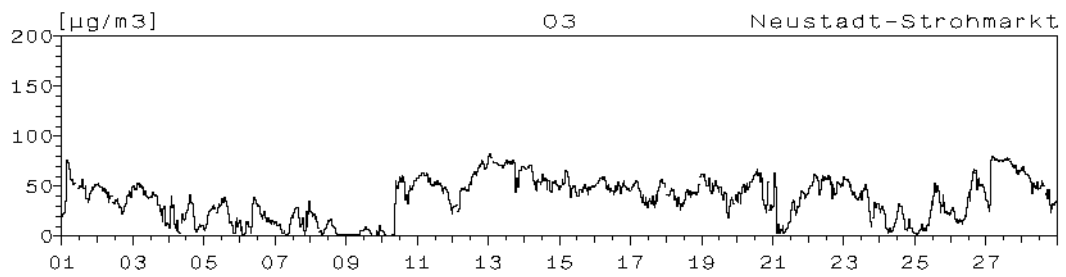
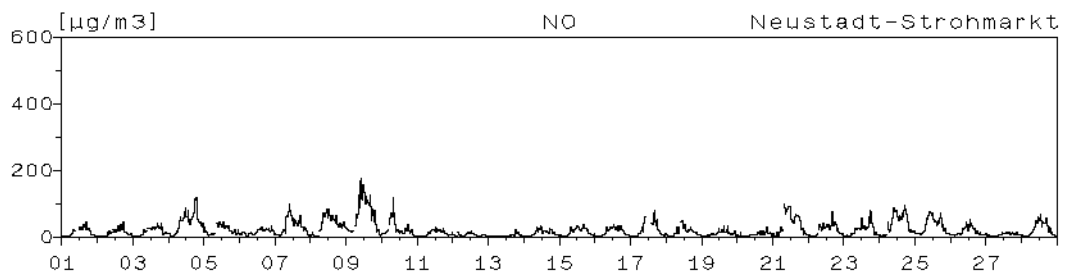
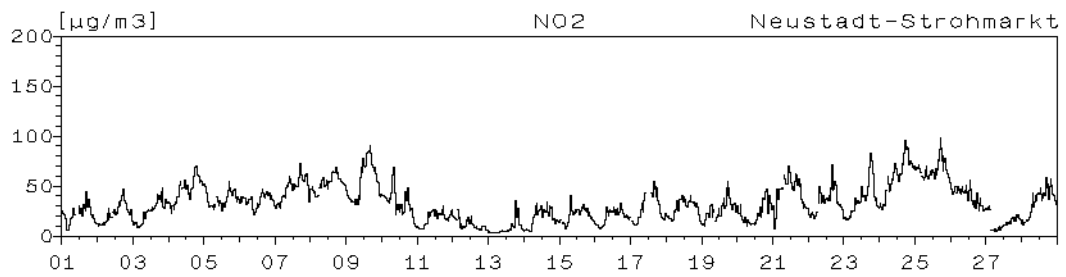


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005**  
**Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz**



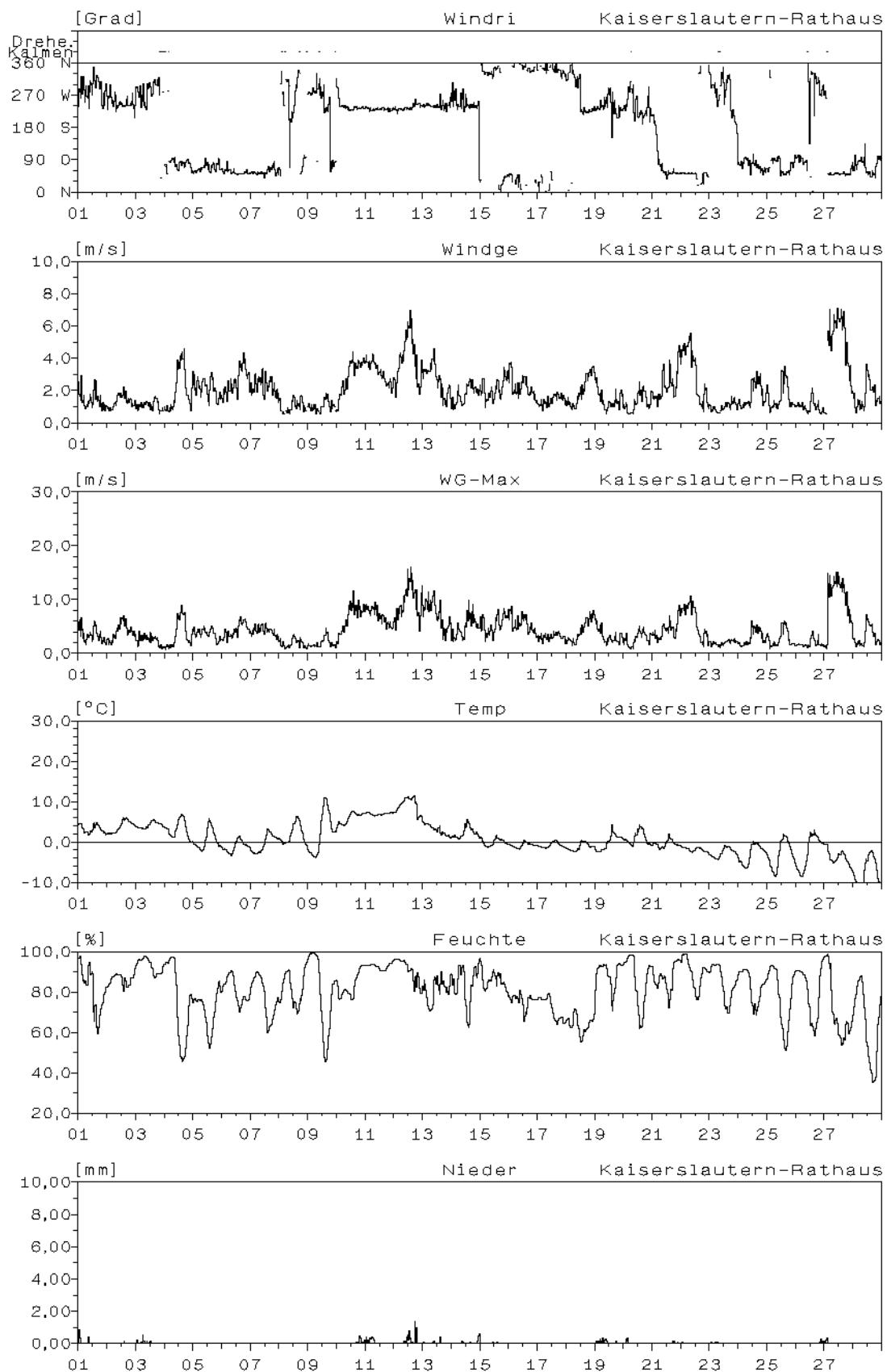


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Neustadt-Strohmarkt

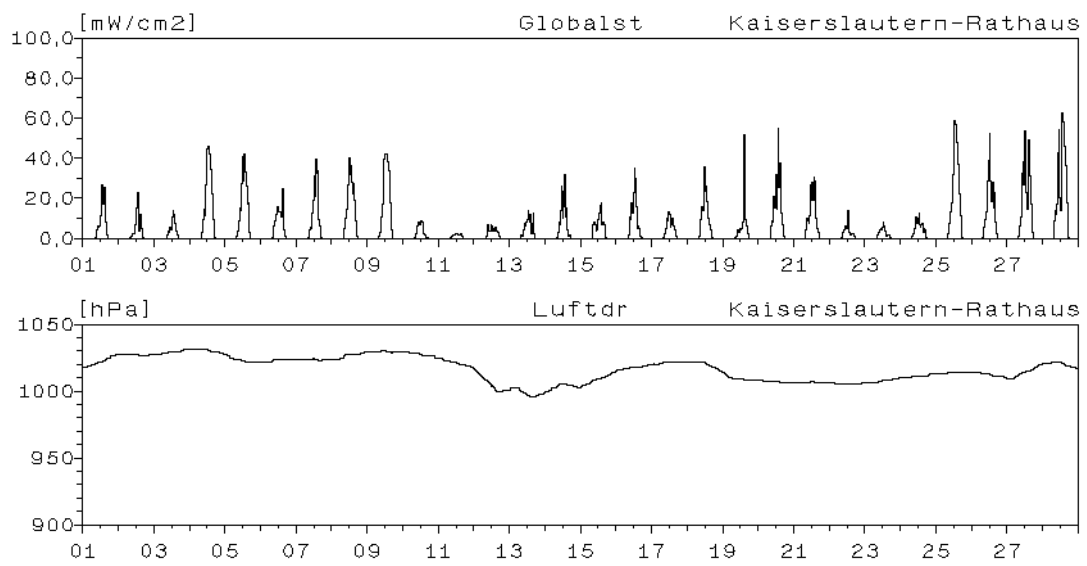


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

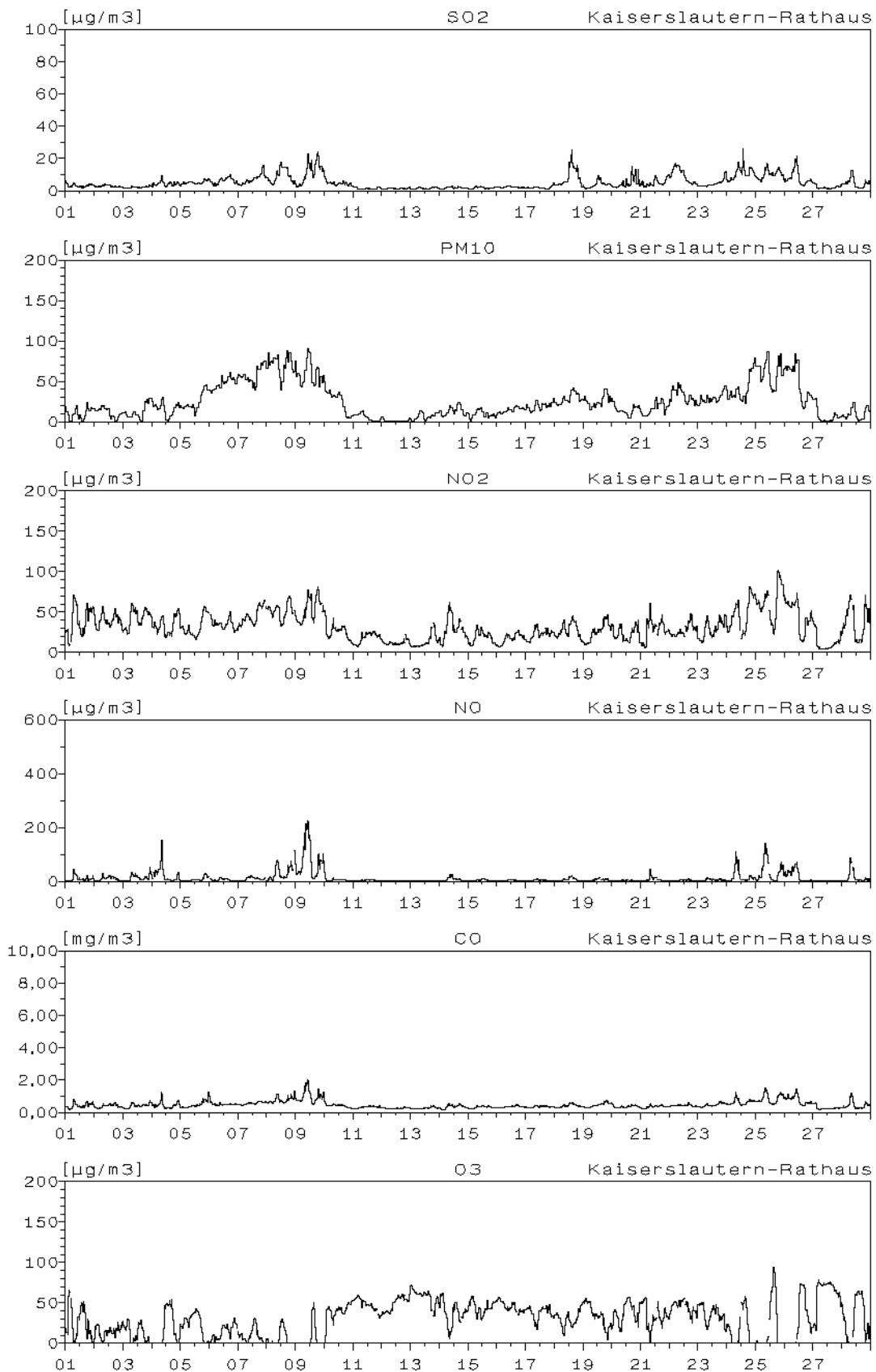
### Station: Kaiserslautern-Rathaus



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

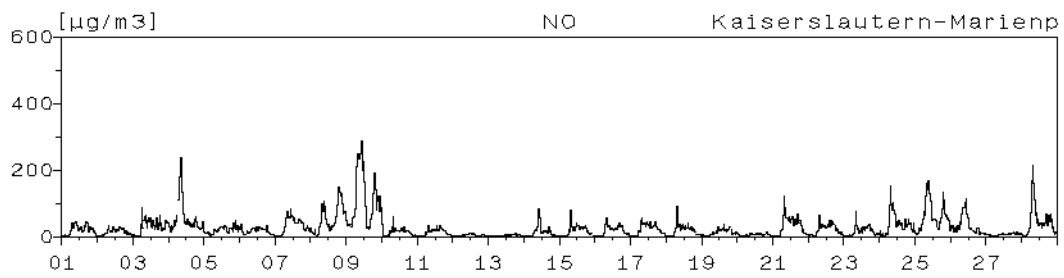
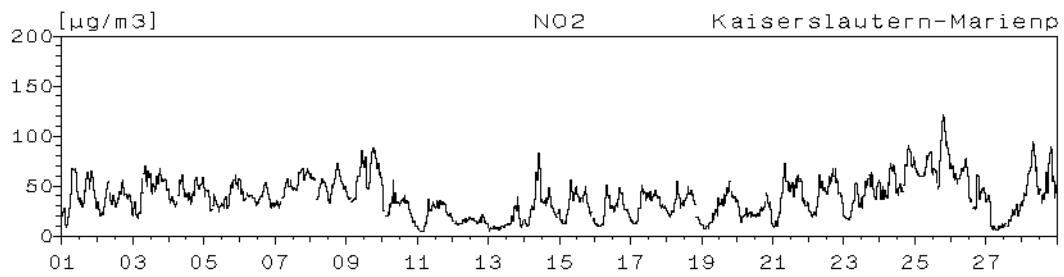


