



Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB)

Lufthygienischer Jahreskurzbericht 2024



Abb. 1: Karte mit den Messstationen des Lufthygienischen Landesüberwachungssystems Bayern (LÜB)

1 Einleitung

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) betreibt aufgrund Art. 2 Abs. 1 Nr. 2 des Bayerischen Immissionschutzgesetzes [1] das vollautomatische Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) [2, 3] mit 55¹ LÜB-Messstationen (Abb. 1).

Zur aktuellen Information der Öffentlichkeit werden die Daten der gemessenen Schadstoffkomponenten im Internet unter dem Link <https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/messwerte/index.htm> veröffentlicht. Die Messwerte werden stündlich zwischen 6 Uhr und 21 Uhr aktualisiert. Nähere Informationen zur Veröffentlichung gibt das LfU-Informationsblatt zur Messwertbekanntgabe [4].

Der Lufthygienische Jahreskurzbericht beinhaltet die Auswertung der abschließend geprüften Messergebnisse nach den Kenngrößen der 39. BImSchV [5]. Darüber hinaus sind je Luftschadstoff für alle bestückten Messstationen Jahresmittelwerte und höchste Stunden- oder Tagesmittelwerte zusammengestellt. Der Jahreskurzbericht ersetzt die „Vorläufige Jahreskurzauswertung 2024 für Stickstoffdioxid und Feinstaub“, die bereits Anfang des Jahres über beurteilungsrelevante Kenngrößen, jedoch noch auf Basis vorläufiger Messergebnisse, informiert hat.

2 Kurzzusammenfassung

Gegenüber der vorläufigen Jahreskurzauswertung 2024 sind nach Abschluss der endgültigen Jahresplausibilitätsprüfung keine Änderungen eingetreten, die zu einer geänderten Beurteilung hinsichtlich der Einhaltung von Grenzwerten führen.

Für Stickstoffdioxid (NO₂) wurde an allen 47 beurteilungsrelevanten LÜB-Messstationen der Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³ unterschritten. Damit wurde auch der Jahresmittelgrenzwert an der höchstverkehrsbelasteten LÜB-Messstation München/Landshuter Allee mit einem Wert von 39 µg/m³ erstmals eingehalten (Vorjahr: 45 µg/m³). Der zweithöchste Jahresmittelwert wurde an der LÜB-Messstation Passau/Angerstraße mit 27 µg/m³ ermittelt. Der NO₂-Stundenmittelgrenzwert von 200 µg/m³ wurde an allen LÜB-Messstationen in jeder Stunde unterschritten. Zulässig sind 18 Überschreitungen im Kalenderjahr.

Für Feinstaub PM₁₀ wird der festgelegte Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³ seit dem Jahr 2007 und die zulässige Überschreitungshäufigkeit des Tagesmittelgrenzwerts seit 2012 an allen LÜB-Messstationen unterschritten. Im aktuellen Berichtsjahr 2024 wurde der höchste Jahresmittelwert an der LÜB-Messstation München/Landshuter Allee mit 19 µg/m³ gemessen, gefolgt von den LÜB-Messstationen Augsburg/Karlstraße, München/Stachus und Passau Angerstraße mit jeweils 18 µg/m³. Die höchste gemessene Überschreitungshäufigkeit des Tagesmittelgrenzwerts von 50 µg/m³ beträgt 8 Tage im Kalenderjahr. Zulässig sind 35 Tage.

Für Feinstaub PM_{2,5} wurde der Immissionsgrenzwert von 25 µg/m³ – gemittelt über ein Kalenderjahr – an allen 32 beurteilungsrelevanten LÜB-Messstationen deutlich unterschritten. Der höchste Jahresmittelwert wurde mit 11 µg/m³ an der LÜB-Messstation Passau/Stelzhamerstraße ermittelt.

