



Monatsbericht August 2021

Luftgütemessungen der Stadt Wien gemäß
Immissionsschutzgesetz – Luft



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. Gesetzliche Grundlagen | 1 |
| 2. Allgemeine Informationen | 2 |
| 2.1. Abkürzungen, Erläuterungen | 2 |
| 2.2. Grenzwerte, Zielwerte und Alarmwerte gemäß IG-L | 3 |
| 2.3. Grenzwerte, Zielwerte und Alarmwerte gemäß Ozongesetz | 5 |
| 3. Tage mit Überschreitungen der Grenz-, Ziel- und Alarmwerte..... | 7 |
| 3.1. Schwefeldioxid (Grenzwerte) | 7 |
| 3.2. Stickstoffdioxid (Grenzwerte)..... | 7 |
| 3.3. Stickstoffdioxid (Zielwert)..... | 7 |
| 3.4. Kohlenmonoxid (Grenzwert) | 7 |
| 3.5. Ozon (Alarmschwelle)..... | 7 |
| 3.6. Ozon (Informationsschwelle)..... | 7 |
| 3.7. Ozon (Zielwert) | 8 |
| 3.8. PM ₁₀ (Grenzwert)..... | 8 |
| 4. Maximale Messwerte..... | 9 |
| 5. Tag und Zeitpunkt des Auftretens der Maximalwerte | 10 |
| 6. Monatsmittelwerte..... | 11 |
| 7. Verfügbarkeit der Messergebnisse | 12 |

1. Gesetzliche Grundlagen

Gemäß *Immissionsschutzgesetz-Luft* (IG-L, BGBl I/115/1997) in der geltenden Fassung, sowie der zugehörigen Messkonzeptverordnung hat jeder Messnetzbetreiber längstens drei Monate nach Monatsende einen Monatsbericht über die Messergebnisse der kontinuierlich registrierenden Messgeräte zu veröffentlichen. Gegenwärtig ist daher über die Messwerte der Luftschadstoffe Schwefeldioxid, Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5}), Stickstoffdioxid und Kohlenmonoxid zu berichten.

Der Monatsbericht hat jedenfalls, getrennt nach Messstellen und Luftschadstoffen, folgende Informationen auszuweisen:

- Tage mit Überschreitungen der Grenz-, Alarm- bzw. Zielwerte;
- Maximale Mittelwerte entsprechend den Grenz- bzw. Zielwerten;
- Monatsmittelwerte;
- Verfügbarkeit der Messergebnisse;
- Bei Grenzwertverletzungen: Notwendigkeit einer Stuserhebung.

2. Allgemeine Informationen

2.1. Abkürzungen, Erläuterungen

Mittelwerte¹

| Kürzel | Bezeichnung | Bemerkung |
|--------|-------------------------------|--|
| HMW | Halbstundenmittelwert | Schrittweite: 30 Minuten (48 Werte pro Tag) |
| 1MW | Einstundenmittelwert | Schrittweite: 60 Minuten (24 Werte pro Tag) |
| MW3 | Dreistundenmittelwert | Gleitende Auswertung, Schrittweite: 30 Minuten |
| MW8 | Achtstundenmittelwert | Gleitende Auswertung, Schrittweite: 30 Minuten |
| MW8-O | Achtstundenmittelwert f. Ozon | Gleitende Auswertung, Schrittweite: 60 Minuten |
| TMW | Tagesmittelwert | Mittelwert der HMW von 0-24 Uhr |
| MMW | Monatsmittelwert | Mittelwert der HMW eines Monats |
| JMW | Jahresmittelwert | Mittelwert der HMW eines Jahres |

Luftschadstoffe

| Kürzel | Bezeichnung | Bemerkung |
|-------------------|----------------------|---------------------------------------|
| SO ₂ | Schwefeldioxid | |
| PM ₁₀ | Schwebstaub < 10 µm | „Particulate Matter 10“ ² |
| PM _{2,5} | Schwebstaub < 2,5 µm | „Particulate Matter 2,5“ ³ |
| NO ₂ | Stickstoffdioxid | |
| CO | Kohlenmonoxid | |
| O ₃ | Ozon | |

¹ Die Berechnung der Mittelwerte erfolgt gemäß ÖNORM M-5866, vom 1. April 2000. Die Zeitangaben beziehen sich auf das Ende des jeweiligen Mittelungszeitraums in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ), d.h. ohne Beeinflussung durch Sommerzeitverschiebungen.

