



Messinstitut

## Zentrales Immissionsmessnetz – ZIMEN –

Monatsbericht Dezember 2005



Monatsbericht 12/2005



## **Impressum:**

Redaktion: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz  
Amtsgerichtsplatz 1 55276 Oppenheim

SG622:ZIMEN Dipl.-Ing. Ulrich Kampe  
ulrich.kampe@luwg.rlp.de

Titelbild: v.l.n.r.: SMW-Luftmessstation Hortenkopf, Innenansicht Luftmessstation,  
Luftmessstation Mainz-Zitadelle

© 2005

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

## 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, 5 und 6 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 Immissionsgrenzwerte 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	Horiba Europa	APSA 360	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 Infrarot- absorption	Horiba Europa	APMA 360	UBA-Prüfbericht 22/96
PM10 , PM2,5	radiometrische Massenkonzentrationsbe- stimmung	Thermo Electron System Frieseke & Höpfner	FH 62 I-R	DIN EN 12341 TÜV Bayern Nr. 24022605 12/00
Ruß	Reflektometrie	Thermo Electron	FH 62 I-R	
Ruß	Mehrwinkel-Photometer	Thermo Electron	MAAP 5012	
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	AAATechnologie GmbH	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 CnHm-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.

## Grenz- und 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	gültig ab	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		22.BImSchV
<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		22.BImSchV
<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-Std-mittel eines Tages 2)	10		01.01.2005		22.BImSchV
<b>Ozon (O<sub>3</sub>)</b>						
Informationsschwelle	1-Stunde	180		09.09.2003		33.BImSchV
Alarmschwelle	1-Stunde	240		09.09.2003		33.BImSchV
Schutz der menschl. Gesundheit	8-Stunden-mittel eines Tages 2)	120 1)	25 3)	01.01.2010	keine	33.BImSchV
Schutz der Vegetation AOT40 4)	Mai-Juli	18000 1)		01.01.2010	keine	33.BImSchV
Schutz der Vegetation AOT40 4)	Mai-Juli	6000 6)		01.01.2020	keine	33.BImSchV
<b>Ruß</b>						
	Jahresmittel	8				23.BimSchV 5)
<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) Zielwert

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

3) Mittelung über 3 Jahre

4) AOT40, accumulated exposure over a threshold of 40 ppb:

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

5) 23.BImSchV: Verordnung über Immissionswerte vom 16.12.1996: aufgehoben seit 21.07.2004

6) 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 (RW/HW)	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-Wilhelm-Str.	3459757 / 5482573	459781.53	5481017.99	94	30.10.00
1/4	Ludwigshafen-Goerdelerplatz	Goerdelerplatz/ Rohrlachstraße	345896 / 548368	458981.85	5482127.56	94	1979 bis 20.05.98
1/6	Ludwigshafen-Pfalzgrafenplatz	Pfalzgrafenplatz/ MundenheimerStr.	346030 / 548224	460321.32	5480688.11	94	1979 bis 31.10.00
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

Stat. Nr.	Stationsname	Standort	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetrieb-/Außerbetriebnahme
2/2	Mainz-Goetheplatz	Goetheplatz	3446644 / 5541826	446626.94	5540224.98	85	01.01.78
2/3	Mainz-Zitadelle	Eisgrubweg/ Windmühlenstr.	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
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 / 479050	410280.71	5477499.66	230	08.10.97
8/2	Kaiserslautern	Eisenbahnstraße	341043 / 47943	410470.64	5477879.51	230	1994 bis 08.09.97
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
8/5	Pirmasens	Park-Brauerei	339840 / 545295	398445.13	5451409.92	355	1994 bis 25.03.02
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
9/2	Trier	Theodor-Heuss-Allee	254683 / 551373	330777.44	5514613.54	140	1994 bis 15.12.97
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	68	28.02.94bis 13.12.05
13/3	Koblenz	Hohenfelder Straße	3399898 / 5581330	399943.2	5579740	70	14.12.05
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	01.01.84
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	Komponente
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, O <sub>3</sub> , Met.
8/3	Kaiserslautern-St.-Marien-Platz	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub>
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



Stat.-Nr.	Stationsname	Standortcharakteristika	Komponente
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-Heddendorfer-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.
13/3	Koblenz-Hohenfelder Straße	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

Stat.-Nr.	Stationsname Mittelgebirgsbereich	Standortcharakteristika	Komponente
4/1	Westpfalz (Westpfalz-Dunzweiler)	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 (Hunsrück-Leisel)	Waldgebiet, ländlich	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met. *)
6/1	Westeifel (Westeifel-Wascheid)	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 (Westerwald-Nord)	Waldgebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met. *)
7/5	Westerwald-Neuhäusel (Westerwald-Süd)	Waldgebiet	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , Met. *)
10/1	Pfälzer Wald (Pfälzerwald-Hortenkopf)	Waldgebiet, Höhenlage	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</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

\*) = Windrichtung- und Windgeschwindigkeitsmessung in 20 Meter Höhe

## Messstationen der Luftüberwachung in Rheinland-Pfalz



## 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 für Schadstoffe in der Luft-) vom 11. September 2002 (BGBl. I S. 3626)
- (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.

**Monatsbericht : Dezember 2005****Messkomponente: SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Messstation *)	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	5	99,8	11	32	5	99,9	18	28	163	196
Ludwigshafen-Mitte	8	99,9	16	33	7	99,7	25	23	239	286
Ludwigshafen-Mundenhei	7	100,0	16	31	6	99,9	21	22	62	96
Mainz-Mombach	6	100,0	12	25	4	99,9	13	15	28	38
Mainz-Goetheplatz	6	99,7	11	22	4	99,9	13	15	29	29
Mainz-Zitadelle	4	99,7	10	21	3	99,8	11	12	26	28
Speyer-St.Guido Stifts	6	99,6	12	24	4	99,2	16	19	38	49
Kaiserslautern-Rathaus	6	99,8	18	56	4	99,6	14	18	51	56
Trier-Ostallee	6	100,0	14	25	4	99,9	14	23	69	95
Worms-Hagenstraße	11	99,3	20	39	7	99,6	24	26	83	126
Neuwied-Hafenstraße	3	100,0	8	27	3	99,8	9	12	48	53
Koblenz-Fr. Ebert Ring	6	100,0	14	20	4	99,8	12	14	55	76
Bad Kreuznach-Bosenhei	8	100,0	18	32	5	99,6	17	18	38	39
Wörth-Marktplatz	7	99,1	15	47	5	98,9	23	24	110	131
Westpfalz-Dunzweiler	6	100,0	18	48	5	99,6	23	26	79	96
Hunsrück-Leisel	3	100,0	8	20	3	99,0	12	20	45	53
Westeifel-Wascheid	2	100,0	6	19	2	99,9	10	14	37	56
Westerwald-Herdorf	2	100,0	4	9	2	99,7	6	7	18	18
Westerwald-Neuhäusel	2	100,0	5	12	2	99,9	8	11	45	48
Pfälzerwald-Hortenkopf	4	99,8	13	31	3	99,4	13	14	58	63

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 (in MEZ)****Monatsbericht : Dezember 2005****Messkomponente: SO<sub>2</sub> [µg/m<sup>3</sup>]**

Messtation *)	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenheim	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Speyer- St. Guido Stifts	Kaiserslautern- Rathaus	Trier- Ostallee	Worms- Hagenstraße	Neuwied- Hafenstraße	Koblenz- Fr. Ebert Ring	Bad Kreuznach- Bosenhei
<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>													
01.Jan. - 31.Dez. 05	5	7	6	4	4	3	4	4	4	7	3	4	5
01.Okt. 05 - akt. Monat Wintermittel	4	8	7	5	5	4	4	5	5	9	3	5	6

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

# = weniger als 66% der möglichen Werte

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

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

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

(4) Grenzwert für den Schutz von Ökosystemen 20 µg/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 (in MEZ)**

**Monatsbericht : Dezember 2005**

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

Messtation *)	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>							
01. Jan. - 31. Dez. 05	5	5	3	2	2	2	3
01. Okt. 05 - akt. Monat Wintermittel	6	5	3	2	2	2	3

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

# = weniger als 66% der möglichen Werte

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

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

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

(4) Grenzwert für den Schutz von Ökosystemen 20 µg/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 : Dezember 2005****Messkomponente: PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Messstation *)	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005				
	Monats- mittel	Verf.% 1h-MW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahres- mittel	Verf.% 1h-MW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Ludwigshafen-Oppau	21	100,0	50	64	21	99,8	54	99	155
Ludwigshafen-Mitte	23	100,0	58	140	23	99,7	60	108	226
Ludwigshafen-Mundenhei	25	100,0	54	104	25	99,7	61	108	191
Ludwigshafen-Heinigstr.	33	100,0	70	120	32	99,7	73	122	596
Mainz-Mombach	18	100,0	52	123	18	99,2	51	93	668
Mainz-Goetheplatz	20	100,0	43	118	22	99,8	54	69	581
Mainz-Zitadelle	22	100,0	46	72	23	99,9	59	72	448
Mainz-Parcusstraße	29	100,0	57	82	34	98,8	72	90	348
Speyer-St.Guido Stifts	26	88,7	46	64	25	97,8	68	103	180
Kaiserslautern-Rathaus (1)	#	24,1	#	#	20	93,3	49	71	149
Kaiserslautern-Marienpl.	24	74,7	40	65	#	6,3	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	26	99,7	48	68	27	97,1	64	89	244
Trier-Ostallee	29	100,0	49	78	30	98,9	61	86	208
Trier-Kaiserstraße	25	100,0	43	64	27	97,8	56	76	132
Worms-Hagenstraße	28	100,0	56	73	28	99,7	68	113	690
Neuwied-Hafenstraße	20	98,9	42	83	23	99,7	50	81	309
Neuwied-Heddersdorfer	27	93,8	56	93	28	98,1	62	90	391
Koblenz-Fr. Ebert Ring	21	100,0	41	63	23	98,5	51	84	134
Koblenz-Zentralplatz (2)	#	39,9	#	#	29	93,0	57	85	227
Koblenz-Hohenfelder Str	#	56,2	#	#	#	4,8	#	#	#
Bad Kreuznach-Bosenhei	20	100,0	47	68	20	99,7	50	61	96
Wörth-Marktplatz	21	99,7	38	69	20	98,0	56	80	119
Westpfalz-Dunzweiler	12	100,0	30	54	17	97,6	42	64	212
Hunsrück-Leisel	9	100,0	22	43	13	98,8	34	43	71
Westeifel-Wascheid	8	100,0	19	35	12	99,0	31	34	102
Westerwald-Herdorf	9	100,0	19	31	14	99,3	34	44	91
Westerwald-Neuhäusel	8	100,0	25	38	13	95,3	37	48	101
Pfälzerwald-Hortenkopf	8	100,0	26	36	13	99,4	35	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.

(1) Messung am 08.12.2005 eingestellt, Messplatz wurde nach Kaiserslautern-St.Marien-Platz verlegt

(2) Messung am 14.12.2005 eingestellt, Messplatz wurde nach Koblenz-Hohenfelder Str verlegt



**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)**  
**Monatsbericht: Dezember 2005**  
**Messkomponente: PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Messstation	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenhei	Ludwigshafen- Heinigstr	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Mainz- Parcusstraße	Speyer- St.Guido Stifts	Kaiserslautern- Rathaus (*)	Pirmasens- Schäferstraße	Trier- Ostallee	Trier- Kaiserstraße
<b>JMW 40 (1)</b>													
1. Jan. - 31.Dez. 05 Kalenderjahr	21	23	25	32	18	22	23	34	25	20	27	30	27
Datum	<b>24h-MW &gt; 50 (2)</b>												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	12	15	19	37	8	11	17	47	18	6	16	26	18
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				
01.04.2005			54										
04.04.2005								55					
13.04.2005								53					
14.04.2005								63					
17.04.2005							56	65		52	64	59	56
18.04.2005				51	57	53	63	81					
08.09.2005								55					
09.09.2005				54				52					
10.09.2005								55					

(\*) Messung am 08.12.2005 eingestellt, Messplatz wurde nach Kaiserslautern-St.Marien-Platz verlegt  
 MW = Mittelwert  
 (1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  im Kalenderjahr.  
 (2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  Tagesmittelwert.  
 (3) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.





Messtation	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenhei	Ludwigshafen- Heinigstr	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Mainz- Parcusstraße	Speyer- St.Guido Stifts	Kaiserslautern- Rathaus (*)	Pirmasens- Schäferstraße	Trier- Ostallee	Trier- Kaiserstraße
<b>JMW 40 (1)</b>													
1. Jan. - 31. Dez. 05 Kalenderjahr	21	23	25	32	18	22	23	34	25	20	27	30	27
Datum	<b>24h-MW &gt; 50 (2)</b>												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	12	15	19	37	8	11	17	47	18	6	16	26	18
23.09.2005								52					
24.09.2005								52					
25.09.2005								54					
05.10.2005											56		
06.10.2005								61			54	54	
07.10.2005			54	58				59			52	55	53
08.10.2005	51		53	66	54	56	69	77	54				
09.10.2005				56			58	66					
10.10.2005				66									
11.10.2005								51					
12.10.2005			54	64				55					
13.10.2005		56	55	71			52	64				55	
14.10.2005	52	64	58	80		57	67	79	56				
15.10.2005								58	54				
16.10.2005												53	
20.10.2005					53	53	60	67					
27.10.2005				58									
28.10.2005								59					
29.10.2005								62				56	54
30.10.2005				56									
31.10.2005				64				54				57	52
09.11.2005								58				57	52
10.11.2005		51	55	64				53	52				
12.11.2005				55									
02.12.2005		58	54	70				57					
31.12.2005					52								
(*) Messung am 08.12.2005 eingestellt, Messplatz wurde nach Kaiserslautern-St. Marien-Platz verlegt MW = Mittelwert													
(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 µg/m <sup>3</sup> im Kalenderjahr.													
(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 µg/m <sup>3</sup> Tagesmittelwert.													
(3) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.													

**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)**  
**Monatsbericht: Dezember 2005**  
**Messkomponente: PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

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. - 31.Dez. 05	28	23	28	23	29	20	20	17	13	12	14	13	13
<b>24h-MW &gt; 50 (2)</b>													
Datum													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	27	8	23	10	20	6	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												
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										
16.04.2005			55	51	53								
17.04.2005		78	87	84	85	53							
18.04.2005			56		54								
08.09.2005	52												
06.10.2005				55	53								
07.10.2005	54				55								
08.10.2005	78												
09.10.2005	60												
10.10.2005													
11.10.2005	53				51								
12.10.2005	56				54								
13.10.2005	69				53								
MW = Mittelwert (1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Kalenderjahr. (2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Tagesmittelwert. (3) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.													



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. - 31. Dez. 05	28	23	28	23	29	20	20	17	13	12	14	13	13
Datum	<b>24h-MW &gt; 50 (2)</b>												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	27	8	23	10	20	6	8	2	0	0	0	0	2
14.10.2005	78												
20.10.2005					54								
10.11.2005	62												
12.11.2005	52												
02.12.2005	56												
12.12.2005					53								
13.12.2005			51										
14.12.2005			56										
<p>MW = Mittelwert</p> <p>(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 µg/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr.</p> <p>(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 µg/m<sup>3</sup> Tagesmittelwert.</p> <p>(3) darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten.</p>													

**Monatsbericht : Dezember 2005****Messkomponente: PM<sub>2,5</sub> [µg/m<sup>3</sup>]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Mainz-Zitadelle	17	100,0	40	50	16	97,9	42	54	341
Neuwied-Heddersdorfer	17	100,0	34	53	15	99,6	44	66	331
Pfälzerwald-Hortenkopf	6	98,8	24	36	10	97,9	31	48	69

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent,  
TMW = Tagesmittelwerte

HMW = Stundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwert,  
# = weniger als 66% der möglichen Werte

**Monatsbericht : Dezember 2005****Messkomponente: NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Messstation *)	Monatswerte Dezember 2005					01.Januar 2005 bis 31.Dezember 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	35	97,1	53	79	80	31	96,2	77	83	131	144
Ludwigshafen-Mitte	44	97,4	67	110	196	40	97,5	92	91	156	196
Ludwigshafen-Mundenhei	39	97,8	58	83	83	40	97,7	91	93	157	168
Ludwigshafen-Heinigstr.	48	97,8	72	104	107	49	97,6	104	105	180	184
Frankenthal-Europaring	40	97,8	60	84	86	38	96,6	87	90	142	151
Mainz-Mombach	36	97,8	65	74	76	32	97,5	81	78	135	141
Mainz-Goetheplatz	42	97,6	66	90	93	40	97,7	93	85	159	170
Mainz-Zitadelle	50	97,2	78	123	133	45	97,7	99	95	172	177
Mainz-Parcusstraße	48	97,6	77	143	156	54	97,2	112	105	198	204
Mainz-Rheinallee	44	97,6	72	121	121	46	92,7	112	120	218	224
Mainz-Große Langgasse	40	97,6	59	79	86	46	97,8	100	96	205	205
Speyer-St.Guido Stifts	39	97,6	62	87	88	36	96,9	88	97	157	169
Neustadt-Strohmarkt	31	97,8	59	83	83	27	97,5	63	70	94	99
Kaiserslautern-Rathaus	38	97,6	68	98	101	29	97,3	66	73	106	148
Kaiserslautern-Marienpl.	39	97,5	66	89	91	34	95,9	76	84	120	121
Pirmasens-Schäferstraße	28	96,9	50	67	69	26	95,5	62	63	165	244
Trier-Ostallee	44	97,9	64	91	91	41	97,7	82	82	136	147
Trier-Kaiserstraße	41	96,6	60	92	93	38	96,9	77	73	128	129
Worms-Hagenstraße	43	97,5	60	86	88	38	96,9	85	88	167	176
Neuwied-Hafenstraße	37	97,8	61	87	93	32	97,5	70	67	108	110
Neuwied-Heddersdorfer	38	97,8	57	72	78	40	97,4	79	69	127	135
Koblenz-Fr. Ebert Ring	46	97,8	72	96	99	44	96,8	83	77	150	154
Koblenz-Zentralplatz (1)	#	39,1	#	#	#	48	92,6	87	81	150	167
Koblenz-Hohenfelder Str	#	55,1	#	#	#	#	4,7	#	#	#	#
Bad Kreuznach-Bosenhei	36	97,8	60	82	87	32	97,0	69	74	133	137
Wörth-Marktplatz	36	96,9	61	73	74	28	96,8	77	88	138	147
Westpfalz-Dunzweiler	20	97,8	47	59	59	14	95,8	41	47	76	87
Hunsrück-Leisel	12	97,8	37	51	52	10	96,4	31	40	69	69
Westeifel-Wascheid	12	97,9	21	56	57	10	97,6	29	42	89	89
Westerwald-Herdorf	22	97,7	44	67	68	13	97,5	42	46	68	70
Westerwald-Neuhäusel	19	97,8	47	66	67	12	95,6	40	47	66	67
Pfälzerwald-Hortenkopf	17	97,4	36	69	71	10	97,1	33	36	100	104

(1) Messung am 14.12.2005 eingestellt, Messplatz wurde nach Koblenz-Hohenfelder Str verlegt  
 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 (in MEZ)**

**Monatsbericht: Dezember 2005**

**Messkomponente: NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

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. - 31. Dez. 05 Kalenderjahr	31	40	40	49	38	32	40	45	54	46	46	36	27
<b>1h-MW &gt; 200 (3)</b>													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0
Datum	Beginn												
08.09.2005											214		
08.09.2005											218	205	
08.09.2005											206		
<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

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.

(2) Grenzwert plus Toleranzmarge 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  im Kalenderjahr gültig für 2005.

(3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.

(4) Grenzwert plus Toleranzmarge 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  für 1-Stunde gültig für 2005.

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

(6) Alarmschwelle 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  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 (in MEZ)****Monatsbericht: Dezember 2005****Messkomponente: NO<sub>2</sub> [µg/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. - 31. Dez. 05 Kalenderjahr	29	34	26	41	38	38	32	40	44	48	32	28	14
<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

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

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

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

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

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

(6) Alarmschwelle 400 µg/m<sup>3</sup> für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 µg/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 (in MEZ)  
 Monatsbericht: Dezember 2005  
 Messkomponente: NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Messstation *)	Hunrück- Leisel	Westeifel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Pfälzerwald- Hortenkopf
<b>JMW 40 (1) 50 (2)</b>					
1. Jan. - 31. Dez. 05 Kalenderjahr	10	10	13	12	10
<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

- (1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010.
- (2) Grenzwert plus Toleranzmarge  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Kalenderjahr gültig für 2005.
- (3) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für 1-Stunde gültig ab 01.01.2010.
- (4) Grenzwert plus Toleranzmarge  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für 1-Stunde gültig für 2005.
- (5) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.
- (6) Alarmschwelle  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für 1-Stunde, eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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 : Dezember 2005****Messkomponente: NO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	21	97,1	56	222	16	96,2	101	155	249	492
Ludwigshafen-Mitte	32	97,4	108	381	23	97,5	141	177	489	492
Ludwigshafen-Mundenhei	36	97,8	83	270	25	97,7	136	204	487	487
Ludwigshafen-Heinigstr.	58	97,8	144	291	43	97,6	174	230	560	575
Frankenthal-Europaring	45	97,8	106	287	29	96,6	150	220	446	524
Mainz-Mombach	20	97,8	59	242	14	97,5	106	129	390	391
Mainz-Goetheplatz	23	97,6	64	214	18	97,7	129	153	376	412
Mainz-Zitadelle	36	97,2	77	241	27	97,7	145	162	415	443
Mainz-Parcusstraße	79	97,6	148	459	69	97,3	247	245	636	724
Mainz-Rheinallee	47	97,6	136	420	34	92,7	191	201	473	511
Mainz-Große Langgasse	42	97,6	81	200	35	97,8	151	176	383	402
Speyer-St.Guido Stifts	32	97,6	112	250	21	96,9	123	160	435	475
Neustadt-Strohmarkt	25	97,8	61	163	18	97,5	81	78	215	241
Kaiserslautern-Rathaus	20	97,6	96	297	13	97,3	95	118	410	415
Kaiserslautern-Marienpl.	35	97,5	110	311	24	95,3	126	140	483	486
Pirmasens-Schäferstraße	21	96,9	42	115	14	95,5	61	65	490	659
Trier-Ostallee	42	97,9	91	247	28	97,7	121	118	343	376
Trier-Kaiserstraße	54	96,6	159	310	34	96,9	140	159	411	443
Worms-Hagenstraße	32	97,5	85	246	20	96,9	122	183	536	544
Neuwied-Hafenstraße	33	97,8	197	393	16	97,5	120	197	365	393
Neuwied-Heddersdorfer	70	97,8	247	504	39	97,4	192	247	463	609
Koblenz-Fr. Ebert Ring	42	97,8	205	358	26	96,8	120	205	408	408
Koblenz-Zentralplatz (1)	#	39,1	#	#	47	92,6	168	190	362	383
Koblenz-Hohenfelder Str	#	55,1	#	#	#	4,7	#	#	#	#
Bad Kreuznach-Bosenhei	37	97,8	114	263	23	96,8	118	114	259	281
Wörth-Marktplatz	18	96,9	87	277	12	96,8	101	159	329	409
Westpfalz-Dunzweiler	2	97,8	7	19	2	95,8	9	9	37	39
Hunsrück-Leisel	1	97,8	4	20	1	96,4	4	6	18	20
Westeifel-Wascheid	1	97,9	3	41	1	97,6	3	5	30	41
Westerwald-Herdorf	2	97,8	13	57	1	97,5	5	14	56	57
Westerwald-Neuhäusel	2	97,8	10	51	2	95,6	6	16	88	94
Pfälzerwald-Hortenkopf	2	97,4	4	14	1	97,1	4	6	18	18

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) Messung am 14.12.2005 eingestellt, Messplatz wurde nach Koblenz-Hohenfelder Str verlegt



**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 22. BImSchV (in MEZ)****Monatsbericht: Dezember 2005****Messkomponente: NO<sub>x</sub> [µg/m<sup>3</sup>]**

Messstation *)	Schutz von Vegetation (1) 30
	Jahres-MW 1.Jan. - akt.Monat
Ludwigshafen-Oppau	55
Ludwigshafen-Mitte	75
Ludwigshafen-Mundenhei	78
Ludwigshafen-Heinigstr	114
Frankenthal-Europaring	82
Mainz-Mombach	53
Mainz-Goetheplatz	68
Mainz-Zitadelle	87
Mainz-Parcusstraße	160
Mainz-Rheinallee	99
Mainz-Große Langgasse	99
Speyer-St.Guido Stifts	69
Neustadt-Strohmarkt	55
Kaiserslautern-Rathaus	49
Kaiserslautern-Marienpl.	70
Pirmasens-Schäferstraße	48
Trier-Ostallee	85
Trier-Kaiserstraße	90
Worms-Hagenstraße	68
Neuwied-Hafenstraße	57
Neuwied-Heddersdorfer	101
Koblenz-Fr. Ebert Ring	84
Koblenz-Zentralplatz (2)	120
Koblenz-Hohenfelder Str	#
Bad Kreuznach-Bosenhei	67
Wörth-Marktplatz	46
Westpfalz-Dunzweiler +	16
Hunsrück-Leisel +	12
Westeifel-Wascheid +	12
Westerwald-Herdorf +	15
Westerwald-Neuhäusel +	14
Pfälzerwald-Hortenkopf +	11
MW = Mittelwert (1) Grenzwert 30 µg/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.

(2) Messung am 14.12.2005 eingestellt, Messplatz wurde nach Koblenz-Hohenfelder Str verlegt

**Monatsbericht : Dezember 2005****Messkomponente: CO [mg/m<sup>3</sup>]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2005					01.Januar 2005 bis 31.Dezember 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	0,50	100,0	0,78	1,01	2,00	0,40	100,0	1,04	1,12	3,23	1,48	4,19
Ludwigshafen-Mitte	0,53	99,8	0,93	1,15	2,15	0,43	99,8	1,24	1,64	3,52	2,46	3,56
Ludwigshafen-Mundenhei	0,56	100,0	0,81	1,03	1,74	0,43	99,4	1,17	1,39	2,56	2,03	3,06
Ludwigshafen-Heinigstr.	0,90	100,0	1,61	2,05	3,18	0,72	99,8	1,92	2,32	5,88	3,37	6,31
Mainz-Mombach	0,43	100,0	0,80	1,18	3,28	0,36	99,9	1,03	1,08	3,23	1,94	4,92
Mainz-Goetheplatz	0,48	99,9	0,82	1,31	2,33	0,39	100,0	1,09	1,20	3,11	1,86	3,74
Mainz-Zitadelle	0,54	99,8	0,81	1,26	2,02	0,46	99,9	1,22	1,23	3,41	2,10	4,57
Mainz-Parcusstraße	0,87	100,0	1,22	2,01	3,36	0,75	99,7	1,93	1,84	4,02	3,00	4,65
Mainz-Rheinallee	0,76	99,9	1,48	2,23	4,41	0,64	100,0	1,98	1,55	3,91	2,59	4,57
Mainz-Große Langgasse	0,67	99,9	0,94	1,29	2,00	0,57	100,0	1,39	1,40	2,82	2,17	2,91
Speyer-St.Guido Stifts	0,64	99,9	1,16	1,53	2,38	0,50	99,4	1,47	1,74	3,94	2,67	4,57
Kaiserslautern-Rathaus	0,44	99,9	0,78	1,17	1,80	0,36	99,9	0,94	1,02	2,84	1,45	2,97
Trier-Ostallee	0,70	100,0	1,12	1,83	3,28	0,53	97,6	1,38	1,44	3,20	1,91	3,36
Worms-Hagenstraße	0,61	99,5	0,94	1,27	2,21	0,46	99,8	1,26	1,39	4,71	2,70	4,94
Neuwied-Hafenstraße	0,43	100,0	0,93	1,33	1,95	0,33	99,9	0,83	1,09	1,99	1,36	2,07
Koblenz-Fr. Ebert Ring	0,56	100,0	1,24	1,63	2,02	0,47	99,7	1,09	1,24	2,11	1,63	2,29
Bad Kreuznach-Bosenhei	0,59	100,0	1,15	1,69	2,30	0,47	99,8	1,25	1,15	2,37	1,69	2,46
Wörth-Marktplatz	0,42	99,5	0,82	1,30	1,87	0,33	99,2	0,81	0,88	1,75	1,30	2,22

**Messkomponente: Ruß [µg/m<sup>3</sup>]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005				
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 3h-MW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 3h-MW
Ludwigshafen-Heinigstr.	3,5	99,6	6,6	8,4	3,2	99,5	6,5	8,6	15,0
Mainz-Parcusstraße	#	24,6	#	#	4,0	90,4	7,4	8,9	15,0
Pirmasens-Schäferstraße	2,1	99,6	3,6	4,9	1,9	96,8	3,9	5,4	11,1
Trier-Ostallee	3,1	100,0	5,1	7,2	2,7	98,7	4,9	6,7	12,1
Trier-Kaiserstraße	4,5	100,0	8,0	12,7	3,2	97,8	6,2	8,0	14,1
Neuwied-Heddersdorfer	2,8	93,5	6,1	9,2	2,1	95,8	4,2	6,1	9,2
Koblenz-Zentralplatz (2)	#	39,9	#	#	2,8	92,6	4,6	5,8	8,1
Koblenz-Hohenfelder Str	#	56,5	#	#	#	4,8	#	#	#

(1) Grenzwert 10 mg/m<sup>3</sup> im 8-Stundenmittel eines Tages

(2) Messung am 14.12.2005 eingestellt, Messplatz wurde nach Koblenz-Hohenfelder Str verlegt

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

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

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

HMW = Halbstundenmittelwerte, 1h-MW = Einstundenmittelwerte

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



**Monatsbericht : Dezember 2005****Messkomponente: O3 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 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	14	97,8	53	62	38	97,8	125	107	176	163	178
Mainz-Mombach	9	97,8	29	37	39	97,7	127	104	193	183	200
Speyer-St.Guido Stifts	14	97,3	50	66	34	97,1	115	100	175	156	180
Neustadt-Strohmarkt	22	97,8	57	66	45	97,8	118	119	166	156	171
Kaiserslautern-Rathaus	14	97,7	45	58	37	97,7	120	115	185	177	187
Pirmasens-Lemberger Str	26	97,8	60	71	49	97,0	124	120	183	153	185
Trier-Universität	30	97,9	62	73	55	96,7	139	147	218	199	219
Worms-Hagenstraße	12	97,2	48	62	36	97,2	124	113	177	170	180
Neuwied-Hafenstraße	16	97,8	51	62	34	97,7	115	91	206	169	207
Koblenz-Fr. Ebert Ring	11	97,8	37	55	26	97,4	97	85	209	154	212
Bad Kreuznach-Bosenhei	19	97,8	51	62	37	97,6	117	98	178	157	178
Wörth-Marktplatz	19	97,6	57	66	43	97,1	138	123	228	197	229
Westpfalz-Dunzweiler	31	97,8	61	75	62	97,7	140	160	208	199	208
Hunsrück-Leisel	41	97,8	64	76	65	96,9	139	152	202	177	205
Westeifel-Wascheid	44	97,9	67	84	67	97,8	139	158	237	185	240
Westerwald-Herdorf	31	97,8	55	73	57	97,7	129	143	208	180	219
Westerwald-Neuhäusel	32	97,8	59	76	59	87,5	143	154	257	185	271
Pfälzerwald-Hortenkopf	38	97,8	63	77	67	97,5	141	159	185	173	191

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

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

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

**Monatsbericht : Dezember 2005****Messkomponente: CnHm [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	58	97,6	105	258	47	86,7	150	178	788	794
Ludwigshafen-Mitte	86	97,7	132	324	62	96,1	213	256	955	1775
Ludwigshafen-Mundenhei	65	97,8	102	283	52	93,6	195	220	995	1082
Mainz-Mombach	52	92,9	197	914	36	93,7	156	197	700	1026
Mainz-Zitadelle	58	97,4	99	846	42	96,9	164	165	644	846
Koblenz-Fr. Ebert Ring	64	97,8	181	412	40	97,5	129	181	888	1210
Wörth-Marktplatz	10	76,5	36	105	24	91,1	82	85	214	254
Pfälzerwald-Hortenkopf	16	97,6	37	60	12	87,1	36	37	95	97

**Messkomponente: CH4 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	971	97,6	1013	1104	957	86,7	1076	1101	1233	1295
Ludwigshafen-Mitte	962	97,7	1015	1100	954	96,1	1077	1112	1197	1353
Ludwigshafen-Mundenhei	982	97,8	1049	1187	957	93,7	1085	1122	1248	1286
Mainz-Mombach	981	92,9	1117	1532	987	92,3	1130	1136	1845	1846
Mainz-Zitadelle	1007	97,5	1210	5289	994	96,9	1154	1210	4000	5289
Koblenz-Fr. Ebert Ring	978	97,8	1047	1118	954	97,2	1042	1053	1166	1208
Wörth-Marktplatz	993	76,7	1032	1096	957	91,1	1047	1101	1159	1170
Pfälzerwald-Hortenkopf	969	97,6	1006	1063	960	88,2	1026	1034	1105	1123

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

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



**Monatsbericht : Dezember 2005****Messkomponente: Benzol [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 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.	5,0	99,1	8,6	18,9	4,2	97,1	11,1	9,8	29,7	45,6
Mainz-Parcusstraße	2,9	93,2	4,0	19,8	2,4	93,1	6,7	6,7	17,8	29,6
Speyer-St.Guido Stifts	2,5	73,5	4,5	10,1	2,1	90,4	7,1	8,0	43,0	50,4
Neustadt-Strohmarkt	2,1	99,4	3,7	9,6	#	64,5	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	2,0	98,7	3,1	9,5	1,5	85,6	4,5	5,2	13,4	15,7
Trier-Kaiserstraße	#	40,6	#	#	#	61,0	#	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	3,2	87,2	6,8	18,9	2,0	79,6	5,8	7,0	15,5	18,9
Koblenz-Zentralplatz (2)	#	40,0	#	#	1,7	89,9	4,7	4,7	13,6	18,5
Koblenz-Hohenfelder Str	#	56,2	#	#	#	4,8	#	#	#	#

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

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	13,8	98,7	22,7	68,7	11,6	96,6	30,1	28,1	71,6	72,8
Mainz-Parcusstraße	9,9	93,2	16,6	176,4	8,4	91,5	25,5	23,9	93,3	176,4
Speyer-St.Guido Stifts	6,0	73,5	13,4	28,8	6,4	87,1	24,0	23,0	68,3	116,1
Neustadt-Strohmarkt	4,2	99,5	8,0	26,6	#	62,6	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	4,5	99,5	7,7	26,6	4,0	83,1	12,4	13,0	49,7	85,0
Trier-Kaiserstraße	#	40,6	#	#	#	59,2	#	#	#	#
Neuwied-Heddersdorfer	17,1	87,1	31,9	75,5	8,5	73,6	26,5	31,9	68,9	87,0
Koblenz-Zentralplatz (2)	#	40,0	#	#	6,2	89,9	18,7	13,6	71,1	115,2
Koblenz-Hohenfelder Str	#	56,2	#	#	#	4,8	#	#	#	#

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  $5\mu\text{g}/\text{m}^3$  im Kalenderjahr gültig ab 01.01.2010,  
Grenzwert plus Toleranzmarge  $10\mu\text{g}/\text{m}^3$  im Kalenderjahr gültig für 2005.

