



MONATSBERICHT JULI 2018

Zentrales Immissionsmessnetz – ZIMEN –



Impressum:

Herausgeber: Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

Kaiser-Friedrich-Straße 7

55116 Mainz

Redaktion: Margit von Döhren

margit.vondoehren@lfu.rlp.de

Titelbild: ZIMEN-Luftmessstation Westerwald - Herdorf

© Mainz, 18.12.2018

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

ALLGEMEINES

Aufgaben und Aufbau des Messnetzes

Das Landesamt für Umwelt betreibt seit 1978 das Zentrale Immissionsmessnetz - ZIMEN -.

Das ZIMEN besteht aus 26 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 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 20 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.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt hat die Europäische Union Grenzwerte für Luftschadstoffe hinterlegt. Basis dieser Grenzwerte sind die Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Durch Erlass der EG-Richtlinie 2008/50/EG (13) über Luftqualität und saubere Luft für Europa im Mai 2008 wurden frühere EU-Richtlinien zusammengefasst und bilden nun die Grundlage für eine europaweit einheitliche Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität in Städten und Regionen (gebietsbezogen), aber auch in der Umgebung von Industrieanlagen (anlagenbezogen). Die fortlaufende Beurteilung und Bewertung der Luftschadstoffe mit kontinuierlich arbeitenden Luftmessstationen ergibt sich aus der gesetzlichen Verpflichtung zur Erfüllung der EG-Richtlinie 2008/50/EG, die durch die 8. Novelle zum BImSchG und Erlass der 39. Verordnung (14) zum BImSchG in deutsches Recht umgesetzt wurde. Die Immissionsgrenzwerte für 2018 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 erfolgten nach 39. Verordnung zum BImSchvG. 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 180 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 (C ₆ H ₆) | Passivsammlung Thermodesorption Gas-Chromatographie mit FID | PerkinElmer | TurboMatrix 650 ATD/ Clarus 680 GC | DIN EN 14662 – 4 und VDI 2100/3 |

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 2018 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 |

| Komponente / Schutzziel | Mittelungszeitraum | Grenzwert | zul. Überschreitung | gültig ab | Vorschrift/Richtlinie |
|--|--------------------------------|-----------|---------------------|------------------|------------------------|
| Ozon (O₃) | | | | | |
| Informationsschwelle | 1 Stunde | 180 | | 09.09.2003 | 39. BImSchV |
| Alarmschwelle | 1 Stunde | 240 | | 09.09.2003 | |
| Schutz der menschl. Gesundheit | 8 Stundenmittel eines Tages 2) | 120 1) | 25 3) | 01.01.2010 | |
| Schutz der Vegetation AOT40 4) | Mai - Juli | 18000 1) | | 01.01.2010 | nicht festgelegt |
| Schutz der Vegetation AOT40 4) | Mai - Juli | 6000 6) | | nicht festgelegt | |
| 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 |
| C ₆ H ₆ | Benzol | µg/m ³ |
| WR | Windrichtung, gemessen in 10 Meter Höhe | Grad |
| WG | Windgeschwindigkeit, gemessen in 10 Meter Höhe | m/s |
| WG-Max | Maximale Windgeschwindigkeit | m/s |

| Abkürzung | Bezeichnung | Dimension |
|-----------|---|--------------------------|
| Calme | Windgeschwindigkeit < 0,4 m/s | m/s |
| P | Luftdruck auf NN reduziert | hpa |
| T | Temperatur, gemessen in ca. 3,5 Meter Höhe | °C |
| RF | Luftfeuchte, gemessen in ca. 3,5 Meter Höhe | % |
| NS | Summe Niederschlag | mm bzw. l/m ² |
| GS | Globalstrahlung (Sonnenscheinintensität) | mW/cm ² |
| 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

| Stationsname | Standort | Eol-Code | GK (RW/HW) | UTME Zone 32 | UTMN Zone 32 | Höhe über NN (m) | Inbetrieb-/Außerbetriebnahme |
|-------------------------------------|--|----------|-------------------|--------------|--------------|------------------|------------------------------|
| Bad Kreuznach Bosenheimer Straße | Bosenheimer Straße | DERP 022 | 3418523 / 5523364 | 418479 | 5521594 | 108 | 28.11.1989 |
| Frankenthal Europaring | Europaring/ Johannes-Mehring-Straße | DERP 026 | 3453409 / 5488699 | 453352 | 5486943 | 95 | 14.06.1991 |
| Kaiserslautern Eisenbahnstraße | Eisenbahnstraße | DERP 033 | 3410919 / 5479178 | 410879 | 5477425 | 230 | 01.03.1994 08.09.1997 |
| Kaiserslautern Rathausplatz | Willy-Brandt-Platz | DERP 019 | 3410687 / 5479521 | 410647 | 5477768 | 232 | 02.01.1986 |
| Kaiserslautern St.-Marien-Platz | St.-Marien-Platz | DERP 035 | 3410230 / 5479015 | 410190 | 5477263 | 230 | 08.10.1997 06.02.2013 |
| Koblenz Friedrich-Ebert-Ring | Friedrich-Ebert-Ring | DERP 024 | 3400204 / 5580770 | 400168 | 5578978 | 68 | 17.05.1992 |
| Koblenz Hohenfelder Straße | Hohenfelder Straße | DERP 045 | 3399903 / 5581329 | 399866 | 5579536 | 70 | 14.12.2005 |
| Koblenz Zentralplatz | Zentralplatz | DERP 029 | 3400133/ 5581301 | 400097 | 5579508 | 68 | 28.02.1994 13.12.2005 |
| Ludwigshafen Goerdelerplatz | Goerdelerplatz/ Rohrlachstraße | DERP 004 | 3459016 / 5483646 | 458956 | 5481892 | 94 | 08.01.1979 20.05.1998 |
| Ludwigshafen Heinigstraße | Heinigstraße/ Kaiser-Wilhelm-Straße | DERP 041 | 3459773/ 5482553 | 459713 | 5480799 | 94 | 30.10.2000 |
| Ludwigshafen Mitte | Neuer Messplatz | DERP 002 | 3459391 / 5482978 | 459332 | 5481224 | 93 | 01.01.1978 15.01.2014 |
| Ludwigshafen Mundenheim | Giuliniplatz | DERP 003 | 3458453 / 5480010 | 458393 | 5478258 | 98 | 01.01.1978 |