Für Ozon (O₃) wurde die zulässige Überschreitungszahl von 25 Tagen des Zielwerts von 120 µg/m³ (Mittelungszeitraum drei Jahre) zum Schutz der menschlichen Gesundheit an allen der 35 beurteilungsrelevanten Messstationen eingehalten. Der Zielwert von 18.000 µg/m³ × h als AOT40 zum Schutz der Vegetation wird an allen 26 beurteilungsrelevanten Messstationen unterschritten. Die Informationsschwelle für Ozon (180 µg/m³, im Stundenmittel) wurde im Jahr 2024 nicht überschritten. Der höchste Stundenmittelwert von 179 µg/m³ liegt an der Station München/Muggenhof vor. Die Alarmschwelle für Ozon

¹ beurteilungsrelevante Messstationen im Berichtsjahr

(240 µg/m³, im Stundenmittel) wurde folglich ebenfalls nicht erreicht. Zuletzt wurde die Alarmschwelle im sogenannten Jahrhundertssommer im Jahr 2003 überschritten.

Der Grenzwert für Kohlenmonoxid (CO) wird deutlich unterschritten.

Der Grenzwert für Benzol (C₆H₆) wird deutlich unterschritten.

Für Schwefeldioxid (SO₂) besteht aufgrund des niedrigen Niveaus deutlich unterhalb der bestehenden Grenzwerte nach der 39. BImSchV [5] keine Messverpflichtung. Solange die Schwefeldioxidemissionen nicht wieder ansteigen, ist auch von keinem relevanten Anstieg auf der Immissionsseite auszugehen.

3 Auswertung der im Jahr 2024 an den LÜB-Stationen gemessenen Luftschadstoffkonzentrationen

3.1 Grenzwerte, Alarmwerte und Zielwerte

Tab. 1: Zusammenstellung der Grenzwerte (GW), Informationsschwelle, Alarmschwellen, Zielwerte (ZW) und kritischen Werte (KW) der 39. BImSchV [5]

Komponente	Art des Werts	Mittelungszeitraum	Wert	Einheit	Zul. ÜS pro Jahr	Einzuhalten ab
Schwefeldioxid (SO ₂)	GW z. Sch. d. m. G.	1 Stunde	350	µg/m ³	24	01. Jan 2005
Schwefeldioxid (SO ₂)	GW z. Sch. d. m. G.	24 Stunden	125	µg/m ³	3	01. Jan 2005
Schwefeldioxid (SO ₂)	KW z. Sch. d. V.	Kalenderjahr und Winter ¹⁾	20	µg/m ³	—	18. Sep 2002
Schwefeldioxid (SO ₂)	Alarmschwelle	1 Stunde ²⁾	500	µg/m ³	—	18. Sep 2002
Stickstoffdioxid (NO ₂)	GW z. Sch. d. m. G.	1 Stunde	200	µg/m ³	18	01. Jan 2010
Stickstoffdioxid (NO ₂)	GW z. Sch. d. m. G.	Kalenderjahr	40	µg/m ³	—	01. Jan 2010
Stickstoffdioxid (NO ₂)	Alarmschwelle	1 Stunde ²⁾	400	µg/m ³	—	18. Sep 2002
Stickstoffoxide (NO _x)	KW z. Sch. d. V.	Kalenderjahr	30	µg/m ³	—	18. Sep 2002
Feinstaub PM ₁₀	GW z. Sch. d. m. G.	24 Stunden	50	µg/m ³	35	01. Jan 2005
Feinstaub PM ₁₀	GW z. Sch. d. m. G.	Kalenderjahr	40	µg/m ³	—	01. Jan 2005
Feinstaub PM _{2,5}	GW z. Sch. d. m. G.	Kalenderjahr	25	µg/m ³	—	01. Jan 2015
Benzol (C ₆ H ₆)	GW z. Sch. d. m. G.	Kalenderjahr	5	µg/m ³	—	01. Jan 2010
Kohlenmonoxid (CO)	GW z. Sch. d. m. G.	8 Stunden ³⁾	10	mg/m ³	—	01. Jan 2005
Blei (Pb) ⁷⁾	GW z. Sch. d. m. G.	Kalenderjahr	0,5	µg/m ³	—	01. Jan 2005
Arsen (As) ⁷⁾	ZW z. Sch. d. m. G. u. U.	Kalenderjahr	6	ng/m ³	—	01. Jan 2013
Cadmium (Cd) ⁷⁾	ZW z. Sch. d. m. G. u. U.	Kalenderjahr	5	ng/m ³	—	01. Jan 2013
Nickel (Ni) ⁷⁾	ZW z. Sch. d. m. G. u. U.	Kalenderjahr	20	ng/m ³	—	01. Jan 2013
Benzo[a]pyren (B[a]P) ⁷⁾	ZW z. Sch. d. m. G. u. U.	Kalenderjahr	1	ng/m ³	—	01. Jan 2013
Ozon (O ₃)	ZW z. Sch. d. m. G.	8 Stunden ³⁾	120	µg/m ³	25 ⁴⁾	01. Jan 2010
Ozon (O ₃)	ZW z. Sch. d. V.	AOT40 ⁵⁾⁶⁾	18000	µg/m ³ × h	—	01. Jan 2010
Ozon (O ₃)	Lf. ZW z. Sch. d. m. G.	8 Stunden ³⁾	120	µg/m ³	—	nicht festgelegt
Ozon (O ₃)	Lf. ZW z. Sch. d. V.	AOT40 ⁵⁾	6000	µg/m ³ × h	—	nicht festgelegt
Ozon (O ₃)	Informationsschwelle	1 Stunde	180	µg/m ³	—	21. Jul 2004
Ozon (O ₃)	Alarmschwelle	1 Stunde	240	µg/m ³	—	21. Jul 2004

