



Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB)

Lufthygienischer Jahreskurzbericht 2023



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 Immissionsschutzgesetzes [1] das vollautomatische Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) [2, 3] mit 56¹ 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 2023 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 2023 sind nach Abschluss der endgültigen Jahresplausibilitätsprüfung keine beurteilungsrelevanten Änderungen eingetreten.

Für Stickstoffdioxid (NO₂) wurde an 47 von 48 beurteilungsrelevanten LÜB-Messstationen der Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³ unterschritten. Trotz langjährig rückläufiger Konzentrationen wurde der Jahresmittelgrenzwert an der höchstverkehrsbelasteten LÜB-Messstation München/Landshuter Allee mit einem Wert von 45 µg/m³ noch überschritten (Vorjahr: 49 µg/m³). Der zweithöchste Jahresmittelwert wurde an der LÜB-Messstation Passau/Angerstraße mit 30 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 2023 wurde der höchste Jahresmittelwert an der LÜB-Messstation München/Landshuter Allee mit 19 µg/m³ gemessen, gefolgt von der LÜB-Messstation Augsburg/Karlstraße mit 18 µg/m³. Die höchste gemessene Überschreitungshäufigkeit des Tagesmittelgrenzwerts von 50 µg/m³ beträgt 5 Tage im Kalenderjahr. Zulässig sind 35 Tage.

Für Feinstaub PM_{2,5} wurde der höchste Jahresmittelwert mit 11 µg/m³ an den LÜB-Messstationen Ingolstadt/Münchener Straße und Passau/Angerstraße ermittelt. Der seit 1. Januar 2015 einzuhaltende Immissionsgrenzwert – gemittelt über ein Kalenderjahr – für Feinstaub PM_{2,5} von 25 µg/m³ wurde an allen 33 beurteilungsrelevanten LÜB-Messstationen deutlich unterschritten.

Für Ozon (O₃) wird die zulässige Überschreitungszahl von 25 Tagen des Zielwerts von 120 µg/m³ (Mittlungszeitraum drei Jahre) zum Schutz der menschlichen Gesundheit an allen der 35 beurteilungsrelevanten Messstationen eingehalten. Der Zielwert von 18.000 µg/m³ × h als AOT40² zum Schutz der Vegetation wird an 3 von 26 beurteilungsrelevanten Messstationen überschritten. Die Informationsschwelle für Ozon (180 µg/m³, im Stundenmittel) wurde im Jahr 2023 nicht überschritten. Der höchste Stundenmittelwert von 179 µg/m³ liegt an der Station München/Johanneskirchen vor. Die Alarmschwelle für Ozon (240

¹ beurteilungsrelevante Messstationen im Berichtsjahr

² „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

$\mu\text{g}/\text{m}^3$, im Stundenmittel) wurde folglich ebenfalls an allen beurteilungsrelevanten Stationen 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 (C_6H_6) wird deutlich unterschritten.

Für Schwefeldioxid (SO_2) besteht aufgrund des niedrigen Niveaus deutlich unterhalb der bestehenden Grenzwerte nach der 39. BImSchV [5] keine Messverpflichtung. So lange die Schwefeldioxidemissionen nicht wieder ansteigen, ist auch von keinem relevanten Anstieg auf der Immissionsseite auszugehen.

3 Auswertung der im Jahr 2023 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	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24	01. Jan 2005
Schwefeldioxid (SO_2)	GW z. Sch. d. m. G.	24 Stunden	125	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3	01. Jan 2005
Schwefeldioxid (SO_2)	KW z. Sch. d. V.	Kalenderjahr und Winter ¹⁾	20	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	18. Sep 2002
Schwefeldioxid (SO_2)	Alarmschwelle	1 Stunde ²⁾	500	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	18. Sep 2002
Stickstoffdioxid (NO_2)	GW z. Sch. d. m. G.	1 Stunde	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	18	01. Jan 2010
Stickstoffdioxid (NO_2)	GW z. Sch. d. m. G.	Kalenderjahr	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	01. Jan 2010
Stickstoffdioxid (NO_2)	Alarmschwelle	1 Stunde ²⁾	400	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	18. Sep 2002
Stickstoffoxide (NO_x)	KW z. Sch. d. V.	Kalenderjahr	30	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	18. Sep 2002
Feinstaub PM_{10}	GW z. Sch. d. m. G.	24 Stunden	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	01. Jan 2005
Feinstaub PM_{10}	GW z. Sch. d. m. G.	Kalenderjahr	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	01. Jan 2005
Feinstaub $\text{PM}_{2,5}$	GW z. Sch. d. m. G.	Kalenderjahr	25	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	01. Jan 2015
Benzol (C_6H_6)	GW z. Sch. d. m. G.	Kalenderjahr	5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	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	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	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	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 ⁴⁾	01. Jan 2010
Ozon (O_3)	ZW z. Sch. d. V.	AOT40 ⁵⁾⁶⁾	18000	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$	—	01. Jan 2010
Ozon (O_3)	Lf. ZW z. Sch. d. m. G.	8 Stunden ³⁾	120	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	nicht festgelegt
Ozon (O_3)	Lf. ZW z. Sch. d. V.	AOT40 ⁵⁾	6000	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$	—	nicht festgelegt
Ozon (O_3)	Informationsschwelle	1 Stunde	180	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	21. Jul 2004
Ozon (O_3)	Alarmschwelle	1 Stunde	240	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	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 Tag und 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 2021 – 2023 (Mittelung über drei Jahre, Mindestdatenverfügbarkeit ein Jahr)
- 2) Informationsschwelle
- 3) Alarmschwelle
- 4) Zielwert für den Schutz der Vegetation, Mittelwert aus den Jahren 2019 – 2023 (Mittelung über fünf Jahre, Mindestdatenverfügbarkeit drei Jahre)

