



MONATSBERICHT DEZEMBER 2012

Zentrales Immissionsmessnetz – ZIMEN –



Impressum:

Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht

Kaiser-Friedrich-Straße 7

55116 Mainz

Redaktion: Margit von Döhren

margit.vondoehren@luwg.rlp.de

Titelbild: ZIMEN-Luftmessstation Wörth - Marktplatz

© Mainz, 14.01.2013

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 33 Luftmessstationen, 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 Ordnungswege zu Untersuchungsgebieten und zu Smog-Gebieten erklärt worden waren (2).

Durch das Auftreten neuartiger Baumschäden in den Wäldern des Landes ergab sich zur Ursachenermittlung im Rahmen eines Projektes des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau 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 8 und 9 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., 3. und 4. Tochterrichtlinie (8),(9),(10),(11) die durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und die dazu ergangenen Rechts- und Verwaltungsvorschrift der 39. Verordnung (14) zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in deutsches Recht umgesetzt wurde. Die Immissionsgrenzwerte für 2011 sind in der Tabelle auf Seite 5 und 6 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 Messgeräteausstattung befinden sich in den Tabellen auf Seite 10 und 11.

Die aktuelle Berichterstattung erfolgt mehrmals täglich im Südwest-Text des SWR auf den Tafeln 179 bis 184 und im Internet unter "<http://www.luft-rlp.de>".

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 ₂)	UV-Fluoreszenz	Horiba Europa	APSA360 APSA370	TÜV Rheinland Nr. 936/805008 TÜV Rheinland Group Nr. 936/21204643/D vom 07.07.2006
Stickstoffdioxid (NO ₂) Stickstoffmonoxid (NO)	Chemolumineszenz	Horiba Europa	APNA360 APNA370	UBA-Testbericht 24/96 TÜV Rheinland Group Nr. 936/212 04643/C vom 07.07.2006
Kohlenwasserstoffe (C _n H _m)	Flammenionisation	Horiba Europa	APHA360 APHA370	UBA-Testbericht 25/97
Kohlenmonoxid (CO)	nicht-dispersive Infrarotabsorption	Horiba Europa	APMA360 APMA370	UBA-Prüfbericht 22/96 TÜV Rheinland Group Nr. 936/212 046 43/B vom 05.01.2006
PM10	Nephelometer und C14-Beta-Abschwächung	Thermo Fisher Scientific	SHARP5030	TÜV Rheinland GmbH Nr.936/21203481/A vom 06.12.2006
PM2,5	Nephelometer und C14-Beta-Abschwächung	Thermo Fisher Scientific	SHARP5030	TÜV Rheinland GmbH Nr.936/21203481/B vom 06.12.2006
Ruß	Mehrwinkel-Photometer	Thermo Electron	MAAP5012	
Ozon (O ₃)	UV-Absorption	Horiba Europa	APOA360 APOA370	TÜV Rheinland Nr. 936/805008 TÜV Rheinland Group Nr. 936/212 0443/A vom 05.01.2006
Benzol, Toluol, Xylol (BTX)	Gas-Chromatographie mit FID	AAA Technologie GmbH	HC1000	VDI 3482/6 DIN 33963/1+2 RW TÜV Nr.474267/01

Die Überprüfung der SO₂-, und NO₂-, und C_nH_m-Messgeräte erfolgt in der jeweiligen Station mittels Permeationsröhrchen und Null-Luft hergestellte Kalibriergase, deren Konzentration aus der gravimetrisch bestimmten Permeationsrate ermittelt werden. Für die NO-Messung

wird ein NO₂-Prüfgas konvertiert. Die Überprüfung der CO-Messgeräte erfolgt durch zertifizierte CO-N₂-Gemische aus Druckgasflaschen. Die O₃-Messgeräte werden ab April 1995 im Prüflabor nach einem UV-photometrisch kontrollierten Prüfgas gemäß VDI 2468, Blatt 6 eingestellt (Basisverfahren). Die Kalibrierung der O₃-Geräte vor Ort erfolgt durch Vergleich mit einem zuvor im Prüflabor justierten Messgerät. Bis März 1995 erfolgte die Kalibrierung nach der KJ-Methode (VDI 2468, Bl.1).

Die Ozon-Konzentration wird ab dem 24.07.1995 gemäß der EU-Richtlinie 92/72/EWG auf 20 °C (293 K) und auf Normaldruck von 1013 hPa bezogen. Die Konzentrationswerte der gasförmigen Messobjekte werden seit 1. Januar 2000 auf 20 °C (293 K) und auf einen atmosphärischen Druck von 1013 hPa normiert. Bei Partikeln werden für die Angabe des Volumens die Umgebungsbedingungen, wie Lufttemperatur und Luftdruck, am Tag der Messung zugrunde gelegt.

Grenz- und Zielwerte für 2012 zur Beurteilung der Luftqualität in µg/m³ (Ausnahme Kohlenmonoxid in mg/m³)

Komponente / Schutzziel	Mittelungszeitraum	Grenzwert	zul. Überschreitung	gültig ab	Vorschrift/Richtlinie
Schwefeldioxid (SO₂) Schutz der menschl. Gesundheit Schutz der menschl. Gesundheit Schutz von Ökosystemen Schutz von Ökosystemen Alarmschwelle	1 Stunde 24 Stunden Kalenderjahr Wintermittel 1 Stunde	350 125 20 20 500	24 3 3 Stunden in Folge	01.01.2005 01.01.2005 19.07.2001 19.07.2001 19.07.2001	39. BImSchV
Stickstoffdioxid (NO₂) Schutz der menschl. Gesundheit Schutz der menschl. Gesundheit Alarmschwelle	1 Stunde Kalenderjahr 1 Stunde	200 40 400	18 3 Stunden in Folge	01.01.2010 01.01.2010 19.07.2001	39. BImSchV
Stickstoffoxide (NO_x) Schutz der Vegetation	Kalenderjahr	30		19.07.2001	39. BImSchV
PM10 Schutz der menschl. Gesundheit Schutz der menschl. Gesundheit	24 Stunden Kalenderjahr	50 40	35	01.01.2005 01.01.2005	39. BImSchV
PM2,5 Schutz der menschl. Gesundheit Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr Kalenderjahr	25 7) 20 8)		01.01.2010 01.01.2015	39. BImSchV
Kohlenmonoxid (CO) Schutz der menschl. Gesundheit	höchster 8-Stundenmittel eines Tages 2)	10		01.01.2005	39. BImSchV
Ozon (O₃) Informationsschwelle Alarmschwelle Schutz der menschl. Gesundheit Schutz der Vegetation AOT40 4) Schutz der Vegetation AOT40 4)	1 Stunde 1 Stunde 8 Stundenmittel eines Tages 2) Mai - Juli Mai - Juli	180 240 120 1) 18000 1) 6000 6)	 25 3)	09.09.2003 09.09.2003 01.01.2010 01.01.2010 nicht festgelegt	39. BImSchV

Komponente / Schutzziel	Mittelungszeitraum	Grenzwert	zul. Überschreitung	gültig ab	Vorschrift/Richtlinie
Ruß	Jahresmittel	8			23. BImSchV 5)
Benzol (C₆H₆) Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	5		01.01.2010	39. BImSchV
Blei Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	0,5		01.01.2005	TA Luft 39. 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 µg/m³ (40ppb) und dem Wert 80 µg/m³ im Zeitraum 8 - 20 Uhr von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre in µg/m³xh
- 5) 23. BImSchV: Verordnung über Immissionswerte vom 16.12.1996; aufgehoben seit 21.07.2004
- 6) Langfristziel
- 7) bis 2010 Zielwert, ab 2015 Grenzwert
- 8) Indikator für weitere nationale Reduzierung bis zum 01.01.2020

