

Informationsvorlage

Betrifft:

Luftqualität 2017

Die Luftbelastung wurde im Berichtsjahr 2017 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 orientierende Messungen zur Erfassung der Stickstoffdioxidbelastung mittels Passivsammlern in der Merowingerstraße in Bilk, auf der Ludenberger Straße, der Fringsstraße, am Südring sowie in der Burgunderstraße durchgeführt. 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.

Januar und Februar des Jahres 2017 waren geprägt von kalten, stabilen Hochdruckwetterlagen; was in dieser Zeit zu einer leichten Erhöhung der Feinstaub-Überschreitungstage führte. Ab März blieben die Witterungsverhältnisse ausgesprochen moderat. Die Höhe der Stickstoffdioxid-Belastung wird im Gegensatz zur Feinstaubbelastung weniger von den meteorologischen Bedingungen beeinflusst.

Die Ergebnisse der Feinstaub-Messungen (PM_{10}) zeigen, dass der Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für das Jahresmittel an den beiden Hintergrundmessstationen (Lörick: $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und Brinckmannstraße: $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und an den zwei dauerhaft betriebenen verkehrsbezogenen Messstationen (Corneliusstraße: $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Dorotheenstraße: $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$; vergleiche Abbildung 1) eingehalten wurde.

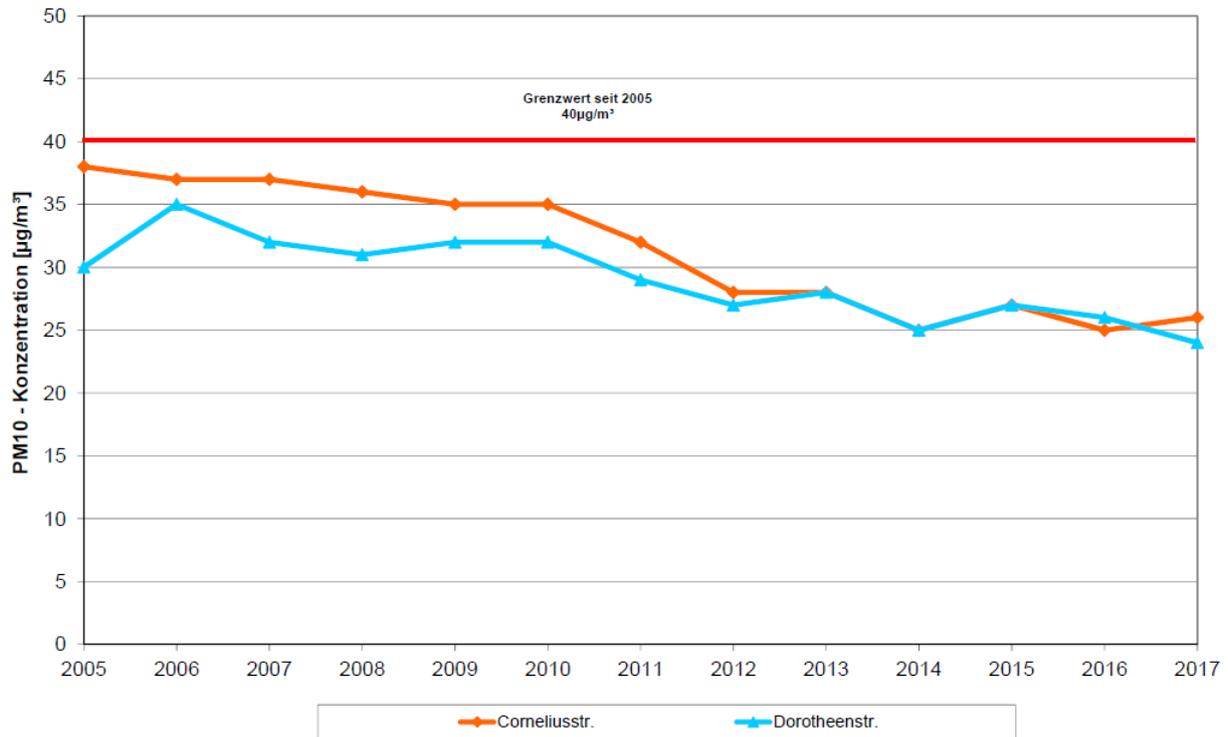


Abb.1 PM₁₀-Jahresmittelwerte an den verkehrlich belasteten Messstationen (2005 - 2017)

