


 öffentlich nicht öffentlich

Informationsvorlage

Betrifft:

Luftqualität 2018

Fachbereich:

19 - Umweltamt

Dezernentin / Dezernent:

Beigeordnete Helga Stulgies

Beratungsfolge:

Gremium	Sitzungsdatum	Beratungsqualität
Ausschuss für Umweltschutz	10.10.2019	Kenntnisnahme

Sachdarstellung:

Die Luftbelastung wurde im Berichtsjahr 2018 an vier Standorten im Düsseldorfer Stadtgebiet kontinuierlich erfasst. Hierbei handelte es sich um die zwei Hintergrundmessstationen Lörick und Brinckmannstraße und um die beiden dauerhaft betriebenen, verkehrsnahen Messstationen Cornelius- und Dorotheenstraße. Darüber hinaus wurden Passivsammler zur Erfassung der Stickstoffdioxid-Belastung (NO₂) in der Merowingerstraße in Bilk, auf der Ludenberger Straße, der Fringsstraße, am Südring, in der Burgunderstraße sowie seit Beginn des Berichtsjahres auch auf der Bernburger Straße eingesetzt. Die Messstationen Dorotheen- und Brinckmannstraße sowie der Passivsammler in der Fringsstraße wurden durch die Stadt betrieben; alle übrigen durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) des Landes NRW. Die Datenbasis wurde anhand der im Berichtsjahr gültigen Grenzwerte der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes beurteilt.

Meteorologisch gesehen war das Jahr 2018 außergewöhnlich. Es gilt als das wärmste und sonnenscheinreichste Jahr seit Beginn der regelmäßigen Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881. Deutschland war von Februar bis November von einer trockenen Periode geprägt. Etliche Messstellen registrierten erhöhte, aber nicht grenzwertkritischen Feinstaub-Belastungen; die Düsseldorfer Messstellen gehörten nicht dazu.

Die Ergebnisse der Feinstaub-Messungen (PM₁₀) zeigen, dass der Grenzwert von 40 µg/m³ für das Jahresmittel an den beiden Hintergrundmessstationen (Lörick: 17 µg/m³ und Brinckmannstraße: 18 µg/m³) und an den zwei dauerhaft betriebenen verkehrsbezogenen Messstationen (Corneliusstraße: 25 µg/m³, Dorotheenstraße: 25 µg/m³; vergleiche Abbildung 1) eingehalten wurde.