Übersicht über die verwendeten Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung	Dimension
SO ₂	Schwefeldioxid	µg/m ³
PM10	Feinstaub (Particular Matter) <= 10 µm	µg/m ³
PM2,5	Feinstaub (Particular Matter) <= 2,5 µm	µg/m ³
Ruß	Elementarer Kohlenstoff	µg/m ³
NO ₂	Stickstoffdioxid	µg/m ³
NO	Stickstoffmonoxid	µg/m ³
NO _x	Stickstoffoxide	µg/m ³
CO	Kohlenmonoxid	mg/m ³
O ₃	Ozon	µg/m ³
C _n H _m	Summe der Kohlenwasserstoffe ohne Methan	µg/m ³
CH ₄	Methan	µg/m ³
Windri	Windrichtung, gemessen in 10 Meter Höhe	Grad
Windge	Windgeschwindigkeit, gemessen in 10 Meter Höhe	m/s
WG-Max	Maximale Windgeschwindigkeit	m/s
Calme	Windgeschwindigkeit < 0,4 m/s	m/s
Luftdr	Luftdruck auf NN reduziert	hpa
Temp	Temperatur, gemessen in ca. 3,5 Meter Höhe	°C
Feuchte	Luftfeuchte, gemessen in ca. 3,5 Meter Höhe	%
Nieder	Summe Niederschlag	mm bzw. l/m ²
Globalst	Globalstrahlung (Sonnenscheinintensität)	mW/cm ²

Abkürzung	Bezeichnung	Dimension
Pb_PM10	Blei-Konzentration im PM10-Staub	ng/m ³
Cd_PM10	Cadmium-Konzentration im PM10-Staub	ng/m ³
As_PM10	Arsen-Konzentration im PM10-Staub	ng/m ³
Ni_PM10	Nickel-Konzentration im PM10-Staub	ng/m ³
BaP_PM10	Benzo(a)pyren-Konzentration im PM10-Staub	ng/m ³

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

Standorte der Messstationen

Stadtgebiete

EU-Stat. Nr.	Stationsname	Standort	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetrieb-/Außerbetriebnahme
DERP 022	Bad Kreuznach	Bosenheimer Straße	3418522 / 5523365	418487.8	5530928.8	108	28.11.1989
DERP 026	Frankenthal	Europaring/ Mehring-Straße	3453418 / 5488693	453524.0	5487445.5	95	14.06.1991
DERP 019	Kaiserslautern	Rathausplatz	3410691 / 5479521	410648	5477770	232	02.01.1986
DERP 035	Kaiserslautern	St.-Marien-Platz	3410240 / 5479050	410280.7	5477499.7	230	08.10.1997
DERP 033	Kaiserslautern	Eisenbahnstraße	341043 / 547943	410470.6	5477879.5	230	01.03.1994 08.09.1997
DERP 024	Koblenz	Friedrich-Ebert-Ring	3400204 / 5580766	400245.1	5579310.2	68	17.05.1992
DERP 029	Koblenz	Zentralplatz	3400141 / 5581284	400175.1	5579710	68	28.02.1994 13.12.2005
DERP 045	Koblenz	Hohenfelder Straße	3399919 / 5581353	32399892	5579557	70	14.12.2005
DERP 001	Ludwigshafen- Oppau	Horst-Schork-Straße/ Windhorststraße	3456798 / 5486640	456792.7	5485056.4	91	01.01.1978
DERP 002	Ludwigshafen- Mitte	Neuer Messplatz	3459393 / 5482979	459371.7	5481747.7	93	01.01.1978
DERP 003	Ludwigshafen- Mundenheim	Guiliniplatz	3458446 / 5479990	458392.1	5478449	98	01.01.1978
DERP 041	Ludwigshafen- Heinigstraße	Heinigstraße/ Kaiser-Wilhelm-Straße	3459757 / 5482573	459781.5	5481018.0	94	30.10.2000
DERP 004	Ludwigshafen- Goerdelerplatz	Goerdelerplatz/ Rohrlachstraße	345896 / 548368	458981.9	5482127.6	94	08.01.1979 20.05.1998
DERP 006	Ludwigshafen- Pfalzgrafenberg	Pfalzgrafenberg/ Mundenheimer Straße	346030 / 548224	460321.3	5480688.1	94	01.08.1979 31.10.2000

EU-Stat. Nr.	Stationsname	Standort	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetrieb-/Außerbetriebnahme
DERP 007	Mainz-Mombach	Dr. Falk-Weg/ Pfarrer-Bechtolsheimer-Weg	3443920 / 5542620	443948.0	5541044.7	120	01.01.1978
DERP 008	Mainz-Goetheplatz	Goetheplatz	3446644 / 5541826	446626.9	5540225.0	85	01.01.1978
DERP 009	Mainz-Zitadelle	Eisgrubweg/ Windmühlenstraße	3448015 / 5540100	448076.4	5538525.6	110	01.01.1978
DERP 010	Mainz-Parcusstraße	Parcusstraße/ Bahnhofstraße	3447112 / 5540776	447126.7	5539205.4	85	01.01.1979
DERP 011	Mainz-Rheinallee	Rheinallee/ Frauenlobstraße	3447429 / 5541772	447506.6	5540255.0	85	18.02.1979
DERP 012	Mainz-Große Langgasse	Große Langgasse/ Dominikanerstraße	3447663 / 5540533	447886.5	5539185.4	85	01.01.1992
DERP 027	Neustadt	Strohmarkt	3437439 / 5469140	437280.2	5467353.5	138	30.08.1993
DERP 021	Neuwied	Hafenstraße	2605311 / 5588695	392098.2	5587157.2	65	31.12.1987
DERP 032	Neuwied	Heddesdorfer Straße	2603959 / 5589291	391048.6	5585907.7	65	18.07.1994 23.01.2008
DERP 046	Neuwied	Hermannstraße	2603834 / 5589414	390762.1	5587924	65	24.01.2008
DERP 034	Pirmasens	Lemberger Straße	3399104 / 5451498	399144.9	5449960.5	370	20.12.1996
DERP 042	Pirmasens	Schäferstraße	3398269 / 5452362	398308.2	5450825.2	362	08.04.2002
DERP 031	Pirmasens	Park-Brauerei	339840 / 545295	398445.1	5451409.9	355	02.02.1994 25.03.2002
DERP 018	Speyer	St.-Guido-Stifts-Platz	3458818 / 5465207	459041.7	5463284.9	110	18.03.1985
DERP 020	Trier	Ostallee	2546649 / 5513268	330160.8	5513707.1	140	25.11.1985
DERP 036	Trier	Kaiserstraße	2545947 / 5512810	329836.1	5513720.5	140	16.12.1997
DERP 040	Trier	Universität	2548680 / 5512674	332572.7	5513460.9	256	08.05.2000
DERP 030	Trier	Theodor-Heuss-Allee	254683 / 551373	330777.4	5514613.5	140	04.02.1994 15.12.1997
DERP 047	Trier-Pfalzel	Eltzstraße	2549769 / 5516605	333749.2	5517166.9	131	01.03.2007
DERP 025	Wörth	Marktplatz	3445513 / 5435274	445426.9	5433766.6	104	31.05.1990
DERP 023	Worms	Hagenstraße	3454195 / 5499306	453524.1	5497841.5	90	31.12.1990

Wald- und ländliche Gebiete

EU-Stat. Nr.	Stationsname Mittelgebirgsbereich	Standort/ Forstrevier	GK (RW/HW)	UTME Zone 32	UTMN Zone 32	Höhe über NN (m)	Inbetriebnahme
DERP 043	Braubach	Falltorstraße	3404017 / 5571858	403980,3	5570069,6	85	19.11.1999
DERP 044	Buchholz-Seifen	Luisenstraße	2597336 / 5618585	385371,0	5617128,0	180	01.01.1979
DERP 014	Hunsrück	Leisel	2586068 / 5512288	370055,4	5511687,9	650	02.01.1984
DERP 017	Pfälzer Wald	Hortenkopf/ Weissenberg	3414657 / 5459906	414738,9	5458347,1	606	31.12.1985
DERP 015	Westeifel	Wascheid	2527000 / 5570127	313405,0	5571725,9	680	31.12.1983
DERP 016	Westerwald	Herdorf	3427656 / 5626202	427634,7	5624592,3	480	31.12.1983
DERP 028	Westerwald	Neuhäusel	3409820 / 5588370	410021,3	5586787,2	540	31.01.1994
DERP 013	Westpfalz	Dunzweiler	2593887 / 5477052	376319,9	5476109,3	455	01.01.1984