Der Tagesmittelwert für PM₁₀ von 50 µg/m³ darf an nicht mehr als 35 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden. An der Hintergrundmessstation Lörick wurden vier, an der Station Brinckmannstraße wurden acht Überschreitungstage verzeichnet. An der Verkehrsmessstation Dorotheenstraße wurden vierundzwanzig und an der Messstation Corneliusstraße fünfzehn Überschreitungstage registriert (vergleiche Abbildung 2). Somit wurde auch der Grenzwert der Feinstaub-Überschreitungshäufigkeit an allen vier dauerhaft betriebenen Messstationen eingehalten.

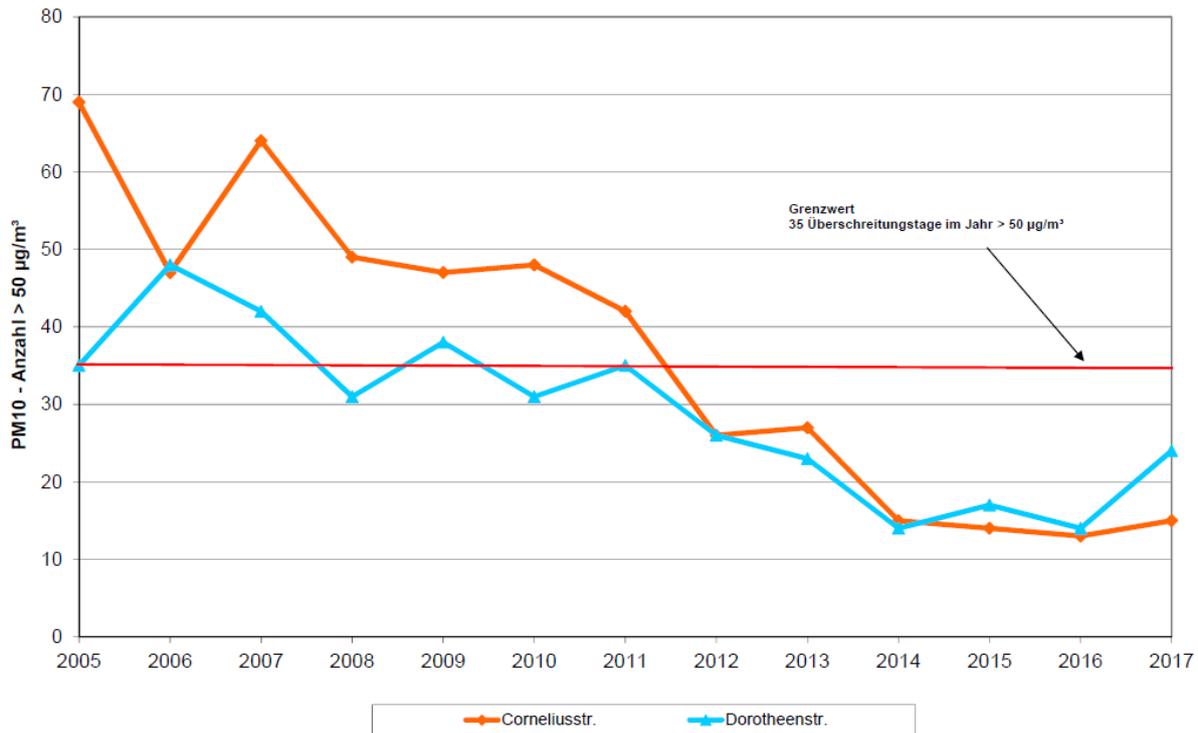


Abb. 2 Anzahl der Feinstaub-Überschreitungen des seit dem Jahr 2005 gültigen Tagesmittelwertes von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in den Jahren 2005 bis 2017 an den verkehrlich belasteten Messstationen

Für den Stickstoffdioxid (NO_2)-Jahresmittelwert galt im Berichtsjahr der Zielgrenzwert 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: 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; Fringsstraße: 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Südring: 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

An den verkehrsnahen Messstationen Corneliusstraße, Dorotheenstraße, Ludenberger Straße, Merowingerstraße in Bilk und Burgunderstraße wurde der Grenzwert überschritten, wenngleich insgesamt eine geringfügige Verbesserung gegenüber dem vorangegangenen Jahr zu verzeichnen ist (Corneliusstraße: 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Dorotheenstraße: 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Ludenberger Straße: 53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Merowinger Straße: 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Burgunderstraße: 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Die Entwicklung der NO_2 -Belastung an den Standorten Corneliusstraße, Dorotheenstraße und Ludenberger Straße ist Abbildung 3 zu entnehmen.