Abkürzungen und Erläuterungen siehe Folgeseite

Abkürzungen und Erläuterungen zu Tab. 1:

Zul. ÜS: zulässige Überschreitungen (des angegebenen Werts pro Kalenderjahr)

z. Sch. d: zum Schutz der

- m. G.: menschliche(n) Gesundheit
- u. U.: und Umwelt insgesamt
- V.: Vegetation

Lf.: langfristig(er)

- 1) Winterzeitraum: 1.10. – 31.3.
- 2) gemessen an drei aufeinander folgenden Stunden
- 3) höchster 8-Stundenmittelwert eines Tages
- 4) pro Kalenderjahr, gemittelt über drei Jahre
- 5) „Accumulation over a Threshold of 40 ppb“ (AOT40) wird gebildet aus der Summe von Ozonstundenmittelwerten über 80 µg/m³ abzüglich 80 µg/m³ zwischen 8 Uhr und 20 Uhr MEZ im Zeitraum von Mai bis Juli
- 6) gemittelt über fünf Jahre
- 7) als Gesamtgehalt im Feinstaub PM₁₀

3.2 Tabellarische Gesamtübersichten

Auf den beiden Folgeseiten wird in einer tabellarischen Gesamtschau (Tab. 3) nach den Vorgaben der 39. BImSchV [5] – vergleiche Tab. 2 – über die Ergebnisse der Auswertungen für Stickstoffdioxid, Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}), Benzol, Kohlenmonoxid und Ozon sortiert nach Ballungsraum (BA) oder Gebiet informiert.

Tab. 2: Kurzübersicht der Beurteilungskenngrößen mit Einheiten, Schwellenwerten, Bezugszeiträumen, zulässigen Überschreitungshäufigkeiten (Zul. ÜS) und Fundstellen in der 39. BImSchV [5] für Stickstoffdioxid (NO₂), Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5}), Benzol (C₆H₆), Kohlenmonoxid (CO) und Ozon (O₃) zur Bewertung der Ergebnisse in Tab. 3

Kategorie	NO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆	CO	O ₃	O ₃	O ₃	O ₃
Einheit	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	(µg/m ³) × h					
Schwellenwert	40	200	40	50	25	5	10	120 ¹⁾	180 ²⁾	240 ³⁾	18000 ⁴⁾
Bezugszeitraum	Jahr	1 h	Jahr	24 h	Jahr	Jahr	8 h _{max}	8 h	1 h	1 h	AOT40
Zul. ÜS	–	18	–	35	–	–	–	25	–	–	–
39. BImSchV [5]	§ 3	§ 3	§ 4	§ 4	§ 5	§ 7	§ 8	§ 9	§ 9	§ 9	§ 9

Erläuterungen:

Bei den Schwellenwerten handelt es sich für alle Stoffe bis auf Ozon um Grenzwerte.