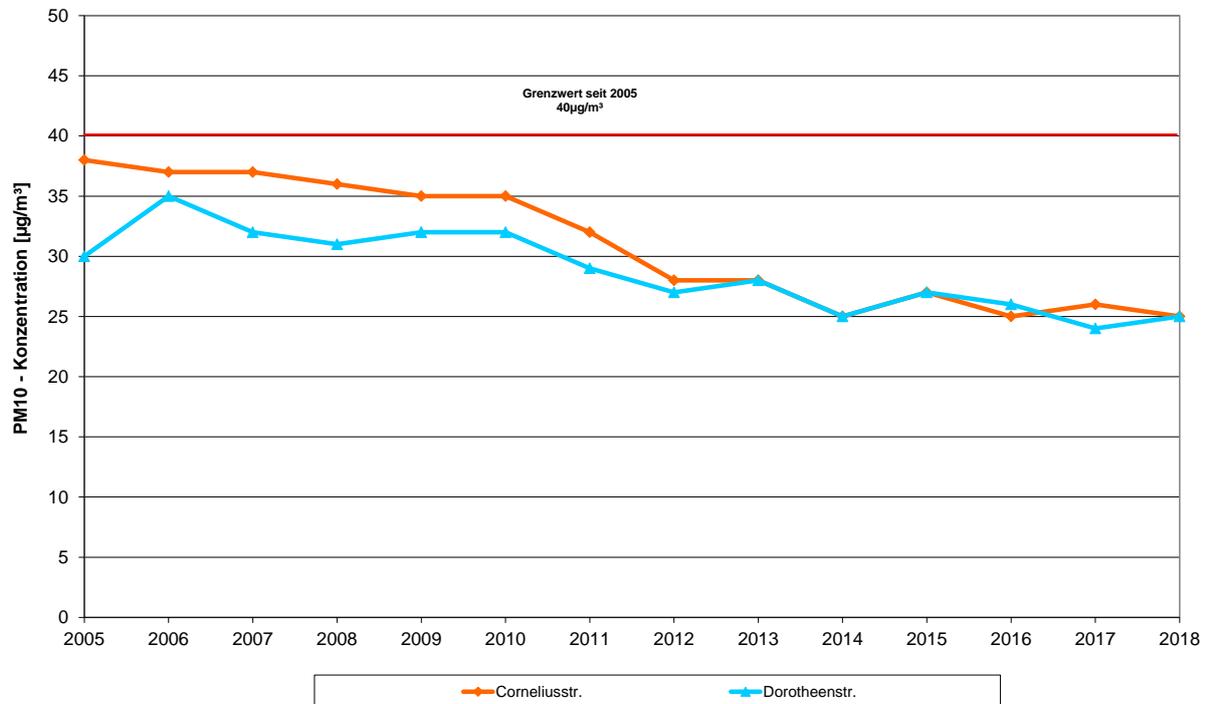


Abb.1 PM₁₀-Jahresmittelwerte an den verkehrlich belasteten Messstationen Cornelius- und Dorotheenstraße (2005 - 2018)

Der Tagesmittelwert für PM₁₀ von 50 µg/m³ darf an nicht mehr als 35 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden. An den Hintergrundmessstationen Lörick und Brinckmannstraße wurden drei beziehungsweise vier Überschreitungstage verzeichnet. An den Verkehrsmessstationen Corneliusstraße und Dorotheenstraße wurden dreizehn beziehungsweise zwölf Überschreitungstage registriert (vergleiche Abbildung 2).

