

Ausgewählte Ergebnisse der Luftqualitätsmessung 2020

Jahresmittelwerte (JM) in Mikrogramm pro Kubikmeter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	NO ₂	PM 10	PM 2,5
Grenzwert	40	40	25
Hintergrund- und Ozonmessstationen			
Altona/Elbhang	25	16	-
Billbrook	18	15	-
Bramfeld	12	-	-
Hafen/Kleiner Grasbrook	27	18	-
Neugraben	11	-	-
Sternschanze	20	15	9
Veddel	25	16	9
Wilhelmsburg	20	15	10
Verkehrsnahе Luftmessstationen			
Habichtstr. 1,5 m	41	-	-
Habichtstr. 4,0 m	38	19	11
Kieler Str. 1,5 m	37	-	-
Kieler Str. 4,0 m	36	-	10
Max-Brauer-Allee 1,5 m	36	-	-
Max-Brauer-Allee 4,0 m	33	17	-
Stresemannstr. 1,5 m	34	-	-
Stresemannstr. 4,0 m	31	17	-
Extern beauftragte Sondermessstationen			
Finkenwerder Airbus	13	-	-
Finkenwerder West	14	12	-
Flughafen	15	15	8

Legende

NO₂ Stickstoffdioxid
 PM10 anschaulich Partikel mit dem Durchmesser kleiner 10 μm
 PM2,5 anschaulich Partikel mit dem Durchmesser kleiner 2,5 μm
 O₃ Ozon
 - keine Messungen

Anzahl an Überschreitungen von Kurzzeitgrenzwerten (NO₂, PM10)
 bzw. Zielwert und Informationsschwelle (O₃).
 Immissionswerte in Mikrogramm pro Kubikmeter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	NO ₂ 1 Std.	PM10 24 Std.	O ₃ 8 Std.	O ₃ 1 Std.
erlaubte Überschreitungen	18	35	25	keine
Grenzwert (NO ₂ , PM10) / Zielwert (O ₃) Informationsschwelle (O ₃)	200	50	120	180
Hintergrund- und Ozonmessstationen				
Altona/Elbhang	0	1	-	-
Billbrook	0	1	-	-
Bramfeld	0	-	13*	0
Hafen/ Kleiner Grasbrook	0	1	-	-
Neugraben	0	-	10	0
Sternschanze	0	1	8	0
Veddel	0	1	-	-
Wilhelmsburg	0	1	-	-
Verkehrsnahе Luftmessstationen				
Habichtstraße 1,5 m	0	-	-	-
Habichtstraße 4,0 m	0	2	-	-
Kieler Straße 1,5 m	0	-	-	-
Kieler Straße 4,0 m	0	-	-	-
Max-Brauer-Allee 1,5 m	0	-	-	-
Max-Brauer-Allee 4,0 m	0	1	-	-
Stresemannstraße 1,5 m	0	-	-	-
Stresemannstraße 4,0 m	0	1	-	-
Extern beauftragte Sondermessstationen				
Finkenwerder Airbus	0	-	-	-
Finkenwerder West	0	0	-	-
Flughafen	0	1	11	0

* Wert ungültig wegen nicht ausreichender Verfügbarkeit im Juni (24 von 27 benötigten Werten) und August (25 von 27 benötigten Werten)



HAMBURGER

LUFTMESSNETZ

Ergebnisse 2020



Institut für Hygiene und Umwelt
 Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,
 Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen

Hamburg

Die Qualität der Hamburger Luft wird durch unterschiedliche Faktoren geprägt. Schadstoffbelastungen entstehen durch lokale Quellen wie z.B. durch konventionelle Verbrennungsmotoren im Verkehr oder Hausbrand, durch Produktionsprozesse in Industrie, Gewerbe oder Landwirtschaft. Darüber hinaus beeinflussen großräumige Wetterlagen die lokale Schadstoffbelastung indem z.B. windschwache und austauscharme Wetterbedingungen eine Verdünnung der Schadstoffkonzentration verhindern oder indem durch Luftströmungen schadstoffbelastete Luftmassen nach Hamburg transportiert werden.

Das Jahr 2020 war durch die Covid-19-Pandemie geprägt. Die einschränkenden Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie beeinflussten hamburgweit die Emissionen in unterschiedlicher Weise. Temporäre Verkehrsreduktionen beispielsweise fielen sektoral sehr unterschiedlich aus. Bei der Bewertung der lokalen Luftqualität in Hinblick auf die Auswirkungen der Pandemie sind die oben genannten wetterbedingten lokalen Ausbreitungsbedingungen zu berücksichtigen.

Im Sommer 2020 gab es im Juni und August sehr warme Wochen, die Niederschlagsbilanz war jedoch nicht außergewöhnlich. Es traten vorwiegend südwestliche und ein größerer Anteil nordwestliche Luftströmungen auf.

Zusammenfassend lässt sich seit Jahren ein abnehmender Trend der Schadstoffbelastung im gesamten Hamburger Luftmessnetz beobachten, der sich auch in 2020 fortsetzte.

Stickstoffdioxid (NO₂)

Die NO₂ Konzentration wird an den verkehrsnahen Luftmessstationen in 1,5 m – 1,7 m sowie in 4 m Höhe gemessen.

An den verkehrsnahen Luftmessstationen an der Stresemannstraße, der Kieler Straße und der Max-Brauer-Allee war der Jahresmittelgrenzwert in beiden Messhöhen unterschritten.

