



Auswertung der im Jahr 2009 an den LÜB Stationen gemessenen Konzentrationen nach der 22. und 33. BImSchV

In der 22. BImSchV (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft) sind Luftqualitätswerte in Form von Grenz (GW)-, Ziel (ZW)- und Schwellenwerten für Feinstaub-PM₁₀, Stickstoffoxide, Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Blei, Benzol, Arsen, Cadmium, Nickel und Benzo(a)pyren festgelegt. Des Weiteren sind in der 33. BImSchV (Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen) Zielwerte sowie Informations- und Alarmschwellenwerte für Ozon festgelegt.

Komponente	Art des Wertes	Mittelungs- zeitraum	Wert	zulässige Anzahl von Über- schreitun- gen	Zeitpunkt, ab dem der Grenzwert einzuhalten ist
Schwefeldioxid (SO ₂)	Grenzwert	1 Stunde	350 µg/m ³	24 mal im Kalenderjahr	01. Jan. 2005
	Grenzwert	24 Stunden	125 µg/m ³	3 mal im Kalenderjahr	01. Jan. 2005
	GW für den Schutz von Ökosystemen	Kalenderjahr und Winter (1.10. -31.3.)	20 µg/m ³	-	18. Sep. 2002
	Alarmschwelle	1 Stunde*	500 µg/m ³	-	18. Sep. 2002
Stickstoffdioxid (NO ₂)	Grenzwert	1 Stunde	200 µg/m ³	18 mal im Kalenderjahr	01. Jan. 2010
	Grenzwert	Kalenderjahr	40 µg/m ³	-	01. Jan. 2010
	Alarmschwelle	1 Stunde*	400 µg/m ³	-	18. Sep. 2002
Stickstoffdioxide (NO _x)	GW für den Schutz der Vegetation	Kalenderjahr	30 µg/m ³	-	18. Sep. 2002
Feinstaub (PM ₁₀)	Grenzwert	24 Stunden	50 µg/m ³	35 mal im Kalenderjahr	01. Jan. 2005
	Grenzwert	Kalenderjahr	40 µg/m ³	-	01. Jan. 2005
Benzol	Grenzwert	Kalenderjahr	5 µg/m ³	-	01. Jan. 2010
Kohlenmonoxid (CO)	Grenzwert	8 Stunden***	10 mg/m ³	-	01. Jan. 2005
Blei (Pb)	Grenzwert	Kalenderjahr	0,5 µg/m ³	-	01. Jan. 2005
Arsen	Zielwert	Kalenderjahr	6 ng/m ³	-	01. Jan. 2013
Cadmium	Zielwert	Kalenderjahr	5 ng/m ³	-	01. Jan. 2013
Nickel	Zielwert	Kalenderjahr	20 ng/m ³	-	01. Jan. 2013
Benzo(a)pyren	Zielwert	Kalenderjahr	1 ng/m ³	-	01. Jan. 2013
Ozon (O ₃)	Zielwert	8 Stunden***	120 µg/m ³	25 Tage pro Kalenderjahr**	01. Jan. 2010
	ZW für den Schutz der Vegetation	AOT40****	18 000 µg/(m ³ .h)	-	01. Jan. 2010
	Langfristiges Ziel für den Schutz der Vegetation	AOT40****	6 000 µg/(m ³ .h)	-	-
	Informationsschwelle	1 Stunde	180 µg/m ³	-	21. Jul. 2004
	Alarmschwelle	1 Stunde	240 µg/m ³	-	21. Jul. 2004

* gemessen an 3 aufeinander folgenden Stunden

** gemittelt über 3 Jahre

*** höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages

**** Summe der Differenzen zwischen Konzentrationen über 80 µg/m³ als 1-Stunden-Mittelwert und 80 µg/m³ zwischen 8 Uhr morgens und 20 Uhr abends MEZ im Zeitraum von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre

