



Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB)

# Lufthygienischer Jahreskurzbericht 2018



- |                                |                           |                   |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------|
| ■ (Vor)städtischer Hintergrund | — Staatsgrenze            | — Autobahn        |
| ● Ländlicher Hintergrund       | — Landesgrenze            | — sonstige Straße |
| ▼ Städtisch verkehrsnah        | — Grenze Regierungsbezirk |                   |
| ● Messnetzzentrale             |                           |                   |
- 0 25 50km

## 1 Einleitung

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) betreibt aufgrund Art. 6 des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes [1] das vollautomatische Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) [2, 3] mit derzeit 54 LÜB-Messstationen (Abb. 1).

Zur aktuellen Information der Öffentlichkeit werden die Daten der gemessenen Schadstoffkomponenten im Internet unter <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 Informationsblatt des LfU 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 2018 für Stickstoffdioxid und Feinstaub“, die zeitnah zu Jahresbeginn über wichtige Kenngrößen auf Basis vorläufiger Messergebnisse informiert hat.

## 2 Kurzzusammenfassung

Gegenüber der vorläufigen Jahreskurzauswertung 2018 sind nach Abschluss der endgültigen Jahresplausibilitätsprüfung keine beurteilungsrelevanten Änderungen eingetreten.

Für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) sind überwiegend rückläufige Messwerte an den Verkehrsmessstationen festzustellen. An vier der 45 beurteilungsrelevanten Messstellen wird der Grenzwert für das Jahresmittel von 40 µg/m<sup>3</sup> überschritten: München/Landshuter Allee (66 µg/m<sup>3</sup>, Vorjahr: 78 µg/m<sup>3</sup>), München/Stachus (48 µg/m<sup>3</sup>, Vorjahr: 53 µg/m<sup>3</sup>), Augsburg/Karlstraße (43 µg/m<sup>3</sup>, Vorjahr: 44 µg/m<sup>3</sup>) und Nürnberg/Vonder-Tann-Straße (46 µg/m<sup>3</sup>, Vorjahr: 43 µg/m<sup>3</sup>). Der Grenzwert an der ebenfalls verkehrsnahen Messstation in Regensburg wird erstmals unterschritten (37 µg/m<sup>3</sup>, Vorjahr: 41 µg/m<sup>3</sup>). Die zulässige Überschreitungshäufigkeit von 18 Stundenmittelwerten über 200 µg/m<sup>3</sup> wird an allen Messstationen eingehalten. In einer Stunde des gesamten Jahres lag ein Messwert über 200 µg/m<sup>3</sup> (München Landshuter Allee: 207 µg/m<sup>3</sup>).

Für Feinstaub-PM<sub>10</sub> werden wie in den Vorjahren der Grenzwert im Jahresmittel von 40 µg/m<sup>3</sup> und die maximal zulässige Überschreitungshäufigkeit (35 Tage) des Tagesmittelgrenzwerts von 50 µg/m<sup>3</sup> an den 32 beurteilungsrelevanten LÜB-Messstationen deutlich unterschritten. Seit 2007 wird der Grenzwert für das Jahresmittel und seit 2012 wird die zulässige Überschreitungshäufigkeit des Grenzwerts für das Tagesmittel bayernweit eingehalten.

Auch für Feinstaub-PM<sub>2,5</sub> wird der gemittelt über ein Kalenderjahr geltende Grenzwert von 25 µg/m<sup>3</sup> an allen 32 beurteilungsrelevanten LÜB-Messstationen deutlich unterschritten.

Für Ozon (O<sub>3</sub>) werden die zugelassenen 25 Überschreitungen des Zielwerts von 120 µg/m<sup>3</sup>, gemittelt über drei Jahre, an 12 von 34 Messstationen überschritten. Der Zielwert von 18.000 µg/m<sup>3</sup> × h als AOT40, ermittelt über den Zeitraum von Mai bis Juli und gemittelt über fünf Jahre, wurde an 11 von 27 beurteilungsrelevanten Messstationen überschritten. Die Informationsschwelle für Ozon wurde an drei Tagen überschritten. Die Alarmschwelle wurde deutlich eingehalten.