Standortcharakteristika und Messgerätebestückung**Stadtgebiete**

EU-Stat. Nr.	Stationsname	Standortcharakteristika	Komponente
DERP 022	Bad Kreuznach Bosenheimer Straße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM _{2,5} , O ₃ , Met., PM ₁₀ , Pb_PM ₁₀ , Cd_PM ₁₀ , As_PM ₁₀ , Ni_PM ₁₀ , BaP_PM ₁₀
DERP 026	Frankenthal Europaring	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO
DERP 019	Kaiserslautern Rathausplatz	Innenstadt, Wohngebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM _{2,5} , O ₃ , Met.
DERP 035	Kaiserslautern St.-Marien-Platz	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, PM ₁₀
DERP 024	Koblenz Friedrich-Ebert-Ring	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM _{2,5} , O ₃ , CnHm, CH ₄ , Met.
DERP 045	Koblenz Hohenfelder Straße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß
DERP 001	Ludwigshafen Oppau	Stadtrand, Industriegebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , CnHm, CH ₄ , O ₃ , WR, WG
DERP 002	Ludwigshafen Mitte	Innenstadt, Mischgebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM _{2,5} , CnHm, CH ₄
DERP 003	Ludwigshafen Mundenheim	Stadtrand, Wohngebiet, Industriegebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM ₁₀ , CnHm, CH ₄ , Met.
DERP 041	Ludwigshafen Heinigstraße	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	NO ₂ , NO, CO, Benzol, Toluol, Xylol, PM ₁₀ , Ruß

EU-Stat. Nr.	Stationsname	Standortcharakteristika	Komponente
DERP 007	Mainz Mombach	Stadtrand, Wohngebiet, Industriegebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM10, CnHm, CH ₄ , O ₃ , Met
DERP 008	Mainz Goetheplatz	Innenstadt, Wohngebiet	NO ₂ , NO, PM10
DERP 009	Mainz Zitadelle	Innenstadt, Wohngebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM10, PM2,5, CnHm, CH ₄
DERP 010	Mainz Parcusstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, CO, Benzol, Toluol, Xylol, PM10, PM2,5, Ruß
DERP 011	Mainz Rheinallee	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, CO, PM10, Pb_PM10, Cd_PM10, As_PM10, Ni_PM10, BaP_PM10
DERP 012	Mainz Große Langgasse	Innenstadt, Wohngebiet	NO ₂ , NO, CO
DERP 027	Neustadt Strohmarkt	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, O ₃ , PM2,5
DERP 034	Pirmasens Lemberger Straße	Stadtrand, Mischgebiet	O ₃
DERP 042	Pirmasens Schäferstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM10, Ruß
DERP 018	Speyer St.-Guido-Stifts-Platz	Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah	Messbetrieb vorübergehend eingestellt
DERP 020	Trier Ostallee	Innenstadt, Wohngebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM10, Met.
DERP 036	Trier Kaiserstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM2,5, Ruß
DERP 040	Trier Universität	Stadtrand, Wohngebiet	O ₃
DERP 047	Trier Eltzstraße	Stadtrand, Wohngebiet, Industriegebiet (Hafen)	PM10, Pb_PM10, Cd_PM10, As_PM10, Ni_PM10, BaP_PM10
DERP 021	Neuwied Hafenstraße	Stadtrand, Mischgebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM10, O ₃ , Met.
DERP 046	Neuwied Hermannstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	NO ₂ , NO, Benzol, Toluol, Xylol, PM10, PM2,5, Ruß
DERP 025	Wörth Marktplatz	Stadtrand	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM10, O ₃ , CnHm, CH ₄ , Met.
DERP 023	Worms Hagenstraße	Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah	SO ₂ , NO ₂ , NO, CO, PM10, O ₃ , Met., Pb_PM10, Cd_PM10, As_PM10, Ni_PM10

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

Wald- und ländliche Gebiete

EU-Stat. Nr..	Stationsname Mittelgebirgsbereich	Standortcharakteristika	Komponente
DERP 043	Braubach Falltorstraße	ländlich, Nähe zu Industrie-standort	PM10, Pb_PM10, Cd_PM10, As_PM10, Ni_PM10
DERP 044	Buchholz-Seifen Luisenstraße	ländlich, Nähe zu Industrie-standort	PM10, Pb_PM10, Cd_PM10, As_PM10, Ni_PM10
DERP 017	Pfälzer Wald (Pfälzerwald-Hortenkopf)	Waldgebiet, Höhenlage	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM10, PM2,5, O ₃ , CnHm, CH ₄ , Met.*)
DERP 015	Westeifel (Westeifel-Wascheid)	Waldgebiet, Höhenlage, ländlich	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM10, O ₃ , Met.
DERP 016	Westerwald-Herdorf (Westerwald-Nord)	Waldgebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM10, O ₃ , Met.*)
DERP 028	Westerwald-Neuhäusel (Westerwald-Süd)	Waldgebiet	NO ₂ , NO, PM2,5, O ₃ , Met.
DERP 013	Westpfalz (Westpfalz-Dunzweiler)	ländlich, Nähe zu Industriegebiet	SO ₂ , NO ₂ , NO, PM10, O ₃ , Met.

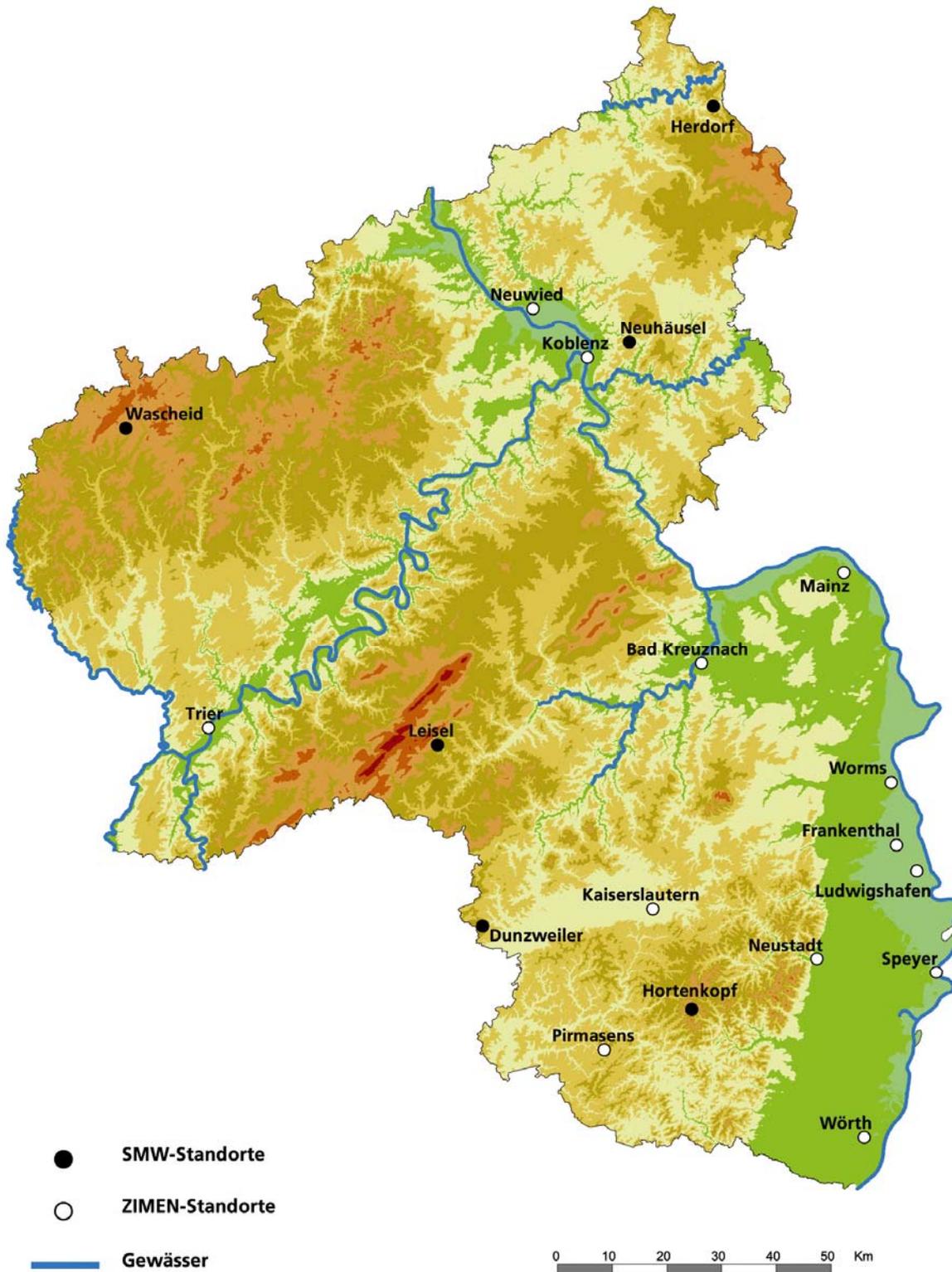
Met. = Meteorologische Einflussgrößen:

