



# MONATSBERICHT SEPTEMBER 2016

## Zentrales Immissionsmessnetz – ZIMEN –



**Impressum:**

Herausgeber: Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

Kaiser-Friedrich-Straße 7

55116 Mainz

Redaktion: Margit von Döhren

[margit.vondohren@lfu.rlp.de](mailto:margit.vondohren@lfu.rlp.de)

Titelbild: ZIMEN-Luftmessstation Trier-Ostallee

© Mainz, 29.11.2016

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 27 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 21 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 2015 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 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/<br>Eignungsprüfung   |
|---|---|--------------------------|---|--|
| Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )                             | UV-Fluoreszenz  | Horiba Europa            | APSA360<br>APSA370                          | TÜV Rheinland<br>Nr. 936/805008<br>TÜV Rheinland Group<br>Nr. 936/21204643/D<br>vom 07.07.2006 |
| Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )<br>Stickstoffmonoxid (NO) | Chemolumineszenz  | Horiba Europa            | APNA360<br>APNA370                          | UBA-Testbericht 24/96<br>TÜV Rheinland Group<br>Nr. 936/212 04643/C<br>vom 07.07.2006          |
| Kohlenwasserstoffe (C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> )           | Flammenionisation   | Horiba Europa            | APHA360<br>APHA370                          | UBA-Testbericht 25/97  |
| Kohlenmonoxid (CO)  | nicht-dispersive Infrarotabsorption                               | Horiba Europa            | APMA360<br>APMA370                          | UBA-Prüfbericht 22/96<br>TÜV Rheinland Group<br>Nr. 936/212 046 43/B<br>vom 05.01.2006         |
| PM10  | Nephelometer und C14-Beta-Abschwächung                            | Thermo Fisher Scientific | SHARP5030                                   | TÜV Rheinland GmbH<br>Nr.936/21203481/A<br>vom 06.12.2006                                      |
| PM2,5   | Nephelometer und C14-Beta-Abschwächung                            | Thermo Fisher Scientific | SHARP5030                                   | TÜV Rheinland GmbH<br>Nr.936/21203481/B<br>vom 06.12.2006                                      |
| Ruß   | Mehrwinkel-Photometer   | Thermo Electron          | MAAP5012                                    |  |
| Ozon (O <sub>3</sub> )  | UV-Absorption   | Horiba Europa            | APOA360<br>APOA370                          | TÜV Rheinland<br>Nr. 936/805008<br>TÜV Rheinland Group<br>Nr. 936/212 0443/A<br>vom 05.01.2006 |
| Benzol (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )                       | Passivsammlung<br>Thermodesorption<br>Gas-Chromatographie mit FID | PerkinElmer              | TurboMatrix<br>650 ATD/<br>Clarus 680<br>GC | DIN EN 14662 – 4<br>und VDI 2100/3   |

Die Überprüfung der SO<sub>2</sub>-, und NO<sub>2</sub>-, und C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>-Messgeräte erfolgt in der jeweiligen Station mittels Permeationsröhrchen und Null-Luft hergestellte Kalibriergase, deren Konzentration aus der gravimetrisch bestimmten Permeationsrate ermittelt werden. Für die NO-Messung wird ein NO<sub>2</sub>-Prüfgas konvertiert. Die Überprüfung der CO-Messgeräte erfolgt durch zertifizierte CO-N<sub>2</sub>-Gemische aus Druckgasflaschen. Die O<sub>3</sub>-Messgeräte werden ab April 1995 im Prüflabor nach einem UV-photometrisch kontrollierten Prüfgas gemäß VDI 2468, Blatt 6 eingestellt (Basisverfahren). Die Kalibrierung der O<sub>3</sub>-Geräte vor Ort erfolgt durch Vergleich mit einem zuvor im Prüflabor justierten Messgerät. Bis März 1995 erfolgte die Kalibrierung nach der KJ-Methode (VDI 2468, Bl.1).

Die Ozon-Konzentration wird ab dem 24.07.1995 gemäß der EU-Richtlinie 92/72/EWG auf 20 °C (293 K) und auf Normaldruck von 1013 hPa bezogen. Die Konzentrationswerte der gasförmigen Messobjekte werden seit 1. Januar 2000 auf 20 °C (293 K) und auf 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 2016 zur Beurteilung der Luftqualität in µg/m<sup>3</sup> (Ausnahme Kohlenmonoxid in mg/m<sup>3</sup>)

| Komponente / Schutzziel                  | Mittelungszeitraum                      | Grenzwert | zul. Überschreitung | gültig ab  | Vorschrift/Richtlinie |
|--|---|-----------|---------------------|------------|-----------------------|
| <b>Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)</b>   |   |           |                     |            |                       |
| Schutz der menschl. Gesundheit           | 1 Stunde                                | 350       | 24                  | 01.01.2005 | 39. BImSchV           |
| Schutz der menschl. Gesundheit           | 24 Stunden                              | 125       | 3                   | 01.01.2005 |                       |
| Schutz von Ökosystemen                   | Kalenderjahr                            | 20        |                     | 19.07.2001 |                       |
| Schutz von Ökosystemen                   | Wintermittel                            | 20        |                     | 19.07.2001 |                       |
| Alarmschwelle                            | 1 Stunde                                | 500       | 3 Stunden in Folge  | 19.07.2001 |                       |
| <b>Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)</b> |   |           |                     |            |                       |
| Schutz der menschl. Gesundheit           | 1 Stunde                                | 200       | 18                  | 01.01.2010 | 39. BImSchV           |
| Schutz der menschl. Gesundheit           | Kalenderjahr                            | 40        |                     | 01.01.2010 |                       |
| Alarmschwelle                            | 1 Stunde                                | 400       | 3 Stunden in Folge  | 19.07.2001 |                       |
| <b>Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>)</b>  |   |           |                     |            |                       |
| Schutz der Vegetation                    | Kalenderjahr                            | 30        |                     | 19.07.2001 | 39. BImSchV           |
| <b>PM10</b>                              |   |           |                     |            |                       |
| Schutz der menschl. Gesundheit           | 24 Stunden                              | 50        | 35                  | 01.01.2005 | 39. BImSchV           |
| Schutz der menschl. Gesundheit           | Kalenderjahr                            | 40        |                     | 01.01.2005 |                       |
| <b>PM2,5</b>                             |   |           |                     |            |                       |
| Schutz der menschl. Gesundheit           | Kalenderjahr                            | 25 7)     |                     | 01.01.2010 | 39. BImSchV           |
| Schutz der menschl. Gesundheit           | Kalenderjahr                            | 20 8)     |                     | 01.01.2015 |                       |
| <b>Kohlenmonoxid (CO)</b>                |   |           |                     |            |                       |
| 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  |
|--|--------------------------------|-----------|---------------------|------------------|------------------------|
| <b>Ozon (O<sub>3</sub>)</b>                |                                |           |                     |                  |                        |
| 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 |                        |
| <b>Ruß</b>                                 | Jahresmittel                   | 8         |                     |                  | 23. BImSchV 5)         |
| <b>Benzol (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b> |                                |           |                     |                  |                        |
| Schutz der menschl. Gesundheit             | Kalenderjahr                   | 5         |                     | 01.01.2010       | 39. BImSchV            |
| <b>Blei</b>                                |                                |           |                     |                  |                        |
| Schutz der menschl. Gesundheit             | Kalenderjahr                   | 0,5       |                     | 01.01.2005       | TA Luft<br>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/m<sup>3</sup> (40ppb) und dem Wert 80 µg/m<sup>3</sup> im Zeitraum 8 - 20 Uhr von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre in µg/m<sup>3</sup>xh

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 <sub>2</sub>               | Schwefeldioxid                                 | µg/m <sup>3</sup> |
| PM10                          | Feinstaub (Particular Matter) <= 10 µm         | µg/m <sup>3</sup> |
| PM2,5                         | Feinstaub (Particular Matter) <= 2,5 µm        | µg/m <sup>3</sup> |
| Ruß                           | Elementarer Kohlenstoff                        | µg/m <sup>3</sup> |
| NO <sub>2</sub>               | Stickstoffdioxid                               | µg/m <sup>3</sup> |
| NO                            | Stickstoffmonoxid                              | µg/m <sup>3</sup> |
| NO <sub>x</sub>               | Stickstoffoxide                                | µg/m <sup>3</sup> |
| CO                            | Kohlenmonoxid                                  | mg/m <sup>3</sup> |
| O <sub>3</sub>                | Ozon   | µg/m <sup>3</sup> |
| C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> | Summe der Kohlenwasserstoffe ohne Methan       | µg/m <sup>3</sup> |
| CH <sub>4</sub>               | Methan   | µg/m <sup>3</sup> |
| Windri                        | Windrichtung, gemessen in 10 Meter Höhe        | Grad              |
| Windge                        | Windgeschwindigkeit, gemessen in 10 Meter Höhe | m/s               |
| WG-Max                        | Maximale Windgeschwindigkeit                   | m/s               |

| Abkürzung | Bezeichnung                                 | Dimension                |
|-----------|---|--------------------------|
| 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 <sup>2</sup> |
| Globalst  | Globalstrahlung (Sonnenscheinintensität)    | mW/cm <sup>2</sup>       |
| Pb_PM10   | Blei-Konzentration im PM10-Staub            | ng/m <sup>3</sup>        |
| Cd_PM10   | Cadmium-Konzentration im PM10-Staub         | ng/m <sup>3</sup>        |
| As_PM10   | Arsen-Konzentration im PM10-Staub           | ng/m <sup>3</sup>        |
| Ni_PM10   | Nickel-Konzentration im PM10-Staub          | ng/m <sup>3</sup>        |
| BaP_PM10  | Benzo(a)pyren-Konzentration im PM10-Staub   | ng/m <sup>3</sup>        |