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Kaiserslautern-Rathaus

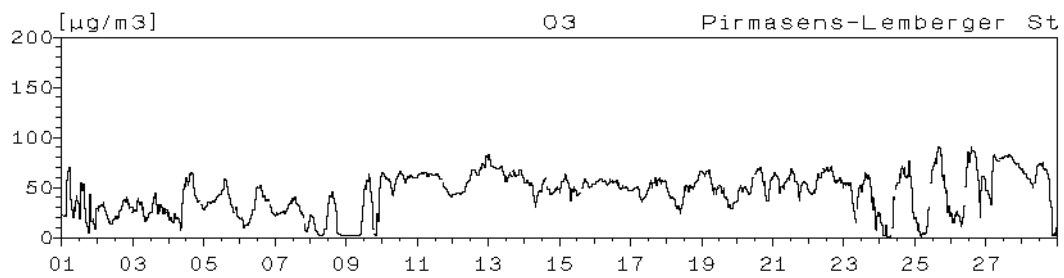


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

### Station: Kaiserslautern-Marienplatz

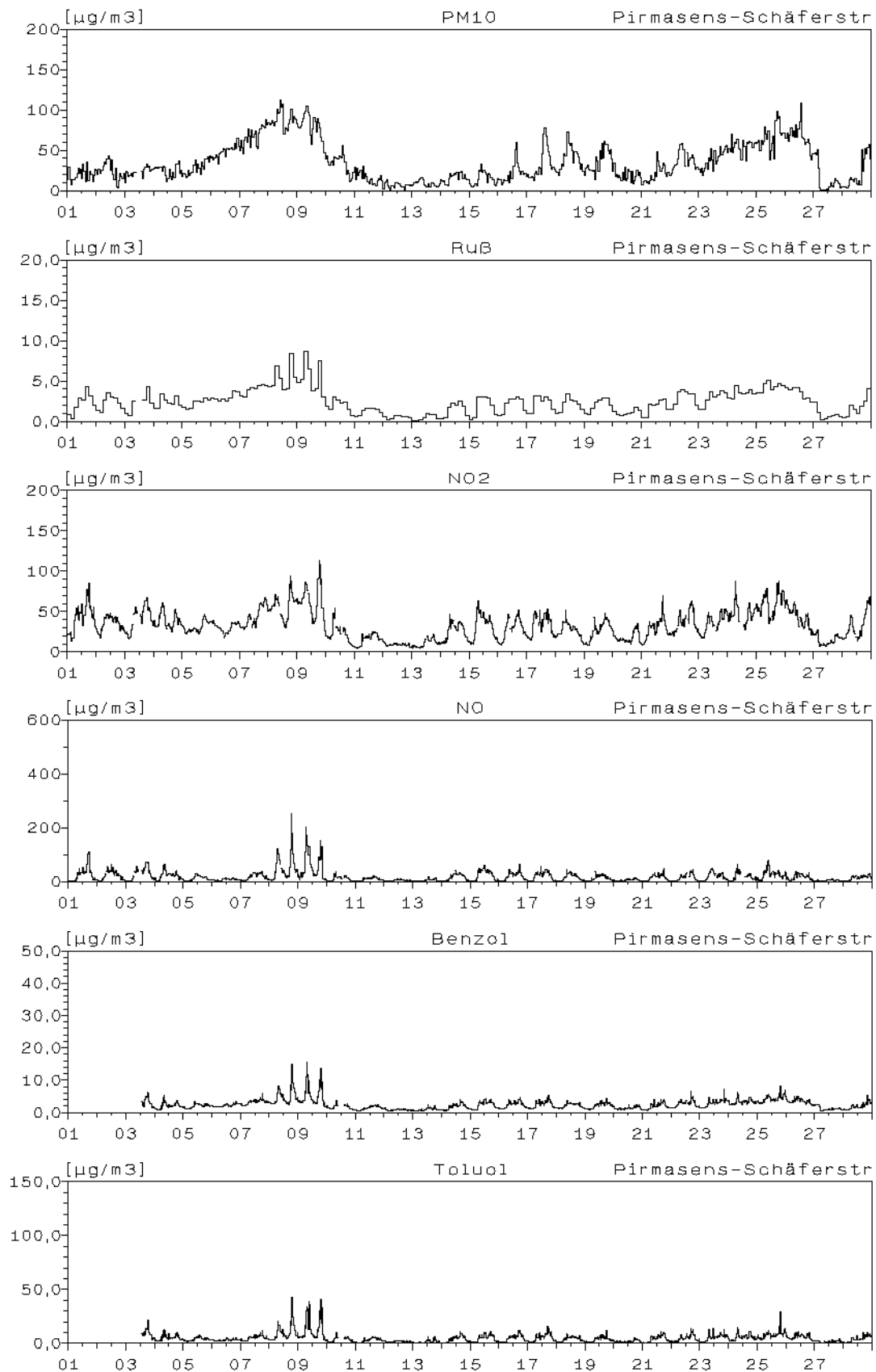


### Station: Pirmasens-Lemberger-Straße



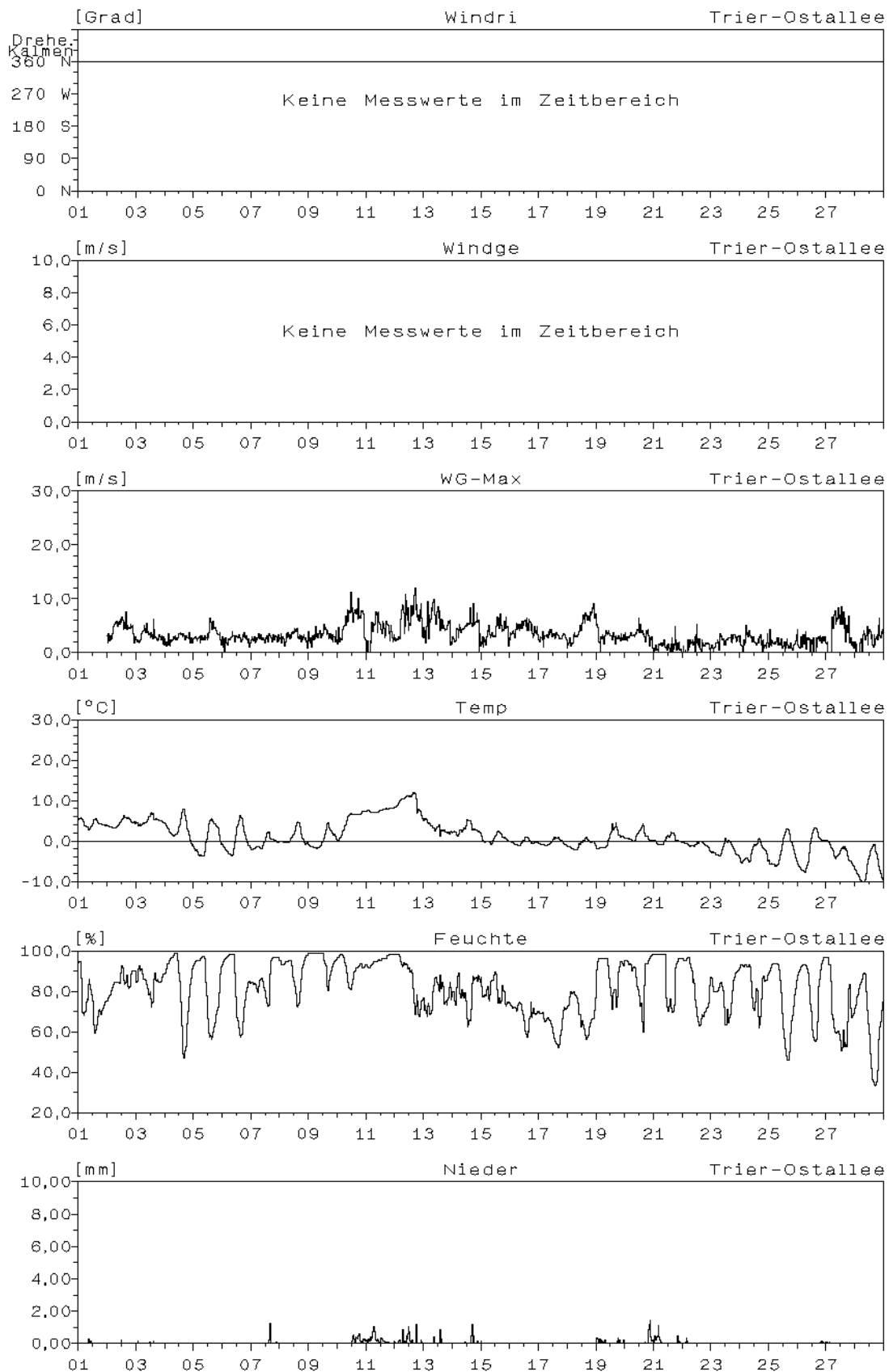
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

### Station: Pirmasens-Schäferstraße

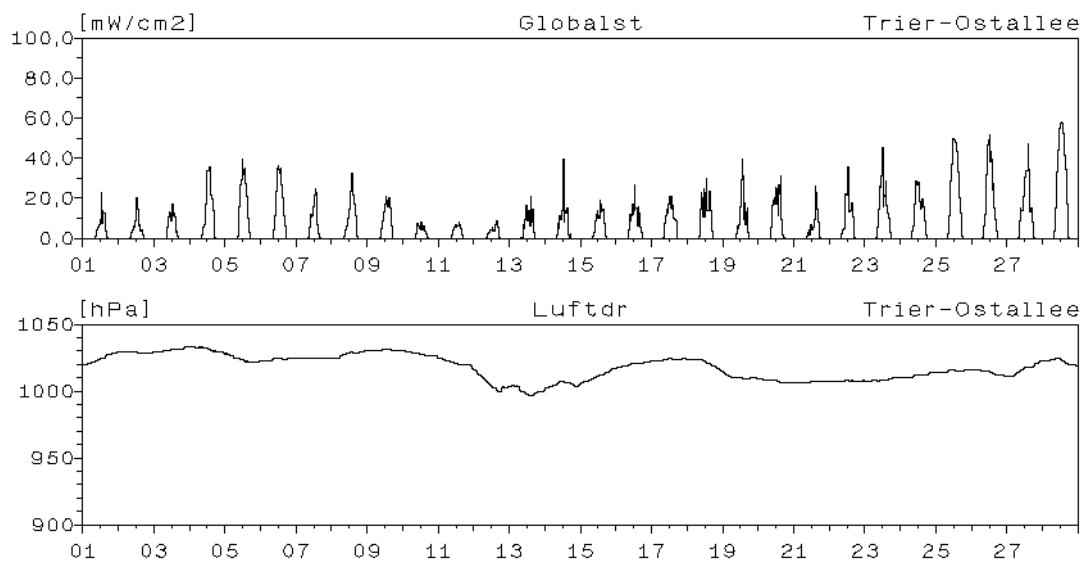


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

### Station: Trier-Ostallee

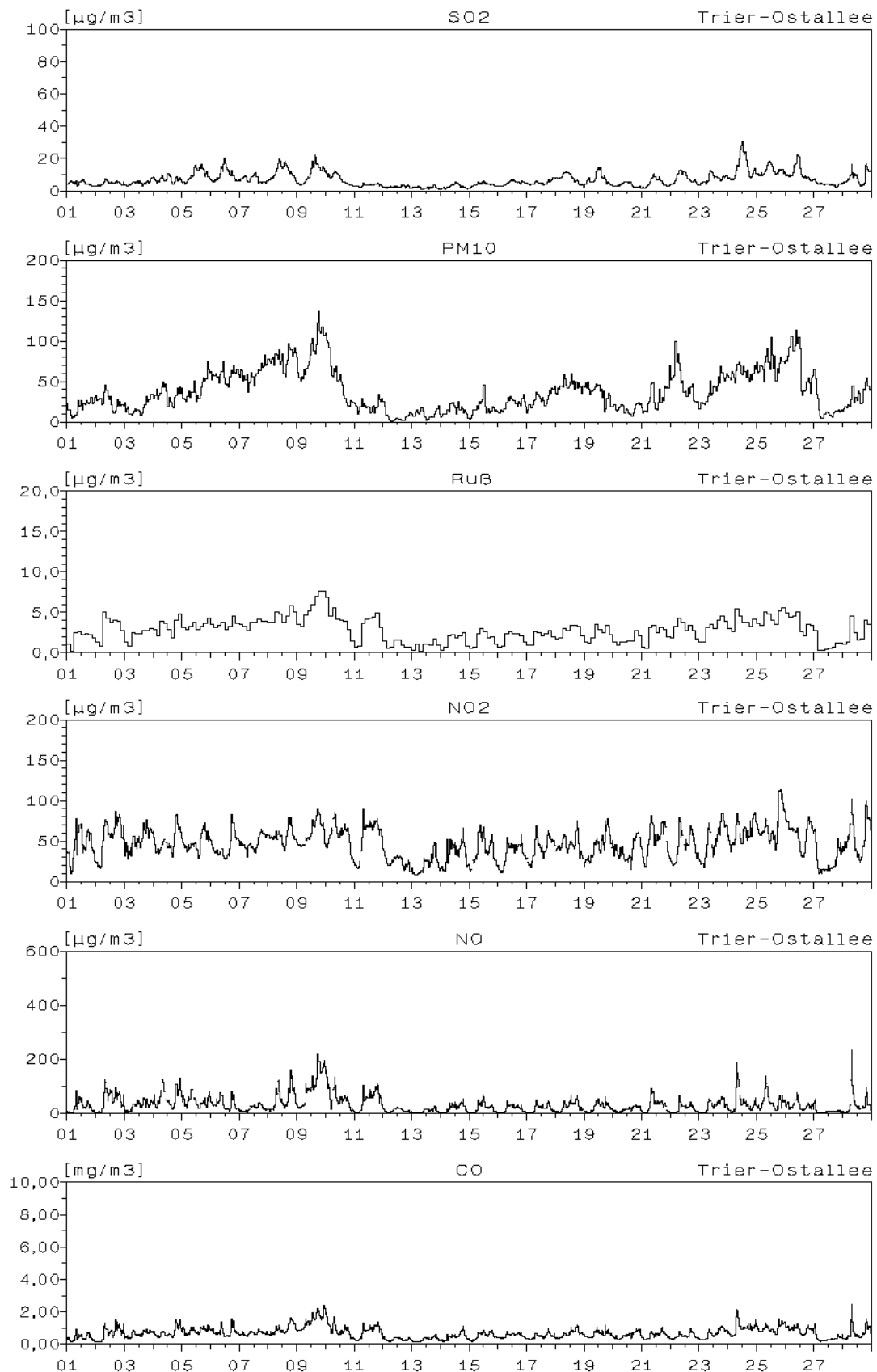


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005**  
**Station: Trier-Ostallee**