Tab. 3: Immissionskenngrößen für das Jahr 2023 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⁾
BA M	München / Landshuter Allee	ST VK	45	0	19	5	10	0,8	1,1				
BA M	München / Stachus	ST VK	28	0	17	3	10		0,9				
BA M	München / Lothstraße	ST HG	18	0	13	0	8			22	0	0	
BA M	München / Allach	STV HG	15	0						25	0	0	18651
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	13	0	13	1	8			19	0	0	16792
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	22	0	16	3	11		1,7				
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	21	0	14	0	10						
OB	Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	ST HG	8	0						8	0	0	
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	16	0	13	1	9			11	0	0	14281
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	13	0	12	0	9			13	0	0	16044
OB	Vohburg a.d.Donau / A.W.W.	STV HG								17	0	0	16647
OB	Garmisch-Partenk. / Wasserwerk	LA-ST HG	8	0						7	0	0	11480
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	5	0	10	0	7	0,3		17	0	0	17280
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	11	0			9			13	0	0	17503
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	14	0	15	2	10		1,2				
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	18	0	12	1							
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	30	0	15	4	11		1,2				
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	22	0	15	1	10						
NB	Regen / Bodenmaier Straße	STV HG								8	0	0	13714
NB	Saal a.d.Donau / Regensburger Str.	STV HG	13	0						7	0	0	12726
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	7	0			8			19	0	0	18355
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	26	0	14	3			0,8				
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	18	0			10			7	0	0	
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	13	0			8			12	0	0	13406
OP	Sulzbach-Rosenberg / Lohe	STV HG			11	1				12	0	0	15562
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	5	0	9	0	6			17	0	0	14621
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	18	0	13	2							
OF	Coburg / Lossaustraße	ST VK					9		1,0				
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	15	0	13	1	8						
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Str.	ST HG	13	0	11	1							
OF	Arzberg / Egerstraße	STV HG					9			10	0	0	14251
OF	Hof / LfU	STV HG	11	0						11	0	0	14571
OF	Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG								11	0	0	14162

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 2023 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 N/F/E	Fürth / Theresienstraße	ST VK			14	1							
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	24	0			9						
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	29	0	16	5		0,7	0,9				
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	19	0			9			15	0	0	
BA N/F/E	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	11	0						18	0	0	16840
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	21	0	15	3	9		1,1				
MF	Neustadt a.d.Aisch / An der Weißen Marter	ST HG	8	0						19	0	0	
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	15	0	12	0				12	0	0	
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	7	0			8			20	0	0	17925
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	21	0	15	2			0,9				
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	15	0	11	1				7	0	0	
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	17	0			8			21	0	0	15223
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	9	0			9			15	0	0	15460
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG			12	0	8			16	0	0	14993
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	28	0	18	2			1,6				
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	19	0	14	0		0,6	1,0				
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	17	0	13	1	9			14	0	0	
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	12	0	10	1	8	0,5	1,0	18	0	0	18209
S	Lindau (Bodensee) / Fr.h. Str.	ST VK	14	0	13	1	9		0,7				
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	19	0	13	1	9			18	0	0	
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	13	0			9			17	0	0	16292
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	11	0			9			14	0	0	16475
S	Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	6	0	7	0				10	0	0	12860

Erläuterungen:

- 1) Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit, Mittelwert aus den Jahren 2021 – 2023 (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 2019 – 2023 (Mittelung über fünf Jahre, Mindestdatenverfügbarkeit drei Jahre)
- ^P C₆H₆ (Benzol) diskontinuierlich beprobt mit Passivsammler [6]