Dimension: 1 mg/m<sup>3</sup> = 1 tausendstel Gramm pro Kubikmeter Luft  
 1 µg/m<sup>3</sup> = 1 millionstel Gramm pro Kubikmeter Luft  
 1 ng/m<sup>3</sup> = 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                      | 3418523 / 5523364 | 418479       | 5521594      | 108              | 28.11.1989                   |
| DERP 026     | Frankenthal                 | Europaring/ Johannes-Mehring-Straße     | 3453409 / 5488699 | 453352       | 5486943      | 95               | 14.06.1991                   |
| DERP 019     | Kaiserslautern              | Rathausplatz                            | 3410687 / 5479521 | 410647       | 5477768      | 232              | 02.01.1986                   |
| DERP 035     | Kaiserslautern              | St.-Marien-Platz                        | 3410230 / 5479015 | 410190       | 5477263      | 230              | 08.10.1997<br>06.02.2013     |
| DERP 033     | Kaiserslautern              | Eisenbahnstraße                         | 3410919 / 5479178 | 410879       | 5477425      | 230              | 01.03.1994<br>08.09.1997     |
| DERP 024     | Koblenz                     | Friedrich-Ebert-Ring                    | 3400204 / 5580770 | 400168       | 5578978      | 68               | 17.05.1992                   |
| DERP 029     | Koblenz                     | Zentralplatz                            | 3400133 / 5581301 | 400097       | 5579508      | 68               | 28.02.1994<br>13.12.2005     |
| DERP 045     | Koblenz                     | Hohenfelder Straße                      | 3399903 / 5581329 | 399866       | 5579536      | 70               | 14.12.2005                   |
| DERP 001     | Ludwigshafen-<br>Oppau      | Horst-Schork-Straße/<br>Windhorststraße | 3456796 / 5486631 | 456738       | 5484876      | 91               | 01.01.1978                   |
| DERP 002     | Ludwigshafen-<br>Mitte      | Neuer Messplatz                         | 3459391 / 5482978 | 459332       | 5481224      | 93               | 01.01.1978<br>15.01.2014     |
| DERP 003     | Ludwigshafen-<br>Mundenheim | Giuliniplatz                            | 3458453 / 5480010 | 458393       | 5478258      | 98               | 01.01.1978                   |

| EU-Stat. Nr. | Stationsname                  | Standort                                     | GK (RW/HW)           | UTME Zone 32 | UTMN Zone 32 | Höhe über NN (m) | Inbetrieb-/Außerbetriebnahme |
|--------------|-------------------------------|--|----------------------|--------------|--------------|------------------|------------------------------|
| DERP 041     | Ludwigshafen-Heinigstraße     | Heinigstraße/<br>Kaiser-Wilhelm-Straße       | 3459754/<br>5482575  | 459694       | 5480821      | 94               | 30.10.2000                   |
| DERP 004     | Ludwigshafen-Goerdelerplatz   | Goerdelerplatz/<br>Rohrlachstraße            | 3459016 /<br>5483646 | 458956       | 5481892      | 94               | 08.01.1979<br>20.05.1998     |
| DERP 006     | Ludwigshafen-Pfalzgrafenplatz | Pfalzgrafenplatz/<br>Mundenheimerstraße      | 3460261 /<br>5482231 | 460201       | 5480477      | 94               | 01.08.1979<br>31.10.2000     |
| DERP 007     | Mainz-Mombach                 | Dr. Falk-Weg/ Pfarrer-<br>Bechtolsheimer-Weg | 3443946/<br>5542650  | 443893       | 5540872      | 120              | 01.01.1978                   |
| DERP 008     | Mainz-Goetheplatz             | Goetheplatz                                  | 3446606 /<br>5541813 | 446552       | 5540036      | 85               | 01.01.1978<br>07.01.2013     |
| DERP 009     | Mainz-Zitadelle               | Eisgrubweg/<br>Windmühlenstraße              | 3448018 /<br>5540106 | 447963       | 5538329      | 110              | 01.01.1978                   |
| DERP 010     | Mainz-Parcusstraße            | Parcusstraße/<br>Bahnhofstraße               | 3447106 /<br>5540784 | 447051       | 5539007      | 85               | 01.01.1979                   |
| DERP 011     | Mainz-Rheinallee              | Rheinallee/<br>Frauenlobstraße               | 3447448 /<br>5539986 | 447393       | 5539986      | 85               | 18.02.1979                   |
| DERP 012     | Mainz-Große Langgasse         | Große Langgasse/<br>Dominikanerstraße        | 3447673 /<br>5540526 | 447618       | 5538749      | 85               | 01.01.1992                   |
| DERP 027     | Neustadt                      | Strohmarkt                                   | 3437436 /<br>5469088 | 437385       | 5467340      | 138              | 30.08.1993<br>11.11.2013     |
| DERP 021     | Neuwied                       | Hafenstraße                                  | 2605311 /<br>5588695 | 392129       | 5586953      | 65               | 31.12.1987                   |
| DERP 032     | Neuwied                       | Heddesdorfer Straße                          | 2603962 /<br>5589293 | 390803       | 5587601      | 65               | 18.07.1994<br>23.01.2008     |
| DERP 046     | Neuwied                       | Hermannstraße                                | 2603834 /<br>5589414 | 390677       | 5587734      | 65               | 24.01.2008                   |
| DERP 031     | Pirmasens                     | Park-Brauerei                                | 3398402 /<br>5452952 | 398366       | 5451210      | 355              | 02.02.1994<br>25.03.2002     |
| DERP 034     | Pirmasens                     | Lemberger Straße                             | 3399102 /<br>5451504 | 399067       | 5449763      | 370              | 20.12.1996<br>23.01.2014     |
| DERP 042     | Pirmasens                     | Schäferstraße                                | 3398265 /<br>5452366 | 398229       | 5450624      | 362              | 08.04.2002<br>09.12.2014     |
| DERP 060     | Pirmasens                     | Innenstadt                                   | 3399093 /<br>5451464 | 399058       | 5449723      | 378              | 09.12.2014                   |
| DERP 018     | Speyer                        | St.-Guido-Stifts-Platz                       | 3458818 /<br>5465207 | 458758       | 5463460      | 110              | 18.03.1985<br>23.10.2012     |
| DERP 053     | Speyer-Nord                   | Meisenweg                                    | 3458154 /<br>5468400 | 458095       | 5466652      | 103              | 12.12.2013                   |
| DERP 020     | Trier                         | Ostallee                                     | 2546648 /<br>5513275 | 330497       | 5513963      | 140              | 25.11.1985                   |
| DERP 036     | Trier                         | Kaiserstraße                                 | 2545947 /<br>5512805 | 329779       | 5513522      | 140              | 16.12.1997<br>21.01.2014     |
| DERP 040     | Trier                         | Universität                                  | 2548680 /<br>5512674 | 332495       | 5513286      | 256              | 08.05.2000<br>21.01.2014     |
| DERP 030     | Trier                         | Theodor-Heuss-Allee                          | 2546832 /<br>5513732 | 330699       | 5514413      | 140              | 04.02.1994<br>15.12.1997     |
| DERP 047     | Trier-Pfalzel                 | Eltzstraße                                   | 2549755 /<br>5516616 | 333735       | 5517178      | 131              | 01.03.2007                   |
| DERP 025     | Wörth                         | Marktplatz                                   | 3445514 /<br>5435272 | 445459       | 5433537      | 104              | 31.05.1990                   |
| DERP 023     | Worms                         | Hagenstraße                                  | 3454195 /<br>5499306 | 454137       | 5497546      | 90               | 31.12.1990                   |



## Wald- und ländliche Gebiete

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

## Standortcharakteristika und Messgerätebestückung

### Stadtgebiete

| EU-Stat. Nr. | Stationsname                        | Standortcharakteristika                | Komponente   |
|--------------|-------------------------------------|--|--|
| DERP 022     | Bad Kreuznach<br>Bosenheimer Straße | Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah    | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>2,5</sub> , O <sub>3</sub> , Benzol, Met., PM <sub>10</sub> , Pb_PM <sub>10</sub> , Cd_PM <sub>10</sub> , As_PM <sub>10</sub> , Ni_PM <sub>10</sub> , BaP_PM <sub>10</sub> |
| DERP 026     | Frankenthal<br>Europaring           | Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah    | NO <sub>2</sub> , NO, Benzol   |
| DERP 019     | Kaiserslautern<br>Rathausplatz      | Innenstadt, Wohngebiet                 | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , O <sub>3</sub> , Met.   |
| DERP 024     | Koblenz<br>Friedrich-Ebert-Ring     | Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah    | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>2,5</sub> , O <sub>3</sub> , CnHm, CH <sub>4</sub> , Met.  |
| DERP 045     | Koblenz<br>Hohenfelder Straße       | Innenstadt, Wohngebiet, verkehrsnah    | NO <sub>2</sub> , NO, PM <sub>10</sub> , Ruß, Benzol   |
| DERP 001     | Ludwigshafen<br>Oppau               | Stadtrand, Industriegebiet             | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , CnHm, CH <sub>4</sub> , O <sub>3</sub> , WR, WG   |
| DERP 003     | Ludwigshafen<br>Mundenheim          | Stadtrand, Wohngebiet, Industriegebiet | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , CnHm, CH <sub>4</sub> , Met.  |
| DERP 041     | Ludwigshafen<br>Heinigstraße        | Innenstadt, Wohngebiet verkehrsnah     | NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , Ruß, Benzol   |
| DERP 007     | Mainz<br>Mombach                    | Stadtrand, Wohngebiet, Industriegebiet | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , Ruß, CnHm, CH <sub>4</sub> , O <sub>3</sub> , Met   |
| DERP 009     | Mainz<br>Zitadelle                  | Innenstadt, Wohngebiet                 | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , CnHm, CH <sub>4</sub>   |