Für Ozon sind Zielwerte (bei 8 h > 120 µg/m³ und AOT40), eine Informationsschwelle (bei 1 h > 180 µg/m³) und eine Alarmschwelle (bei 1 h > 240 µg/m³) festgelegt.

- 1) Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit, Mittelwert aus den Jahren 2022 – 2024 (Mittlung über drei Jahre, Mindestdatenverfügbarkeit ein Jahr)
- 2) Informationsschwelle
- 3) Alarmschwelle
- 4) Zielwert für den Schutz der Vegetation, Mittelwert aus den Jahren 2020 – 2024 (Mittlung über fünf Jahre, Mindestdatenverfügbarkeit drei Jahre)

Tab. 3: Immissionskenngrößen für das Jahr 2024 sortiert nach BA/Gebiet und Stationstyp – bei Jahresmittelwerten (JMW) Einheit $\mu\text{g}/\text{m}^3$, bei AOT40 Einheit $(\mu\text{g}/\text{m}^3) \times \text{h}$, bei Überschreitungshäufigkeiten (ÜS) Anzahl und bei CO Einheit mg/m^3

BA/Gebiet	Messtation	Typ	NO ₂ JMW	NO ₂ ÜS	PM ₁₀ JMW	PM ₁₀ ÜS	PM _{2,5} JMW	C ₆ H ₆ JMW ^P	CO 8hmax	O ₃ ÜS 120 ¹⁾	O ₃ ÜS 180 ²⁾	O ₃ ÜS 240 ³⁾	O ₃ AOT40 ⁴⁾
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	39	0	19	8	9	0,8	1,4				
BA M	München / Stachus	ST VK	24	0	18	4	9		1,0				
BA M	München / Lothstraße	ST HG	17	0	14	3	7			21	0	0	
BA M	München / Allach	STV HG	14	0						25	0	0	16100
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	13	0	14	3	7			18	0	0	15134
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	20	0	17	6	9		1,5				
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	18	0	14	2	8						
OB	Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	ST HG	8	0						6	0	0	
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	15	0	14	2	10			10	0	0	12251
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	11	0	13	3	8			11	0	0	14151
OB	Vohburg a.d.Donau / A.W.W.	STV HG								18	0	0	14786
OB	Garmisch-Partenk. / Wasserwerk	LA-ST HG	8	0						5	0	0	8982
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	5	0	10*	–*	6	0,3		16	0	0	14892
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	10	0			8			15	0	0	15531
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	17	0	14	3							
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	27	0	18	3	9		1,0				
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	19	0	16	5	11						
NB	Regen / Bodenmaier Straße	STV HG								9	0	0	11706
NB	Saal a.d.Donau / Regensburger Str.	STV HG	11	0						7	0	0	11184
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	7	0			7			20	0	0	15691
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	24	0	13	2			0,8				
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	17	0			9			7	0	0	
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	13	0			8			13	0	0	12520
OP	Sulzbach-Rosenberg / Lohe	STV HG			12	2				12	0	0	13529
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	4	0	10	2	6			17	0	0	13352
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	18	0	13	2							
OF	Coburg / Lossaustraße	ST VK					9		1,1				
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	14	0	14	2	8						
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Str.	ST HG	13	0	11	2							
OF	Arzberg / Egerstraße	STV HG					8			10	0	0	12426
OF	Hof / LfU	STV HG	10	0						11	0	0	12509
OF	Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG								13	0	0	12674
BA N/F/E	Fürth / Theresienstraße	ST VK			13	2							
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	24	0			9						
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	26	0	17	3		0,6	1,2				
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	19	0			8			18	0	0	
BA N/F/E	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	10	0						21	0	0	15176