² Gemäß IG-L bezeichnet PM₁₀ jene Partikel, die einen gröbenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50% aufweist.

³ Gemäß IG-L bezeichnet PM_{2,5} jene Partikel, die einen gröbenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 2,5 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50% aufweist.

Einheiten

| Kürzel | Bezeichnung | Bemerkung |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Mikrogramm pro Kubikmeter | 10^6 Gramm pro Kubikmeter |
| mg/m^3 | Milligramm pro Kubikmeter | 10^3 Gramm pro Kubikmeter |
| ng/m^3 | Nanogramm pro Kubikmeter | 10^9 Gramm pro Kubikmeter |
| μm | Mikrometer | |

Die Konzentrationsangaben der kontinuierlichen Immissionsmessungen erfolgen mit Ausnahme von Kohlenmonoxid prinzipiell in Mikrogramm pro Kubikmeter Luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) und sind auf 20 Grad Celsius Lufttemperatur (293 Kelvin) und 1013 Hektopascal Luftdruck (101,3 kPa) bezogen. Kohlenmonoxid wird in Milligramm pro Kubikmeter Luft (mg/m^3) angegeben.

Allgemein

| Kürzel | Bezeichnung |
|--------|--|
| max | Maximaler Messwert im Auswertzeitraum |
| --- | Es liegen nicht genügend Messwerte vor, um den jeweiligen Kennwert zu berechnen. |

Rechtsgrundlagen

| Kürzel | Bezeichnung |
|------------|--|
| IG-L | Immissionsschutzgesetz-Luft, BGBl. Nr. 115/1997 in der geltenden Fassung |
| Ozongesetz | Ozongesetz, BGBl. Nr. 210/1992 in der geltenden Fassung |

2.2. Grenzwerte, Zielwerte und Alarmwerte gemäß IG-L

Grenzwerte

Bei Überschreitung eines Grenzwertes ist festzustellen, ob ein Störfall vorliegt. Ist dies nicht der Fall, muss eine Stuserhebung (eine Verursacheranalyse) erstellt werden. In weiterer Folge ist ein Maßnahmenplan mit dem Ziel, in Zukunft weitere Grenzwertüberschreitungen zu vermeiden, zu erarbeiten.

Übersicht der im IG-L festgelegten Grenzwerte

| Luftschadstoff | HMW | MW8 | TMW | JMW |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|
| Schwefeldioxid (SO ₂) | 200 µg/m ³ *) | keine | 120 µg/m ³ | keine |
| Kohlenmonoxid (CO) | keine | 10 mg/m ³ | keine | keine |
| Stickstoffdioxid (NO ₂) | 200 µg/m ³ | keine | keine | 35 µg/m ³ **) |
| PM ₁₀ | keine | keine | 50 µg/m ³ ***) | 40 µg/m ³ |
| PM _{2,5} | keine | keine | keine | 25 µg/m ³ |
| Blei in PM ₁₀ | keine | keine | keine | 0,5 µg/m ³ |
| Benzol | keine | keine | keine | 5 µg/m ³ |
| Benzo(a)pyren in PM ₁₀ | keine | keine | keine | 1 ng/m ³ |
| Arsen in PM ₁₀ | keine | keine | keine | 6 ng/m ³ |
| Kadmium in PM ₁₀ | keine | keine | keine | 5 ng/m ³ |
| Nickel in PM ₁₀ | keine | keine | keine | 20 ng/m ³ |

*) Drei HMW pro Tag, jedoch maximal 48 HMW pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung.