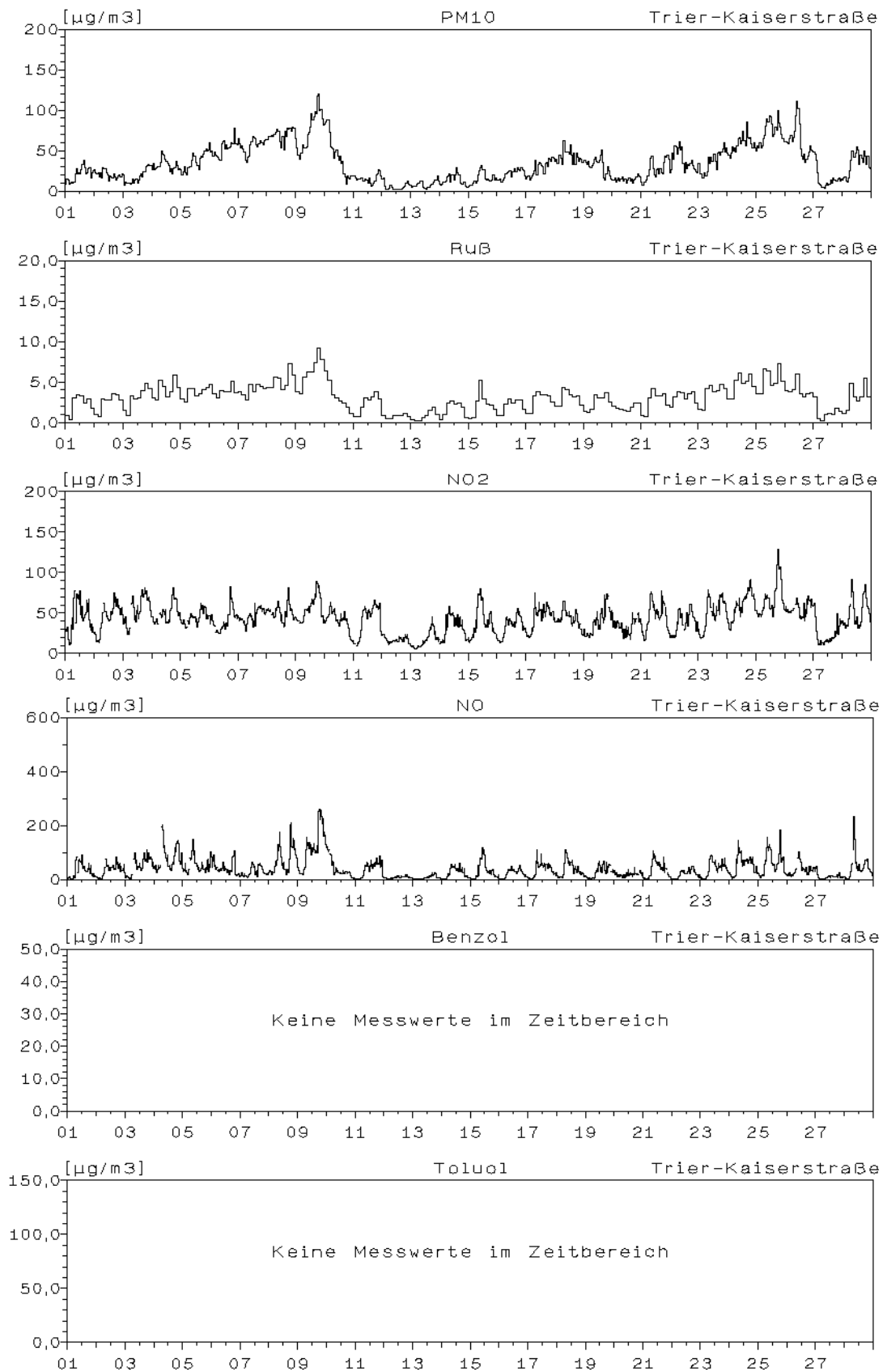


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Trier-Ostallee

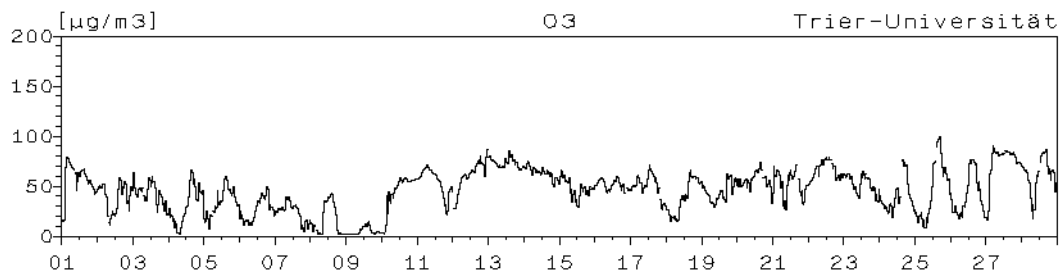


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

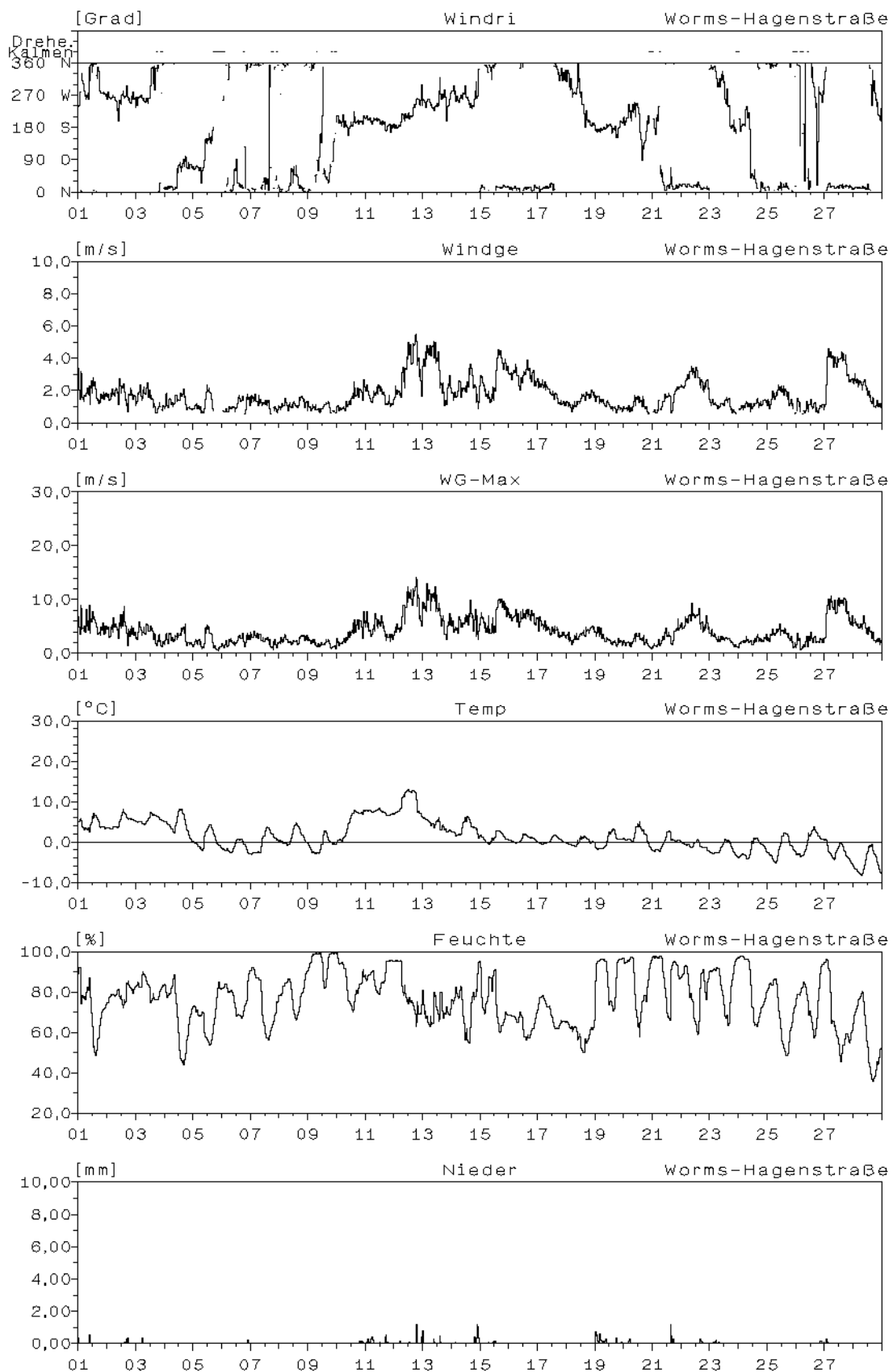
### Station: Trier Kaiserstraße



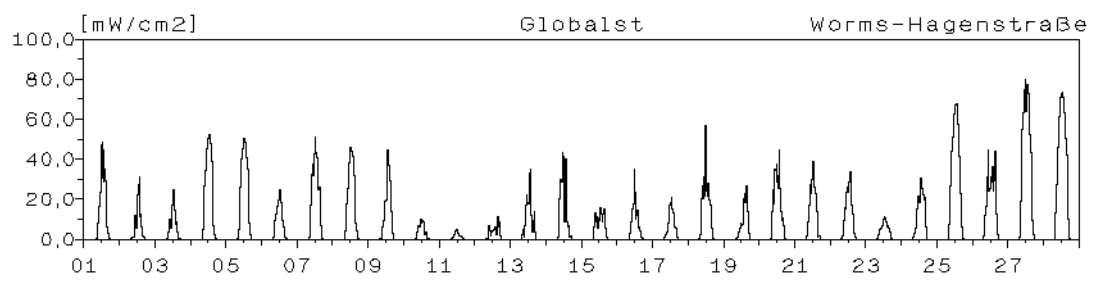
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005**  
**Station: Trier Universität**



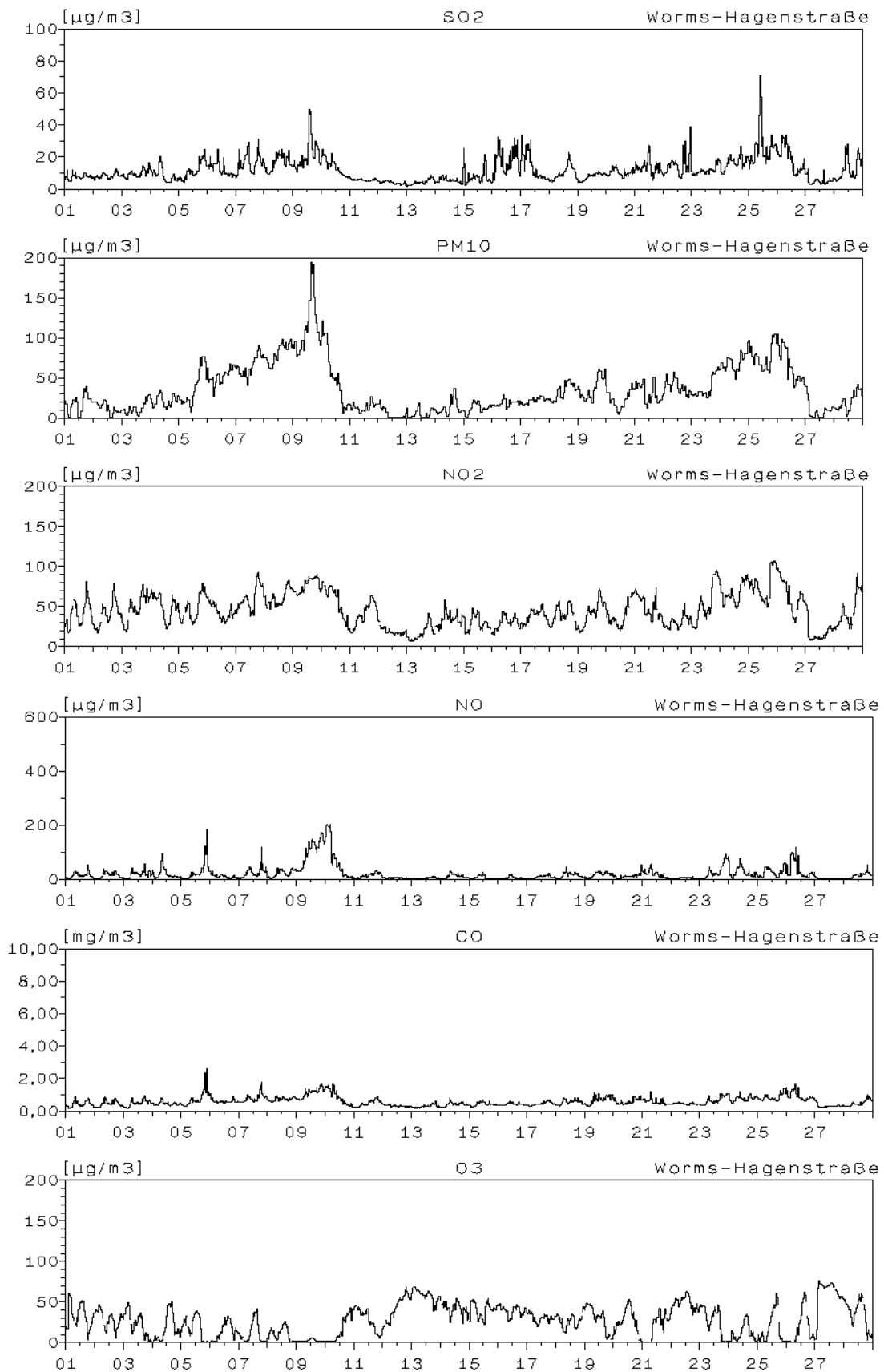
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Worms-Hagenstraße



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

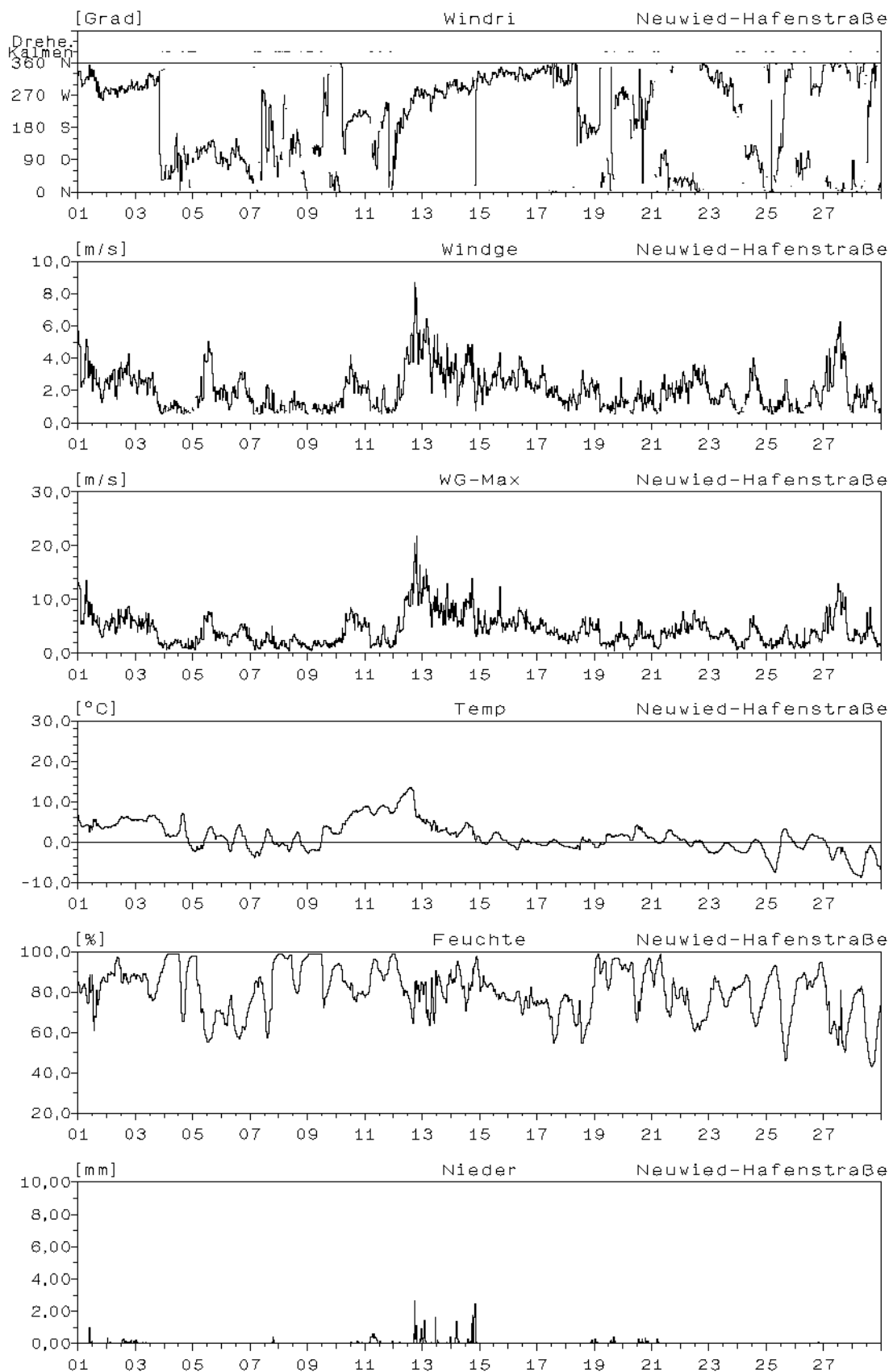


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Worms-Hagenstraße



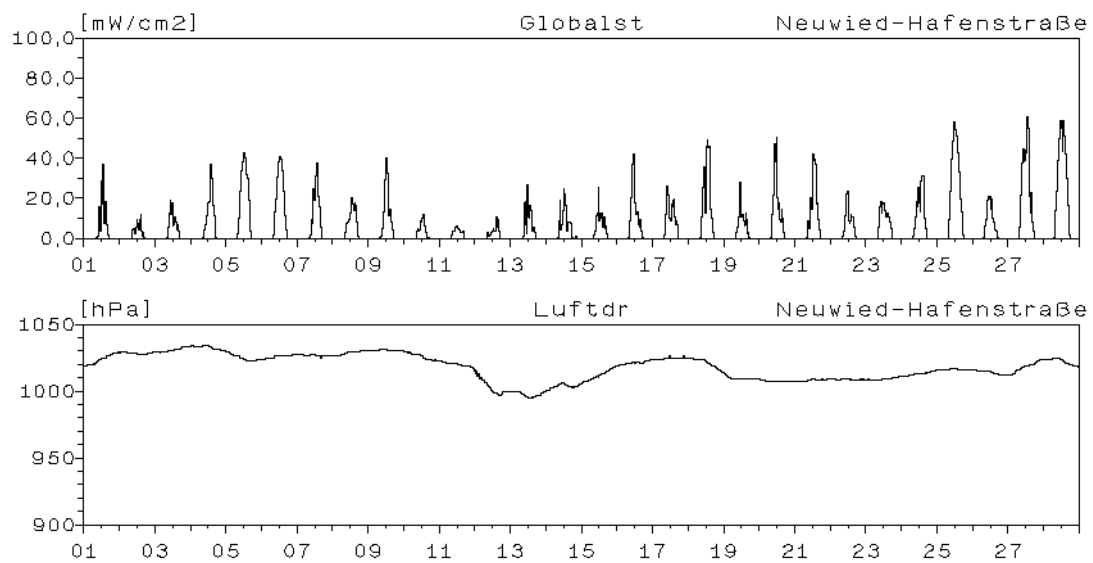
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

### Station: Neuwied-Hafenstraße



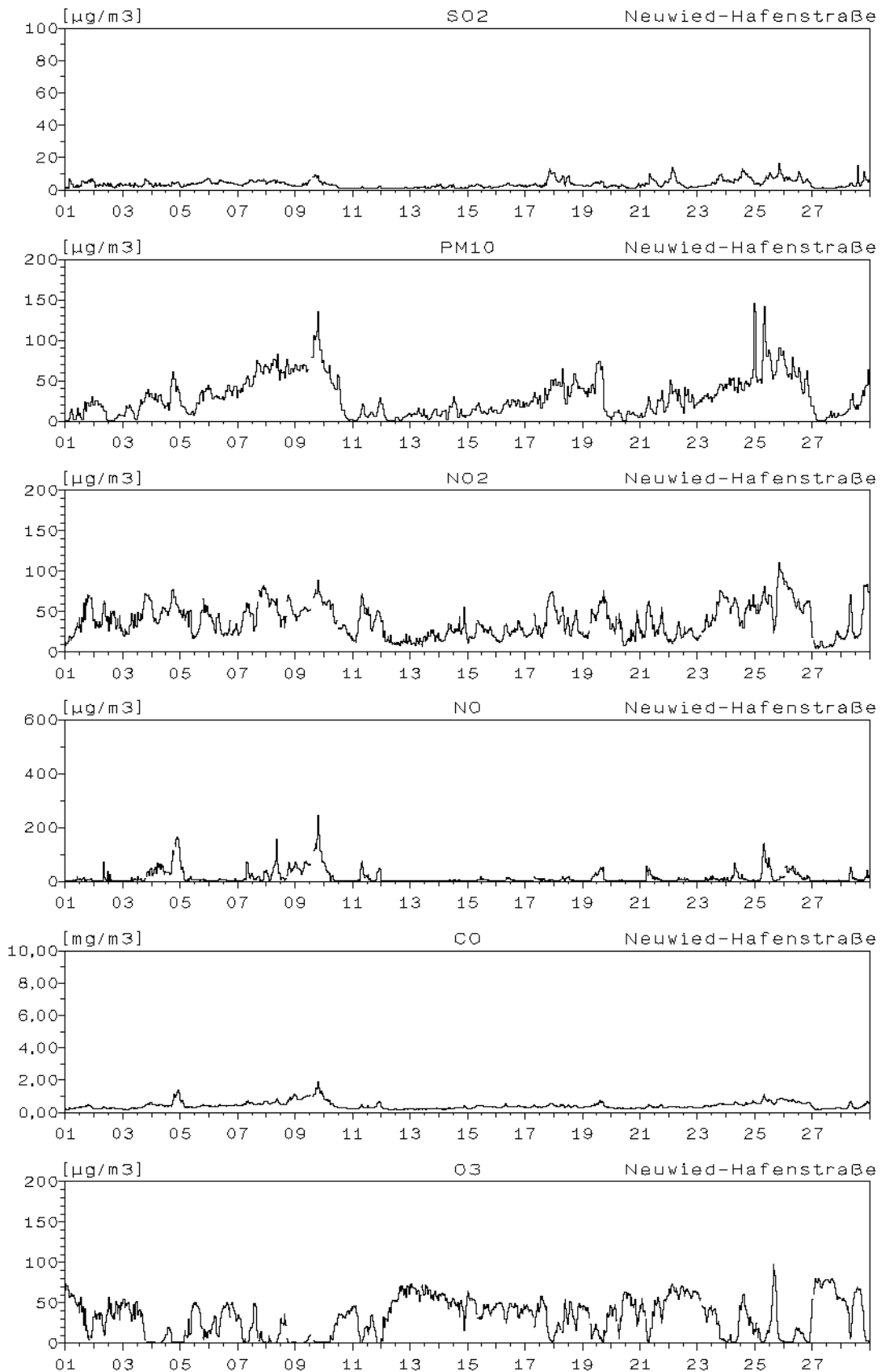
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