Windrichtung, Windgeschwindigkeit gemessen in 10 Meter Höhe

Lufttemperatur, Luftdruck auf NN red., relative Luftfeuchte, Globalstrahlung und Niederschlagsmenge gemessen in ca. 3,5 Meter Höhe

*) = Windrichtung- und Windgeschwindigkeitsmessung in 20 Meter Höhe

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 (GVBl. Seite 246 und 247).
- (3) Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft- TA Luft -), vom 24. Juli 2002 (GMBl. S. 511)
- (4) 4. BImSchVwV: Vierte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Ermittlung von Immissionen in Belastungsgebieten), vom 26.11.1993 (GMBl. S. 827)
- (5) Richtlinien über die Wahl der Standorte und die Bauausführung automatischer Messstationen in telemetrischen Immissionsmessnetzen (GMBl. 1983, S. 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), zuletzt geändert am 27.02.2007 (GMBl. I S. 241).
- (7) Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie: Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität
- (8) 1. Tochterrichtlinie: Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft; in Kraft seit dem 19.07.1999 (ABl. EG Nr. L 163/41)
- (9) 2. Tochterrichtlinie: Richtlinie 2000/69/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. November 2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft; in Kraft seit dem 13.12.2000 (ABl. EG Nr. L 313/15)
- (10) 3. Tochterrichtlinie: Richtlinie 2002/3/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über den Ozongehalt der Luft vom 12. Februar 2002 (ABl. Nr. L 67 S.14-30), zuletzt geändert am 21.05.2008
- (11) 4. Tochterrichtlinie: Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft; in Kraft seit dem 26.01.2005 (ABl. EG Nr. L 23 S. 3-16)
- (12) 33. BImSchV: Dreiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen) vom 13.07.2004; (BGBl. I S. 1612 gg.)
- (13) Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.05.2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa. (ABl. EG Nr. L 152/1)
- (14) 39. BImSchV: Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) vom 02. August 2010; (BGBl.2010 Teil I Nr. 40)

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: SO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	Monatswerte Dezember 2012				01. Januar 2012 bis 31. Dezember 2012					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	2	97,8	10	88	2	97,7	9	12	50	88
Ludwigshafen-Mitte	3	97,8	6	16	4	95,8	15	21	105	120
Ludwigshafen-Mundenhei	2	97,7	4	16	3	96,6	12	17	45	49
Mainz-Mombach	2	97,6	7	19	2	97,5	7	12	17	24
Mainz-Zitadelle	2	97,5	6	13	2	96,5	7	11	22	24
Speyer-St. Guido Stifts	#	0	#	#	(2)	78,7	(9)	(13)	(39)	(44)
Kaiserslautern-Rathaus	3	97,4	7	34	2	97,3	9	11	26	34
Trier-Ostallee	2	97,6	5	10	2	97,5	7	11	16	17
Worms-Hagenstraße	2	97,7	7	36	3	97,7	16	14	82	97
Neuwied-Hafenstraße	1	97,8	3	8	1	97,6	6	8	20	22
Koblenz-Fr. Ebert Ring	2	97,5	4	8	2	97,6	6	10	21	22
Bad Kreuznach-Bosenhei	4	85,4	12	23	2	92,4	11	12	22	24
Wörth-Marktplatz	2	97,5	4	13	2	97,5	11	14	69	83
Westpfalz-Dunzweiler	2	97,6	14	45	2	91,1	11	14	65	71
Hunsrück-Leisel	1	97,6	3	23	1	97,4	7	12	21	28
Westeifel-Wascheid	1	97,4	7	28	1	97,5	6	9	50	67
Westerwald-Herdorf	1	97,6	2	9	1	94,8	5	10	19	20
Pfälzerwald-Hortenkopf	1	95,5	4	21	1	95,1	7	8	26	42

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent HMW = Halbstundenmittelwerte

1h-MW = Einstundenmittelwert TMW = Tagesmittelwerte

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% 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.

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: SO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenheim	Mainz- Mombach	Mainz- Zitadelle	Speyer- St. Guido Stifts	Kaiserslautern- Rathaus	Trier- Ostallee	Worms- Hagenstraße	Neuwied- Hafenstraße	Koblenz- Fr. Ebert Ring	Bad Kreuznach- Bosenhei
24h-MW > 125 (1)												
Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn											
1h-MW > 350 (2)												
Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr (6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn											
1h-MW > 500 (3)												
Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn											
JMW 20 (4)												
01.01. - akt. Monat	2	4	3	2	2	2	2	2	3	1	2	2
01.10.12 - akt. Monat Wintermittel	2	3	2	2	2	#	2	2	3	1	2	4

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

MW = Mittelwert

1h = Einstundenmittelwert

24h = 24 Stundenmittelwert

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% der möglichen Werte.

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 125 µg/m³ für 24 Stundenmittelwert.

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

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

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

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

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

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

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: SO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	Wörth- Marktplatz	Westfalz- Dunzweiler	Hunsrück- Leisel	Westefel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Pfälzerwald- Hortenkopf
24h-MW > 125 (1)						
Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr (5)	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn					
1h-MW > 350 (2)						
Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr (6)	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn					
1h-MW > 500 (3)						
Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn					
JMW 20 (4)						
01.01. - akt. Monat	2	2	1	1	1	1
01.10.12 - akt. Monat Wintermittel	2	2	1	1	1	1

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

MW = Mittelwert

1h = Einstundenmittelwert

24h = 24 Stundenmittelwert

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% der möglichen Werte.

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 125 µg/m³ für 24 Stundenmittelwert.

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

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

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

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

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

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

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation *)	Monatswerte Dezember 2012				01.Januar 2012 bis 31.Dezember 2012				
	Monatsmittel	Verf.% 1h-MW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahresmittel	Verf.% 1h-MW	98% - Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Ludwigshafen-Oppau	15	99,9	32	58	19	99,8	50	67	313
Ludwigshafen-Mundenhei	18	99,8	40	85	22	99,0	55	70	333
Ludwigshafen-Heinigstr.	20	99,9	39	70	23	97,8	55	75	470
Mainz-Mombach	15	99,9	37	61	17	99,1	43	223	1423
Mainz-Goetheplatz	17	99,9	41	80	19	99,8	49	214	1416
Mainz-Zitadelle	17	99,3	40	72	20	98,6	50	229	1453
Mainz-Parcusstraße	21	99,9	46	73	23	99,8	51	156	775
Speyer-St.Guido Stifts	#	0	#	#	(19)	80,7	(51)	(58)	(401)
Kaiserslautern-Marienpl.	15	99,9	40	65	18	99,1	47	67	515
Pirmasens-Schäferstraße	14	99,9	30	52	18	99,8	53	78	724
Trier-Ostallee	17	99,8	41	55	20	99,8	53	75	239
Worms-Hagenstraße	20	99,6	45	90	22	97,6	57	76	633
Neuwied-Hafenstraße	14	99,9	35	63	19	99,8	54	72	424
Neuwied-Hermannstraße	16	99,8	35	61	18	88,7	49	78	297
Koblenz-Hohenfelder Str	17	99,7	40	54	21	99,8	51	84	178
Wörth-Marktplatz	15	99,8	44	67	18	99,8	52	71	144
Westpfalz-Dunzweiler	9	99,9	27	44	13	98,1	37	62	96
Hunsrück-Leisel	6	99,8	18	38	10	98,8	28	49	95
Westeifel-Wascheid	5	99,8	13	35	10	99,8	30	44	99
Westerwald-Herdorf	#	0,0	#	#	#	30,0	#	#	#
Pfälzerwald-Hortenkopf	6	96,1	13	25	12	95,5	37	77	103

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

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

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

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% 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.