| Stationsname | Standort | Eol-Code | GK (RW/HW) | UTME Zone 32 | UTMN Zone 32 | Höhe über NN (m) | Inbetrieb-/Außerbetriebnahme |
|-------------------------------|--|----------|----------------------|--------------|--------------|------------------|------------------------------|
| Ludwigshafen Oppau | Horst-Schork-Straße/ Windhorststraße | DERP 001 | 3456796 / 5486631 | 456738 | 5484876 | 91 | 01.01.1978 |
| Ludwigshafen Pfalzgrafenplatz | Pfalzgrafenplatz/ Mundenheimerstraße | DERP 006 | 3460261 / 5482231 | 460201 | 5480477 | 94 | 01.08.1979 31.10.2000 |
| Mainz Große Langgasse | Große Langgasse/ Dominikanerstraße | DERP 012 | 3447673 / 5540526 | 447618 | 5538749 | 85 | 01.01.1992 |
| Mainz Goetheplatz | Goetheplatz | DERP 008 | 3446606 / 5541813 | 446552 | 5540036 | 85 | 01.01.1978 07.01.2013 |
| Mainz Mombach | Dr. Falk-Weg/ Pfarrer- Bechtolsheimer-Weg | DERP 007 | 3443946/ 5542650 | 443893 | 5540872 | 120 | 01.01.1978 |
| Mainz Parcussstraße | Parcussstraße/ Bahnhofstraße | DERP 010 | 3447106 / 5540784 | 447051 | 5539007 | 85 | 01.01.1979 |
| Mainz Rheinallee | Rheinallee/ Frauenlobstraße | DERP 011 | 3447448 / 5539986 | 447393 | 5539986 | 85 | 18.02.1979 |
| Mainz Zitadelle | Eisgrubweg/ Windmühlenstraße | DERP 009 | 3448018 / 5540106 | 447963 | 5538329 | 110 | 01.01.1978 |
| Mayen Koblenzer Straße | Koblenzer Straße | DERP 052 | 2587355 / 5577861 | 373756 | 5576853 | 238 | 01.01.2013 |
| Neustadt Strohmarkt | Strohmarkt | DERP 027 | 3437436 / 5469088 | 437385 | 5467340 | 138 | 30.08.1993 11.11.2013 |
| Neuwied Hafensstraße | Hafensstraße | DERP 021 | 2605311 / 5588695 | 392129 | 5586953 | 65 | 31.12.1987 |
| Neuwied Heddesdorfer Straße | Heddesdorfer Straße | DERP 032 | 2603962 / 5589293 | 390803 | 5587601 | 65 | 18.07.1994 23.01.2008 |
| Neuwied Hermannstraße | Hermannstraße | DERP 046 | 2603834 / 5589414 | 390677 | 5587734 | 65 | 24.01.2008 |
| Pirmasens Innenstadt | Innenstadt | DERP 060 | 3399093 / 5451464 | 399058 | 5449723 | 378 | 09.12.2014 |
| Pirmasens Lemberger Straße | Lemberger Straße | DERP 034 | 3399102 / 5451504 | 399067 | 5449763 | 370 | 20.12.1996 23.01.2014 |
| Pirmasens Park-Brauerei | Park-Brauerei | DERP 031 | 3398402 / 5452952 | 398366 | 5451210 | 355 | 02.02.1994 25.03.2002 |
| Pirmasens Schäferstraße | Schäferstraße | DERP 042 | 3398265 / 5452366 | 398229 | 5450624 | 362 | 08.04.2002 09.12.2014 |
| Speyer St.-Guido-Stifts-Platz | St.-Guido-Stifts-Platz | DERP 018 | 3458818 / 5465207 | 458758 | 5463460 | 110 | 18.03.1985 23.10.2012 |
| Speyer Nord | Meisenweg | DERP 053 | 3458154 / 5468400 | 458095 | 5466652 | 103 | 12.12.2013 |
| Trier Kaiserstraße | Kaiserstraße | DERP 036 | 2545947 / 5512805 | 329779 | 5513522 | 140 | 16.12.1997 21.01.2014 |
| Trier Ostallee | Ostallee | DERP 020 | 2546648 / 5513275 | 330497 | 5513963 | 140 | 25.11.1985 |
| Trier Theodor-Heuss-Allee | Theodor-Heuss-Allee | DERP 030 | 2546832 / 5513732 | 330699 | 5514413 | 140 | 04.02.1994 15.12.1997 |
| Trier Universität | Universität | DERP 040 | 2548680 / 5512674 | 332495 | 5513286 | 256 | 08.05.2000 21.01.2014 |
| Trier Pfalzel | Eltzstraße | DERP 047 | 2549755 / 5516616 | 333735 | 5517178 | 131 | 01.03.2007 |
| Wörth Marktplatz | Marktplatz | DERP 025 | 3445514 / 5435272 | 445459 | 5433537 | 104 | 31.05.1990 |
| Worms Hagenstraße | Hagenstraße | DERP 023 | 3454195 / 5499306 | 454137 | 5497546 | 90 | 31.12.1990 |

Wald- und ländliche Gebiete

| Stationsname | Standort/ Forstrevier | Eol- Code. | GK (RW/HW) | UTME Zone 32 | UTMN Zone 32 | Höhe über NN (m) | Inbetrieb- nahme |
|--|----------------------------|---------------|----------------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------------------|
| Braubach Falltorstraße | Falltorstraße | DERP 043 | 3404014 / 5571856 | 403976 | 5570066 | 85 | 19.11.1999 |
| Buchholz-Seifen Luisenstraße | Luisenstraße | DERP 044 | 2597353 / 5618585 | 385387 | 5617136 | 180 | 01.01.1979 |
| Hunsrück (Hunsrück-Leisel) | Leisel | DERP 014 | 2586066 / 5512274 | 369836 | 5511389 | 650 | 02.01.1984 |
| Pfälzer Wald (Pfälzerwald-Hortenkopf) | Hortenkopf/ Weissenberg | DERP 017 | 3414669 / 5459912 | 414627 | 5458167 | 606 | 31.12.1985 |
| Westeifel (Westeifel-Wascheid) | Wascheid | DERP 015 | 2527000 / 5570127 | 313146 | 5571557 | 680 | 31.12.1983 |
| Westerwald-Herdorf (Westerwald-Nord) | Herdorf | DERP 016 | 3427656 / 5626202 | 427614 | 5624397 | 480 | 31.12.1983 |
| Westerwald-Neuhäusel (Westerwald-Süd) | Neuhäusel | DERP 028 | 3409820 / 5588370 | 409782 | 5586579 | 540 | 31.01.1994 |
| Westpfalz (Westpfalz-Dunzweiler) | Dunzweiler | DERP 013 | 2593887 / 5477052 | 376250 | 5475893 | 455 | 01.01.1984 |

Standortcharakteristika und Messgerätebestückung

Stadtgebiete

| Stationsname | Eol- Code | Stationsklassifizierung (Eol) Stationsumgebung/ Art der Station | Komponenten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------|--|-----------------|----|-----------------|----------------|----|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----|---|
| | | | SO ₂ | NO | NO ₂ | O ₃ | CO | C _n H _m | CH ₄ | C ₆ H ₆ | PM ₁₀ | PM ₁₀ disk. | PM _{2,5} | PM _{2,5} disk. | Ruß | Pb-PM ₁₀ | Cd-PM ₁₀ | As-PM ₁₀ | Ni-PM ₁₀ | BaP-PM ₁₀ | Met | |
| Bad Kreuznach Bosenheimer Straße | DERP 022 | städtisches Gebiet/ Hintergrund | x | x | x | x | x | | | p | | x | x | | | | x | x | x | x | x | x |
| Frankenthal Europaring | DERP 026 | städtisches Gebiet/ Verkehr | | x | x | | | | | p | | | | | | | | | | | | |
| Kaiserslautern Rathausplatz | DERP 019 | städtisches Gebiet/ Hintergrund | x | x | x | x | x | | | | x | | x | | | | | | | | | x |
| Koblenz Friedrich-Ebert-Ring | DERP 024 | städtisches Gebiet/ Verkehr | x | x | x | x | x | x | x | | | | x | | | | | | | | | x |
| Koblenz Hohenfelder Straße | DERP 045 | städtisches Gebiet/ Verkehr | | x | x | | | | | p | x | | | | | x | | | | | | |
| Koblenz Rheinanlagen | DERP 063 | städtisches Gebiet/ Hintergrund | | | p | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ludwigshafen Heinigstraße | DERP 041 | städtisches Gebiet/ Verkehr | | x | x | | | x | | p | x | | | | | x | | | | | | |
| Ludwigshafen- Mundenheim | DERP 003 | städtisches Gebiet/ Industrie | x | x | x | | | x | x | x | | x | | x | | | | | | | | x |
| Ludwigshafen Oppau | DERP 001 | städtisches Gebiet/ Hintergrund | x | x | x | x | x | x | x | | x | | | | | | | | | | | x |
| Mainz Große Langgasse* | DERP 012 | städtisches Gebiet/ Verkehr | | | p | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mainz Mombach | DERP 007 | städtisches Gebiet/ Hintergrund | x | x | x | x | x | x | x | | x | | | | | x | | | | | | x |