Abkürzungen (Erläuterungen siehe Folgeseite):

BA – Ballungsraum; LfU – Landesamt für Umwelt; A.W.W – Alter Wöhrer Weg; Fr.h. – Friedrichshafener; A.d. – An der

BA/Gebiet:

BA M – München; BA N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; BA A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern; OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben

Stationstyp/-klassifizierung:

LA-R – ländlich regional; LA-ST – ländlich stadtnah; ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr

Tab. 3: (Forts.): Immissionskenngrößen für das Jahr 2024 sortiert nach BA/Gebiet und Stationstyp – bei Jahresmittelwerten (JMW) Einheit $\mu\text{g}/\text{m}^3$, bei AOT40 Einheit $(\mu\text{g}/\text{m}^3) \times \text{h}$, bei Überschreitungshäufigkeiten (ÜS) Anzahl und bei CO-Einheit mg/m^3

BA/Gebiet	Messstation	Typ	NO ₂ JMW	NO ₂ ÜS	PM ₁₀ JMW	PM ₁₀ ÜS	PM _{2,5} JMW	C ₆ H ₆ JMW ^P	CO 8hmax	O ₃ ÜS 120 ¹⁾	O ₃ ÜS 180 ²⁾	O ₃ ÜS 240 ³⁾	O ₃ AOT40 ⁴⁾
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	20	0	15	1	8		1,2				
MF	Neustadt a.d.Aisch / A.d. Weißen Marter	ST HG	9	0						15	0	0	
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	14	0	12	2				13	0	0	
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	7	0			8			20	0	0	15530
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	19	0	13	1			1,0				
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	14	0	11	2				7	0	0	
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	17	0			7			21	0	0	13693
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	10	0			8			15	0	0	13509
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG			13	1	7			16	0	0	13838
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	26	0	18	4			1,3				
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	19	0	15	3		0,5	1,0				
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	17	0	14	3	8			14	0	0	
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	11	0	11	3	7	0,5	1,1	20	0	0	15755
S	Lindau (Bodensee) / Fr.h. Str.	ST VK	15	0	13	2	7		0,8				
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	18	0	16	8	8			20	0	0	
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	14	0			7			15	0	0	13775
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	11	0			8			15	0	0	14015
S	Bad Hindelang / Unterjoch	LA-R HG	3	0	10	3				8	0	0	11075

Erläuterungen:

- 1) Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit, Mittelwert aus den Jahren 2022 – 2024 (Mittelung über drei Jahre, Mindestdatenverfügbarkeit ein Jahr)
- 2) Informationsschwelle (angegeben ist die Anzahl an Tagen mit Überschreitungen)
- 3) Alarmschwelle
- 4) Zielwert für den Schutz der Vegetation, Mittelwert aus den Jahren 2020 – 2024 (Mittelung über fünf Jahre, Mindestdatenverfügbarkeit drei Jahre)

^P C₆H₆ (Benzol) diskontinuierlich beprobt mit Passivsammler [6]

* orientierende Messung

Bedeutung der Einfärbung von Ergebniszellen: **Grün** – Grenzwert eingehalten, bei Ozon: Zielwert, Informations-/Alarmschwelle eingehalten

Tab. 4: Immissionskenngrößen für das Jahr 2024 sortiert nach BA/Gebiet und Stationstyp – Jahresmittelwerte der Analyseergebnisse für die Inhaltsstoffe Blei (Pb), Arsen (As), Cadmium (Cd), Nickel (Ni) und Benzo[a]pyren (B[a]P) in der PM₁₀-Fraktion

BA/Gebiet	Messstation	Typ	Pb (0,5)	As (6)	Cd (5)	Ni (20)	B[a]P (1)
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	0,0021	0,3	0,06	< 2	0,10
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,0013	0,2	0,04	< 2	0,04
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	0,0029	0,4	0,10	< 2	0,16
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	0,0023	0,4	0,08	< 2	0,16
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,0017	0,3	0,06	< 2	0,11
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	0,0017	0,3	0,06	< 2	0,12
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG					0,225

Abkürzungen und Erläuterung (weitere siehe Tab. 3 unten):

„<“: Wert liegt unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze

In der Klammer nach dem Stoffkürzel ist für Blei der Grenzwert (Einheit $\mu\text{g}/\text{m}^3$), ansonsten der Zielwert (Einheit ng/m^3) angegeben.