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mundenhei	Ludwigshafen- Heinigstr	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Mainz- Parcusstraße	Speyer- St.Guido Strifts	Kaiserslautern- Marienplatz	Pirmasens- Schäferstraße	Trier- Ostallee	Worms- Hagenstraße
JMW 40 (1)												
01.01. - akt. Monat Kalenderjahr	19	22	23	17	19	20	23	19	18	18	20	22
24h-MW > 50 (2)												
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	6	11	14	3	6	7	9	8	5	8	8	13
01.01.2012				223	214	229	156					
17.01.2012		54	51									64
18.01.2012		58	56		53	55	59	51		55	54	57
29.01.2012		55	52				51	52				55
30.01.2012	52	55						54	67	62	75	53
08.02.2012			54					53				
09.02.2012	56	55	59					56	57	60	57	55
11.02.2012						58						
12.02.2012						96		51		53		55
13.02.2012	60	64	66		52		58	57	54	66	60	69
14.02.2012	58	62			52		53	58	56	64		59
15.03.2012		51	55									76
16.03.2012		57	63	58	70	66	70					67
23.03.2012							51					
05.04.2012											56	
23.05.2012										78		
21.10.2012			58							62		55
22.10.2012			54									
23.10.2012						53	59				61	
24.10.2012	56	61	61	59	59	60	63		60		53	62
25.10.2012	67	70	75									65
13.11.2012			52									
18.11.2012											56	
19.11.2012			54									

MW = Mittelwert, Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.
 (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 werden.

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Neuwied-Hafenstraße	Neuwied-Hermannstraße	Koblenz-Hohenfelder Str	Wörth-Marktplatz	Westfalz-Dunzweiler	Hunsrück-Leisel	Westeifel-Wascheid	Westerwald-Herdorf	Pfälzerwald-Hortenkopf
JMW 40 (1)									
01.01. - akt. Monat Kalenderjahr	19	18	21	18	13	10	10	#	12
24h-MW > 50 (2)									
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	9	6	9	9	1	0	0	0	3
01.01.2012	68								
18.01.2012				57					
30.01.2012	72	78	84	55	62				
31.01.2012			51						
08.02.2012				52					59
09.02.2012	60		74	56					
12.02.2012			51	51					54
13.02.2012	71		63	55					77
14.02.2012				59					
04.04.2012	60	59	69						
02.05.2012	55	60							
22.05.2012	54	53							
23.05.2012	53	55	54	70					
23.10.2012			54						
24.10.2012	54	55	62						
25.10.2012				71					
<p>MW = Mittelwert, Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW</p> <p>(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Kalenderjahr.</p> <p>(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Tagesmittelwert.</p> <p>(3) Darf nicht öfter als 35 mal im Kalenderjahr überschritten werden.</p>									

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01. Januar 2012 bis 31. Dezember 2012				
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Ludwigshafen-Mitte	13	99,9	29	54	14	98,7	44	55	481
Mainz-Zitadelle	12	99,8	32	55	14	99,9	41	217	1420
Mainz-Parcusstraße	14	100,0	33	53	15	99,1	43	142	711
Neustadt-Strohmarkt	11	99,8	32	42	12	99,8	40	51	98
Kaiserslautern-Rathaus	10	99,9	25	38	12	99,0	38	60	234
Trier-Kaiserstraße	12	99,9	34	47	14	99,8	38	68	175
Neuwied-Hermannstraße	11	99,8	26	45	12	99,7	32	65	185
Koblenz-Fr. Ebert Ring	11	99,9	27	39	13	99,9	38	74	297
Bad Kreuznach-Bosenhei	13	100,0	39	54	13	99,8	39	50	88
Westerwald-Neuhäusel	4	100,0	13	22	8	92,4	29	67	88
Pfälzerwald-Hortenkopf	4	99,7	12	19	7	93,9	25	40	86

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

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01. Januar 2012 bis 31. Dezember 2012				
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. 1h-MW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW
Ludwigshafen-Heinigstr.	3,2	100,0	7,0	12,2	3,2	98,8	7,1	8,6	17,1
Mainz-Parcusstraße	3,8	100,0	7,3	11,4	3,7	100,0	7,3	9,6	13,7
Pirmasens-Schäferstraße	1,5	100,0	4,2	9,1	1,8	93,3	4,2	6,4	14,6
Trier-Kaiserstraße	2,5	100,0	6,4	11,2	2,7	99,5	6,0	8,0	14,6
Neuwied-Hermannstraße	1,7	100,0	3,9	8,0	1,7	90,6	4,2	5,8	9,9
Koblenz-Hohenfelder Str	2,3	99,9	4,8	9,8	2,5	92,7	4,9	6,4	11,9

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent HMW = Stundenmittelwerte

1h-MW = Einstundenmittelwert TMW = Tagesmittelwerte

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% der möglichen Werte.

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation *)	Monatswerte Dezember 2012					01.Januar 2012 bis 31.Dezember 2012					
	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	28	97,6	60	74	76	25	95,5	63	64	133	142
Ludwigshafen-Mitte	37	96,8	66	95	104	36	96,7	81	80	157	165
Ludwigshafen-Mundenhei	33	97,5	66	84	86	32	96,7	76	76	127	136
Ludwigshafen-Heinigstr.	48	97,8	74	114	126	49	97,6	98	96	177	181
Frankenthal-Europaring	37	97,6	63	90	98	35	97,7	76	73	136	152
Mainz-Mombach	32	97,4	69	80	83	27	96,2	72	69	120	134
Mainz-Goetheplatz	38	97,6	73	90	93	33	97,5	81	78	143	145
Mainz-Zitadelle	38	97,6	72	88	103	37	97,4	84	83	136	140
Mainz-Parcusstraße	60	97,3	95	277	369	56	97,5	114	105	293	390
Mainz-Rheinallee	43	97,6	90	115	129	42	97,6	100	106	186	202
Mainz-Große Langgasse	43	97,0	74	97	100	44	97,7	94	90	174	183
Speyer-St.Guido Stifts	#	0	#	#	#	(30)	78,7	(78)	(72)	(163)	(164)
Neustadt-Strohmarkt	29	97,6	66	77	85	24	97,6	57	66	78	86
Kaiserslautern-Rathaus	27	97,1	66	106	115	24	97,2	59	66	106	115
Kaiserslautern-Marienpl.	30	97,4	72	102	110	31	97,6	72	72	126	139
Pirmasens-Schäferstraße	25	97,2	54	84	97	24	97,2	64	65	135	137
Trier-Ostallee	36	97,5	56	93	98	35	97,5	77	63	146	157
Trier-Kaiserstraße	37	97,7	65	105	106	37	97,5	78	71	129	136
Worms-Hagenstraße	33	97,6	63	84	115	29	97,2	70	90	200	203
Neuwied-Hafenstraße	29	97,3	56	71	79	26	94,6	63	63	108	110
Neuwied-Hermannstraße	36	97,1	60	77	81	30	97,5	65	63	115	116
Koblenz-Fr. Ebert Ring	38	97,3	61	91	96	39	97,4	78	71	131	148
Koblenz-Hohenfelder Str	50	97,4	79	126	129	50	94,4	102	95	172	178
Bad Kreuznach-Bosenhei	31	97,8	73	88	96	28	97,4	69	73	109	119
Wörth-Marktplatz	21	97,5	50	69	71	21	97,4	61	60	148	161
Westpfalz-Dunzweiler	13	97,4	39	59	60	12	95,5	40	50	72	72
Hunsrück-Leisel	7	97,4	24	47	48	8	95,9	30	34	72	73
Westeifel-Wascheid	8	97,4	24	57	58	7	97,3	26	26	69	74
Westerwald-Herdorf	12	97,5	32	56	56	9	97,1	33	54	70	70
Westerwald-Neuhäusel	14	97,8	39	61	61	11	92,3	38	40	76	76
Pfälzerwald-Hortenkopf	8	97,4	27	45	47	7	96,4	30	32	53	56

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent HMW = Stundenmittelwerte

1h-MW = Einstundenmittelwert TMW = Tagesmittelwerte

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% 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.