(2) Messung am 14.12.2005 eingestellt, Messplatz wurde nach Koblenz-Hohenfelder Str verlegt

**Monatsbericht : Dezember 2005****Messkomponente: Temp [°C]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	2,6	100,0	7,8	9,8	11,9	100,0	29,0	36,5
Mainz-Mombach	2,6	100,0	7,3	9,8	11,5	100,0	27,8	36,7
Speyer-St.Guido Stifts	2,3	100,0	7,9	9,7	11,7	99,4	28,2	36,5
Kaiserslautern-Rathaus	2,2	100,0	7,4	8,7	10,9	100,0	27,3	34,8
Trier-Ostallee	2,6	100,0	7,6	9,3	11,0	100,0	27,8	34,5
Worms-Hagenstraße	2,7	100,0	7,7	9,3	12,0	100,0	28,9	36,7
Neuwied-Hafenstraße	2,9	100,0	7,9	10,4	11,1	100,0	26,8	33,8
Koblenz-Fr. Ebert Ring	3,3	100,0	7,9	10,6	11,7	100,0	27,6	35,2
Bad Kreuznach-Bosenhei	2,7	100,0	8,4	10,4	11,5	99,9	27,7	35,7
Wörth-Marktplatz	1,8	99,8	8,1	10,2	10,8	99,3	27,4	35,5
Westpfalz-Dunzweiler	0,0	100,0	5,3	6,2	9,1	100,0	25,1	31,6
Hunsrück-Leisel	-0,7	100,0	3,6	5,5	8,1	99,2	23,9	29,9
Westeifel-Wascheid	-0,6	100,0	3,6	5,8	7,4	100,0	23,9	29,6
Westerwald-Herdorf	0,3	100,0	4,4	5,9	8,7	100,0	25,3	31,1
Westerwald-Neuhäusel	-0,3	100,0	4,3	5,7	8,2	100,0	24,9	30,5
Pfälzerwald-Hortenkopf	-0,8	100,0	4,1	4,9	8,6	99,7	25,3	30,6

**Messkomponente: Feuchte [%]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	89,9	100,0	98,6	99,0	73,5	100,0	98,6	99,0
Mainz-Mombach	84,5	100,0	95,5	99,0	74,2	100,0	98,6	99,0
Speyer-St.Guido Stifts	87,8	100,0	96,2	99,0	74,7	99,4	97,2	99,0
Kaiserslautern-Rathaus	89,4	100,0	97,8	99,1	75,5	100,0	97,8	99,1
Trier-Ostallee	87,4	100,0	94,5	99,0	75,9	100,0	97,0	99,0
Worms-Hagenstraße	#	0,0	#	#	68,5	83,7	95,3	99,1
Neuwied-Hafenstraße	84,9	100,0	98,6	99,0	75,7	100,0	98,6	99,0
Koblenz-Fr. Ebert Ring	86,2	100,0	96,5	99,0	77,0	100,0	96,5	99,0
Bad Kreuznach-Bosenhei	87,1	100,0	96,2	99,0	74,9	99,9	98,7	99,0
Wörth-Marktplatz	87,3	99,9	96,1	99,0	76,3	99,3	97,5	99,0
Westpfalz-Dunzweiler	93,0	100,0	99,0	99,0	78,3	100,0	99,0	99,0
Hunsrück-Leisel	97,0	100,0	99,0	99,0	81,6	99,2	99,0	99,0
Westeifel-Wascheid	96,1	100,0	99,0	99,0	83,6	100,0	99,0	99,0
Westerwald-Herdorf	94,3	100,0	99,0	99,0	82,0	100,0	99,0	99,0
Westerwald-Neuhäusel	96,6	100,0	99,0	99,0	83,0	100,0	99,0	99,0
Pfälzerwald-Hortenkopf	93,9	100,0	99,0	99,0	77,9	99,7	99,0	99,0

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent,

HMW = Halbstundenmittelwerte,

TMW = Tagesmittelwerte



## Monatsbericht : Dezember 2005

### Messkomponente: Niederschlag [mm]

Messstation	Monatswerte Dezember 2005				01.Januar 2005 bis 31.Dezember 2005			
	Monats-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW	Jahres-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW
Ludwigshafen-Mundenheim	33,0	100,0	5,1	1,9	498,7	100,0	50,8	18,1
Mainz-Mombach	40,9	100,0	8,9	1,2	496,5	100,0	27,1	9,4
Speyer-St.Guido Stifts	44,8	100,0	8,6	3,5	430,8	99,4	22,4	12,9
Kaiserslautern-Rathaus	54,1	100,0	16,9	2,5	525,9	100,0	40,4	27,6
Trier-Ostallee	56,2	100,0	15,7	1,9	577,5	100,0	33,9	12,7
Worms-Hagenstraße	27,9	100,0	4,5	1,5	415,5	100,0	30,8	20,4
Neuwied-Hafenstraße	34,9	100,0	8,8	1,5	552,6	100,0	26,6	7,7
Koblenz-Fr. Ebert Ring	31,6	100,0	5,9	1,1	567,2	100,0	40,5	12,0
Bad Kreuznach-Bosenhei	26,2	100,0	4,5	1,1	426,3	99,9	24,1	6,6
Wörth-Marktplatz	51,1	99,9	12,4	3,5	654,1	99,4	64,1	10,4
Westpfalz-Dunzweiler	63,2	100,0	21,5	1,6	578,8	100,0	28,4	11,2
Hunsrück-Leisel	76,1	100,0	21,9	3,8	660,2	99,2	25,4	9,6
Westeifel-Wascheid	60,8	100,0	13,8	1,5	730,0	100,0	24,8	10,1
Westerwald-Herdorf	69,2	100,0	16,0	2,0	1001,9	98,5	61,6	11,6
Westerwald-Neuhäusel	91,0	100,0	21,4	2,9	961,9	100,0	47,4	7,1
Pfälzerwald-Hortenkopf	73,1	100,0	21,9	1,8	707,1	99,7	29,6	8,8

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



**Überschreitungen von Grenzwerten nach der 33. BImSchV (in MEZ)****Ozonbericht : Dezember 2005****Messkomponente: O<sub>3</sub> [µg/m<sup>3</sup>]**

Messstation	Verf.% HMW	1h-MW					8h-MW			
		max. 1h-MW	> 180 (1)		> 240 (2)		max. 8h-MW	> 120 (3)		
			Werte	Tage	Werte	Tage		Summe Tag (4)	Summe Tag (5)	Summe Tag (6)
Ludwigshafen-Oppau	97,8	60	-	-	-	-	56	-	21	31
Mainz-Mombach	97,8	36	-	-	-	-	32	-	27	35
Speyer-St.Guido Stifts	97,3	63	-	-	-	-	56	-	16	23
Neustadt-Strohmarkt	97,8	66	-	-	-	-	62	-	21	23
Kaiserslautern-Rathaus	97,7	58	-	-	-	-	55	-	19	24
Pirmasens-Lemberger Str	97,8	70	-	-	-	-	65	-	21	28
Trier-Universität	97,9	73	-	-	-	-	68	-	39	41
Worms-Hagenstraße	97,2	60	-	-	-	-	54	-	24	22
Neuwied-Hafenstraße	97,8	62	-	-	-	-	57	-	15	22
Koblenz-Fr. Ebert Ring	97,8	53	-	-	-	-	49	-	9	4
Bad Kreuznach-Bosenhei	97,8	60	-	-	-	-	57	-	18	22
Wörth-Marktplatz	97,6	66	-	-	-	-	62	-	33	44
Westpfalz-Dunzweiler	97,8	73	-	-	-	-	68	-	42	53
Hunsrück-Leisel	97,8	74	-	-	-	-	70	-	36	43
Westeifel-Wascheid	97,9	82	-	-	-	-	76	-	38	42
Westerwald-Herdorf	97,8	73	-	-	-	-	62	-	30	37
Westerwald-Neuhäusel	97,8	73	-	-	-	-	68	-	32	42
Pfälzerwald-Hortenkopf	97,8	77	-	-	-	-	71	-	46	64

(1) Informationsschwelle

(2) Alarmschwelle

(3) Zielwert (darf an 25 Tagen überschritten werden, bei Mittelung über 3 Jahre. Gilt ab 01.01.2010)

(4) Summe der Überschreitungstage im Berichtsmonat

(5) Summe der Überschreitungstage im Kalenderjahr

(6) Summe der Überschreitungstage gemittelt über 3 Jahre

Verf.% HMW = Verfügbarkeit in Prozent

Werte = Anzahl MW mit Überschreitungen

Tage = Anzahl der Tage mit mindestens 1 Überschreitung

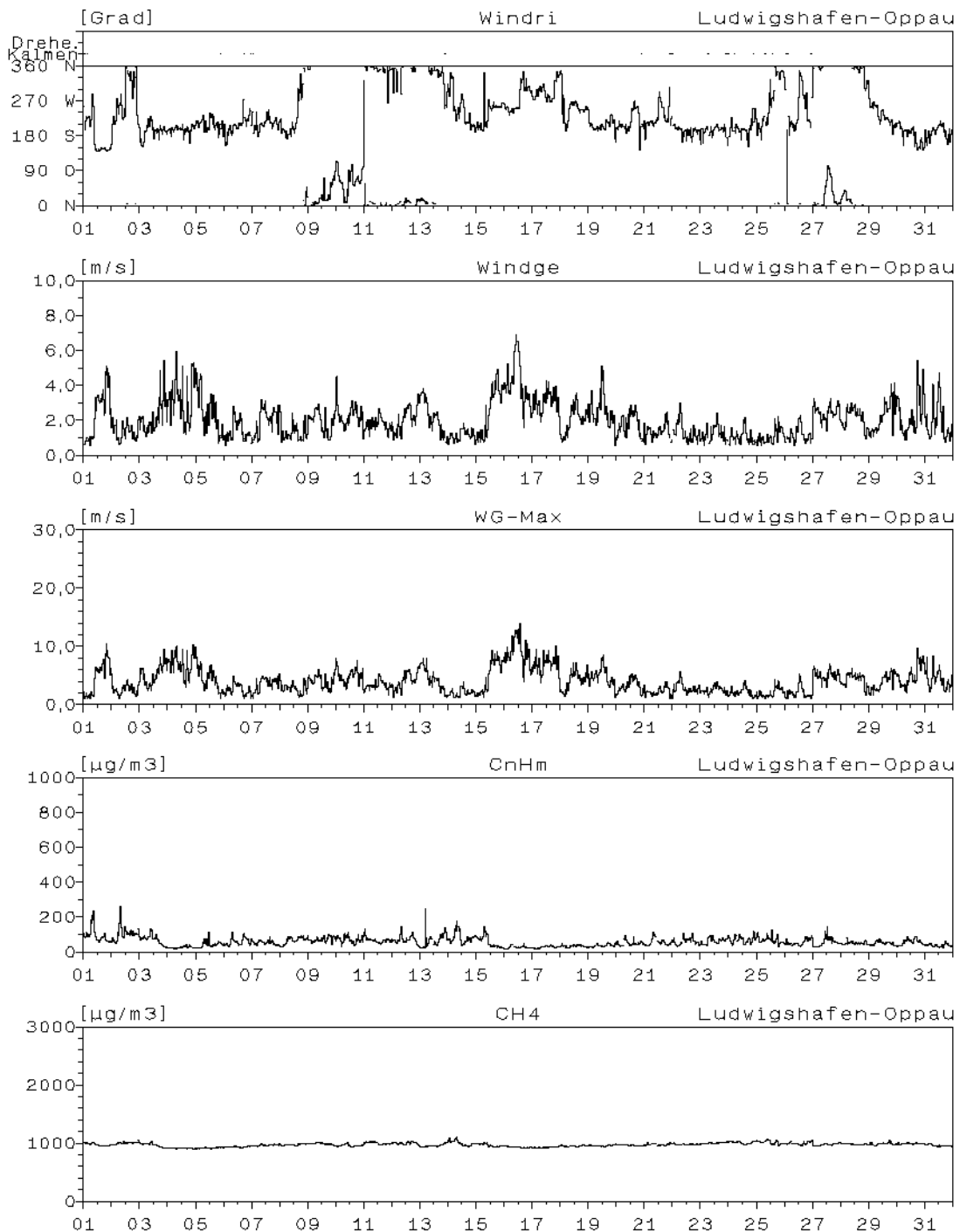
max = Höchster Mittelwert im Zeitraum

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

# = weniger als 66% der möglichen Werte

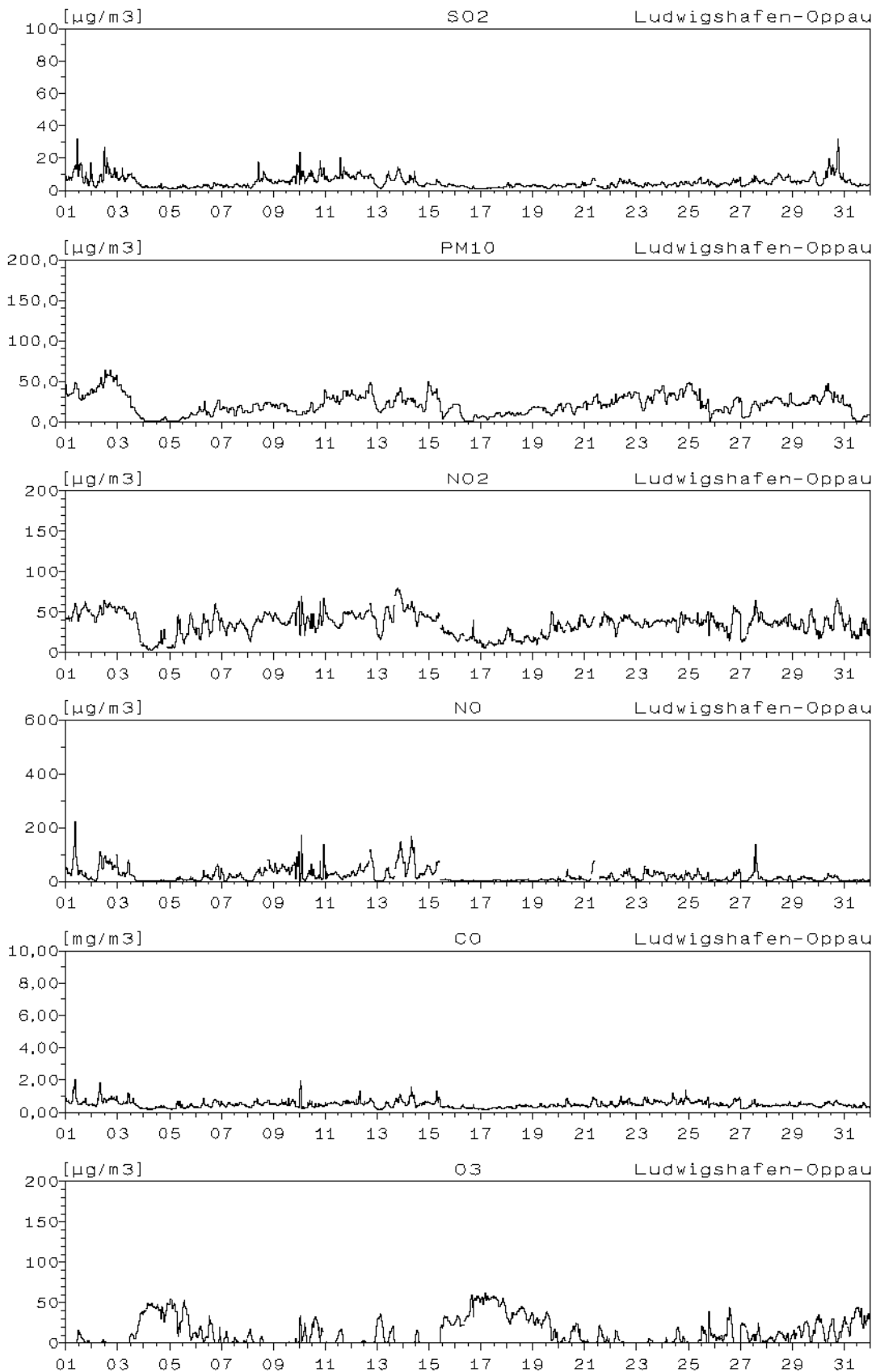


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Ludwigshafen-Oppau**

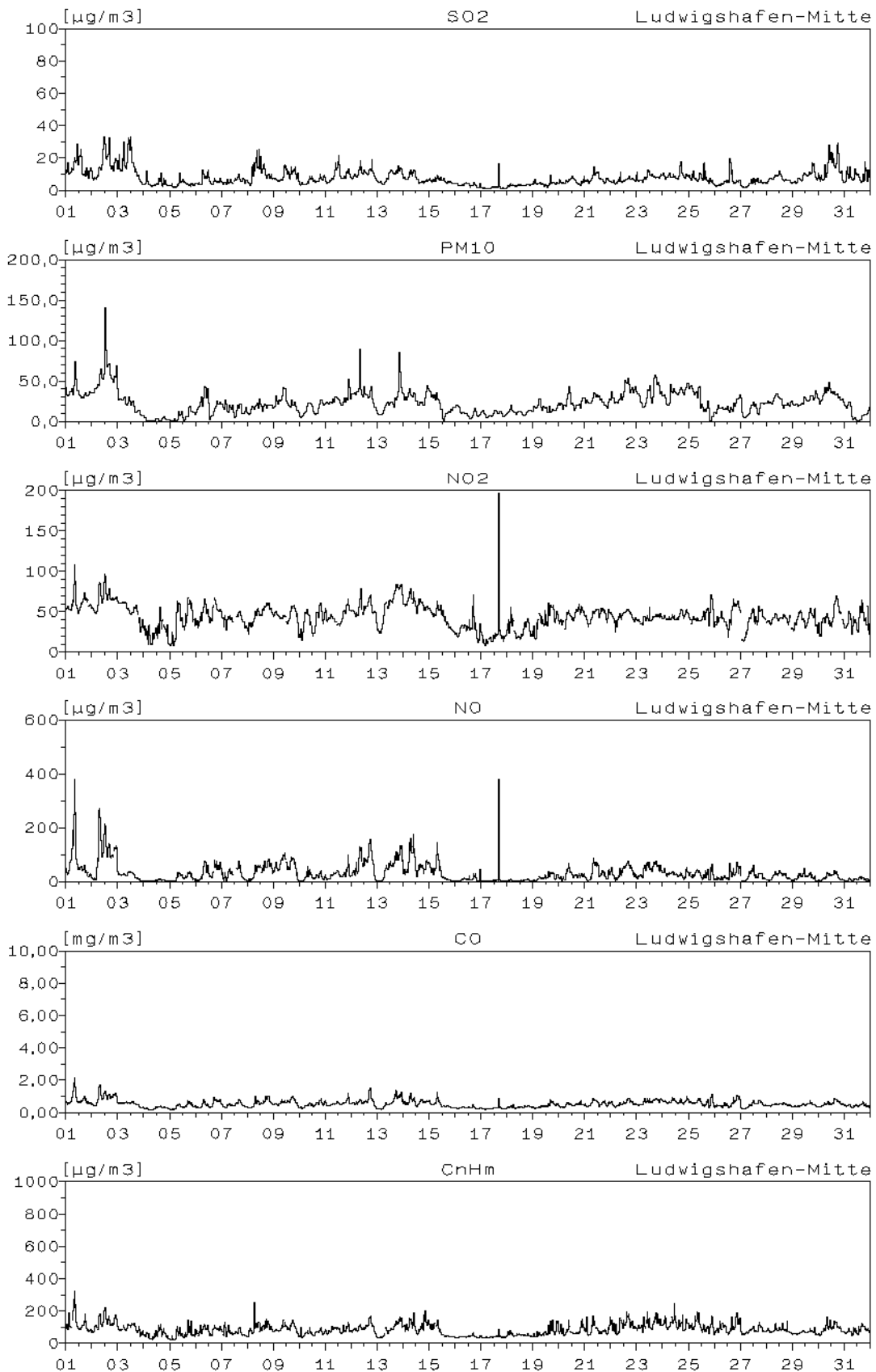


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Ludwigshafen-Oppau

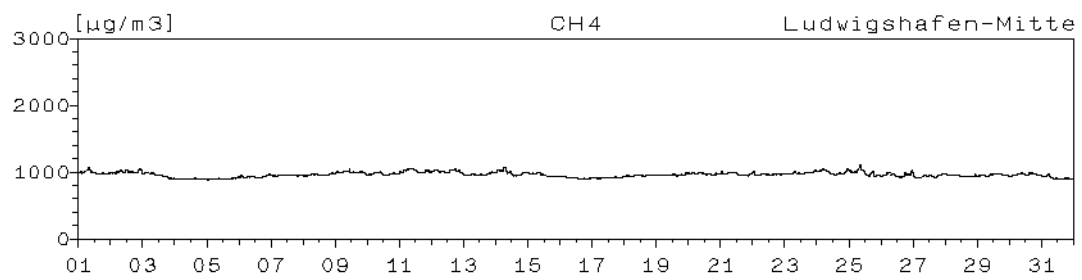


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Ludwigshafen-Mitte**

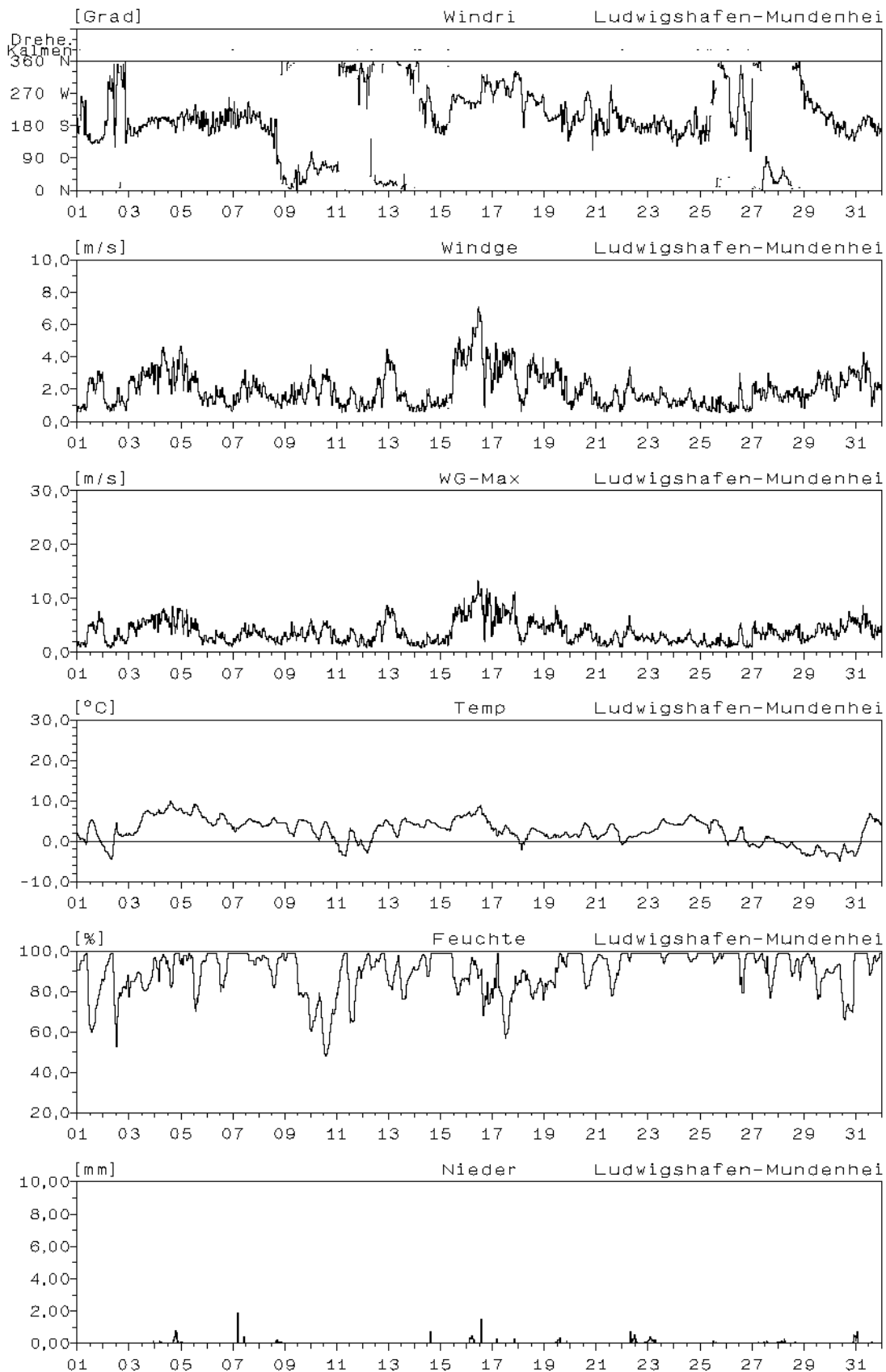


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Ludwigshafen-Mitte

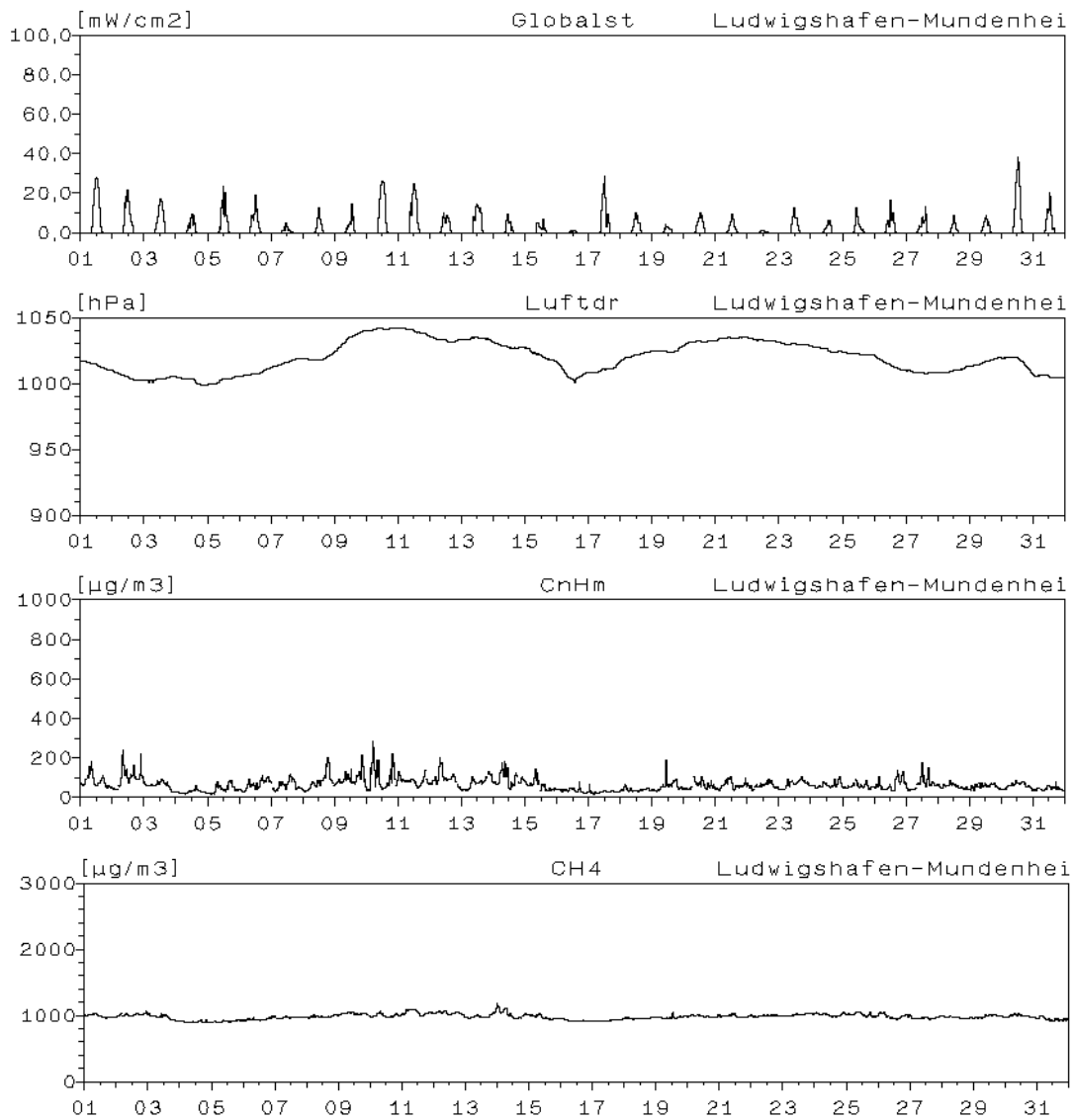


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Ludwigshafen-Mundenheim**

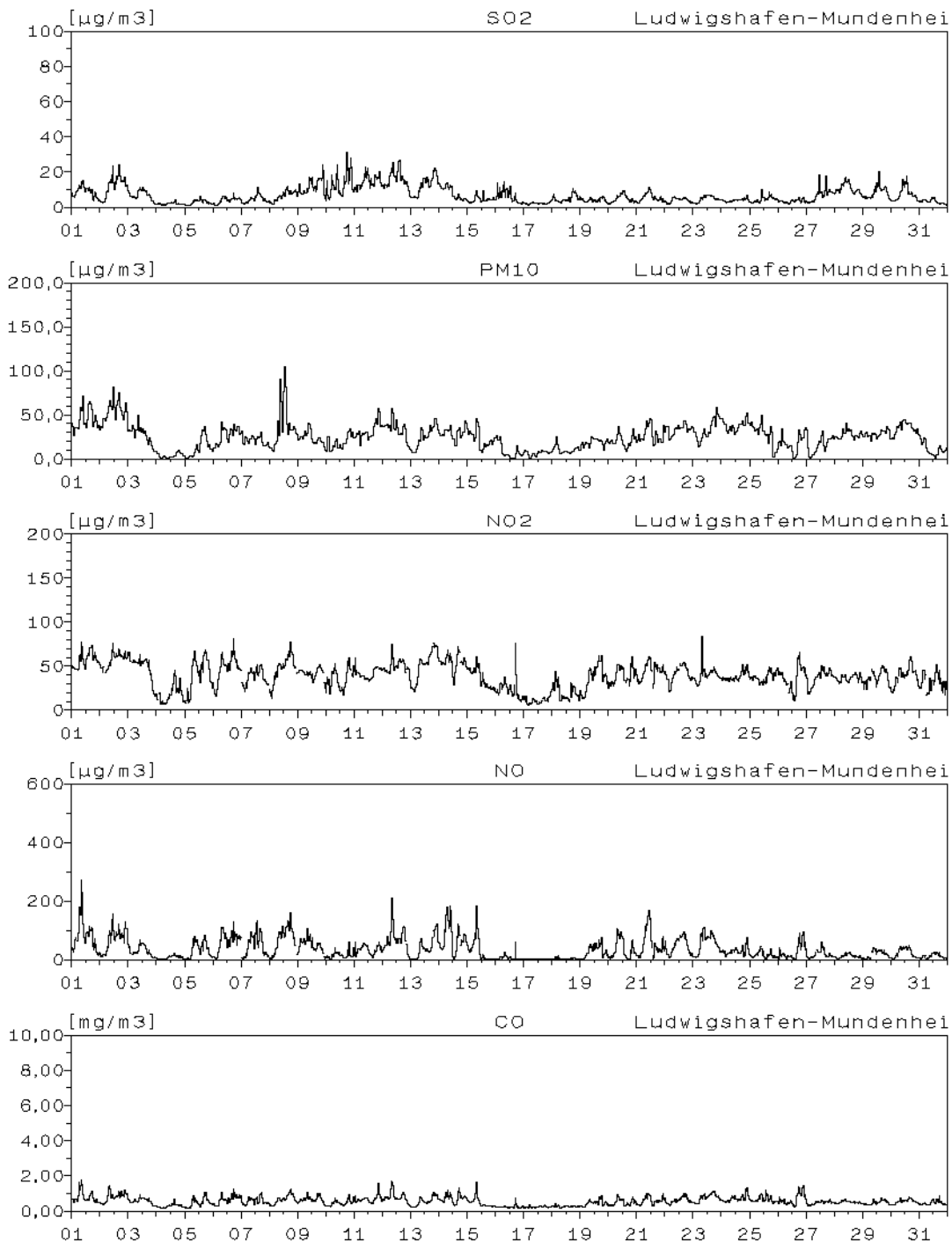


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Ludwigshafen-Mundenheim



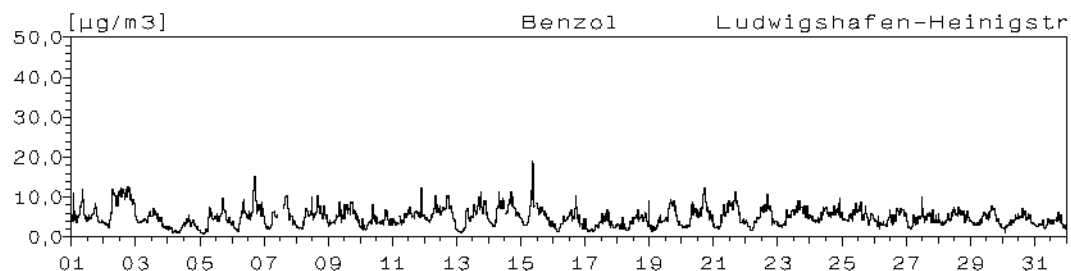
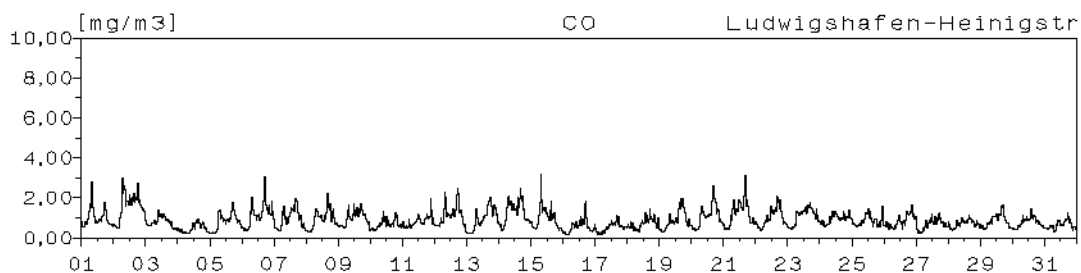
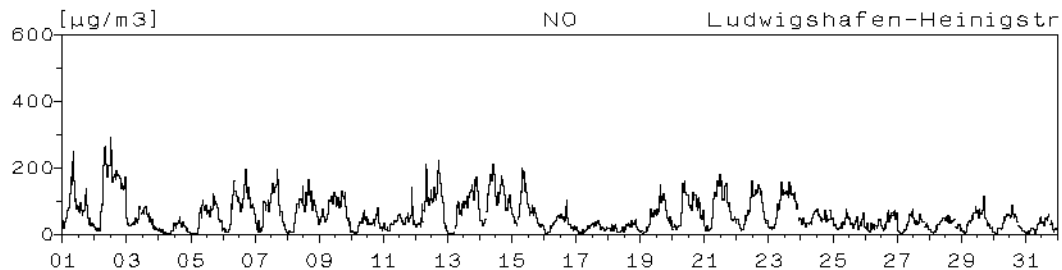
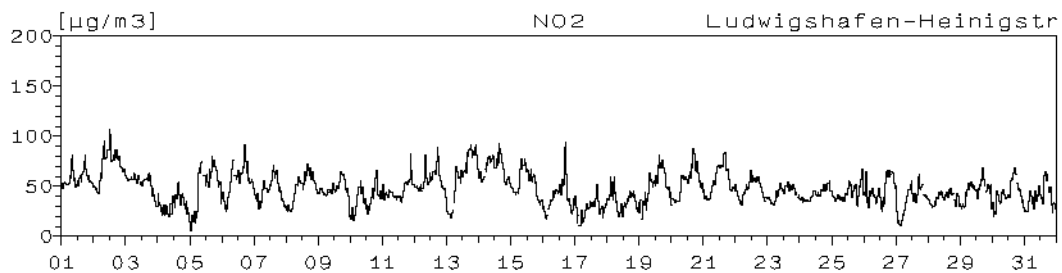
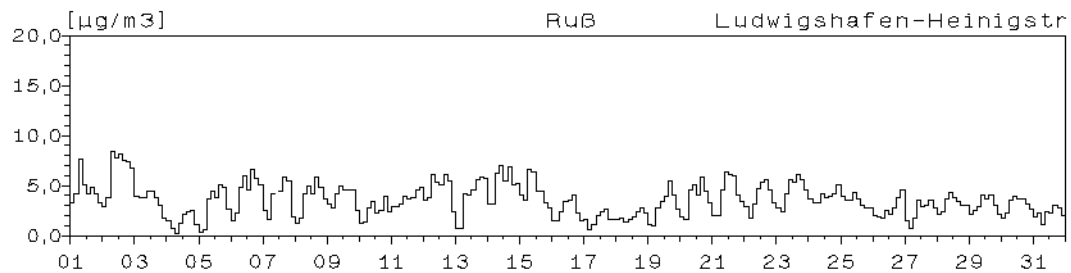
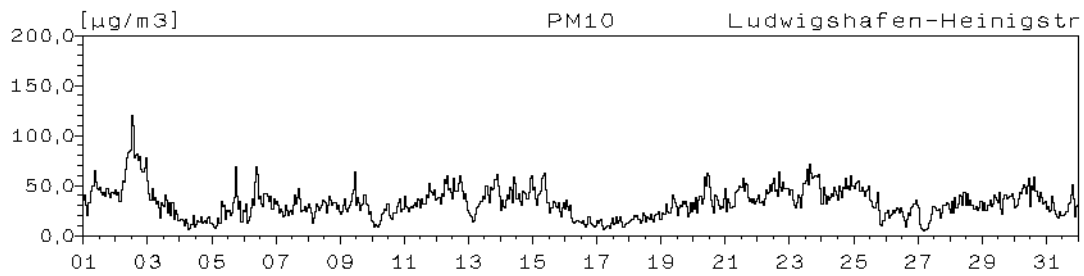
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Ludwigshafen-Mundenheim**