An der Station Habichtstraße wurde in Messhöhe von 1,5 m der Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³ mit 41 µg/m³ knapp überschritten, in der Messhöhe von 4 m mit 38 µg/m³ hingegen unterschritten.

Der Rückgang der verkehrsnah gemessenen Immissionsbelastung lag für beide Messhöhen zwischen 12-16 % gegenüber 2019.

Die NO₂-Konzentrationen an den städtischen Hintergrundstationen unterschritten den Jahresmittelgrenzwert deutlich. Der Rückgang der gemessenen Belastung lag zwischen 9-20 % gegenüber dem Vorjahr.

Feinstaub (PM10 und PM2,5)

Die Jahresmittelwerte für Feinstaub PM10 (anschaulich: Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner 10 µm) variierten an den städtischen Hintergrundstationen zwischen 15 und 16 µg/m³ und an den verkehrsnahen Messstationen zwischen 17 und 19 µg/m³. An allen Messstationen war der Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³ damit sehr deutlich unterschritten, die Reduktion zum Vorjahr beträgt dabei mehr als 10 %.

Auch der Feinstaub-PM10 Grenzwert von 50 µg/m³ für Kurzzeitbelastungen (Tagesmittelwert) wurde an den Messstationen sicher eingehalten. Bei 35 erlaubten Überschreitungen wurden an den Messstationen keine bis zwei Überschreitungen gemessen. An neun von elf Messstationen kam es zum Jahreswechsel am 1. Januar 2020 zu einer Überschreitung des Tagesmittelwertes von 50 µg/m³.

Die Jahresmittelwerte für Feinstaub PM2,5 (anschaulich: Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner 2,5 µm) lagen an allen Messstationen ebenfalls deutlich unter dem Jahresmittelgrenzwert von 25 µg/m³. Die Jahresmittelwerte für Feinstaub PM2,5 variierten an den städtischen Hintergrundstationen zwischen 8 und 10 µg/m³, an den verkehrsnahen Messstationen zwischen 10 und 11 µg/m³ und unterschritten damit ebenfalls die Werte aus dem Vorjahr 2019.

Bodennahes Ozon (O₃)

Die Messwerte für bodennahes Ozon lagen im Jahresdurchschnitt mit 46-50 µg/m³ auf einem vergleichbaren Niveau wie im Jahr 2019. Der Zielwert von 120 µg/m³ als höchster Achtstunden-Mittelwert eines Tages mit 25 zulässigen Überschreitungen gemittelt über 3 Jahre, war 2020 eingehalten.

2018 wurde 27-mal, 2019 18-mal, 2020 insgesamt 10-mal der Achtstunden-Mittelwert überschritten.

Bei der Kurzzeitbelastung liegt die Informationsschwelle für den Einstunden-Mittelwert bei 180 µg/m³. Dieser Wert wurde im Jahr 2020 in Hamburg kein einziges Mal überschritten.

Kohlenmonoxid (CO)

Der Grenzwert für Kohlenmonoxid (10 mg/m³ als Achtstunden-Mittelwert) wird seit Jahren in Hamburg sicher eingehalten.

Schwefeldioxid (SO₂)

Sowohl der Immissionsgrenzwert des Tages- sowie des Einstunden-Mittelwertes für Schwefeldioxid wird an allen Messstationen in Hamburg ohne Überschreitungen sicher eingehalten.

Informationen über Schadstoff-Konzentratione

Aktuelle und langjährige Messdaten des Hamburger Luftmessnetzes sind auf der Website <https://luft.hamburg.de/> zu finden.

Aktuelle Kurzzeitwerte für NO₂, PM10 und O₃ werden im Videotext NDR/HH1 auf den Tafeln 678/155 aufgeführt.

Gesetzliche Grundlage

Die Luftqualitätsmessungen erfolgen gemäß den Vorgaben der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV). Für Luftschadstoffe im Sinne der Verordnung sind Ziel- und Grenzwerte für unterschiedliche Beurteilungszeiträume festgelegt.

Bei Kurzzeitgrenzwerten sind die jeweils zulässigen Überschreitungen zu beachten. Die Ergebnis-Tabellen der Luftqualitätsmessungen enthalten die Ziel- und Grenzwerte mit den entsprechenden Beurteilungszeiträumen und jeweils die zulässige Anzahl an Überschreitungen.

Das Hamburger Luftmessnetz (HaLm)...

- ...wurde am 1. April 1984 in Betrieb genommen
- ...betrieb während des gesamten Kalenderjahres 2020 im Auftrag der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft 12 stationäre Messstationen zur Messung und Bewertung der Luftqualität in Hamburg gemäß 39. BImSchV
- ...und betrieb drei Sondermessstationen im Auftrag des Flughafens und der Firma Airbus gemäß den messtechnischen Anforderungen der 39. BImSchV.
- ...misst kontinuierlich gemäß EU-Richtlinien, EU-Durchführungsbestimmungen und dem Bundes-Immissionsschutzgesetz sowie dazugehörigen Verordnungen.

Diese Veröffentlichung dient der Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 30 Abs. 2 der 39. BImSchV.

Herausgeber

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
Institut für Hygiene und Umwelt
Hamburger Luftmessnetz (HaLm), Ozonwarndienst
Marckmannstraße 129b, 20539 Hamburg
www.hamburg.de/hu

E-Mail: luftmessnetz@hu.hamburg.de

Internet: www.luft.hamburg.de

Stand: Mai 2021