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: NO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	Ludwigshafen- Oppau	Ludwigshafen- Mitte	Ludwigshafen- Mundenheim	Ludwigshafen- Heinigstr.	Frankenthal- Europating	Mainz- Mombach	Mainz- Goetheplatz	Mainz- Zitadelle	Mainz- Parcusstraße	Mainz- Rheinallee	Mainz-Große Langgasse	Speyer- St. Guido Stifts	Neustift- Strohmarkt
JMW 40 (1)													
01.01. - akt. Monat Kalenderjahr	25	36	32	49	35	27	33	37	56	42	44	30	24
1h-MW > 200 (2)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3)	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Datum	Beginn												
25.02.2012	15:00								214				
31.08.2012	19:00								239				
30.10.2012	19:00								280				
30.10.2012	20:00								293				
15.12.2012	15:00								277				
1h-MW > 400 (4)													
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

1h-MW = Einstundenmittelwert

JMW = Jahresmittelwert

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 µg/m³ im Kalenderjahr.

(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 µg/m³ für 1 Stunde.

(3) Darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.

(4) Alarmschwelle 400 µg/m³ für 1 Stunde. Eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 µg/m³ und mehr an der Messstation gemessen werden.

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

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: NO₂ [µg/m³]**

Messstation *)	Kaiserslautern- Rathaus	Kaiserslautern- Marienplatz	Pirmasens- Schäferstraße	Trier- Ostallee	Trier- Kaiserstraße	Worms- Hagenstraße	Neuwied- Hafenstraße	Neuwied- Hermannstraße	Koblenz- Fr. Ebert Ring	Koblenz- Hohenfelder Str	Bad Kreuznach- Bosenhei	Wörth- Marktplatz	Westpfalz- Dunzweiler
JMW 40 (1)													
01.01. - akt. Monat Kalenderjahr	24	31	24	35	37	29	26	30	39	50	28	21	12
1h-MW > 200 (2)													
Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr (3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												
1h-MW > 400 (4)													
Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datum	Beginn												

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

1h-MW = Einstundenmittelwert

JMW = Jahresmittelwert

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 µg/m³ im Kalenderjahr.

(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 µg/m³ für 1-Stunde.

(3) Darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.

(4) Alarmschwelle 400 µg/m³ für 1 Stunde. Eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 µg/m³ und mehr an der Messstation gemessen werden.

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

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: NO₂ [µg/m³]**

Messstation *)		Hunsrück- Leisel	Westefel- Wascheid	Westerwald- Herdorf	Westerwald- Neuhäusel	Pfälzerwald- Hortenkopf
JMW 40 (1)						
01.01. - akt. Monat Kalenderjahr		8	7	9	11	7
1h-MW > 200 (2)						
Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr (3)		0	0	0	0	0
Datum	Beginn					
1h-MW > 400 (4)						
Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr		0	0	0	0	0
Datum	Beginn					

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

1h-MW = Einstundenmittelwert

JMW = Jahresmittelwert

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 40 µg/m³ im Kalenderjahr.

(2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 µg/m³ für 1 Stunde.

(3) Darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden.

(4) Alarmschwelle 400 µg/m³ für 1 Stunde. Eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 µg/m³ und mehr an der Messstation gemessen werden.

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

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: NO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01.Januar 2012 bis 31.Dezember 2012					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	14	97,0	65	167	11	95,4	82	96	227	233
Ludwigshafen-Mitte	22	96,8	93	238	19	96,6	132	145	580	618
Ludwigshafen-Mundenhei	26	97,5	94	239	21	96,7	125	165	405	416
Ludwigshafen-Heinigstr.	48	97,8	141	315	40	97,6	175	171	581	597
Frankenthal-Europaring	29	97,6	118	260	21	96,9	116	147	390	504
Mainz-Mombach	25	90,2	84	256	12	94,0	102	122	266	283
Mainz-Goetheplatz	30	97,6	97	254	17	97,5	137	154	352	374
Mainz-Zitadelle	40	97,6	124	316	25	97,4	152	178	377	484
Mainz-Parcusstraße	99	97,5	200	1156	68	97,5	283	277	1065	1326
Mainz-Rheinallee	53	97,6	174	335	34	97,6	195	193	378	434
Mainz-Große Langgasse	44	97,0	104	259	32	97,7	161	176	388	450
Speyer-St.Guido Stifts	#	0	#	#	(15)	78,7	(97)	(168)	(480)	(506)
Neustadt-Strohmarkt	23	97,6	70	248	15	97,6	78	70	226	248
Kaiserslautern-Rathaus	13	97,1	89	268	11	97,2	91	89	317	318
Kaiserslautern-Marienpl.	27	97,4	126	283	23	97,6	132	126	345	397
Pirmasens-Schäferstraße	17	97,2	70	293	14	97,2	66	118	365	377
Trier-Ostallee	34	97,5	91	259	26	97,5	120	135	392	423
Trier-Kaiserstraße	42	97,7	126	333	34	97,5	147	130	410	413
Worms-Hagenstraße	21	97,6	90	216	15	97,2	107	168	382	434
Neuwied-Hafenstraße	18	97,3	85	288	14	94,6	110	116	308	353
Neuwied-Hermannstraße	24	97,1	87	226	17	97,5	108	104	279	321
Koblenz-Fr. Ebert Ring	27	97,3	64	190	23	97,4	104	138	305	320
Koblenz-Hohenfelder Str	47	97,4	128	305	36	94,3	161	152	342	465
Bad Kreuznach-Bosenhei	30	97,8	120	262	21	97,4	115	120	337	361
Wörth-Marktplatz	16	97,5	106	221	10	97,4	90	106	257	282
Westpfalz-Dunzweiler	2	97,4	7	27	2	95,4	8	12	45	47
Hunsrück-Leisel	1	97,4	4	15	1	96,0	3	7	30	36
Westeifel-Wascheid	1	97,4	2	9	1	97,3	3	5	21	21
Westerwald-Herdorf	1	97,5	2	8	1	97,1	4	12	27	27
Westerwald-Neuhäusel	1	97,8	6	21	1	92,3	5	12	48	52
Pfälzerwald-Hortenkopf	1	97,4	1	13	1	96,4	3	8	23	30

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent HMW = Stundenmittelwerte

1h-MW = Einstundenmittelwert TMW = Tagesmittelwerte

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% der möglichen Werte.

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: NO_x [µg/m³]**

Messstation *)	Schutz von Vegetation (1) 30
	Jahres-MW 1. Jan. - akt. Monat
Ludwigshafen-Oppau	43
Ludwigshafen-Mitte	65
Ludwigshafen-Mundenhei	64
Ludwigshafen-Heinigstr	111
Frankenthal-Europaring	66
Mainz-Mombach	46
Mainz-Goetheplatz	60
Mainz-Zitadelle	75
Mainz-Parcusstraße	159
Mainz-Rheinallee	94
Mainz-Große Langgasse	93
Speyer-St. Guido Stifts	54
Neustadt-Strohmarkt	46
Kaiserslautern-Rathaus	41
Kaiserslautern-Marienpl.	65
Pirmasens-Schäferstraße	45
Trier-Ostallee	75
Trier-Kaiserstraße	90
Worms-Hagenstraße	52
Neuwied-Hafenstraße	47
Neuwied-Hermannstraße	56
Koblenz-Fr. Ebert Ring	74
Koblenz-Hohenfelder Str	105
Bad Kreuznach-Bosenhei	59
Wörth-Marktplatz	37
Westpfalz-Dunzweiler +	14
Hunsrück-Leisel +	9
Westeifel-Wascheid +	9
Westerwald-Herdorf +	11
Westerwald-Neuhäusel +	14
Pfälzerwald-Hortenkopf +	9
MW = Mittelwert Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW (1) Grenzwert 30 µg/m ³ + Standorte gemäß Anhang VI der Richtlinie 1999/30/EU	