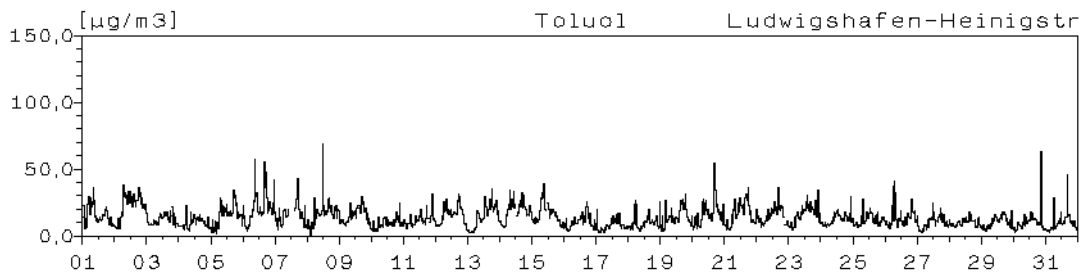


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

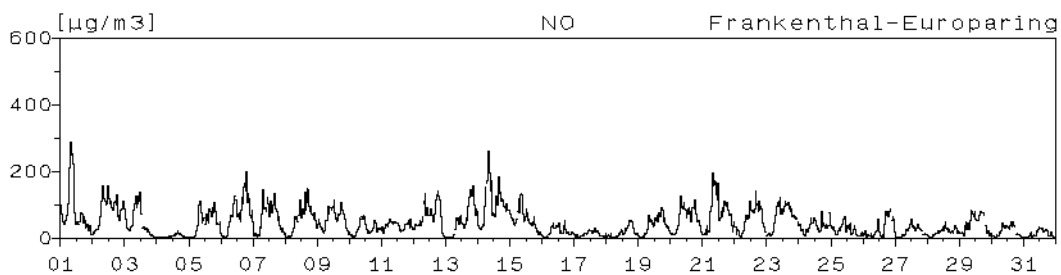
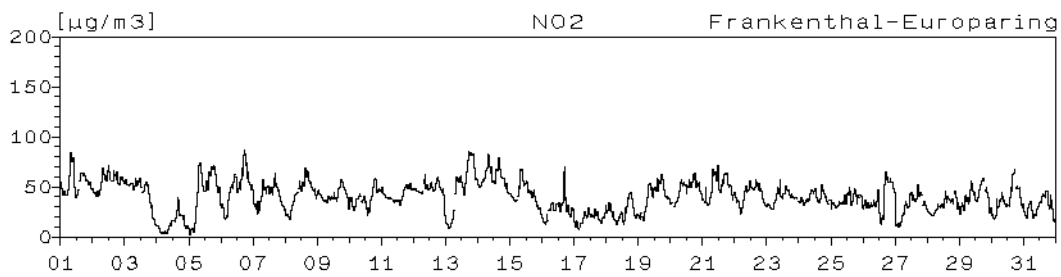
### Station: Ludwigshafen-Heinigstraße



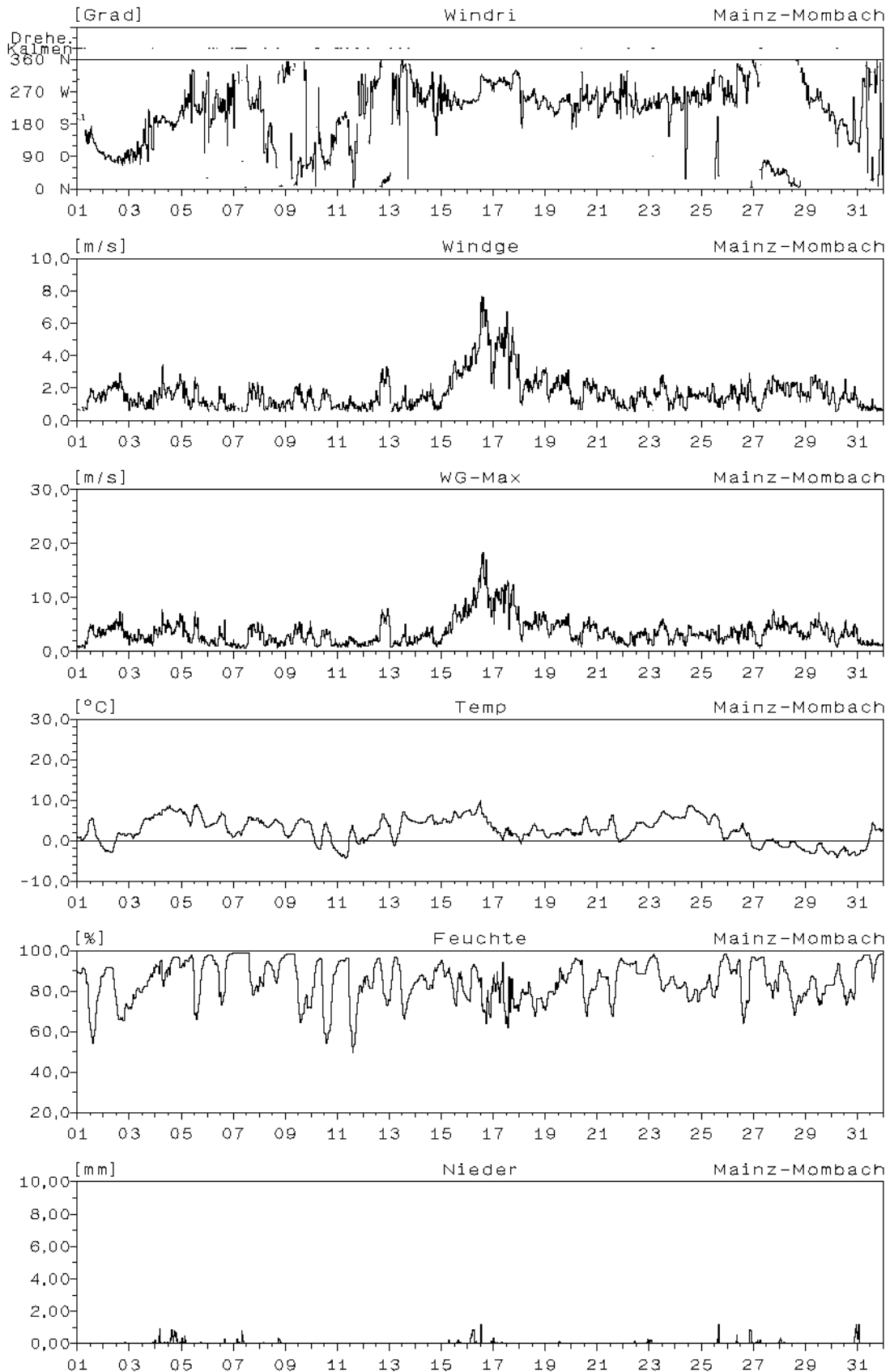
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte: Dezember 2005**  
**Station: Ludwigshafen-Heinigstraße**



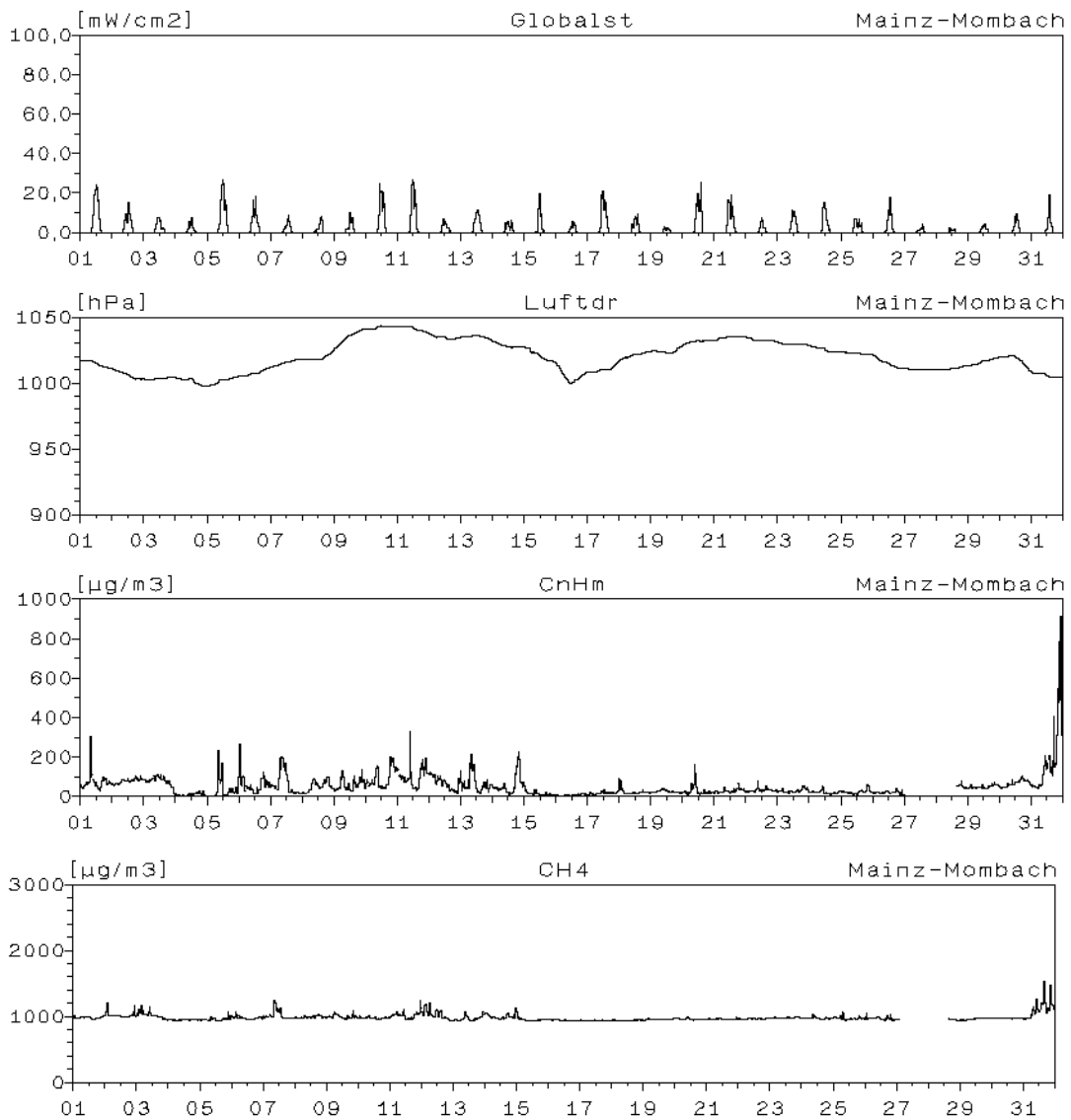
**Station: Frankenthal-Europaring**



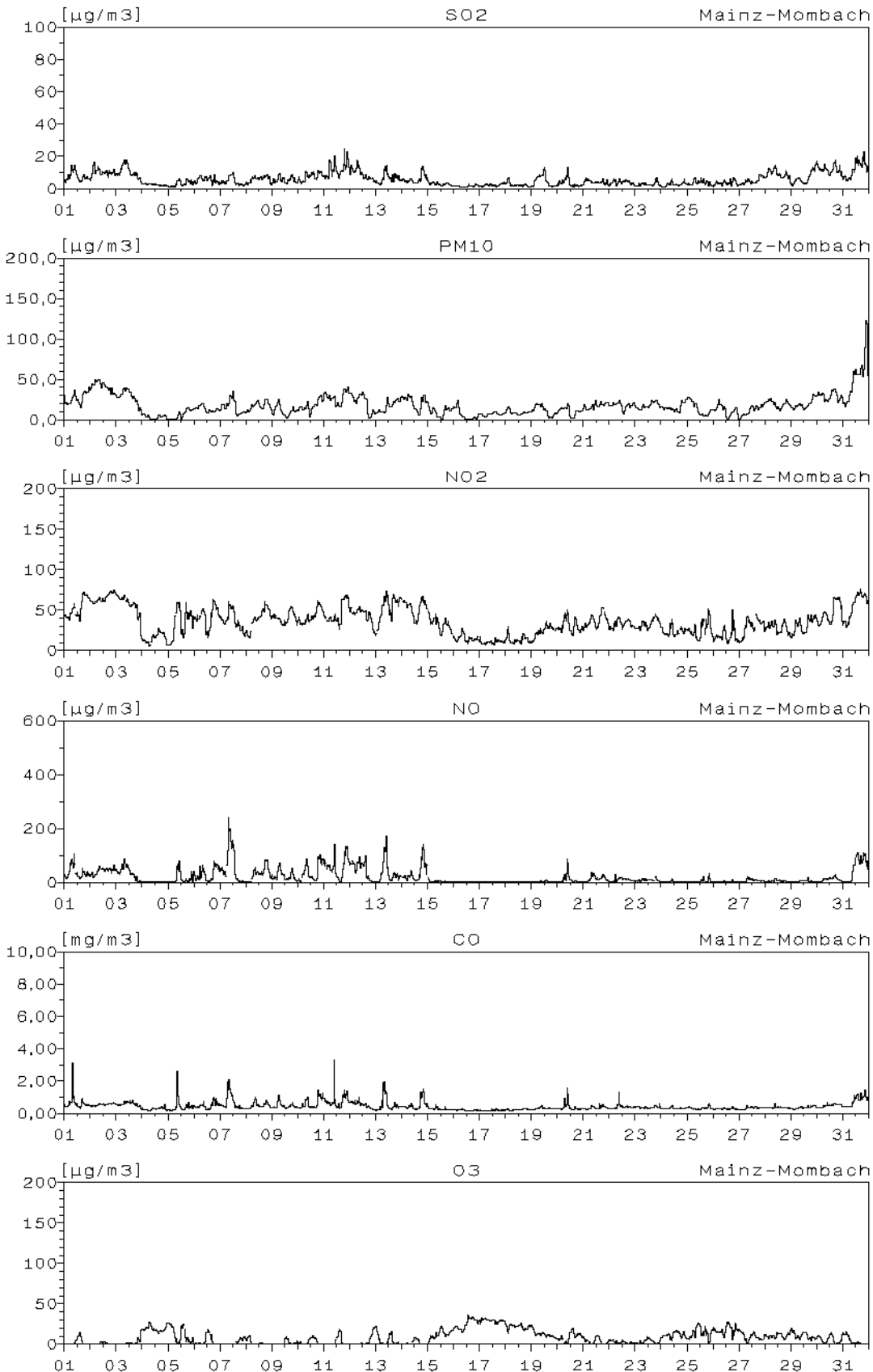
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Mainz-Mombach**



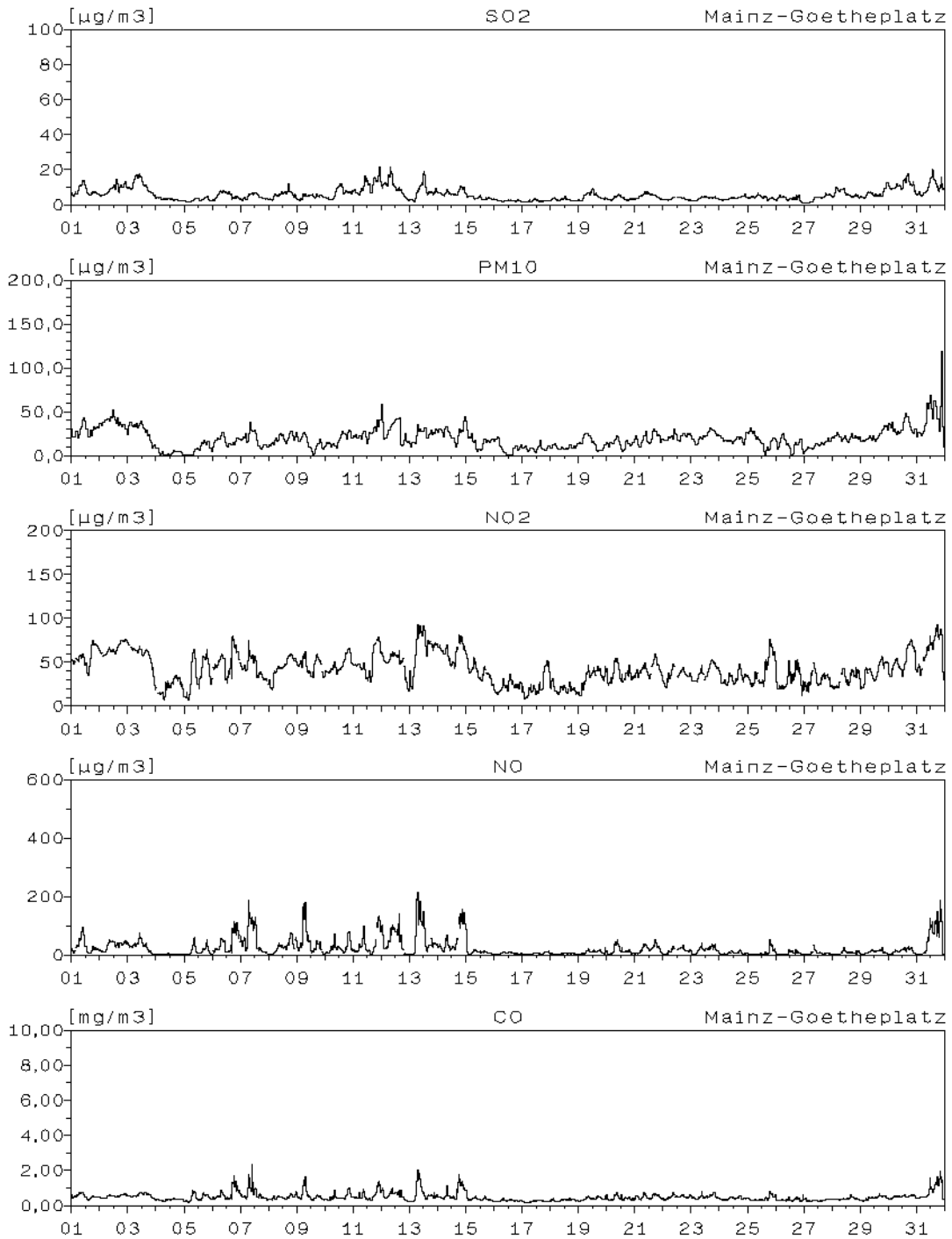
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005 Station: Mainz-Mombach



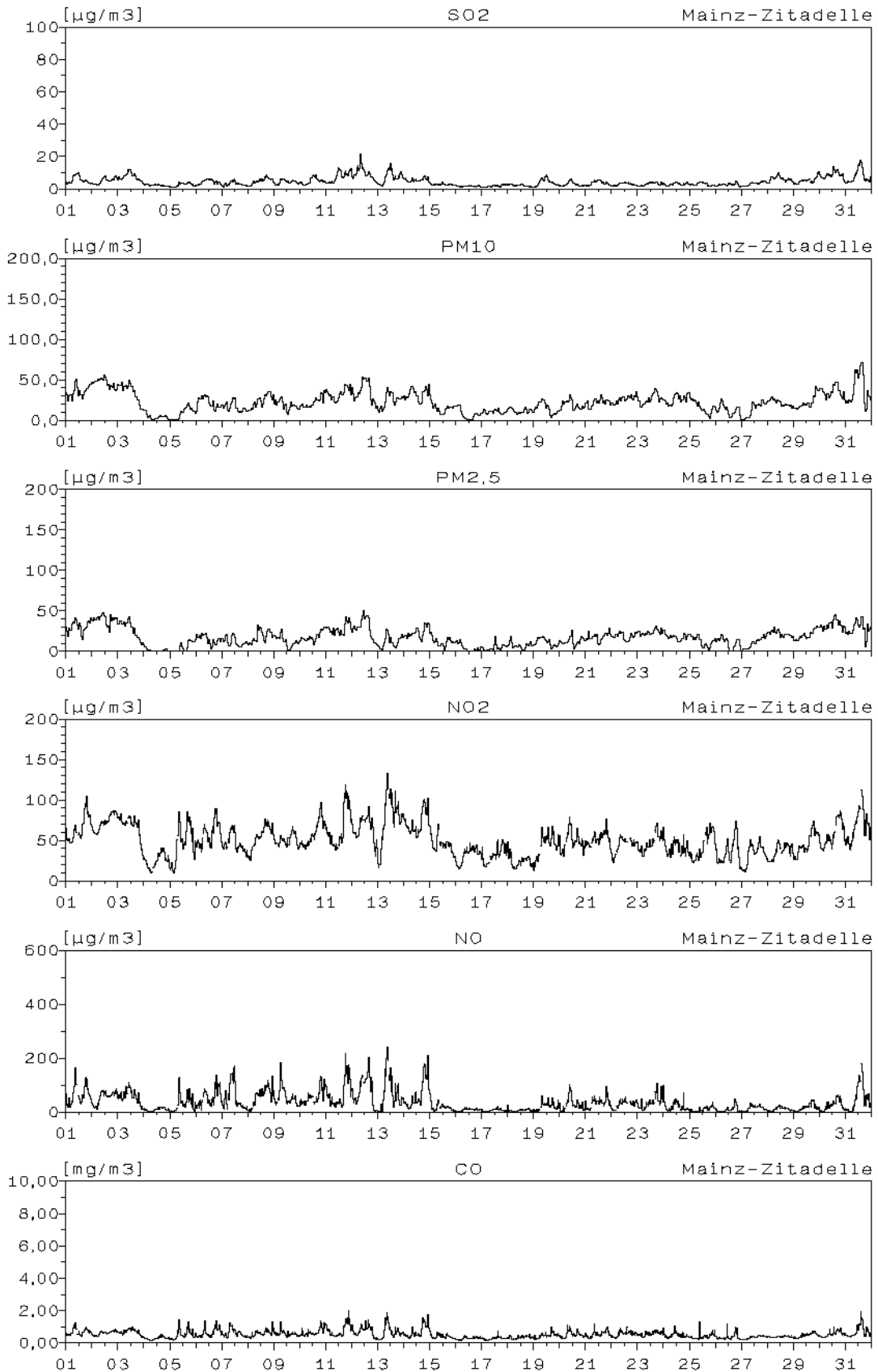
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Mainz-Mombach**



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

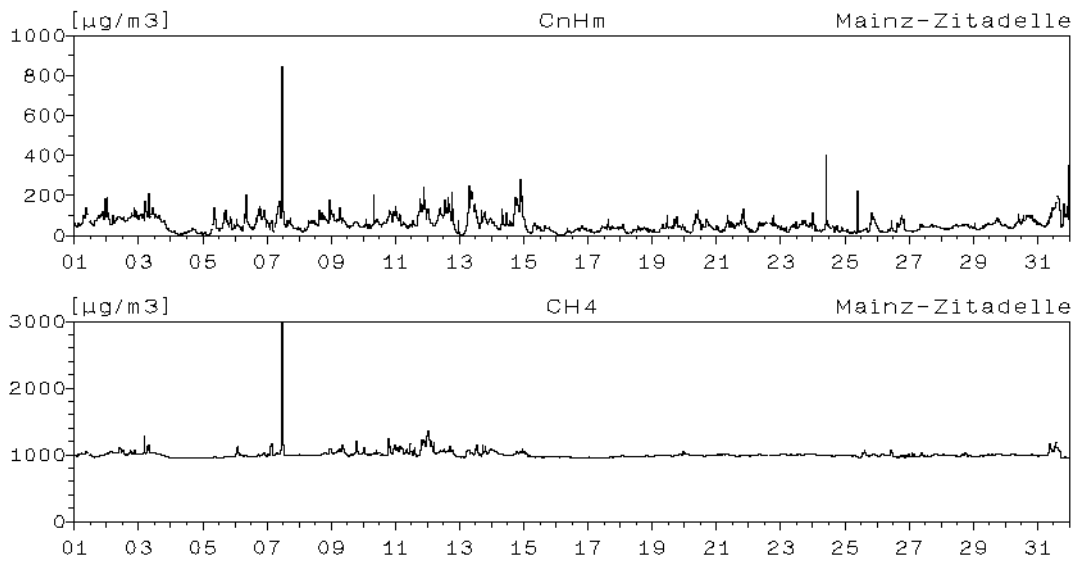


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Mainz-Zitadelle**

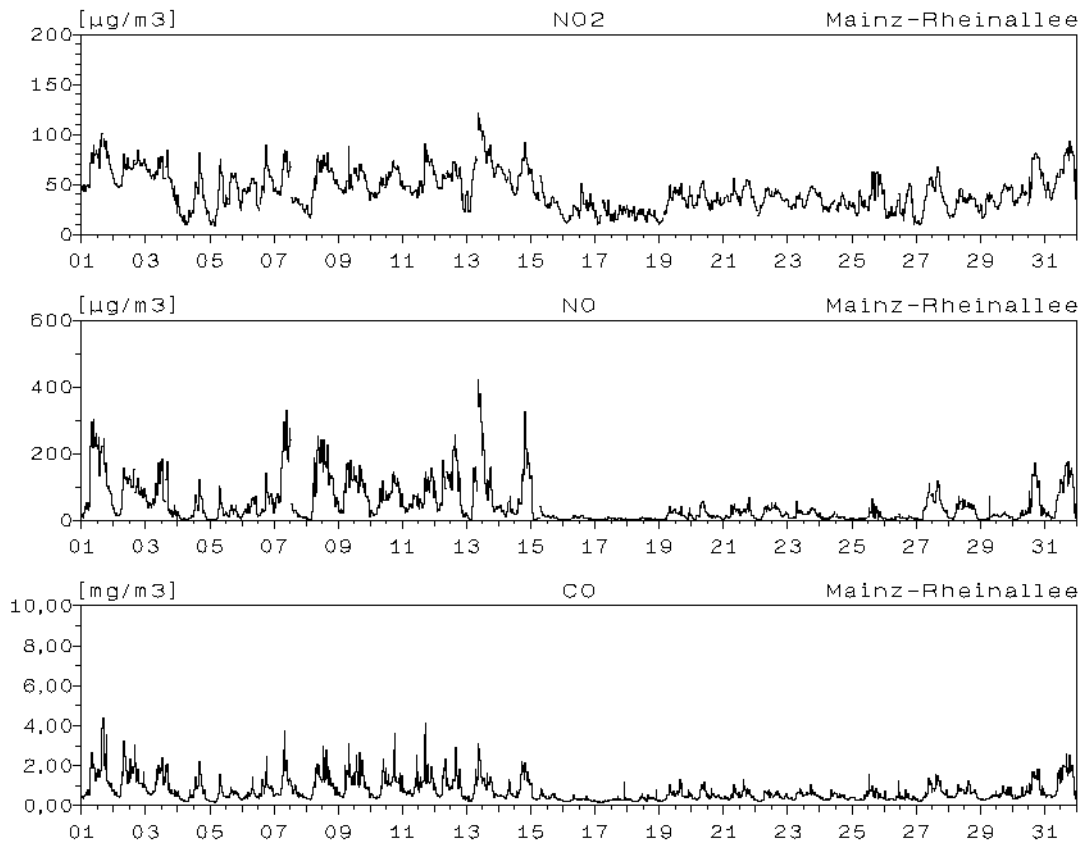


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**

**Station: Mainz-Zitadelle**

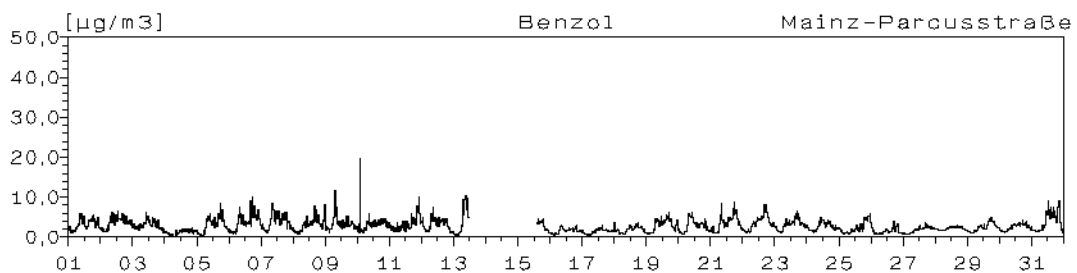
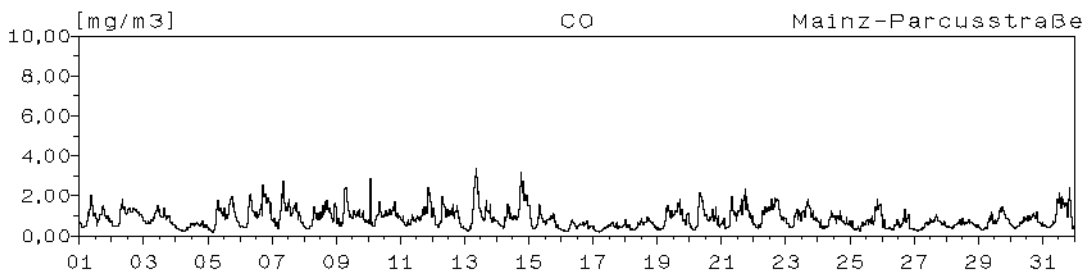
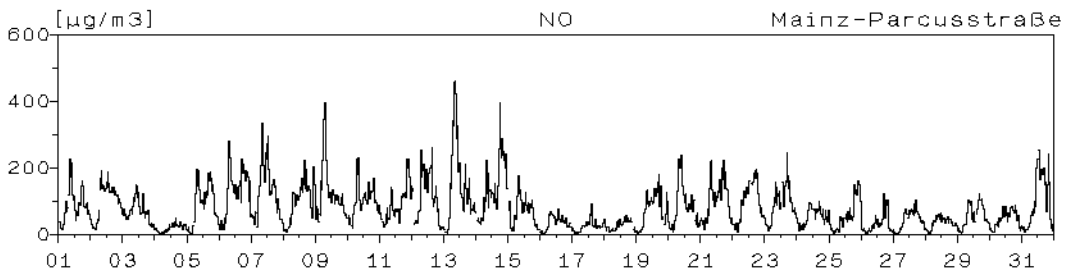
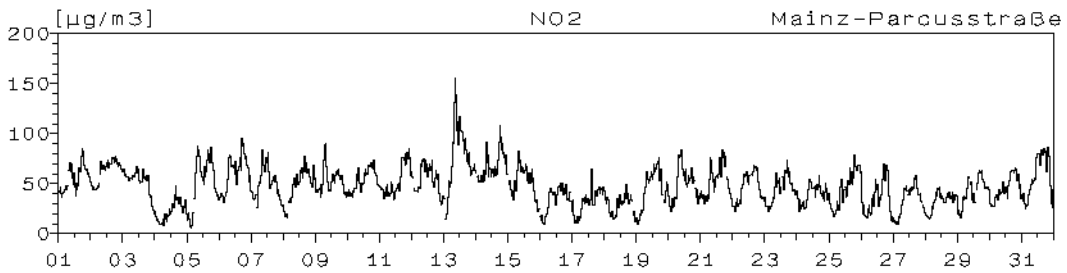
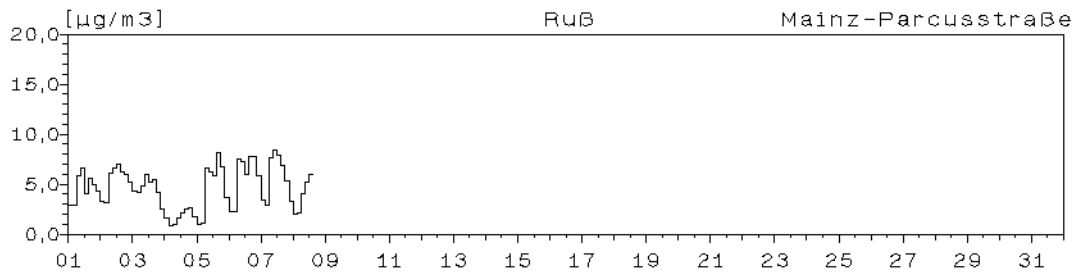
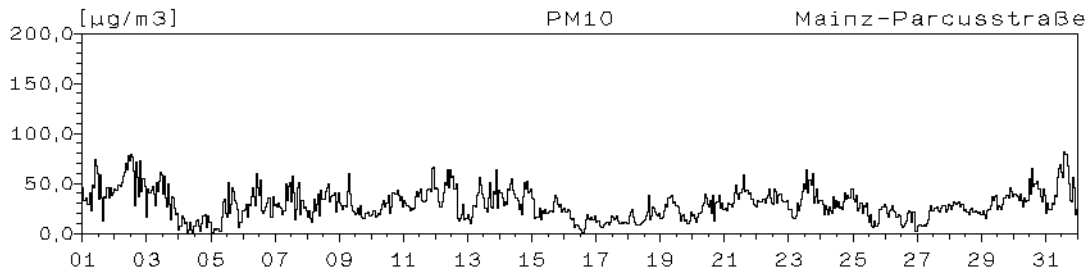