| Stationsname | Eol-Code | Stationsklassifizierung (Eol) Stationsumgebung/ Art der Station | Komponenten | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---|-----------------|----|-----------------|----------------|----|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----|
| | | | SO ₂ | NO | NO ₂ | O ₃ | CO | C _n H _m | CH ₄ | C ₆ H ₆ | PM ₁₀ | PM ₁₀ disk. | PM _{2,5} | PM _{2,5} disk. | Ruß | Pb_PM ₁₀ | Cd_PM ₁₀ | As_PM ₁₀ | Ni_PM ₁₀ | BaP_PM ₁₀ | Met |
| Mainz Parcusstraße | DERP 010 | städtisches Gebiet/ Verkehr | | x | x | | x | | | p | x | | x | | x | | | | | | |
| Mainz Rheinallee | DERP 011 | städtisches Gebiet/ Verkehr | | x | x | | x | | | p | | x | | | | x | x | x | x | x | |
| Mainz Zitadelle | DERP 009 | städtisches Gebiet/ Hintergrund | x | x | x | | | x | x | | x | | x | x | | | | | | | |
| Mayen Koblenzer Straße | DERP 052 | städtisches Gebiet/ Verkehr | | | p | | | | | p | | | | | | | | | | | |
| Neuwied Hafenstraße | DERP 021 | städtisches Gebiet/ Hintergrund | x | x | x | x | x | | | | x | | | | | | | | | | x |
| Neuwied Hermannstraße | DERP 046 | städtisches Gebiet/ Verkehr | | x | x | | | | | p | x | | x | | x | | | | | | |
| Pirmasens Innenstadt | DERP 060 | städtisches Gebiet/ Hintergrund | | x | x | x | | | | p | x | | | | x | | | | | | x |
| Speyer Nord | DERP 053 | vorstädtisches Gebiet/ Hintergrund | | x | x | x | x | | | p | | x | x | | | x | x | x | x | x | x |
| Trier Ostallee | DERP 020 | städtisches Gebiet/ Verkehr | x | x | x | | x | | | p | x | | | | | | | | | | x |
| Trier Pfalzel | DERP 047 | vorstädtisches Gebiet/ Industrie | | x | x | x | | | | | | x | x | | x | x | x | x | x | x | |
| Wörth Marktplatz | DERP 025 | städtisches Gebiet/ Hintergrund | x | x | x | x | x | x | x | | x | | | | | | | | | | x |
| Worms Hagenstraße | DERP 023 | städtisches Gebiet/ Verkehr | x | x | x | x | x | | | | x | x | x | | | x | x | x | x | | x |

* Messung wegen Großbaustelle vorübergehend eingestellt

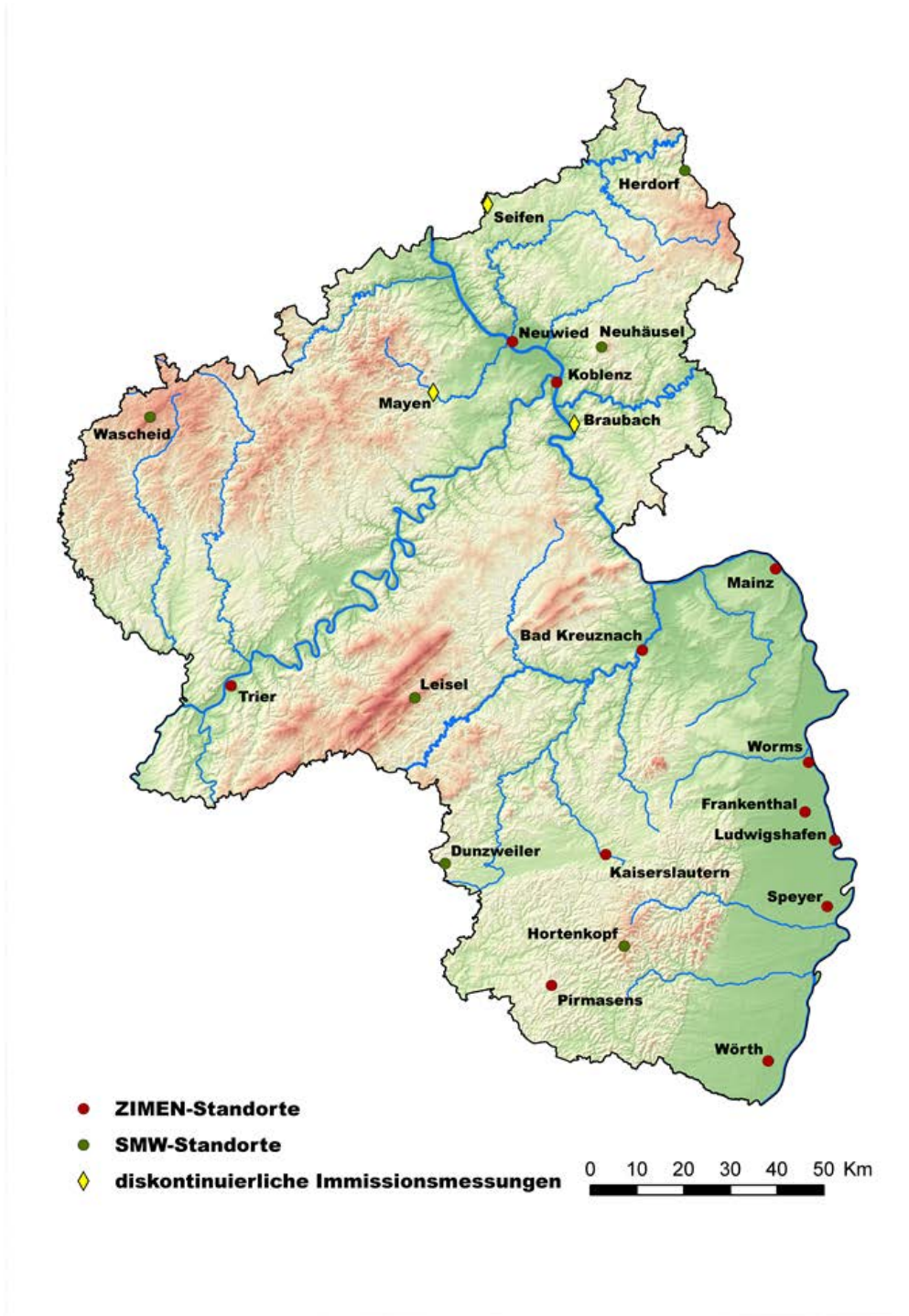
p Messung mit Passivsammler

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

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), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2244) geändert worden ist