Aufgrund des langjährig geringen Belastungsniveaus sind nach 39. BImSchV [5] zur Beurteilung der Luftqualität für Blei, Arsen, Cadmium, Nickel und Benzo[a]pyren orientierende anstatt ortsfester Messungen ausreichend. Bei diesen orientierenden Messungen ist eine über das Jahr verteilte zeitliche Abdeckung von mindestens 14 % eines Kalenderjahres erforderlich.

4 Tabellen mit Jahresmittelwerten und Kurzzeitwerten

In den nachfolgenden Tab. 5 bis Tab. 10 sind sortiert nach Ballungsraum (BA) oder Gebiet für Ozon, Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid, Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Kohlenmonoxid Jahresmittelwerte und – stoffabhängig – höchste Tages-, 8-Stunden- und Stundenmittelwerte im Berichtsjahr aufgelistet.

4.1 Ozon

Tab. 5: Ozon – Jahresmittelwerte (JMW), maximale 8-Stundenmittelwerte (max8hmw) und maximale Stundenmittelwerte (max1hmw) in µg/m³

BA/Gebiet	Messstation	Typ	JMW	max8hmw	max1hmw
BA M	München / Stachus	ST VK	45	123	136
BA M	München / Lothstraße	ST HG	51	139	156
BA M	München / Allach	STV HG	48	141	145
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	51	146	162
OB	Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	ST HG	49	114	127
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	45	126	143
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	45	130	147
OB	Vohburg a.d.Donau / Alter Wöhrer Weg	STV HG	47	140	148
OB	Garmisch-Partenkirchen / Wasserwerk	LA-ST HG	42	111	119
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	58	124	133
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	49	151	169
NB	Regen / Bodenmaier Straße	STV HG	44	125	130
NB	Saal a.d.Donau / Regensburger Straße	STV HG	43	120	146
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	49	144	152
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	46	130	134
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	49	134	142
OP	Sulzbach-Rosenberg / Lohe	STV HG	46	134	146
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	65	132	139
OF	Arzberg / Egerstraße	STV HG	48	125	133
OF	Hof / LfU	STV HG	54	134	140
OF	Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	53	135	142
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	49	143	179
BA N/F/E	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	49	151	165
MF	Neustadt a.d.Aisch / An der Weißen Marter	ST HG	53	135	143
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	46	139	145
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	59	134	139
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	46	126	135
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	45	137	149
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	46	135	158
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG	48	134	150
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	47	130	145
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	50	140	155
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	45	138	155
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	50	123	129
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	47	128	144
S	Bad Hindelang / Unterjoch	LA-R HG	65	115	123

Abkürzungen und Erläuterung:

BA/Gebiet:

BA M – München; BA N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; BA A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern; OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben

Stationstyp/-klassifizierung:

LA-R – ländlich regional; LA-ST – ländlich stadtnah; ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr

Die mit Fettschrift markierten maximalen 8-Stundenmittelwerte liegen über dem Zielwert von 120 µg/m³, zulässig sind 25 Überschreitungen pro Kalenderjahr. Für die Beurteilung ist über drei Jahre zu mitteln. Zur Anzahl der beurteilungsrelevanten Überschreitungen siehe Tab. 3.