**Station: Mainz-Rheinallee**



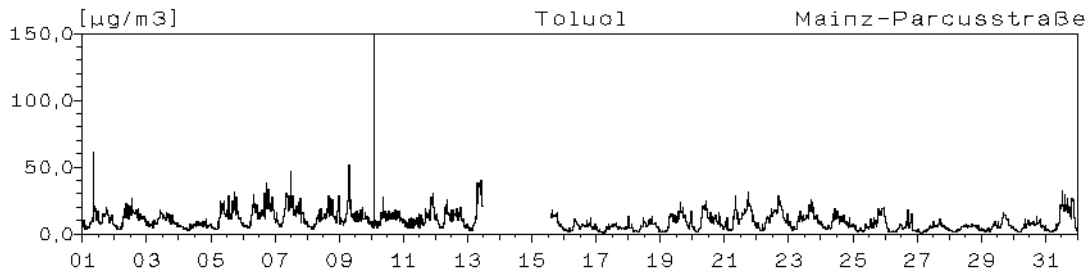


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Mainz-Parcusstraße**

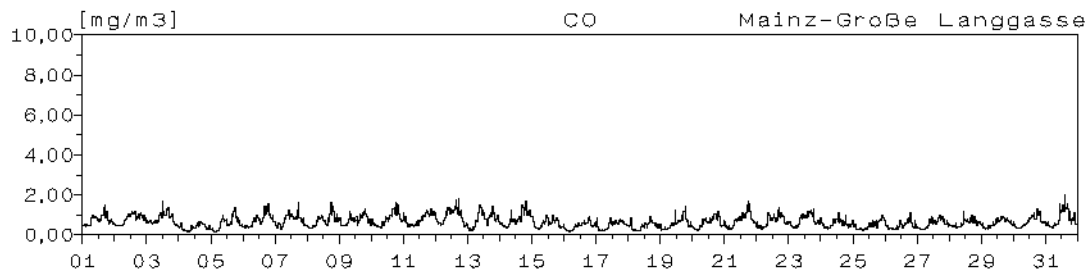
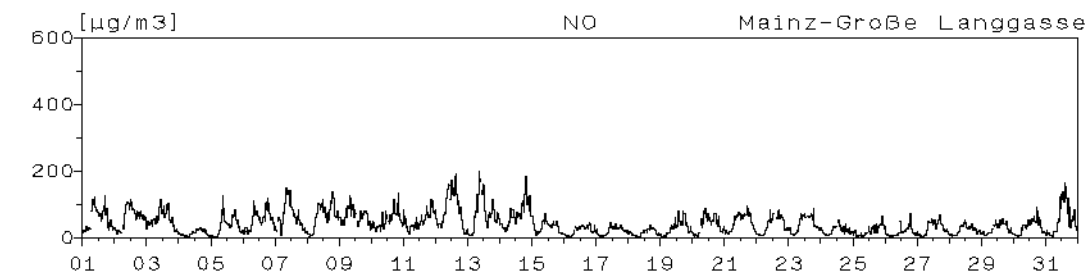
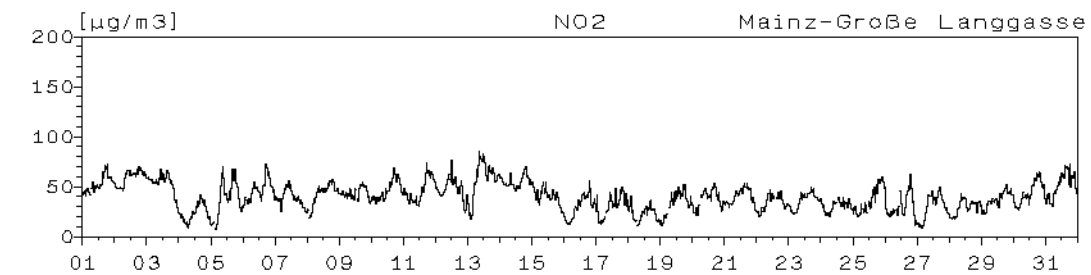


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**

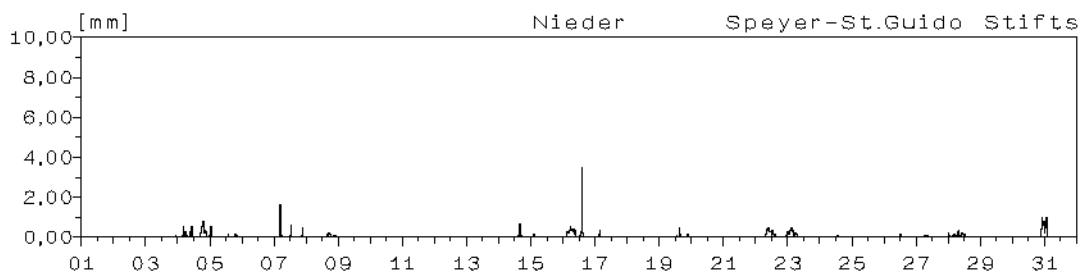
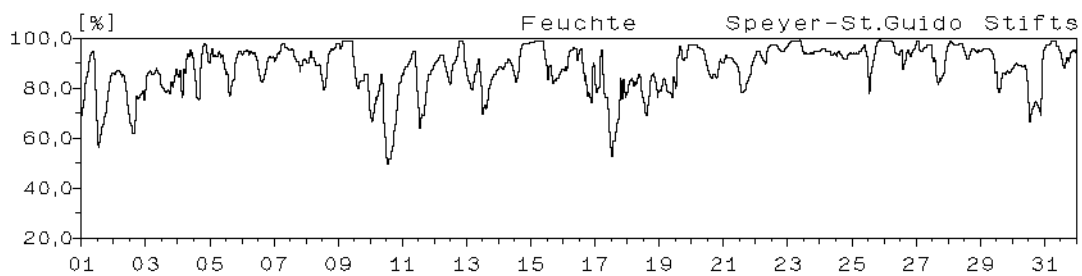
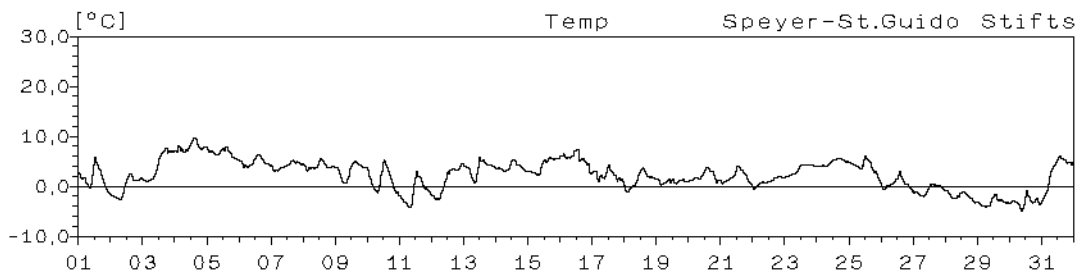
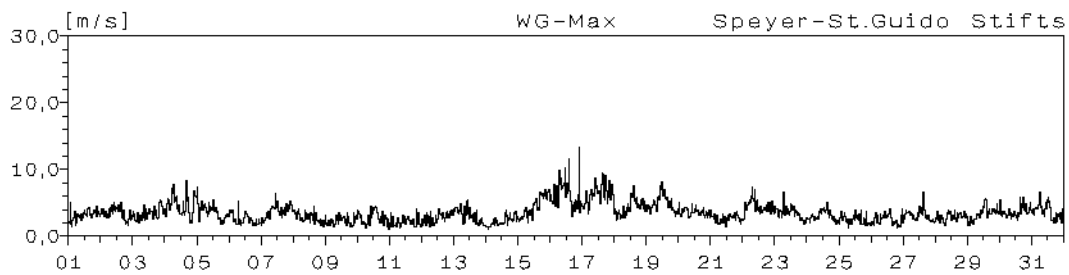
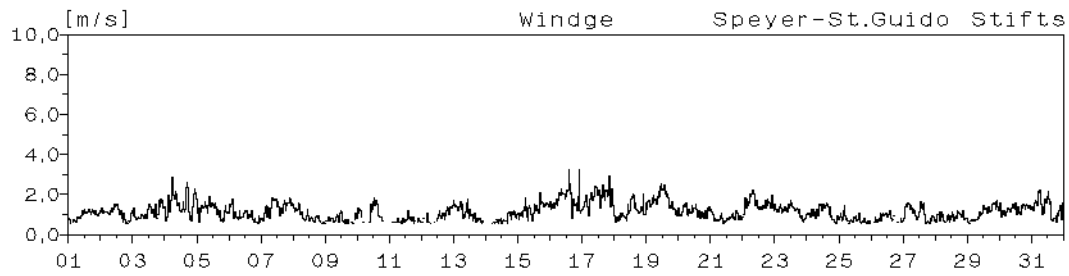
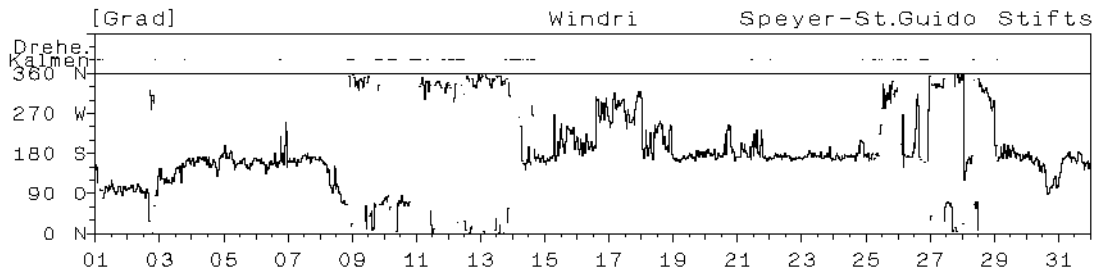
**Station: Mainz-Parcusstraße**



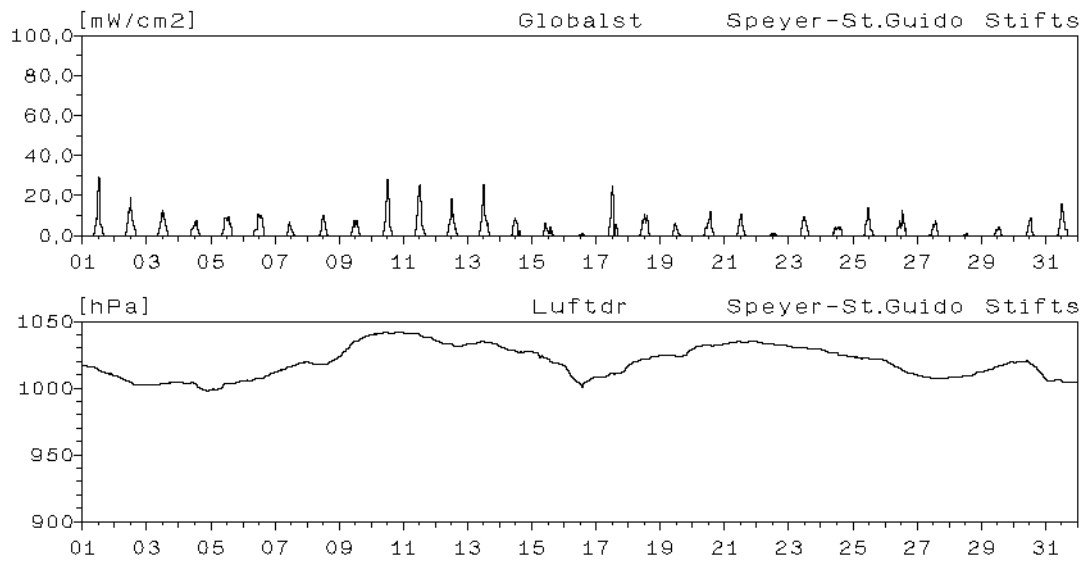
**Station: Mainz-Große Langgasse**



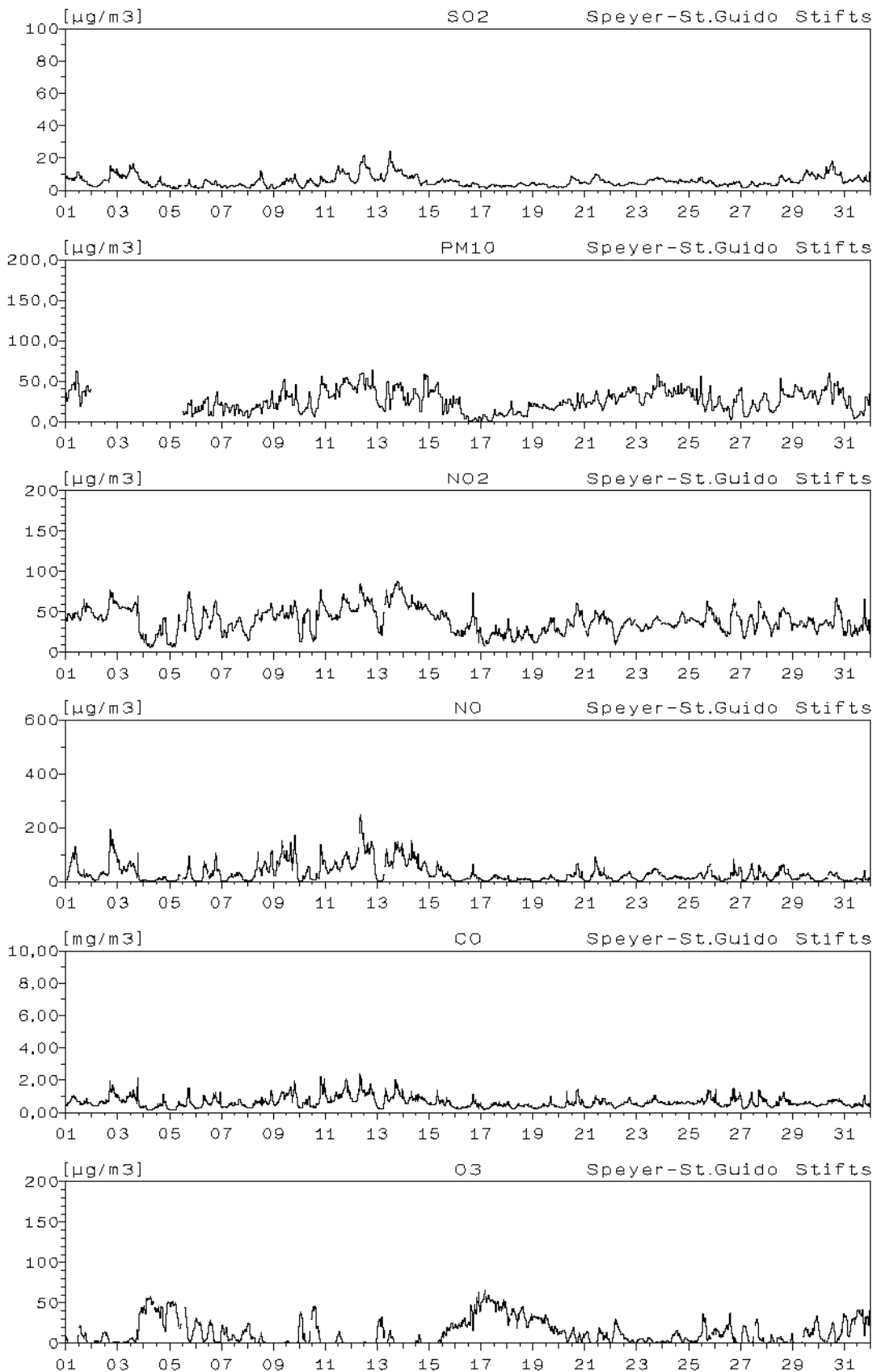
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz**



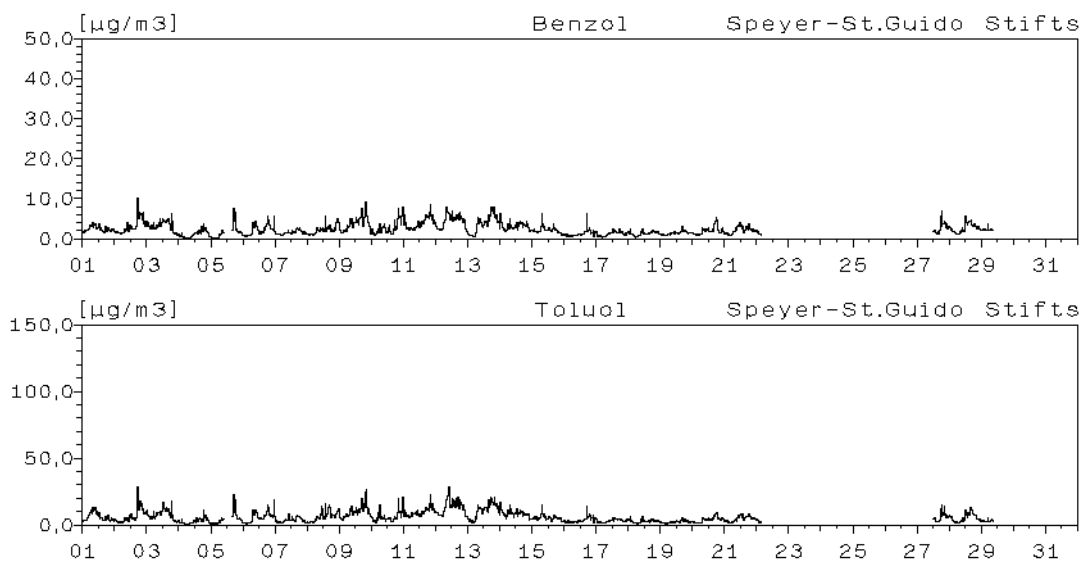
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz**



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

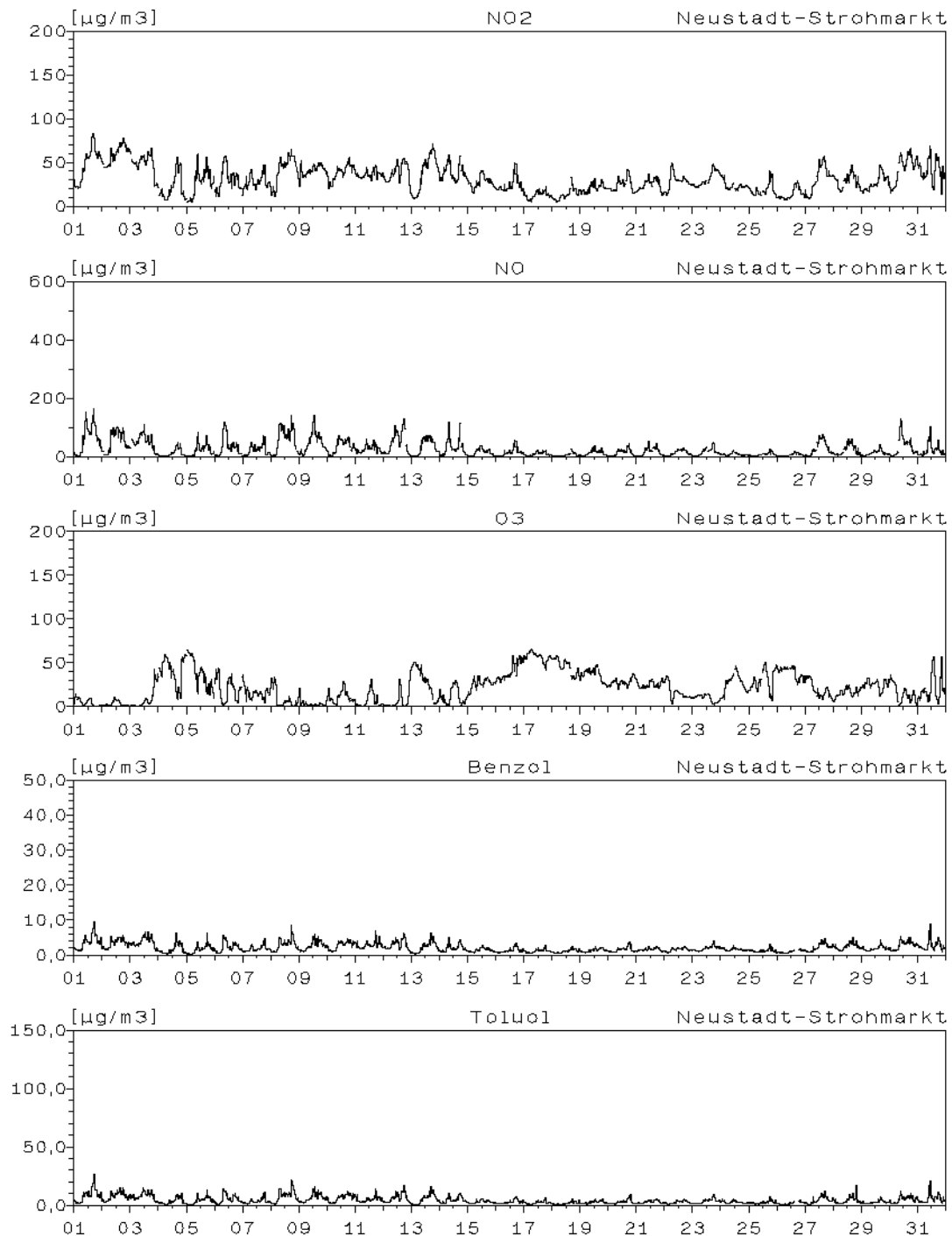


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Speyer-St. Guido-Stifts-Platz**

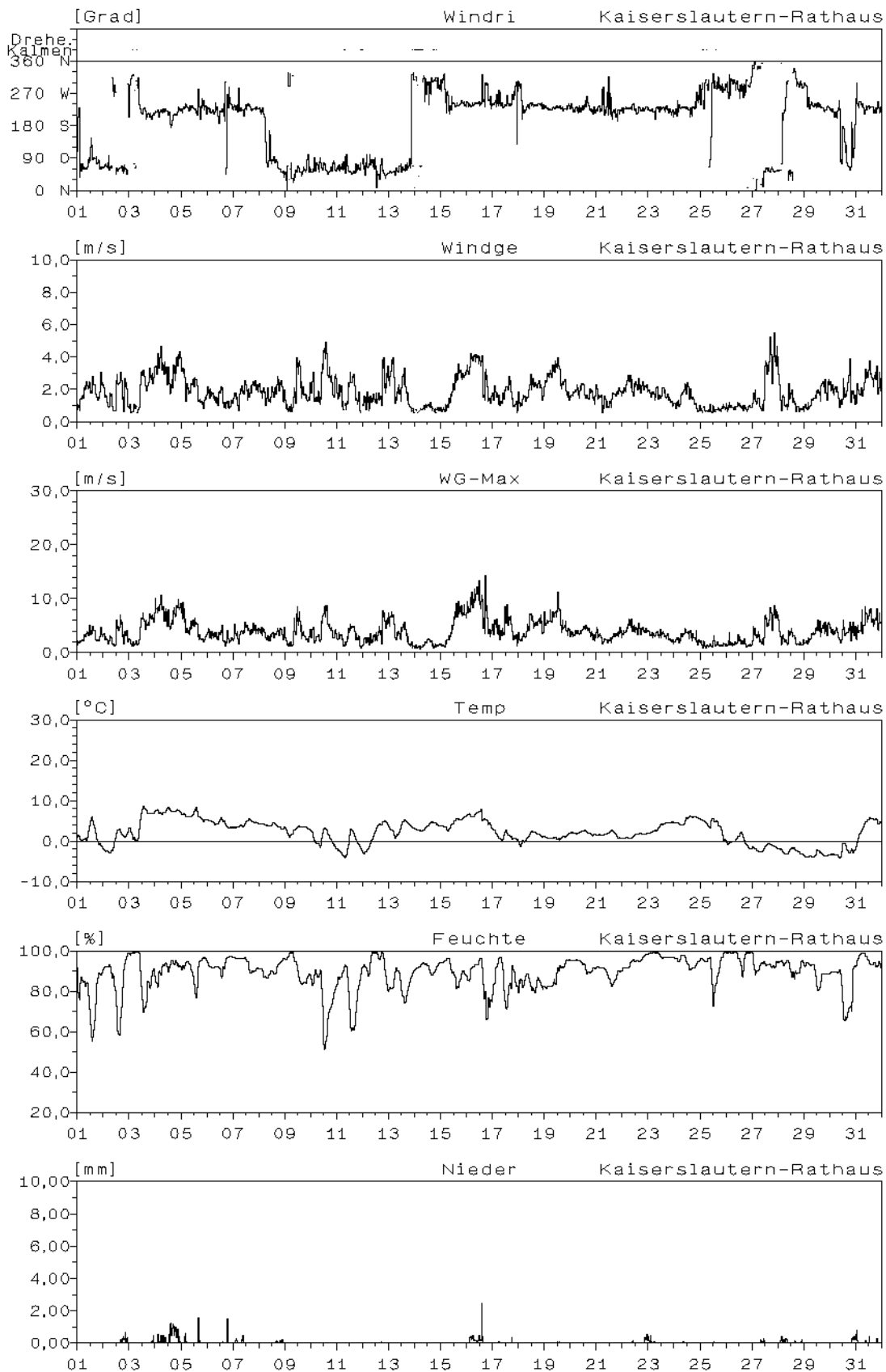


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Neustadt-Strohmarkt



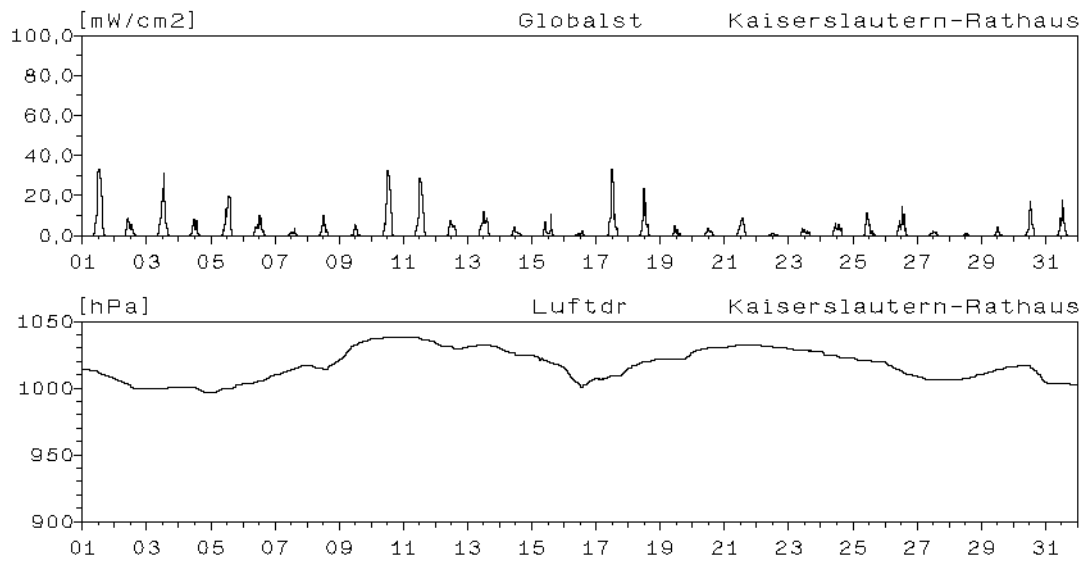
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Kaiserslautern-Rathaus**



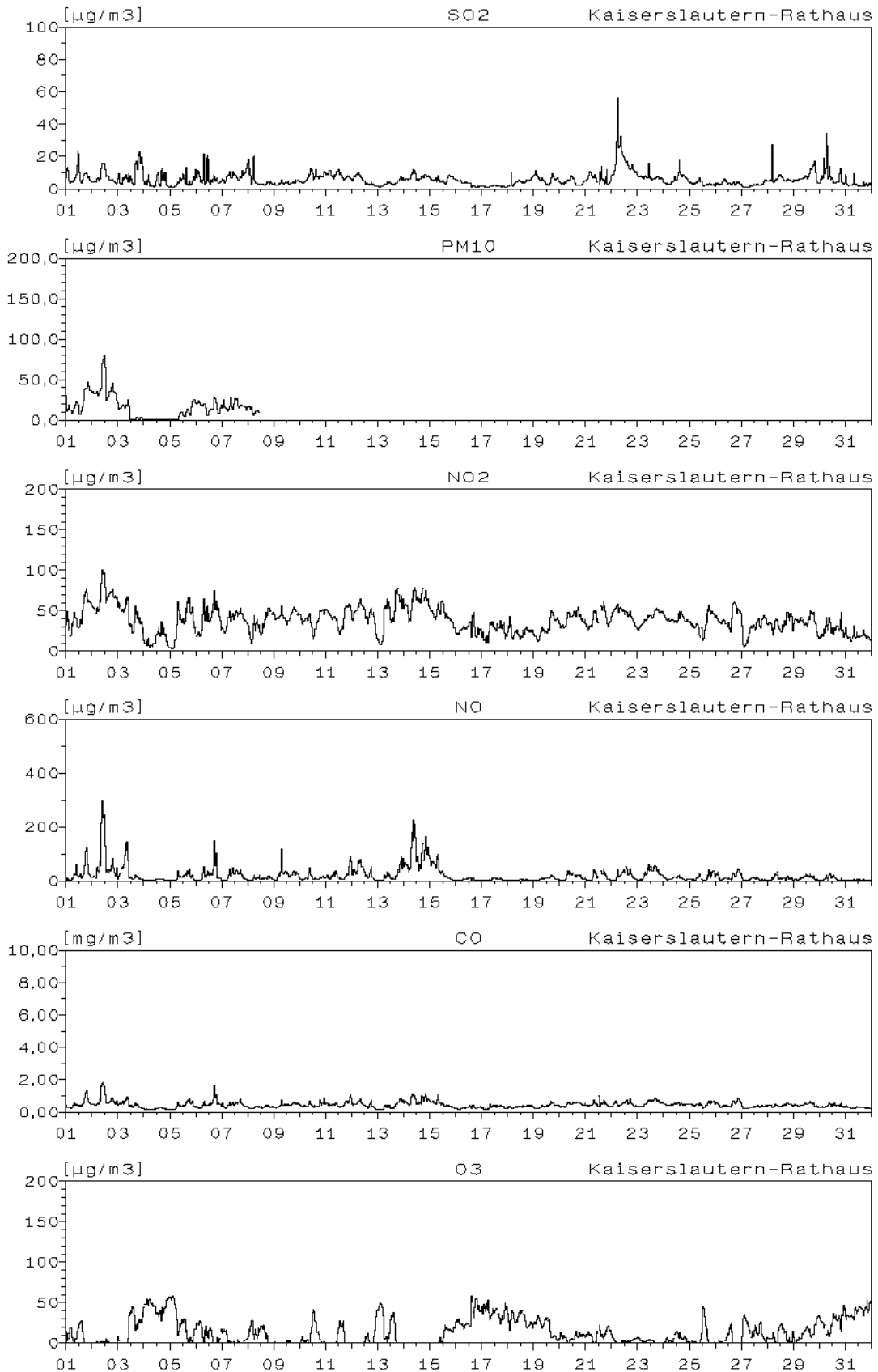


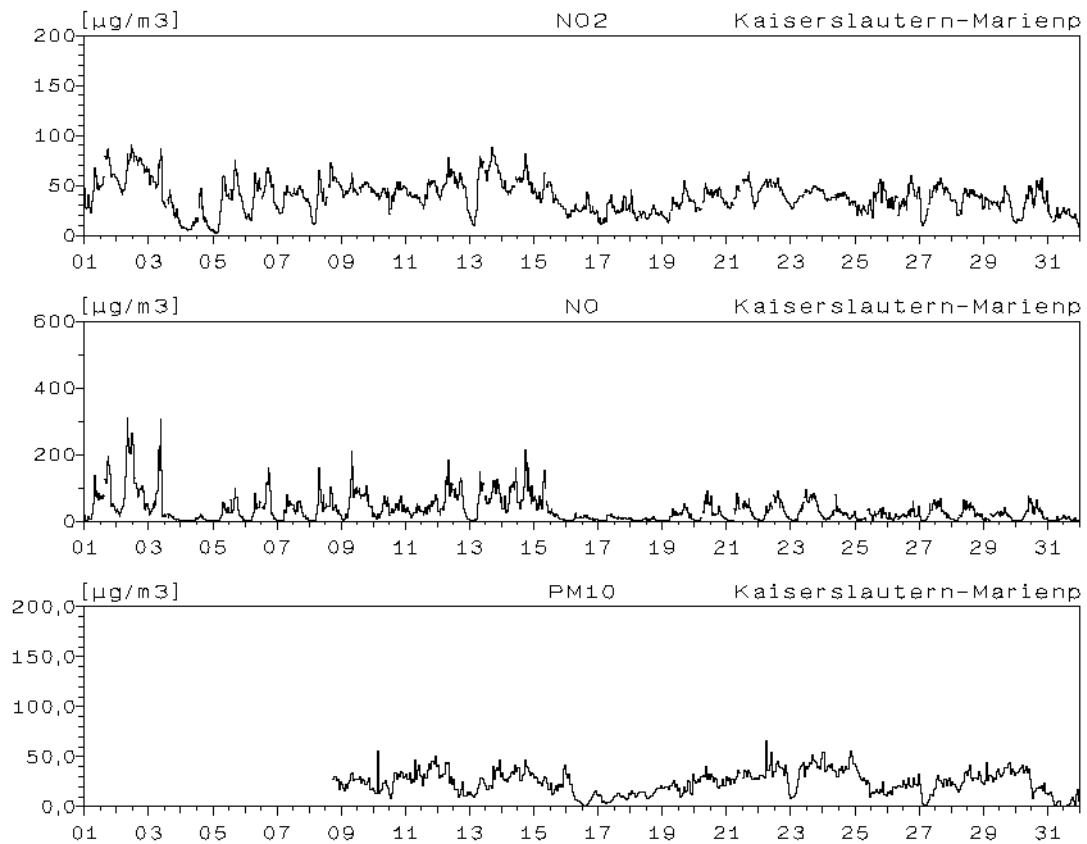
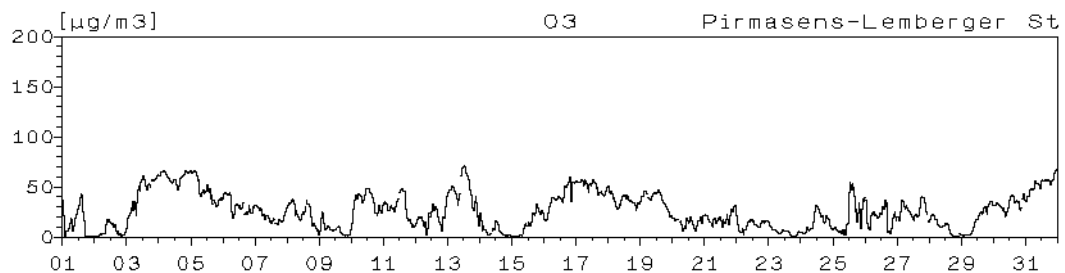
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Kaiserslautern-Rathaus