Monatsbericht: Juli 2018**Messkomponente: SO₂ [µg/m³]**

| Messstation *) | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01. August 2017 bis 31. Juli 2018 | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|-----------------------------------|--------------|------------|----------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | 98% - Wert | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Oppau | 1 | 94,1 | 3 | 16 | 1 | 99,3 | 5 | 5 | 24 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 2 | 100,0 | 4 | 31 | 2 | 99,0 | 6 | 6 | 45 |
| Mainz-Mombach | 1 | 100,0 | 1 | 4 | 1 | 99,6 | 3 | 4 | 10 |
| Mainz-Zitadelle | 1 | 100,0 | 2 | 6 | 1 | 99,3 | 3 | 3 | 9 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 1 | 99,9 | 1 | 4 | 1 | 99,5 | 5 | 10 | 34 |
| Trier-Ostallee | 1 | 100,0 | 3 | 9 | 1 | 100,0 | 3 | 3 | 12 |
| Worms-Hagenstraße | 3 | 100,0 | 10 | 51 | 2 | 100,0 | 13 | 13 | 51 |
| Neuwied-Hafenstraße | 1 | 100,0 | 3 | 8 | 1 | 98,5 | 3 | 3 | 8 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 2 | 87,4 | 3 | 8 | 1 | 94,5 | 4 | 4 | 14 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 1 | 100,0 | 2 | 7 | 1 | 98,6 | 3 | 4 | 7 |
| Wörth-Marktplatz | 1 | 86,8 | 2 | 13 | 1 | 98,9 | 4 | 13 | 65 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 1 | 100,0 | 2 | 6 | 1 | 98,2 | 3 | 2 | 13 |
| Hunsrück-Leisel | 1 | 100,0 | 3 | 7 | 1 | 99,0 | 3 | 3 | 11 |
| Westeifel-Wascheid | 1 | 99,9 | 6 | 25 | 1 | 99,9 | 2 | 6 | 25 |
| Westerwald-Herdorf | 1 | 99,9 | 3 | 8 | 1 | 99,4 | 2 | 5 | 8 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 1 | 99,9 | 1 | 5 | 1 | 98,4 | 3 | 3 | 39 |

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

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: Juli 2018**Messkomponente: SO₂ [µg/m³]**

| Messstation *) | Ludwigshafen- Oppau | Ludwigshafen- Mundenheim | Mainz- Mombach | Mainz- Zitadelle | Kaiserslautern- Rathaus | Trier- Ostallee | Worms- Hagenstraße | Neuwied- Hafenstraße | Koblenz- Fr. Ebert Ring | Bad Kreuznach- Bosenhei | Wörth- Marktplatz | Westpfalz- Dunzweiler | Hunsrück- Leisel | Westeifel- Wascheid | Westerwald- Herdorf | Pfalzweid- Hortenkopf |
|--|------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| 24h-MW > 125 (1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr (5) | 0 | 0 | 0 | 0 | 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 | 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 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Datum | Beginn | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JMW 20 (4) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01. - akt. Monat | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 01.10.17 - 31.03.2018 Wintermittel | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

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

MW = Mittelwert

1h-MW = Einstundenmittelwert

24h-MW = 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: Juli 2018**Messkomponente: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

| Messstation *) | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------|--------------|------------|----------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | 98% - Wert | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Oppau | 22 | 90,6 | 42 | 207 | 19 | 99,0 | 47 | 80 | 207 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 20 | 96,8 | 32 | 81 | 21 | 99,3 | 51 | 82 | 128 |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 23 | 89,1 | 45 | 89 | 23 | 95,1 | 57 | 80 | 150 |
| Mainz-Mombach | 16 | 99,5 | 25 | 104 | 17 | 99,8 | 43 | 77 | 136 |
| Mainz-Zitadelle | 18 | 100,0 | 24 | 134 | 19 | 99,8 | 52 | 77 | 198 |
| Mainz-Parcusstraße | 20 | 92,9 | 36 | 59 | 22 | 99,1 | 55 | 81 | 149 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 15 | 98,4 | 22 | 46 | 16 | 97,7 | 40 | 78 | 98 |
| Pirmasens-Innenstadt | 15 | 99,6 | 22 | 85 | 15 | 99,9 | 37 | 63 | 122 |
| Trier-Ostallee | 16 | 97,6 | 28 | 53 | 17 | 98,7 | 41 | 65 | 87 |
| Worms-Hagenstraße | 20 | 99,6 | 29 | 61 | 21 | 99,3 | 52 | 77 | 107 |
| Neuwied-Hafenstraße | 21 | 99,6 | 30 | 128 | 19 | 99,3 | 50 | 71 | 128 |
| Neuwied-Hermannstraße | 21 | 97,8 | 32 | 121 | 21 | 97,8 | 52 | 77 | 124 |
| Koblenz-Hohenfelder Str | 19 | 89,9 | 28 | 51 | 18 | 95,5 | 48 | 75 | 112 |
| Wörth-Marktplatz | 16 | 99,5 | 26 | 47 | 17 | 99,9 | 40 | 91 | 125 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 12 | 87,9 | 20 | 44 | 12 | 96,3 | 32 | 57 | 93 |
| Hunsrück-Leisel | 12 | 98,9 | 21 | 37 | 10 | 99,5 | 28 | 48 | 67 |
| Westeifel-Wascheid | 11 | 89,2 | 22 | 48 | 9 | 95,1 | 27 | 45 | 67 |
| Westerwald-Herdorf | 8 | 76,9 | # | 26 | (10) | 89,9 | (27) | (60) | (67) |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 10 | 92,7 | 18 | 33 | 9 | 98,2 | 30 | 50 | 65 |

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: Juli 2018**Messkomponente: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

| Messstation | Ludwigshafen- Oppau | Ludwigshafen- Mundenhei | Ludwigshafen- Heinigstr | Mainz- Mombach | Mainz- Zitadelle | Mainz- Parcusstraße | Kaiserslautern- Rathaus | Pirmasens- Innenstadt | Trier- Ostallee | Worms- Hagenstraße |
|--|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|
| JMW 40 (1) | | | | | | | | | | |
| 01.01. - akt. Monat Kalenderjahr | 21 | 23 | 23 | 19 | 20 | 23 | 17 | 16 | 18 | 22 |
| 24h-MW > 50 (2) | | | | | | | | | | |
| Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3) | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 8 | 4 | 3 | 5 | 6 |
| 07.02.2018 | | | | | | 51 | | | | |
| 08.02.2018 | 68 | 71 | 69 | 66 | 67 | 74 | 58 | 63 | 62 | 69 |
| 09.02.2018 | 65 | 69 | 72 | 60 | 64 | 67 | 52 | | 58 | 62 |
| 20.02.2018 | | | | | | 51 | | | | |
| 21.02.2018 | | | 51 | | | | | | 54 | |
| 02.03.2018 | 61 | 72 | 62 | 59 | 58 | 61 | 56 | 59 | 62 | 61 |
| 03.03.2018 | 80 | 82 | 80 | 77 | 77 | 81 | 78 | 63 | 65 | 77 |
| 04.03.2018 | 72 | 72 | 70 | 77 | 72 | 77 | | | | 77 |
| 06.03.2018 | 56 | 67 | 69 | 56 | 67 | 74 | | | | 63 |

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: Juli 2018**Messkomponente: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

| Messstation | Neuwied- Hafenstraße | Neuwied- Hermannstraße | Koblenz- Hohenfelder Str | Wörth- Marktplatz | Westpfalz- Dunzweiler | Hunsrück- Leisel | Westeifel- Wascheid | Westerwald- Herdorf | Pfälzerwald- Hortenkopf |
|--|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| JMW 40 (1) | | | | | | | | | |
| 01.01. - akt. Monat Kalenderjahr | 20 | 22 | 20 | 18 | 13 | 11 | 11 | 12 | 11 |
| 24h-MW > 50 (2) | | | | | | | | | |
| Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3) | 7 | 8 | 7 | 5 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 12.01.2018 | 57 | 67 | 65 | | | | | | |
| 07.02.2018 | 52 | 57 | 53 | | | | | | |
| 08.02.2018 | 71 | 73 | 68 | 55 | 57 | | | | |
| 09.02.2018 | 70 | 77 | 70 | 58 | | | | | |
| 02.03.2018 | 53 | 58 | 60 | 60 | 56 | | | | |
| 03.03.2018 | 69 | 77 | 75 | 91 | | | | 60 | |
| 04.03.2018 | 51 | 53 | 53 | 62 | | | | | |
| 09.06.2018 | | 52 | | | | | | | |