| EU-Stat. Nr. | Stationsname               | Standortcharakteristika                           | Komponente  |
|--------------|----------------------------|---|---|
| DERP 010     | Mainz<br>Parcusstraße      | Innenstadt, Wohngebiet,<br>verkehrsnahe           | NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM10, PM2,5, Ruß, Benzol  |
| DERP 011     | Mainz<br>Rheinallee        | Innenstadt, Wohngebiet,<br>verkehrsnahe           | NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM10, Pb_PM10, Cd_PM10,<br>As_PM10, Ni_PM10, BaP_PM10                                       |
| DERP 012     | Mainz<br>Große Langgasse   | Innenstadt, Wohngebiet                            | NO <sub>2</sub> , NO, CO  |
| DERP 021     | Neuwied<br>Hafenstraße     | Stadtrand, Mischgebiet                            | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM10, O <sub>3</sub> , Met.   |
| DERP 046     | Neuwied<br>Hermannstraße   | Innenstadt, Wohngebiet,<br>verkehrsnahe           | NO <sub>2</sub> , NO, PM10, PM2,5, Ruß, Benzol  |
| DERP 042     | Pirmasens<br>Schäferstraße | Innenstadt, Wohngebiet,<br>verkehrsnahe           | NO <sub>2</sub> , NO, O <sub>3</sub> , PM10, Ruß, Benzol  |
| DERP 060     | Pirmasens<br>Innenstadt    | Innenstadt, Wohngebiet,<br>verkehrsnahe           | NO <sub>2</sub> , NO, O <sub>3</sub> , PM10, Ruß, Benzol  |
| DERP 053     | Speyer<br>Nord             | Stadtrand, Wohngebiet                             | NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM10, O <sub>3</sub> , Benzol, Met.   |
| DERP 020     | Trier<br>Ostallee          | Innenstadt, Wohngebiet                            | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM10, Met.  |
| DERP 047     | Trier<br>Pfalzel           | Stadtrand, Wohngebiet,<br>Industriegebiet (Hafen) | NO <sub>2</sub> , NO, PM2,5, O <sub>3</sub> , Ruß, Benzol, PM10,<br>Pb_PM10, Cd_PM10, As_PM10, Ni_PM10,<br>BaP_PM10   |
| DERP 025     | Wörth<br>Marktplatz        | Stadtrand   | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM10, O <sub>3</sub> , CnHm, CH <sub>4</sub> , Met.                       |
| DERP 023     | Worms<br>Hagenstraße       | Innenstadt, Wohngebiet,<br>verkehrsnahe           | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, CO, PM10, PM2,5, O <sub>3</sub> , Met.,<br>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<br>Mittelgebirgsbereich     | Standortcharakteristika              | Komponente   |
|---------------|--|--------------------------------------|--|
| DERP 043      | Braubach<br>Falltorstraße                | ländlich, Nähe zu Industrie-standort | PM10, Pb_PM10, Cd_PM10, As_PM10, Ni_PM10   |
| DERP 044      | Buchholz-Seifen<br>Luisenstraße          | ländlich, Nähe zu Industrie-standort | PM10, Pb_PM10, Cd_PM10, As_PM10, Ni_PM10   |
| DERP 014      | Hunsrück<br>(Hunsrück-Leisel)            | Waldgebiet, ländlich                 | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM10, O <sub>3</sub> , Met.*)  |
| DERP 017      | Pfälzer Wald<br>(Pfälzerwald-Hortenkopf) | Waldgebiet, Höhenlage                | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, Benzol, PM10, PM2,5, O <sub>3</sub> , CnHm, CH <sub>4</sub> , Met.*) |
| DERP 015      | Westeifel<br>(Westeifel-Wascheid)        | Waldgebiet, Höhenlage, ländlich      | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM10, O <sub>3</sub> , Met.  |
| DERP 016      | Westerwald-Herdorf<br>(Westerwald-Nord)  | Waldgebiet                           | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM10, O <sub>3</sub> , Met.*)  |
| DERP 028      | Westerwald-Neuhäusel<br>(Westerwald-Süd) | Waldgebiet                           | NO <sub>2</sub> , NO, PM2,5, O <sub>3</sub> , Met.   |
| DERP 013      | Westpfalz<br>(Westpfalz-Dunzweiler)      | ländlich, Nähe zu Industrie-gebiet   | SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, PM10, O <sub>3</sub> , Met.  |

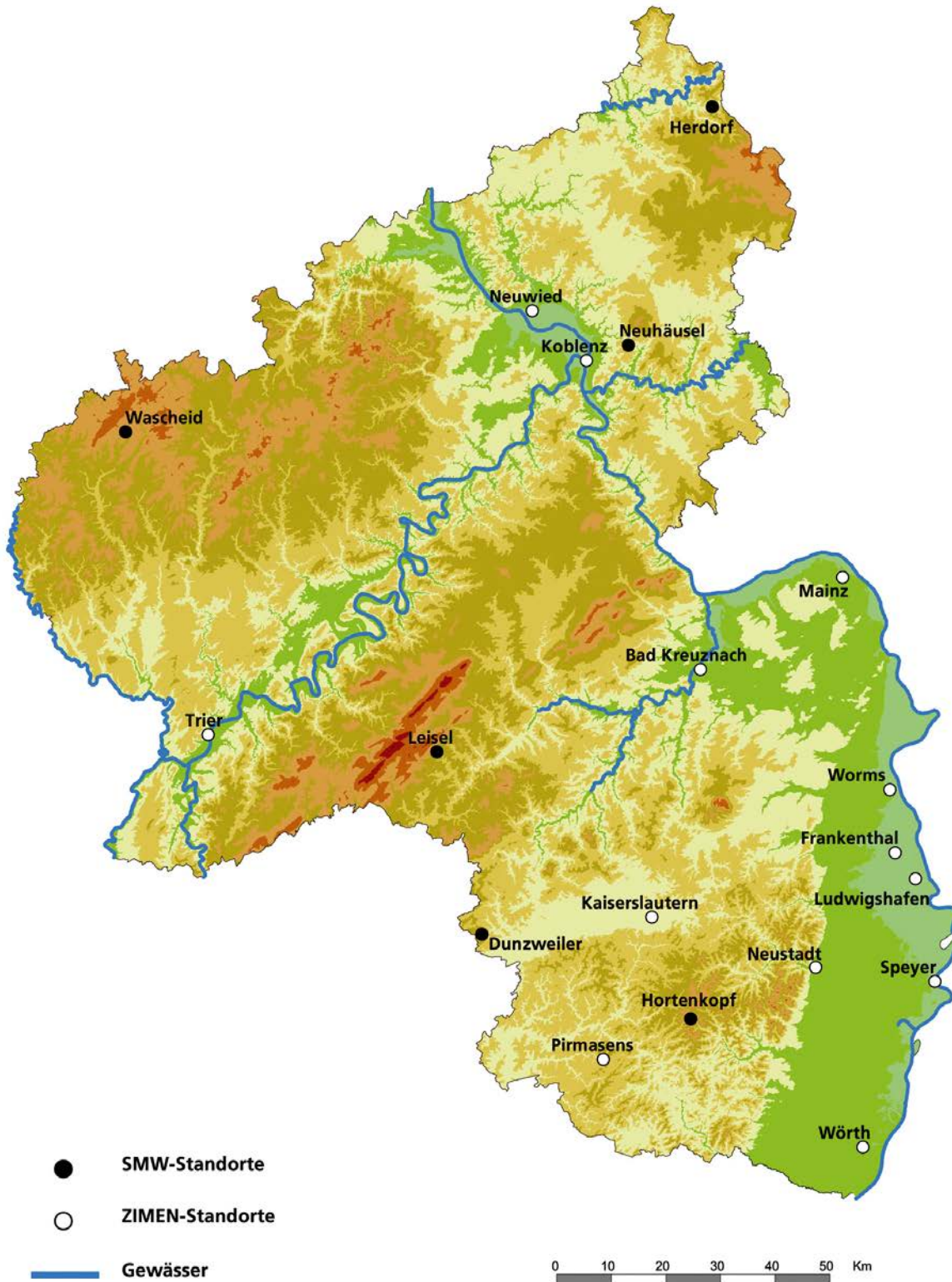
Met. = Meteorologische Einflussgrößen:

Windrichtung, Windgeschwindigkeit gemessen in 10 Meter Höhe

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

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

### Messstationen der Luftüberwachung in Rheinland-Pfalz



## Literaturhinweise

- (1) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG -) vom 15. März 1974, in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), einschließlich der Änderung vom 21.08.2002 (BGBl. I S. 3322 (3341))
- (2) Landesverordnung über die Festsetzung von Belastungsgebieten (Belastungsgebietsverordnung - BelGVO -) vom 27. Oktober 1976 (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: September 2016****Messkomponente: SO<sub>2</sub> [µg/m<sup>3</sup>]**

| Messstation *)         | Monatswerte September 2016 |              |          |          | 01. Oktober 2015 bis 30. September 2016 |              |            |          |            |          |
|------------------------|----------------------------|--------------|----------|----------|---|--------------|------------|----------|------------|----------|
|                        | Monatsmittel               | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. HMW | Jahresmittel                            | Verf.% 1h-MW | 98% - Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau     | 2                          | 100,0        | 3        | 22       | 1                                       | 99,3         | 5          | 9        | 67         | 74       |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 2                          | 100,0        | 6        | 34       | 2                                       | 99,8         | 6          | 7        | 33         | 36       |
| Mainz-Mombach          | 1                          | 96,1         | 2        | 7        | 1                                       | 99,6         | 4          | 4        | 10         | 11       |
| Mainz-Zitadelle        | 1                          | 97,1         | 2        | 6        | 1                                       | 99,5         | 3          | 3        | 8          | 8        |
| Kaiserslautern-Rathaus | 1                          | 100,0        | 2        | 6        | 2                                       | 100,0        | 7          | 10       | 38         | 44       |
| Trier-Ostallee         | 1                          | 90,1         | 1        | 5        | 1                                       | 99,2         | 3          | 4        | 9          | 10       |
| Worms-Hagenstraße      | 2                          | 100,0        | 6        | 39       | 2                                       | 100,0        | 12         | 14       | 87         | 88       |
| Neuwied-Hafenstraße    | 1                          | 99,7         | 2        | 6        | 1                                       | 100,0        | 5          | 6        | 17         | 19       |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 2                          | 100,0        | 2        | 7        | 1                                       | 100,0        | 4          | 4        | 11         | 13       |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 1                          | 100,0        | 1        | 6        | 1                                       | 100,0        | 4          | 5        | 12         | 21       |
| Wörth-Marktplatz       | 2                          | 100,0        | 6        | 43       | 1                                       | 98,6         | 5          | 6        | 46         | 60       |
| Westpfalz-Dunzweiler   | 1                          | 100,0        | 3        | 25       | 1                                       | 98,9         | 5          | 6        | 39         | 59       |
| Hunsrück-Leisel        | 1                          | 87,1         | 2        | 9        | 1                                       | 96,6         | 3          | 4        | 20         | 27       |
| Westeifel-Wascheid     | 1                          | 92,1         | 3        | 9        | 1                                       | 95,9         | 2          | 4        | 21         | 27       |
| Westerwald-Herdorf     | 1                          | 99,0         | 2        | 20       | 1                                       | 99,7         | 3          | 4        | 10         | 20       |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 1                          | 100,0        | 4        | 42       | 1                                       | 94,8         | 4          | 6        | 24         | 42       |

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent      HMW = Halbstundenmittelwert