**) Der zuständige Bundesminister kann den Grenzwert auf Grundlage einer Evaluierung der Wirkung des Grenzwertes für die Jahre 2010 und 2011 gegebenenfalls auf 30 µg/m³ reduzieren.

***) Pro Kalenderjahr sind Überschreitungen von 25 Tagesmittelwerten zulässig.

Zielwerte

Im Gegensatz zu Grenzwertüberschreitungen ist im Fall der Überschreitung von Zielwerten die Erarbeitung von Stuserhebung und Maßnahmenplan nicht gefordert.

Im IG-L festgelegter Zielwert

| Luftschadstoff | TMW | JMW |
|-------------------------------------|----------------------|-------|
| Stickstoffdioxid (NO ₂) | 80 µg/m ³ | keine |

Alarmwerte

Werden Alarmwerte überschritten, bzw. deren Überschreitung prognostiziert, so ist umgehend die Öffentlichkeit über den Österreichischen Rundfunk zu informieren. Außerdem ist die kurzfristige In-Kraft-Setzung eines Aktionsplans mit Maßnahmen zur Reduktion der Belastung vorgesehen. Allerdings sind die Alarmwerte so hoch, dass sie seit deren Inkrafttreten im Jahr 2000 in Wien nicht überschritten wurden und auch in Zukunft eine Überschreitung äußerst unwahrscheinlich ist!

Übersicht der im IG-L festgelegten Alarmwerte

| Luftschadstoff | MW3 |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Schwefeldioxid (SO ₂) | 500 µg/m ³ |
| Stickstoffdioxid (NO ₂) | 400 µg/m ³ |

2.3. Grenzwerte, Zielwerte und Alarmwerte gemäß Ozongesetz

Informations- und Warnwerte für Ozon

Im Ozongesetz wurden Informations- und Alarmschwellwerte als Einstundenwerte definiert, bei deren Überschreitung an irgendeiner Messstelle im Überwachungsgebiet Nordostösterreich⁴ die Bevölkerung möglichst rasch zu informieren ist.

Ozon-Schwellenwerte

| Ozon | 1MW |
|----------------------|-----------------------|
| Informationsschwelle | 180 µg/m ³ |
| Alarmschwelle | 240 µg/m ³ |

Anmerkung: Die Informationsschwelle ist ein Wert, bei dessen Überschreitung bei kurzfristiger Exposition ein Risiko für die menschliche Gesundheit für besonders empfindliche Bevölkerungsgruppen besteht. Die Alarmschwelle ist ein Wert, bei dessen Überschreitung bei kurzfristiger Exposition ein Risiko für die menschliche Gesundheit für die Gesamtbevölkerung besteht.

⁴ Das Ozon-Überwachungsgebiet I Nordostösterreich umfasst Wien, Niederösterreich und das nördliche und mittlere Burgenland.

Zielwerte für Ozon

Ozon Zielwerte

| Schutz | MW | Ziel für 2010 – 2019 | | Ziel ab 2020 |
|-------------------|-------|---------------------------|---|--------------------------|
| Gesundheitsschutz | MW8-O | 120 µg/m ³ | im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Jahr überschritten | 120 µg/m ³ |
| Vegetationsschutz | AOT40 | 18000 µg/m ³ h | gemittelt über 5 Jahre | 6000 µg/m ³ h |

Der AOT40 ist die Summe der Differenzen zwischen den Konzentrationen über 80 µg/m³ und 80 µg/m³ unter ausschließlicher Verwendung der Einstundenmittelwerte (1MW) zwischen 8 und 20 Uhr MEZ im Zeitraum von Mai bis Juli.

3. Tage mit Überschreitungen der Grenz-, Ziel- und Alarmwerte

3.1. Schwefeldioxid (Grenzwerte)

Im August 2021 wurden keine Grenzwertüberschreitungen festgestellt.

3.2. Stickstoffdioxid (Grenzwerte)

Im August 2021 wurden keine Grenzwertüberschreitungen festgestellt.