### Station: Neuwied-Hafenstraße

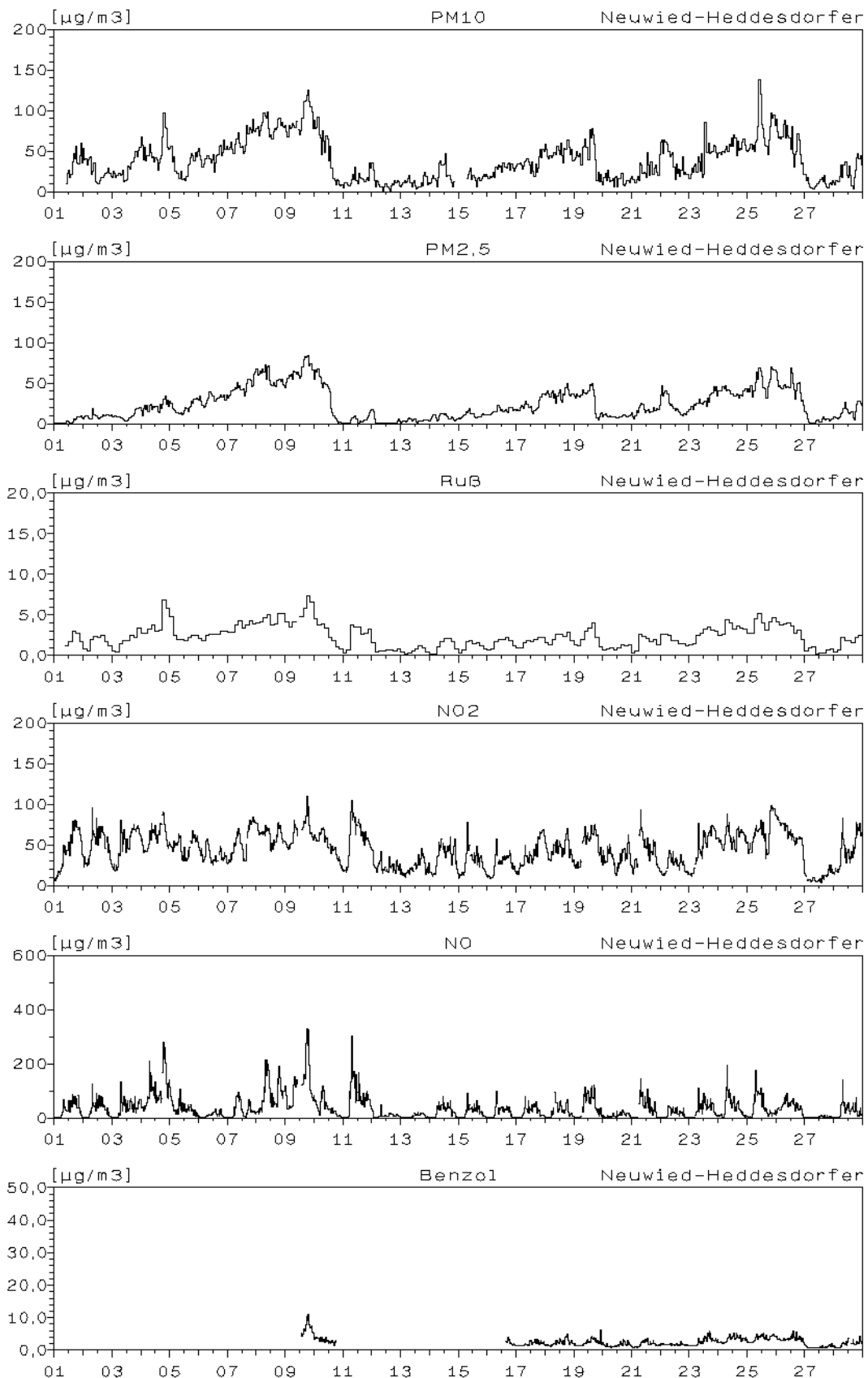




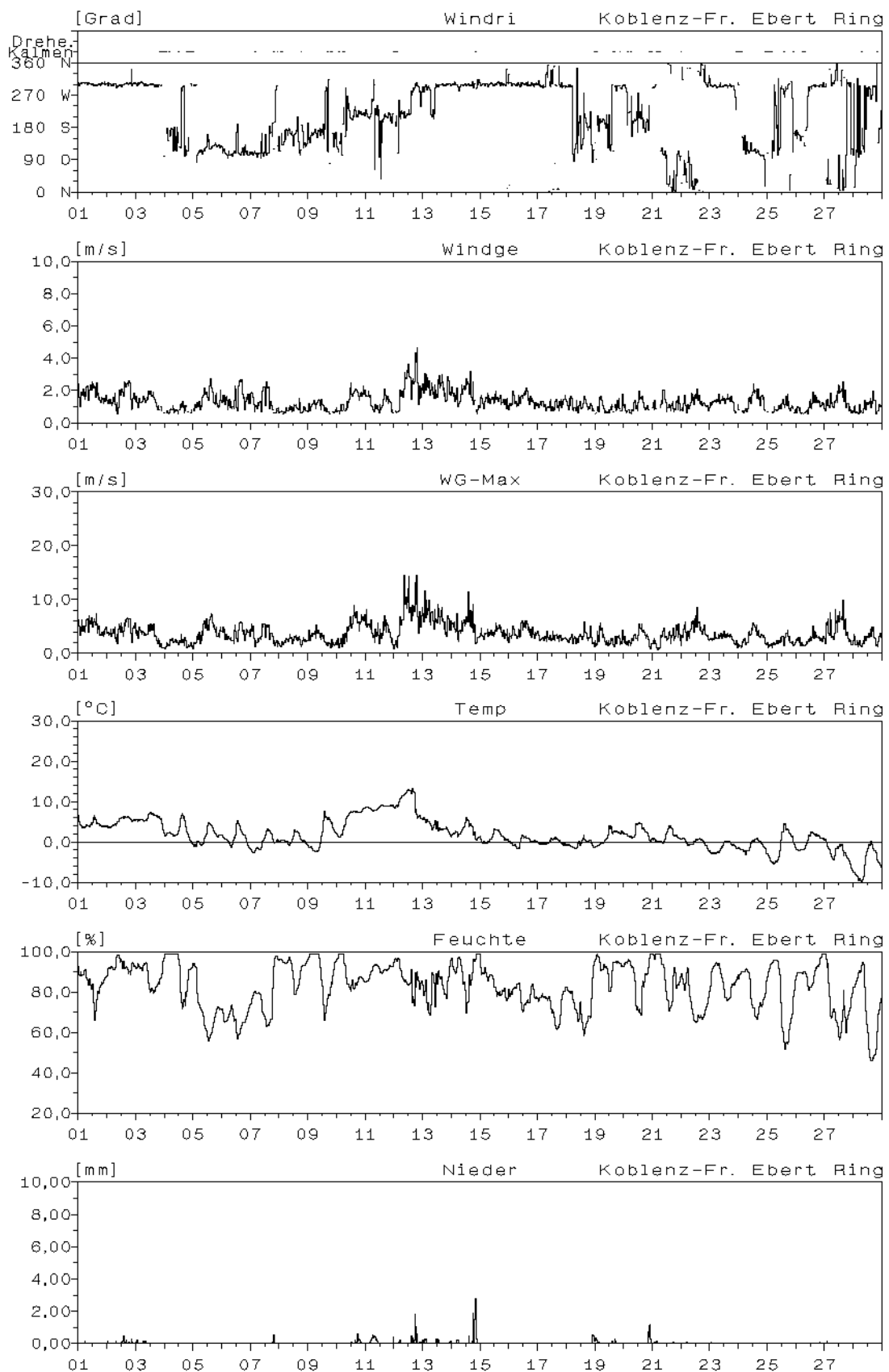
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Neuwied-Hafenstraße



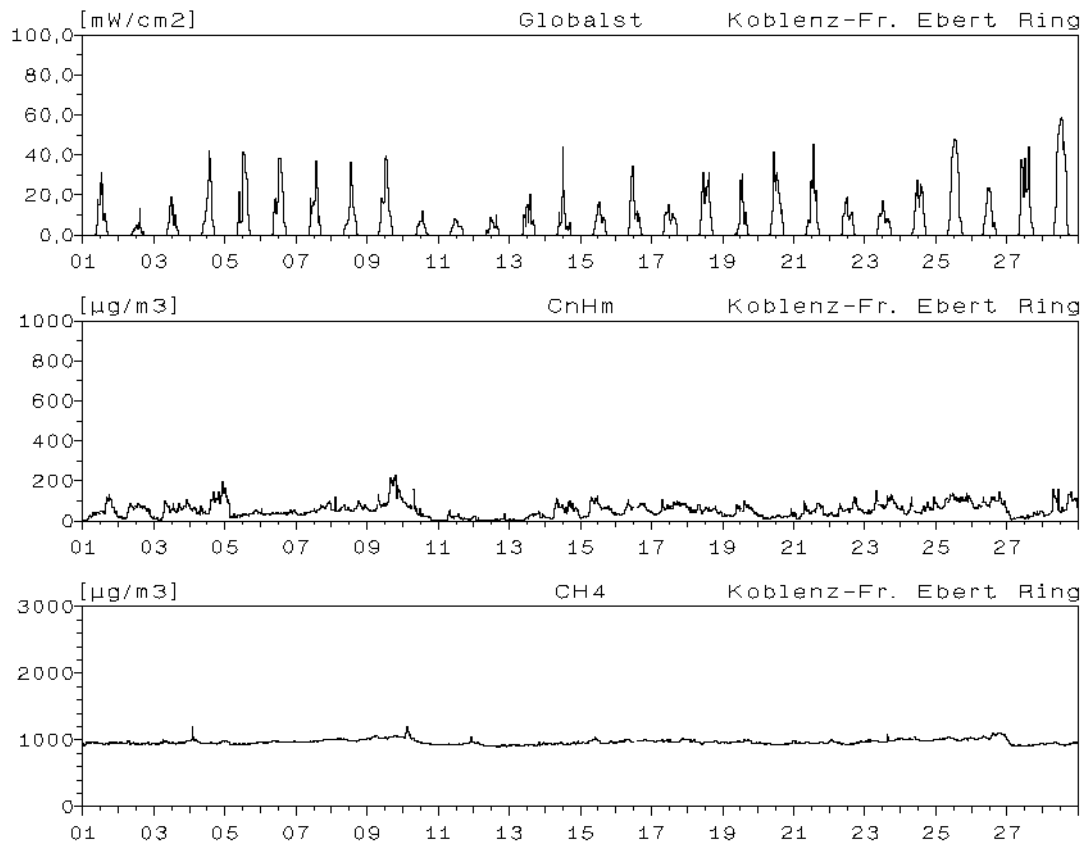
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Neuwied-Heddersdorfer-Straße



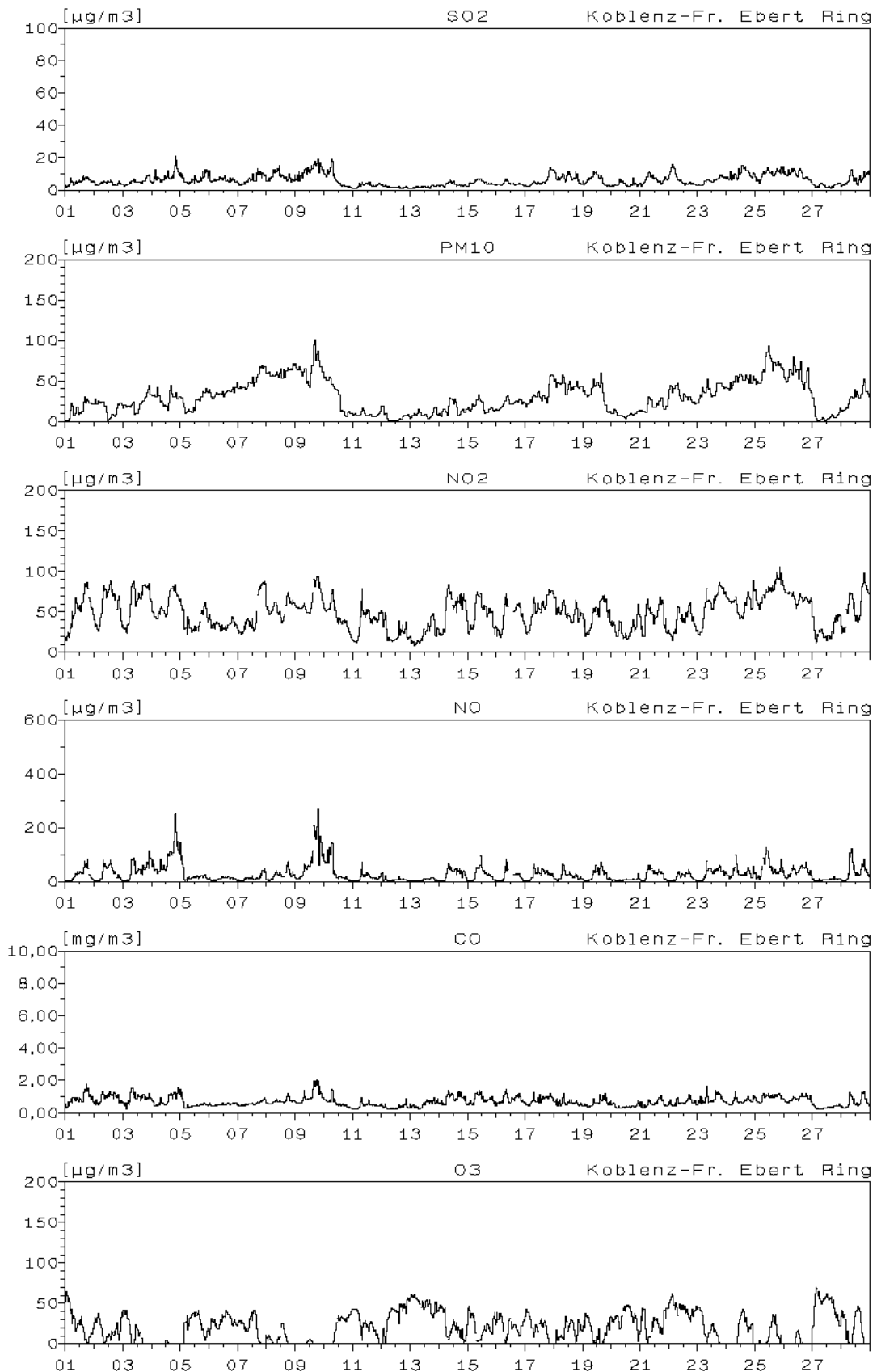
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



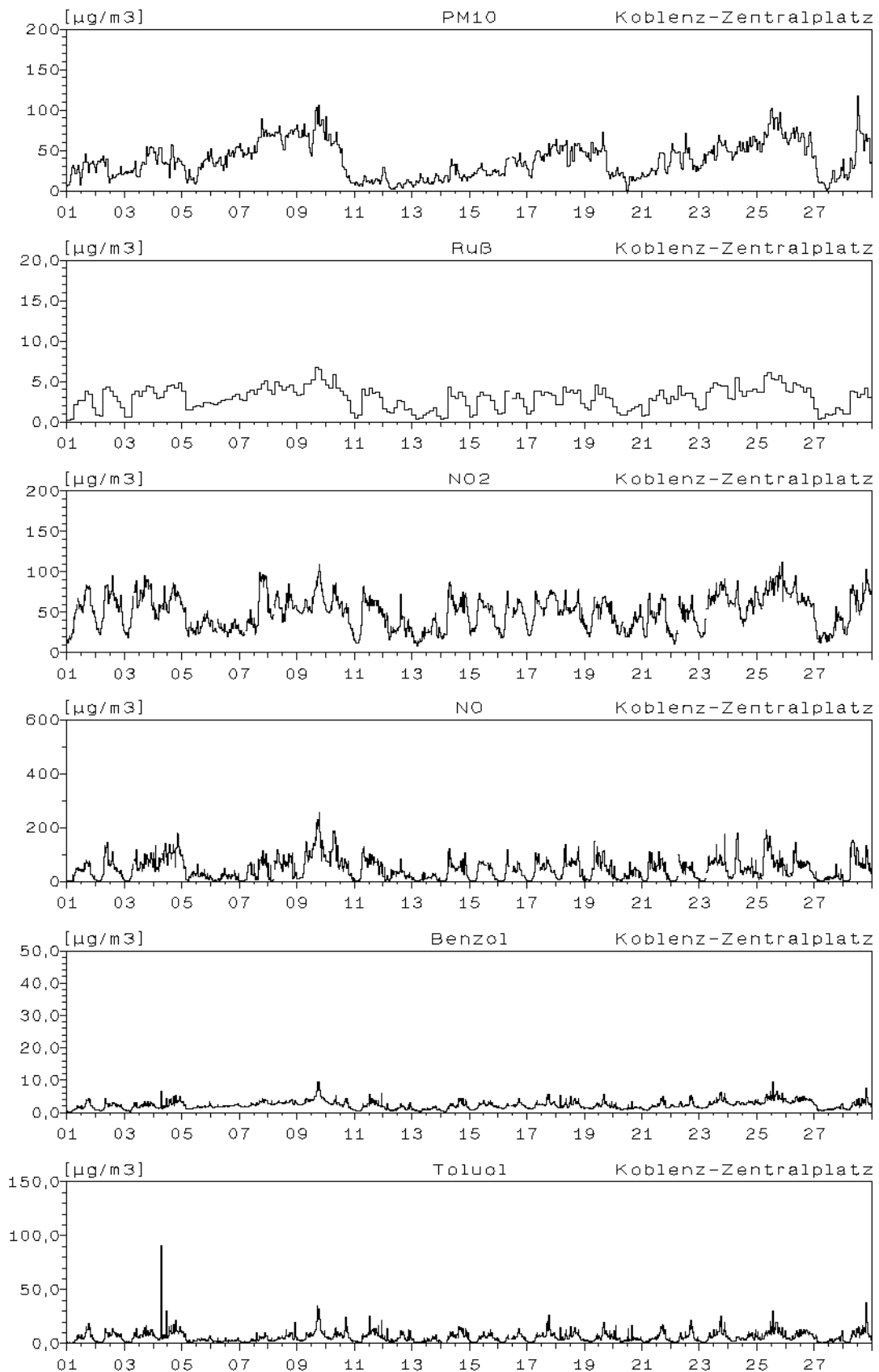
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005**  
**Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring**



