



Information des Fachbereichs Umwelt und Stadtgrün

Die Luftgütesituation in Hannover 2024

Die allgemeine Luftgütesituation in Hannover (Hintergrundbelastung) wurde seit 1978 zunächst über die Messwerte der Dachstation Göttinger Straße 14 erfasst. Seit Juli 2007 befindet sich die Messstation auf einer Grünfläche auf dem Lindener Berg. Hier werden neben den Luftgütedaten auch meteorologische Daten (wie z. B. Lufttemperatur, Regendauer und Windrichtung) erfasst. Über die spezielle Luftgütesituation in verkehrsreichen engen Straßenschluchten geben die Messwerte der Verkehrsstation in der Göttinger Straße Auskunft. Beide Stationen gehören zum lufthygienischen Überwachungssystem Niedersachsen und werden vom Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrstoffe und Störfallvorsorge – ZUS LLGS) zentral überwacht. Ab 2012 wurden weitere Messstandorte eingerichtet. Mit sogenannten Passivsammlern erfolgten in der Bornumer Straße, Friedrich-Ebert-Straße, Marienstraße und Vahrenwalder Straße Messungen der NO₂-Konzentration, erhoben jeweils als Jahresmittelwerte. An den Messstandorten Vahrenwalder Straße und Bornumer Straße wurden die Messungen 2021 bzw. 2023 eingestellt, so dass die NO₂-Konzentration aktuell nur noch in der Friedrich-Ebert-Straße und der Marienstraße mittels Passivsammler erfasst wird.

Nachfolgende Informationen betrachten die allgemeine und die spezielle Luftgütesituation in der Landeshauptstadt Hannover für die Luftschadstoffe Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Stickstoffdioxid (NO₂).

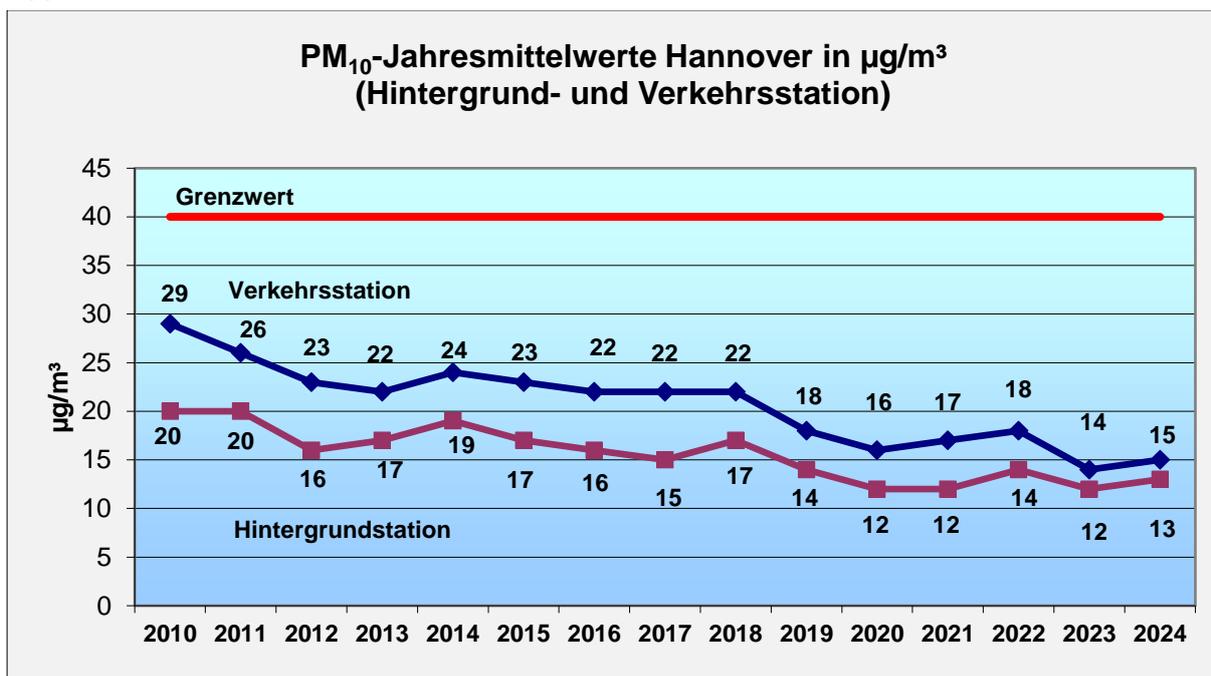
Feinstaub (PM₁₀)