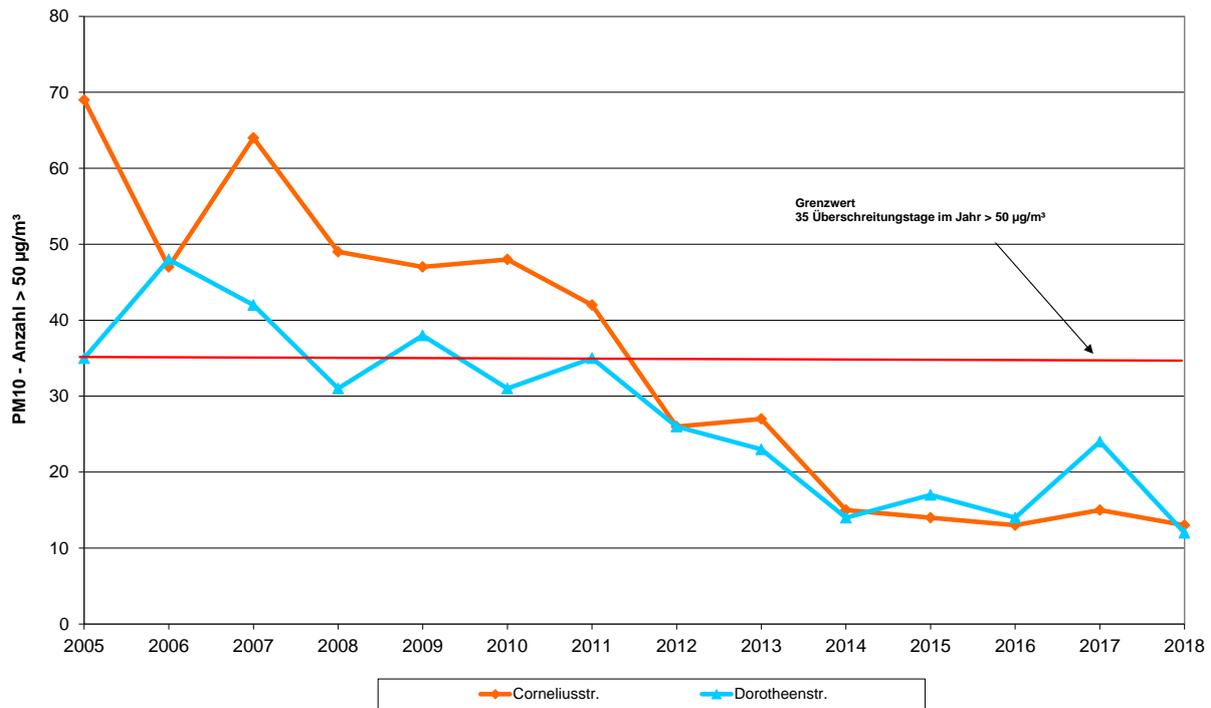


Abb. 2 Anzahl der Feinstaub-Überschreitungen des seit dem Jahr 2005 gültigen Tagesmittelwertes von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in den Jahren 2005 bis 2018 an den verkehrlich belasteten Messstationen Cornelius- und Dorotheenstraße

Die Belastung an der Station Dorotheenstraße fiel somit wieder auf das Niveau der Jahre 2014 bis 2016.

Der Grenzwert der PM_{10} -Überschreitungshäufigkeit wurde an allen vier dauerhaft betriebenen Messstationen im siebten Jahr in Folge eingehalten.

Für die Fraktion des Feinstaubs, die nur Teilchen mit einem maximalen Durchmesser von 2,5 μm enthalten, gilt seit 2015 der $\text{PM}_{2,5}$ -Grenzwert für das Jahresmittel von 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In Düsseldorf wird $\text{PM}_{2,5}$ an den Stationen Lörick und Corneliusstraße gemessen. Im Berichtsjahr lag der Wert an der Station Lörick bei 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und an der Corneliusstraße bei 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und wurde somit an beiden Stationen eingehalten.

Für den Stickstoffdioxid (NO_2)-Jahresmittelwert galt im Berichtsjahr der Grenzwert von 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Eingehalten wurde dieser Grenzwert an den beiden Hintergrundmessstationen sowie verkehrsnah in der Fringsstraße und auf dem Südring (Lörick: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Brinckmannstraße: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; Fringsstraße: 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Südring: 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vergleiche Abbildung 3).