4.2 Stickstoffdioxid (NO₂)

Tab. 6: Stickstoffdioxid – Jahresmittelwerte (JMW) und maximale Stundenmittelwerte (max1hmw) in µg/m³

BA/Gebiet	Messstation	Typ	JMW	max1hmw
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	39	143
BA M	München / Stachus	ST VK	24	92
BA M	München / Lothstraße	ST HG	17	94
BA M	München / Allach	STV HG	14	67
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	13	64
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	20	99
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	18	69
OB	Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	ST HG	8	48
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	15	74
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	11	58
OB	Garmisch-Partenkirchen / Wasserwerk	LA-ST HG	8	49
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	5	48
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	10	49
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	17	64
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	27	114
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	19	80
NB	Saal a.d.Donau / Regensburger Straße	STV HG	11	51
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	7	48
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	24	98
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	17	84
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	13	72
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	4	29
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	18	70
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	14	89
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	13	63
OF	Hof / LfU	STV HG	10	69
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	24	101
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	26	96
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	19	91
BA N/F/E	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	10	57
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	20	87
MF	Neustadt a.d.Aisch / An der Weißen Marter	ST HG	9	51
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	14	74
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	7	42
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	19	66
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	14	70
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	17	76
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	10	53
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	26	110
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	19	88
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	17	111
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	11	69
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	15	61
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	18	84
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	14	77
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	11	48
S	Bad Hindelang / Unterjoch	LA-R HG	3	29

Abkürzungen und Erläuterung:

BA/Gebiet:

BA M – München; BA N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; BA A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern; OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben

Stationstyp/-klassifizierung:

LA-R – ländlich regional; LA-ST – ländlich stadtnah; ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr

4.3 Stickstoffmonoxid (NO)

Tab. 7: Stickstoffmonoxid – Jahresmittelwerte (JMW) und maximale Stundenmittelwerte (max1hmw) in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

BA/Gebiet	Messstation	Typ	JMW	max1hmw
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	35	349
BA M	München / Stachus	ST VK	11	144
BA M	München / Lothstraße	ST HG	4	230
BA M	München / Allach	STV HG	5	189
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	3	95
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	12	214
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	7	150
OB	Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	ST HG	2	65
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	5	120
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	3	110
OB	Garmisch-Partenkirchen / Wasserwerk	LA-ST HG	2	41
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	1	16
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	2	55
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	5	118
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	26	204
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	13	306
NB	Saal a.d.Donau / Regensburger Straße	STV HG	3	98
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	1	54
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	12	422
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	6	145
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	4	110
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	1	9
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	9	126
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	6	169
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	4	160
OF	Hof / LfU	STV HG	3	146
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	9	195
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	22	315
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	4	128
BA N/F/E	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	2	59
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	12	271
MF	Neustadt a.d.Aisch / An der Weißen Marter	ST HG	2	64
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	4	99
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	1	55
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	10	178
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	4	182
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	4	101
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	2	62
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	15	232
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	7	222
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	4	164
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	3	83
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	5	77
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	5	193
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	4	164
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	2	45
S	Bad Hindelang / Unterjoch	LA-R HG	1	10

Abkürzungen und Erläuterung:

BA/Gebiet:

BA M – München; BA N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; BA A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern; OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben

Stationstyp/-klassifizierung:

LA-R – ländlich regional; LA-ST – ländlich stadtnah; ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr

4.4 Feinstaub PM₁₀

Tab. 8: Feinstaub PM₁₀ – Jahresmittelwerte (JMW) und maximale Tagesmittelwerte (maxTMW) in µg/m³

BA/Gebiet	Messstation	Typ	JMW	maxTMW
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	19	137
BA M	München / Stachus	ST VK	18	134
BA M	München / Lothstraße	ST HG	14	135
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	14	130
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	17	147
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	14	141
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	14	138
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	13	172
OB	Andechs / Rothenfeld*	LA-R HG	10	119
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	14	178
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	18	75
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	16	76
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	13	149
OP	Sulzbach-Rosenberg / Lohe	STV HG	12	91
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	10	165
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	13	136
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	14	88
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	11	103
BA N/F/E	Fürth / Theresienstraße	ST VK	13	134
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	17	135
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	15	96
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	12	144
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	13	61
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	11	100
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG	13	58
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	18	128
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	15	132
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	14	122
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	11	133
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	13	106
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	16	153
S	Bad Hindelang / Unterjoch	LA-R HG	10	131

Abkürzungen und Erläuterungen:

BA/Gebiet:

BA M – München; BA N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; BA A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern; OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben

Stationstyp/-klassifizierung:

LA-R – ländlich regional; LA-ST – ländlich stadtnah; ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr

* als orientierende Messung eingestuft

Die mit Fettschrift markierten Tagesmittelwerte liegen über dem Grenzwert für das Tagesmittel, zulässig sind 35 Überschreitungen im Kalenderjahr. Zur Anzahl der Überschreitungen siehe Tab. 3.