Die Grenzwerte für die Stoffe Kohlenmonoxid (CO) und Benzol wurden deutlich unterschritten.

Für Schwefeldioxid besteht aufgrund des niedrigen Niveaus deutlich unterhalb der bestehenden Grenzwerte nach der 39. BImSchV [5] keine Verpflichtung für Messungen. So lange die Schwefeldioxidemissionen nicht wieder ansteigen, ist auch von keinem relevanten Anstieg auf der Immissionsseite auszugehen.

### 3 Auswertung der im Jahr 2018 an den LÜB-Stationen gemessenen Luftschadstoffkonzentrationen nach der 39. BImSchV

Die 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) [5] legt Luftqualitätswerte in Form von Grenzwerten (GW), Zielwerten (ZW) und Alarmschwellen fest, die in nachfolgender Tabelle für Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>), Stickstoffoxide, Stickstoffdioxid, Ozon, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Blei, Benzol, Arsen, Cadmium, Nickel und Benzo[a]pyren zusammengestellt sind.

Komponente	Art des Wertes	Mittelungszeitraum	Wert	zulässige Anzahl an Überschreitungen	Zeitpunkt, ab dem der GW/ZW einzuhalten ist
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	GW zum Schutz der menschlichen Gesundheit	1 Stunde	350 µg/m <sup>3</sup>	24 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2005
		24 Stunden	125 µg/m <sup>3</sup>	3 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2005
	Kritischer Wert zum Schutz der Vegetation	Kalenderjahr und Winter (1.10. – 31.3.)	20 µg/m <sup>3</sup>	—	18. Sep. 2002
	Alarmschwelle	1 Stunde <sup>1)</sup>	500 µg/m <sup>3</sup>	—	18. Sep. 2002
Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	GW zum Schutz der menschlichen Gesundheit	1 Stunde	200 µg/m <sup>3</sup>	18 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2010
		Kalenderjahr	40 µg/m <sup>3</sup>	—	1. Jan. 2010
	Alarmschwelle	1 Stunde <sup>1)</sup>	400 µg/m <sup>3</sup>	—	18. Sep. 2002
Stickstoffoxide (NO <sub>x</sub> )	Kritischer Wert zum Schutz der Vegetation	Kalenderjahr	30 µg/m <sup>3</sup>	—	18. Sep. 2002
Feinstaub (PM <sub>10</sub> )		24 Stunden	50 µg/m <sup>3</sup>	35 mal im Kalenderjahr	1. Jan. 2005
		Kalenderjahr	40 µg/m <sup>3</sup>	—	1. Jan. 2005
Feinstaub (PM <sub>2,5</sub> )	GW zum Schutz der menschlichen Gesundheit	Kalenderjahr	25 µg/m <sup>3</sup>	—	1. Jan. 2015
Benzol		Kalenderjahr	5 µg/m <sup>3</sup>	—	1. Jan. 2010
Kohlenmonoxid (CO)		8 Stunden <sup>2)</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	—	1. Jan. 2005
Blei (Pb)		Kalenderjahr	0,5 µg/m <sup>3</sup>	—	1. Jan. 2005
Arsen	ZW zum Schutz der menschlichen Gesundheit und Umwelt insgesamt	Kalenderjahr	6 ng/m <sup>3</sup>	—	1. Jan. 2013
Cadmium		Kalenderjahr	5 ng/m <sup>3</sup>	—	1. Jan. 2013
Nickel		Kalenderjahr	20 ng/m <sup>3</sup>	—	1. Jan. 2013
Benzo[a]pyren		Kalenderjahr	1 ng/m <sup>3</sup>	—	1. Jan. 2013
Ozon (O <sub>3</sub> )	ZW zum Schutz der menschlichen Gesundheit	8 Stunden <sup>2)</sup>	120 µg/m <sup>3</sup>	25 Tage pro Kalenderjahr <sup>3)</sup>	1. Jan. 2010
	ZW zum Schutz der Vegetation	AOT40 <sup>4)</sup>	18000 (µg/m <sup>3</sup> ) × h	—	1. Jan. 2010
	Langfristiger ZW zum Schutz der Vegetation	AOT40 <sup>4)</sup>	6000 (µg/m <sup>3</sup> ) × h	—	1. Jan. 2020
	Informationsschwelle	1 Stunde	180 µg/m <sup>3</sup>	—	21. Jul. 2004
	Alarmschwelle	1 Stunde	240 µg/m <sup>3</sup>	—	21. Jul. 2004