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: Juli 2018**Messkomponente: PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

| Messstation | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------|--------------|----------|----------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 9 | 89,4 | 17 | 49 | 13 | 96,3 | 39 | 74 | 92 |
| Mainz-Zitadelle | 11 | 100,0 | 18 | 31 | 12 | 99,9 | 37 | 67 | 168 |
| Mainz-Parcusstraße | 10 | 76,2 | # | 44 | 12 | 92,8 | 38 | 60 | 119 |
| Speyer-Nord | 12 | 99,5 | 20 | 34 | 12 | 93,7 | 37 | 75 | 88 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 11 | 99,5 | 19 | 33 | 12 | 99,6 | 32 | 74 | 90 |
| Trier-Pfalzel | 12 | 98,7 | 20 | 41 | 12 | 99,6 | 31 | 56 | 130 |
| Worms-Hagenstraße | 11 | 94,4 | 19 | 49 | 13 | 98,7 | 38 | 63 | 78 |
| Neuwied-Hermannstraße | 10 | 99,7 | 18 | 51 | 11 | 99,9 | 39 | 64 | 84 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 10 | 75,8 | # | 31 | 11 | 96,7 | 37 | 62 | 74 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 10 | 92,1 | 23 | 39 | 11 | 97,7 | 37 | 71 | 80 |
| Westerwald-Neuhäusel | 10 | 99,7 | 16 | 40 | 8 | 98,9 | 28 | 56 | 66 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 6 | 85,1 | # | 24 | 6 | 95,7 | 22 | 44 | 59 |

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

| Messstation | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------|--------------|----------|----------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 1,8 | 99,7 | 3,6 | 9,0 | 2,4 | 99,3 | 5,8 | 7,2 | 13,8 |
| Mainz-Mombach | 0,6 | 98,4 | 0,8 | 1,7 | 1,0 | 99,5 | 3,0 | 4,2 | 8,7 |
| Mainz-Parcusstraße | 1,6 | 100,0 | 2,5 | 6,3 | 2,1 | 99,2 | 4,8 | 7,0 | 11,7 |
| Pirmasens-Innenstadt | 0,7 | 99,9 | 2,6 | 11,5 | 0,9 | 99,7 | 2,2 | 2,9 | 11,5 |
| Trier-Pfalzel | # | 43,5 | # | # | (1,1) | 89,2 | (2,9) | (3,7) | (12,0) |
| Neuwied-Hermannstraße | 0,9 | 99,9 | 1,9 | 6,6 | 1,3 | 99,8 | 3,5 | 4,4 | 11,8 |
| Koblenz-Hohenfelder Str | 1,4 | 99,9 | 2,1 | 4,4 | 1,6 | 97,1 | 3,8 | 4,7 | 9,2 |

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

Monatsbericht: Juli 2018**Messkomponente: NO₂ [µg/m³]**

| Messstation *) | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------|--------------|----------|----------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Oppau | 20 | 94,2 | 37 | 89 | 22 | 99,3 | 57 | 51 | 165 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 26 | 100,0 | 53 | 121 | 29 | 99,7 | 70 | 62 | 123 |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 40 | 100,0 | 80 | 182 | 41 | 99,5 | 86 | 85 | 182 |
| Frankenthal-Europaring | 25 | 100,0 | 38 | 78 | 30 | 100,0 | 68 | 63 | 146 |
| Mainz-Mombach | 17 | 100,0 | 27 | 86 | 22 | 99,9 | 63 | 61 | 94 |
| Mainz-Zitadelle | 30 | 100,0 | 47 | 123 | 32 | 99,9 | 76 | 63 | 123 |
| Mainz-Parcusstraße | 48 | 100,0 | 69 | 120 | 46 | 99,9 | 93 | 77 | 368 |
| Mainz-Rheinallee | 41 | 100,0 | 72 | 171 | 35 | 99,2 | 88 | 80 | 171 |
| Speyer-Nord | 29 | 99,9 | 47 | 128 | 26 | 98,7 | 82 | 58 | 141 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 17 | 99,9 | 26 | 59 | 20 | 100,0 | 54 | 46 | 85 |
| Pirmasens-Innenstadt | 15 | 100,0 | 23 | 57 | 15 | 100,0 | 41 | 41 | 74 |
| Trier-Ostallee | 25 | 100,0 | 47 | 82 | 30 | 100,0 | 65 | 55 | 105 |
| Trier-Pfalzel | 13 | 100,0 | 21 | 58 | 18 | 100,0 | 49 | 44 | 68 |
| Worms-Hagenstraße | 22 | 100,0 | 37 | 100 | 26 | 99,9 | 65 | 54 | 116 |
| Neuwied-Hafenstraße | 19 | 100,0 | 30 | 65 | 22 | 100,0 | 56 | 53 | 92 |
| Neuwied-Hermannstraße | 23 | 100,0 | 40 | 68 | 26 | 99,9 | 60 | 51 | 101 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 33 | 87,6 | 46 | 83 | 33 | 98,9 | 70 | 66 | 127 |
| Koblenz-Hohenfelder Str | 42 | 100,0 | 66 | 109 | 40 | 99,3 | 85 | 78 | 137 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 20 | 100,0 | 25 | 60 | 22 | 99,3 | 59 | 50 | 87 |
| Wörth-Marktplatz | 14 | 99,9 | 24 | 67 | 16 | 100,0 | 49 | 44 | 98 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 4 | 100,0 | 7 | 18 | 7 | 99,9 | 23 | 33 | 54 |
| Hunsrück-Leisel | 4 | 100,0 | 7 | 14 | 5 | 99,8 | 18 | 25 | 48 |
| Westeifel-Wascheid | 4 | 99,9 | 13 | 57 | 5 | 100,0 | 19 | 28 | 57 |
| Westerwald-Herdorf | 5 | 99,9 | 7 | 21 | 7 | 99,4 | 24 | 35 | 46 |
| Westerwald-Neuhäusel | 6 | 100,0 | 12 | 28 | 7 | 98,8 | 28 | 39 | 58 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 3 | 99,1 | 5 | 16 | 5 | 99,3 | 18 | 27 | 43 |

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

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: Juli 2018**Messkomponente: NO₂ [µg/m³]**

| Messstation *) | Ludwigshafen- Oppau | Ludwigshafen- Mundenheim | Ludwigshafen- Heinigstr. | Frankenthal- Europaring | Mainz- Mombach | Mainz- Zitadelle | Mainz- Parcusstraße | Mainz- Rheinallee | Speyer-Nord | Kaiserslautern- Rathaus | Pirmasens- Innenstadt | Trier- Ostallee |
|--|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|----------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| JMW 40 (1) | | | | | | | | | | | | |
| 01.01. - akt. Monat Kalenderjahr | 23 | 29 | 39 | 29 | 22 | 32 | 47 | 37 | 28 | 20 | 15 | 29 |
| 1h-MW > 200 (2) | | | | | | | | | | | | |
| Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr (3) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Datum | Beginn | | | | | | | | | | | |
| 03.02.2018 | 14:00 | | | | | | 274 | | | | | |
| 03.02.2018 | 15:00 | | | | | | 368 | | | | | |
| 01.04.2018 | 16:00 | | | | | | 218 | | | | | |
| 16.04.2018 | 19:00 | | | | | | 250 | | | | | |
| 1h-MW > 400 (4) | | | | | | | | | | | | |
| Zahl der Überschreit. im Kalenderjahr | 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: Juli 2018**Messkomponente: NO₂ [µg/m³]**

| Messstation *) | Trier-Pfalz | Worms-Hagenstraße | Neuwied-Hafenstraße | Neuwied-Hermannstraße | Koblenz-Fr. Ebert Ring | Koblenz-Hohenfelder Str | Bad Kreuznach-Bosenhei | Wörth-Marktplatz | Westpfalz-Dunzweiler | Hunsrück-Leisel | Westeifel-Wascheid | Westerwald-Herdorf | Westerwald-Neuhäusel | Pfalzerwald-Hortenkopf |
|--|-------------|-------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|----------------------|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| JMW 40 (1) | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01. - akt. Monat Kalenderjahr | 18 | 26 | 22 | 26 | 34 | 42 | 23 | 16 | 6 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 |
| 1h-MW > 200 (2) | | | | | | | | | | | | | | |
| Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr (3) | 0 | 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 | 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: Juli 2018**Messkomponente: NO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