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: September 2016****Messkomponente: SO<sub>2</sub> [µg/m<sup>3</sup>]**

| Messstation *)                                 | Ludwigshafen-<br>Oppau | Ludwigshafen-<br>Mundenheim | Mainz-<br>Mombach | Mainz-<br>Zitadelle | Kaiserslautern-<br>Rathaus | Trier-<br>Ostallee | Worms-<br>Hagenstraße | Neuwied-<br>Hafenstraße | Koblenz-<br>Fr. Ebert Ring | Bad Kreuznach-<br>Bosenhei | Wörth-<br>Marktplatz | Westpfalz-<br>Dunzweiler | Hunsrück-<br>Leisel | Westeifel-<br>Wascheid | Westerwald-<br>Herdorf | Pfälzerwald-<br>Hortenkopf |
|--|------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>24h-MW &gt; 125 (1)</b>                     |                        |                             |                   |                     |                            |                    |                       |                         |                            |                            |                      |                          |                     |                        |                        |                            |
| Zahl der Überschreitung<br>im Kalenderjahr (5) | 0                      | 0                           | 0                 | 0                   | 0                          | 0                  | 0                     | 0                       | 0                          | 0                          | 0                    | 0                        | 0                   | 0                      | 0                      | 0                          |
| Datum  | Beginn                 |                             |                   |                     |                            |                    |                       |                         |                            |                            |                      |                          |                     |                        |                        |                            |
|  |                        |                             |                   |                     |                            |                    |                       |                         |                            |                            |                      |                          |                     |                        |                        |                            |
| <b>1h-MW &gt; 350 (2)</b>                      |                        |                             |                   |                     |                            |                    |                       |                         |                            |                            |                      |                          |                     |                        |                        |                            |
| Zahl der Überschreitung<br>im Kalenderjahr (6) | 0                      | 0                           | 0                 | 0                   | 0                          | 0                  | 0                     | 0                       | 0                          | 0                          | 0                    | 0                        | 0                   | 0                      | 0                      | 0                          |
| Datum  | Beginn                 |                             |                   |                     |                            |                    |                       |                         |                            |                            |                      |                          |                     |                        |                        |                            |
|  |                        |                             |                   |                     |                            |                    |                       |                         |                            |                            |                      |                          |                     |                        |                        |                            |
| <b>1h-MW &gt; 500 (3)</b>                      |                        |                             |                   |                     |                            |                    |                       |                         |                            |                            |                      |                          |                     |                        |                        |                            |
| Zahl der Überschreitung<br>im Kalenderjahr     | 0                      | 0                           | 0                 | 0                   | 0                          | 0                  | 0                     | 0                       | 0                          | 0                          | 0                    | 0                        | 0                   | 0                      | 0                      | 0                          |
| Datum  | Beginn                 |                             |                   |                     |                            |                    |                       |                         |                            |                            |                      |                          |                     |                        |                        |                            |
|  |                        |                             |                   |                     |                            |                    |                       |                         |                            |                            |                      |                          |                     |                        |                        |                            |
| <b>JMW 20 (4)</b>                              |                        |                             |                   |                     |                            |                    |                       |                         |                            |                            |                      |                          |                     |                        |                        |                            |
| 01.01. - akt. Monat                            | 1                      | 2                           | 1                 | 1                   | 1                          | 1                  | 2                     | 1                       | 1                          | 1                          | 1                    | 1                        | 1                   | 1                      | 1                      | 1                          |
| 01.10.15 - 31.03.16<br>Wintermittel            | 1                      | 2                           | 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/m<sup>3</sup> für 24 Stundenmittelwert

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

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

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

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

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

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

**Monatsbericht: September 2016****Messkomponente: PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

| Messstation *)          | Monatswerte September 2016 |                 |             |               | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |                 |               |             |               |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|-------------|---------------|---------------------------------------|-----------------|---------------|-------------|---------------|
|                         | Monats-<br>mittel          | Verf.%<br>1h-MW | max.<br>TMW | max.<br>1h-MW | Jahres-<br>mittel                     | Verf.%<br>1h-MW | 98% -<br>Wert | max.<br>TMW | max.<br>1h-MW |
| Ludwigshafen-Oppau      | 22                         | 100,0           | 40          | 69            | 18                                    | 97,9            | 45            | 75          | 350           |
| Ludwigshafen-Mundenhei  | 25                         | 98,2            | 47          | 84            | 21                                    | 99,2            | 47            | 81          | 451           |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 30                         | 99,6            | 50          | 145           | 24                                    | 97,3            | 53            | 79          | 732           |
| Mainz-Mombach           | 22                         | 97,5            | 41          | 127           | 18                                    | 99,7            | 41            | 54          | 127           |
| Mainz-Zitadelle         | 22                         | 96,9            | 41          | 75            | 19                                    | 99,7            | 42            | 59          | 314           |
| Mainz-Parcusstraße      | 24                         | 99,9            | 44          | 64            | 22                                    | 99,0            | 47            | 82          | 485           |
| Kaiserslautern-Rathaus  | 18                         | 100,0           | 34          | 51            | 15                                    | 99,7            | 35            | 71          | 622           |
| Pirmasens-Innenstadt    | 17                         | 100,0           | 32          | 43            | 14                                    | 99,9            | 34            | 47          | 770           |
| Trier-Ostallee          | 19                         | 89,4            | 35          | 57            | 17                                    | 96,8            | 42            | 110         | 582           |
| Worms-Hagenstraße       | 25                         | 100,0           | 46          | 87            | 21                                    | 98,5            | 50            | 72          | 432           |
| Neuwied-Hafenstraße     | 21                         | 99,7            | 38          | 62            | 17                                    | 99,9            | 38            | 55          | 246           |
| Neuwied-Hermannstraße   | 20                         | 89,6            | 37          | 83            | 18                                    | 95,3            | 41            | 62          | 317           |
| Koblenz-Hohenfelder Str | 19                         | 100,0           | 39          | 64            | 18                                    | 99,2            | 45            | 81          | 180           |
| Wörth-Marktplatz        | 19                         | 100,0           | 37          | 55            | 16                                    | 99,9            | 38            | 62          | 150           |
| Westpfalz-Dunzweiler    | 16                         | 100,0           | 32          | 42            | 12                                    | 96,3            | 28            | 35          | 175           |
| Hunsrück-Leisel         | 13                         | 99,7            | 30          | 41            | 9                                     | 98,7            | 23            | 30          | 54            |
| Westeifel-Wascheid      | 13                         | 92,1            | 28          | 38            | (9)                                   | 84,8            | (24)          | (39)        | (83)          |
| Westerwald-Herdorf      | 13                         | 99,0            | 26          | 38            | 10                                    | 99,2            | 24            | 40          | 84            |
| Pfälzerwald-Hortenkopf  | 14                         | 100,0           | 32          | 43            | 10                                    | 98,4            | 25            | 36          | 95            |

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: September 2016****Messkomponente: PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

| Messstation                                  | Ludwigshafen-<br>Oppau | Ludwigshafen-<br>Mundenhei | Ludwigshafen-<br>Heinigstr | Mainz-<br>Mombach | Mainz-<br>Zitadelle | Mainz-<br>Parcusstraße | Kaiserslautern-<br>Rathaus | Pirmasens-<br>Innenstadt | Trier-<br>Ostallee | Worms-<br>Hagenstraße |
|--|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|
| <b>JMW 40 (1)</b>                            |                        |                            |                            |                   |                     |                        |                            |                          |                    |                       |
| 01.01. - akt. Monat<br>Kalenderjahr          | 16                     | 19                         | 23                         | 17                | 18                  | 21                     | 14                         | 14                       | 16                 | 19                    |
| <b>24h-MW &gt; 50 (2)</b>                    |                        |                            |                            |                   |                     |                        |                            |                          |                    |                       |
| Zahl der Überschreit.<br>im Kalenderjahr (3) | 2                      | 2                          | 5                          | 1                 | 1                   | 3                      | 2                          | 0                        | 1                  | 2                     |
| 01.01.2016                                   | 75                     | 81                         | 79                         |                   | 59                  | 82                     | 71                         |                          | 110                | 72                    |
| 21.01.2016                                   | 53                     |                            | 51                         |                   |                     | 53                     |                            |                          |                    | 51                    |
| 22.01.2016                                   |                        | 55                         | 55                         |                   |                     |                        |                            |                          |                    |                       |
| 10.03.2016                                   |                        |                            | 53                         |                   |                     |                        |                            |                          |                    |                       |
| 18.03.2016                                   |                        |                            | 54                         |                   |                     | 52                     |                            |                          |                    |                       |
| 03.05.2016                                   |                        |                            |                            |                   |                     |                        | 56                         |                          |                    |                       |
| 25.05.2016                                   |                        |                            |                            | 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: September 2016****Messkomponente: PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

| Messstation                                  | Neuwied-<br>Hafenstraße | Neuwied-<br>Hermannstraße | Koblenz-<br>Hohenfelder Str | Wörth-<br>Marktplatz | Westfalz-<br>Dunzweiler | Hunsrück-<br>Leisel | Westeifel-<br>Wascheid | Westerwald-<br>Herdorf | Pfalzerwald-<br>Hortenkopf |
|--|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>JMW 40 (1)</b>                            |                         |                           |                             |                      |                         |                     |                        |                        |                            |
| 01.01. - akt. Monat<br>Kalenderjahr          | 17                      | 18                        | 16                          | 15                   | 11                      | 9                   | 9                      | 10                     | 10                         |
| <b>24h-MW &gt; 50 (2)</b>                    |                         |                           |                             |                      |                         |                     |                        |                        |                            |
| Zahl der Überschreit.<br>im Kalenderjahr (3) | 3                       | 4                         | 1                           | 1                    | 0                       | 0                   | 0                      | 0                      | 0                          |
| 01.01.2016                                   | 51                      | 62                        |                             | 62                   |                         |                     |                        |                        |                            |
| 21.01.2016                                   | 54                      | 59                        |                             |                      |                         |                     |                        |                        |                            |
| 20.01.2016                                   |                         | 51                        |                             |                      |                         |                     |                        |                        |                            |
| 18.03.2016                                   | 55                      | 56                        | 56                          |                      |                         |                     |                        |                        |                            |