3.3. Stickstoffdioxid (Zielwert)

Im August 2021 wurden keine Zielwertüberschreitungen festgestellt.

3.4. Kohlenmonoxid (Grenzwert)

Im August 2021 wurden keine Grenzwertüberschreitungen festgestellt.

3.5. Ozon (Alarmschwelle)

Im August 2021 wurden keine Überschreitungen der Alarmschwelle festgestellt.

3.6. Ozon (Informationsschwelle)

Im August 2021 wurden keine Überschreitungen der Informationsschwelle festgestellt.

3.7. Ozon (Zielwert)

Anzahl der Tage, an denen der Zielwert für Ozon von 120 µg/m³ als MW8-O im August 2021 überschritten wurde

| Messstelle | Anzahl der Tage | Maximum |
|-----------------------|-----------------|--|
| Stephansplatz | 2 | 147 µg/m ³ am 13.8. um 19 Uhr |
| Hermannskogel | 3 | 134 µg/m ³ am 14.8. um 1 Uhr |
| Hohe Warte | 2 | 141 µg/m ³ am 13.8. um 19 Uhr |
| Lobau | 1 | 124 µg/m ³ am 13.8. um 18 Uhr |
| Liesing-Gewerbegebiet | 3 | 134 µg/m ³ am 12.8. um 18 Uhr |

3.8. PM₁₀ (Grenzwert)

Bei PM₁₀ liegt eine Überschreitung im Sinne des IG-L an einer Messstation erst dann vor, wenn der Wert von 50 µg/m³ als Tagesmittelwert an mehr als 25 Tagen in einem Kalenderjahr überschritten wurde. Die folgende Tabelle stellt daher nicht nur die Überschreitungen im zu berichtenden Monat dar, sondern auch den Gesamtstand der Überschreitungen im laufenden Kalenderjahr.

PM₁₀-Grenzwertüberschreitungen (Konzentrationsangaben in µg/m³)

| PM ₁₀ | <u>Taborstraße</u> | AKH | <u>Belgradplatz</u> | Laaer Berg | <u>A23-Wehlstraße</u> | Gaudenzdorf | <u>Kendlerstraße</u> | Schafberg | <u>Gerichtsgasse</u> | Lobau | <u>Stadlau</u> | Liesing-Gewerbegebiet |
|---------------------------------------|----------------------------|-----|---------------------|------------|-----------------------|-------------|----------------------|-----------|----------------------|-------|----------------|-----------------------|
| MMW August 2021 | 10 | 9 | 11 | 9 | 11 | 9 | 10 | 9 | 11 | 9 | 11 | 8 |
| Überschreitungstage Jän - Aug 2021 | 5 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 2 | 5 | 7 |
| Überschreitungstage August 2021 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Datum | TMW > 50 µg/m ³ | | | | | | | | | | | |
| Keine Überschreitungen | | | | | | | | | | | | |

Die Ergebnisse der Standorte mit **unterstrichenem Stationsnamen** wurden **gravimetrisch** gemessen, an allen anderen Standorten wurden sie mit einem kontinuierlichen Messverfahren gewonnen.