Der Stundenmittelwert von 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für NO_2 darf an nicht mehr als 18 Stunden pro Kalenderjahr überschritten werden. Auch dieser Grenzwert wurde in Düsseldorf – wie auch im ganzen Land – im Berichtsjahr eingehalten. Nicht eine einzige Überschreitungsstunde wurde in Düsseldorf registriert.

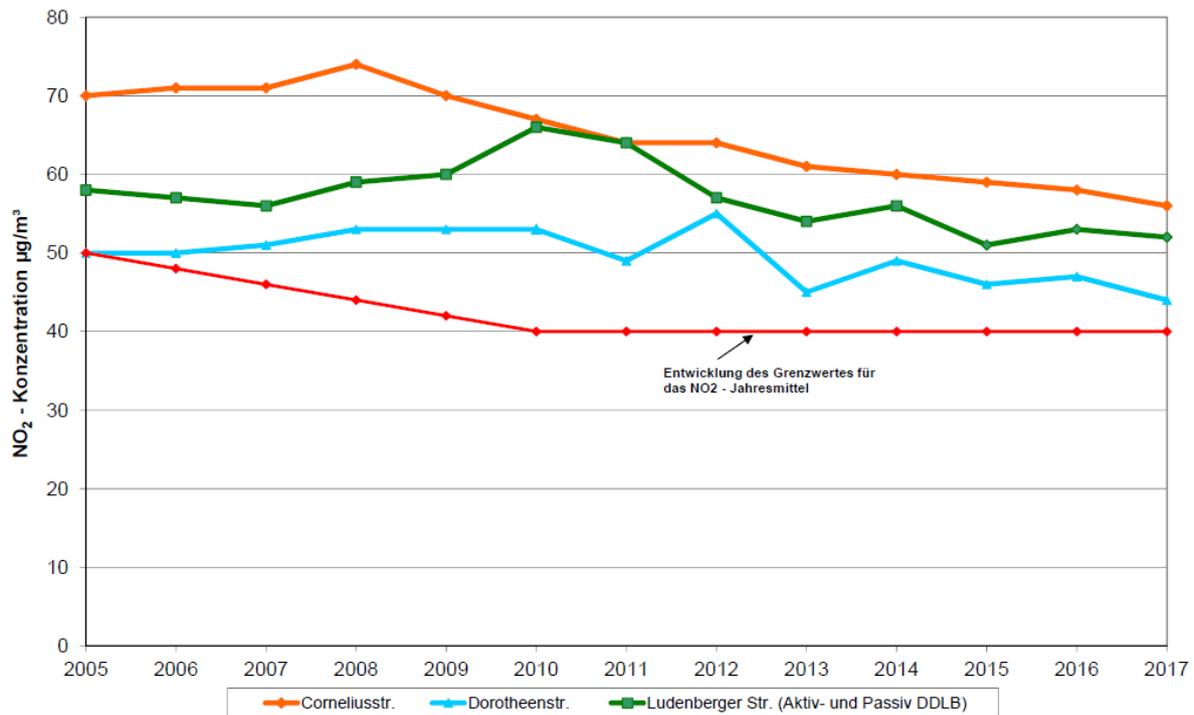


Abb. 3 Stickstoffdioxid-Jahresmittelwerte an den Standorten Corneliusstraße, Dorotheenstraße und Ludenberger Straße

Im Jahr 2017 wurde der Schwellenwert zur Information der Bevölkerung für Ozon an der regionalen Hintergrundmessstation Lörick an zwei Tagen mit insgesamt drei 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.

Im Berichtsjahr wurden Berechnungen des gesamten Düsseldorfer Stadtgebietes mittels IMMISluft für die Luftschadstoffe Feinstaub und Stickstoffdioxid vorgenommen (vergleiche Abb. 4 und 5). Grundlage der Berechnungen sind die aktuellen Verkehrszählungen 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 für Emissionsfaktoren, Version 3.3, herausgegeben vom Umweltbundesamt; basierend auf Realmessungen im Straßenbetrieb).