| Messstation | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------|--------------|----------|----------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Oppau | 3 | 94,2 | 10 | 79 | 7 | 99,2 | 45 | 56 | 271 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 4 | 100,0 | 11 | 48 | 14 | 99,7 | 84 | 101 | 324 |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 13 | 100,0 | 27 | 95 | 31 | 99,5 | 135 | 138 | 351 |
| Frankenthal-Europaring | 4 | 100,0 | 11 | 49 | 14 | 100,0 | 73 | 75 | 304 |
| Mainz-Mombach | 2 | 100,0 | 3 | 23 | 8 | 99,9 | 74 | 87 | 271 |
| Mainz-Zitadelle | 7 | 100,0 | 14 | 69 | 19 | 99,9 | 115 | 118 | 298 |
| Mainz-Parcusstraße | 22 | 100,0 | 39 | 178 | 49 | 99,9 | 202 | 189 | 912 |
| Mainz-Rheinallee | 11 | 100,0 | 29 | 93 | 25 | 99,1 | 149 | 162 | 425 |
| Speyer-Nord | 7 | 99,9 | 18 | 150 | 12 | 98,7 | 107 | 98 | 301 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 2 | 99,9 | 6 | 28 | 7 | 100,0 | 51 | 43 | 314 |
| Pirmasens-Innenstadt | 3 | 100,0 | 6 | 42 | 6 | 100,0 | 33 | 35 | 133 |
| Trier-Ostallee | 5 | 100,0 | 17 | 52 | 18 | 100,0 | 89 | 82 | 272 |
| Trier-Pfalzel | 3 | 100,0 | 5 | 19 | 8 | 99,9 | 58 | 42 | 220 |
| Worms-Hagenstraße | 3 | 100,0 | 8 | 53 | 10 | 99,9 | 68 | 89 | 348 |
| Neuwied-Hafenstraße | 4 | 100,0 | 9 | 38 | 10 | 100,0 | 84 | 100 | 303 |
| Neuwied-Hermannstraße | 5 | 100,0 | 13 | 41 | 15 | 100,0 | 93 | 111 | 250 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 7 | 87,6 | 12 | 52 | 18 | 98,9 | 95 | 102 | 227 |
| Koblenz-Hohenfelder Str | 13 | 100,0 | 24 | 78 | 28 | 99,3 | 137 | 98 | 316 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 6 | 100,0 | 10 | 35 | 14 | 99,3 | 82 | 69 | 293 |
| Wörth-Marktplatz | 1 | 100,0 | 3 | 26 | 5 | 100,0 | 38 | 59 | 201 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 1 | 100,0 | 2 | 13 | 1 | 99,9 | 4 | 8 | 18 |
| Hunsrück-Leisel | 1 | 100,0 | 1 | 4 | 1 | 99,8 | 1 | 10 | 20 |
| Westeifel-Wascheid | 1 | 99,9 | 1 | 3 | 1 | 100,0 | 1 | 7 | 21 |
| Westerwald-Herdorf | 1 | 99,9 | 1 | 2 | 1 | 99,4 | 2 | 13 | 39 |
| Westerwald-Neuhäusel | 1 | 100,0 | 1 | 4 | 1 | 98,8 | 4 | 17 | 61 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 1 | 99,9 | 1 | 1 | 1 | 99,4 | 1 | 7 | 49 |

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent

1h-MW = Einstundenmittelwert

TMW = Tagesmittelwert

= weniger als 75% der möglichen Werte

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

Monatsbericht: Juli 2018**Messkomponente: NO_x [µg/m³]**

| Messstation *) | Jahres-MW |
|-------------------------|------------------------|
| | 1.Jan. - akt.Monat (1) |
| Ludwigshafen-Oppau | 32 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 45 |
| Ludwigshafen-Heinigstr | 74 |
| Frankenthal-Europaring | 46 |
| Mainz-Mombach | 31 |
| Mainz-Zitadelle | 55 |
| Mainz-Parcusstraße | 111 |
| Mainz-Rheinallee | 70 |
| Speyer-Nord | 44 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 27 |
| Pirmasens-Innenstadt | 22 |
| Trier-Ostallee | 51 |
| Trier-Pfalzel | 29 |
| Worms-Hagenstraße | 37 |
| Neuwied-Hafenstraße | 35 |
| Neuwied-Hermannstraße | 46 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 57 |
| Koblenz-Hohenfelder Str | 79 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 42 |
| Wörth-Marktplatz | 21 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 8 |
| Hunsrück-Leisel | 7 |
| Westeifel-Wascheid | 7 |
| Westerwald-Herdorf | 8 |
| Westerwald-Neuhäusel | 9 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 6 |

MW = Mittelwert

1h-MW = Einstundenmittelwert

Die Berechnung der Kennwerte erfolgt auf Basis von 1h-MW

(1) Zum Schutz der Vegetation beträgt der über ein Kalenderjahr gemittelte kritische Wert für Stickstoffoxide (NO_x) 30 µg/m³.

*) Messdaten werden angegeben, obwohl die Anforderungen an die Probenahmestellen gemäß 39. BImSchV Anlage 3 nicht erfüllt werden.

Monatsbericht: Juli 2018**Messkomponente: CO [mg/m³]**

| Messstation | Monatswerte Juli 2018 | | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------|-------------|----------------------|---------------|---------------------------------|-----------------|--------------|-------------|---------------|----------------------|
| | Monats- mittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | (1) max. 8h-MW | max. 1h-MW | Jahres -mittel | Verf.% 1h-MW | 98%- Wert | max. TMW | max. 1h-MW | (1) max. 8h-MW |
| Ludwigshafen-Oppau | 0,21 | 94,1 | 0,26 | 0,31 | 0,39 | 0,27 | 98,5 | 0,59 | 0,59 | 1,36 | 0,90 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 0,21 | 98,8 | 0,31 | 0,37 | 0,58 | 0,30 | 97,9 | 0,70 | 0,71 | 1,48 | 1,22 |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 0,21 | 100,0 | 0,37 | 0,51 | 1,03 | 0,30 | 97,3 | 0,74 | 0,72 | 2,52 | 1,03 |
| Mainz-Mombach | 0,17 | 100,0 | 0,22 | 0,28 | 0,47 | 0,24 | 98,7 | 0,59 | 0,60 | 1,39 | 0,84 |
| Mainz-Zitadelle | 0,21 | 100,0 | 0,28 | 0,37 | 0,59 | 0,30 | 99,9 | 0,70 | 0,70 | 2,10 | 1,04 |
| Mainz-Parcusstraße | 0,31 | 98,5 | 0,40 | 0,48 | 0,73 | 0,41 | 98,2 | 0,93 | 0,88 | 1,73 | 1,34 |
| Mainz-Rheinallee | 0,26 | 100,0 | 0,35 | 0,46 | 0,79 | 0,35 | 99,5 | 0,91 | 0,88 | 2,01 | 1,43 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 0,20 | 99,7 | 0,25 | 0,32 | 0,39 | 0,26 | 99,9 | 0,55 | 0,53 | 1,32 | 0,72 |
| Trier-Ostallee | 0,22 | 97,0 | 0,29 | 0,37 | 0,57 | 0,31 | 96,9 | 0,66 | 0,65 | 1,38 | 1,15 |
| Worms-Hagenstraße | 0,20 | 91,3 | 0,27 | 0,34 | 0,57 | 0,32 | 91,4 | 0,76 | 0,82 | 1,98 | 1,58 |
| Neuwied-Hafenstraße | 0,21 | 91,1 | 0,26 | 0,30 | 0,37 | 0,25 | 95,7 | 0,54 | 0,61 | 1,41 | 0,73 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 0,21 | 87,6 | 0,26 | 0,32 | 0,54 | 0,19 | 98,6 | 0,48 | 0,65 | 0,93 | 0,72 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 0,17 | 100,0 | 0,21 | 0,31 | 1,03 | 0,27 | 99,5 | 0,65 | 0,64 | 1,42 | 0,91 |
| Wörth-Marktplatz | 0,17 | 96,0 | 0,20 | 0,24 | 0,30 | 0,24 | 97,0 | 0,55 | 0,61 | 1,79 | 1,03 |