<sup>1)</sup> gemessen an drei aufeinander folgenden Stunden

<sup>2)</sup> höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages

<sup>3)</sup> gemittelt über drei Jahre

<sup>4)</sup> „Average over a Threshold of 40 ppb“ gebildet aus der Summe von Ozonstundenmittelwerten über 80 µg/m<sup>3</sup> abzüglich 80 µg/m<sup>3</sup> zwischen 8 Uhr und 20 Uhr MEZ im Zeitraum von Mai bis Juli, gemittelt über fünf Jahre

Nachfolgend sind die nach der 39. BImSchV [5] ausgewerteten Messergebnisse zusammengestellt:

Auswertejahr 2018			Stoff		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	BZL	CO	O <sub>3</sub>			
			Einheit	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ] × h
Bezugszeitraum			Jahr	1 h	Jahr	24 h	Jahr	Jahr	8hmax	8 h	1 h	1 h	AOT 40		
Quelle 39. BImSchV [5]			§ 3	§ 3	§ 4	§ 4	§ 5	§ 7	§ 8	§ 9	§ 9	§ 9	§ 9		
Grenzwert/Zielwert			40	200	40	50	25	5	10	120 <sup>1)</sup>	180 <sup>2)</sup>	240 <sup>3)</sup>	18000 <sup>4)</sup>		
Zulässige Überschreitungen pro Jahr →			18		35					25	–	–			
Gebiet	Station	Typ	MW	Anz	MW	Anz	MW	MW	MW	Anz	Anz	Anz	Wert		
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	66	1	25	14 (16)	15	1,2	1,4						
BA M	München / Stachus	ST VK	48	0	22	7 (8)	14	1,0	1,0						
BA M	München / Lothstraße	ST HG	27	0	18	6	13	0,7	0,3	23	1	0			
BA M	München / Allach	STV HG	24	0						28	1	0	18.697		
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	20	0	16	4	12			27	1	0	18.686		
OB	Ingolstadt / Rechbergstraße	ST VK	24	0	19	8	14	0,8	1,2						
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	30	0	18	3	14								
OB	Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	ST HG	–	–						27	0	0			
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	21	0	19	7	14	0,8		32	0	0	–		
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	17	0	17	5	13	0,6		25	0	0	17.693		
OB	Vohburg a.d.Donau / A.W.W.	STV HG								26	0	0	19.555		
OB	Garmisch-Partenk./Wasserwerk	LA-ST HG	10	0						9	0	0	12.265		
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	7	0	14	1	11	0,4		29	1	0	21.340		
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	14	0			13	0,6		27	0	0	17.852		
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	20	0	19	7	14		1,0						
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	24	0	19	7		0,8							
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	30	0	20	7	15								
NB	Regen / Bodenmaiser Straße	STV HG								17	0	0	17.525		
NB	Saal a.d.Donau / Auf dem Gries	STV HG	18	0						16	0	0	12.372		
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	10	0			12			28	0	0	20.490		
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	37	0	20	5 (6)		1,0	1,0						
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	24	0			13			16	0	0			
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	20	0			13			16	0	0	17.484		
OP	Sulzbach-Rosenberg / Lohe	STV HG			18	3				22	1	0	17.774		
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	6	0	13	1	10			48	0	0	20.807		
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	30	0	20	10		0,8	0,6						
OF	Coburg / Lossaustraße	ST VK					12		1,0						
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	24	0	18	6	13								
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Str.	ST HG	20	0	16	7									
OF	Arzberg / Egerstraße	STV HG					14			14	0	0	13.913		
OF	Hof / LfU	STV HG	17	0						18	0	0	15.656		
OF	Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG								19	0	0	15.435		

