

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

**Tabelle 1: Grenz- und Zielwerte und WHO-Empfehlungen**

Schadstoff	Mittelungszeitraum	EU-Grenzwerte (ZW: Zielwert) <sup>1</sup>	EU-Grenzwerte (einzuhalten bis 2030, ZW: Zielwert) <sup>2</sup>	WHO-Empfehlung <sup>3, 4</sup>
Arsen (As)	Jahresmittelwert	6 ng/m <sup>3</sup> (ZW)	6,0 ng/m <sup>3</sup>	6,6 ng/m <sup>3</sup> (Risiko 1:100.000) <sup>5</sup>
Benzo[a]pyren	Jahresmittelwert	1 ng/m <sup>3</sup> (ZW)	1,0 ng/m <sup>3</sup>	0,12 ng/m <sup>3</sup> (Risiko 1:100.000) <sup>5</sup>
Benzol	Jahresmittelwert	5 µg/m <sup>3</sup>	3,4 µg/m <sup>3</sup>	1,7 µg/m <sup>3</sup> (Risiko 1:100.000) <sup>5</sup>
Blei (Pb)	Jahresmittelwert	0,5 µg/m <sup>3</sup>	0,5 µg/m <sup>3</sup>	0,5 µg/m <sup>3</sup>
Cadmium (Cd)	Jahresmittelwert	5 ng/m <sup>3</sup> (ZW)	5,0 ng/m <sup>3</sup>	5 ng/m <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Grenz-/Zielwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit aus den EU-Richtlinien [2008/50/EG](#) und [2004/107/EG](#).

<sup>2</sup> Grenz-/Zielwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit aus der EU-Richtlinie [2024/2881](#).

<sup>3</sup> Empfehlungen der WHO für den Schutz der menschlichen Gesundheit aus [Air Quality Guidelines for Europe](#), 2nd edition 2000.

<sup>4</sup> Empfehlungen der WHO für den Schutz der menschlichen Gesundheit aus [WHO global air quality guidelines](#): Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide, 2021.

<sup>5</sup> 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 Lebenszeitrisko 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 Personen). Quelle: [Air Quality Guidelines for Europe](#), 2nd edition 2000.

Schadstoff	Mittelungszeitraum	EU-Grenzwerte (ZW: Zielwert) <sup>1</sup>	EU-Grenzwerte (einzuhalten bis 2030, ZW: Zielwert) <sup>2</sup>	WHO-Empfehlung <sup>3,4</sup>
Feinstaub (PM <sub>10</sub> )	Jahresmittelwert	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	15 µg/m <sup>3</sup>
	Tagesmittelwert	50 µg/m <sup>3</sup> , 35 Überschreitungen pro Jahr zulässig	45 µg/m <sup>3</sup> , 18 Überschreitungen pro Jahr zulässig	45 µg/m <sup>3</sup> , 3-4 Überschreitungen pro Jahr zulässig
Feinstaub (PM <sub>2,5</sub> )	Jahresmittelwert	25 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>
	Tagesmittelwert	-	25 µg/m <sup>3</sup> , 18 Überschreitungen pro Jahr zulässig	15 µg/m <sup>3</sup> , 3-4 Überschreitungen pro Jahr zulässig
Kohlenmonoxid (CO)	Tagesmittelwert	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup> , 3-4 Überschreitungen pro Jahr zulässig
	8-Stundenmittelwert	-	4 mg/m <sup>3</sup> , 18 Überschreitungen pro Jahr zulässig	
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	Jahresmittelwert	-	20 µg/m <sup>3</sup>	
	Tagesmittelwert	125 µg/m <sup>3</sup> ; 3 Überschreitungen pro Jahr zulässig	50 µg/m <sup>3</sup> , 18 Überschreitungen pro Jahr zulässig	40 µg/m <sup>3</sup> , 3-4 Überschreitungen pro Jahr zulässig
	1-Stundenmittelwert	350 µg/m <sup>3</sup> , 24 Überschreitungen pro Jahr zulässig	350 µg/m <sup>3</sup> , 3 Überschreitungen pro Jahr zulässig	

Schadstoff	Mittelungszeitraum	EU-Grenzwerte (ZW: Zielwert) <sup>1</sup>	EU-Grenzwerte (einzuhalten bis 2030, ZW: Zielwert) <sup>2</sup>	WHO-Empfehlung <sup>3, 4</sup>
Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	Jahresmittelwert	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>
	Tagesmittelwert	-	50 µg/m <sup>3</sup> , 18 Überschreitungen pro Jahr zulässig	25 µg/m <sup>3</sup> , 3-4 Überschreitungen pro Jahr zulässig
	1-Stundenmittelwert	200 µg/m <sup>3</sup> , 18 Überschreitungen pro Jahr zulässig	200 µg/m <sup>3</sup> , 3 Überschreitungen pro Jahr zulässig	200 µg/m <sup>3</sup> 3
Nickel (Ni)	Jahresmittelwert	20 ng/m <sup>3</sup> (ZW)	20 ng/m <sup>3</sup>	25 ng/m <sup>3</sup> (Risiko 1:100.000) <sup>1</sup>
Ozon (O <sub>3</sub> )	Peak-Season-Wert <sup>6</sup>	-	-	60 µg/m <sup>3</sup>
	Max. 8-Stundenmittelwert	120 µg/m <sup>3</sup> , 25 Überschreitungen pro Jahr zulässig (ZW)	120 µg/m <sup>3</sup> , 18 Überschreitungen pro Jahr zulässig (ZW)	-
	Max. 8-Stundenmittelwert	120 µg/m <sup>3</sup> (Langfristiger ZW)	100 µg/m <sup>3</sup> , 3 Überschreitungen pro Jahr zulässig (Langfristiger	100 µg/m <sup>3</sup> , 3 Überschreitungen pro Jahr zulässig

<sup>6</sup> Durchschnitt der maximalen 8-Stundenmittelwerte eines Tages in den sechs aufeinanderfolgenden Monaten mit der höchsten sechsmonatig gleitenden Mittelwertkonzentration.

<sup>7</sup> Bis zum 1. Januar 2050 zu erreichen.

## Unterscheidung Grenz- und Zielwert nach Luftqualitätsrichtlinie (EU) 2024/2881

„Grenzwert“ ist ein Wert, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern, und der innerhalb eines bestimmten Zeitraums erreicht werden muss und danach nicht mehr überschritten werden darf.

„Zielwert“ ist ein Wert, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern, und der soweit wie möglich in einem bestimmten Zeitraum erreicht werden muss.

---

### Impressum

#### Herausgeber

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

#### Autorenschaft

Fachgebiet II 4.2 Beurteilung der Luftqualität

**Stand:** Dezember/2025