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

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: CO [mg/m³]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2012					01.Januar 2012 bis 31.Dezember 2012						
	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	0,34	100,0	0,64	0,95	1,28	0,29	99,9	0,77	0,96	2,50	1,37	3,11
Ludwigshafen-Mitte	0,36	100,0	0,70	1,13	1,57	0,33	98,5	0,88	0,98	2,81	1,73	3,11
Ludwigshafen- Mundenhei	0,40	99,9	0,78	1,24	2,01	0,35	99,0	0,97	1,05	2,12	1,52	2,25
Ludwigshafen-Heinigstr.	0,58	100,0	1,04	1,57	2,12	0,53	99,9	1,31	1,29	4,03	2,50	4,23
Mainz-Mombach	0,37	99,8	0,66	1,00	3,04	0,28	99,6	0,77	0,77	2,22	1,00	3,97
Mainz-Goetheplatz	#	0	#	#	#	#	72,2	#	#	#	#	#
Mainz-Zitadelle	0,42	99,9	0,76	1,14	2,15	0,34	100,0	0,88	1,01	1,68	1,40	2,15
Mainz-Parcusstraße	0,59	99,9	0,99	1,49	2,10	0,49	99,9	1,25	1,37	2,31	1,88	2,47
Mainz-Rheinallee	0,46	99,9	1,08	1,55	3,38	0,40	96,1	1,17	1,08	2,59	1,64	3,56
Mainz-Große Langgasse	0,50	99,9	0,77	1,17	1,55	0,42	99,9	1,00	1,02	2,26	1,65	2,40
Speyer-St.Guido Stifts	#	0	#	#	#	(0,35)	80,7	(1,02)	(1,59)	(4,55)	(2,78)	(4,98)
Kaiserslautern-Rathaus	0,32	99,7	0,79	1,11	1,71	0,31	99,6	0,72	0,79	2,09	1,11	2,81
Trier-Ostallee	0,43	99,9	0,78	1,08	2,03	0,38	99,9	0,97	1,06	2,07	1,68	2,33
Worms-Hagenstraße	0,42	99,9	0,85	1,19	2,06	0,33	99,8	0,94	1,25	2,80	2,19	3,09
Neuwied-Hafenstraße	0,32	100,0	0,56	0,98	1,27	0,28	98,5	0,70	0,84	1,85	1,28	1,91
Koblenz-Fr. Ebert Ring	0,27	99,9	0,49	0,68	0,91	0,25	99,8	0,63	0,81	1,61	1,19	1,72
Bad Kreuznach-Bosenhei	0,42	100,0	0,87	1,22	1,69	0,35	99,8	0,92	0,87	1,91	1,22	1,94
Wörth-Marktplatz	0,33	99,8	0,91	1,09	1,43	0,27	99,8	0,73	0,91	1,50	1,19	1,67

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

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

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent HMW = Stundenmittelwerte

1h-MW = Einstundenmittelwert TMW = Tagesmittelwerte

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% der möglichen Werte.

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

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: O₃ [µg/m³]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01. Januar 2012 bis 31. Dezember 2012						
	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	30	97,6	67	78	42	97,1	114	119	194	178	196
Mainz-Mombach	27	97,5	64	79	41	97,4	117	106	220	208	226
Speyer-St. Guido Stifts	#	0	#	#	(45)	78,9	(120)	(104)	(205)	(170)	(207)
Neustadt-Strohmarkt	29	97,5	64	75	43	97,6	104	112	169	148	169
Kaiserslautern-Rathaus	34	97,3	70	78	41	96,7	109	107	198	165	199
Pirmasens-Lemberger Str	42	97,7	73	80	50	97,7	111	112	184	169	187
Trier-Universität	43	97,8	74	85	51	97,6	113	130	186	176	191
Worms-Hagenstraße	25	97,1	65	75	38	96,8	108	135	199	186	200
Neuwied-Hafenstraße	26	97,8	67	75	36	97,0	108	95	212	189	215
Koblenz-Fr. Ebert Ring	25	97,6	69	79	31	97,6	95	89	178	152	181
Bad Kreuznach-Bosenhei	29	97,8	66	78	40	97,4	109	123	181	172	186
Wörth-Marktplatz	34	97,6	66	83	44	97,6	122	109	168	151	170
Westpfalz-Dunzweiler	47	97,6	74	83	59	96,3	119	173	197	184	197
Hunsrück-Leisel	54	97,7	78	90	64	97,5	123	176	196	184	201
Westeifel-Wascheid	53	97,5	75	89	61	97,6	120	171	207	189	210
Westerwald-Herdorf	43	97,6	66	76	55	97,3	118	142	184	172	188
Westerwald-Neuhäusel	47	97,8	73	90	59	92,9	119	138	182	171	183
Pfälzerwald-Hortenkopf	55	97,6	78	85	66	95,6	129	170	204	187	206

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent HMW = Stundenmittelwerte

1h-MW = Einstundenmittelwert TMW = Tagesmittelwerte

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% der möglichen Werte.

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

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: O3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

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	97,6	77	-	-	-	-	74	0	13	13
Mainz-Mombach	97,5	78	-	-	-	-	76	0	14	18
Speyer-St.Guido Stifts	0,0	#	-	-	-	-	#	0	12	15
Neustadt-Strohmarkt	97,5	75	-	-	-	-	71	0	4	8
Kaiserslautern-Rathaus	97,3	77	-	-	-	-	74	0	10	16
Pirmasens-Lemberger Str	97,7	78	-	-	-	-	76	0	12	18
Trier-Universität	97,8	83	-	-	-	-	77	0	10	20
Worms-Hagenstraße	97,1	74	-	-	-	-	72	0	8	11
Neuwied-Hafenstraße	97,8	74	-	-	-	-	71	0	11	16
Koblenz-Fr. Ebert Ring	97,6	79	-	-	-	-	75	0	3	7
Bad Kreuznach-Bosenhei	97,8	77	-	-	-	-	72	0	7	8
Wörth-Marktplatz	97,6	79	-	-	-	-	76	0	25	32
Westpfalz-Dunzweiler	97,6	80	-	-	-	-	78	0	14	23
Hunsrück-Leisel	97,7	88	-	-	-	-	81	0	17	24
Westeifel-Wascheid	97,5	89	-	-	-	-	83	0	13	22
Westerwald-Herdorf	97,6	76	-	-	-	-	71	0	16	21
Westerwald-Neuhäusel	97,8	89	-	-	-	-	80	0	16	24
Pfälzerwald-Hortenkopf	97,6	84	-	-	-	-	81	0	28	33

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

(1) Informationsschwelle

(2) Alarmschwelle

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

(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 75% der möglichen Werte

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: CnHm [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01. Januar 2012 bis 31. Dezember 2012					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	39	96,8	82	251	52	91,6	140	180	535	967
Ludwigshafen-Mitte	57	96,8	118	426	63	95,1	185	193	1091	1814
Ludwigshafen-Mundenhei	76	97,4	142	246	71	94,4	190	175	476	519
Mainz-Mombach	54	90,7	104	488	36	92,9	133	147	489	921
Mainz-Zitadelle	40	97,0	95	693	51	97,3	160	154	420	693
Koblenz-Fr. Ebert Ring	28	97,4	67	179	22	92,1	77	96	191	238
Wörth-Marktplatz	25	91,7	100	141	32	96,4	98	111	233	325
Pfälzerwald-Hortenkopf	13	97,5	24	41	10	95,4	27	29	53	89

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

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01. Januar 2012 bis 31. Dezember 2012					
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	98%-Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Oppau	989	96,8	1074	1161	988	92,7	1105	1127	1365	1408
Ludwigshafen-Mitte	990	96,8	1058	1114	983	94,5	1075	1096	1344	1444
Ludwigshafen-Mundenhei	1014	97,4	1133	1186	992	94,3	1108	1140	1271	1303
Mainz-Mombach	987	90,7	1057	1220	972	93,0	1068	1070	1210	1272
Mainz-Zitadelle	981	97,4	1039	1367	977	97,2	1069	1093	1354	1367
Koblenz-Fr. Ebert Ring	989	97,4	1040	1093	978	97,4	1051	1057	1444	1510
Wörth-Marktplatz	969	97,0	1041	1072	983	95,2	1057	1104	1125	1173
Pfälzerwald-Hortenkopf	952	97,5	983	1011	962	96,3	1019	1035	1067	1069

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent HMW = Stundenmittelwerte

1h-MW = Einstundenmittelwert TMW = Tagesmittelwerte

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% der möglichen Werte.