Fortsetzung sowie Abkürzungen und Erläuterungen siehe Folgeseite

Fortsetzung der Tabelle von S. 4 für weitere Gebiete:

Auswertejahr 2018			Stoff		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	BZL	CO	O <sub>3</sub>			
			Einheit		[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
Bezugszeitraum			Jahr	1 h	Jahr	24 h	Jahr	Jahr	Jahr	8hmax	8 h	1 h	1 h	AOT 40	
Quelle 39. BImSchV [5]			§ 3	§ 3	§ 4	§ 4	§ 5	§ 7	§ 8	§ 9	§ 9	§ 9	§ 9	§ 9	
Grenzwert/Zielwert			40	200	40	50	25	5	10	120 <sup>1)</sup>	180 <sup>2)</sup>	240 <sup>3)</sup>	18000 <sup>4)</sup>		
Zulässige Überschreitungen pro Jahr →			18		35					25	–	–			
Gebiet	Station	Typ	MW	Anz	MW	Anz	MW	MW	MW	Anz	Anz	Anz	Wert		
BA N/F/E	Fürth / Theresienstraße	ST VK			22	9									
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	35	0				–							
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Str.	ST VK	46	0	26	13 (15)		1,0	1,1						
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	27	0			14			9	0	0			
BA N/F/E	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	18	0						20	0	0	19.397		
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	31	0	19	4	13	0,8	1,1						
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	24	0	18	4				20	0	0			
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	12	0			11			35	0	0	21.512		
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	33	0	22	9 (9)		0,8	1,0						
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	21	0	18	4				15	0	0			
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	28	0			12			21	1	0	15.061		
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Str.	STV HG	16	0			12			19	0	0	18.227		
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG			17	5	12			17	0	0	15.449		
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	43	0	24	8 (9)		1,1	1,2						
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	28	0	22	7 (7)		0,9 <sup>K</sup>	1,0						
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	26	0	19	4	14			15	0	0			
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	17	0	15	4	13	0,6 <sup>K</sup>	0,9	30	0	0	19.488		
S	Lindau (Bodensee) / Friedr.Str.	ST VK	22	0	16	5	12		0,9						
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	27	0	18	5	13	0,8		25	0	0			
S	Kempten (Allgäu) / Westendstr.	STV HG	17	0			11			24	0	0	17.952		
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	17	0			13			27	0	0	18.586		
S	Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	7	0	9	0				13	0	0	15.827		

**Abkürzungen und Erläuterungen:**

LfU – Landesamt für Umwelt; BZL – Benzol; MW – Mittelwert über Bezugszeitraum; Anz – Anzahl  
 BA – Ballungsraum; M – München; N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern;  
 OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben  
 LA – ländlich, R – regional, ST – städtisch, STV – vorstädtisch, HG – Hintergrund, VK – Verkehr

<sup>1)</sup> Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit, Mittelwert aus den Jahren 2016 – 2018 (Mittelung über drei Jahre, Mindestdatenverfügbarkeit ein Jahr)

<sup>2)</sup> Informationsschwelle (angegeben ist die Anzahl an Tagen mit Überschreitungen)

<sup>3)</sup> Alarmschwelle

<sup>4)</sup> Zielwert für den Schutz der Vegetation, Mittelwert aus den Jahren 2014 – 2018 (Mittelung über fünf Jahre, Mindestdatenverfügbarkeit drei Jahre)