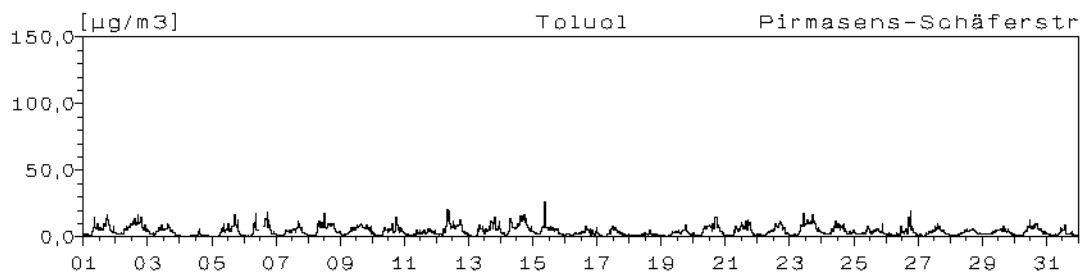
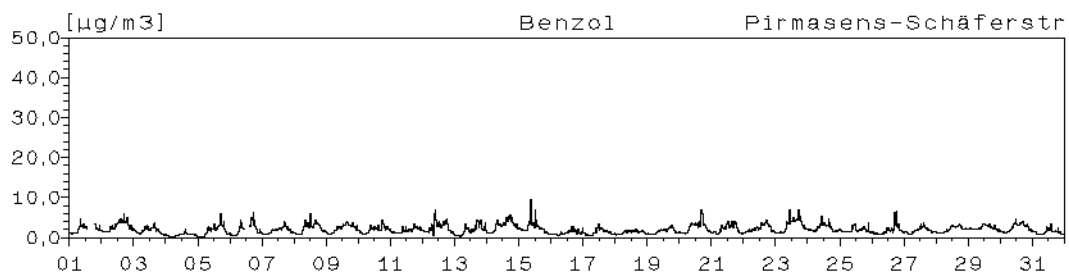
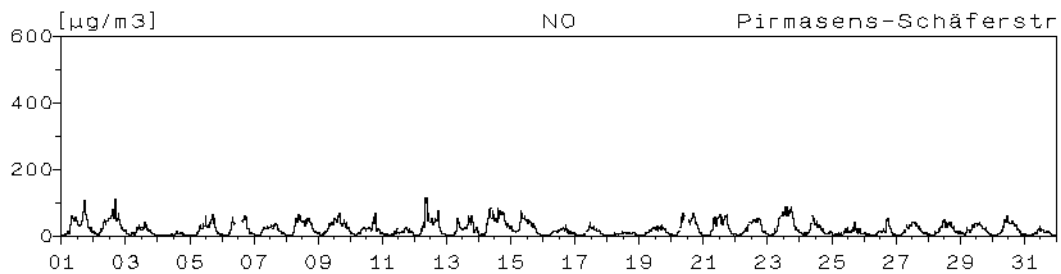
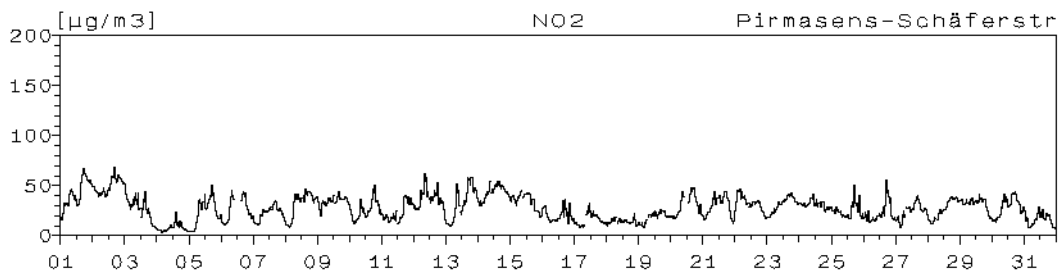
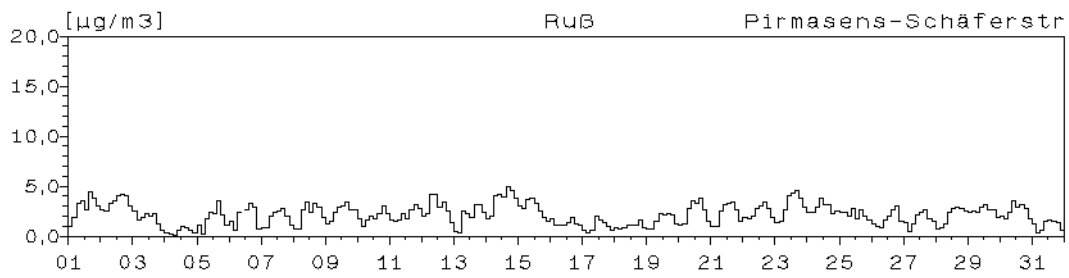
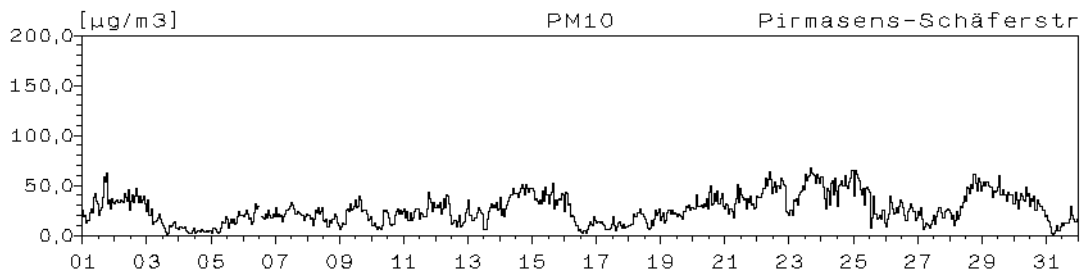


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Kaiserslautern-Rathaus**



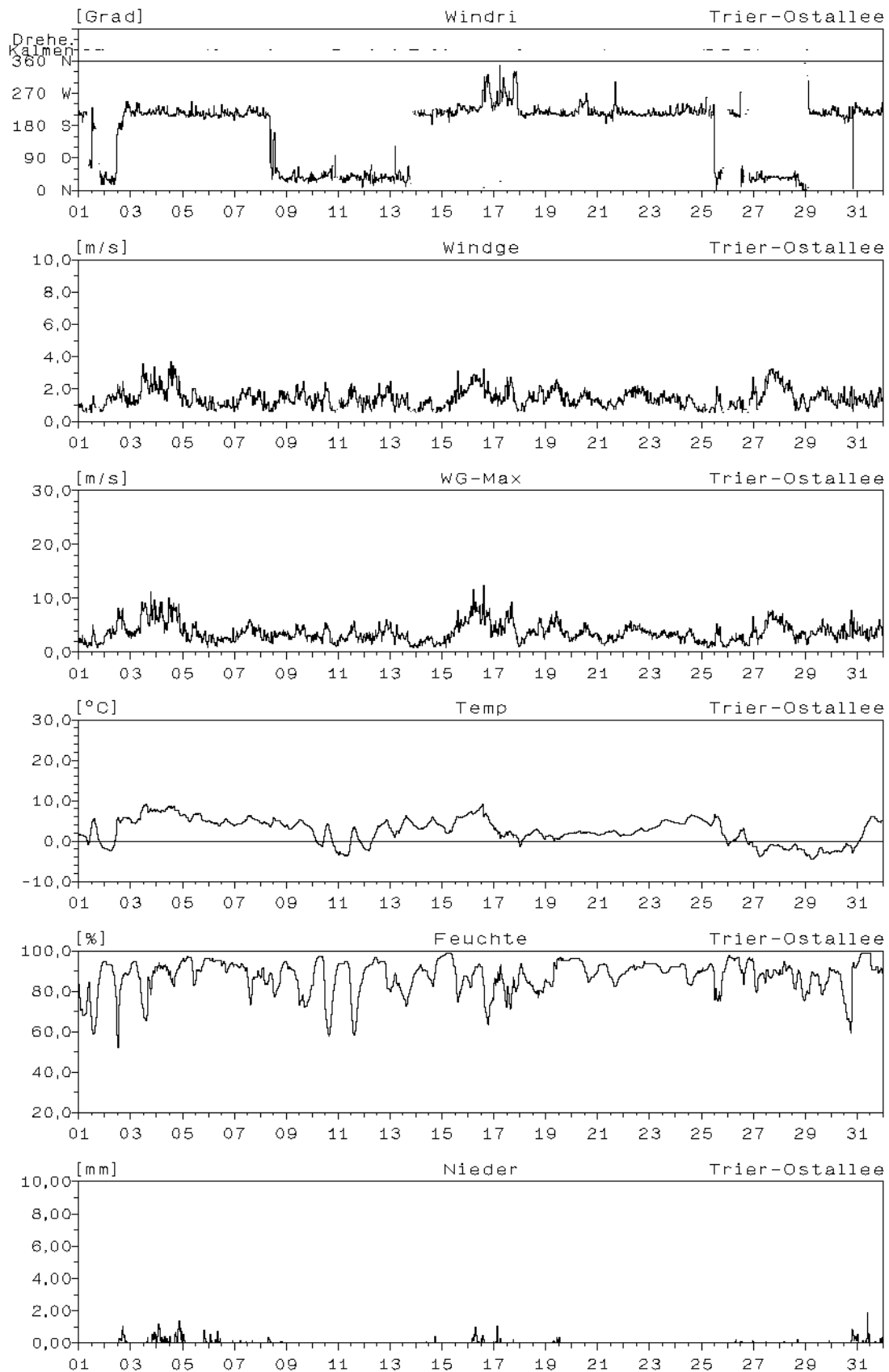
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005****Station: Kaiserslautern-Marienplatz****Station: Pirmasens-Lemberger-Straße**

**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Pirmasens-Schäferstraße**

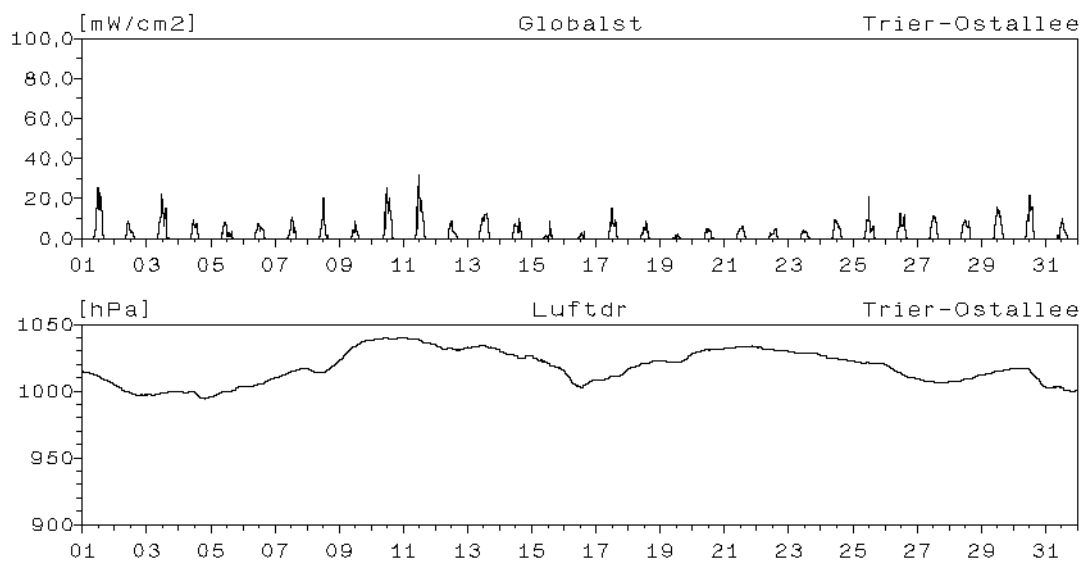


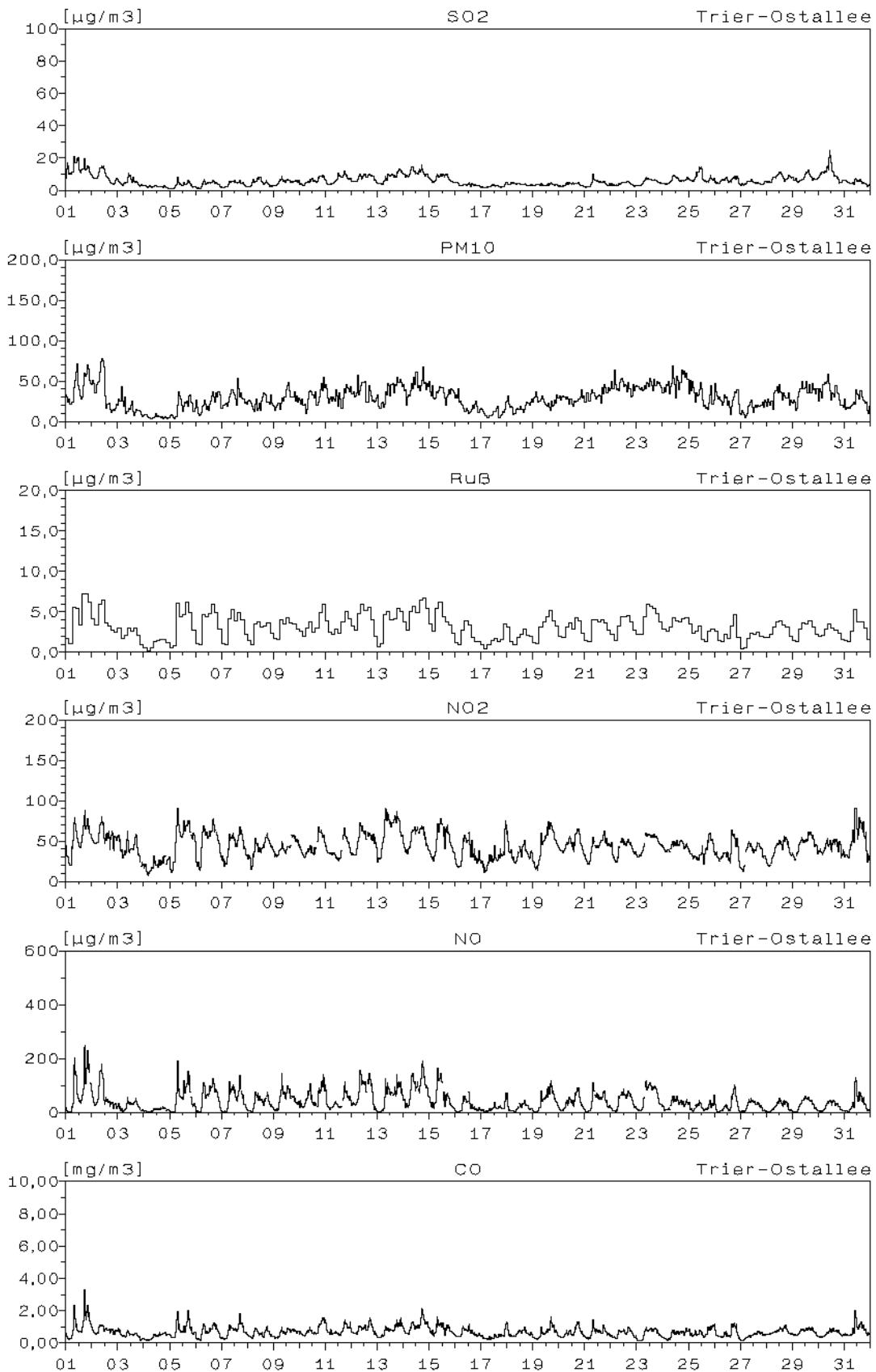
## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Trier-Ostallee

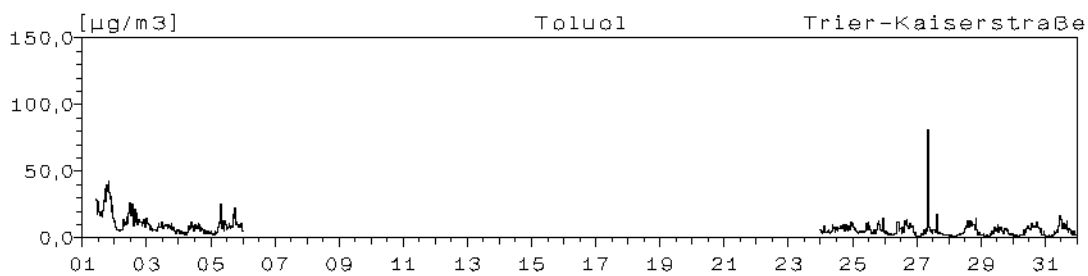
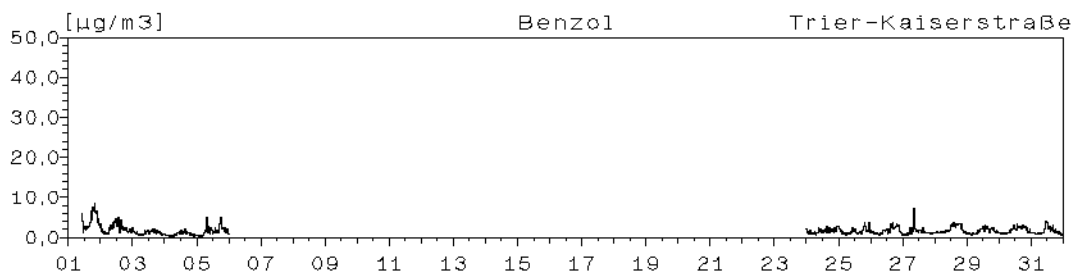
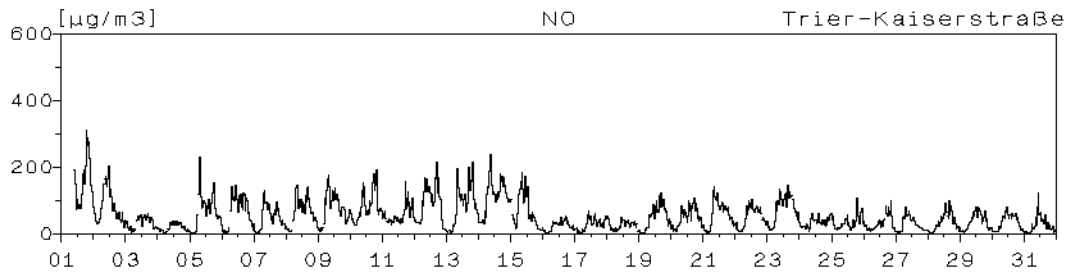
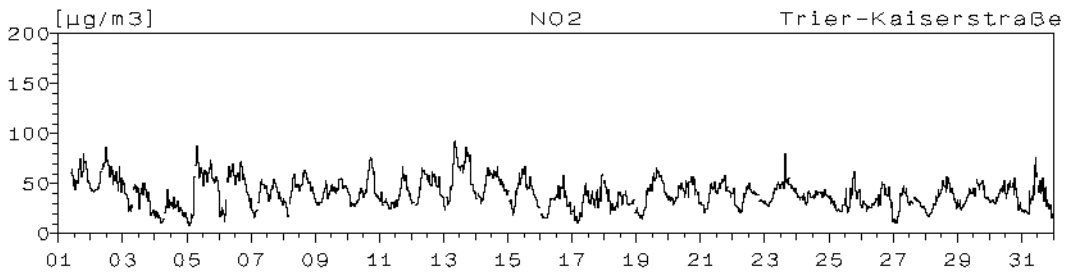
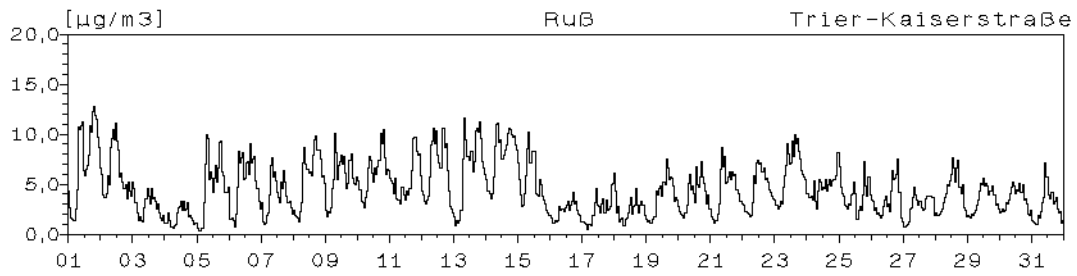
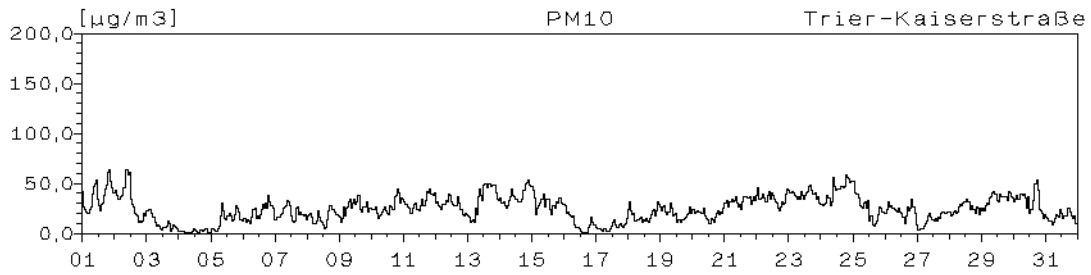


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Trier-Ostallee**



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

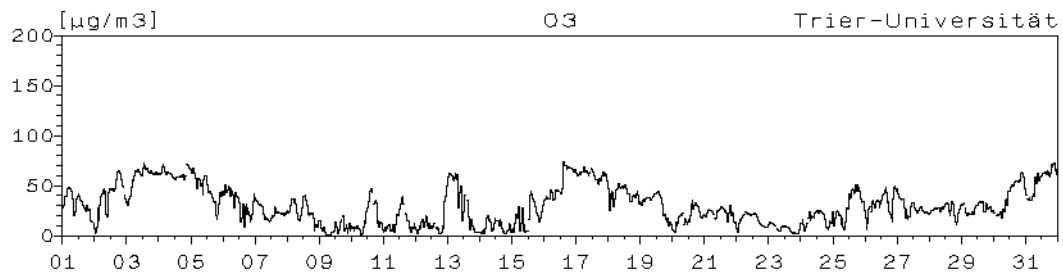
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Trier Kaiserstraße**



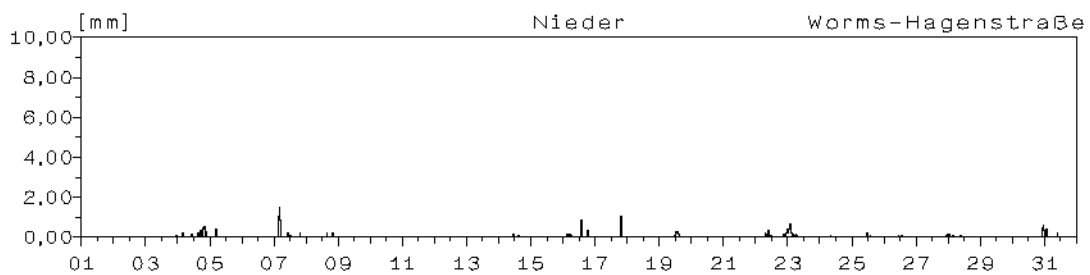
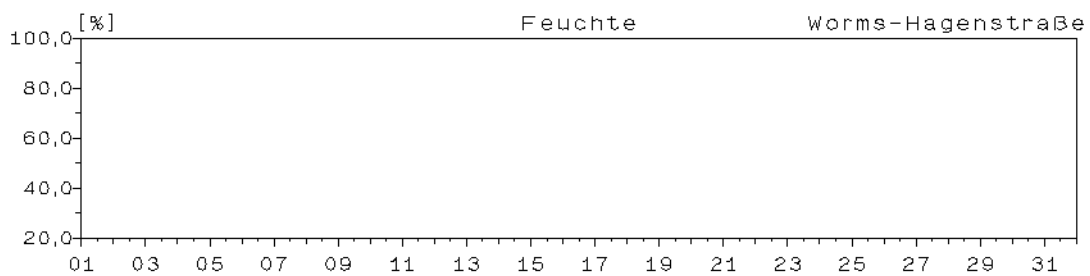
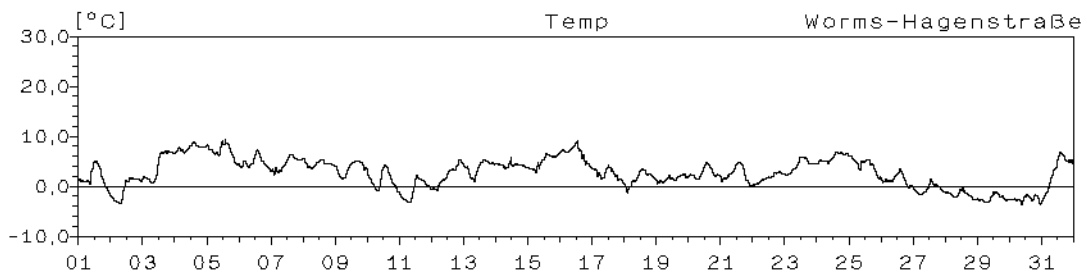
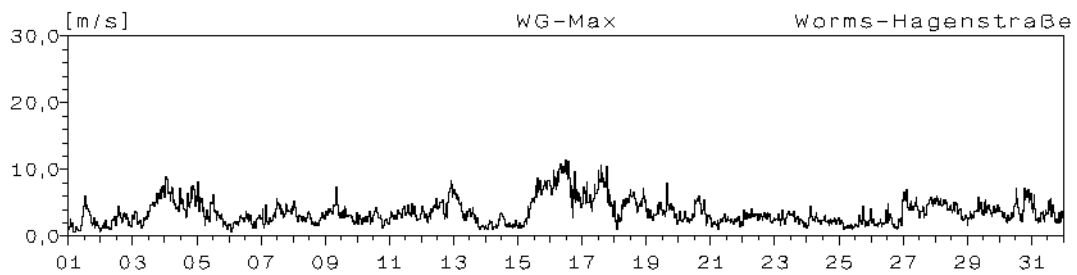
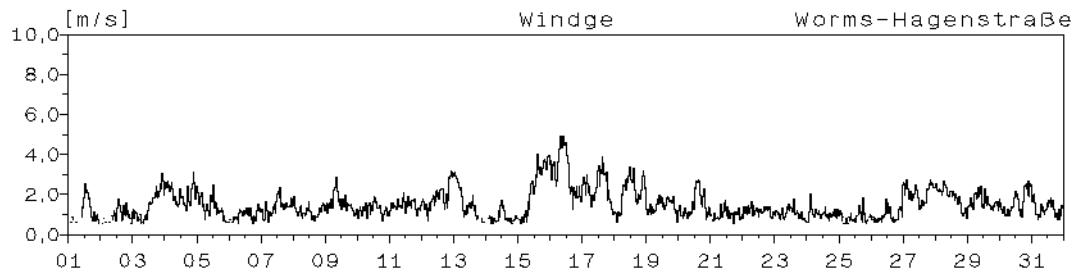
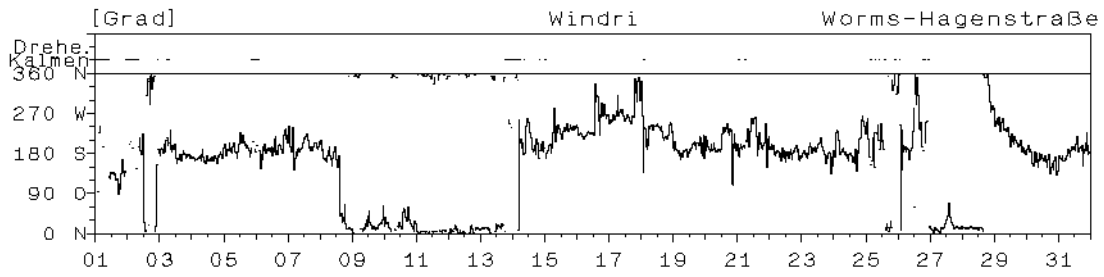