Die Grenzwerte für Feinstaub mit einem Partikeldurchmesser kleiner 10 Mikrometer (µm) werden seit 2006 an beiden Messstationen (der Hintergrund- und der Verkehrsstation) eingehalten. Seit 2019 liegt der Jahresmittelwert unter 20 µg/m³ an der Verkehrsstation (Göttinger Straße) und unter 15 µg/m³ an der Hintergrundstation (Lindener Berg). Für das Jahr 2024 wurden Jahresmittelwerte von 15 µg/m³ bzw. 13 µg/m³ ermittelt. Der Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³ wird damit deutlich unterschritten. Ähnlich verhält es sich mit dem Tagesmittelgrenzwert von 50 µg/m³, der höchsten 35mal im Jahr überschritten werden darf. Seit 2016 sind es an beiden Messstationen durchgängig weniger als 10 Tage pro Jahr mit Tagesmittelwerten über 50 µg/m³. 2024 wurde der Tagesmittelgrenzwert an der Verkehrsstation lediglich zweimal überschritten, an der Hintergrundstation kein einziges Mal.

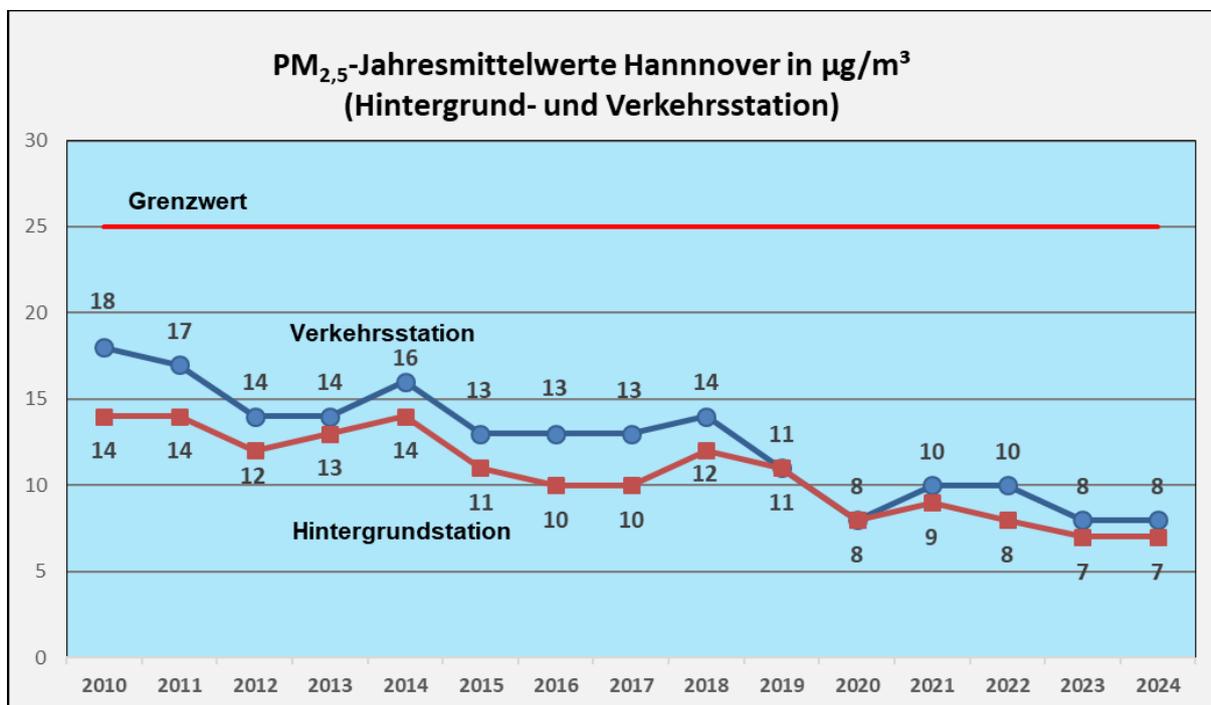
Feinstaub (PM_{2,5})

Seit 2010 wird an den Messstationen Lindener Berg und Göttinger Straße auch Feinstaub mit einem Partikeldurchmesser kleiner 2,5 µm gemessen. Der Jahresmittelgrenzwert für diese Stäube wurde auf 25 µg/m³ festgelegt. Seit Beginn der Messungen von PM_{2,5} ist dieser Grenzwert dauerhaft eingehalten worden. Außerdem hat sich die Belastung mit diesen Feinstäuben in den vergangenen Jahren deutlich verringert. Betrag der Jahresmittelwert an der Verkehrsstation 2010 noch 18 µg/m³, so hat sich der Wert 2024 mit 8 µg/m³ mehr als

halbiert. An der Hintergrundstation sank der Wert von 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahr 2010 auf 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahr 2024. Die Unterschiede der Feinstaubkonzentrationen zwischen beiden Messstationen sind nur noch sehr gering. 2019 und 2020 war die $\text{PM}_{2,5}$ -Belastung an beiden Stationen gleich hoch.