Bedeutung der Einfärbung von Ergebniszellen:

- Grün:** Grenzwert eingehalten, bei Ozon: Zielwert, Informations-/Alarmschwelle eingehalten
- Gelb-orange:** Zielwert, Informations- oder Alarmschwelle überschritten (nur bei Ozon)
- Orange-rot:** Grenzwert überschritten

Tab. 4: Immissionskenngrößen für das Jahr 2023 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	0,0018	0,37	0,06	2	0,11
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG					0,10
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,0012	0,17	0,04	< 1	0,04
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK					0,212
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK					0,20
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	0,00295	0,42	0,10	2	0,14
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	0,00221	0,40	0,07	1	0,15
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,0019	0,32	0,06	3	0,11
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	0,0018	0,27	0,06	< 1	0,13
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG					0,17

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 µg/m³), ansonsten der Zielwert (Einheit ng/m³) 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 Kohlenmonoxid, Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid, Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Ozon Jahresmittelwerte und – stoffabhängig – höchste Tages-, 8-Stunden- und Stundenmittelwerte im Berichtsjahr aufgelistet.

4.1 Kohlenmonoxid

Tab. 5: 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	1,1	4,3
BA M	München / Stachus	ST VK	0,3	0,9	2,1
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	0,3	1,7	1,9
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	0,3	1,2	2,7
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	0,3	1,2	1,3
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	0,3	0,8	1,1
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	0,3	0,9	1,6
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	0,3	1,1	1,5
OF	Coburg / Lossaustraße	ST VK	0,2	1,0	1,2
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	0,3	0,9	1,1
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	0,3	1,6	2,2
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,3	1,0	1,3
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	0,2	1,0	1,5
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	0,2	0,7	1,1

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

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	45	139
BA M	München / Stachus	ST VK	28	106
BA M	München / Lothstraße	ST HG	18	90
BA M	München / Allach	STV HG	15	74
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	13	80
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	22	104
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	21	76
OB	Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	ST HG	8	56
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	16	85
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	13	65
OB	Garmisch-Partenkirchen / Wasserwerk	LA-ST HG	8	48
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	5	51
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	11	57
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	14	75
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	18	100
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	30	130
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	22	102
NB	Saal a.d.Donau / Regensburger Straße	STV HG	13	53
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	7	40
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	26	111
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	18	72
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	13	61
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	5	39
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	18	76
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	15	106
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	13	67
OF	Hof / LfU	STV HG	11	65
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	24	98
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	29	148
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	19	103
BA N/F/E	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	11	67
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	21	104
MF	Neustadt a.d.Aisch / An der Weißen Marter	ST HG	8	42
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	15	98
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	7	42
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	21	76
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	15	66
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	17	87
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	9	42
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	28	105
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	19	108
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	17	80
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	12	69
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	14	64
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	19	76
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	13	78
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	11	58
S	Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	6	42

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

Ein Jahresmittelwert in roter Schrift liegt über dem Grenzwert für das Jahresmittel.

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	41	456
BA M	München / Stachus	ST VK	14	217
BA M	München / Lothstraße	ST HG	4	245
BA M	München / Allach	STV HG	5	213
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	2	111
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	12	268
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	8	99
OB	Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	ST HG	1	100
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	5	236
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	4	112
OB	Garmisch-Partenkirchen / Wasserwerk	LA-ST HG	1	80
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	1	31
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	2	83
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	6	135
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	6	171
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	31	333
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	15	232
NB	Saal a.d.Donau / Regensburger Straße	STV HG	5	85
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	1	27
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	14	391
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	6	136
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	4	109
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	0	24
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	8	167
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	5	265
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	4	134
OF	Hof / LfU	STV HG	3	206
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	8	155
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	24	445
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	4	323
BA N/F/E	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	2	81
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	13	316
MF	Neustadt a.d.Aisch / An der Weißen Marter	ST HG	1	49
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	4	216
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	1	60
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	12	256
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	4	133
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	4	101
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	2	53
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	15	309
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	6	225
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	4	241
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	2	100
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	5	111
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	5	129
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	3	191
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	2	68
S	Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	6	133

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	69
BA M	München / Stachus	ST VK	17	76
BA M	München / Lothstraße	ST HG	13	47
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	13	77
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	16	222
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	14	37
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	13	118
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	12	44
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	10	35
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	15	167
NB	Landshut / Podewilsstraße	ST VK	12	207
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	15	65
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	15	51
OP	Regensburg / Rathaus	ST VK	14	63
OP	Sulzbach-Rosenberg / Lohe	STV HG	11	58
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	9	36
OF	Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	13	52
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	13	55
OF	Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	11	81
BA N/F/E	Fürth / Theresienstraße	ST VK	14	52
BA N/F/E	Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	16	94
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	15	79
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	12	45
UF	Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	15	57
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	11	104
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG	12	50
BA A	Augsburg / Karlstraße	ST VK	18	62
BA A	Augsburg / Königsplatz	ST VK	14	46
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	13	67
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	10	61
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	13	70
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	13	62
S	Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	7	33