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

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent

1h-MW = Einstundenmittelwert

TMW = Tagesmittelwert

= 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: Juli 2018**Messkomponente: O₃ [µg/m³]**

| Messstation | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01. August 2017 bis 31. Juli 2018 | | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|-----------------------------------|--------------|----------|----------|------------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. 8h-MW |
| Ludwigshafen-Oppau | 81 | 92,5 | 102 | 192 | 47 | 99,0 | 127 | 102 | 192 | 180 |
| Mainz-Mombach | 80 | 100,0 | 100 | 171 | 45 | 99,9 | 121 | 100 | 171 | 160 |
| Speyer-Nord | 69 | 99,9 | 98 | 209 | 40 | 97,7 | 128 | 98 | 209 | 164 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 74 | 99,9 | 97 | 176 | 46 | 98,4 | 123 | 97 | 176 | 162 |
| Pirmasens-Innenstadt | 77 | 100,0 | 104 | 157 | 52 | 99,4 | 117 | 104 | 157 | 151 |
| Trier-Pfalzel | 76 | 99,9 | 107 | 171 | 43 | 100,0 | 119 | 107 | 171 | 167 |
| Worms-Hagenstraße | 78 | 100,0 | 99 | 172 | 45 | 100,0 | 126 | 101 | 172 | 164 |
| Neuwied-Hafenstraße | 74 | 100,0 | 101 | 176 | 42 | 99,9 | 124 | 102 | 176 | 160 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 69 | 87,6 | 91 | 157 | 37 | 98,9 | 109 | 95 | 157 | 145 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 75 | 100,0 | 97 | 161 | 44 | 99,0 | 121 | 97 | 161 | 150 |
| Wörth-Marktplatz | 82 | 100,0 | 104 | 179 | 50 | 100,0 | 132 | 108 | 179 | 167 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 104 | 100,0 | 154 | 170 | 65 | 98,4 | 132 | 154 | 170 | 167 |
| Hunsrück-Leisel | 107 | 100,0 | 150 | 174 | 70 | 99,9 | 135 | 150 | 174 | 163 |
| Westeifel-Wascheid | 97 | 99,9 | 159 | 186 | 66 | 100,0 | 132 | 159 | 186 | 175 |
| Westerwald-Herdorf | 92 | 99,9 | 126 | 155 | 60 | 99,0 | 124 | 126 | 155 | 151 |
| Westerwald-Neuhäusel | 106 | 100,0 | 143 | 229 | 65 | 98,8 | 135 | 143 | 229 | 162 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 106 | 99,9 | 151 | 193 | 70 | 98,8 | 135 | 151 | 193 | 179 |

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

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

= 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: Juli 2018**Messkomponente: O3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

| Messstation | Verf.% 1h-MW | 1h-MW | | | | | 8h-MW | | | |
|------------------------|-----------------|---------------|-----------|------|-----------|------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | max. 1h-MW | > 180 (1) | | > 240 (2) | | max. 8h-MW | > 120 (3) | | |
| | | | Werte | Tage | Werte | Tage | | Anzahl Tage (4) | Anzahl Tage (5) | Anzahl Tage (6) |
| Ludwigshafen-Oppau | 92,5 | 192 | 8 | 2 | - | - | 180 | 15 | 27 | 20 |
| Mainz-Mombach | 100,0 | 171 | - | - | - | - | 160 | 12 | 23 | 20 |
| Speyer-Nord | 99,9 | 209 | 2 | 1 | - | - | 164 | 13 | 29 | 24 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 99,9 | 176 | - | - | - | - | 162 | 13 | 24 | 19 |
| Pirmasens-Innenstadt | 100,0 | 157 | - | - | - | - | 151 | 8 | 13 | 14 |
| Trier-Pfalzel | 99,9 | 171 | - | - | - | - | 167 | 11 | 17 | 17 |
| Worms-Hagenstraße | 100,0 | 172 | - | - | - | - | 164 | 13 | 24 | 17 |
| Neuwied-Hafenstraße | 100,0 | 176 | - | - | - | - | 160 | 13 | 23 | 19 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 87,6 | 157 | - | - | - | - | 145 | 10 | 11 | 8 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 100,0 | 161 | - | - | - | - | 150 | 11 | 17 | 16 |
| Wörth-Marktplatz | 100,0 | 179 | - | - | - | - | 167 | 19 | 36 | 31 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 100,0 | 170 | - | - | - | - | 167 | 17 | 34 | 30 |
| Hunsrück-Leisel | 100,0 | 174 | - | - | - | - | 163 | 19 | 42 | 34 |
| Westeifel-Wascheid | 99,9 | 186 | 2 | 1 | - | - | 175 | 17 | 34 | 26 |
| Westerwald-Herdorf | 99,9 | 155 | - | - | - | - | 151 | 13 | 24 | 22 |
| Westerwald-Neuhäusel | 100,0 | 229 | 2 | 1 | - | - | 162 | 21 | 43 | 33 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 99,9 | 193 | 3 | 2 | - | - | 179 | 18 | 35 | 36 |

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) Anzahl der Überschreitungstage im Berichtsmonat

(5) Anzahl der Überschreitungstage im Kalenderjahr

(6) Anzahl der Überschreitungstage gemittelt über 3 Jahre

Verf.% = 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: Juli 2018**Messkomponente: CnHm [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**

| Messstation | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------|--------------|----------|----------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Oppau | 24 | 94,4 | 46 | 152 | 26 | 98,6 | 86 | 115 | 1075 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 41 | 100,0 | 76 | 196 | 48 | 99,7 | 133 | 141 | 1583 |
| Mainz-Mombach | 26 | 100,0 | 44 | 137 | 31 | 99,9 | 98 | 92 | 574 |
| Mainz-Zitadelle | 38 | 100,0 | 57 | 386 | 41 | 98,6 | 125 | 133 | 738 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 17 | 87,5 | 25 | 158 | 20 | 95,2 | 70 | 77 | 210 |
| Wörth-Marktplatz | 36 | 83,3 | 60 | 108 | 33 | 98,6 | 80 | 86 | 325 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 13 | 100,0 | 27 | 35 | 16 | 99,1 | 40 | 48 | 54 |

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

| Messstation | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------|--------------|----------|----------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Oppau | 977 | 94,4 | 1012 | 1224 | 988 | 98,6 | 1091 | 1083 | 1292 |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 1002 | 100,0 | 1040 | 1197 | 1015 | 99,7 | 1122 | 1112 | 1464 |
| Mainz-Mombach | 984 | 100,0 | 1027 | 1059 | 999 | 99,9 | 1083 | 1108 | 1235 |
| Mainz-Zitadelle | 1024 | 100,0 | 1060 | 1107 | 1030 | 94,4 | 1138 | 1161 | 1323 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 1017 | 87,5 | 1048 | 1079 | 1015 | 96,3 | 1088 | 1182 | 1323 |
| Wörth-Marktplatz | 986 | 83,3 | 1015 | 1081 | 977 | 98,6 | 1049 | 1086 | 1118 |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 977 | 93,8 | 1013 | 1044 | 1009 | 98,6 | 1076 | 1121 | 1207 |