Einige der aufgeführten Grenzwerte sind erst ab einem bestimmten, späteren Zeitpunkt einzuhalten. Zur Sicherstellung, dass der jeweilige Grenzwert dann eingehalten wird, ist bei einer Überschreitung der Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge in einem der Vorjahre in aller Regel ein Luftreinhalteplan zu erstellen. Die Toleranzmargen verringern sich von Jahr zu Jahr. Für den jeweiligen Schadstoff sind die Summen aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge für die Jahre 2002 bis 2010 in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	PM₁₀	PM₁₀	NO₂	NO₂	CO	SO₂	Pb	Benzol
	24 h-Wert	Jahresmittel	1 h-Wert	Jahresmittel	8 h-Wert	1 h-Wert	Jahresmittel	Jahresmittel
	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(mg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)
2002	65	44,8	280	56	16	440	0,8	10
2003	60	43,2	270	54	14	410	0,7	10
2004	55	41,6	260	52	12	380	0,6	10
2005	50	40	250	50	10	350	0,5	10
2006	50	40	240	48	10	350	0,5	9
2007	50	40	230	46	10	350	0,5	8
2008	50	40	220	44	10	350	0,5	7
2009	50	40	210	42	10	350	0,5	6
2010	50	40	200	40	10	350	0,5	5

Für das Messjahr 2009 sind in der folgenden Tabelle die Jahresmittelwerte für Blei, Arsen, Cadmium, Nickel und Benzo(a)pyren als Gesamtgehalt in der PM₁₀-Fraktion zusammengestellt.

2009	Pb (µg/m³)	As (ng/m³)	Cd (ng/m³)	Ni (ng/m³)	Benzo(a)pyren (ng/m³)
Bezugszeit	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr
Quelle	22. BImSchV				
	§ 5	§ 15	§ 15	§ 15	§ 15
Grenz- bzw. Zielwert	0,5	6	5	20	1
Andechs / Rothenfeld	0,003	0,3	0,1	1,0	0,1
Augsburg / Königsplatz	0,006	0,6	0,2	3,8	0,8
Augsburg / LfU	0,005	0,5	0,2	1,1	0,6
München / Landshuter Allee	0,006	0,7	0,2	2,4	0,8
Nürnberg / Bahnhof	0,010	0,7	0,3	1,8	0,7
Tiefenbach / Altenschneeberg	0,004	0,5	0,1	1,0	0,3
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz	0,008	0,6	0,2	1,3	0,7

In der folgenden Tabelle sind für das Messjahr 2009 die Immissionskenngrößen und die Anzahl der Überschreitungen von Grenz-, Ziel- und Schwellenwerten zusammengestellt. Überschreitungen von Grenzwert und ggf. Toleranzmarge sind durch Fettschrift markiert.

