

Beschlussvorlage	Vorlage-Nr: Öffentlichkeitsstatus:	VO/2018/2992-01 öffentlich		
Luftreinhalteplan der Stadt Osnabrück 2008 - 2. Aktualisierung; geänderte Fassung (s. Seite 12 und Anlage "Stellungnahmen")				
Beratungsfolge:				
Gremium	Datum	Sitzungs- art	Zuständigkeit	TOP- Nr.
Verwaltungsausschuss	04.12.2018	N	Vorberatung	
Rat der Stadt Osnabrück	04.12.2018	Ö	Entscheidung	

Beschluss:

Der Rat der Stadt Osnabrück beschließt:

1. Den vorliegenden Entwurf des aktualisierten Luftreinhalteplans als Grundlage zur Einleitung der erforderlichen Maßnahmen zur frühestmöglichen Einhaltung der NO₂-Jahresmittelgrenzwerte in Osnabrück.
2. Die während der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 47 Abs. 5a BImSchG zum Entwurf des aktualisierten Luftreinhalteplans vorgebrachten Stellungnahmen werden gemäß des Verwaltungsvorschlags behandelt.
3. Die Umsetzung der im Entwurf dargestellten Maßnahmenkombination
 - Elektrifizierung und Modernisierung der Busflotte +
 - Reduzierung des Pkw-Verkehrs um 4 % bis 2022 durch Modal-Split-Änderungen (Umsetzung erster Maßnahmen aus den Mobilitätskonzepten) +
 - Einführung eines umweltsensitiven Verkehrsmanagements (UVM)

soll unter Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen und finanziellen Möglichkeiten sowie der politischen Beschlusslage prioritär fortgesetzt werden, um bis spätestens 2020 die Einhaltung des NO₂-Jahresmittelgrenzwertes in Osnabrück sicherzustellen.

A. Finanzielle Auswirkungen:

- Ja
 Nein

I. Gesamtkosten der Maßnahme : 87,0 Mio. € netto bis 2022 €

Im Rahmen der Erstellung des Masterplans zur Luftreinhaltung (Green-City-Plan) erfolgte eine Kosten-Nutzen-Betrachtung für die Handlungsfelder und Maßnahmenschwerpunkte, die in den nächsten Jahren in der Stadt Osnabrück bei der Umstellung auf eine nachhaltige und emissionsfreie Mobilität verfolgt werden sollen. In einer groben Kostenschätzung wurden für den Zeitraum bis 2022 Maßnahmenkosten für die Stadt und Stadtwerke Osnabrück AG in Höhe von rd. 87 Mio. € netto ermittelt (siehe nachfolgende Tabelle). Weitere 73,2 Mio. €

netto werden voraussichtlich im anschließenden Zeitraum bis 2030 anfallen. Hierbei sind viele Maßnahmen enthalten, die der o.g. Maßnahmenkombination zur kurzfristigen Lösung der NO₂-Problematik zuzurechnen sind. Andere Maßnahmen sind langfristiger angelegt, unterstützen aber ebenfalls die Zielstellung, die Luftschadstoffsituation dauerhaft zu lösen.

Tabelle: Übersicht der Kosten-Nutzen-Betrachtung nach Handlungsfeldern und Maßnahmenschwerpunkten im Masterplan Luftreinhaltung (LK Argus 2018, S. 205)