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Trier Universität

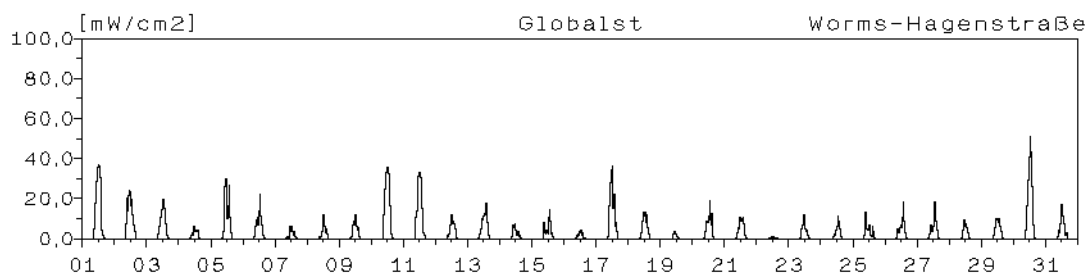


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Worms-Hagenstraße**

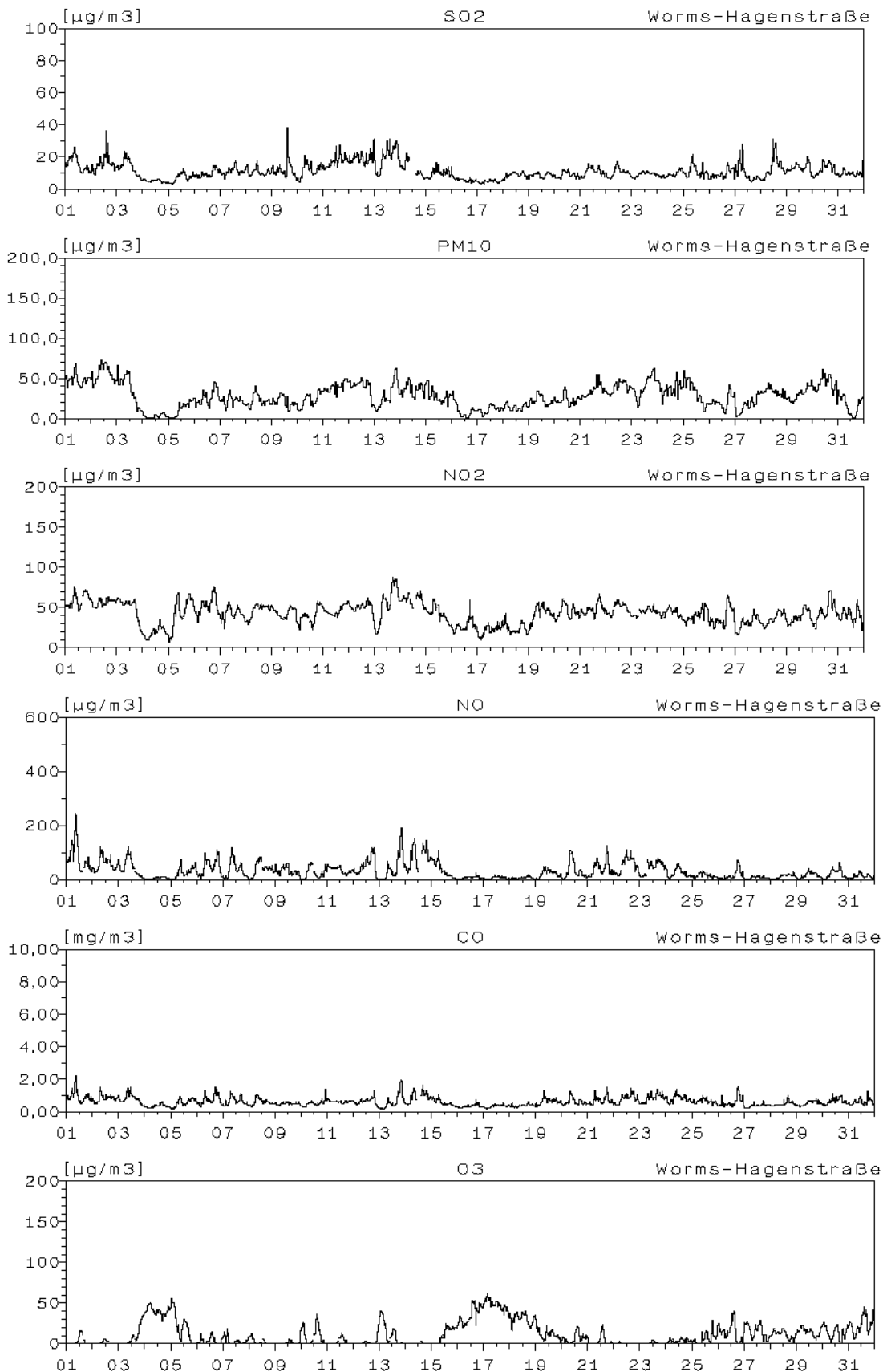


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Worms-Hagenstraße

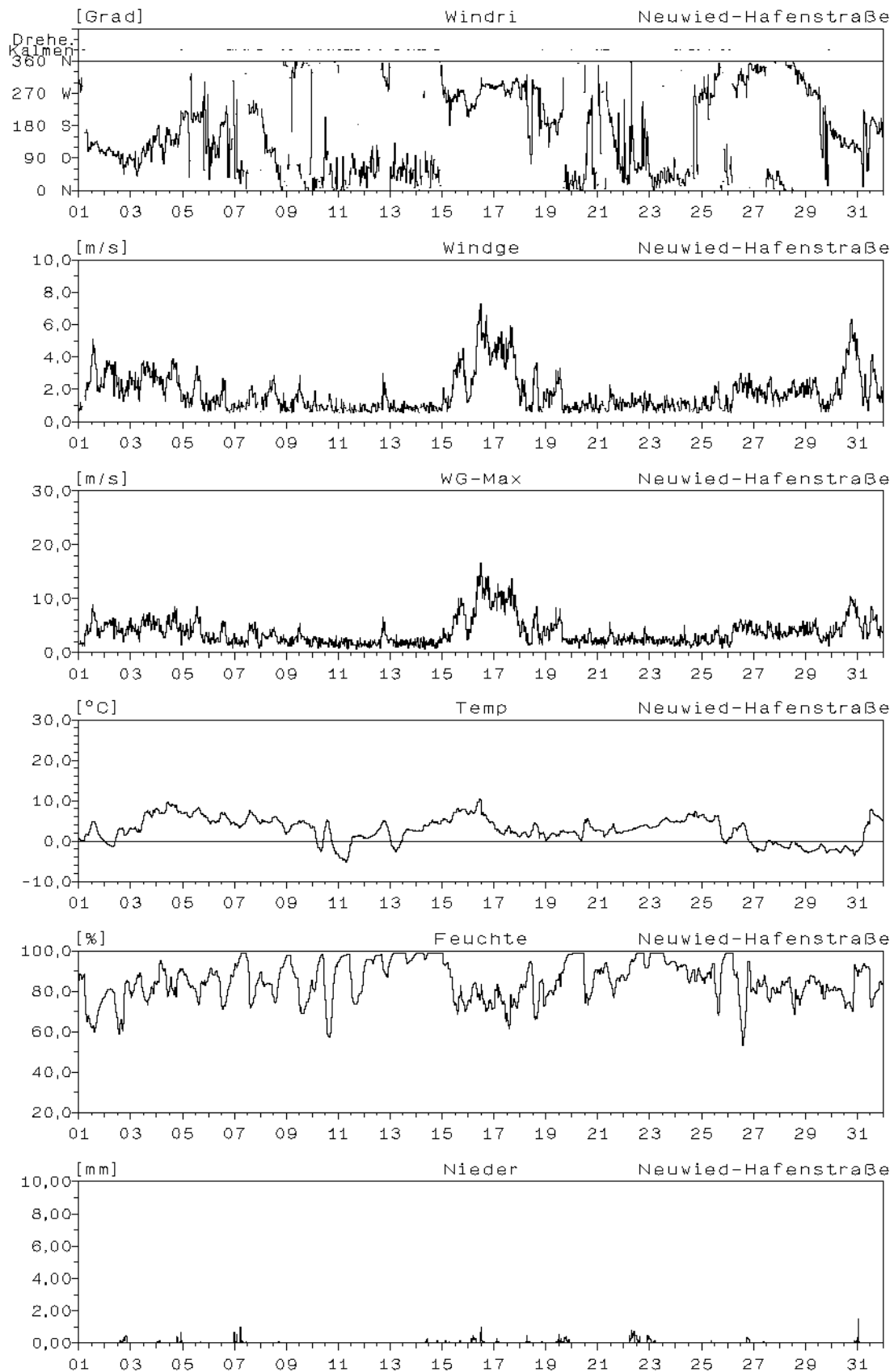


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Worms-Hagenstraße**

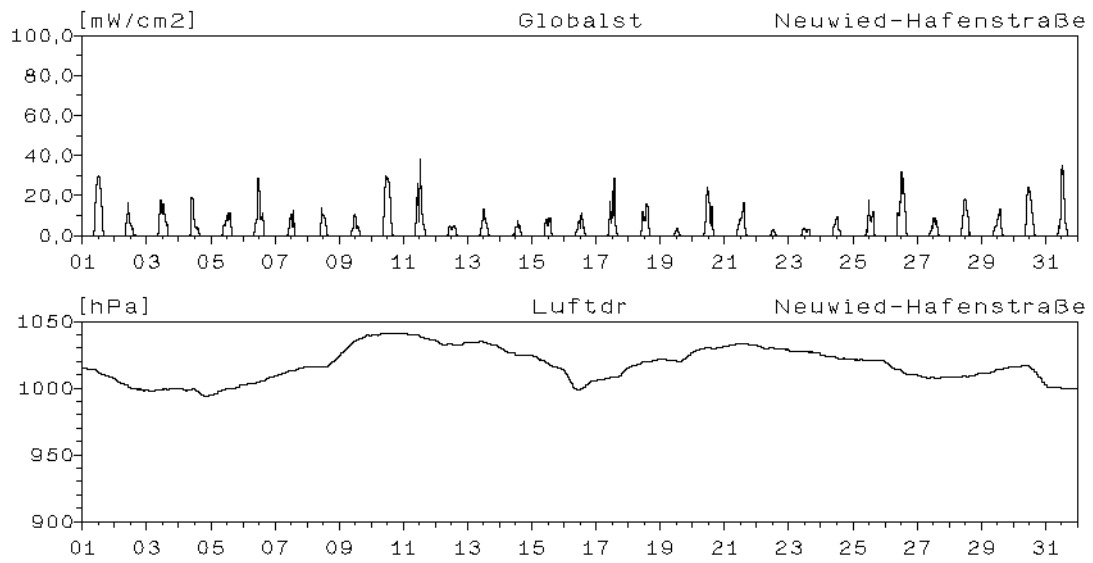


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Neuwied-Hafenstraße

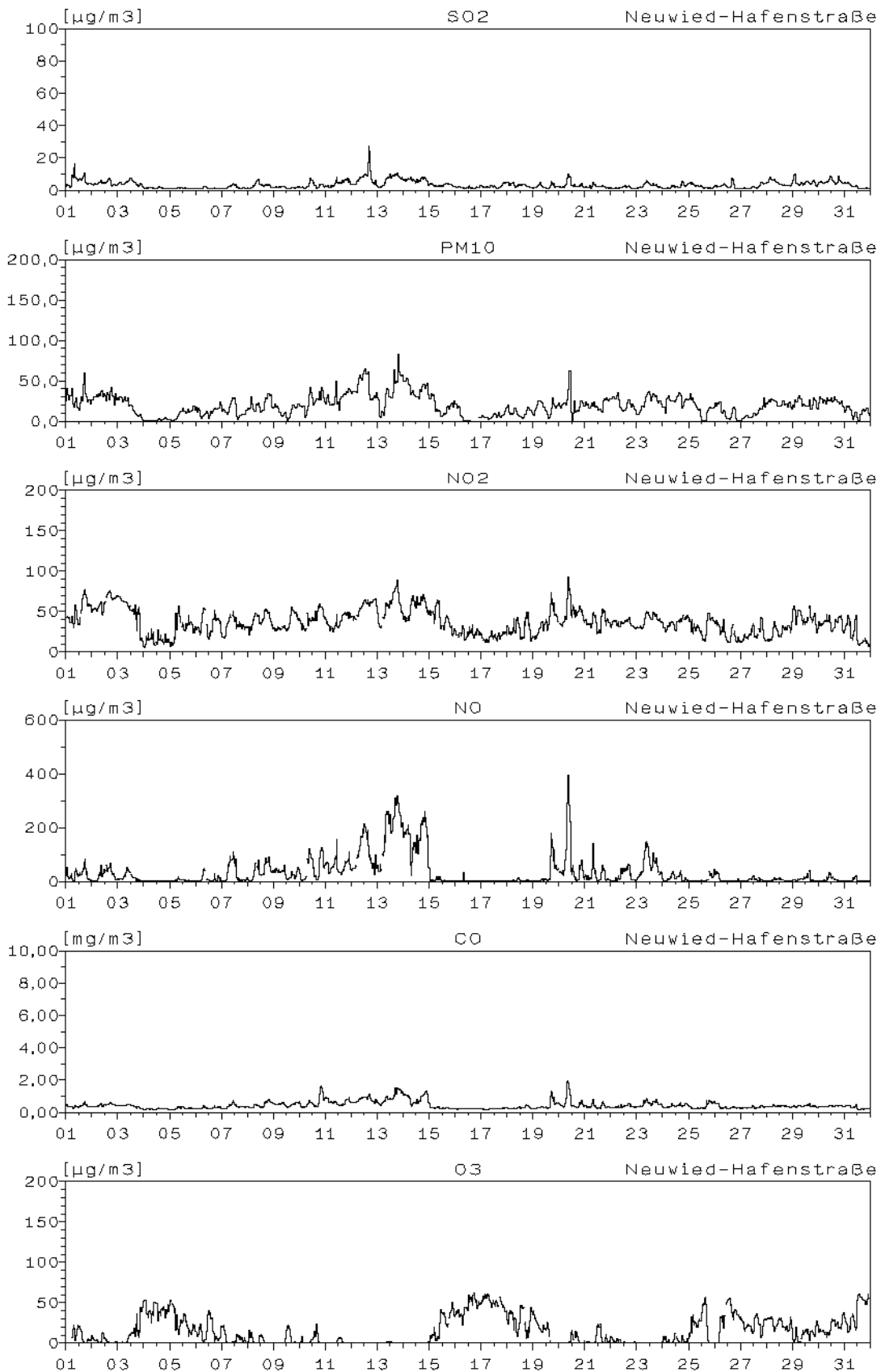


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Neuwied-Hafenstraße**

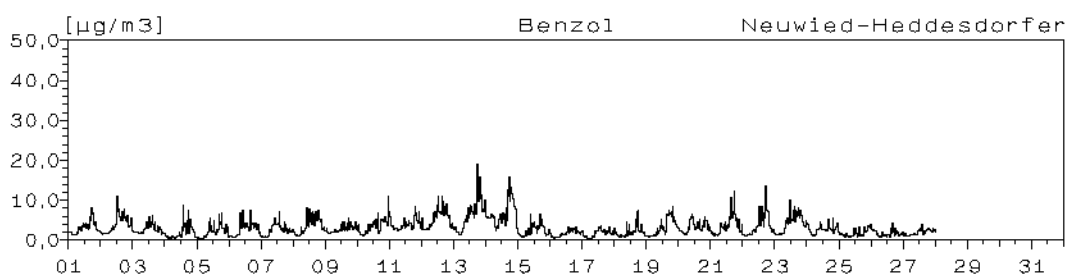
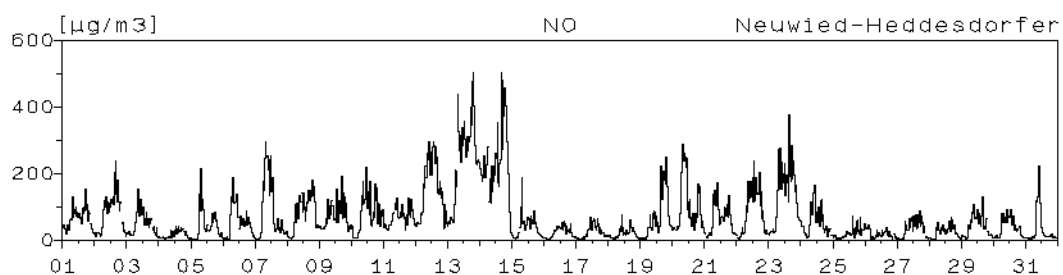
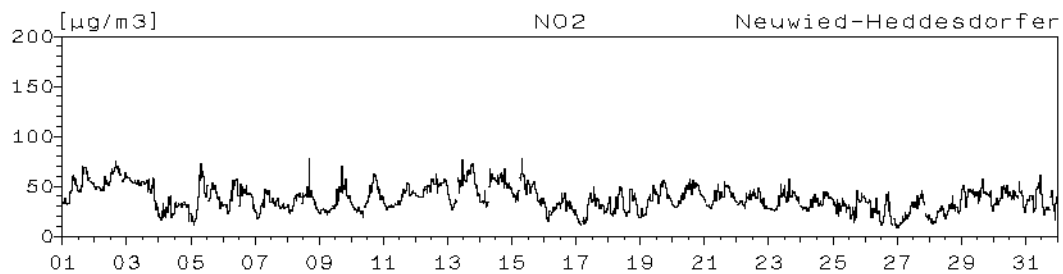
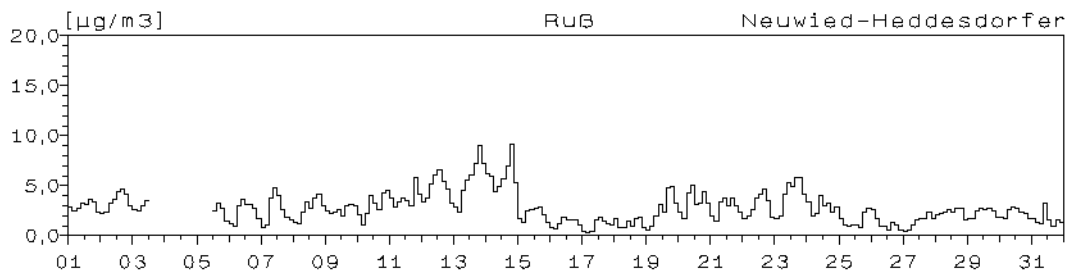
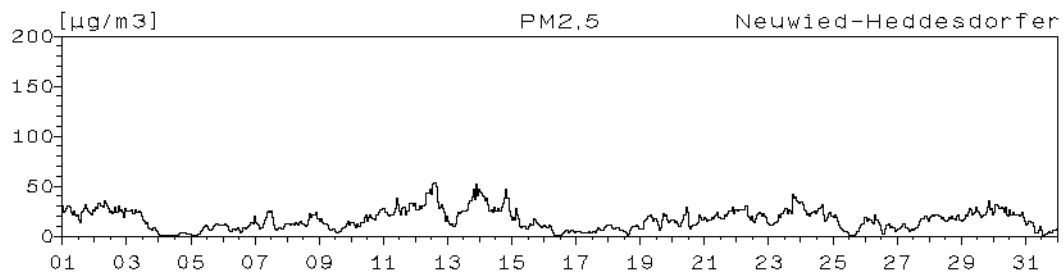
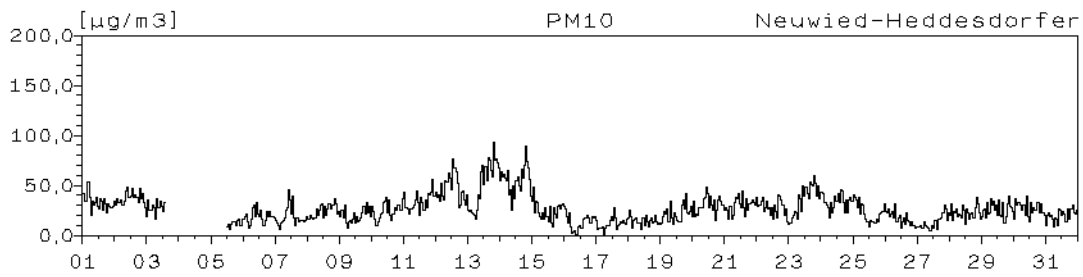


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Neuwied-Hafenstraße



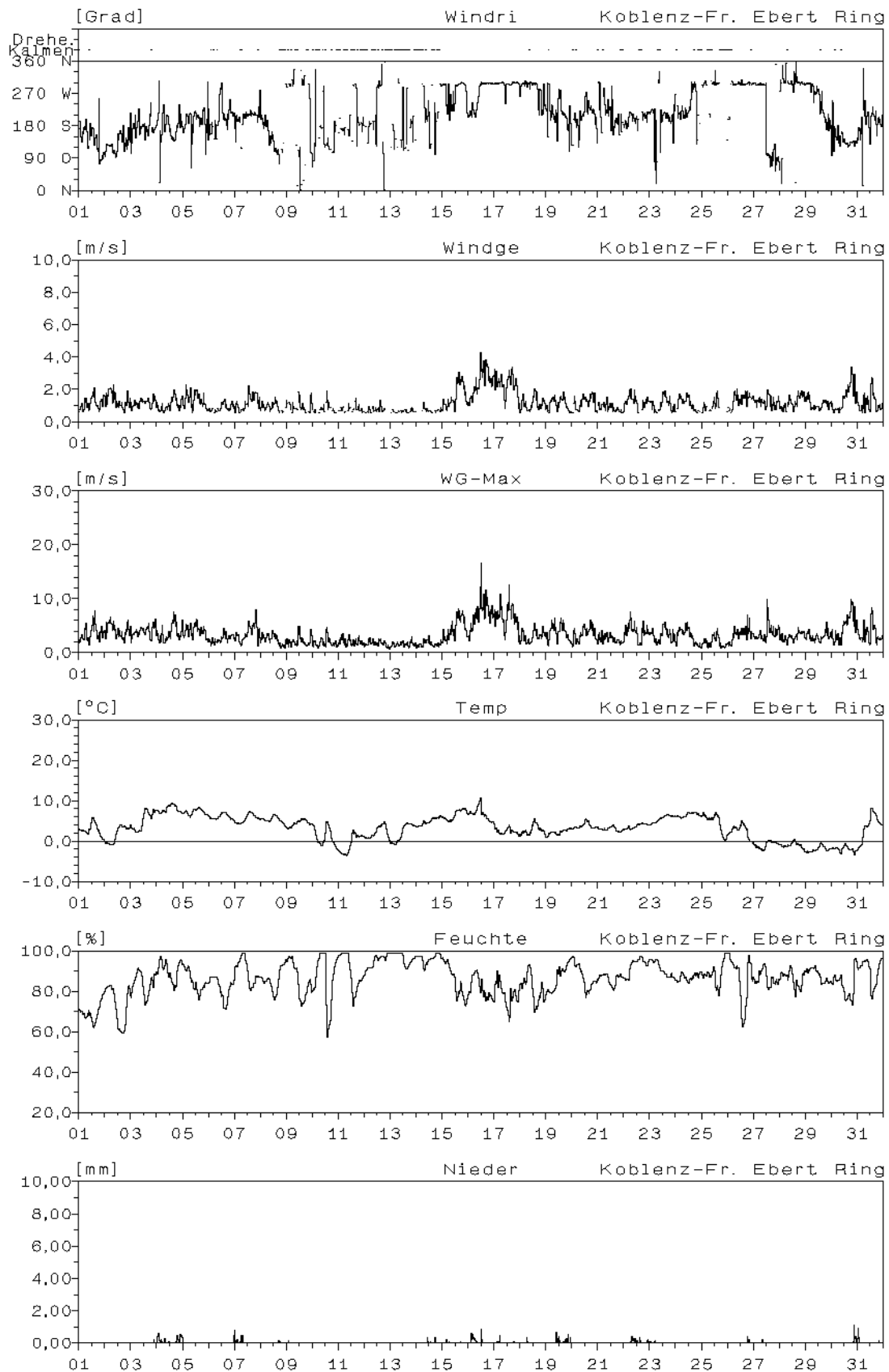
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Neuwied-Heddersdorfer-Straße**



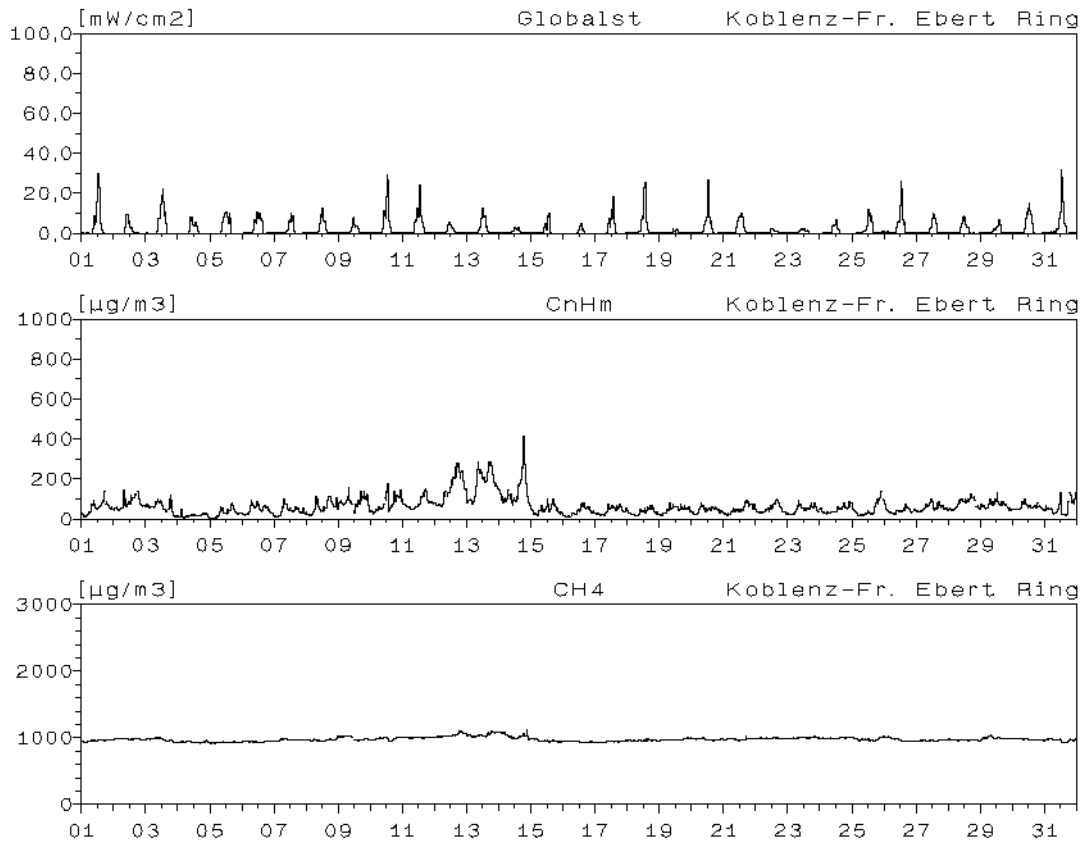


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring

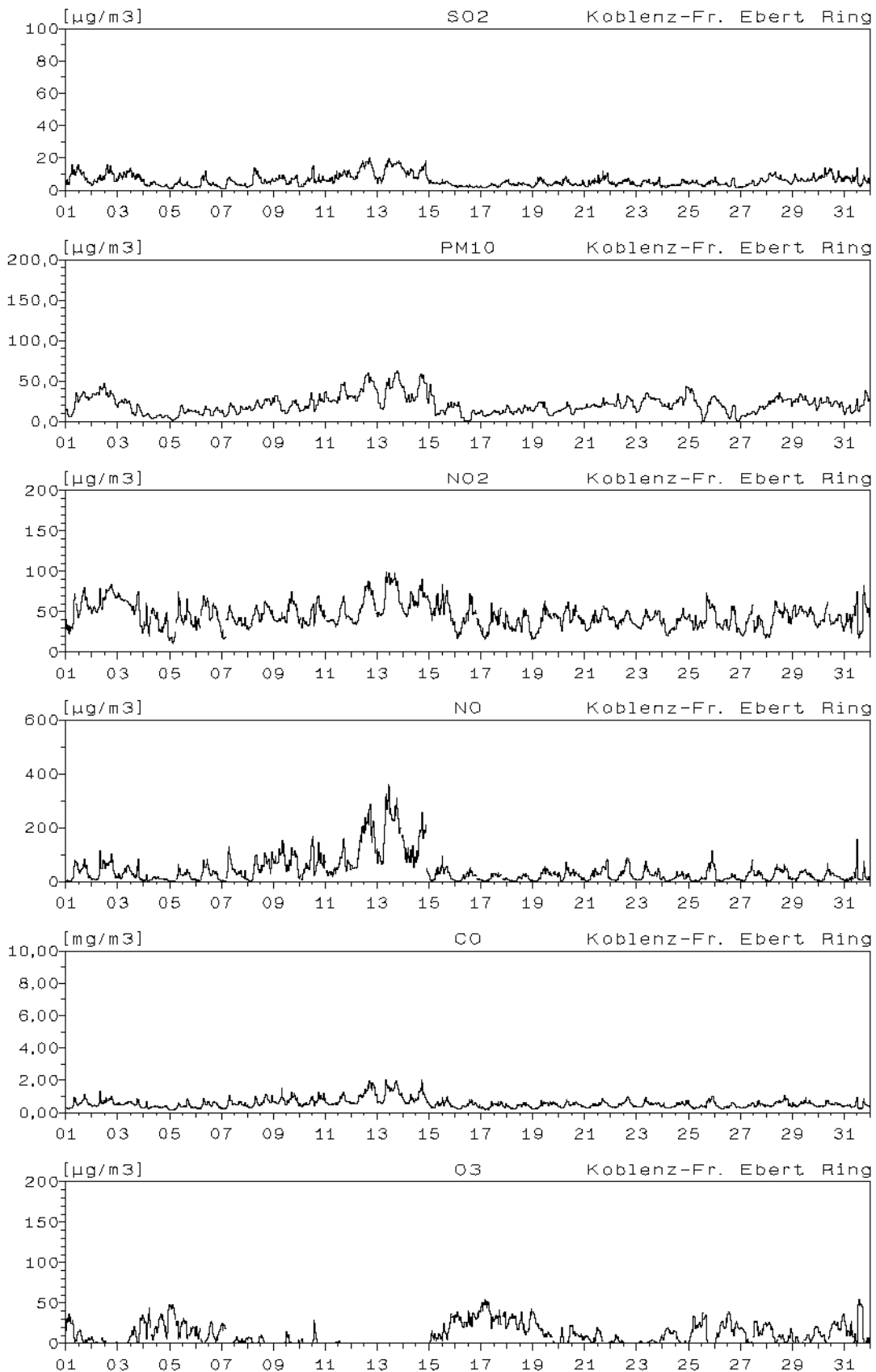


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005 Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring

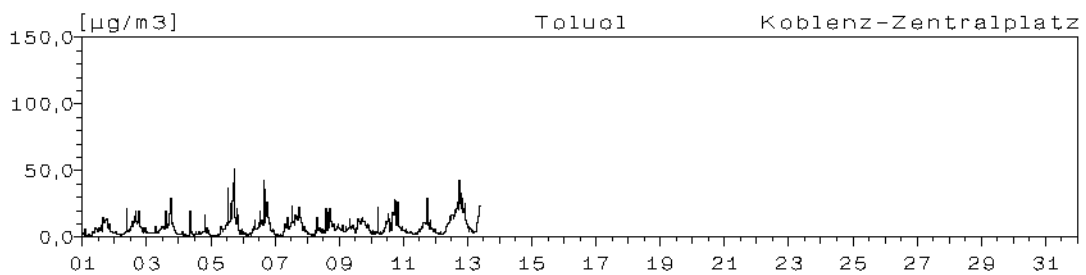
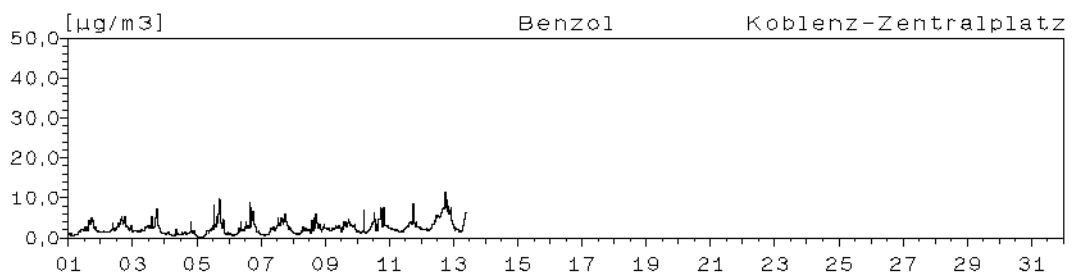
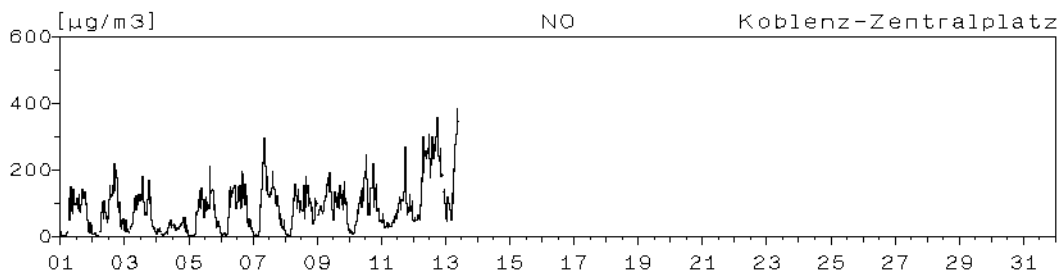
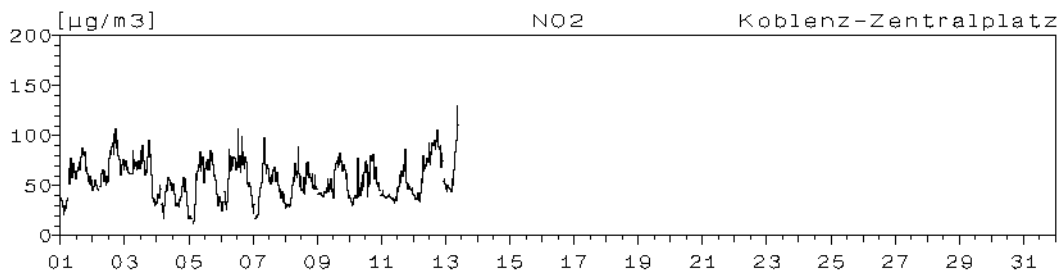
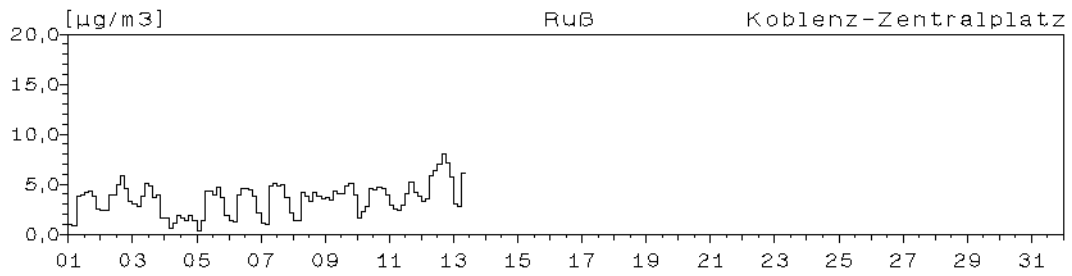
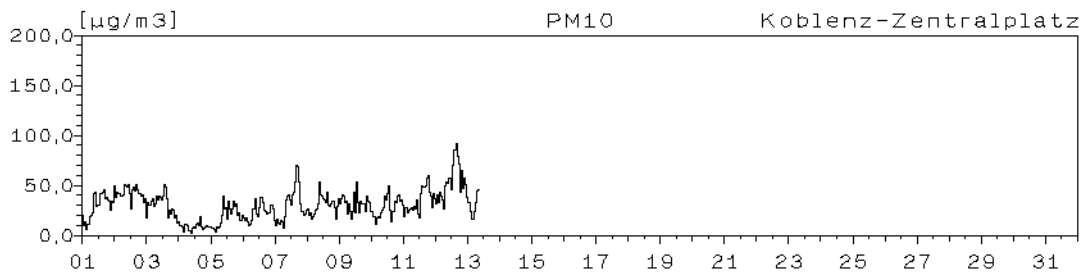


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Koblenz-Friedrich-Ebert-Ring