2009	O ₃ (µg/m ³) 8 h	O ₃ (µg/m ³) 1 h	O ₃ (µg/m ³) 1 h	O ₃ (µg/m ³)*h AOT 40	PM ₁₀ (µg/m ³) 24 h	PM ₁₀ (µg/m ³) Jahr	NO ₂ (µg/m ³) 1 h	NO ₂ (µg/m ³) Jahr	CO (mg/m ³) 8 h	SO ₂ (µg/m ³) 1 h	SO ₂ (µg/m ³) 24 h	Benzol (µg/m ³) Jahr
Quelle	33. BImSchV				22. BImSchV							
	§ 2	§ 2	§ 2	§ 2	§ 4	§ 4	§ 3	§ 3	§ 7	§ 2	§ 2	§ 6
Grenzwert bzw. Grenzwert + Toleranzmarge	120 ¹⁾	180 ²⁾	240 ³⁾	18000 ⁴⁾	50	40	210	42	10	350	125	6
Zulässige Überschreitungen/Jahr	25	-	-		35		18		-	24	3	
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Wert	Anzahl	MW	Anzahl	MW	8-h-MW	Anzahl	Anzahl	MW
Andechs / Rothenfeld	20	0	0	12832	1	15	0	10				
Ansbach / Residenzstraße	2	0	0	3724	22	25	0	36	2,7			
Arzberg / Egerstraße	0	0	0	4241	13	21	0	21		0	0	
Aschaffenburg / Bussardweg	6	0	0	7093	17	22	0	33				
Aschaffenburg / Schweinheimer Straße					17	22	0	35	2,6			
Augsburg / Bourges-Platz					13	24	0	39				
Augsburg / Karlstraße					24	29	0	57	3,6			
Augsburg / Königsplatz					33	31	0	47	3,3	0	0	1,7
Augsburg / LfU	8	0	0	10236	11	22	0	22	3,0	0	0	1,0
Bad Reichenhall / Nonn	3	0	0	5554			0	18				
Bamberg / Löwenbrücke					20	25	0	28	2,7			
Bayreuth / Hohenzollernring					21	25	0	34	3,4			
Bayreuth / Rathaus					16	22	0	31	2,9			
Burghausen / Marktler Straße					17	24	0	26	1,6			
Coburg / Lossaustraße					15	22	0	30	3,0			
Erlangen / Kraepelinstraße	15	0	0	11280	15	20	0	25				
Erlangen / Pfarrstraße					15	22	1	38	2,5			
Fürth / Theresienstraße					25	28	0	32	1,8			
Garmisch-Part. / Kreuzeckbahnstraße	10	0	0	8084			0	9				
Hof / Berliner Platz	2	0	0	5827	16	20	0	25		0	0	
Ingolstadt / Rechbergstraße					12	23	0	30	2,3	0	0	
Kelheim / Regensburger Straße					13	24				0	0	
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	5	0	0	8219	8	19	0	25				
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	7	0	0	7658	15	22	0	18		0	0	
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	2	0	0	5689	16	21	0	25	2,5	0	0	
Landshut / Podewilsstraße					23	26	0	32				
Lindau (Bodensee) / Holdereggenstraße					15	22	0	35	1,8			
Mehring / Sportplatz	2	0	0	8978	18	22	0	18		0	0	
München / Johanneskirchen	6	0	0	8659	13	22	0	30				
München / Landshuter Allee					52	37	58	92	3,3			
München / Lothstraße	5	0	0	6869	16	24	1	35	2,4			
München / Luise-Kiesselbach-Platz					19	28	9	57	2,9	0	0	
München / Moosach							1	38	2,9			
München / Prinzregentenstraße					15	25	9	74				
München / Stachus	0	0	0	996	33	32	14	78	2,8	0	0	1,4
Naila / Selbitzer Berg	4	0	0	4903	11	18	0	17				
Neustadt a.d.Donau / Eining	7	0	0	8396	12	21	0	17				
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	3	0	0	5465	24	25	0	30				
Nürnberg / Bahnhof	2	0	0	5888	18	26	0	38	2,4	0	0	
Nürnberg / Von-der-Tann-Straße					22	27	1	53	2,8			
Nürnberg / Ziegelsteinstraße					15	22	0	37	2,4			
Oberaudorf / Inntal-Autobahn					2	21	0	43				
Passau / Stelzhamerstraße	0	0	0	4434	22	25	0	29	2,7			
Regen / Bodenmaier Straße	1	0	0	7402	8	20	0	22				
Regensburg / Rathaus	0	0	0	2433	21	28	0	45	2,1	0	0	
Saal a.d.Donau / Auf dem Gries					10	21						
Schwandorf / Wackersdorfer Straße					13	22	0	23	2,0			
Schweinfurt / Obertor	3	0	0	4897	15	22	0	26	2,2			
Sulzbach-Rosenberg / Lohe					13	22						
Tiefenbach / Altenschneeberg	3	0	0	7412	5	14	0	9				
Trostberg / Schwimmbadstraße	3	0	0	6623	9	19	0	22	1,9			
Vohburg a.d.Donau / Austraße										0	0	
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	0	0	0	4282	11	22	0	28	2,9			
Würzburg / Kardinal-Faulhaber-Platz					19	24	0	28	2,4	0	0	
Würzburg / Kopfklinik	2	0	0	6778			0	32				
Würzburg / Stadtring Süd					16	26	0	42	2,7			

Abkürzungen und Erklärungen

- ¹⁾ Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit, nur für das Jahr 2009 berechnet
- ²⁾ Informationsschwelle
- ³⁾ Alarmschwelle
- ⁴⁾ Zielwert für den Schutz der Vegetation, nur für das Jahr 2009 berechnet

Anzahl:	Anzahl der Überschreitungen	CO:	Kohlenmonoxid
MW:	Jahresmittelwert	SO ₂ :	Schwefeldioxid
O ₃ :	Ozon	Pb:	Blei
PM ₁₀ :	Feinstaub (PM ₁₀)	ng/m ³ :	Nanogramm pro Kubikmeter
NO ₂ :	Stickstoffdioxid	µg/m ³ :	Mikrogramm pro Kubikmeter
8-h-MW:	höchster 8-Stundenmittelwert	mg/m ³ :	Milligramm pro Kubikmeter

Impressum:

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: (0821) 90 71 – 0
Telefax: (0821) 90 71 – 55 56
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

Postanschrift:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Bearbeitung:
Ref. 23 / Markus Meindl, Ulrich Böllmann
Stand:
März 2010