„ – “ Datenverfügbarkeit weniger als 85 %, bei Ozon verschiedene Verfügbarkeitskriterien

<sup>K</sup> Benzol wird kontinuierlich gemessen, ansonsten mit Passivsammler

Werte in Klammern bei PM<sub>10</sub>-Überschreitungshäufigkeit: Anzahl an Überschreitungstagen ohne Abzug des Streusalzanteils nach § 25 der 39. BImSchV. Weiterführende Informationen siehe Streusalzberichte: <https://www.lfu.bayern.de/luft/luftreinhalteplanung/verkehr/projekte/streusalzberichte/index.htm>

**Bedeutung der Einfärbung von Ergebniszellen:**

**Grün:** Grenzwert eingehalten, bei Ozon: Zielwert, Informations-/Alarmschwelle eingehalten

**Orange:** Zielwert, Informations- oder Alarmschwelle überschritten (nur bei Ozon)

**Rot:** Grenzwert überschritten

In der folgenden Tabelle sind nach den Vorgaben der 39. BImSchV [5] die Jahresmittelwerte für die Stoffe Blei (Pb), Arsen (As), Cadmium (Cd), Nickel (Ni) und Benzo[a]pyren (B[a]P) als Gesamtgehalt in der PM<sub>10</sub>-Fraktion zusammengestellt:

Auswertejahr 2018			Stoff	Pb	As	Cd	Ni	B[a]P
Bezugszeitraum			Einheit	[µg/m <sup>3</sup> ]	[ng/m <sup>3</sup> ]	[ng/m <sup>3</sup> ]	[ng/m <sup>3</sup> ]	[ng/m <sup>3</sup> ]
Quelle 39. BImSchV [5]			Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr
Grenzwert/Zielwert			0,5	6	5	20	1	
Gebiet	Station	Typ	MW	MW	MW	MW	MW	MW
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	0,0029	0,521	0,09	2,0	0,238	
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG					0,17	
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,0020	0,27	0,06	<0,5	0,08	
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK					0,259	
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK					0,313	
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Str.	ST HG					0,233	
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	0,00475	0,650	0,15	1,8	0,336	
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK					0,302	
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	0,0036	0,564	0,09	1,6	0,282	
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,0031	0,45	0,10	2,4	0,201	
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	0,0026	0,39	0,09	0,7	0,19	
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	ST VK					0,243	

Abkürzungen siehe S. 5

## 4 Zusammenstellung von Jahresmittelwerten und Kurzzeitwerten je Luftschadstoff

### Stickstoffdioxid [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Gebiet	Messstation	Stationstyp	JMW	max1hmw
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	<b>66</b>	<b>207</b>
BA M	München / Stachus	ST VK	<b>48</b>	141
BA M	München / Lothstraße	ST HG	27	148
BA M	München / Allach	STV HG	24	115
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	20	96
OB	Ingolstadt / Rechbergstraße	ST VK	24	122
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	30	97
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	21	107
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	17	83
OB	Garmisch-Partenkirchen / Wasserwerk	LA-ST HG	10	64
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	7	55
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	14	57
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	20	100
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	24	112
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	30	114
NB	Saal a.d.Donau / Auf dem Gries	STV HG	18	67
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	10	50
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	37	155
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	24	100
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	20	79
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	6	39
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	30	110
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	24	121
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	20	100
OF	Hof / LfU	STV HG	17	89
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	35	131
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	<b>46</b>	178
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	27	103
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	31	147
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	24	109
MF	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	18	81
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	12	50
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	33	109
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	21	92
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	28	121
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	16	76
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	<b>43</b>	163
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	28	126
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	26	101
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	17	96
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	22	87
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	27	105
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	17	95
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	17	78
S	Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	7	45

#### Abkürzungen und Erläuterung:

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

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

JMW – Jahresmittelwert; max1hmw – maximaler Stundenmittelwert

Rot markierte Jahresmittelwerte liegen über dem Grenzwert für das Jahresmittel. Der mit Fettschrift markierte Stundenmittelwert liegt über dem Grenzwert für das Stundenmittel, zulässig sind 18 Überschreitungen.