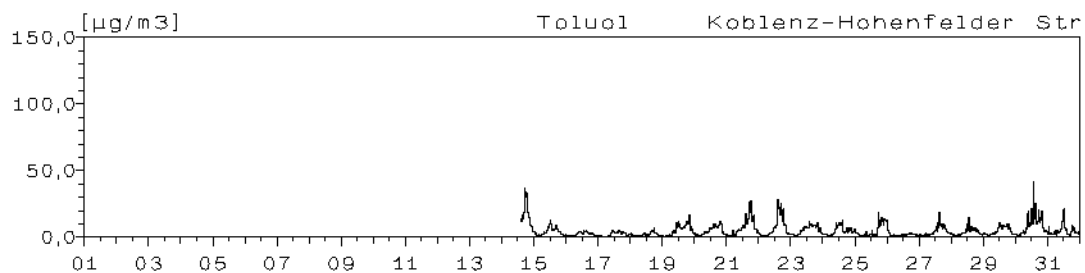
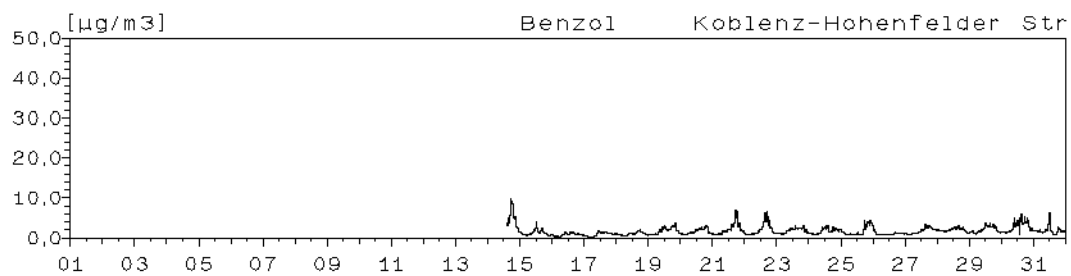
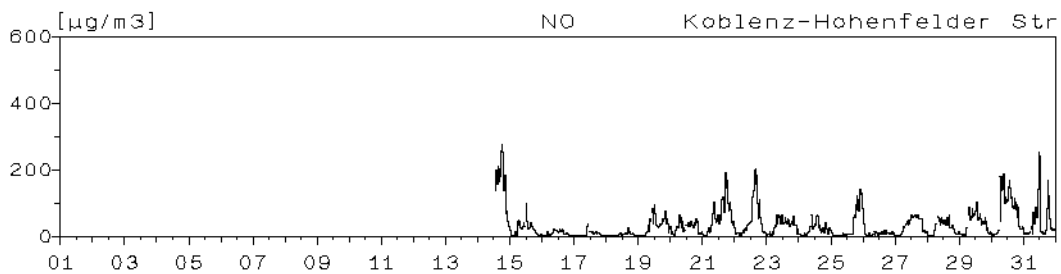
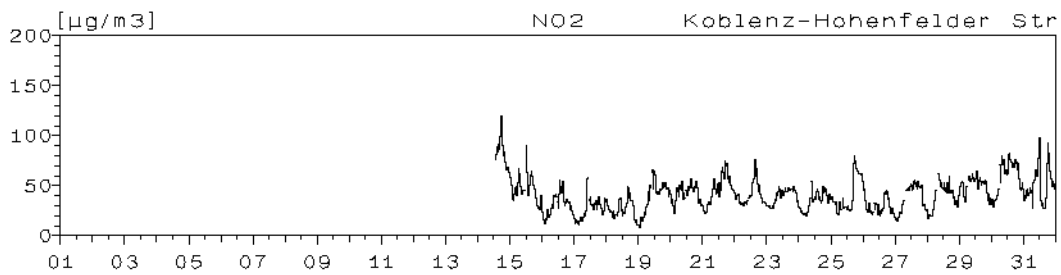
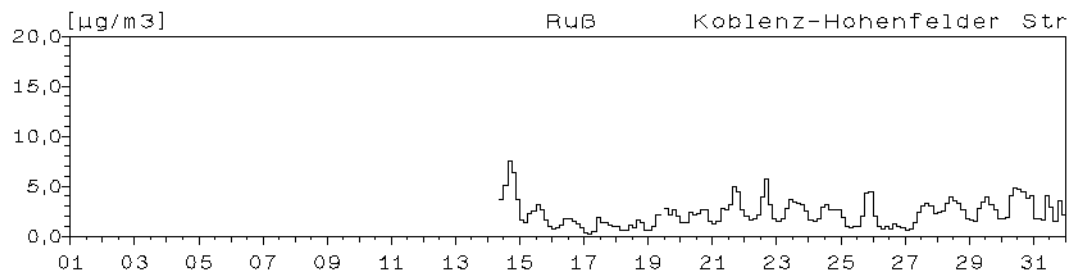
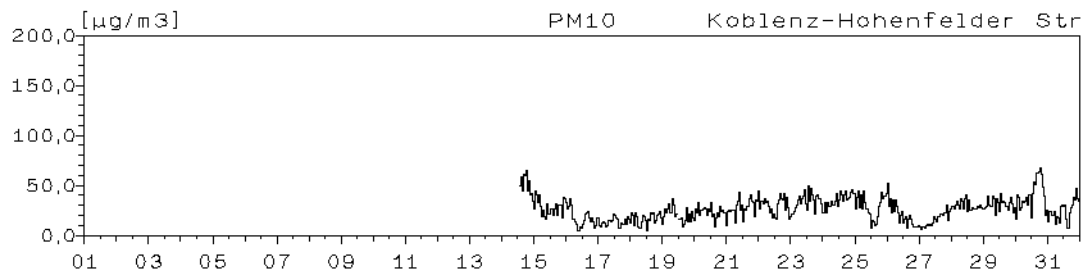


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Koblenz-Zentralplatz**

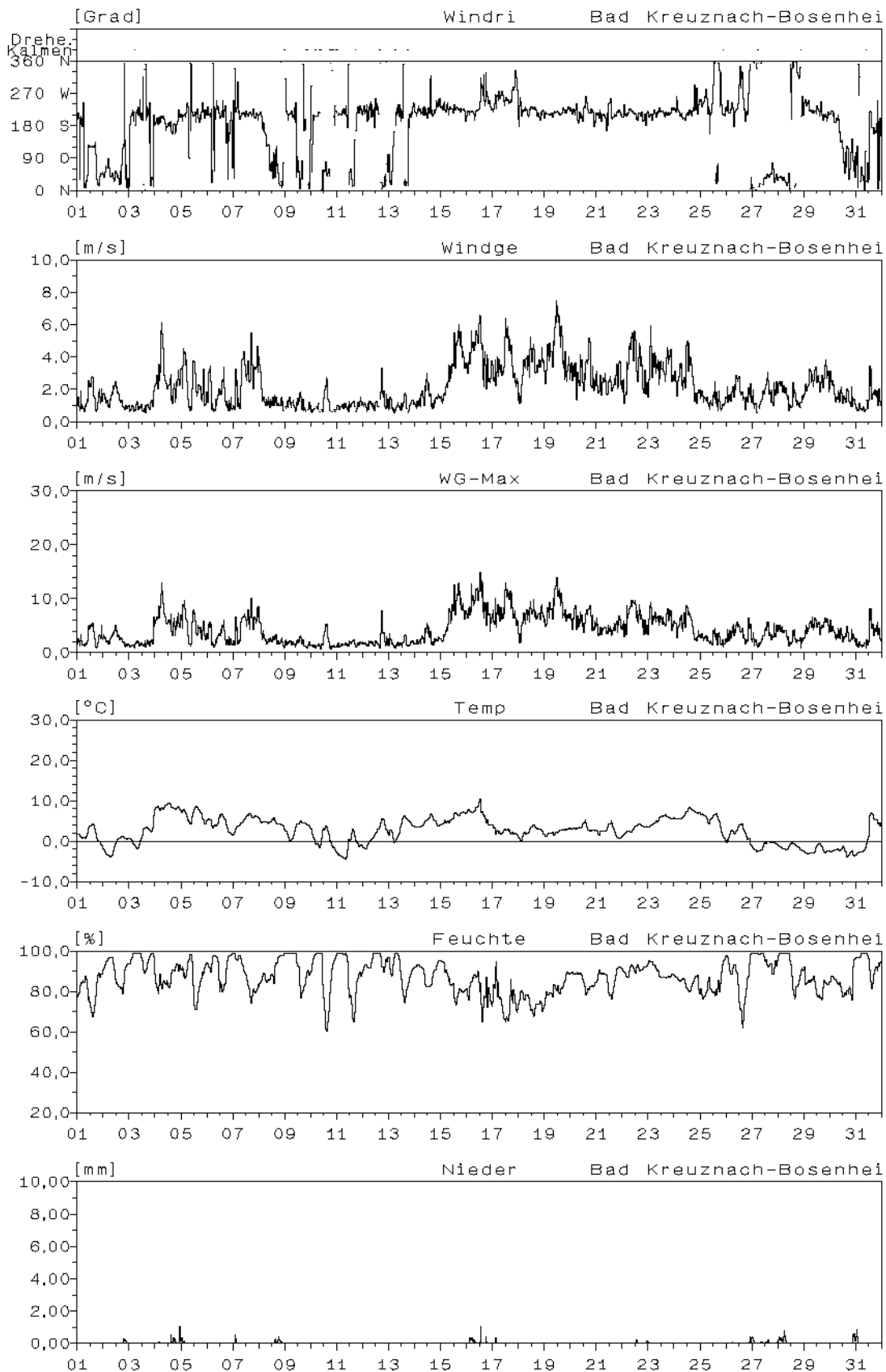


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Koblenz-Hohenfelder Straße

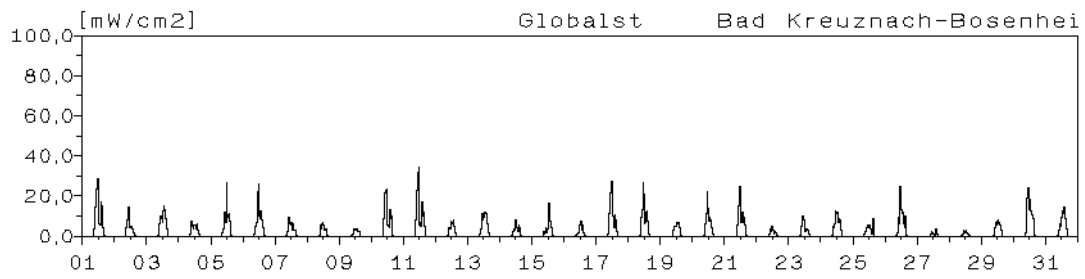


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße**

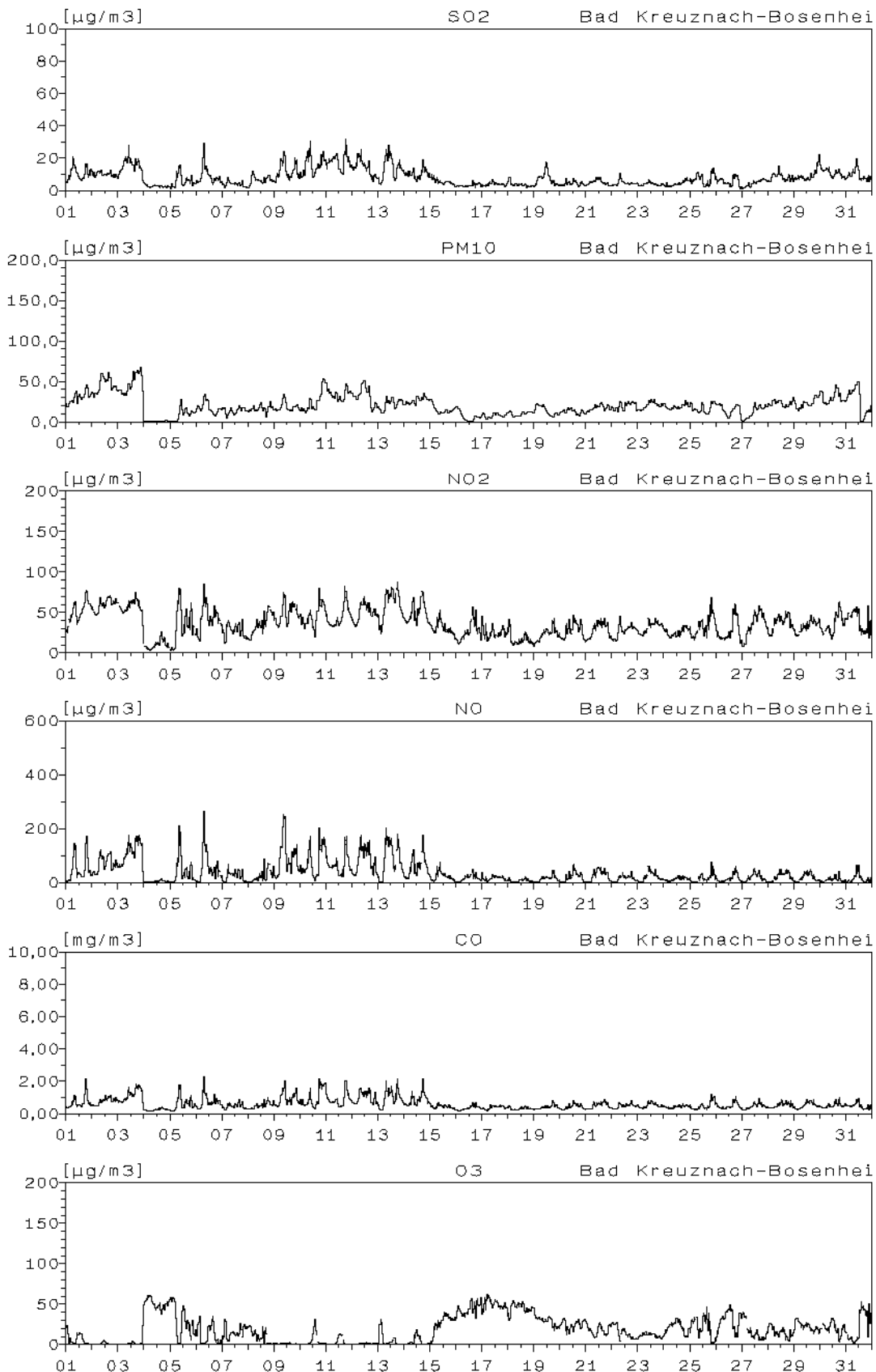


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße



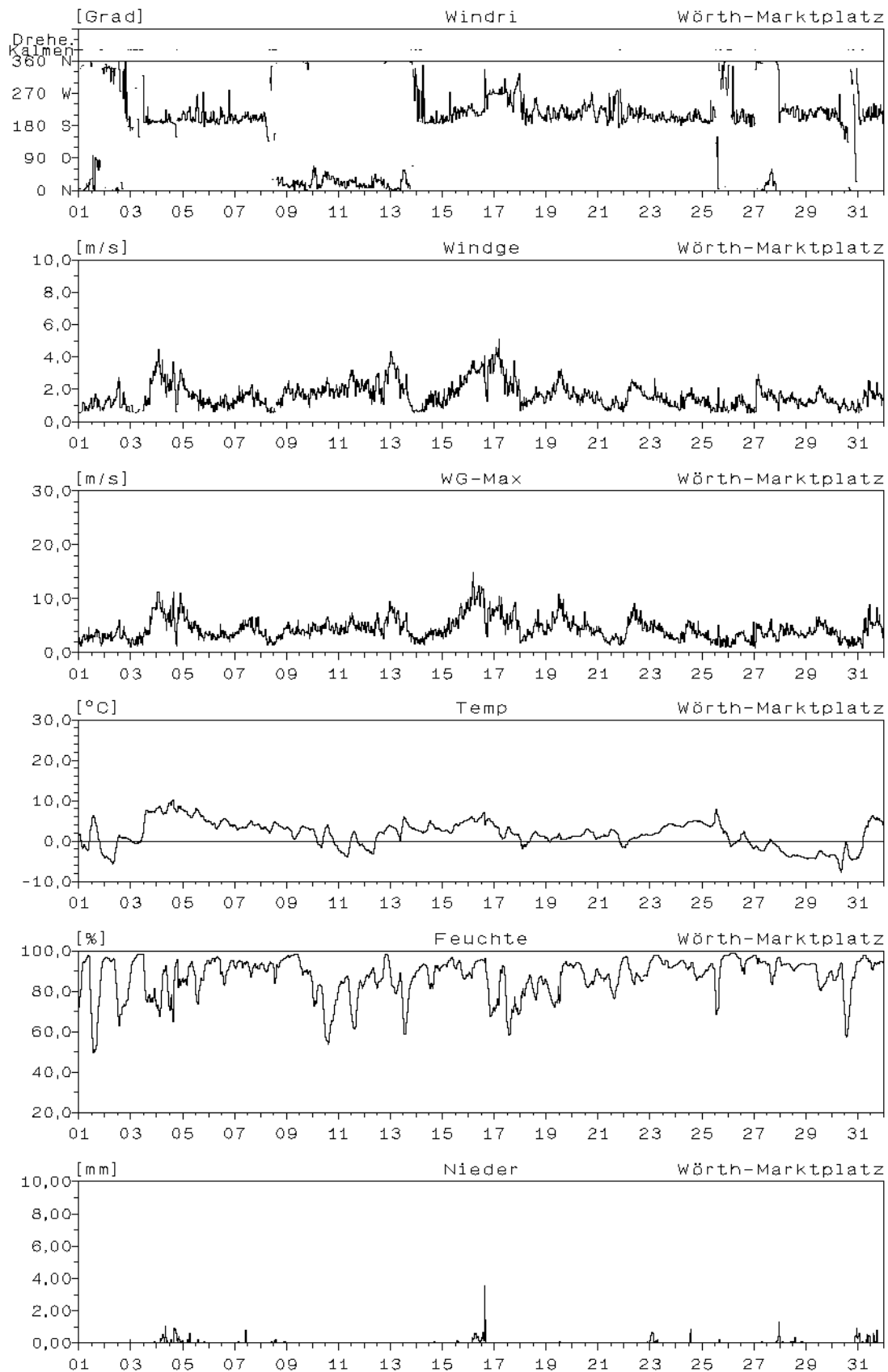
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Bad Kreuznach-Bosenheimer-Straße**



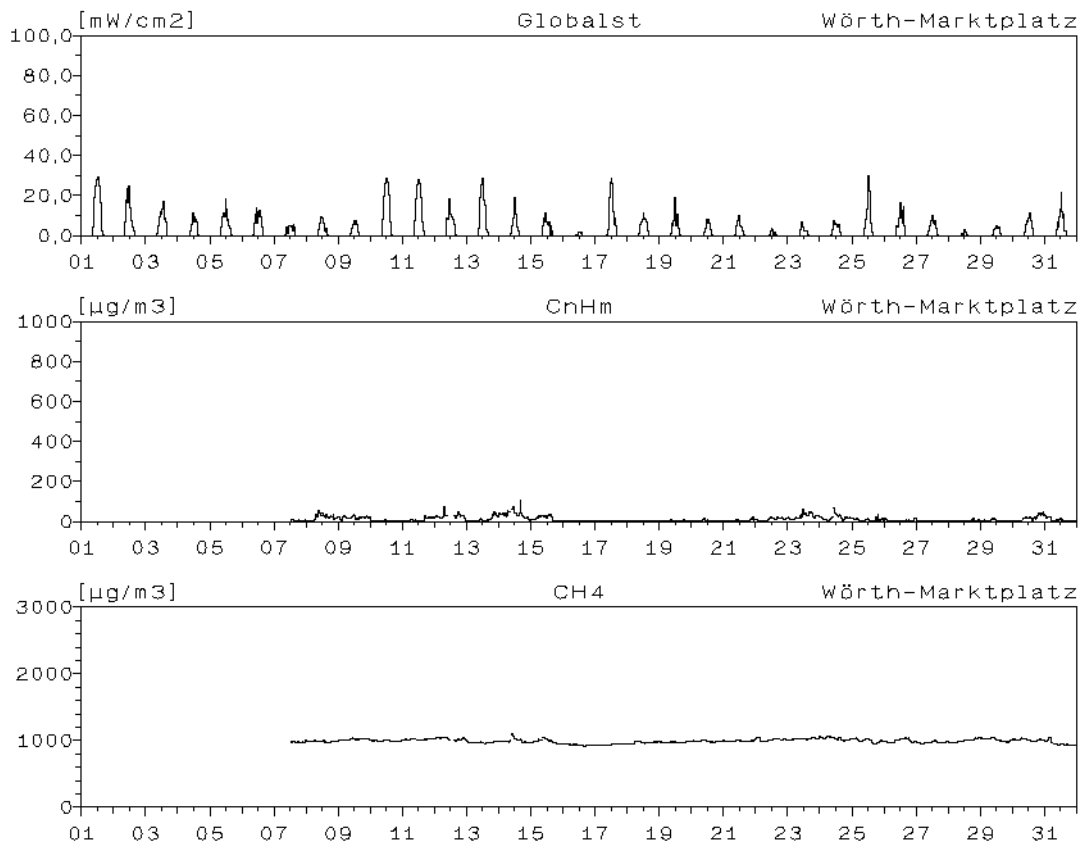


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Wörth-Marktplatz

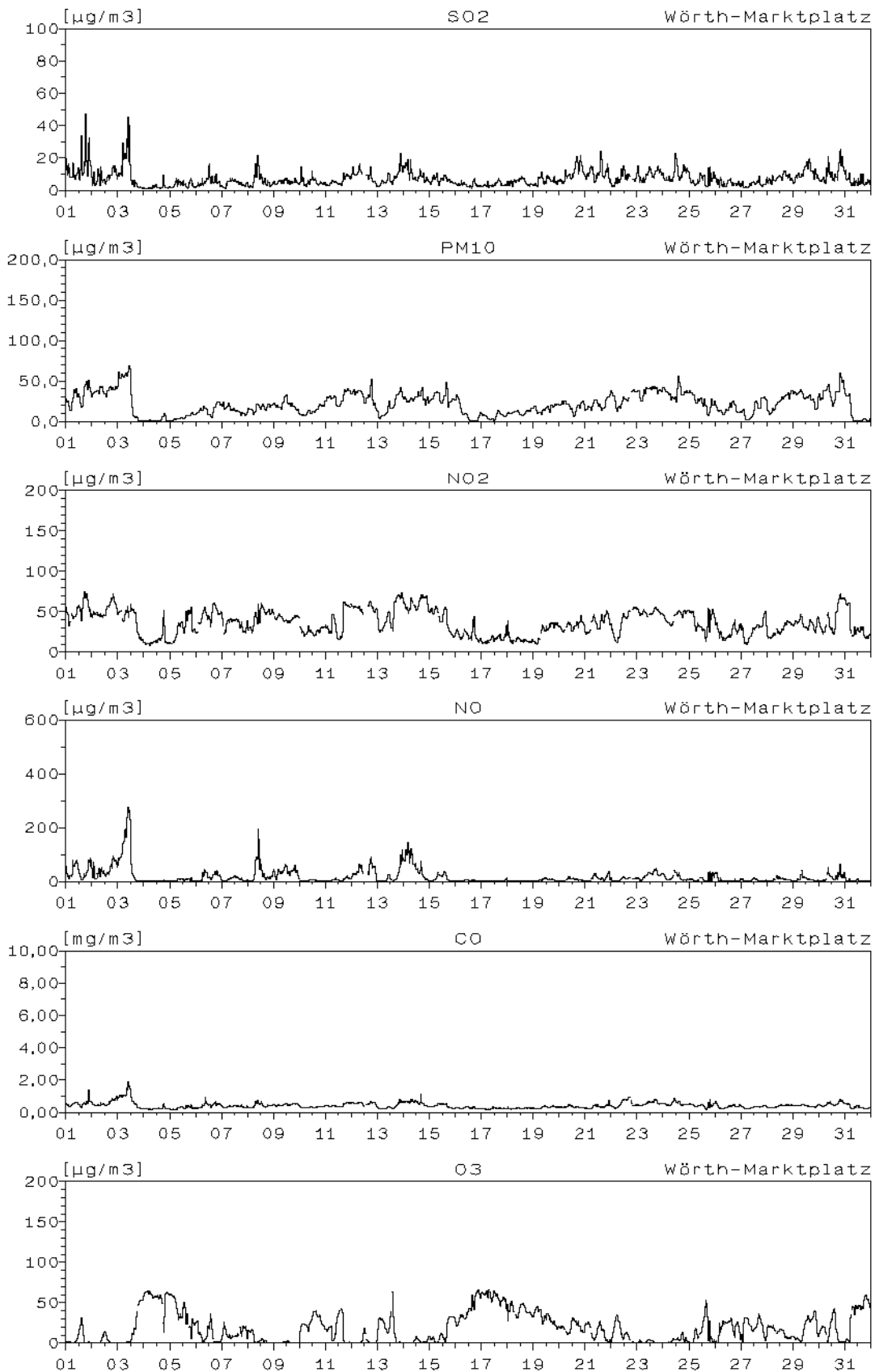


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005 Station: Wörth-Marktplatz

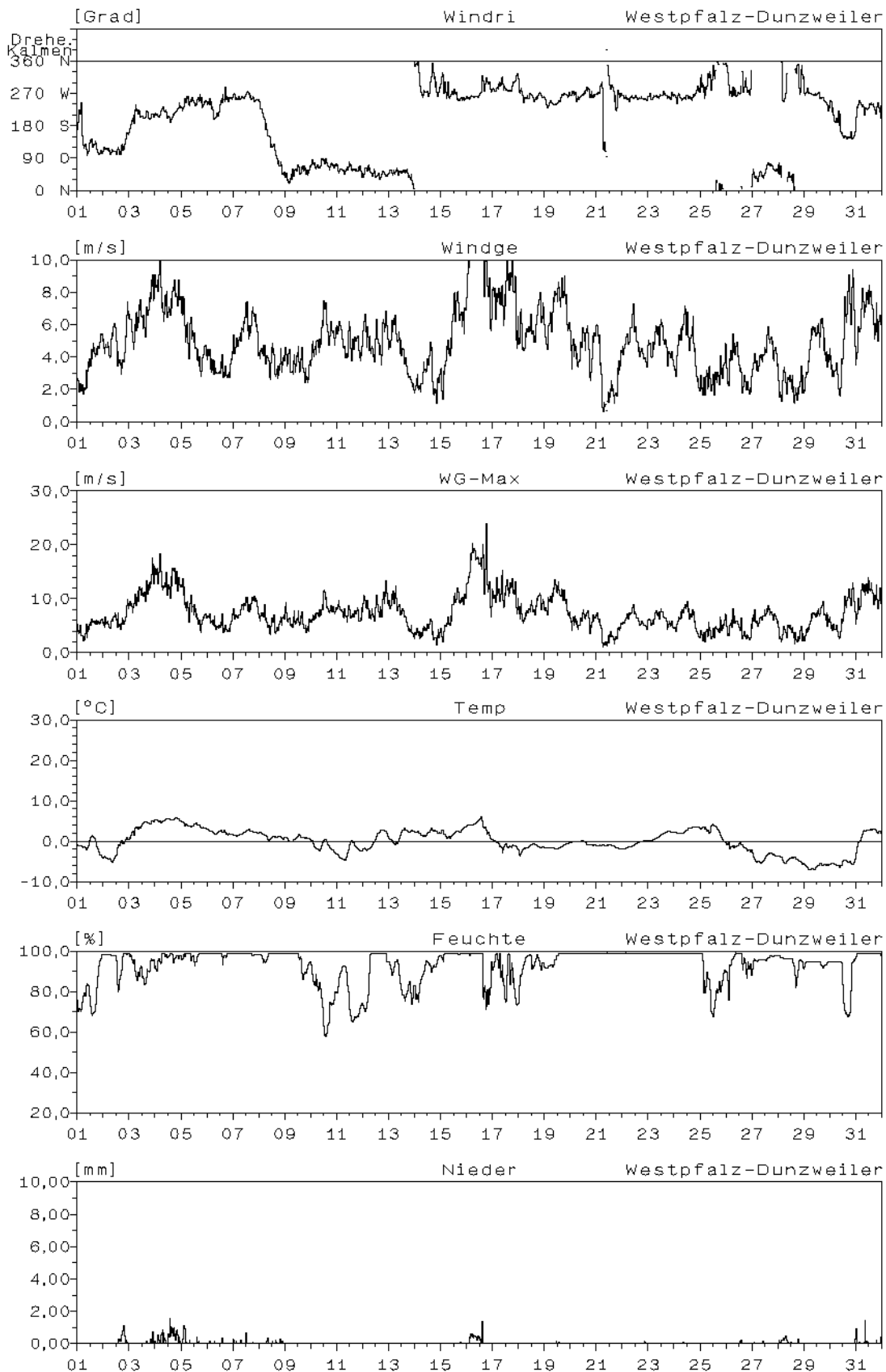


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Wörth-Marktplatz

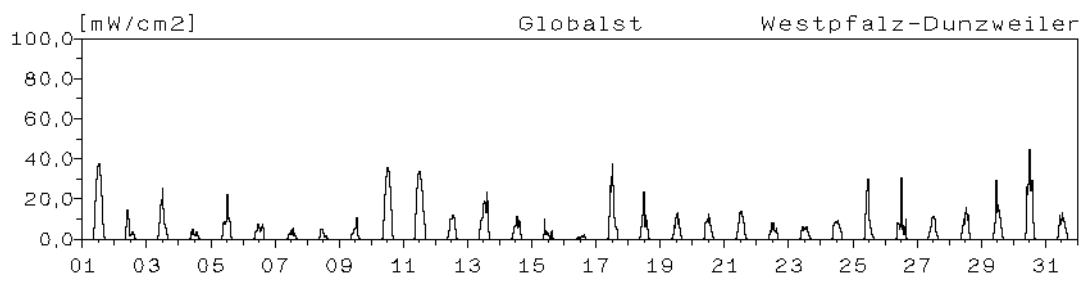


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Westpfalz-Dunzweiler**

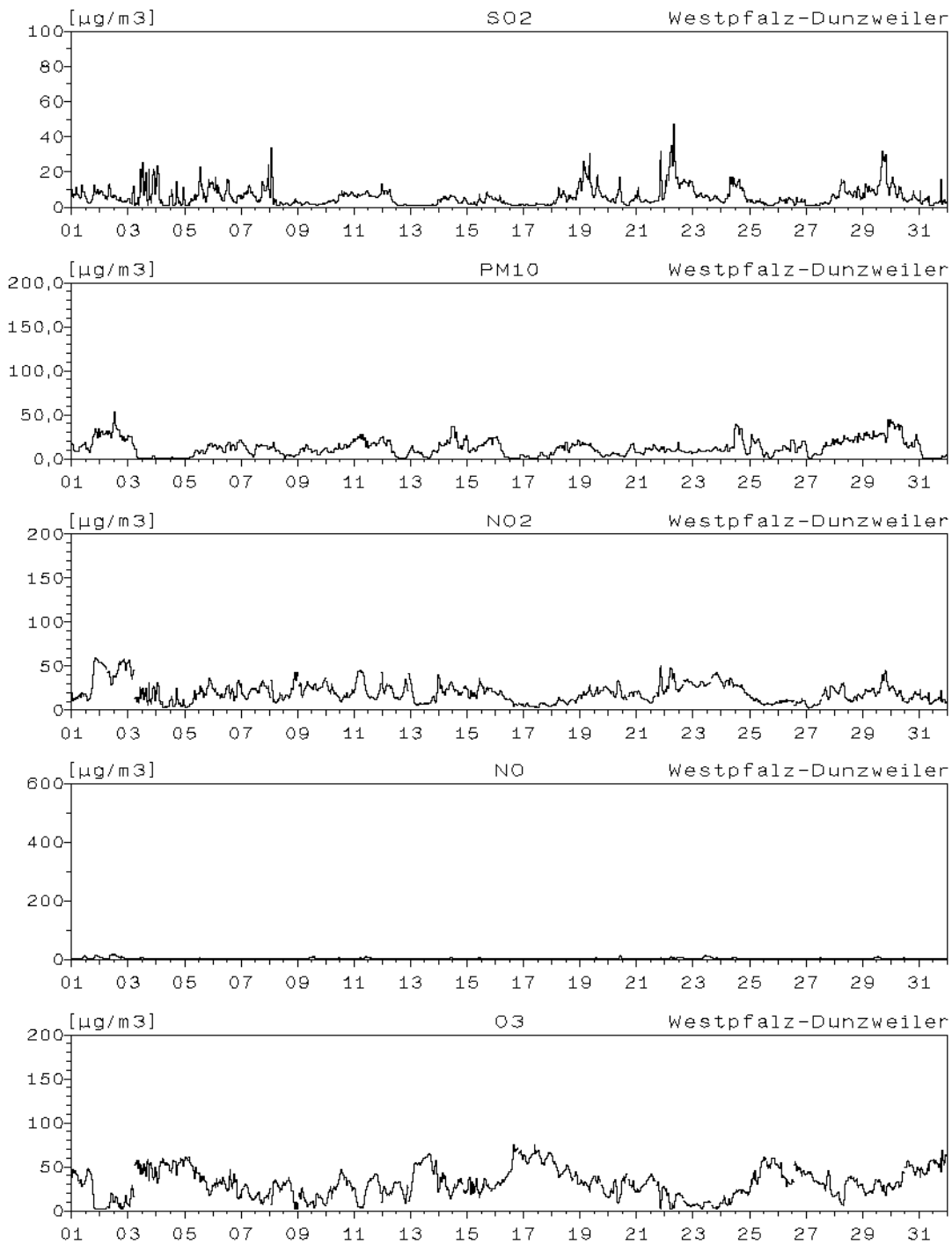


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Westpfalz-Dunzweiler

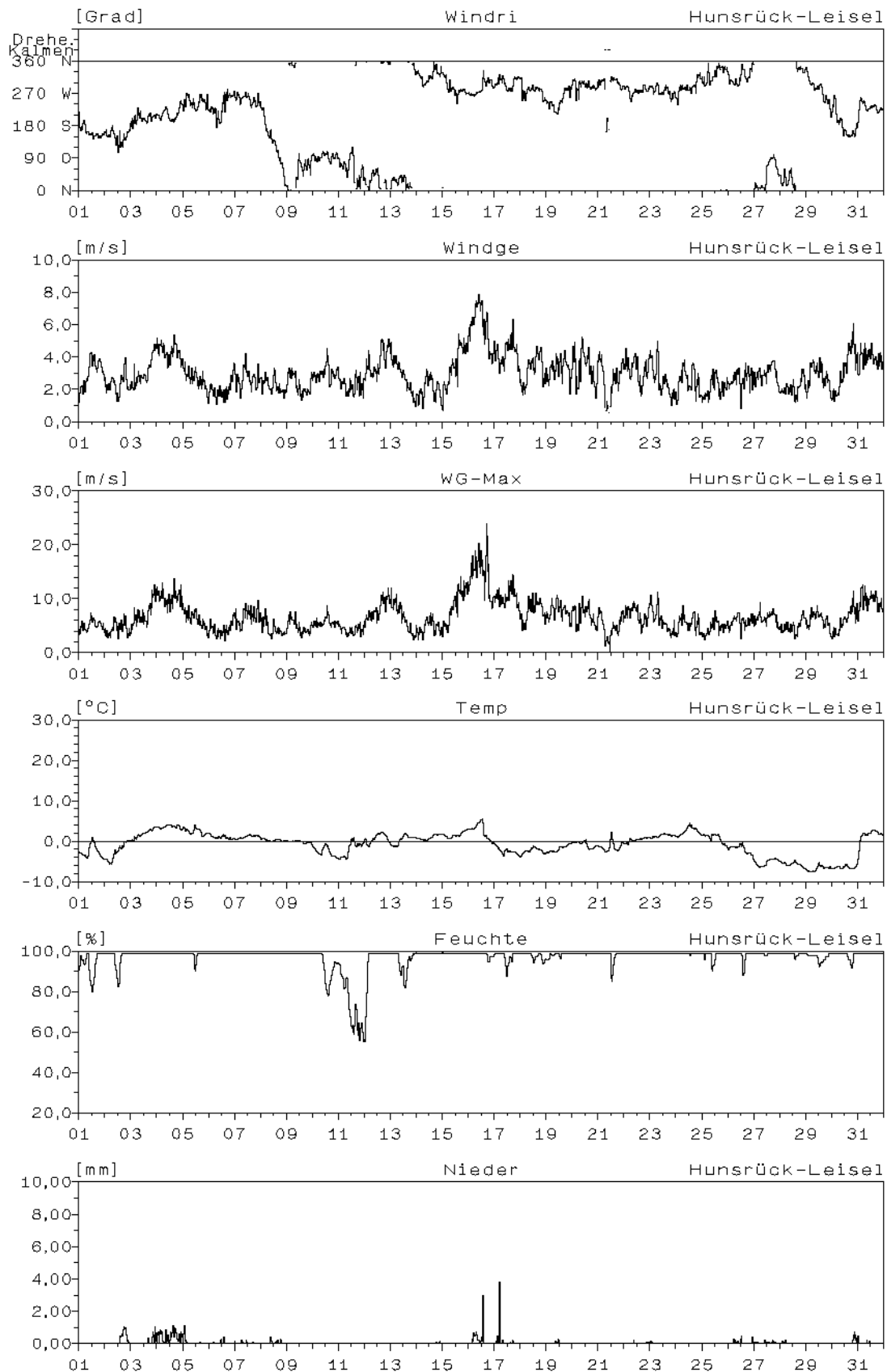


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005 Station: Westpfalz-Dunzweiler