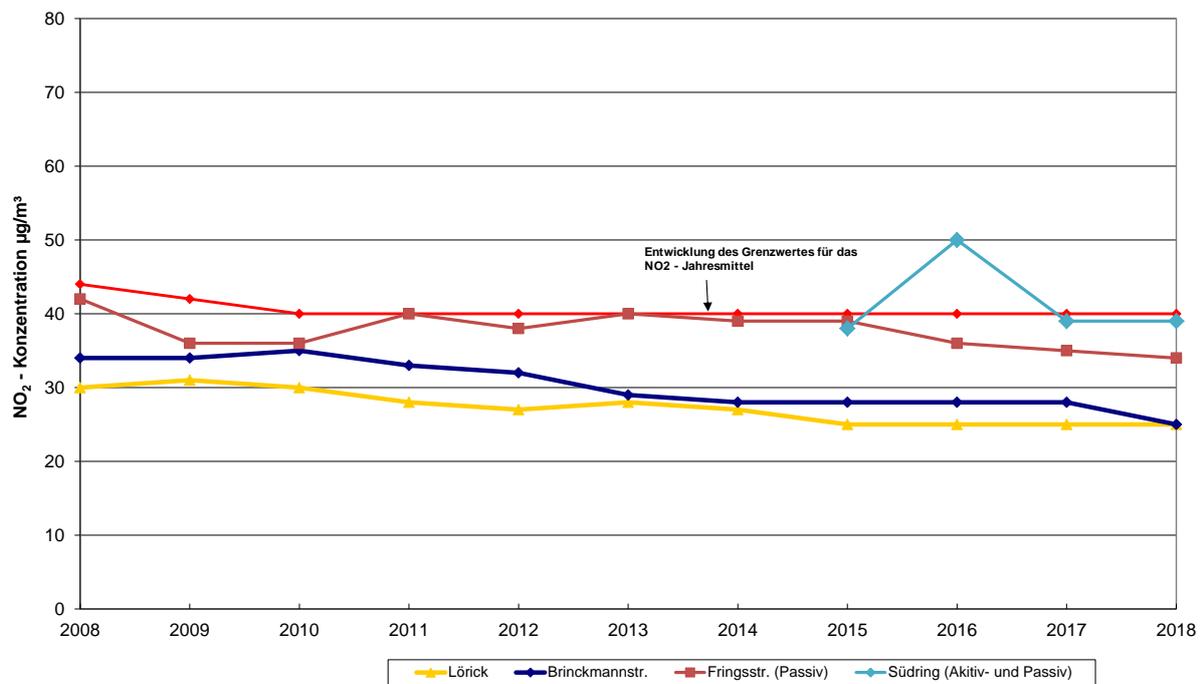


Abb. 3 Stickstoffdioxid-Jahresmittelwerte der Standorte, an denen der NO₂-Grenzwert für den Jahresmittelwert im Berichtsjahr eingehalten wird (Zeitraum 2008 bis 2018)

An den übrigen verkehrsnahen Messstationen wurde der Grenzwert überschritten (vergleiche Abbildung 4).

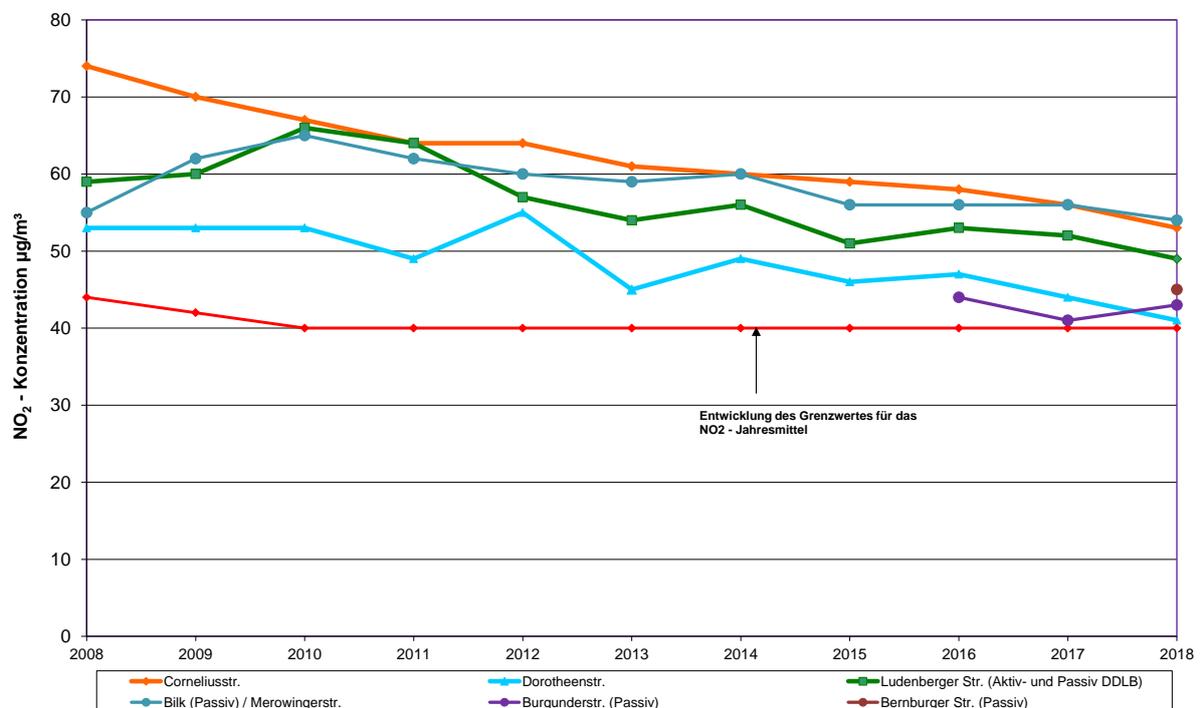


Abb. 4 Stickstoffdioxid-Jahresmittelwerte der Standorte, an denen der NO₂-Grenzwert für den Jahresmittelwert im Berichtsjahr nicht eingehalten wird (Zeitraum 2008 bis 2018)