## Stickstoffmonoxid [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Gebiet	Messtation	Stationstyp	JMW	max1hmw
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	75	538
BA M	München / Stachus	ST VK	33	304
BA M	München / Lothstraße	ST HG	11	299
BA M	München / Allach	STV HG	12	306
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	5	195
OB	Ingolstadt / Rechbergstraße	ST VK	10	298
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	17	280
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	9	204
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	7	269
OB	Garmisch-Partenkirchen / Wasserwerk	LA-ST HG	2	49
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	1	62
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	3	85
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	10	169
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	9	168
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	24	333
NB	Saal a.d.Donau / Auf dem Gries	STV HG	7	99
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	2	46
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	28	273
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	11	195
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	8	252
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	1	12
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	18	309
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	10	261
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	9	221
OF	Hof / LfU	STV HG	6	244
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	18	336
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	52	485
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	10	255
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	23	391
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	8	252
MF	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	4	155
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	1	50
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	22	350
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	8	176
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	9	172
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	4	84
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	30	319
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	11	240
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	9	252
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	5	199
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	8	203
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	10	209
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	6	210
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	5	139
S	Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	5	87

### Abkürzungen:

BA – Ballungsraum; M – München; N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern;  
OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben  
LA-R/ST – ländlich regional/stadtnah; ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr  
JMW – Jahresmittelwert; max1hmw – maximaler Stundenmittelwert



## Feinstaub (PM<sub>10</sub>) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Gebiet	Messstation	Stationstyp	JMW	maxTMW
<b>BA M</b>	München / Landshuter Allee	<b>ST VK</b>	25	<b>92</b>
<b>BA M</b>	München / Stachus	<b>ST VK</b>	22	<b>80</b>
<b>BA M</b>	München / Lothstraße	<b>ST HG</b>	18	<b>70</b>
<b>BA M</b>	München / Johanneskirchen	<b>STV HG</b>	16	<b>65</b>
<b>OB</b>	Ingolstadt / Rechbergstraße	<b>ST VK</b>	19	<b>160</b>
<b>OB</b>	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	<b>LA-ST VK</b>	18	<b>77</b>
<b>OB</b>	Burghausen / Marktler Straße	<b>STV HG</b>	19	<b>68</b>
<b>OB</b>	Trostberg / Schwimmbadstraße	<b>STV HG</b>	17	<b>68</b>
<b>OB</b>	Andechs / Rothenfeld	<b>LA-R HG</b>	14	<b>54</b>
<b>NB</b>	Kelheim / Regensburger Straße	<b>ST VK</b>	19	<b>83</b>
<b>NB</b>	Landshut / Podewilsstraße	<b>ST VK</b>	19	<b>71</b>
<b>NB</b>	Passau / Stelzhamerstraße	<b>ST HG</b>	20	<b>68</b>
<b>OP</b>	Regensburg / Rathaus	<b>ST VK</b>	20	<b>82</b>
<b>OP</b>	Sulzbach-Rosenberg / Lohe	<b>STV HG</b>	18	<b>62</b>
<b>OP</b>	Tiefenbach / Altenschneeberg	<b>LA-R HG</b>	13	<b>54</b>
<b>OF</b>	Bayreuth / Hohenzollernring	<b>ST VK</b>	20	<b>63</b>
<b>OF</b>	Bamberg / Löwenbrücke	<b>ST HG</b>	18	<b>66</b>
<b>OF</b>	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	<b>ST HG</b>	16	<b>59</b>
<b>BA N/F/E</b>	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	<b>ST VK</b>	26	<b>79</b>
<b>MF</b>	Ansbach / Residenzstraße	<b>ST VK</b>	19	<b>69</b>
<b>MF</b>	Fürth / Theresienstraße	<b>ST VK</b>	22	<b>69</b>
<b>MF</b>	Schwabach / Angerstraße	<b>ST HG</b>	18	<b>59</b>
<b>UF</b>	Würzburg / Stadtring Süd	<b>ST VK</b>	22	<b>83</b>
<b>UF</b>	Schweinfurt / Obertor	<b>ST HG</b>	18	<b>62</b>
<b>UF</b>	Würzburg / Kopfklinik	<b>STV HG</b>	17	<b>64</b>
<b>BA A</b>	Augsburg / Karlstraße	<b>ST VK</b>	24	<b>86</b>
<b>BA A</b>	Augsburg / Königsplatz	<b>ST VK</b>	22	<b>77</b>
<b>BA A</b>	Augsburg / Bourges-Platz	<b>ST HG</b>	19	<b>74</b>
<b>BA A</b>	Augsburg / LfU	<b>STV HG</b>	15	<b>64</b>
<b>S</b>	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	<b>ST VK</b>	16	<b>65</b>
<b>S</b>	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	<b>ST HG</b>	18	<b>77</b>
<b>S</b>	Bad Hindelang / Oberjoch	<b>LA-R HG</b>	9	<b>30</b>