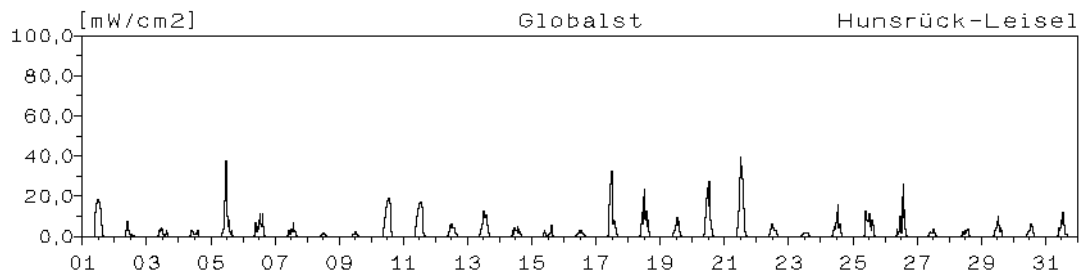


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Hunsrück-Leisel



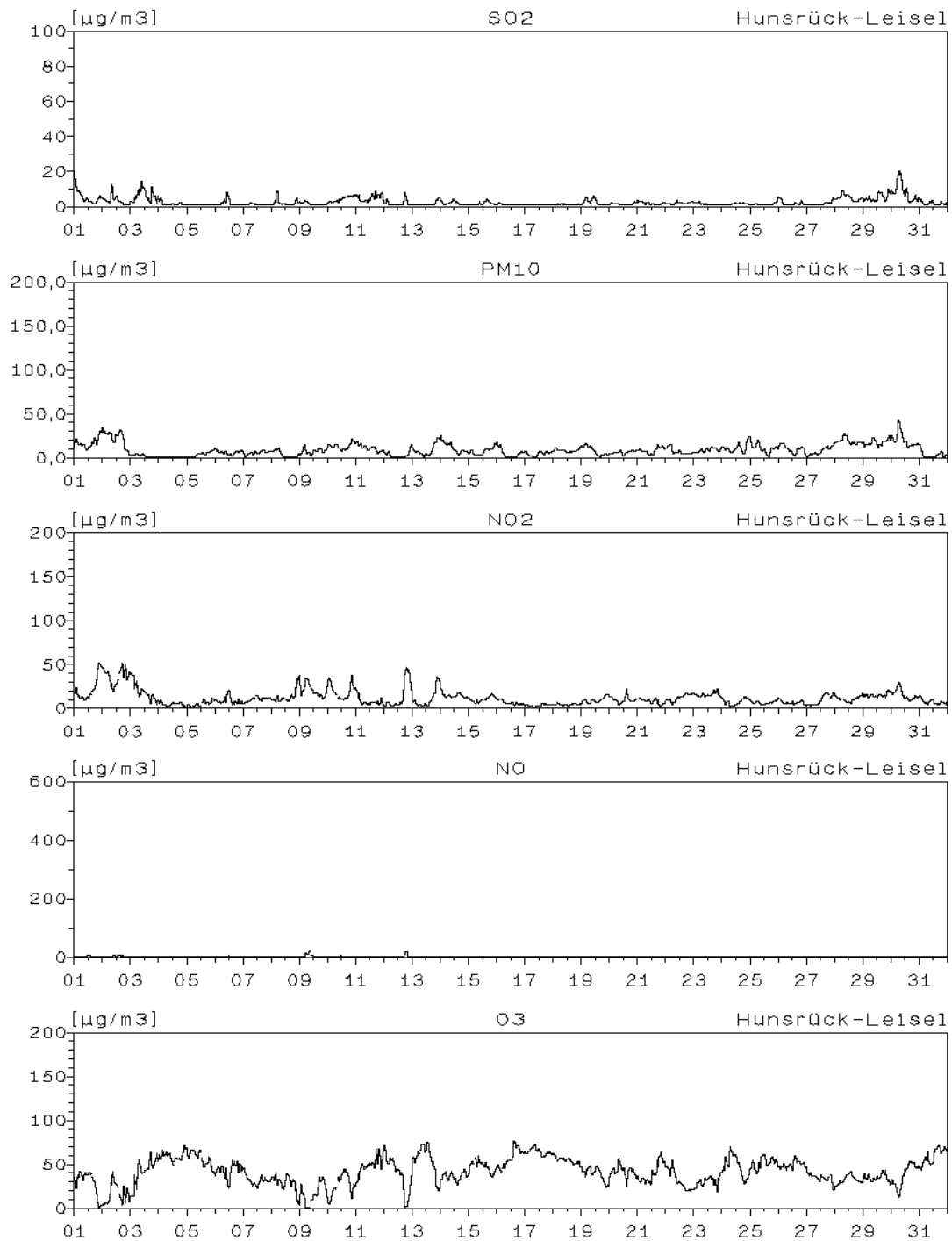
### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005 Station: Hunsrück-Leisel



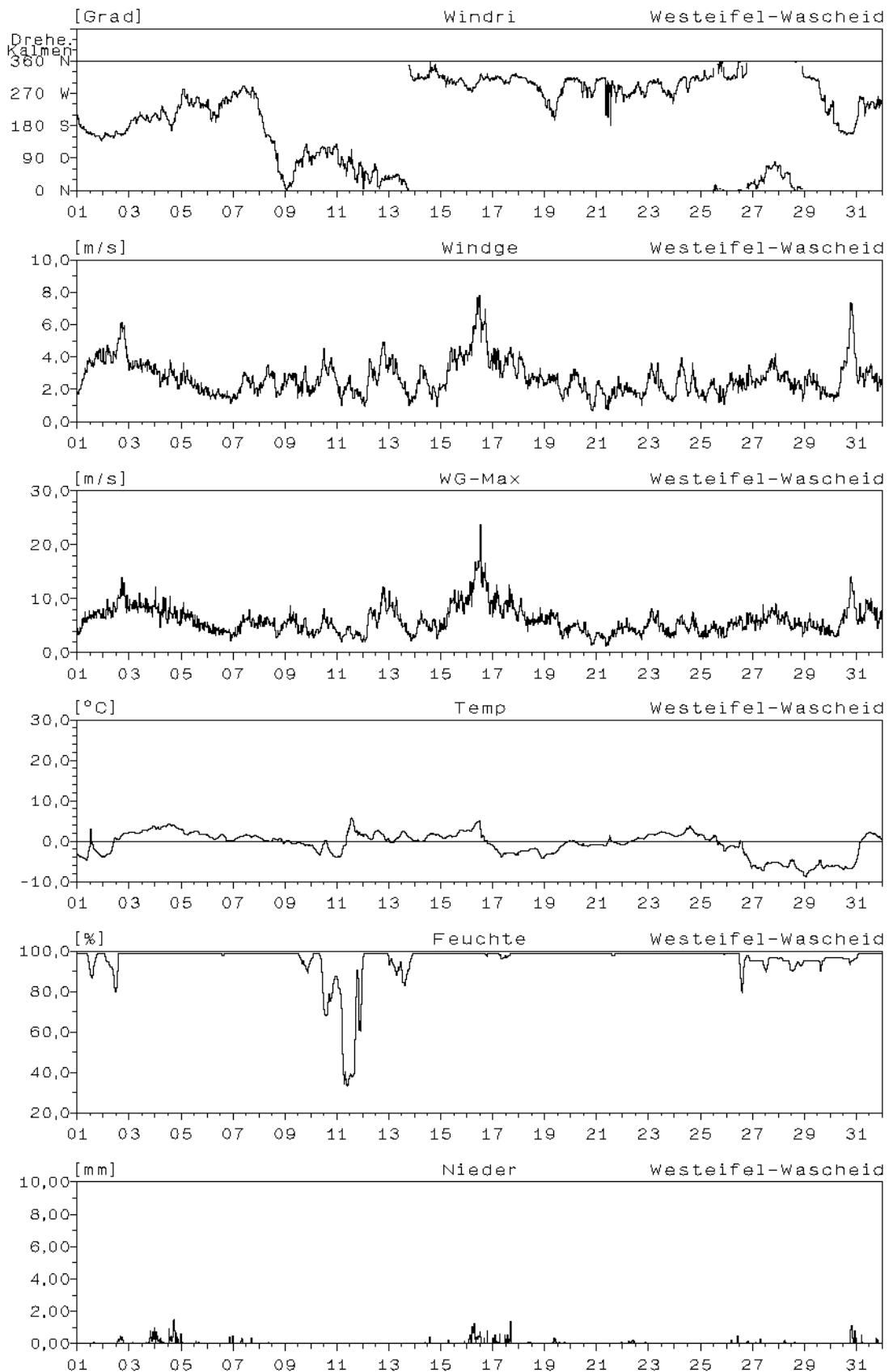


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Hunsrück-Leisel

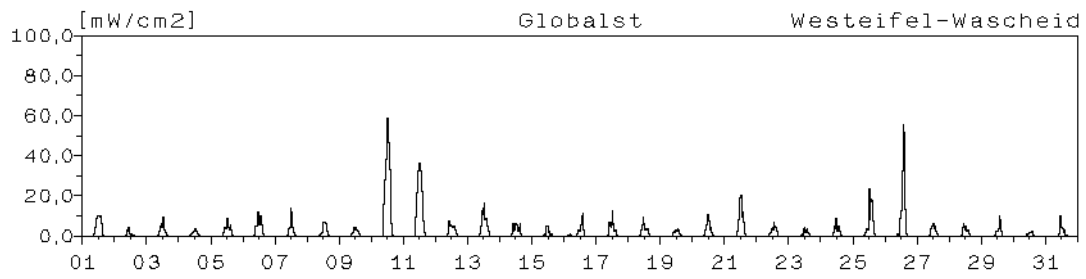


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Westeifel-Wascheid**

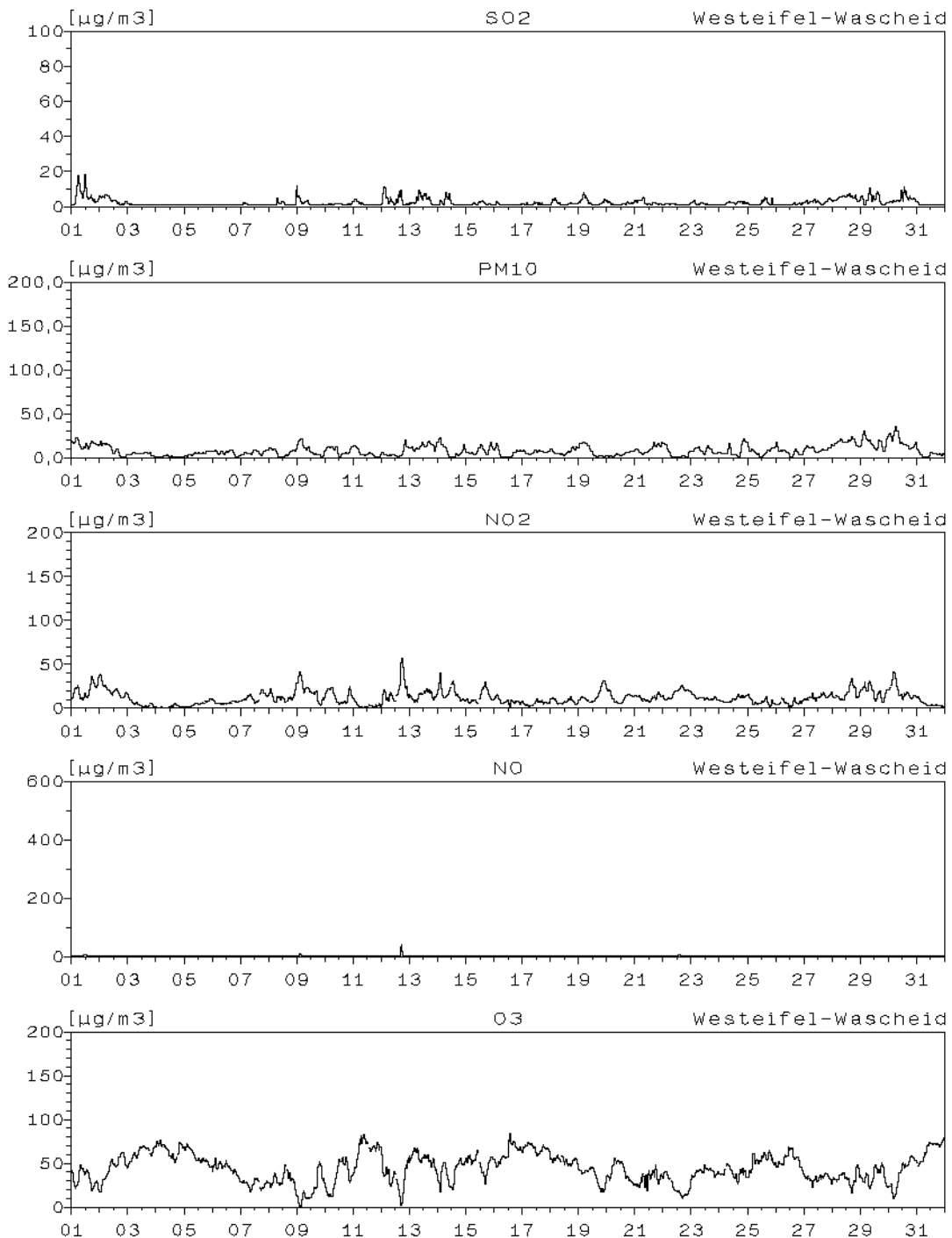


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Westeifel-Wascheid



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

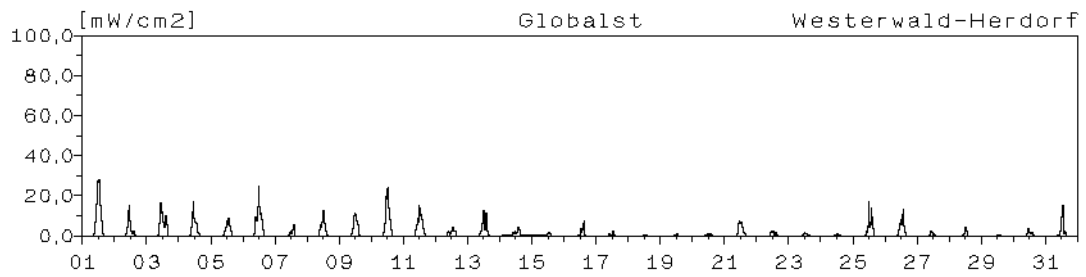


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Westerwald-Herdorf

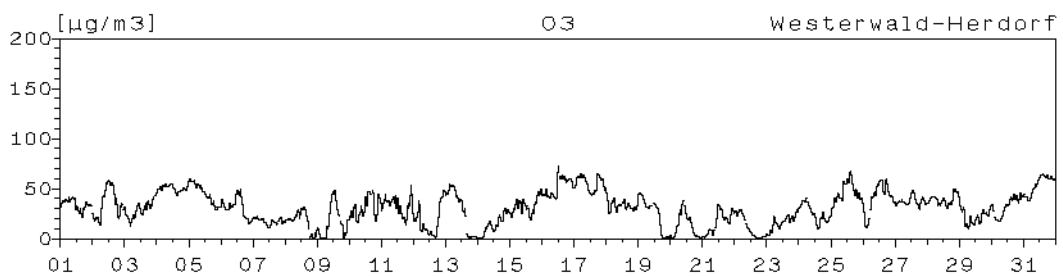
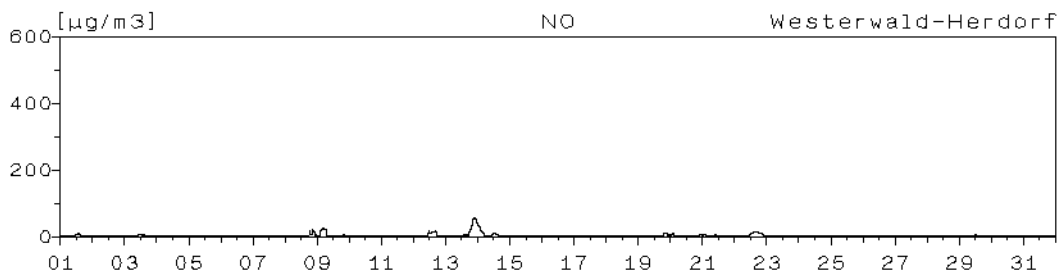
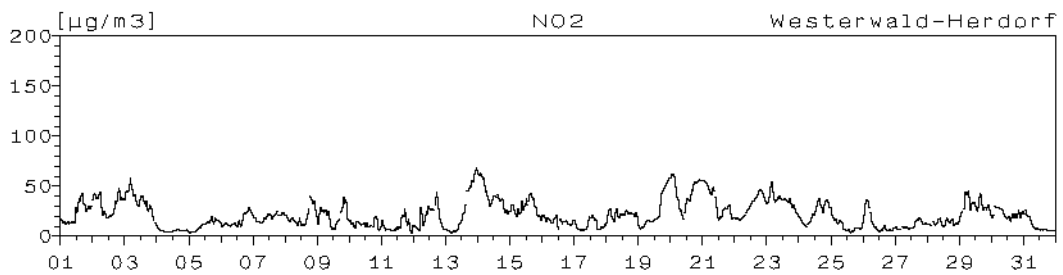
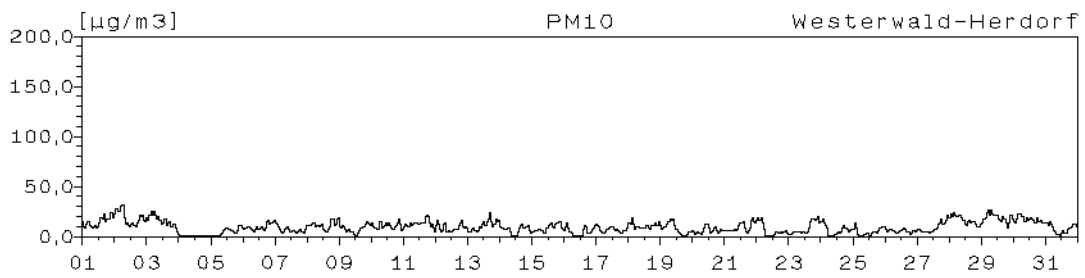
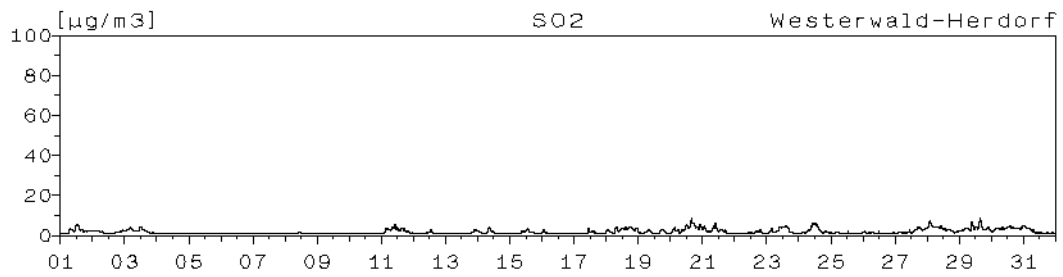


**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Westerwald-Herdorf**

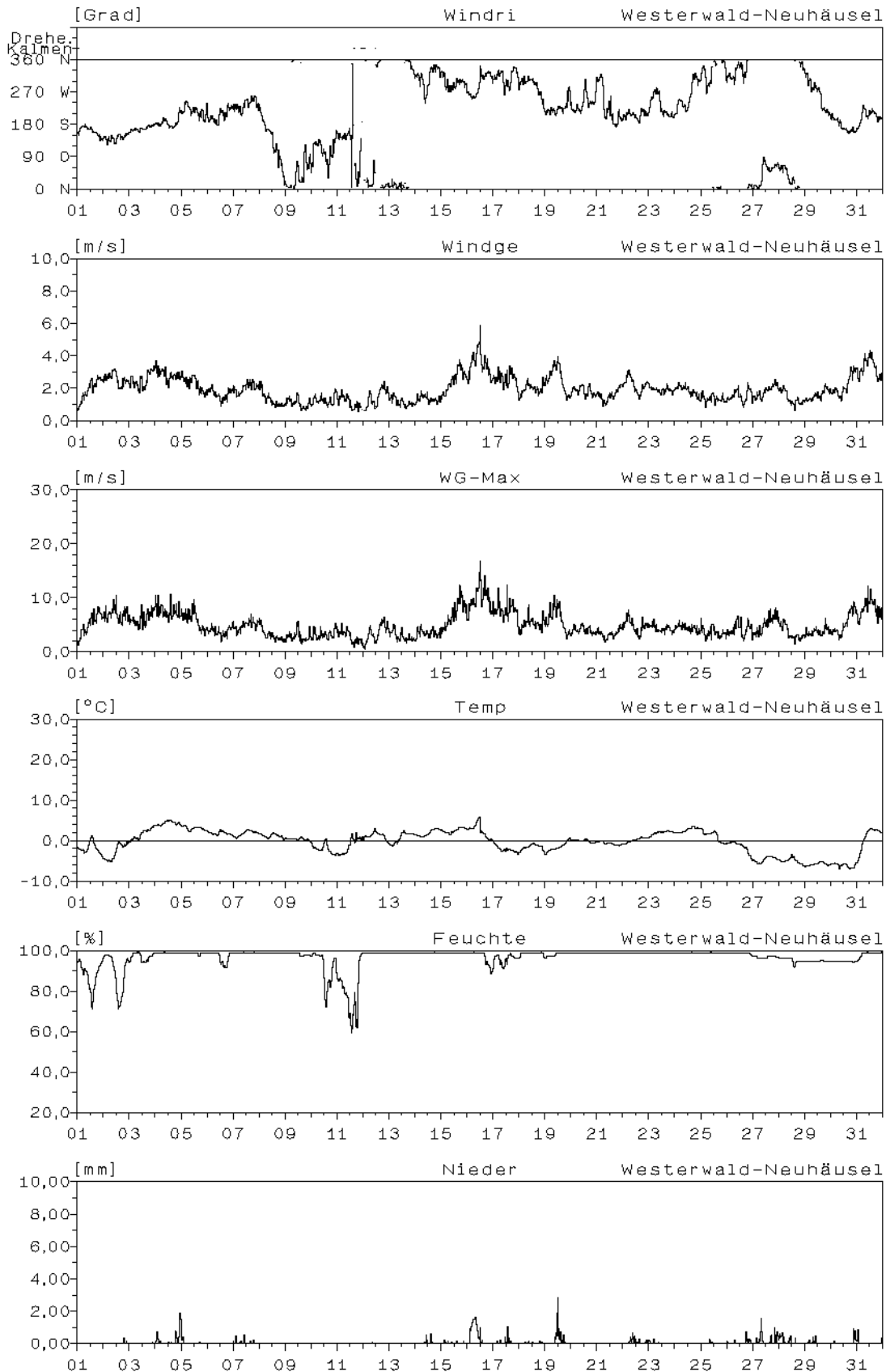


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Westerwald-Herdorf



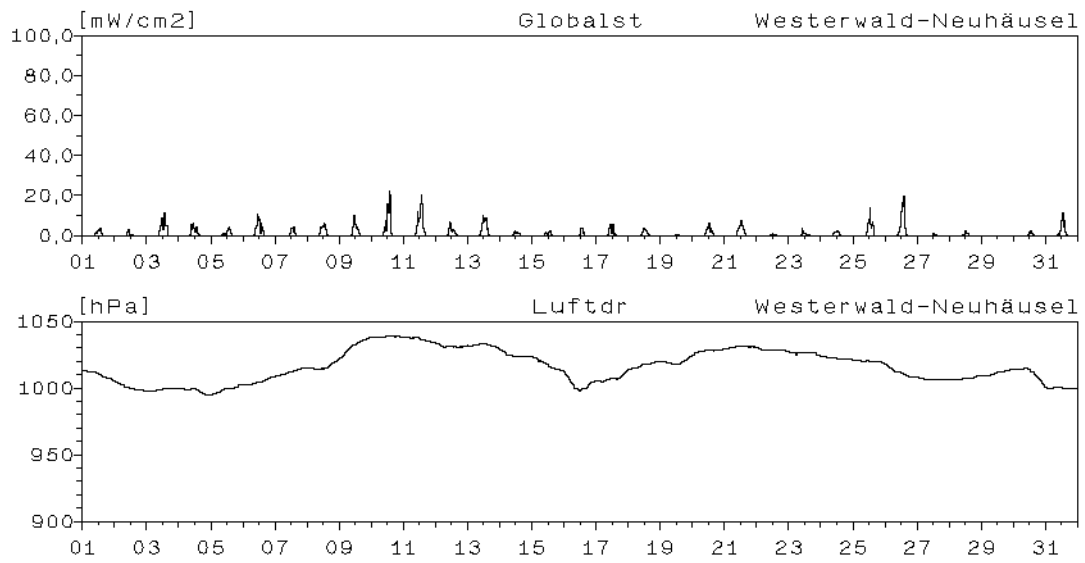
**Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005**  
**Station: Westerwald-Neuhäusel**



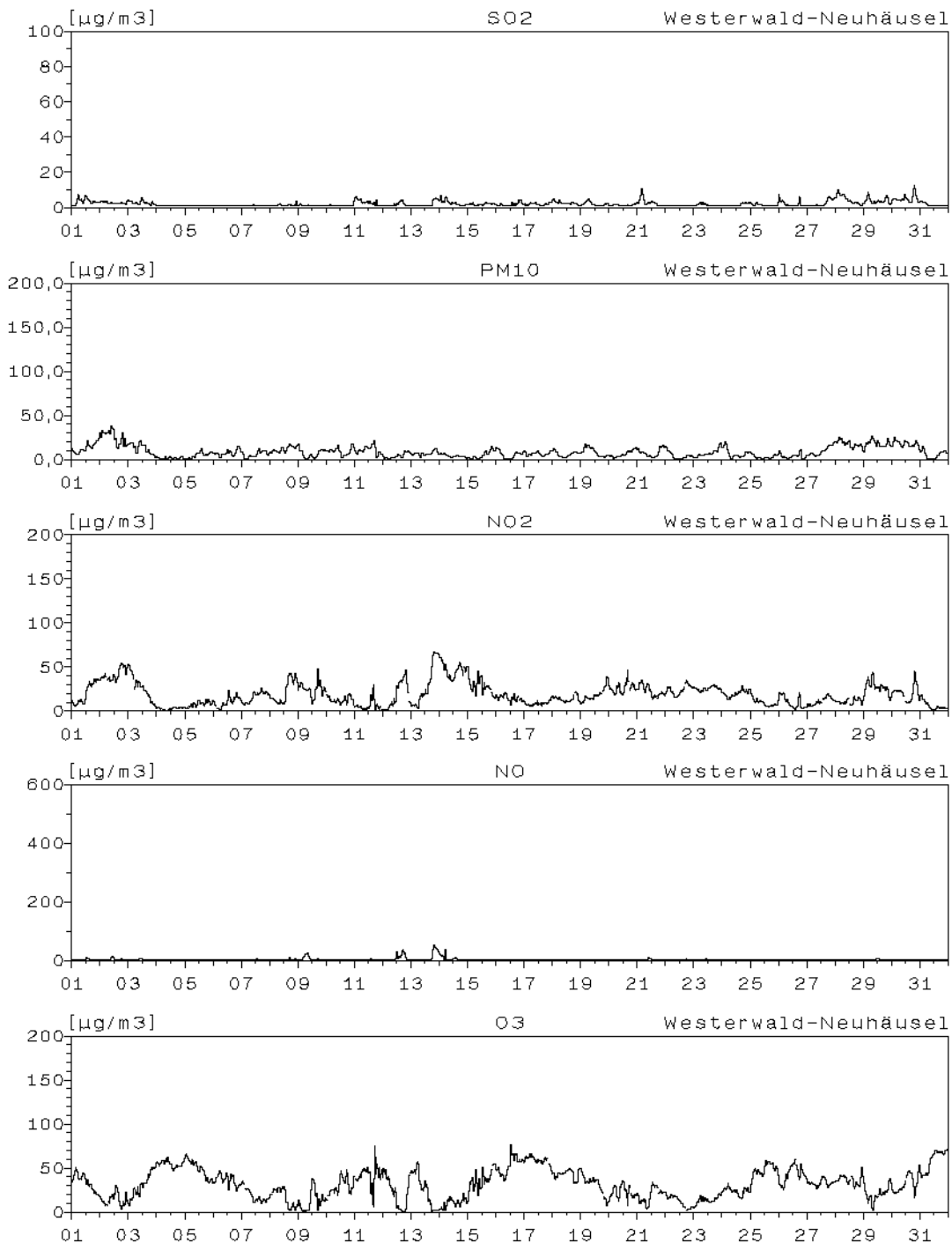


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Westerwald-Neuhäusel

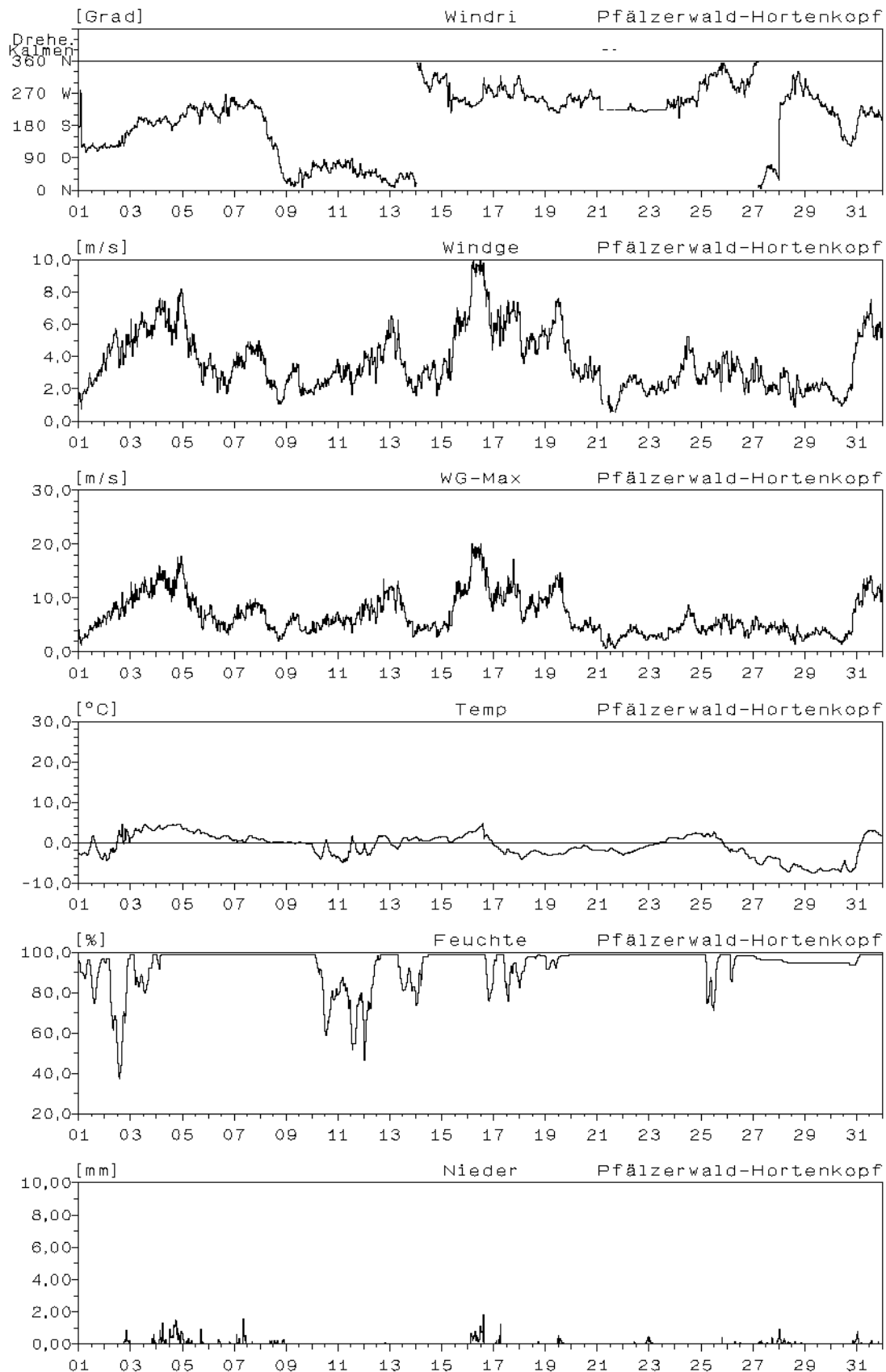


### Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005 Station: Westerwald-Neuhäusel

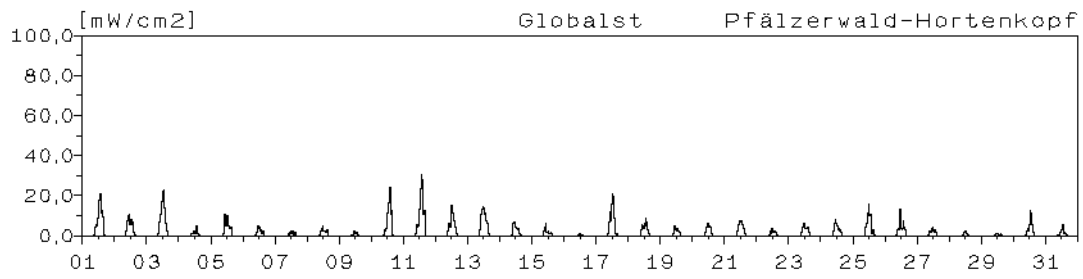


## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Pfälzerwald-Hortenkopf



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



## Monatsverlauf der Halbstundenmittelwerte : Dezember 2005

### Station: Pfälzerwald-Hortenkopf