Insgesamt ist dennoch eine Verbesserung von 2 bis 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gegenüber dem vorangegangenen Jahr zu verzeichnen (Corneliusstraße: von 56 auf 53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Dorotheenstraße: 44 auf 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Ludenberger Straße: von 53 auf 49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Bilk / Merowingerstraße: von 56 auf 54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Hiervon ausgenommen ist die Burgunderstraße, für die eine Verschlechterung um 2 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ auf 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ registriert wurde. Für die Bernburger Straße lagen erstmalig Messwerte vor; mit 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde der Grenzwert hier überschritten.

Der Stundenmittelwert von 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für NO_2 darf an nicht mehr als 18 Stunden pro Kalenderjahr überschritten werden. Nicht nur, dass dieser Grenzwert in Düsseldorf – wie auch in ganz NRW – im Berichtsjahr erneut eingehalten wurde, auch wurde in Düsseldorf wie auch in den vergangenen Jahren nicht eine einzige Überschreitungsstunde registriert.

Im Jahr 2018 wurde der Schwellenwert zur Information der Bevölkerung für Ozon an der regionalen Hintergrundmessstation Lörick an vier Tagen mit insgesamt 10 Stunden überschritten.

Der Jahresmittelgrenzwert der Benzol-Konzentration lag im Berichtsjahr bei 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und wurde an den Messstationen Dorotheen- und Corneliusstraße – wie auch in den Vorjahren – deutlich unterschritten.

Stadtweite Berechnungen mittels IMMISluft

Im Berichtsjahr wurden Berechnungen des gesamten Düsseldorfer Stadtgebietes mittels IMMISluft für die Luftschadstoffe Feinstaub und Stickstoffdioxid vorgenommen. Grundlage der Berechnungen sind die aktuellen Verkehrszählraten des Amtes für Verkehrsmanagement sowie Topografie und Gebäudedaten. Bedeutende, ebenfalls in die Berechnung einfließende Parameter sind darüber hinaus meteorologische Daten, insbesondere die Windverhältnisse, Regelquerschnitt der Straße, Straßenausrichtung und -typ, Flottenzusammensetzung und Verkehrsdynamik, regionale und städtische Hintergrundbelastung sowie die aktuellen Emissionsfaktoren der Fahrzeuge (Handbuch Emissionsfaktoren, Version 3.3, herausgegeben vom Umweltbundesamt).

Für Feinstaub gilt: Der Grenzwert für den Jahresmittelwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird im gesamten Stadtgebiet eingehalten (vergleiche Abbildung 5).