### Abkürzungen:

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

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

JMW – Jahresmittelwert; maxTMW – maximaler Tagesmittelwert

Die mit Fettschrift markierten Tagesmittelwerte liegen über dem Grenzwert für das Tagesmittel, zulässig sind 35 Überschreitungen.

### Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Gebiet	Messstation	Stationstyp	JMW	maxTMW
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	15	61
BA M	München / Stachus	ST VK	14	66
BA M	München / Lothstraße	ST HG	13	63
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	12	61
OB	Ingolstadt / Rechbergstraße	ST VK	14	147
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	14	65
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	14	64
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	13	62
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	11	55
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	13	63
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	14	59
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	15	62
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	12	54
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	13	53
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	13	53
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	10	46
OF	Coburg / Lossaustraße	ST VK	12	56
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	13	54
OF	Arzberg / Egerstraße	STV HG	14	61
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	14	52
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	13	59
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	11	54
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	12	59
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	12	54
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG	12	58
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	13	64
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	12	58
S	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	14	68
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	13	68
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	11	48
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	13	63

#### Abkürzungen:

BA – Ballungsraum; M – München; N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern;  
OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben  
LA-R/ST – ländlich regional/stadtnah; ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr  
JMW – Jahresmittelwert; maxTMW – maximaler Tagesmittelwert

### Benzol [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Gebiet	Messstation	Stationstyp	JWM	max1hmw
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,9	6
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	0,6	8

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

Gebiet	Messstation	Stationstyp	JWM	max1hmw
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	1,9	111
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	1,5	16

### o-Xylol [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Gebiet	Messstation	Stationstyp	JWM	max1hmw
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,4	4
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	0,3	4

### Kohlenmonoxid [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]

Gebiet	Messstation	Stationstyp	JMW	max8hmw	max1hmw
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	0,5	1,4	2,2
BA M	München / Stachus	ST VK	0,3	1,0	1,6
OB	Ingolstadt / Rechbergstraße	ST VK	0,3	1,2	1,4
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	0,3	1,0	1,5
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	0,3	1,0	1,3
OF	Coburg / Lossaustraße	ST VK	0,3	1,0	2,0
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	0,4	1,1	1,4
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	0,3	1,1	1,8
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	0,3	1,0	1,4
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	0,4	1,2	2,0
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,3	1,0	1,5
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	0,3	0,9	1,3
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	0,3	0,9	1,1

#### Abkürzungen:

BA – Ballungsraum; M – München; N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern;  
OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben  
ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr  
JMW – Jahresmittelwert; max1hmw – maximaler Stundenmittelwert; max8hmw – maximaler 8-Stundenmittelwert