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: Benzol [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01.Januar 2012 bis 31.Dezember 2012					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	(1) Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	#	0,0	#	#	#	43,2	#	#	#	#
Mainz-Parcusstraße	#	0,0	#	#	#	60,7	#	#	#	#
Speyer-St.Guido Stifts	#	0,0	#	#	#	17,9	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	#	0,0	#	#	#	46,8	#	#	#	#
Trier-Kaiserstraße	#	0,0	#	#	#	27,1	#	#	#	#
Neuwied-Hermannstraße	#	0,0	#	#	#	65,2	#	#	#	#
Koblenz-Hohenfelder Str	#	61,5	#	#	#	31,4	#	#	#	#

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

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01.Januar 2012 bis 31.Dezember 2012					
	Monats- mittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahres- mittel	Verf.% HMW	98%- Wert	max. TMW	max. 1h-MW	max. HMW
Ludwigshafen-Heinigstr.	#	0,0	#	#	#	43,2	#	#	#	#
Mainz-Parcusstraße	#	0,0	#	#	#	60,6	#	#	#	#
Speyer-St.Guido Stifts	#	0,0	#	#	#	17,8	#	#	#	#
Pirmasens-Schäferstraße	#	0,0	#	#	#	45,2	#	#	#	#
Trier-Kaiserstraße	#	0,0	#	#	#	27,1	#	#	#	#
Neuwied-Hermannstraße	#	0,0	#	#	#	65,2	#	#	#	#
Koblenz-Hohenfelder Str	#	61,6	#	#	#	32,0	#	#	#	#

Die Berechnung der Kenndaten erfolgt auf der Basis von 1h-MW.

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent HMW = Stundenmittelwerte

1h-MW = Einstundenmittelwert TMW = Tagesmittelwerte

= weniger als 75% der möglichen Werte.

() = Jahresmittel liegt zwischen 75 und 90% der möglichen Werte.

(1) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Kalenderjahr.

Monatsbericht: Dezember 2012**Messkomponente: Temp [°C]**

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01.Januar 2012 bis 31.Dezember 2012			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	4,5	99,9	12,7	15,1	12,1	99,1	29,0	39,6
Mainz-Mombach	3,7	100,0	10,9	13,7	11,4	99,8	27,9	39,5
Speyer-St.Guido Stifts	#	0,0	#	#	13,2	80,8	28,5	37,6
Kaiserslautern-Rathaus	3,9	100,0	12,1	15,7	10,6	100,0	27,3	38,4
Trier-Ostallee	4,2	100,0	12,1	13,5	11,0	100,0	27,4	38,4
Worms-Hagenstraße	4,5	100,0	12,7	15,6	12,2	100,0	28,9	38,3
Neuwied-Hafenstraße	4,0	100,0	10,7	13,4	10,9	100,0	27,8	38,7
Koblenz-Fr. Ebert Ring	4,5	100,0	11,7	13,8	11,4	100,0	28,4	38,7
Bad Kreuznach-Bosenhei	4,4	100,0	11,9	14,9	11,6	100,0	28,3	39,0
Wörth-Marktplatz	3,8	100,0	12,4	16,3	11,0	99,8	27,0	36,1
Westpfalz-Dunzweiler	2,2	100,0	9,9	11,4	9,3	99,2	27,4	33,5
Hunsrück-Leisel	1,1	99,9	9,1	10,6	8,0	99,8	26,4	33,4
Westeifel-Wascheid	0,6	99,9	8,6	9,1	7,2	100,0	25,5	31,5
Westerwald-Herdorf	1,6	100,0	8,3	10,0	8,5	99,7	27,6	32,4
Westerwald-Neuhäusel	1,2	100,0	8,6	10,1	8,0	94,7	26,9	33,3
Pfälzerwald-Hortenkopf	1,6	99,9	10,2	13,3	8,9	97,9	28,4	34,4

Messkomponente: Feuchte [%]

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01.Januar 2012 bis 31.Dezember 2012			
	Monatsmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW	Jahresmittel	Verf.% HMW	max. TMW	max. HMW
Ludwigshafen-Mundenhei	81,4	99,9	95,4	95,4	68,8	99,1	95,4	97,8
Mainz-Mombach	81,9	100,0	93,9	94,8	69,8	99,8	93,9	98,0
Speyer-St.Guido Stifts	#	0,0	#	#	65,4	80,8	90,1	94,8
Kaiserslautern-Rathaus	81,9	100,0	96,4	98,8	71,8	100,0	98,1	99,5
Trier-Ostallee	84,7	100,0	95,1	97,9	74,3	100,0	95,1	98,0
Worms-Hagenstraße	79,2	100,0	94,4	95,5	67,6	100,0	95,1	96,3
Neuwied-Hafenstraße	79,9	100,0	93,2	94,7	70,5	100,0	94,0	95,6
Koblenz-Fr. Ebert Ring	81,1	100,0	93,3	97,2	71,3	100,0	93,3	97,2
Bad Kreuznach-Bosenhei	83,1	100,0	98,4	98,5	72,2	100,0	98,4	99,5
Wörth-Marktplatz	83,9	100,0	96,0	98,5	74,3	99,8	97,4	99,5
Westpfalz-Dunzweiler	89,3	100,0	97,9	98,0	76,0	99,2	98,3	99,5
Hunsrück-Leisel	92,2	99,9	98,0	98,8	79,5	99,8	98,0	98,8
Westeifel-Wascheid	93,8	99,9	96,3	96,3	81,4	100,0	97,0	97,8
Westerwald-Herdorf	89,7	100,0	95,3	95,5	76,6	99,7	96,1	97,0
Westerwald-Neuhäusel	92,9	100,0	97,3	98,0	79,7	94,7	98,8	99,5
Pfälzerwald-Hortenkopf	88,2	99,9	96,3	96,5	74,4	87,4	100,0	100,0

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent

HMW = Halbstundenmittelwerte

TMW = Tagesmittelwerte

Monatsbericht: Dezember 2012

Messkomponente: Niederschlag [mm]

Messstation	Monatswerte Dezember 2012				01.Januar 2012 bis 31.Dezember 2012			
	Monats-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW	Jahres-Summe	Verf.% HMW	max. TSW	max. HSW
Ludwigshafen-Mundenheim	65,1	99,9	13,4	2,5	499,9	99,1	20,7	10,6
Mainz-Mombach	70,5	100,0	14,6	2,5	565,7	99,8	17,8	7,8
Speyer-St.Guido Stifts	#	0,0	#	#	344,8	80,8	21,9	13,7
Kaiserslautern-Rathaus	101,2	100,0	19,9	2,7	636,1	100,0	19,9	8,6
Trier-Ostallee	113,2	100,0	21,7	3,3	769,0	100,0	27,4	7,6
Worms-Hagenstraße	62,8	100,0	10,4	2,5	510,2	100,0	22,6	9,7
Neuwied-Hafenstraße	70,2	100,0	13,2	1,9	564,1	99,6	23,6	7,6
Koblenz-Fr. Ebert Ring	61,5	100,0	11,8	2,8	601,6	100,0	29,2	8,4
Bad Kreuznach-Bosenhei	54,0	100,0	11,5	1,4	434,3	100,0	15,0	10,4
Wörth-Marktplatz	81,1	100,0	16,6	2,3	645,7	99,8	21,1	14,1
Westpfalz-Dunzweiler	104,0	100,0	23,3	2,4	705,9	99,3	24,2	9,0
Hunsrück-Leisel	145,6	99,9	27,7	2,1	911,4	99,8	27,7	12,2
Westeifel-Wascheid	167,1	99,9	18,7	2,1	1116,1	100,0	33,3	15,4
Westerwald-Herdorf	131,4	100,0	34,0	2,3	920,8	99,7	34,0	6,6
Westerwald-Neuhäusel	131,6	100,0	27,7	4,2	820,6	94,7	33,1	7,9
Pfälzerwald-Hortenkopf	138,0	99,9	33,7	3,5	747,3	97,8	33,7	8,1

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent

HSW = Halbstundensummenwerte

TSW = Tagessummenwerte