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: September 2016****Messkomponente: PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

| Messstation            | Monatswerte September 2016 |              |          |            | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |              |          |          |            |
|------------------------|----------------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------------|--------------|----------|----------|------------|
|                        | Monatsmittel               | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel                          | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 14                         | 100,0        | 23       | 46         | 13                                    | 98,0         | 37       | 45       | 116        |
| Mainz-Zitadelle        | 13                         | 96,9         | 22       | 38         | 12                                    | 99,1         | 31       | 47       | 247        |
| Mainz-Parcusstraße     | 13                         | 99,9         | 22       | 34         | 13                                    | 98,5         | 32       | 52       | 302        |
| Speyer-Nord            | 14                         | 100,0        | 24       | 38         | 13                                    | 99,9         | 34       | 44       | 93         |
| Kaiserslautern-Rathaus | 13                         | 100,0        | 23       | 33         | 12                                    | 99,9         | 32       | 56       | 452        |
| Trier-Pfalzel          | 11                         | 100,0        | 23       | 57         | 12                                    | 99,1         | 32       | 60       | 345        |
| Worms-Hagenstraße      | #                          | 0,0          | #        | #          | #                                     | 36,7         | #        | #        | #          |
| Neuwied-Hermannstraße  | 11                         | 99,7         | 20       | 33         | 11                                    | 99,6         | 29       | 44       | 76         |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 12                         | 100,0        | 23       | 45         | 12                                    | 97,6         | 31       | 43       | 116        |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 11                         | 100,0        | 19       | 35         | 11                                    | 98,8         | 31       | 46       | 124        |
| Westerwald-Neuhäusel   | 10                         | 100,0        | 19       | 44         | 8                                     | 99,4         | 23       | 34       | 70         |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 9                          | 100,0        | 18       | 24         | 6                                     | 97,2         | 18       | 29       | 40         |

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

| Messstation             | Monatswerte September 2016 |              |          |            | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |              |          |          |            |
|-------------------------|----------------------------|--------------|----------|------------|---------------------------------------|--------------|----------|----------|------------|
|                         | Monatsmittel               | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. 1h-MW | Jahresmittel                          | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 3,5                        | 96,5         | 5,6      | 12,3       | 2,8                                   | 99,3         | 6,0      | 9,1      | 17,7       |
| Mainz-Mombach           | 1,2                        | 97,5         | 2,1      | 5,7        | 1,1                                   | 99,6         | 3,9      | 5,6      | 9,7        |
| Mainz-Parcusstraße      | 3,1                        | 99,9         | 4,6      | 11,9       | 2,7                                   | 99,9         | 6,6      | 8,2      | 12,0       |
| Pirmasens-Innenstadt    | 1,2                        | 76,3         | #        | 4,9        | 1,1                                   | 97,1         | 2,4      | 4,4      | 7,7        |
| Trier-Pfalzel           | 1,0                        | 100,0        | 1,5      | 3,4        | 1,2                                   | 99,4         | 3,9      | 4,9      | 10,4       |
| Neuwied-Hermannstraße   | 1,3                        | 99,7         | 2,1      | 5,0        | 1,4                                   | 99,6         | 4,2      | 5,4      | 11,9       |
| Koblenz-Hohenfelder Str | 1,7                        | 99,9         | 2,8      | 8,0        | 1,4                                   | 98,2         | 3,2      | 3,5      | 8,0        |

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 = Halbstundenmittelwert

1h-MW = Einstundenmittelwert

TMW = Tagesmittelwert

# = weniger als 75% der möglichen Werte

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

**Monatsbericht: September 2016****Messkomponente: NO<sub>2</sub> [µg/m<sup>3</sup>]**

| Messstation *)          | Monatswerte September 2016 |                 |             |               |             | 01. Oktober 2015 bis 30. September 2016 |                 |              |             |               |             |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|---|-----------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
|                         | Monats-<br>mittel          | Verf.%<br>1h-MW | max.<br>TMW | max.<br>1h-MW | max.<br>HMW | Jahres-<br>mittel                       | Verf.%<br>1h-MW | 98%-<br>Wert | max.<br>TMW | max.<br>1h-MW | max.<br>HMW |
| Ludwigshafen-Oppau      | 26                         | 100,0           | 49          | 143           | 153         | 23                                      | 100,0           | 59           | 56          | 156           | 163         |
| Ludwigshafen-Mundenhei  | 36                         | 100,0           | 67          | 128           | 131         | 30                                      | 99,9            | 69           | 67          | 144           | 166         |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 59                         | 100,0           | 99          | 184           | 187         | 45                                      | 99,1            | 93           | 101         | 224           | 230         |
| Frankenthal-Europaring  | 41                         | 100,0           | 72          | 145           | 158         | 32                                      | 100,0           | 72           | 72          | 145           | 160         |
| Mainz-Mombach           | 27                         | 97,4            | 44          | 110           | 113         | 23                                      | 99,4            | 63           | 56          | 110           | 113         |
| Mainz-Zitadelle         | 43                         | 97,1            | 64          | 131           | 141         | 37                                      | 98,4            | 85           | 78          | 143           | 160         |
| Mainz-Parcusstraße      | 63                         | 99,9            | 94          | 229           | 272         | 54                                      | 99,9            | 110          | 97          | 406           | 428         |
| Mainz-Rheinallee        | 49                         | 97,5            | 92          | 188           | 195         | 39                                      | 99,8            | 99           | 110         | 204           | 213         |
| Mainz-Große Langgasse   | 57                         | 99,9            | 91          | 198           | 215         | 42                                      | 99,9            | 92           | 91          | 198           | 215         |
| Speyer-Nord             | 33                         | 100,0           | 53          | 134           | 140         | 28                                      | 99,8            | 89           | 62          | 146           | 162         |
| Kaiserslautern-Rathaus  | 23                         | 100,0           | 30          | 70            | 79          | 21                                      | 99,7            | 55           | 51          | 82            | 92          |
| Pirmasens-Innenstadt    | 17                         | 100,0           | 27          | 55            | 70          | 17                                      | 99,9            | 46           | 50          | 89            | 97          |
| Trier-Ostallee          | 31                         | 90,1            | 48          | 120           | 132         | 30                                      | 99,2            | 66           | 54          | 120           | 132         |
| Trier-Pfalzel           | 17                         | 100,0           | 24          | 58            | 62          | 19                                      | 100,0           | 50           | 49          | 74            | 76          |
| Worms-Hagenstraße       | 33                         | 100,0           | 51          | 124           | 128         | 28                                      | 100,0           | 65           | 68          | 167           | 176         |
| Neuwied-Hafenstraße     | 22                         | 99,7            | 33          | 69            | 72          | 22                                      | 99,6            | 55           | 52          | 80            | 85          |
| Neuwied-Hermannstraße   | 27                         | 99,7            | 38          | 85            | 99          | 27                                      | 100,0           | 61           | 60          | 87            | 99          |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring  | 42                         | 100,0           | 61          | 125           | 127         | 35                                      | 100,0           | 72           | 61          | 125           | 127         |
| Koblenz-Hohenfelder Str | 49                         | 100,0           | 79          | 130           | 154         | 43                                      | 99,3            | 93           | 88          | 141           | 155         |
| Bad Kreuznach-Bosenhei  | 24                         | 100,0           | 37          | 108           | 111         | 23                                      | 100,0           | 58           | 52          | 108           | 111         |
| Wörth-Marktplatz        | 19                         | 99,9            | 34          | 97            | 107         | 18                                      | 100,0           | 52           | 50          | 107           | 108         |
| Westpfalz-Dunzweiler    | 7                          | 100,0           | 13          | 41            | 45          | 7                                       | 98,6            | 25           | 38          | 64            | 65          |
| Hunsrück-Leisel         | 4                          | 99,6            | 8           | 20            | 20          | 5                                       | 98,2            | 19           | 37          | 57            | 57          |
| Westeifel-Wascheid      | 4                          | 92,1            | 11          | 26            | 29          | 5                                       | 99,3            | 20           | 28          | 49            | 51          |
| Westerwald-Herdorf      | 6                          | 99,0            | 11          | 27            | 36          | 7                                       | 98,3            | 25           | 42          | 58            | 58          |
| Westerwald-Neuhäusel    | 7                          | 100,0           | 11          | 28            | 30          | 8                                       | 99,6            | 25           | 38          | 57            | 57          |
| Pfälzerwald-Hortenkopf  | 5                          | 100,0           | 9           | 20            | 21          | 5                                       | 99,8            | 21           | 25          | 73            | 91          |

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent                      HMW = Halbstundenmittelwert

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: September 2016****Messkomponente: NO<sub>2</sub> [µg/m<sup>3</sup>]**

| Messstation *)                               | Ludwigshafen-<br>Oppau | Ludwigshafen-<br>Mundenheim | Ludwigshafen-<br>Heinigstr. | Frankenthal-<br>Europaring | Mainz-<br>Mombach | Mainz-<br>Zitadelle | Mainz-<br>Parcusstraße | Mainz-<br>Rheinallee | Mainz-Große<br>Langgasse | Speyer-Nord | Kaiserslautern-<br>Rathaus | Pirmasens-<br>Innenstadt | Trier-<br>Ostallee |
|--|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| <b>JMW 40 (1)</b>                            |                        |                             |                             |                            |                   |                     |                        |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 01.01. - akt. Monat<br>Kalenderjahr          | 21                     | 29                          | 45                          | 31                         | 22                | 36                  | 54                     | 39                   | 41                       | 28          | 20                         | 16                       | 29                 |
| <b>1h-MW &gt; 200 (2)</b>                    |                        |                             |                             |                            |                   |                     |                        |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| Zahl der Überschreit.<br>im Kalenderjahr (3) | 0                      | 0                           | 3                           | 0                          | 0                 | 0                   | 8                      | 2                    | 0                        | 0           | 0                          | 0                        | 0                  |
| Datum  | Beginn                 |                             |                             |                            |                   |                     |                        |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 25.01.2016                                   | 19:00                  |                             |                             |                            |                   |                     | 204                    |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 25.01.2016                                   | 20:00                  |                             |                             |                            |                   |                     | 207                    |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 06.03.2016                                   | 15:00                  |                             |                             |                            |                   |                     | 243                    |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 17.04.2016                                   | 16:00                  |                             |                             |                            |                   |                     | 222                    |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 23.06.2016                                   | 19:00                  |                             |                             |                            |                   |                     |                        | 204                  |                          |             |                            |                          |                    |
| 23.06.2016                                   | 20:00                  |                             |                             |                            |                   |                     |                        | 204                  |                          |             |                            |                          |                    |
| 07.08.2016                                   | 14:00                  |                             |                             |                            |                   |                     | 263                    |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 26.08.2016                                   | 20:00                  |                             |                             | 224                        |                   |                     |                        |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 26.08.2016                                   | 21:00                  |                             |                             | 207                        |                   |                     |                        |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 27.08.2016                                   | 20:00                  |                             |                             | 217                        |                   |                     |                        |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 11.09.2016                                   | 16:00                  |                             |                             |                            |                   |                     | 229                    |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 15.09.2016                                   | 18:00                  |                             |                             |                            |                   |                     | 210                    |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| 24.09.2016                                   | 14:00                  |                             |                             |                            |                   |                     | 204                    |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| <b>1h-MW &gt; 400 (4)</b>                    |                        |                             |                             |                            |                   |                     |                        |                      |                          |             |                            |                          |                    |
| Zahl der Überschreit.<br>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/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr
- (2) Grenzwert für den Schutz der menschl. Gesundheit 200 µg/m<sup>3</sup> für 1 Stunde
- (3) Darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden
- (4) Alarmschwelle 400 µg/m<sup>3</sup> für 1 Stunde. Eine Überschreitung tritt ein, wenn mindestens 3 Stunden in Folge Werte von 400 µg/m<sup>3</sup> und mehr an der Messstation gemessen werden