## Ozon [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Gebiet	Messtation	Stationstyp	JMW	max8hmw	max1hmw
BA M	München / Stachus	ST VK	39	143	151
BA M	München / Lothstraße	ST HG	51	167	185
BA M	München / Allach	STV HG	49	169	187
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	52	170	181
OB	Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	ST HG	53	142	155
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	–	157	167
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	48	155	169
OB	Vohburg a.d.Donau / Alter Wöhrer Weg	STV HG	49	158	172
OB	Garmisch-Partenkirchen / Wasserwerk	LA-ST HG	48	149	165
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	64	175	198
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	52	168	177
NB	Regen / Bodenmaier Straße	STV HG	47	153	162
NB	Saal a.d.Donau / Auf dem Gries	STV HG	48	154	174
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	55	160	174
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	48	145	156
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	53	153	167
OP	Sulzbach-Rosenberg / Lohe	STV HG	50	169	192
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	75	156	162
OF	Arzberg / Egerstraße	STV HG	49	158	170
OF	Hof / LfU	STV HG	55	148	161
OF	Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	54	148	153
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	43	142	155
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	49	155	170
MF	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	49	160	173
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	64	167	174
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	48	162	177
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	45	160	182
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	50	171	185
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG	48	147	168
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	46	149	157
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	52	159	168
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	48	161	173
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	51	161	167
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	49	154	177
S	Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	72	151	157

### Abkürzungen:

BA – Ballungsraum; M – München; N/F/E – Nürnberg/Fürth/Erlangen; A – Augsburg; OB – Oberbayern; NB – Niederbayern;  
OP – Oberpfalz; OF – Oberfranken; MF – Mittelfranken; U – Unterfranken; S – Schwaben  
LA-R/ST – ländlich regional/stadtnah; ST – städtisch; STV – vorstädtisch; HG – Hintergrund; VK – Verkehr  
JMW – Jahresmittelwert; max1hmw – maximaler Stundenmittelwert; max8hmw – maximaler 8-Stundenmittelwert

Die Jahresmittelwerte wurden auf der Basis von Stundenmittelwerten ermittelt. Wenn weniger als 85 % (90 % abzüglich 5 % Wartungsintervall) der Messdaten zur Verfügung stehen, werden keine Jahresmittelwerte bestimmt.

Die Konzentrationen der gasförmigen Luftverunreinigungen sind für einen Luftdruck von 1013 hPa und eine Temperatur von 293 K angegeben. Für Feinstaub ( $\text{PM}_{10}$  und  $\text{PM}_{2,5}$ ) sind die Konzentrationsangaben auf Umgebungsbedingungen bezogen.

## Quellenangaben

- [1] Anonym:  
Bayerisches Immissionsschutzgesetz (BayImSchG). Vom 8. Oktober 1974.  
GVBl. (1974) 21, S. 479–502  
Zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes zur Änderung des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes und weiterer Rechtsvorschriften vom 24. Juli 2018.  
GVBl. (2018) 14, S. 608–610
- [2] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Immissionen > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern – LÜB.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/index.htm>
- [3] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Aktuelles > Luftmessstationen > Das Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB).  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/doc/lueb.pdf>
- [4] Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Aktuelles > Luftmessstationen > Bekanntgabe von Luftmesswerten.  
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/doc/messwertbekanntgabe.pdf>
- [5] Anonym:  
Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV). Vom 2. August 2010.  
BGBl. I (2010) 40, S. 1065–1104  
Zuletzt geändert durch die Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV. Vom 10. Oktober 2016.  
BGBl. I (2016) 48, S. 2244–2248

---

## Impressum:

**Herausgeber:**  
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0  
Telefax: 0821 9071-5556  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

**Postanschrift:**  
Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

**Bearbeitung:**  
Referat 24

**Bildnachweis:**  
LfU

**Stand:**  
Juni 2019

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. 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. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.



Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre 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.