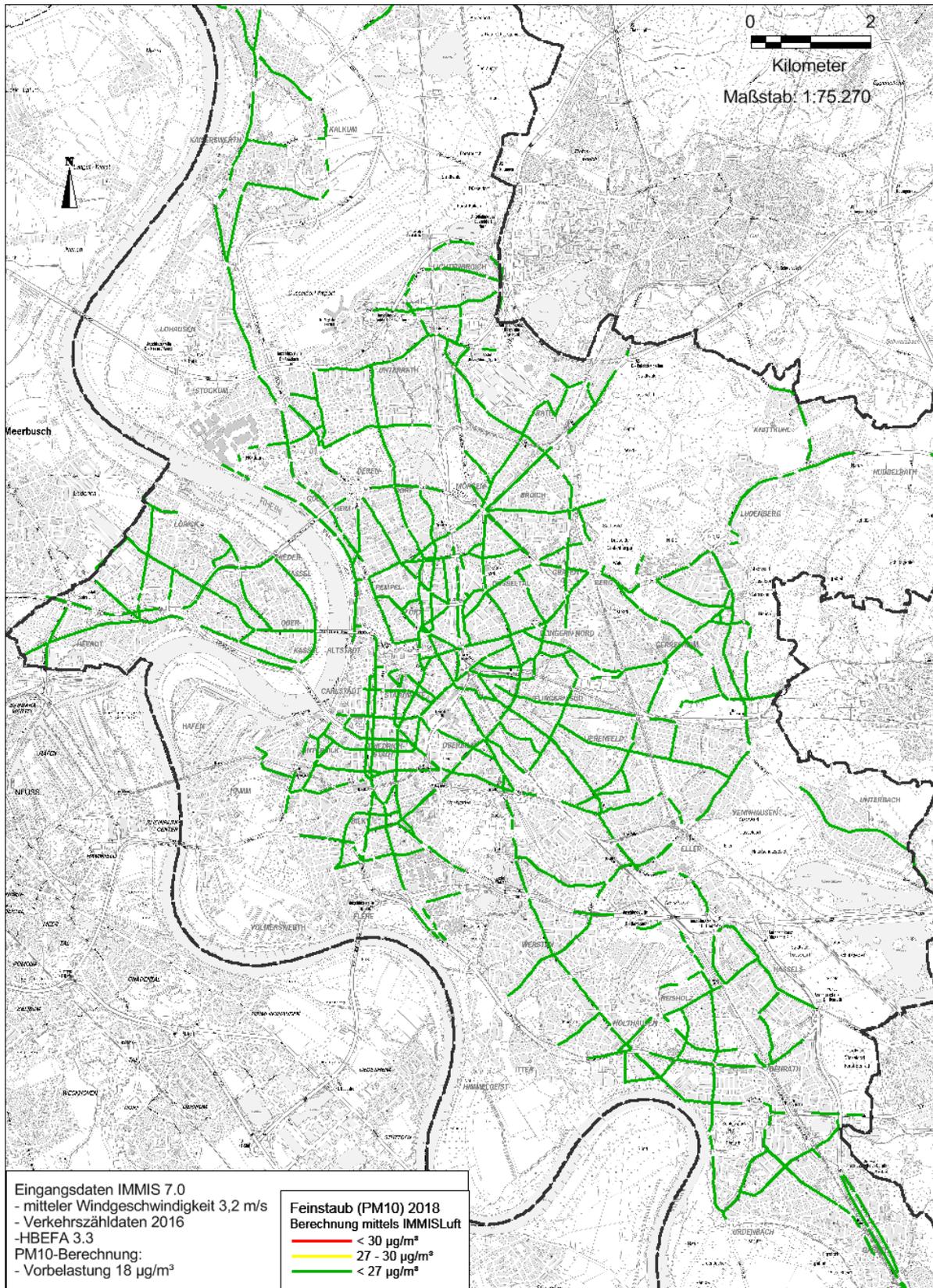


Abb. 5 Feinstaub-Immissionen in Hauptverkehrsstraßen: Bezugsjahr 2018

Aussagen zum sensibleren Grenzwert der Feinstaub-Überschreitungshäufigkeit liefern statistische Erfahrungswerte des LANUV. Ab einem Jahresmittelwert von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Feinstaub kann mit 90 prozentiger Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass der Grenzwert der Überschreitungshäufigkeit überschritten wird. Die Berechnungen zeigen die sichere Einhaltung des Grenzwertes.

Die gesamtstädtischen Berechnungen für Stickstoffdioxid zeigen, dass der kontinuierliche Trend der Verbesserung fortgesetzt wird. Neben der Hintergrundbelastung und dem Fortschritt in der Fahrzeugtechnik tragen die bisher umgesetzten Maßnahmen aus der Luftreinhalteplanung zu dieser Entwicklung bei (vergleiche Abbildung 6).