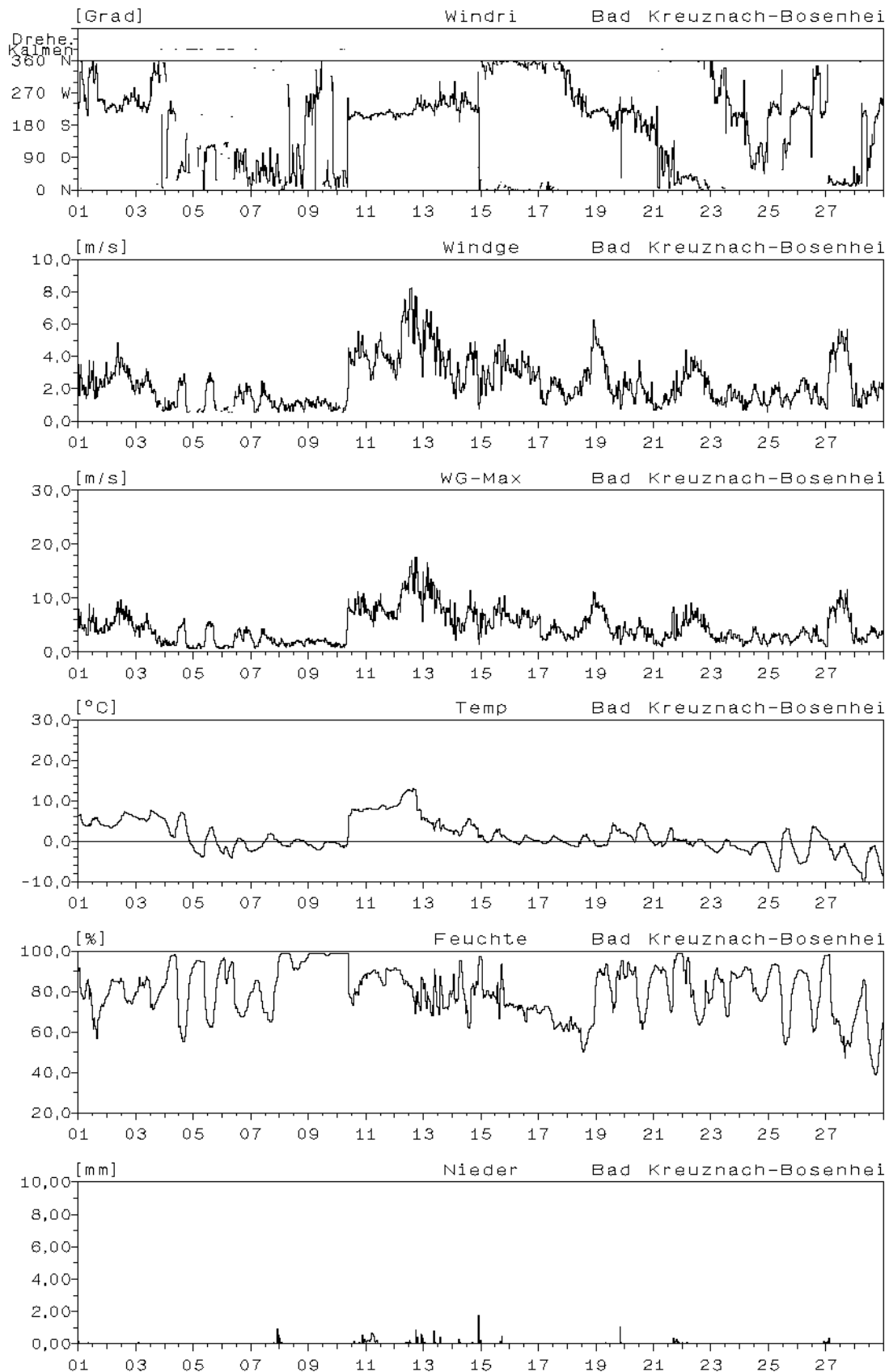
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring



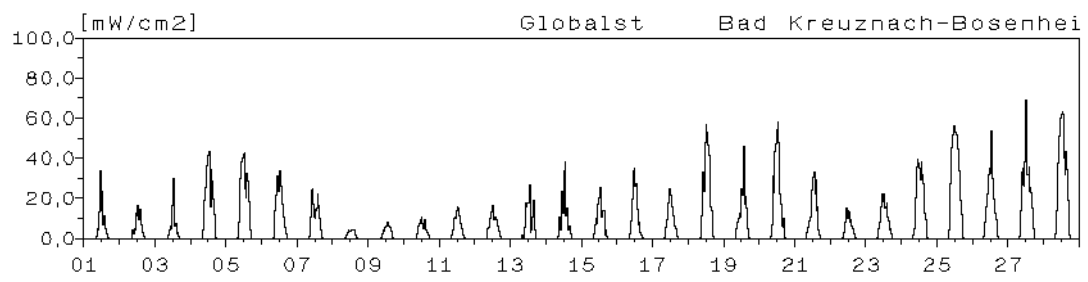
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Koblenz-Zentralplatz



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

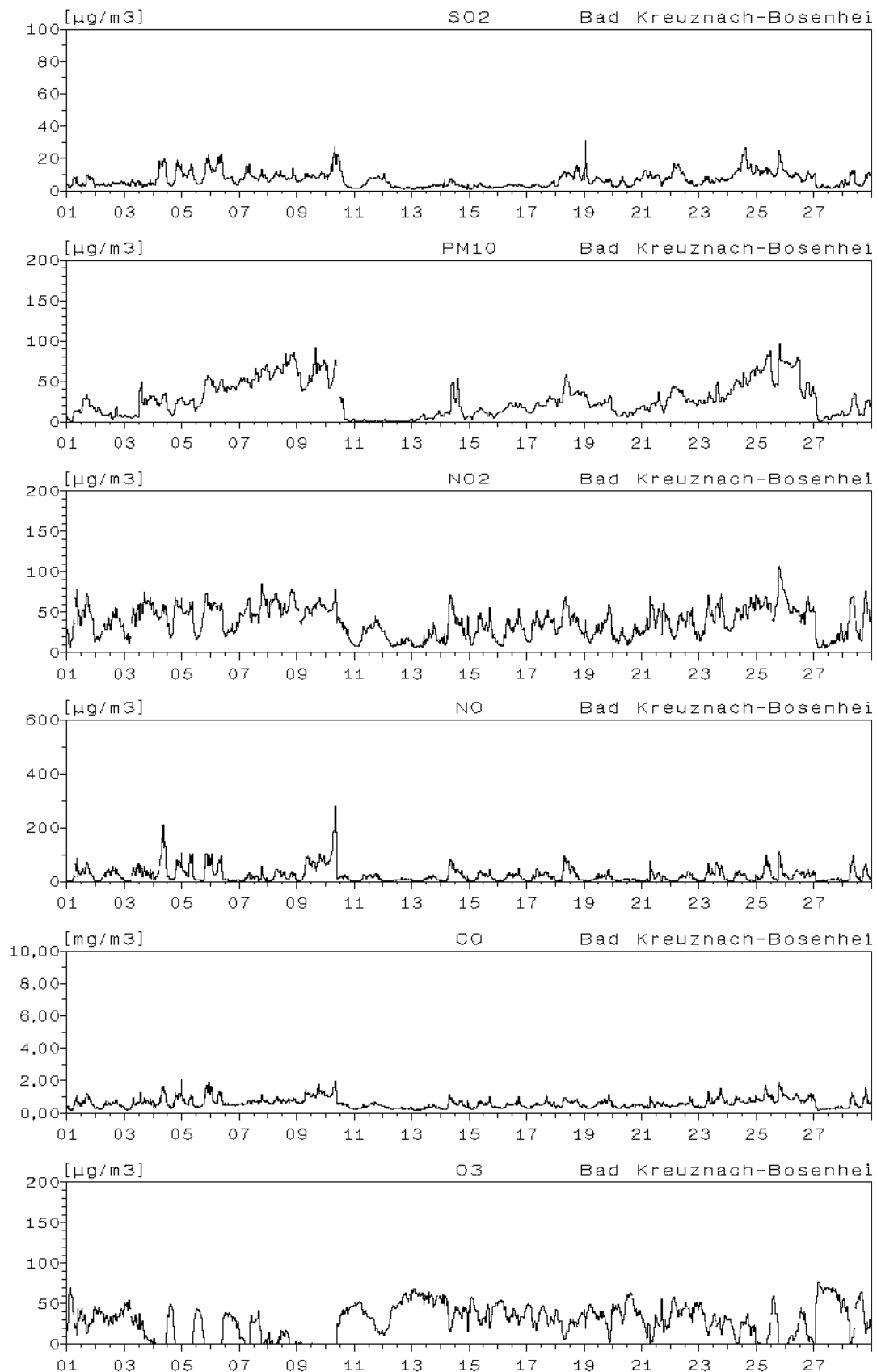


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005**  
**Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße**

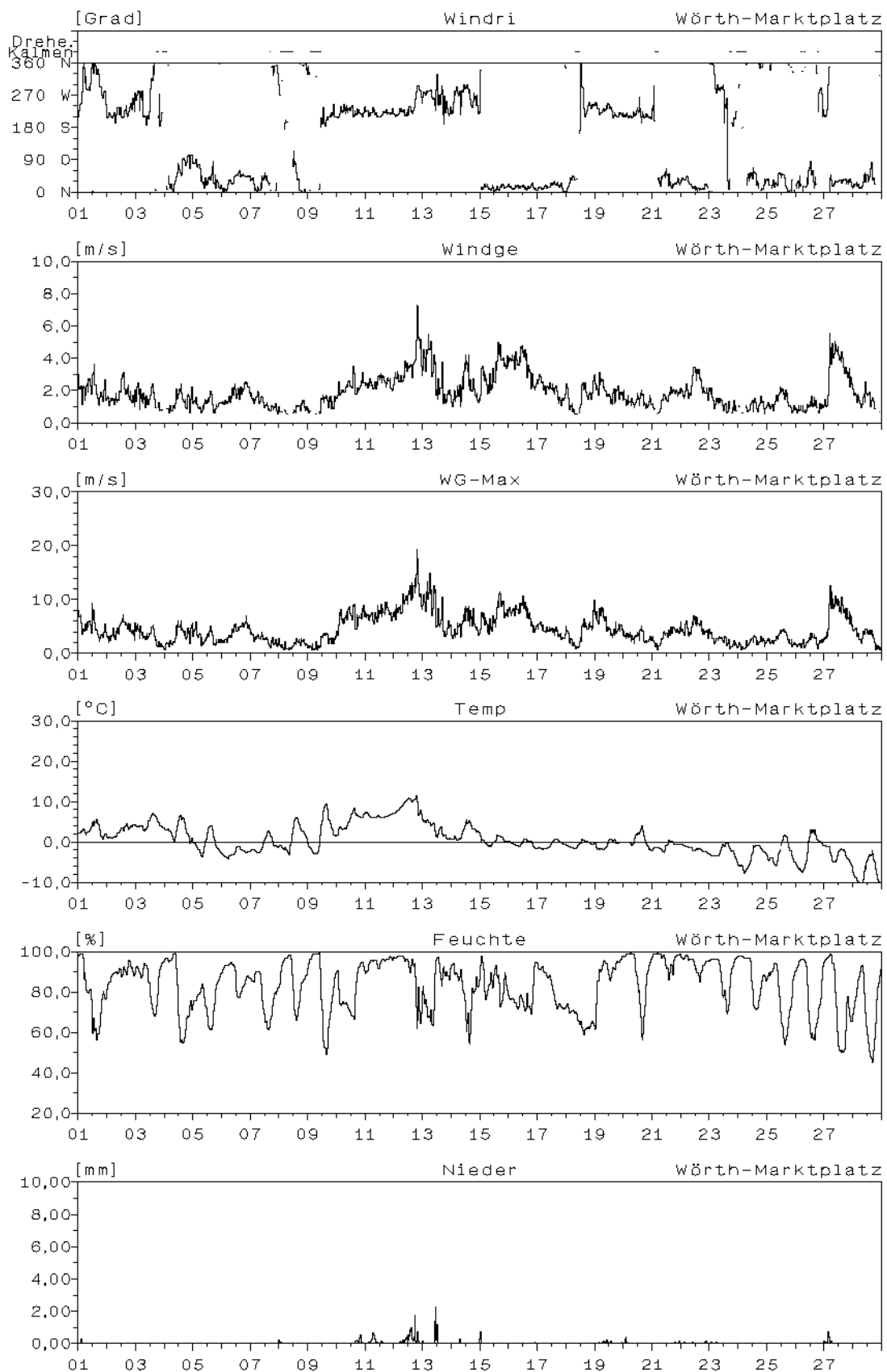




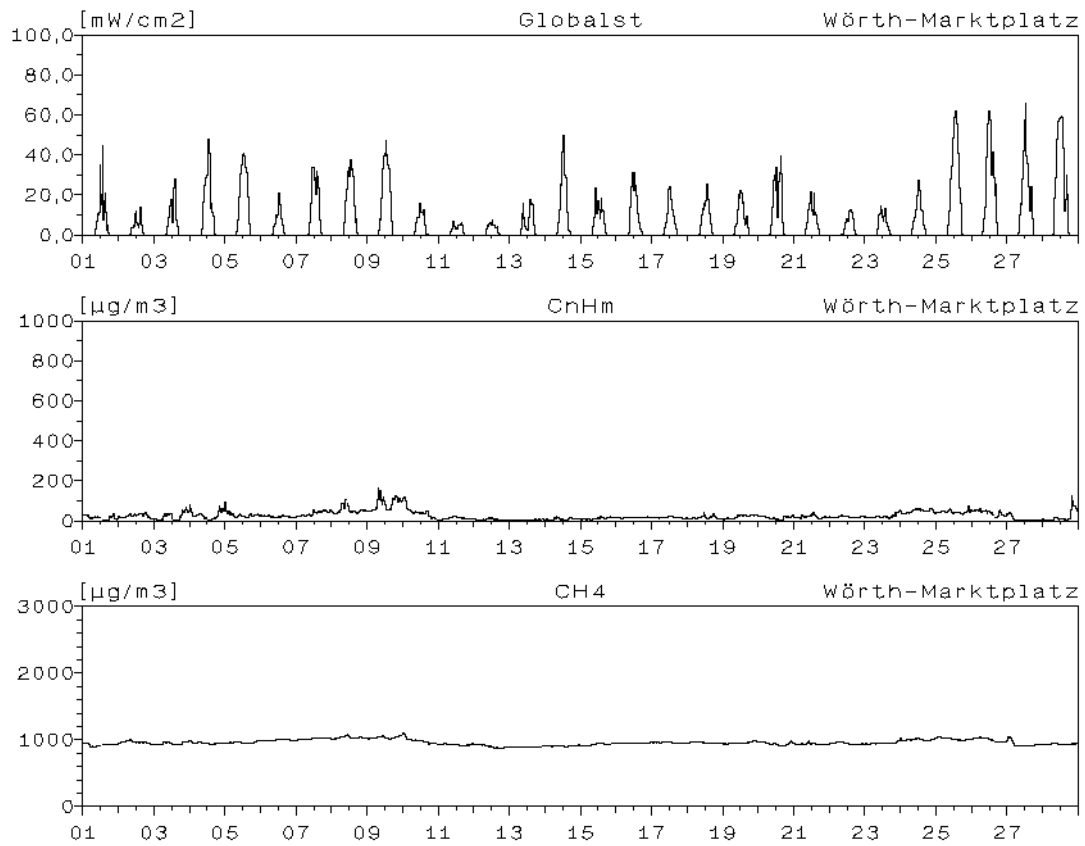
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