4. Maximale Messwerte

Maximale Messwerte des Monats entsprechend den Grenz- und Zielwerten des IG-L

| August 2021 | SO ₂ | | PM ₁₀ | PM _{2,5} | NO ₂ | | CO | O ₃ | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | HMW [µg/m ³] | TMW [µg/m ³] | TMW [µg/m ³] | TMW [µg/m ³] | HMW [µg/m ³] | TMW [µg/m ³] | MW8 [mg/m ³] | 1MW [µg/m ³] | MW8-O [µg/m ³] |
| Stephansplatz | 5 | 3 | - | - | 65 | 21 | - | 170 | 147 |
| Taborstraße | - | - | 25 | 17 | 80 | 34 | 0,4 | - | - |
| AKH | - | - | 23 | 15 | 40 | 19 | - | - | - |
| Belgradplatz | - | - | 26 | 12 | 90 | 32 | - | - | - |
| Laaer Berg | - | - | 19 | 11 | - | - | - | 168 | 156 |
| Kaiser-Ebersdorf | 6 | 2 | - | - | 85 | 28 | - | - | - |
| A23- Wehlistraße | 6 | 3 | 25 | 14 | 93 | 37 | 0,4 | - | - |
| Gaudenzdorf | - | - | 19 | 15 | 63 | 26 | - | - | - |
| Hietzinger Kai | - | - | - | - | 142 | 58 | 0,4 | - | - |
| Kendlerstraße | - | - | 23 | 11 | 56 | 23 | - | - | - |
| Schafberg | 5 | 3 | 21 | 11 | 39 | 14 | - | - | - |
| Hermannskogel | - | - | - | - | 25 | 9 | - | 172 | 134 |
| Hohe Warte | 5 | 2 | - | - | 43 | 17 | - | 168 | 141 |
| Gerichtsgasse | - | - | 28 | 14 | 84 | 25 | - | - | - |
| Lobau | - | - | 19 | 10 | 66 | 13 | - | 139 | 124 |
| Stadlau | 5 | 2 | 26 | 11 | 86 | 29 | - | - | - |
| Liesing- Gewerbegebiet | - | - | 20 | 11 | 41 | 20 | - | 153 | 134 |

5. Tag und Zeitpunkt des Auftretens der Maximalwerte

Tag und Zeitpunkt des Auftretens der Maximalwerte (Endzeit in MEZ)

| August 2021 | SO ₂ | | PM ₁₀ | PM _{2,5} | NO ₂ | | CO | O ₃ | |
|-----------------------|----------------------|-----|------------------|-------------------|----------------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------|
| | HMW | TMW | TMW | TMW | HMW | TMW | MW8 | 1MW | MW8-O |
| Stephansplatz | 12./10 ³⁰ | 13. | - | - | 21./22 ³⁰ | 22. | - | 13./18 ⁰⁰ | 13./19 ⁰⁰ |
| Taborstraße | - | - | 14. | 14. | 21./21 ⁰⁰ | 13. | 22./04 ⁰⁰ | - | - |
| AKH | - | - | 14. | 14. | 21./21 ⁰⁰ | 13. | - | - | - |
| Belgradplatz | - | - | 14. | 14. | 21./20 ³⁰ | 13. | - | - | - |
| Laaer Berg | - | - | 13. | 14. | - | - | - | 13./17 ⁰⁰ | 13./18 ⁰⁰ |
| Kaiser-Ebersdorf | 22./08 ³⁰ | 22. | - | - | 12./20 ⁰⁰ | 12. | - | - | - |
| A23-Wehlstraße | 22./09 ³⁰ | 12. | 14. | 14. | 16./07 ⁰⁰ | 11. | 15./03 ⁰⁰ | - | - |
| Gaudenzdorf | - | - | 13. | 13. | 09./20 ³⁰ | 13. | - | - | - |
| Hietzinger Kai | - | - | - | - | 13./18 ⁰⁰ | 12. | 13./21 ³⁰ | - | - |
| Kendlerstraße | - | - | 14. | 14. | 13./05 ⁰⁰ | 13. | - | - | - |
| Schafberg | 07./09 ³⁰ | 09. | 14. | 14. | 20./09 ⁰⁰ | 22. | - | - | - |
| Hermannskogel | - | - | - | - | 22./07 ⁰⁰ | 13. | - | 13./18 ⁰⁰ | 14./01 ⁰⁰ |
| Hohe Warte | 22./10 ⁰⁰ | 22. | - | - | 13./07 ³⁰ | 13. | - | 13./18 ⁰⁰ | 13./19 ⁰⁰ |
| Gerichtsgasse | - | - | 14. | 14. | 10./21 ⁰⁰ | 14. | - | - | - |
| Lobau | - | - | 15. | 14. | 14./19 ⁰⁰ | 14. | - | 13./16 ⁰⁰ | 13./18 ⁰⁰ |
| Stadlau | 22./10 ³⁰ | 22. | 14. | 14. | 10./22 ⁰⁰ | 14. | - | - | - |
| Liesing-Gewerbegebiet | - | - | 14. | 14. | 12./08 ⁰⁰ | 12. | - | 13./18 ⁰⁰ | 12./18 ⁰⁰ |