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

**Monatsbericht: September 2016****Messkomponente: NO<sub>2</sub> [µg/m<sup>3</sup>]**

| 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 | Pfalzerald-Hortenkopf |
|---|-------------|-------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|----------------------|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>JMW 40 (1)</b>                           |             |                   |                     |                       |                        |                         |                        |                  |                      |                 |                    |                    |                      |                       |
| 01.01. - akt. Monat Kalenderjahr            | 17          | 26                | 20                  | 26                    | 34                     | 43                      | 22                     | 16               | 6                    | 4               | 5                  | 6                  | 7                    | 5                     |
| <b>1h-MW &gt; 200 (2)</b>                   |             |                   |                     |                       |                        |                         |                        |                  |                      |                 |                    |                    |                      |                       |
| Zahl der Überschreitung im Kalenderjahr (3) | 0           | 0                 | 0                   | 0                     | 0                      | 0                       | 0                      | 0                | 0                    | 0               | 0                  | 0                  | 0                    | 0                     |
| Datum                                       | Beginn      |                   |                     |                       |                        |                         |                        |                  |                      |                 |                    |                    |                      |                       |
|   |             |                   |                     |                       |                        |                         |                        |                  |                      |                 |                    |                    |                      |                       |
| <b>1h-MW &gt; 400 (4)</b>                   |             |                   |                     |                       |                        |                         |                        |                  |                      |                 |                    |                    |                      |                       |
| 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/m<sup>3</sup> im Kalenderjahr

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

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

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

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

**Monatsbericht: September 2016****Messkomponente: NO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

| Messstation             | Monatswerte September 2016 |                 |             |             | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |                 |              |             |               |             |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|-------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
|                         | Monats-<br>mittel          | Verf.%<br>1h-MW | max.<br>TMW | max.<br>HMW | Jahres-<br>mittel                     | Verf.%<br>1h-MW | 98%-<br>Wert | max.<br>TMW | max.<br>1h-MW | max.<br>HMW |
| Ludwigshafen-Oppau      | 7                          | 100,0           | 30          | 253         | 9                                     | 98,2            | 75           | 94          | 205           | 253         |
| Ludwigshafen-Mundenhei  | 12                         | 100,0           | 32          | 212         | 18                                    | 98,9            | 112          | 153         | 389           | 431         |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 41                         | 100,0           | 68          | 280         | 39                                    | 99,1            | 152          | 218         | 597           | 623         |
| Frankenthal-Europaring  | 19                         | 100,0           | 44          | 156         | 19                                    | 100,0           | 100          | 159         | 438           | 444         |
| Mainz-Mombach           | 6                          | 97,4            | 18          | 158         | 12                                    | 99,3            | 115          | 156         | 404           | 478         |
| Mainz-Zitadelle         | 17                         | 97,1            | 39          | 183         | 24                                    | 98,2            | 154          | 193         | 493           | 503         |
| Mainz-Parcusstraße      | 56                         | 99,9            | 90          | 785         | 65                                    | 100,0           | 262          | 277         | 793           | 935         |
| Mainz-Rheinallee        | 22                         | 97,5            | 48          | 259         | 31                                    | 99,8            | 183          | 212         | 496           | 543         |
| Mainz-Große Langgasse   | 40                         | 99,9            | 74          | 306         | 31                                    | 99,9            | 155          | 205         | 444           | 496         |
| Speyer-Nord             | 24                         | 99,6            | 55          | 295         | 18                                    | 99,7            | 144          | 147         | 426           | 487         |
| Kaiserslautern-Rathaus  | 8                          | 100,0           | 21          | 162         | 9                                     | 99,7            | 72           | 182         | 400           | 450         |
| Pirmasens-Innenstadt    | 6                          | 100,0           | 14          | 111         | 7                                     | 100,0           | 38           | 57          | 230           | 269         |
| Trier-Ostallee          | 17                         | 89,6            | 32          | 189         | 23                                    | 99,1            | 113          | 120         | 375           | 420         |
| Trier-Pfalzel           | 5                          | 98,1            | 11          | 70          | 9                                     | 99,8            | 66           | 80          | 258           | 416         |
| Worms-Hagenstraße       | 10                         | 100,0           | 22          | 132         | 14                                    | 100,0           | 93           | 183         | 506           | 526         |
| Neuwied-Hafenstraße     | 8                          | 99,7            | 21          | 182         | 11                                    | 99,4            | 86           | 124         | 304           | 315         |
| Neuwied-Hermannstraße   | 12                         | 99,7            | 26          | 109         | 14                                    | 100,0           | 93           | 130         | 390           | 421         |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring  | 21                         | 100,0           | 35          | 140         | 22                                    | 100,0           | 105          | 111         | 293           | 301         |
| Koblenz-Hohenfelder Str | 29                         | 100,0           | 51          | 248         | 36                                    | 99,8            | 161          | 134         | 368           | 410         |
| Bad Kreuznach-Bosenhei  | 13                         | 100,0           | 20          | 137         | 16                                    | 100,0           | 94           | 134         | 282           | 325         |
| Wörth-Marktplatz        | 4                          | 99,9            | 12          | 85          | 7                                     | 100,0           | 56           | 81          | 166           | 211         |
| Westpfalz-Dunzweiler    | 1                          | 100,0           | 3           | 28          | 1                                     | 97,1            | 5            | 8           | 28            | 42          |
| Hunsrück-Leisel         | 1                          | 99,6            | 1           | 3           | 1                                     | 97,8            | 1            | 4           | 19            | 37          |
| Westeifel-Wascheid      | 1                          | 92,1            | 1           | 8           | 1                                     | 99,3            | 1            | 3           | 9             | 10          |
| Westerwald-Herdorf      | 1                          | 99,0            | 1           | 11          | 1                                     | 98,3            | 3            | 10          | 33            | 33          |
| Westerwald-Neuhäusel    | 1                          | 100,0           | 2           | 8           | 1                                     | 99,6            | 4            | 7           | 26            | 27          |
| Pfälzerwald-Hortenkopf  | 1                          | 100,0           | 1           | 1           | 1                                     | 99,0            | 3            | 14          | 49            | 62          |

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent      HMW = Halbstundenmittelwert

1h-MW = Einstundenmittelwert      TMW = Tagesmittelwert

# = weniger als 75% der möglichen Werte

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

**Monatsbericht: September 2016****Messkomponente: NO<sub>x</sub> [µg/m<sup>3</sup>]**

| Messstation *)           | Schutz von Vegetation<br>(1)<br>30 |
|--------------------------|------------------------------------|
|                          | Jahres-MW<br>1. Jan. - akt. Monat  |
| Ludwigshafen-Oppau       | 30                                 |
| Ludwigshafen-Mundenhei   | 47                                 |
| Ludwigshafen-Heinigstr   | 93                                 |
| Frankenthal-Europaring   | 52                                 |
| Mainz-Mombach            | 33                                 |
| Mainz-Zitadelle          | 61                                 |
| Mainz-Parcusstraße       | 135                                |
| Mainz-Rheinallee         | 75                                 |
| Mainz-Große Langgasse    | 77                                 |
| Speyer-Nord              | 48                                 |
| Kaiserslautern-Rathaus   | 29                                 |
| Pirmasens-Innenstadt     | 25                                 |
| Trier-Ostallee           | 55                                 |
| Trier-Pfalzel            | 26                                 |
| Worms-Hagenstraße        | 39                                 |
| Neuwied-Hafenstraße      | 32                                 |
| Neuwied-Hermannstraße    | 42                                 |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring   | 61                                 |
| Koblenz-Hohenfelder Str  | 88                                 |
| Bad Kreuznach-Bosenhei   | 41                                 |
| Wörth-Marktplatz         | 22                                 |
| Westpfalz-Dunzweiler +   | 8                                  |
| Hunsrück-Leisel +        | 6                                  |
| Westeifel-Wascheid +     | 6                                  |
| 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) Grenzwert 30 µg/m