Vergleich der Messwerte für Feinstaub der Partikelgröße kleiner 10 Mikrometer (Jahresmittelwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) an der Hintergrundstation (untere Kurve) und der Verkehrsstation Göttinger Straße (obere Kurve).

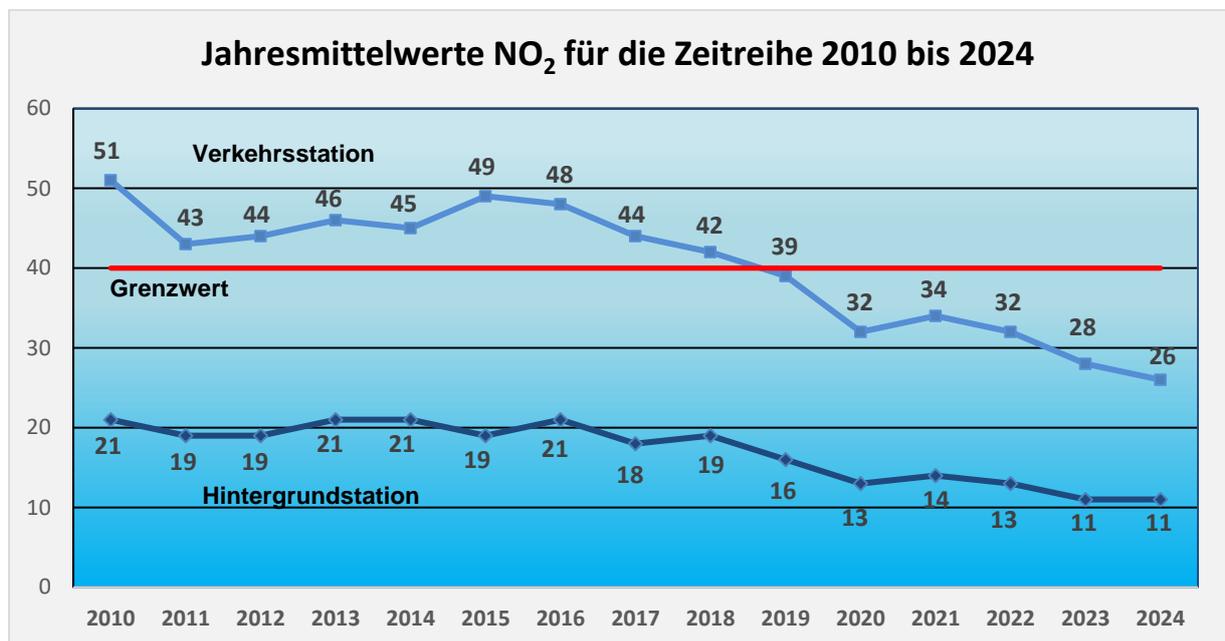


Vergleich der Messwerte für Feinstaub der Partikelgröße kleiner 2,5 Mikrometer (Jahresmittelwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) an der Hintergrundstation (untere Kurve) und der Verkehrsstation Göttinger Straße (obere Kurve).

Stickstoffdioxid (NO₂)

Beim Stickstoffdioxid stellt sich die Situation anders dar. Während die Feinstaubgrenzwerte seit 2006 eingehalten (PM₁₀) bzw. nie innerhalb des Messzeitraumes überschritten wurden (PM_{2,5}) gab es an der Verkehrsstation Göttinger Straße bis einschließlich 2018 Überschreitungen des Jahresmittelgrenzwertes von 40 µg/m³. Der abnehmende Trend seit 2010 wurde durch die ungenügende Abgasreinigung bei Dieselfahrzeuge (bekanntgeworden als „Dieselskandal“) gebremst und die Jahresmittelwerte stiegen wieder an. Erst ab 2017 gab es eine deutliche Minderung der Stickstoffdioxidbelastung zum Vorjahr. Seitdem ist der NO₂-Jahresmittelwert deutlich gesunken. 2024 betrug der Wert nur noch 26 µg/m³, fast eine Halbierung der NO₂-Belastung gegenüber dem Jahresmittelwert von 2015.