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

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

TMW = Tagesmittelwert

= weniger als 75% der möglichen Werte

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

Monatsbericht: Juli 2018**Messkomponente: Temp [°C]**

| Messstation | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------|--------------|----------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 24,6 | 100,0 | 29,8 | 38,3 | 13,0 | 99,9 | 29,8 | 38,3 |
| Mainz-Mombach | 24,2 | 99,9 | 29,8 | 38,6 | 12,4 | 99,9 | 29,8 | 38,6 |
| Speyer-Nord | 23,2 | 99,9 | 27,8 | 36,6 | 12,1 | 99,9 | 27,8 | 36,6 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 22,1 | 99,9 | 27,2 | 34,6 | 11,4 | 99,9 | 27,2 | 34,6 |
| Trier-Ostallee | 23,3 | 99,9 | 28,2 | 37,1 | 11,9 | 99,9 | 28,2 | 37,1 |
| Worms-Hagenstraße | 24,8 | 100,0 | 30,2 | 37,6 | 13,2 | 99,9 | 30,2 | 37,6 |
| Neuwied-Hafenstraße | 22,7 | 99,9 | 28,8 | 36,8 | 11,9 | 99,9 | 28,8 | 36,8 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 23,0 | 87,6 | 29,2 | 36,5 | 12,3 | 98,9 | 29,2 | 36,5 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 23,5 | 99,9 | 29,3 | 37,3 | 12,4 | 99,9 | 29,3 | 37,3 |
| Wörth-Marktplatz | 22,5 | 99,9 | 27,3 | 35,5 | 11,8 | 99,9 | 27,3 | 35,5 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 21,5 | 99,3 | 27,3 | 32,1 | 10,2 | 99,7 | 27,3 | 32,1 |
| Hunsrück-Leisel | 19,9 | 100,0 | 26,1 | 31,3 | 8,8 | 99,8 | 26,1 | 31,3 |
| Westeifel-Wascheid | 19,1 | 99,9 | 26,6 | 32,1 | 8,2 | 99,9 | 26,6 | 32,1 |
| Westerwald-Herdorf | 20,8 | 99,7 | 27,9 | 33,8 | 9,6 | 99,8 | 27,9 | 33,8 |
| Westerwald-Neuhäusel | 20,4 | 99,9 | 27,0 | 33,0 | 9,1 | 98,9 | 27,0 | 33,0 |

Messkomponente: Feuchte [%]

| Messstation | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------|--------------|----------|------------|
| | Monatsmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 51,0 | 100,0 | 80,9 | 94,4 | 68,7 | 99,9 | 95,7 | 96,9 |
| Mainz-Mombach | 50,9 | 99,9 | 77,6 | 94,0 | 68,4 | 99,9 | 94,8 | 95,6 |
| Speyer-Nord | 56,2 | 99,9 | 83,0 | 96,8 | 72,5 | 99,9 | 98,0 | 99,4 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 54,0 | 99,9 | 83,5 | 94,9 | 71,8 | 99,9 | 99,2 | 100,0 |
| Trier-Ostallee | 56,9 | 99,9 | 82,8 | 96,1 | 74,2 | 99,9 | 97,7 | 98,2 |
| Worms-Hagenstraße | 52,1 | 100,0 | 75,6 | 92,9 | 67,8 | 99,9 | 96,6 | 97,9 |
| Neuwied-Hafenstraße | 52,4 | 99,9 | 77,6 | 90,9 | 67,9 | 99,9 | 92,6 | 93,2 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 59,2 | 87,6 | 80,9 | 97,2 | 71,9 | 98,9 | 94,9 | 100,0 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 57,2 | 99,9 | 80,9 | 97,1 | 73,2 | 99,9 | 97,5 | 99,5 |
| Wörth-Marktplatz | 58,5 | 99,9 | 85,6 | 94,9 | 72,1 | 99,9 | 95,1 | 96,4 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 53,8 | 99,3 | 83,1 | 96,4 | 75,4 | 99,7 | 97,9 | 98,0 |
| Hunsrück-Leisel | 55,8 | 100,0 | 83,9 | 97,2 | 78,7 | 99,8 | 98,0 | 99,1 |
| Westeifel-Wascheid | 59,3 | 99,9 | 86,4 | 95,4 | 80,6 | 99,9 | 96,3 | 96,9 |
| Westerwald-Herdorf | 56,4 | 99,7 | 87,2 | 97,1 | 76,2 | 99,8 | 100,0 | 100,0 |
| Westerwald-Neuhäusel | 55,5 | 99,9 | 85,7 | 97,2 | 78,6 | 98,9 | 98,6 | 98,8 |

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent

1h-MW = Einstundenmittelwert

TMW = Tagesmittelwert

Monatsbericht: Juli 2018**Messkomponente: Niederschlag [mm]**

| Messstation | Monatswerte Juli 2018 | | | | 01.August 2017 bis 31.Juli 2018 | | | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------|-------------|---------------|---------------------------------|-----------------|-------------|---------------|
| | Monats-Summe | Verf.% 1h-MW | max. TSW | max. 1h-SW | Jahres-Summe | Verf.% 1h-MW | max. TSW | max. 1h-SW |
| Ludwigshafen-Mundenheim | 24,6 | 100,0 | 9,4 | 7,5 | 562,4 | 99,9 | 28,6 | 12,6 |
| Mainz-Mombach | 14,7 | 99,9 | 8,4 | 3,8 | 548,2 | 99,9 | 19,3 | 9,8 |
| Speyer-Nord | 21,9 | 99,9 | 9,9 | 8,9 | 524,7 | 99,9 | 22,2 | 10,9 |
| Kaiserslautern-Rathaus | 53,3 | 99,9 | 27,8 | 12,7 | 829,4 | 99,9 | 74,0 | 32,9 |
| Trier-Ostallee | 7,4 | 99,9 | 3,4 | 3,4 | 785,1 | 99,9 | 34,9 | 11,2 |
| Worms-Hagenstraße | 24,0 | 100,0 | 13,0 | 7,6 | 535,9 | 99,9 | 32,3 | 17,6 |
| Neuwied-Hafenstraße | 31,6 | 99,9 | 18,7 | 13,5 | 574,0 | 99,9 | 32,5 | 20,1 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 14,2 | 87,6 | 4,7 | 3,9 | 537,7 | 98,9 | 24,5 | 9,0 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 16,4 | 99,9 | 6,6 | 3,6 | 505,0 | 99,9 | 24,8 | 14,6 |
| Wörth-Marktplatz | 37,0 | 99,7 | 19,4 | 11,4 | 738,8 | 99,7 | 38,3 | 22,7 |
| Westpfalz-Dunzweiler | 82,9 | 99,2 | 27,8 | 20,9 | 828,3 | 99,7 | 33,5 | 20,9 |
| Hunsrück-Leisel | 45,6 | 99,9 | 20,8 | 13,1 | 955,1 | 99,8 | 44,6 | 18,6 |
| Westeifel-Wascheid | 31,5 | 99,9 | 19,3 | 13,7 | 1079,1 | 99,9 | 69,9 | 24,3 |
| Westerwald-Herdorf | 43,7 | 99,7 | 16,8 | 12,2 | 912,9 | 99,8 | 36,4 | 12,2 |
| Westerwald-Neuhäusel | 28,7 | 99,9 | 11,3 | 7,4 | 782,9 | 98,9 | 32,3 | 11,4 |

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent

1h-SW = Einstundensummenwert

TSW = Tagessummenwert