+ 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: September 2016****Messkomponente: CO [mg/m<sup>3</sup>]**

| Messstation             | Monatswerte September 2016 |                 |             |                      |             | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |                 |              |             |               |                      |             |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|-------------|---------------|----------------------|-------------|
|                         | Monats-<br>mittel          | Verf.%<br>1h-MW | max.<br>TMW | (1)<br>max.<br>8h-MW | max.<br>HMW | Jahres-<br>mittel                     | Verf.%<br>1h-MW | 98%-<br>Wert | max.<br>TMW | max.<br>1h-MW | (1)<br>max.<br>8h-MW | max.<br>HMW |
| Ludwigshafen-Oppau      | 0,23                       | 100,0           | 0,31        | 0,39                 | 0,79        | 0,26                                  | 100,0           | 0,68         | 0,80        | 1,48          | 1,09                 | 2,69        |
| Ludwigshafen-Mundenhei  | 0,27                       | 100,0           | 0,39        | 0,52                 | 0,98        | 0,30                                  | 100,0           | 0,77         | 0,95        | 1,90          | 1,46                 | 2,10        |
| Ludwigshafen-Heinigstr. | 0,43                       | 100,0           | 0,63        | 0,92                 | 1,64        | 0,43                                  | 99,8            | 1,04         | 1,36        | 3,53          | 2,23                 | 3,81        |
| Mainz-Mombach           | 0,19                       | 97,4            | 0,28        | 0,41                 | 0,67        | 0,24                                  | 99,7            | 0,73         | 0,82        | 2,06          | 1,20                 | 3,11        |
| Mainz-Zitadelle         | 0,28                       | 97,1            | 0,45        | 0,64                 | 0,84        | 0,32                                  | 99,2            | 0,81         | 0,93        | 1,71          | 1,26                 | 2,07        |
| Mainz-Parcusstraße      | 0,40                       | 99,9            | 0,55        | 0,76                 | 1,20        | 0,44                                  | 99,9            | 1,13         | 1,25        | 2,57          | 1,95                 | 2,60        |
| Mainz-Rheinallee        | 0,31                       | 97,5            | 0,50        | 0,66                 | 1,85        | 0,31                                  | 99,8            | 0,88         | 0,97        | 2,20          | 1,40                 | 2,54        |
| Mainz-Große Langgasse   | 0,35                       | 99,9            | 0,53        | 0,94                 | 2,10        | 0,36                                  | 100,0           | 0,91         | 1,09        | 2,18          | 1,70                 | 2,33        |
| Kaiserslautern-Rathaus  | 0,24                       | 98,9            | 0,30        | 0,36                 | 0,77        | 0,27                                  | 99,9            | 0,64         | 0,97        | 2,58          | 1,53                 | 4,68        |
| Trier-Ostallee          | 0,26                       | 90,1            | 0,36        | 0,45                 | 0,86        | 0,32                                  | 99,1            | 0,78         | 0,85        | 1,74          | 1,27                 | 1,97        |
| Worms-Hagenstraße       | 0,27                       | 100,0           | 0,42        | 0,57                 | 1,19        | 0,34                                  | 99,9            | 0,92         | 1,48        | 3,35          | 2,57                 | 3,41        |
| Neuwied-Hafenstraße     | 0,22                       | 99,7            | 0,27        | 0,34                 | 0,65        | 0,26                                  | 99,9            | 0,62         | 0,70        | 1,42          | 0,94                 | 1,49        |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring  | 0,15                       | 99,4            | 0,24        | 0,32                 | 0,57        | 0,21                                  | 99,8            | 0,53         | 0,48        | 1,15          | 0,78                 | 1,31        |
| Bad Kreuznach-Bosenhei  | 0,21                       | 100,0           | 0,28        | 0,38                 | 0,81        | 0,28                                  | 99,9            | 0,69         | 0,80        | 2,11          | 1,28                 | 2,17        |
| Wörth-Marktplatz        | 0,20                       | 99,9            | 0,28        | 0,38                 | 0,71        | 0,26                                  | 95,8            | 0,67         | 0,72        | 1,47          | 0,92                 | 1,64        |

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

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent

HMW = Halbstundenmittelwert

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: September 2016****Messkomponente: O3 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

| Messstation            | Monatswerte September 2016 |                 |             |             | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |                 |              |             |               |               |             |
|------------------------|----------------------------|-----------------|-------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|-------------|---------------|---------------|-------------|
|                        | Monats-<br>mittel          | Verf.%<br>1h-MW | max.<br>TMW | max.<br>HMW | Jahres-<br>mittel                     | Verf.%<br>1h-MW | 98%-<br>Wert | max.<br>TMW | max.<br>1h-MW | max.<br>8h-MW | max.<br>HMW |
| Ludwigshafen-Oppau     | 47                         | 100,0           | 75          | 165         | 42                                    | 100,0           | 115          | 95          | 203           | 170           | 206         |
| Mainz-Mombach          | 47                         | 97,4            | 85          | 158         | 40                                    | 99,7            | 113          | 99          | 210           | 166           | 222         |
| Speyer-Nord            | 36                         | 100,0           | 59          | 163         | 36                                    | 100,0           | 117          | 110         | 207           | 164           | 220         |
| Kaiserslautern-Rathaus | 44                         | 100,0           | 76          | 162         | 42                                    | 100,0           | 116          | 105         | 180           | 160           | 182         |
| Pirmasens-Innenstadt   | 56                         | 100,0           | 97          | 144         | 49                                    | 100,0           | 112          | 116         | 144           | 138           | 146         |
| Trier-Pfalzel          | 42                         | 100,0           | 69          | 150         | 38                                    | 99,8            | 108          | 97          | 176           | 148           | 179         |
| Worms-Hagenstraße      | 42                         | 100,0           | 69          | 164         | 38                                    | 99,2            | 112          | 94          | 175           | 151           | 179         |
| Neuwied-Hafenstraße    | 42                         | 99,7            | 65          | 166         | 37                                    | 99,4            | 111          | 90          | 174           | 155           | 177         |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 34                         | 100,0           | 61          | 137         | 33                                    | 98,7            | 96           | 88          | 163           | 138           | 167         |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 47                         | 100,0           | 73          | 159         | 40                                    | 99,5            | 111          | 96          | 199           | 168           | 200         |
| Wörth-Marktplatz       | 50                         | 100,0           | 81          | 172         | 44                                    | 100,0           | 121          | 96          | 174           | 158           | 175         |
| Westpfalz-Dunzweiler   | 77                         | 100,0           | 136         | 168         | 60                                    | 99,9            | 128          | 162         | 187           | 176           | 193         |
| Hunsrück-Leisel        | 82                         | 99,6            | 143         | 162         | 64                                    | 99,1            | 129          | 149         | 165           | 157           | 169         |
| Westeifel-Wascheid     | 75                         | 92,1            | 133         | 154         | 61                                    | 99,3            | 125          | 143         | 205           | 182           | 206         |
| Westerwald-Herdorf     | 73                         | 99,0            | 117         | 150         | 57                                    | 98,9            | 124          | 143         | 161           | 149           | 165         |
| Westerwald-Neuhäusel   | 76                         | 100,0           | 131         | 167         | 57                                    | 99,6            | 128          | 151         | 190           | 174           | 197         |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 83                         | 100,0           | 132         | 156         | 65                                    | 99,7            | 130          | 154         | 194           | 164           | 203         |

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent      HMW = Halbstundenmittelwert

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: September 2016****Messkomponente: O3 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

| Messstation            | Verf.%<br>1h-MW | 1h-MW         |           |      |           |      | 8h-MW         |                  |                  |                  |
|------------------------|-----------------|---------------|-----------|------|-----------|------|---------------|------------------|------------------|------------------|
|                        |                 | max.<br>1h-MW | > 180 (1) |      | > 240 (2) |      | max.<br>8h-MW | > 120 (3)        |                  |                  |
|                        |                 |               | Werte     | Tage | Werte     | Tage |               | Summe<br>Tag (4) | Summe<br>Tag (5) | Summe<br>Tag (6) |
| Ludwigshafen-Oppau     | 100,0           | 160           | -         | -    | -         | -    | 132           | 1                | 9                | 17               |
| Mainz-Mombach          | 97,4            | 157           | -         | -    | -         | -    | 136           | 3                | 12               | 18               |
| Speyer-Nord            | 100,0           | 161           | -         | -    | -         | -    | 140           | 3                | 16               | 20               |
| Kaiserslautern-Rathaus | 100,0           | 161           | -         | -    | -         | -    | 134           | 3                | 13               | 17               |
| Pirmasens-Innenstadt   | 100,0           | 142           | -         | -    | -         | -    | 132           | 4                | 12               | 11               |
| Trier-Pfalzel          | 100,0           | 148           | -         | -    | -         | -    | 130           | 3                | 13               | 16               |
| Worms-Hagenstraße      | 100,0           | 157           | -         | -    | -         | -    | 122           | 1                | 6                | 13               |
| Neuwied-Hafenstraße    | 99,7            | 163           | -         | -    | -         | -    | 134           | 4                | 11               | 16               |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 100,0           | 136           | -         | -    | -         | -    | 111           | 0                | 2                | 7                |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 100,0           | 153           | -         | -    | -         | -    | 136           | 2                | 14               | 13               |
| Wörth-Marktplatz       | 100,0           | 170           | -         | -    | -         | -    | 145           | 4                | 21               | 27               |
| Westpfalz-Dunzweiler   | 100,0           | 167           | -         | -    | -         | -    | 153           | 6                | 21               | 26               |
| Hunsrück-Leisel        | 99,6            | 160           | -         | -    | -         | -    | 151           | 7                | 23               | 27               |
| Westeifel-Wascheid     | 92,1            | 152           | -         | -    | -         | -    | 145           | 4                | 18               | 20               |
| Westerwald-Herdorf     | 99,0            | 149           | -         | -    | -         | -    | 139           | 6                | 21               | 20               |
| Westerwald-Neuhäusel   | 100,0           | 164           | -         | -    | -         | -    | 153           | 7                | 24               | 23               |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 100,0           | 154           | -         | -    | -         | -    | 146           | 8                | 31               | 37               |

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: September 2016****Messkomponente: CnHm [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

| Messstation            | Monatswerte September 2016 |              |          |          | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |              |          |          |            |          |
|------------------------|----------------------------|--------------|----------|----------|---------------------------------------|--------------|----------|----------|------------|----------|
|                        | Monatsmittel               | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. HMW | Jahresmittel                          | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau     | 46                         | 100,0        | 86       | 207      | 42                                    | 98,7         | 118      | 138      | 305        | 451      |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 40                         | 100,0        | 106      | 719      | 38                                    | 95,1         | 129      | 227      | 1714       | 3257     |
| Mainz-Mombach          | 29                         | 96,8         | 60       | 193      | 35                                    | 99,5         | 133      | 147      | 639        | 1041     |
| Mainz-Zitadelle        | 36                         | 97,4         | 70       | 194      | 34                                    | 93,6         | 128      | 153      | 349        | 431      |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 21                         | 97,4         | 38       | 205      | 27                                    | 99,6         | 79       | 79       | 470        | 862      |
| Wörth-Marktplatz       | 28                         | 88,3         | 46       | 111      | 19                                    | 94,9         | 66       | 70       | 228        | 278      |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 28                         | 100,0        | 35       | 49       | 15                                    | 92,5         | 35       | 38       | 118        | 136      |