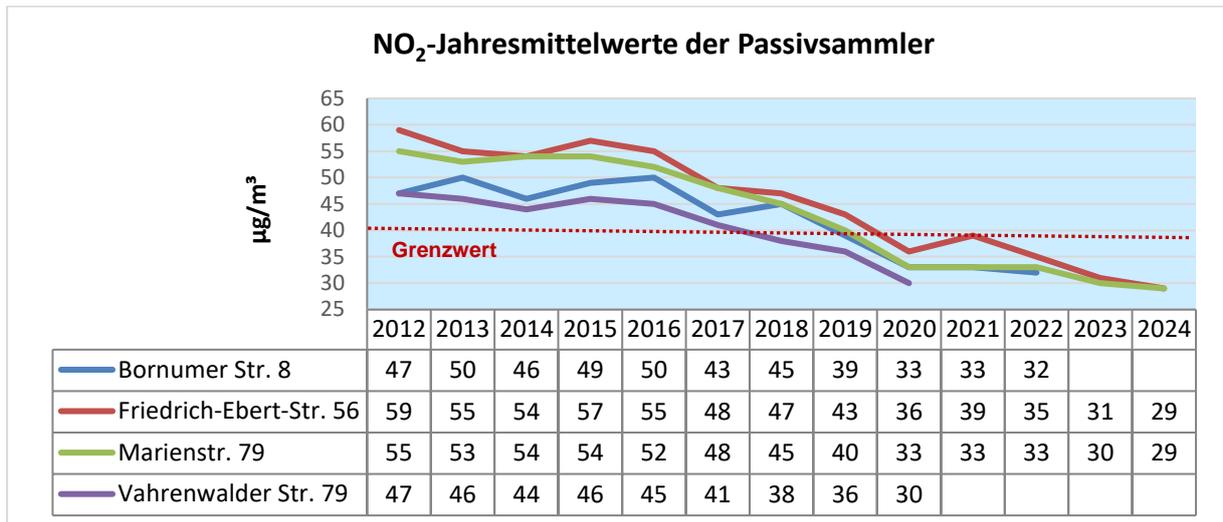
An der Hintergrundstation gab es in den letzten 37 Jahren keine Überschreitungen des Grenzwertes. Auch an dieser Messstation zeigt sich ein abnehmender Trend. Seit 2010 hat sich der Jahresmittelwert von 21 µg/m³ auf 11 µg/m³ im Jahr 2024 in etwa halbiert.



Vergleich der Messwerte für Stickstoffdioxid (Jahresmittelwerte in µg/m³) an der Hintergrundstation (untere Kurve) und der Verkehrsstation Göttinger Straße (obere Kurve).

Ein ähnlicher Verlauf mit einem deutlichen Rückgang der NO₂-Konzentration des Jahresmittelwertes ist auch an den Messstandorten mit Passivsammlern zu erkennen. Zwischen 2011 und 2016 zeigt der Verlauf der Jahresmittelwerte einen leichten Anstieg. Seit 2017 ist jedoch eine deutliche Minderung der NO₂-Konzentration nachweisbar. 2018 wurde der Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³ erstmals am Standort Vahrenwalder Straße eingehalten, ein Jahr später auch an den Messstandorten Bornumer Straße und Marienstraße. Lediglich am Standort Friedrich-Ebert-Straße wurde der Grenzwert 2019 noch überschritten. Erst 2020 wurde der Grenzwert auch an diesem Messstandort eingehalten. Danach setzte sich die Abnahme der NO₂-Belastung fort. 2024 unterschritt der Jahresmittelwert in der Friedrich-Ebert-Straße und der Marienstraße erstmals 30 µg/m³ und hatte damit einen deutlichen Abstand zum Grenzwert.

Als Konsequenz dieser Entwicklung der Luftgütesituation wurde die Umweltzone mit Fahrverboten für Kfz ohne grüne Plakette im Februar 2024 aufgehoben. Zuvor war über eine Prognoserechnung sichergestellt worden, dass der NO₂-Grenzwert auch ohne Umweltzone und unter Berücksichtigung ungünstiger Umstände (meteorologische Einflüsse, Erhöhung der Kfz-Fahrten) künftig sicher eingehalten wird.



Vergleich der Messwerte für Stickstoffdioxid (Jahresmittelwerte in µg/m³) an vier Standorten in Hannover mit NO₂-Passivsammlern über den Zeitraum 2012 bis 2024; seit 2023 beschränken sich die NO₂-Passivsammler-Messungen auf zwei Standorte

Ausblick auf die neuen EU-Grenzwerte

Die neue EU-Richtlinie zur Luftqualität ist am 2. Oktober 2024 im Amtsblatt der EU veröffentlicht worden. Sie muss spätestens zwei Jahre nach ihrer Veröffentlichung in nationales Recht umgesetzt werden. Die in der EU-Richtlinie neu festgelegten Grenzwerte für Luftschadstoffe gelten ab dem 1.1.2030. Sie sind deutlich gesenkt worden. So wurden die Jahresmittel-Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid von jeweils 40 µg/m³ auf 20 µg/m³ herabgesetzt. Aktuelle Messdaten zeigen, dass die neuen Grenzwerte bei den meisten Schadstoffen bereits eingehalten werden. Problematisch bleibt das Stickstoffdioxid. Die Jahresmittelwerte 2024 liegen weit oberhalb des zukünftigen Grenzwertes. Prognose-rechnungen zeigen, dass mindestens in der Friedrich-Ebert-Straße und Marienstraße eine Grenzwertüberschreitung in 2030 wahrscheinlich ist.