4.5 Feinstaub PM_{2,5}

Tab. 9: Feinstaub PM_{2,5} – Jahresmittelwerte (JMW) und maximale Tagesmittelwerte (maxTMW) in µg/m³

BA/Gebiet	Messstation	Typ	JMW	maxTMW
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	9	46
BA M	München / Stachus	ST VK	9	37
BA M	München / Lothstraße	ST HG	7	40
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	7	58
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	9	44
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	8	69
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	10	70
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	8	77
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	6	55
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	8	65
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	9	35
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	11	51
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	7	38
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	9	42
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	8	53
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	6	68
OF	Coburg / Lossaustraße	ST VK	9	48
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	8	32
OF	Arzberg / Egerstraße	STV HG	8	33
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	9	38
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	8	32
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	8	31
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	8	38
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	7	37
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	8	36
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG	7	27
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	8	50
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	7	55
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	7	52
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	8	47
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	7	53
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	8	41

Abkürzungen:

BA/Gebiet:

BA M – München; BA N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; BA A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern; OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben

Stationstyp/-klassifizierung:

LA-R – ländlich regional; LA-ST – ländlich stadtnah; ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr

4.6 Kohlenmonoxid

Tab. 10: Kohlenmonoxid – Jahresmittelwerte (JMW), maximale 8-Stundenmittelwerte (max8hmw) und maximale Stundenmittelwerte (max1hmw) in mg/m³

BA/Gebiet	Messstation	Typ	JMW	max8hmw	max1hmw
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	0,4	1,4	1,9
BA M	München / Stachus	ST VK	0,3	1,0	1,1
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	0,3	1,5	2,0
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	0,3	1,0	1,1
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	0,3	0,8	1,1
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	0,3	1,2	1,8
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	0,3	1,2	1,9
OF	Coburg / Lossaustraße	ST VK	0,3	1,1	1,3
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	0,2	1,0	1,3
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	0,3	1,3	1,9
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,3	1,0	1,4
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	0,2	1,1	1,5
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	0,3	0,8	1,0

Abkürzungen:

BA/Gebiet:

BA M – München; BA N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; BA A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern; OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben

Stationstyp/-klassifizierung:

ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr

Quellenangaben

- [1] Bayerisches Immissionsschutzgesetz (BayImSchG) vom 10. Dezember 2019, (GVBl. S. 686–690). Zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 9. November 2021 (GVBl. S. 608–609)
- [2] Bayerisches Landesamt für Umwelt:
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung – Immissionsmessungen > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern – LÜB
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/index.htm>
- [3] Bayerisches Landesamt für Umwelt:
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung – Immissionsmessungen > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern – LÜB > Immissionsmessungen LÜB – Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern – Weiterführende Informationen > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) – PDF <https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/doc/lueb.pdf>
- [4] Bayerisches Landesamt für Umwelt:
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung – Immissionsmessungen > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern – LÜB > Immissionsmessungen LÜB – Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern – Weiterführende Informationen > Bekanntgabe von Luftmesswerten – PDF <https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/doc/messwertbekanntgabe.pdf>
- [5] Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065). Zuletzt geändert durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- [6] DIN EN 14662-4: Luftbeschaffenheit – Standardverfahren zur Bestimmung von Benzolkonzentrationen – Teil 4: Diffusionsprobenahme mit anschließender Thermodesorption und Gaschromatographie. Beuth-Verlag, Berlin, August 2005

Impressum:**Herausgeber:**

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung:

LfU, Referat 23

Bildnachweis:

LfU, Referat 23

Stand:

Juli 2025

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.