6. Monatsmittelwerte

Monatsmittelwerte

| August 2021 | SO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2,5} | NO ₂ | CO | O ₃ |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | MMW [µg/m ³] | MMW [µg/m ³] | MMW [µg/m ³] | MMW [µg/m ³] | MMW [µg/m ³] | MMW [µg/m ³] |
| Stephansplatz | 2 | - | - | 11 | - | 68 |
| Tabornstraße | - | 10 | 7 | 17 | 0,2 | - |
| AKH | - | 9 | 6 | 9 | - | - |
| Belgradplatz | - | 11 | 6 | 18 | - | - |
| Laaer Berg | - | 9 | 5 | - | - | 70 |
| Kaiser-Ebersdorf | 1 | - | - | 14 | - | - |
| A23-Wehlistraße | 2 | - | - | 22 | 0,3 | - |
| Gaudenzdorf | - | 9 | 6 | 14 | - | - |
| Hietzinger Kai | - | - | - | 26 | 0,2 | - |
| Kendlerstraße | - | 10 | 5 | 11 | - | - |
| Schafberg | 1 | 9 | 5 | 6 | - | - |
| Hermannskogel | - | - | - | 3 | - | 70 |
| Hohe Warte | 1 | - | - | 8 | - | 67 |
| Gerichtsgasse | - | 11 | 6 | 15 | - | - |
| Lobau | - | 9 | 5 | 9 | - | 53 |
| Stadlau | 1 | 11 | 5 | 16 | - | - |
| Liesing- Gewerbegebiet | - | 8 | 5 | 10 | - | 69 |

7. Verfügbarkeit der Messergebnisse⁵

Verfügbarkeit der Halbstundenmittelwerte (Angaben in Prozent)

| August 2021 | SO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2,5} | NO ₂ | CO | O ₃ |
|-----------------------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------|------|----------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Stephansplatz | 99,3 | - | - | 99,3 | - | 99,3 |
| Tabornstraße | - | 100,0 | 100,0 | 99,5 | 99,5 | - |
| AKH | - | 100,0 | 100,0 | 99,5 | - | - |
| Belgradplatz | - | 100,0 | 99,9 | 99,6 | - | - |
| Laaer Berg | - | 100,0 | 100,0 | - | - | 99,6 |
| Kaiser-Ebersdorf | 99,5 | - | - | 99,5 | - | - |
| A23-Wehlistraße | 99,4 | 100,0 | 100,0 | 99,4 | 99,4 | - |
| Gaudenzdorf | - | 100,0 | 100,0 | 99,5 | - | - |
| Hietzinger Kai | - | - | - | 99,3 | 99,1 | - |
| Kendlerstraße | - | 100,0 | 100,0 | 99,5 | - | - |
| Schafberg | 95,8 | 99,8 | 99,8 | 99,1 | - | - |
| Hermannskogel | - | - | - | 99,1 | - | 99,1 |
| Hohe Warte | 99,3 | - | - | 99,2 | - | 99,2 |
| Gerichtsgasse | - | 100,0 | 100,0 | 99,7 | - | - |
| Lobau | - | 93,5 | 93,5 | 99,9 | - | 99,9 |
| Stadlau | 99,3 | 100,0 | 100,0 | 99,3 | - | - |
| Liesing-Gewerbegebiet | - | 100,0 | 100,0 | 99,4 | - | 99,4 |

Die verringerte Verfügbarkeit von PM₁₀ und PM_{2,5} an der Messstelle Lobau wurde durch technisch bedingte Ausfälle verursacht.

⁵ Eine Verfügbarkeit der Daten von $\geq 75\%$ ist zur Berechnung von Monatskenngrößen erforderlich.