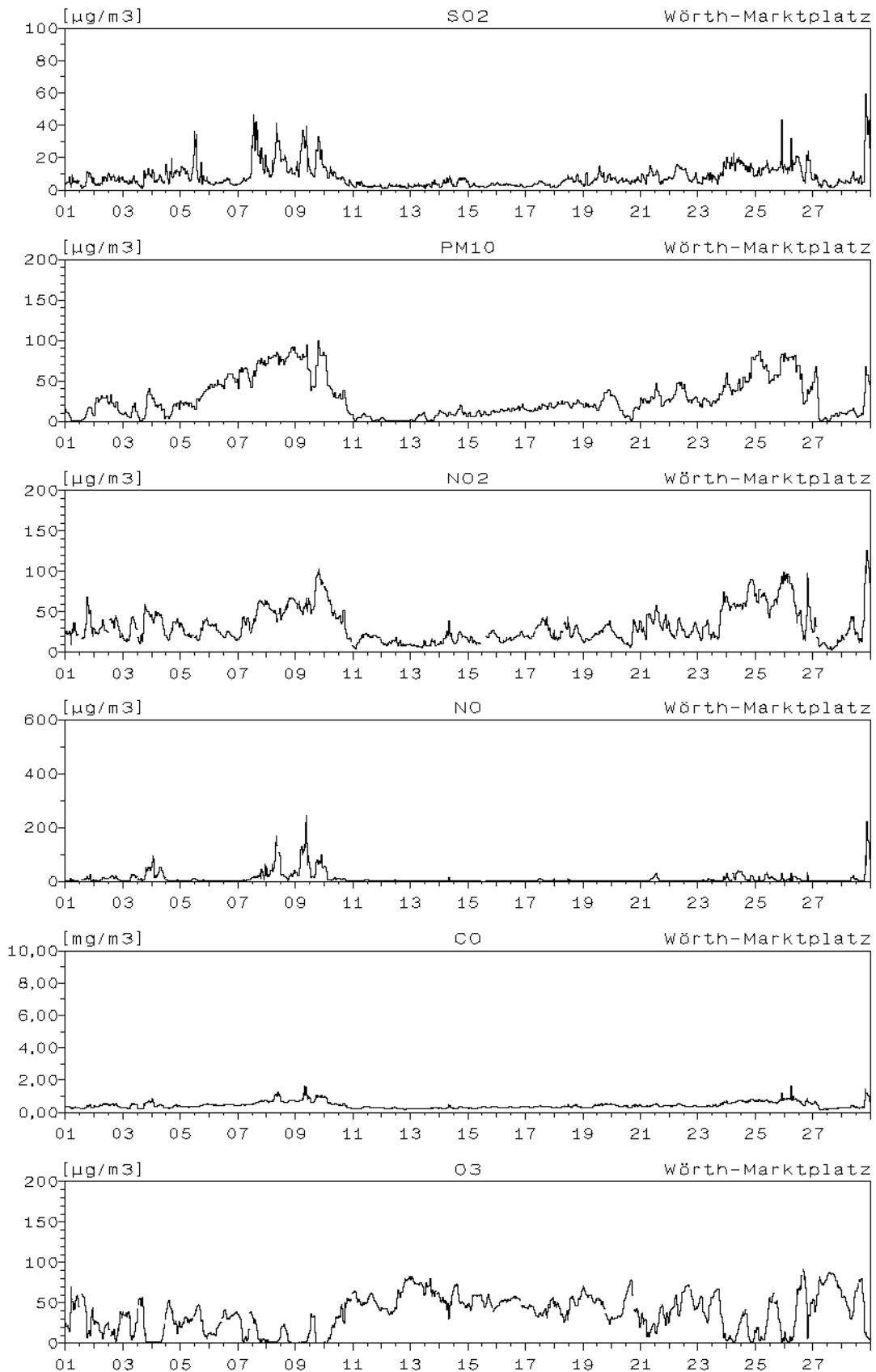
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Wörth-Marktplatz



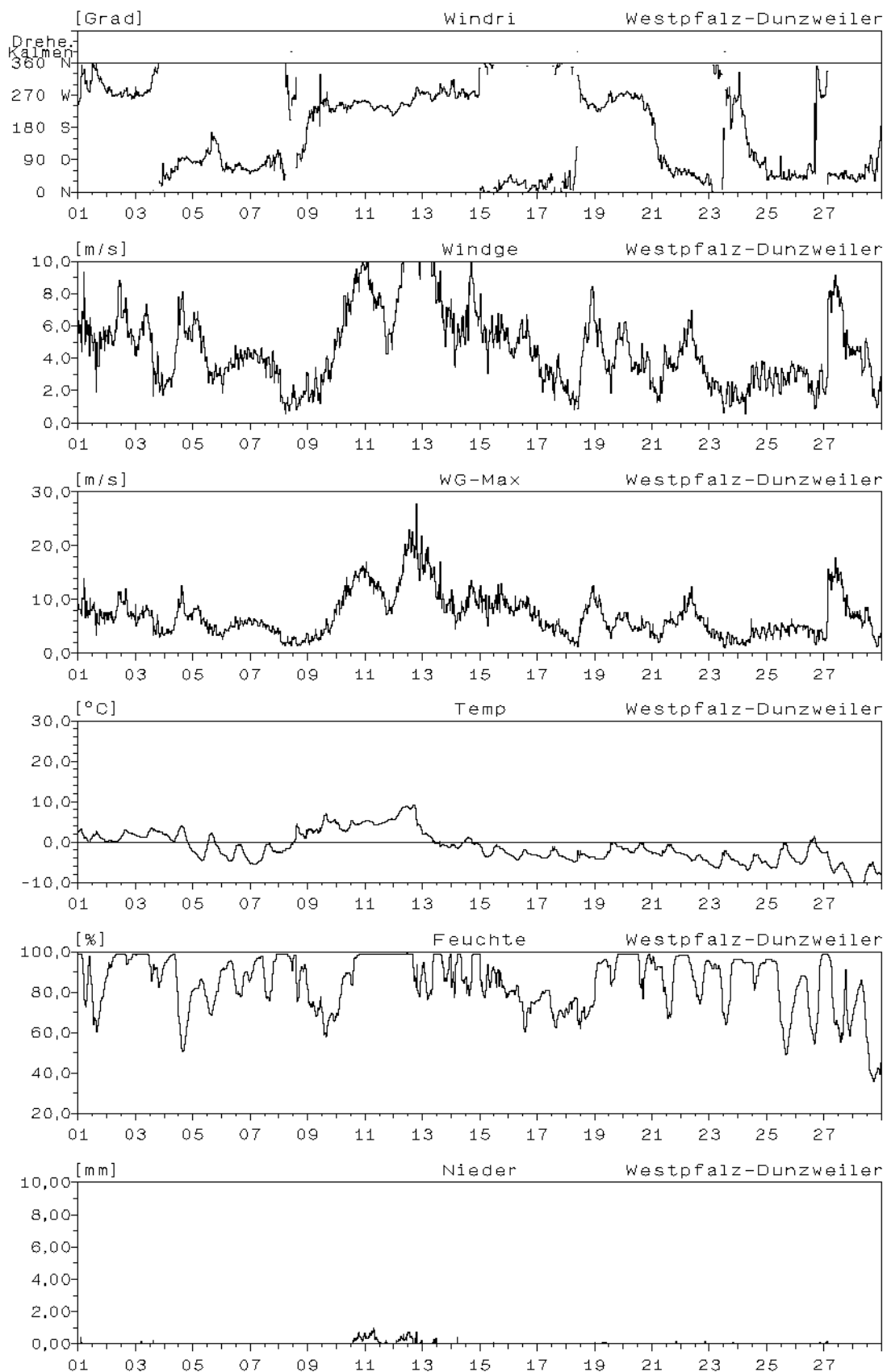
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005**  
**Station: Wörth-Marktplatz**



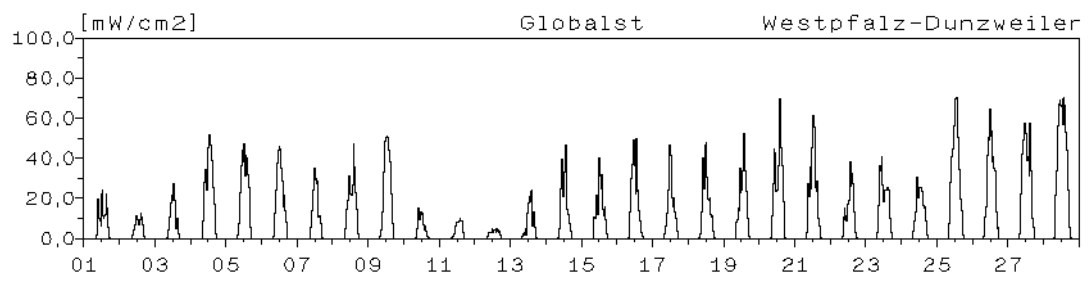
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Wörth-Marktplatz



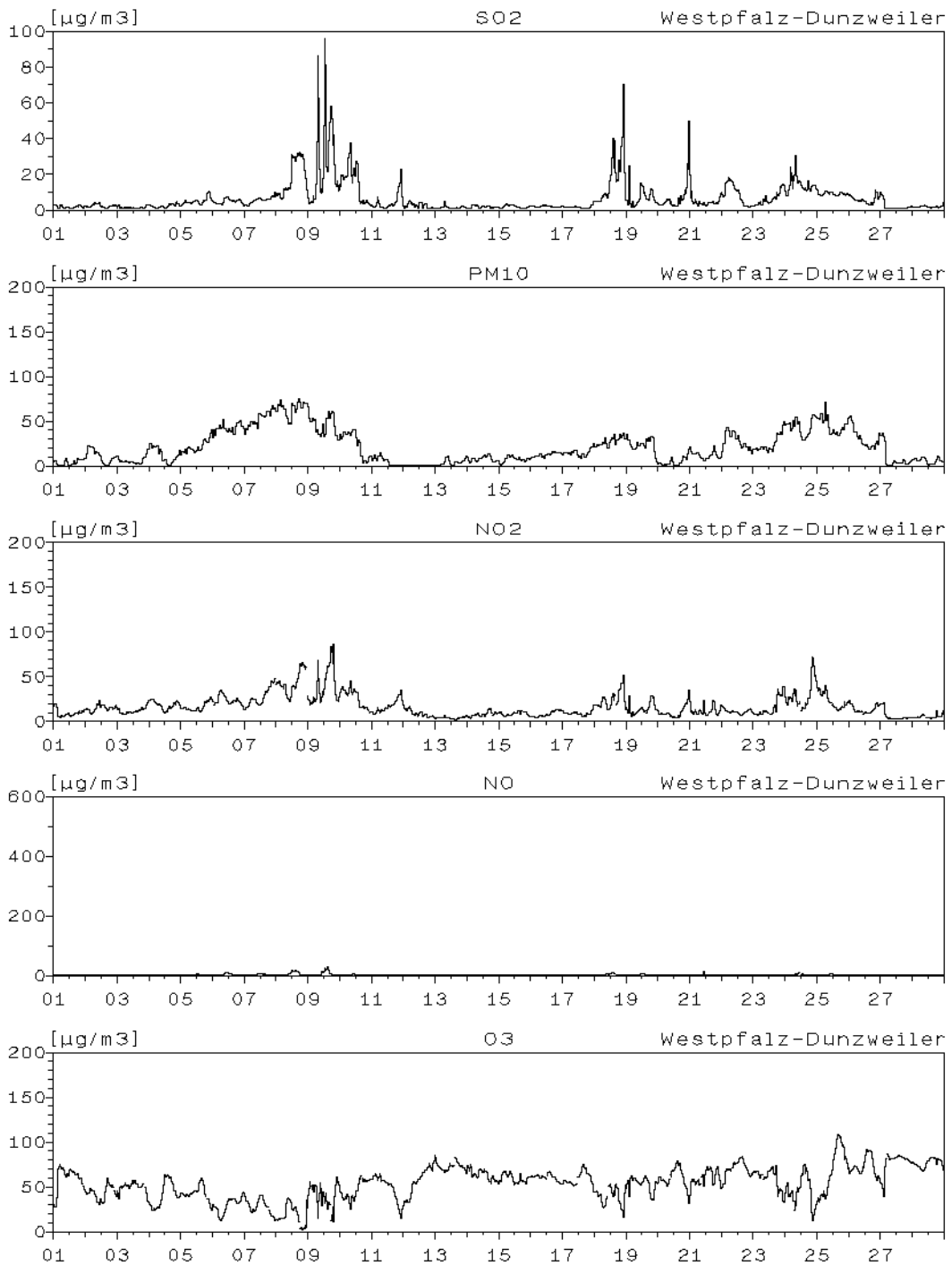
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Westpfalz-Dunzweiler



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

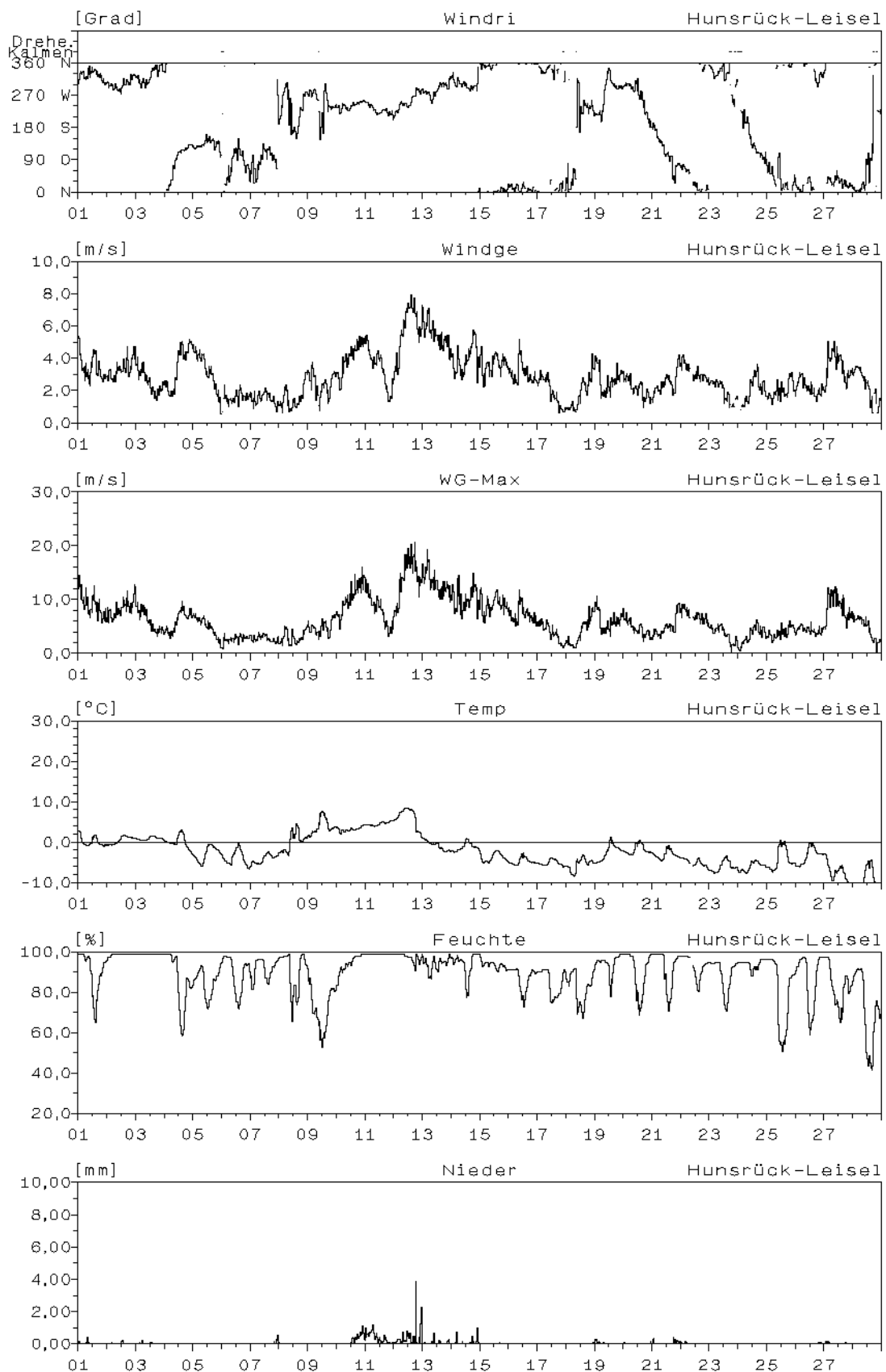


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Westpfalz-Dunzweiler



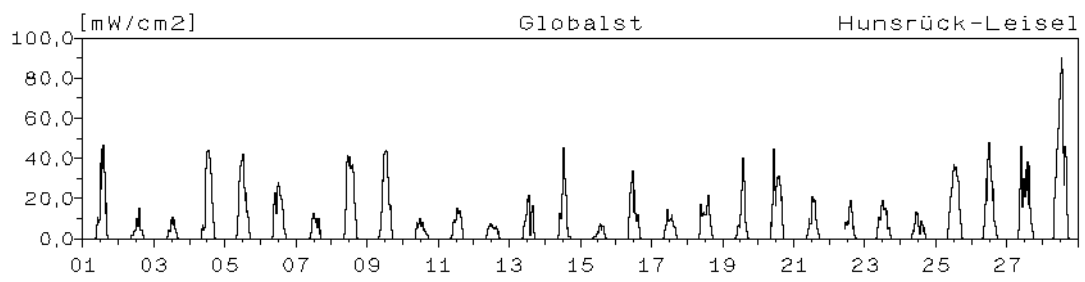
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005