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

| Messstation            | Monatswerte September 2016 |              |          |          | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |              |          |          |            |          |
|------------------------|----------------------------|--------------|----------|----------|---------------------------------------|--------------|----------|----------|------------|----------|
|                        | Monatsmittel               | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. HMW | Jahresmittel                          | Verf.% 1h-MW | 98%-Wert | max. TMW | max. 1h-MW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Oppau     | 1030                       | 100,0        | 1085     | 1416     | 1012                                  | 98,7         | 1116     | 1135     | 1253       | 1416     |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 1031                       | 100,0        | 1075     | 1494     | 1015                                  | 95,6         | 1124     | 1132     | 1443       | 1494     |
| Mainz-Mombach          | 1069                       | 96,8         | 1122     | 1248     | 1022                                  | 99,4         | 1111     | 1122     | 2657       | 4310     |
| Mainz-Zitadelle        | 1042                       | 97,5         | 1099     | 1193     | 1027                                  | 93,7         | 1128     | 1146     | 1219       | 1232     |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 998                        | 93,6         | 1049     | 1191     | 1015                                  | 99,5         | 1088     | 1109     | 1200       | 1210     |
| Wörth-Marktplatz       | 980                        | 88,3         | 1001     | 1076     | 960                                   | 95,2         | 1045     | 1052     | 1106       | 1110     |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | 1002                       | 100,0        | 1027     | 1165     | 998                                   | 90,5         | 1053     | 1077     | 1126       | 1165     |

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

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent      HMW = Halbstundenmittelwert

1h-MW = Einstundenmittelwert      TMW = Tagesmittelwert

# = weniger als 75% der möglichen Werte

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

**Monatsbericht: September 2016****Messkomponente: Temp [°C]**

| Messstation            | Monatswerte September 2016 |              |          |          | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |              |          |          |
|------------------------|----------------------------|--------------|----------|----------|---------------------------------------|--------------|----------|----------|
|                        | Monatsmittel               | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. HMW | Jahresmittel                          | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 19,7                       | 100,0        | 24,9     | 34,2     | 12,9                                  | 100,0        | 28,6     | 38,1     |
| Mainz-Mombach          | 19,3                       | 97,5         | 24,4     | 35,0     | 12,3                                  | 99,7         | 28,0     | 38,1     |
| Speyer-Nord            | 18,2                       | 100,0        | 23,1     | 32,8     | 13,0                                  | 100,0        | 28,1     | 35,8     |
| Kaiserslautern-Rathaus | 17,8                       | 100,0        | 23,1     | 31,4     | 11,5                                  | 100,0        | 27,0     | 35,7     |
| Trier-Ostallee         | 18,4                       | 90,1         | 23,8     | 33,8     | 11,8                                  | 99,2         | 26,9     | 37,5     |
| Worms-Hagenstraße      | 20,2                       | 100,0        | 25,6     | 33,9     | 13,0                                  | 100,0        | 28,7     | 37,0     |
| Neuwied-Hafenstraße    | 18,7                       | 99,7         | 23,4     | 32,9     | 12,0                                  | 100,0        | 26,8     | 36,2     |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 19,2                       | 100,0        | 24,3     | 34,2     | 12,4                                  | 100,0        | 27,2     | 37,4     |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 19,3                       | 100,0        | 24,1     | 33,1     | 12,5                                  | 100,0        | 27,6     | 36,8     |
| Wörth-Marktplatz       | 18,2                       | 100,0        | 22,6     | 31,3     | 11,8                                  | 100,0        | 26,7     | 35,7     |
| Westpfalz-Dunzweiler   | 17,8                       | 100,0        | 24,5     | 30,2     | 10,2                                  | 99,7         | 28,1     | 34,4     |
| Hunsrück-Leisel        | 16,3                       | 99,7         | 23,7     | 29,1     | 9,0                                   | 99,1         | 26,1     | 32,4     |
| Westeifel-Wascheid     | 15,2                       | 92,1         | 22,7     | 28,5     | 8,2                                   | 99,3         | 25,3     | 32,2     |
| Westerwald-Herdorf     | 17,2                       | 99,0         | 24,8     | 30,5     | 9,6                                   | 99,7         | 27,4     | 33,9     |
| Westerwald-Neuhäusel   | 16,6                       | 100,0        | 23,9     | 29,3     | 9,2                                   | 99,6         | 26,4     | 32,3     |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | -                          | 0,0          | -        | -        | 7,8                                   | 80,2         | 26,0     | 33,2     |

**Messkomponente: Feuchte [%]**

| Messstation            | Monatswerte September 2016 |              |          |          | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |              |          |          |
|------------------------|----------------------------|--------------|----------|----------|---------------------------------------|--------------|----------|----------|
|                        | Monatsmittel               | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. HMW | Jahresmittel                          | Verf.% 1h-MW | max. TMW | max. HMW |
| Ludwigshafen-Mundenhei | 65,5                       | 100,0        | 85,1     | 95,5     | 71,3                                  | 100,0        | 96,1     | 97,0     |
| Mainz-Mombach          | 64,8                       | 97,5         | 80,5     | 94,8     | 70,2                                  | 97,1         | 94,8     | 95,6     |
| Speyer-Nord            | 72,1                       | 100,0        | 97,0     | 99,2     | 75,9                                  | 99,2         | 100,0    | 100,0    |
| Kaiserslautern-Rathaus | 68,3                       | 100,0        | 89,6     | 97,2     | 72,8                                  | 100,0        | 97,0     | 99,5     |
| Trier-Ostallee         | 69,9                       | 90,1         | 85,6     | 96,3     | 75,3                                  | 99,2         | 96,8     | 97,8     |
| Worms-Hagenstraße      | 63,1                       | 100,0        | 76,9     | 93,9     | 68,4                                  | 100,0        | 94,4     | 95,5     |
| Neuwied-Hafenstraße    | 63,7                       | 99,7         | 72,0     | 92,5     | 69,6                                  | 100,0        | 93,1     | 94,1     |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring | 66,9                       | 100,0        | 76,1     | 94,1     | 71,8                                  | 100,0        | 92,0     | 96,5     |
| Bad Kreuznach-Bosenhei | 69,5                       | 100,0        | 85,5     | 97,9     | 74,5                                  | 100,0        | 98,4     | 100,0    |
| Wörth-Marktplatz       | 70,7                       | 100,0        | 93,7     | 95,7     | 74,6                                  | 100,0        | 97,0     | 97,2     |
| Westpfalz-Dunzweiler   | 66,7                       | 100,0        | 90,2     | 97,8     | 78,0                                  | 99,7         | 97,8     | 98,7     |
| Hunsrück-Leisel        | 69,3                       | 99,7         | 92,7     | 98,8     | 81,1                                  | 99,1         | 98,5     | 99,5     |
| Westeifel-Wascheid     | 72,1                       | 92,1         | 90,1     | 97,8     | 84,1                                  | 99,3         | 97,9     | 98,7     |
| Westerwald-Herdorf     | 64,2                       | 99,0         | 84,2     | 92,1     | 75,1                                  | 99,7         | 93,1     | 94,5     |
| Westerwald-Neuhäusel   | 70,1                       | 100,0        | 91,2     | 98,0     | 80,8                                  | 99,6         | 97,2     | 98,0     |
| Pfälzerwald-Hortenkopf | -                          | 0,0          | -        | -        | 78,3                                  | 80,2         | 97,1     | 97,9     |

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent

HMW = Halbstundenmittelwert

TMW = Tagesmittelwert

## Monatsbericht: September 2016

### Messkomponente: Niederschlag [mm]

| Messstation             | Monatswerte September 2016 |                 |             |             | 01.Oktober 2015 bis 30.September 2016 |                 |             |             |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|-------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|
|                         | Monats-Summe               | Verf.%<br>1h-MW | max.<br>TSW | max.<br>HSW | Jahres-Summe                          | Verf.%<br>1h-MW | max.<br>TSW | max.<br>HSW |
| Ludwigshafen-Mundenheim | 31,2                       | 100,0           | 16,7        | 2,1         | 649,0                                 | 100,0           | 61,7        | 21,4        |
| Mainz-Mombach           | 14,5                       | 97,5            | 7,8         | 2,0         | 599,8                                 | 91,3            | 39,2        | 21,2        |
| Speyer-Nord             | 32,1                       | 100,0           | 16,6        | 2,1         | 588,9                                 | 100,0           | 47,9        | 17,0        |
| Kaiserslautern-Rathaus  | 16,2                       | 100,0           | 6,6         | 2,1         | 733,5                                 | 100,0           | 41,9        | 10,4        |
| Trier-Ostallee          | 14,9                       | 90,1            | 5,9         | 3,2         | 760,4                                 | 99,2            | 59,9        | 14,3        |
| Worms-Hagenstraße       | 20,6                       | 100,0           | 7,0         | 3,2         | 603,1                                 | 100,0           | 79,5        | 19,1        |
| Neuwied-Hafenstraße     | 15,7                       | 99,7            | 9,7         | 2,9         | 531,2                                 | 100,0           | 23,2        | 7,6         |
| Koblenz-Fr. Ebert Ring  | #                          | 0,0             | #           | #           | 560,5                                 | 83,6            | 33,2        | 17,4        |
| Bad Kreuznach-Bosenhei  | 16,4                       | 100,0           | 8,0         | 4,1         | 525,4                                 | 100,0           | 40,2        | 11,5        |
| Wörth-Marktplatz        | 42,7                       | 100,0           | 21,3        | 11,4        | 635,7                                 | 100,0           | 45,1        | 11,4        |
| Westpfalz-Dunzweiler    | 16,8                       | 100,0           | 5,3         | 2,3         | 766,2                                 | 99,7            | 31,5        | 9,4         |
| Hunsrück-Leisel         | 16,0                       | 99,7            | 5,0         | 2,6         | 851,6                                 | 99,1            | 49,0        | 12,4        |
| Westeifel-Wascheid      | 5,6                        | 92,1            | 3,6         | 3,6         | 1064,2                                | 99,3            | 45,7        | 8,1         |
| Westerwald-Herdorf      | 30,1                       | 99,0            | 13,9        | 3,4         | 870,5                                 | 99,7            | 42,1        | 18,5        |
| Westerwald-Neuhäusel    | 35,9                       | 100,0           | 13,4        | 4,6         | 930,7                                 | 99,6            | 34,5        | 14,4        |
| Pfälzerwald-Hortenkopf  | -                          | 0,0             | -           | -           | 771,2                                 | 80,5            | 40,8        | 14,6        |

Verf.% = Verfügbarkeit in Prozent

HSW = Halbstundensummenwert

TSW = Tagessummenwert