

Gegenüberstellung der in Europa geltenden Grenz-/Zielwerte und der Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zum Schutz der menschlichen Gesundheit

(Zusammenstellung UBA, Stand 18.01.2023)

Tabelle 1: Bewertungsmaßstäbe zur Beurteilung der Luftqualität nach EU-Richtlinien und Empfehlungen der WHO

	EU-Grenz-/Zielwerte ¹	WHO-Empfehlungen ^{2,3}
	Grenzwerte	Richtwerte
Feinstaub PM ₁₀ Jahresmittelwert	40 µg/m ³	15 µg/m ³
Feinstaub PM ₁₀ Tagesmittelwert	50 µg/m ³ , 35 Überschreitungen pro Jahr zulässig	45 µg/m ³ , 99. Perzentil ⁴
Feinstaub PM _{2,5} Jahresmittelwert	25 µg/m ³ ⁵	5 µg/m ³
Feinstaub PM _{2,5} Tagesmittelwert	-	15 µg/m ³ , 99. Perzentil ⁴
Stickstoffdioxid NO ₂ Jahresmittelwert	40 µg/m ³	10 µg/m ³
Stickstoffdioxid NO ₂ Tagesmittelwert	-	25 µg/m ³ , 99. Perzentil ⁴

¹ Grenz-/Zielwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit aus den EU-Richtlinien 2008/50/EG und 2004/107/EG

² Empfehlungen der WHO für den Schutz der menschlichen Gesundheit aus Air Quality Guidelines for Europe, 2nd edition 2000

³ WHO global air quality guidelines: Particulate matter (PM_{2,5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva, World Health Organization 2021

⁴ Entspricht z.B. 3-4 Überschreitungen pro Jahr

⁵ Zielwert der zum 1.1.2010 erreicht werden sollte, ab 1.1.2015 einzuhaltender Grenzwert

	EU-Grenz-/Zielwerte ¹	WHO-Empfehlungen ^{2,3}
Stickstoffdioxid NO ₂ Stundenmittelwert	200 µg/m ³ , 18 Überschreitungen pro Jahr zulässig	200 µg/m ³
Schwefeldioxid SO ₂ Tagesmittelwert	125 µg/m ³ ; 3 Überschreitungen pro Jahr zulässig	40 µg/m ³ , 99. Perzentil ⁴
Schwefeldioxid SO ₂ Stundenmittelwert	350 µg/m ³ , 24 Überschreitungen pro Jahr zulässig	
Kohlenmonoxid CO max. tgl. 8-Stundenmittelwert	10 mg/m ³	10 mg/m ³ , 99. Perzentil ⁴
Blei im PM ₁₀ Pb Jahresmittelwert	0,5 µg/m ³	0,5 µg/m ³
	Zielwerte	Richtwerte
Ozon Peak Season ⁶	-	60 µg/m ³
Ozon O ₃ max. tgl. 8-Stundenmittelwert	120 µg/m ³	100 µg/m ³ , 99. Perzentil ⁴
Cadmium im PM ₁₀ Cd Jahresmittelwert	5 ng/m ³	5 ng/m ³

⁶ Mittelwert der täglich höchsten 8-Stundenmittelwerte der 6 aufeinander folgenden Monate mit dem höchsten 6 Monatsmittel

	EU-Grenz-/Zielwerte für kanzerogene Stoffe	WHO: zusätzliches Lebenszeitrisiko, an Krebs zu erkranken ⁷
	Grenzwert	
Benzol Jahresmittelwert	5 µg/m ³	1,7 µg/m ³ (Risiko 1:100.000)
	Zielwerte	
Arsen im PM ₁₀ As Jahresmittelwert	6 ng/m ³	6,6 ng/m ³ (Risiko 1:100.000)
Nickel im PM ₁₀ Ni Jahresmittelwert	20 ng/m ³	25 ng/m ³ (Risiko 1:100.000)
Benzo[<i>a</i>]pyren im PM ₁₀ BaP Jahresmittelwert	1 ng/m ³	0,12 ng/m ³ (Risiko 1:100.000)

⁷ Für krebserregende Stoffe gibt die WHO keine Richtwerte an, da kein gesundheitlich sicheres Level einer Exposition empfohlen werden kann. Zum Zwecke einer Orientierung gibt die WHO das zusätzliche Lebenszeitrisiko an Krebs zu erkranken für aus arbeitsmedizinischen Studien abgeleitete Konzentrationswerte an. In der Tabelle ist jeweils die Konzentration entsprechend des Risikos von 1:100.000 angegeben (das heißt ein zusätzlicher Krebsfall bezogen auf 100.000 exponierte Einwohner).

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de
[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)
[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Stand: 01/2023

II 1.5 - Umweltmedizin und gesundheitliche Bewertung

II 4.2 - Beurteilung der Luftqualität

E-Mail: immission@uba.de