### Station: Hunsrück-Leisel

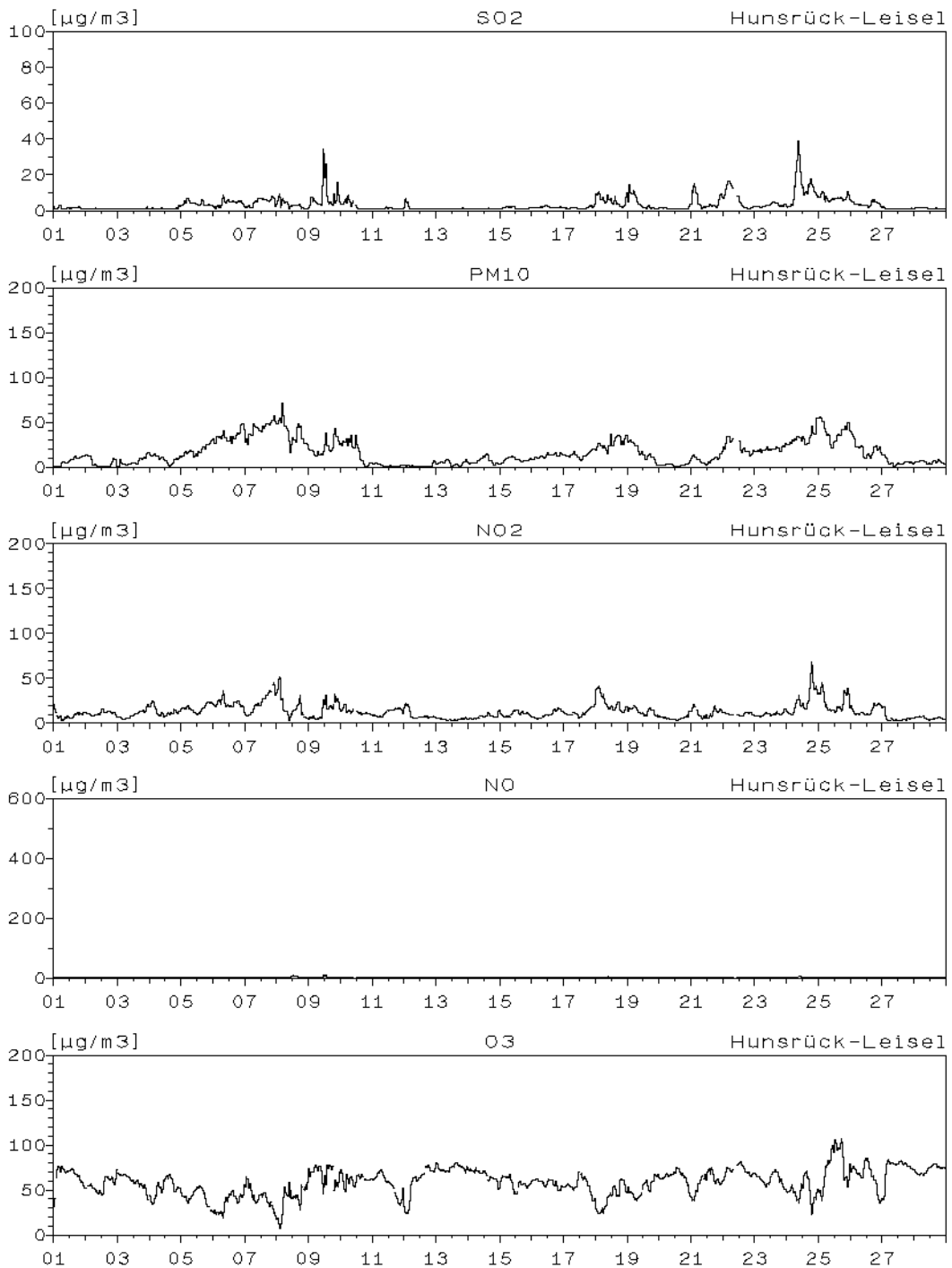




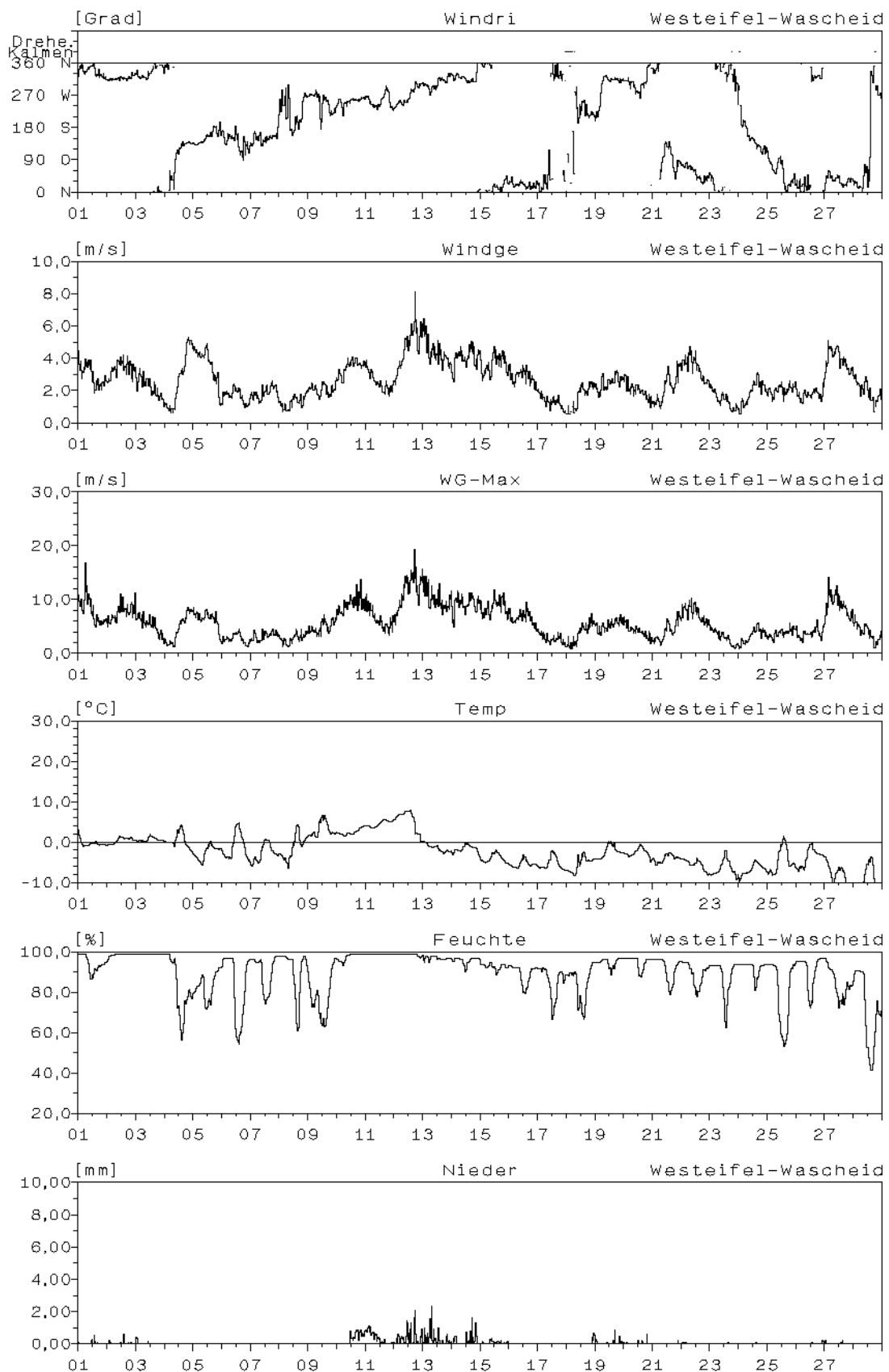
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005**  
**Station: Hunsrück-Leisel**



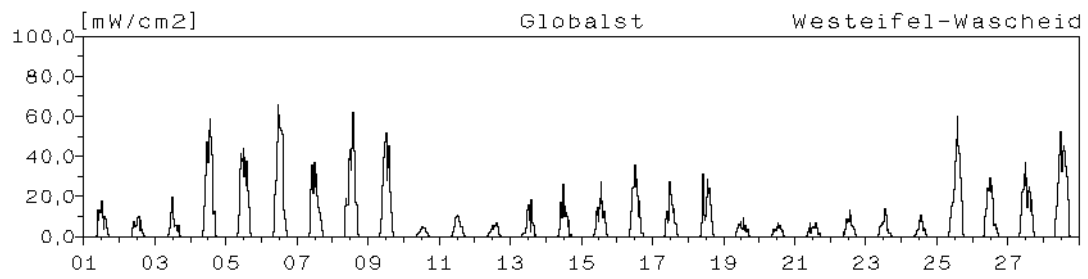
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Hunsrück-Leisel



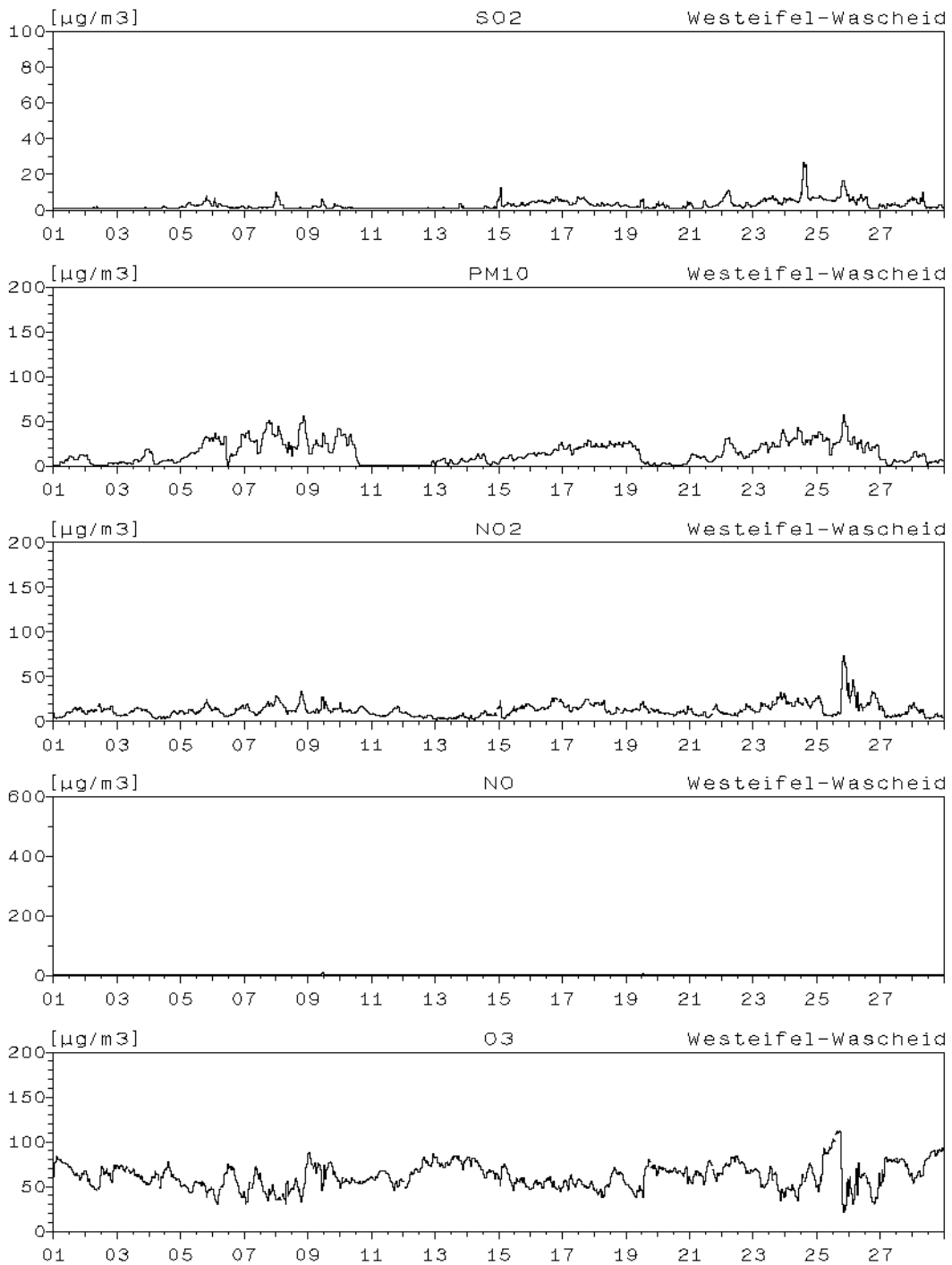
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Westeifel-Wascheid



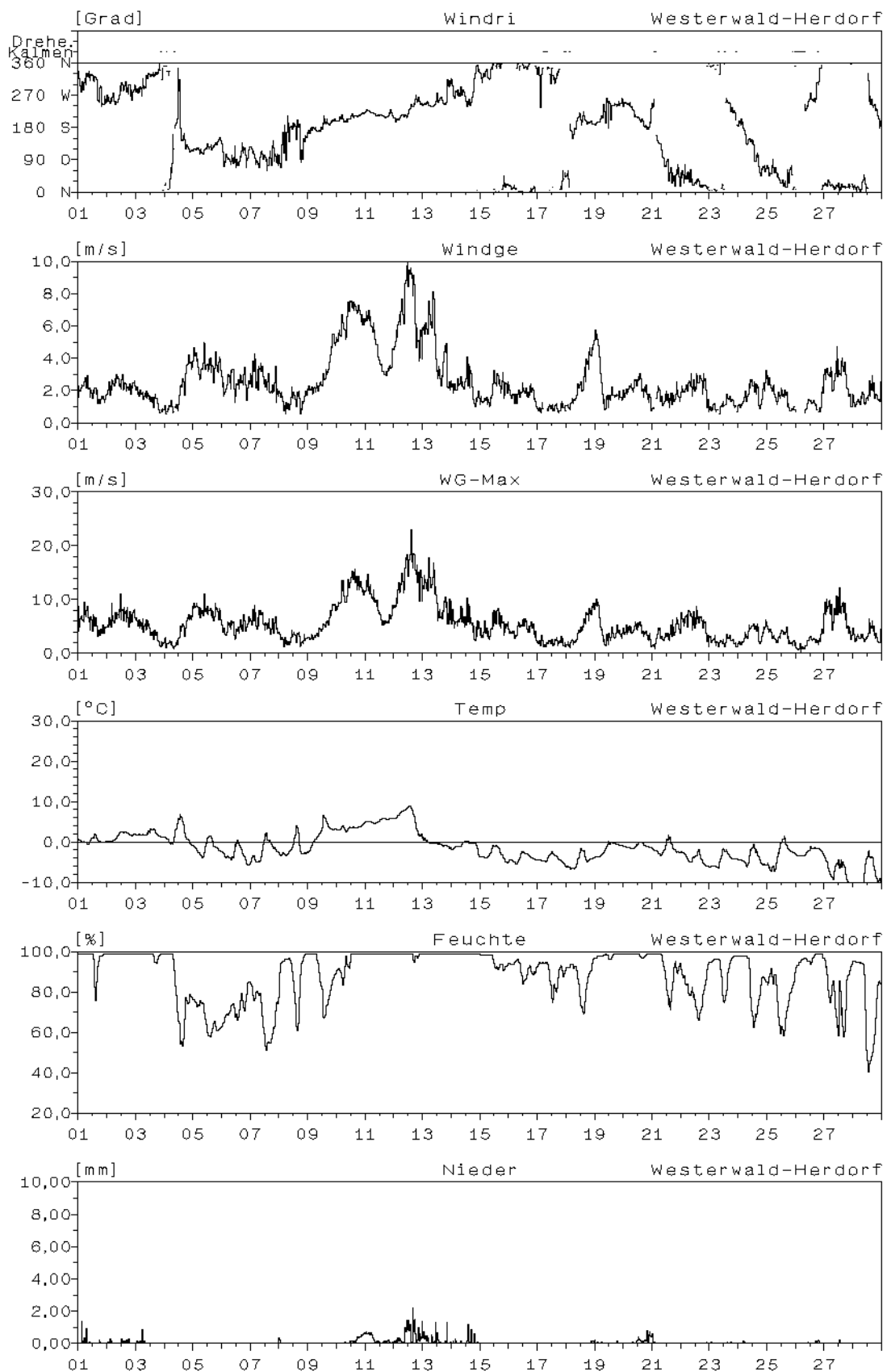
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005**  
**Station: Westeifel-Wascheid**



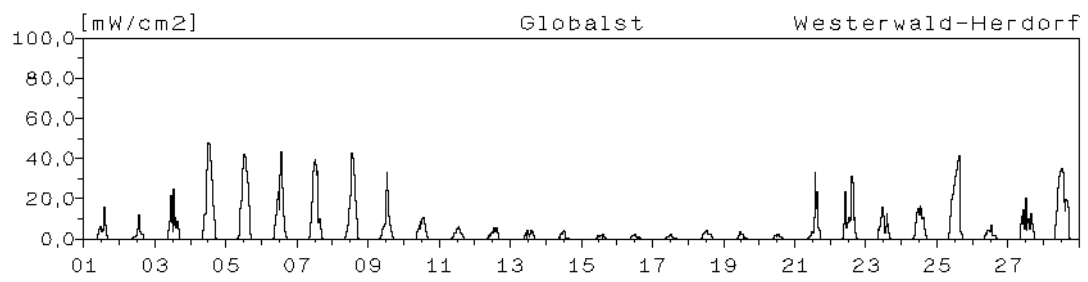
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Westeifel-Wascheid