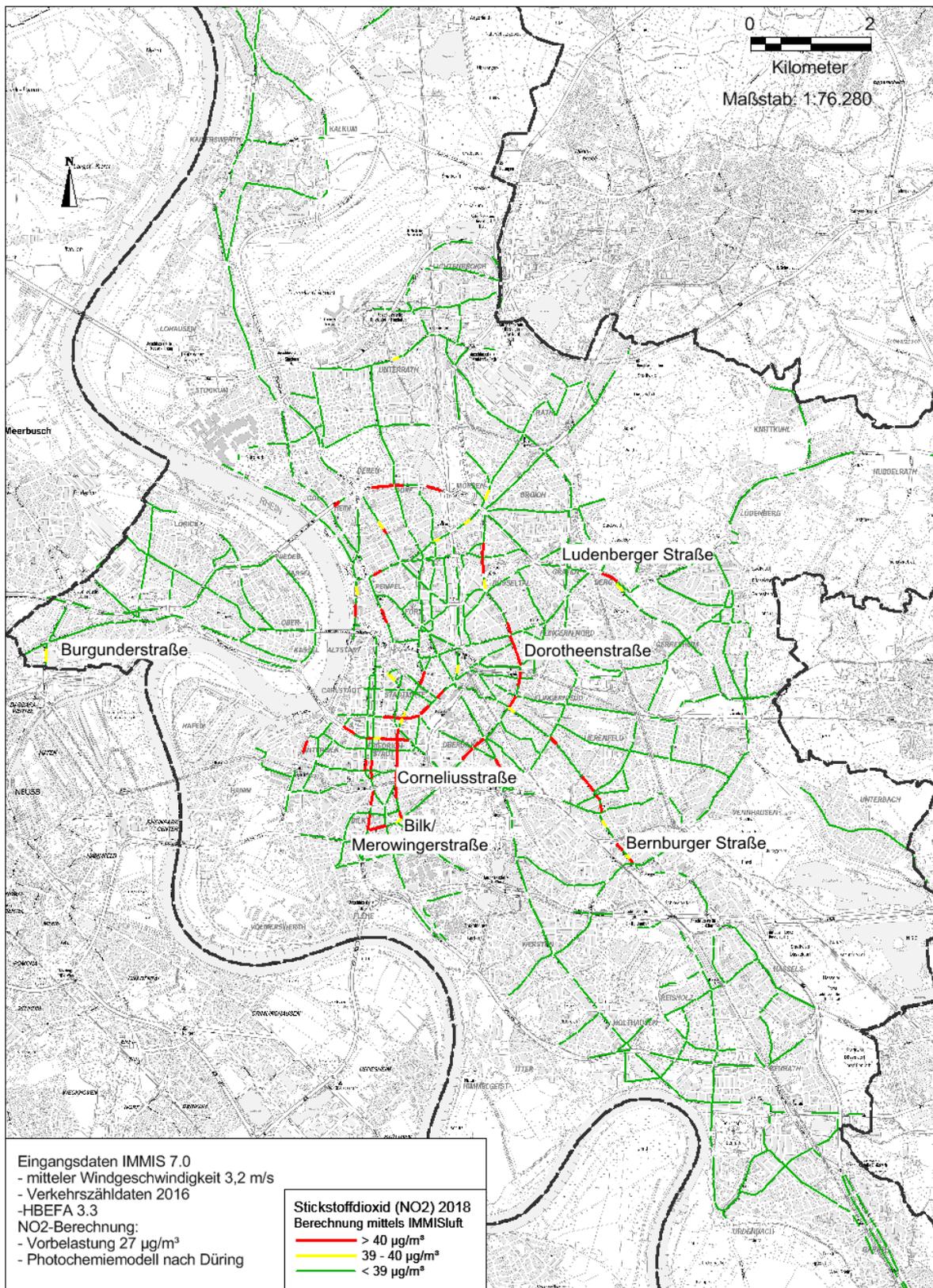


Abb. 6 Stickstoffdioxid-Immissionen in Hauptverkehrsstraßen: Bezugsjahr 2018; bezeichnet sind diejenigen Messstationen, für die im Berichtsjahr NO₂-Grenzwertüberschreitungen registriert wurden