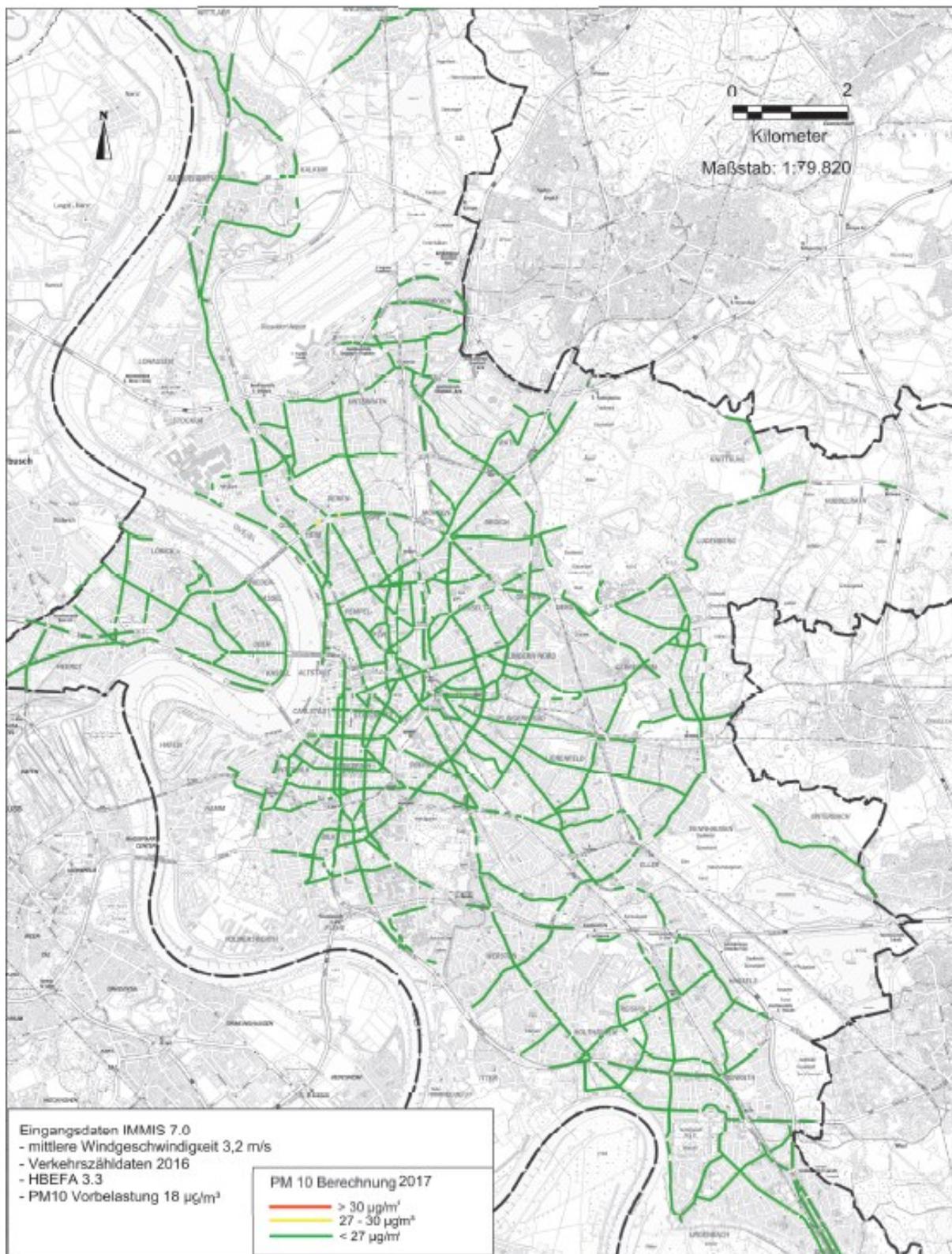


Abb. 4 Feinstaub-Immissionen in Hauptverkehrsstraßen: Bezugsjahr 2017

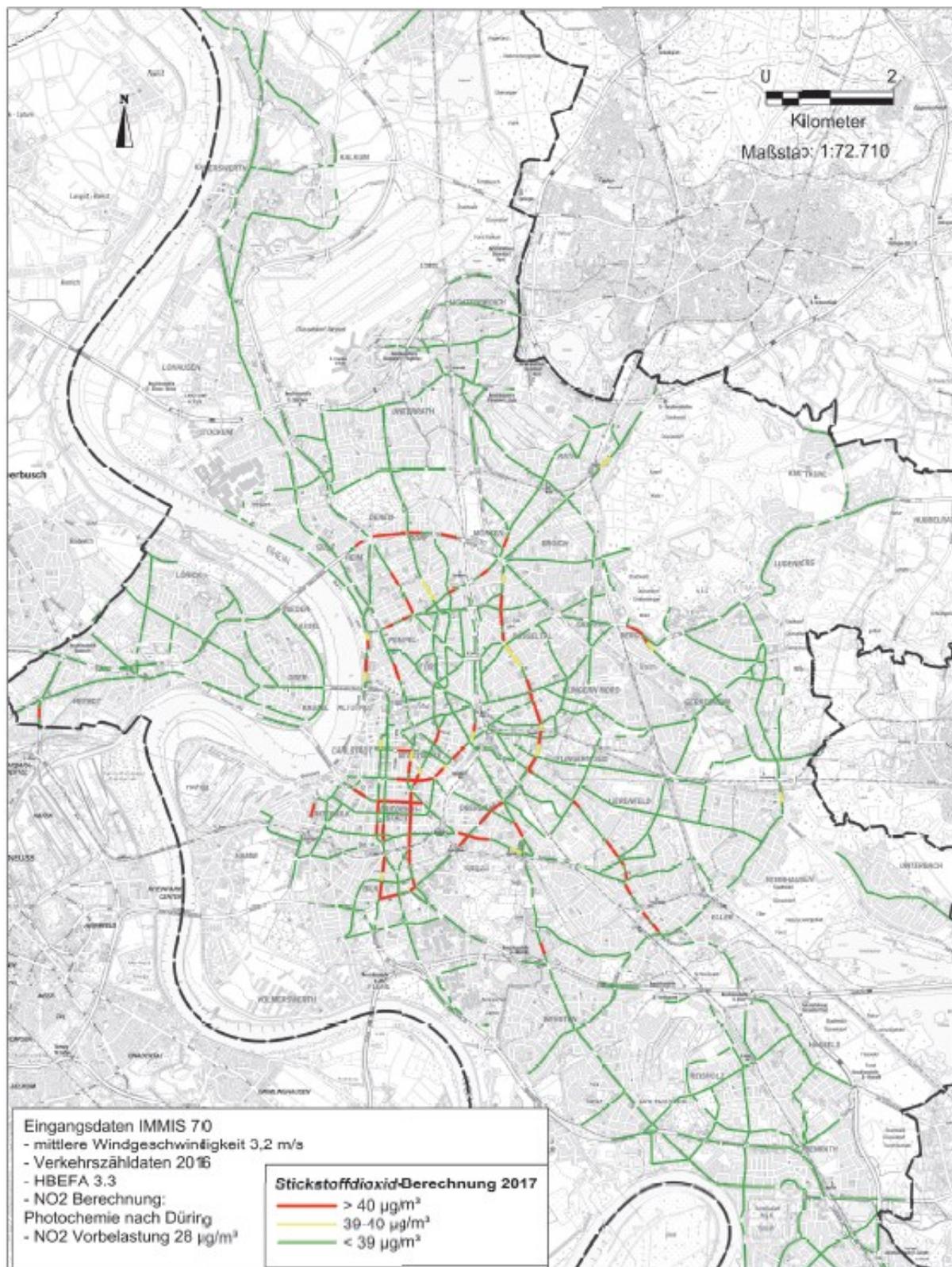


Abb. 5 Stickstoffdioxid-Immissionen in Hauptverkehrsstraßen: Bezugsjahr 2017

Beratungsfolge:

Gremium	Sitzungsdatum	Ergebnis
Ausschuss für Umweltschutz	08.11.2018	-/- ¹

1) Das Beratungsergebnis wurde zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Vorlage noch nicht erfasst.

Amt / Institut:

Umweltamt

Dezernentin / Dezernent:

Beigeordnete Stulgies