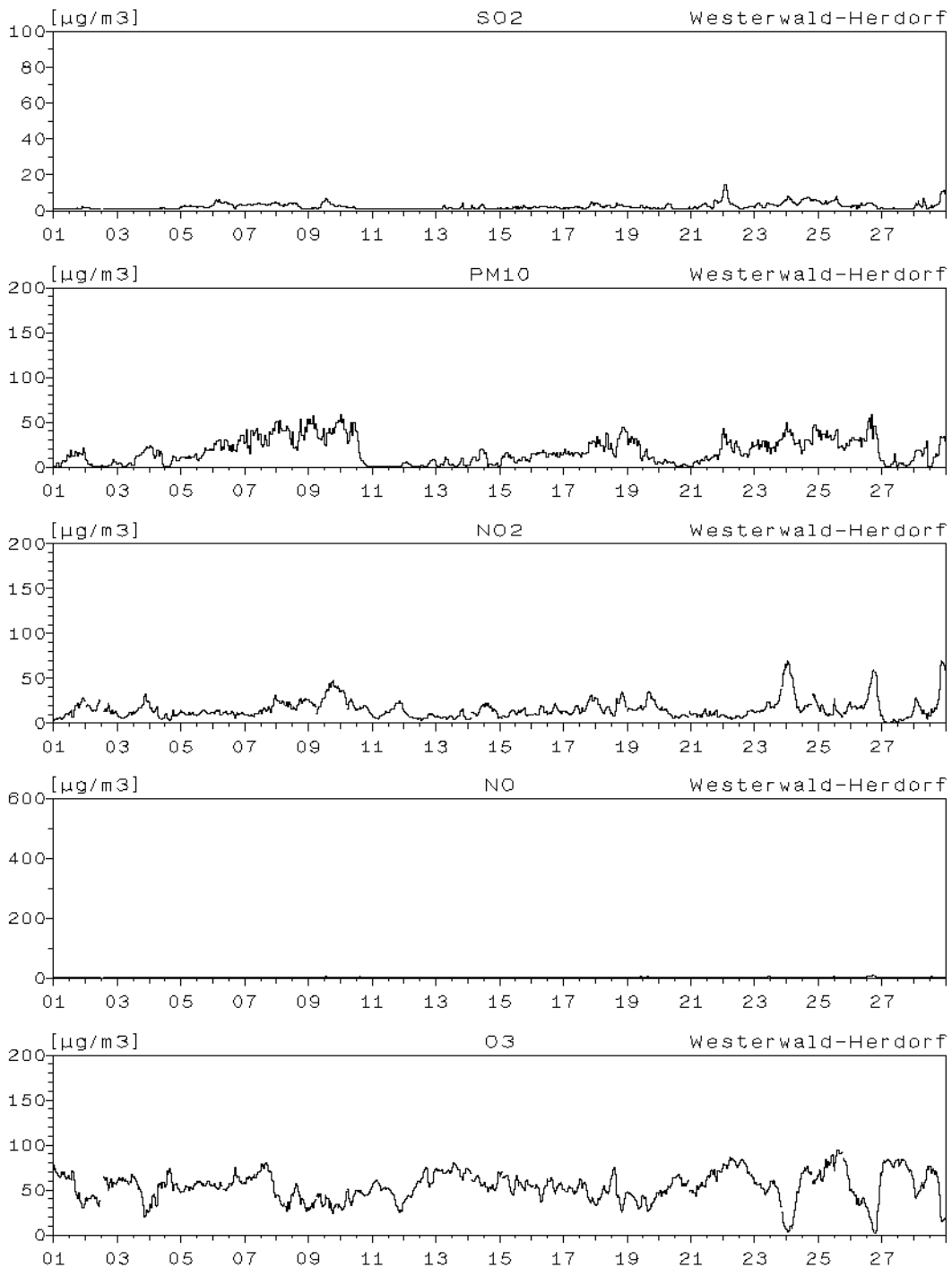
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Westerwald-Herdorf



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

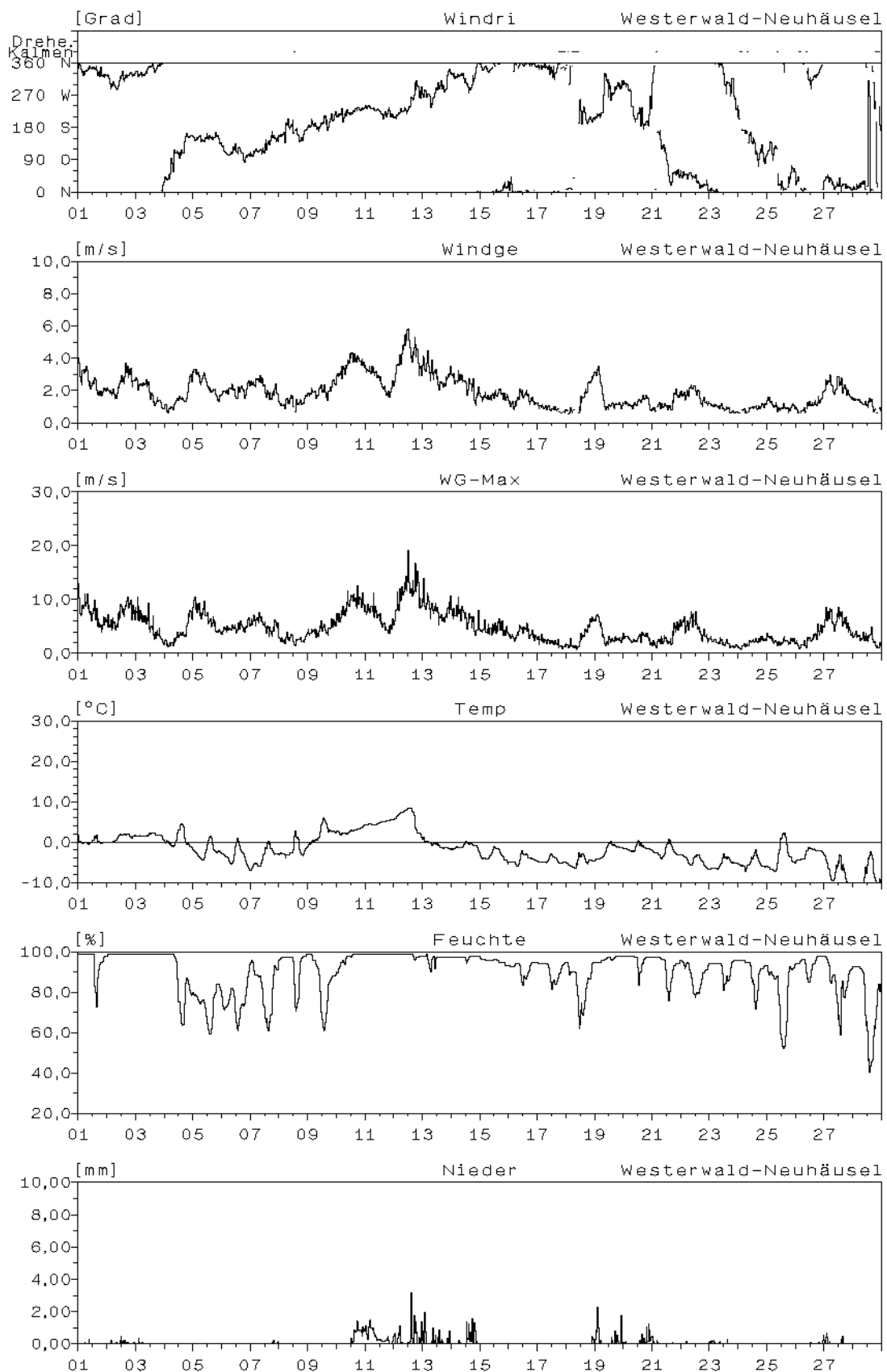


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005**  
**Station: Westerwald-Herdorf**

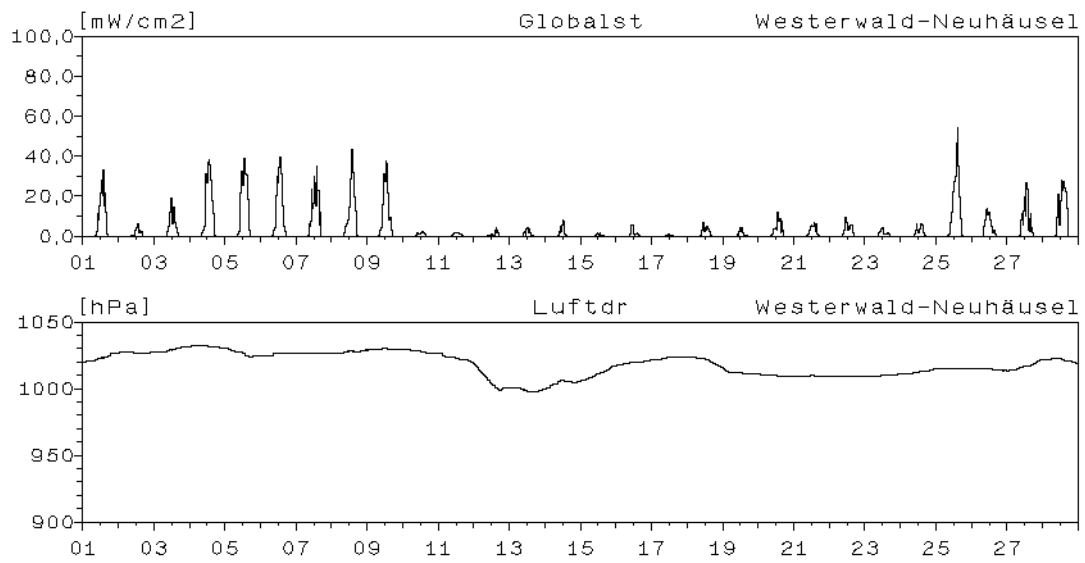




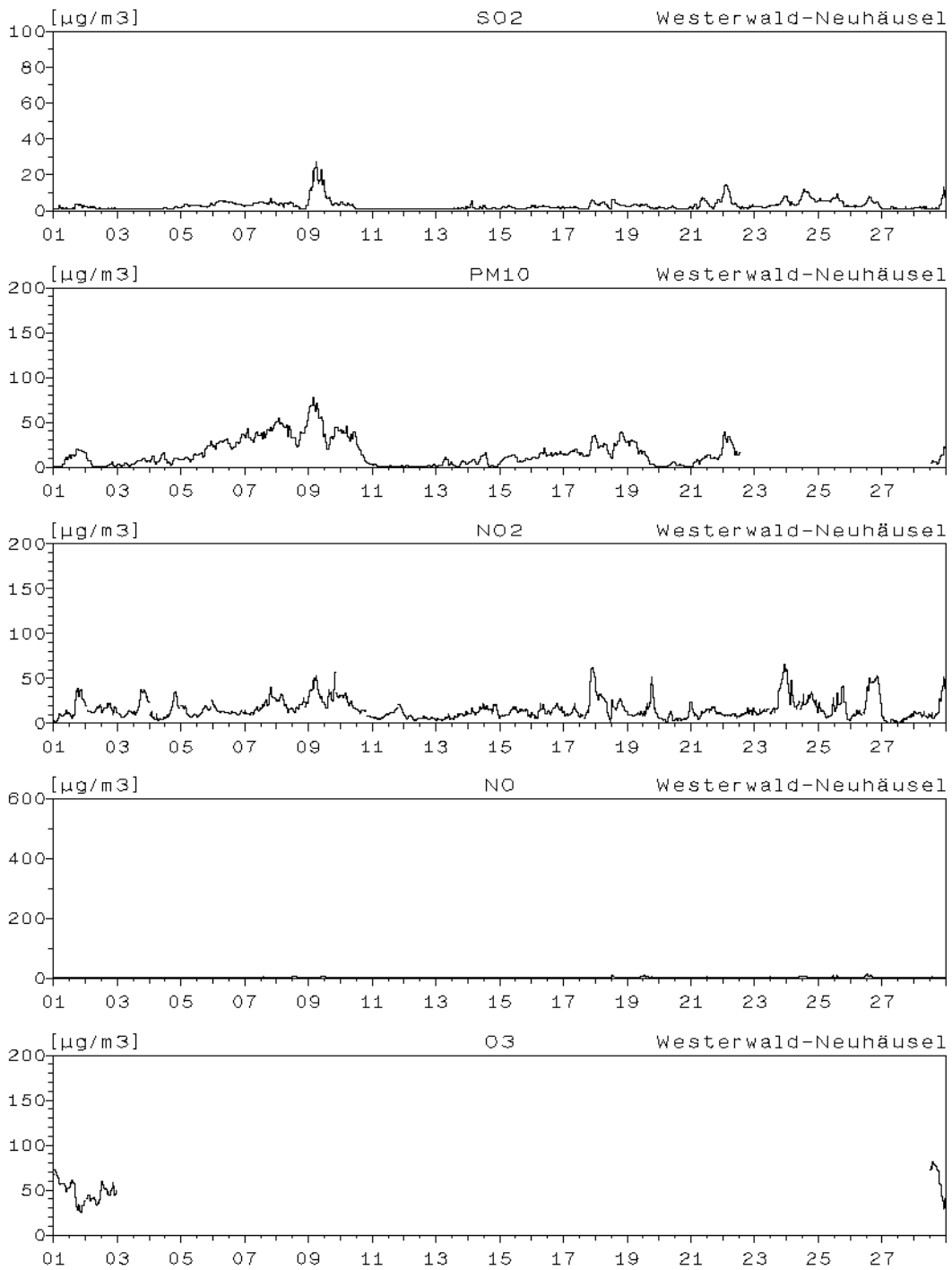
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Westerwald-Neuhäusel



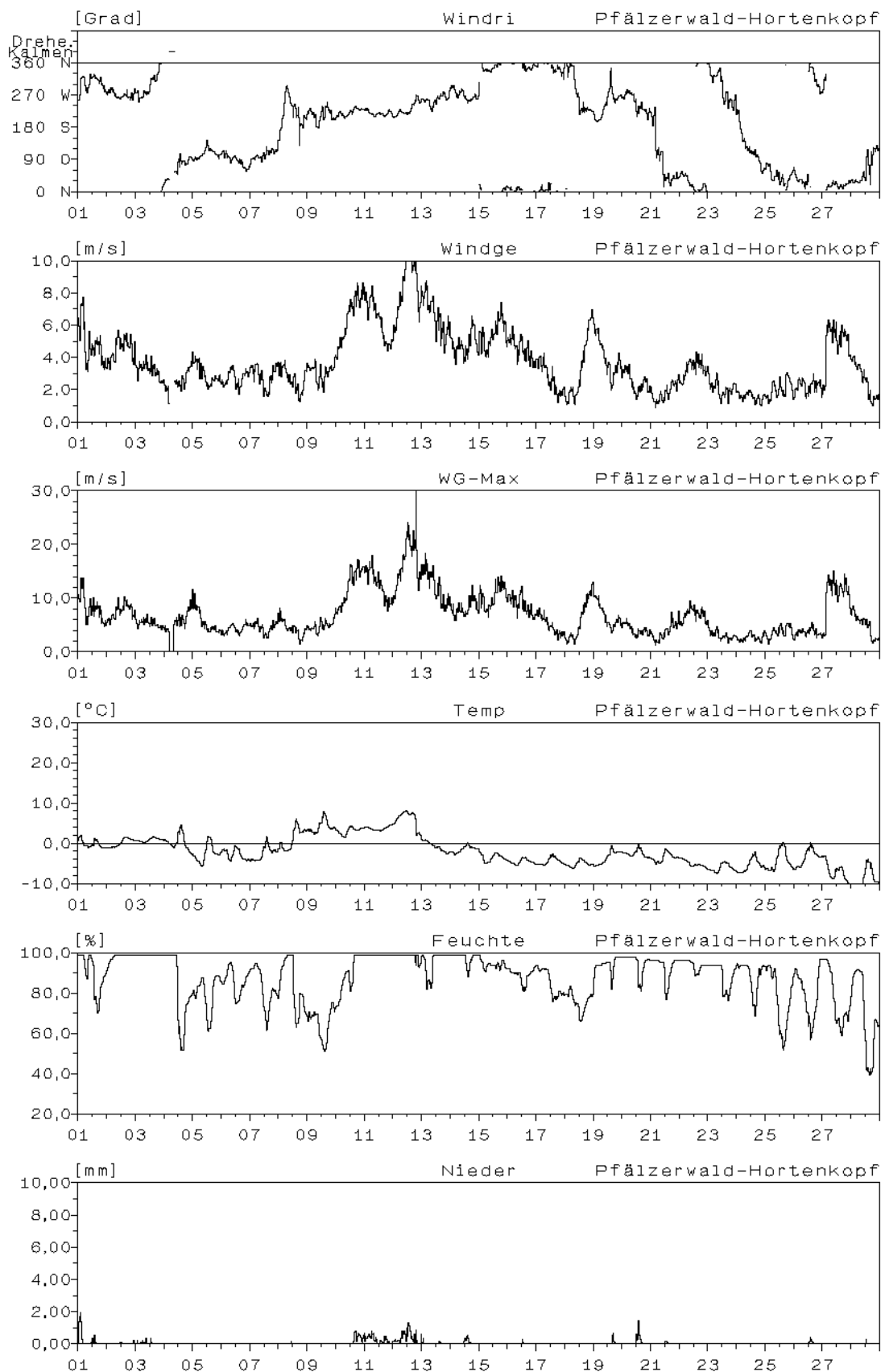
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005**  
**Station: Westerwald-Neuhäusel**



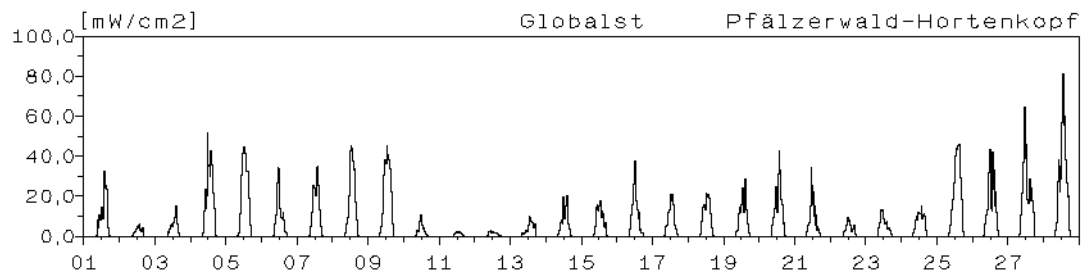
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Februar 2005 Station: Westerwald-Neuhäusel



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



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



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