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

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	10	47
BA M	München / Stachus	ST VK	10	54
BA M	München / Lothstraße	ST HG	8	43
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	8	68
OB	Ingolstadt / Münchener Straße	ST VK	11	192
OB	Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	10	32
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	9	103
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	9	34
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	7	27
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	9	57
NB	Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	10	86
NB	Passau / Angerstraße	ST VK	11	44
NB	Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	10	45
NB	Neustadt a.d. Donau / Eining	LA-R HG	8	39
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	10	44
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	8	38
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	6	26
OF	Coburg / Lossaustraße	ST VK	9	46
OF	Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	8	44
OF	Arzberg / Egerstraße	STV HG	9	34
BA N/F/E	Nürnberg / Bahnhof	ST VK	9	57
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	9	74
MF	Ansbach / Residenzstraße	ST VK	9	67
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	8	30
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	8	45
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	9	34
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG	8	44
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	9	54
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	8	53
S	Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	9	61
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	9	51
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	9	73
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	9	32

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 Ozon

Tab. 10: Ozon – Jahresmittelwerte (JMW), maximale 8-Stundenmittelwerte (max8hmw) und maximale Stundenmittelwerte (max1hmw) in $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

BA/Gebiet	Messstation	Typ	JMW	max8hmw	max1hmw
BA M	München / Stachus	ST VK	50	152	158
BA M	München / Lothstraße	ST HG	57	162	166
BA M	München / Allach	STV HG	55	168	174
BA M	München / Johanneskirchen	STV HG	57	155	179
OB	Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	ST HG	53	139	148
OB	Burghausen / Marktler Straße	STV HG	51	154	161
OB	Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	48	150	157
OB	Vohburg a.d.Donau / Alter Wöhrer Weg	STV HG	50	158	164
OB	Garmisch-Partenkirchen / Wasserwerk	LA-ST HG	47	142	144
OB	Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	65	148	169
OB	Mehring / Sportplatz	LA-R HG	53	156	161
NB	Regen / Bodenmaiser Straße	STV HG	48	137	153
NB	Saal a.d.Donau / Regensburger Straße	STV HG	46	145	153
NB	Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	55	158	167
OP	Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	47	134	143
OP	Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	53	148	156
OP	Sulzbach-Rosenberg / Lohe	STV HG	50	154	162
OP	Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	70	148	152
OF	Arzberg / Egerstraße	STV HG	52	142	150
OF	Hof / LfU	STV HG	58	134	138
OF	Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	58	136	141
BA N/F/E	Nürnberg / Muggenhof	ST HG	52	165	171
BA N/F/E	Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	52	159	165
MF	Neustadt a.d.Aisch / An der Weißen Marter	ST HG	58	136	146
MF	Schwabach / Angerstraße	ST HG	50	153	159
MF	Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	65	162	172
UF	Schweinfurt / Obertor	ST HG	48	147	151
UF	Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	51	154	164
UF	Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	52	155	168
UF	Würzburg / Kopfklinik	STV HG	54	159	164
BA A	Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	54	148	153
BA A	Augsburg / LfU	STV HG	55	147	153
S	Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	49	145	153
S	Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	56	143	147
S	Oettingen / Goethestraße	STV HG	49	148	152
S	Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	70	141	146

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 $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zulässig sind 25 Überschreitungen pro Kalenderjahr. Für die Beurteilung ist über drei Jahre zu mitteln. Zur Anzahl der Überschreitungen siehe Tab. 3.

Quellenangaben

- [1] Bayerisches Immissionsschutzgesetz (BayImSchG) vom 10. Dezember 2019, (GVBl. S. 686, BayRS 2129-1-1-U), das zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 9. November 2021 (GVBl. S. 608) geändert worden ist
- [2] Bayerisches Landesamt für Umwelt:
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern – LÜB
<https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/index.htm>
- [3] Bayerisches Landesamt für Umwelt:
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > 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 > 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), die zuletzt durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- [6] DIN EN 14662-4: Luftbeschaffenheit – Standardverfahren zur Bestimmung von Benzolkonzentrationen – Teil 4: Diffusionsprobenahme mit anschließender Thermodesorption und Gaschromatographie. Beuth-Verlag, Berlin, August 2005, 33 S.

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:

Juni 2024

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. 089 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.