Handlungsfeld	Maßnahmenschwerpunkt	Maßnahmen 2022	
		Kosten in € bis 2022 netto	Minderung in t NO _x (Emissionen / Jahr) bzw. µg/m ³ NO ₂ (max. vom JMW)
1 Digitalisierung des Verkehrssystems	1a Umweltsensitives Verkehrsmanagement	2,716 Mio. €	k.A. 3,9 – 7,9 µg/m ³ NO ₂
	1b Umstiegspunkte auf den Umweltverbund	1,724 Mio. €	4 t NO _x / 0,2 µg/m ³ NO ₂
	1c Ausbau der digitalen Auskunftssysteme und Buchungssysteme im ÖPNV	0,254 Mio. €	k.A.
2 Radverkehr	2a Fahrrad-/Pedelec-Leihsystem	0,787 Mio. €	
	2b Lastenrad-Leihsystem	0,100 Mio. €	
	2c Fahrradparkhäuser	0,520 Mio. €	17 t NO _x / 0,7 µg/m ³ NO ₂
	2d Optimierung des Radnetzes	33,800 Mio. €	
	2e Bau von Radschnellwegen	3,400 Mio. €	
3 Elektrifizierung des Verkehrs	3a Elektrifizierung und Nachrüstung von Bussen	40,940 Mio. €	31 t NO _x / 21,0 µg/m ³ NO ₂
	3b Elektrifizierung kommunale Fahrzeugflotte sowie Carsharing-Flotte	0,973 Mio. €	6 t NO _x / 0,3 µg/m ³ NO ₂
	3c Aufbau der Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität	0,021 Mio. €	
4	Betriebliches Mobilitätsmanagement	0,945 Mio. €	k.A.
5 Urbane Logistik	Urbane Logistik – Wirtschaftsverkehr und Citylogistik	0,866 Mio. €	0 t NO _x / 0,4 µg/m ³ NO ₂
Summe:		87,046 Mio. €	von 0 bis 31 t NO _x von 0,2 bis 21 µg/m ³ NO ₂

Auf die Aufstellung der Kosten für einzelne Maßnahmen und einer Zuordnung zu einzelnen Haushaltsjahren und -stellen muss an dieser Stelle verzichtet werden. Diese werden in den entsprechenden Beschlüssen zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmen beziffert, z. B. für die Umsetzung des umweltsensitiven Verkehrsmanagements in der VO 2018/2927, oder spätestens im Haushaltsaufstellungsverfahren für das Haushaltsjahr 2020 diskutiert werden müssen. Zum jetzigen Zeitpunkt kann nur für konkret feststehende Einzelmaßnahmen die Höhe der Kosten - auch unter Berücksichtigung einer möglichen Kofinanzierung durch Fördermittel - genauer kalkuliert werden. Die für das Haushaltsjahr 2019 vorgesehenen Maßnahmen wurden bereits im Verwaltungsentwurf berücksichtigt. Alle weiteren Maßnahmen würden die Haushaltsjahre 2020 ff. betreffen.

Für die Einführung des umweltsensitiven Verkehrsmanagements wurden Fördermittel beim Bundesverkehrsministerium beantragt. Eine entsprechende Förderzusage von Seiten des

Bundes oder des Landes ist eine Voraussetzung für die Umsetzung dieser Maßnahme. Ebenso sollen für die Umsetzung der weiteren Maßnahmen entsprechende Förderprogramme des Bundes und des Landes genutzt werden.

Explizit ist darauf hinzuweisen, dass die Maßnahmen die künftigen Haushaltsjahre aufgrund der anfallenden Abschreibungen, Finanzierungskosten, Instandhaltungskosten, Betriebskosten, etc. belasten werden. Eine detaillierte Aussage zur Höhe der Folgekosten kann derzeit noch nicht erfolgen, wird aber Bestandteil der entsprechenden Einzelbeschlüsse sein.

B. Personelle Auswirkungen:

Die Umsetzung der Maßnahmen „Reduzierung des Pkw-Verkehrs um 4 % bis 2022 durch Modal-Split-Änderungen“ und „Einführung eines UVM“ werden in den nächsten Haushaltsjahren erhebliche Arbeitskapazitäten binden. Für die Einführung des UVM sollen befristet (außerhalb des Stellenplans) auf 2 Jahre 2 Projektstellen eingestellt werden (siehe Beschlussvorlage VO/2018/2927), für die die Förderung durch den Bund beantragt ist.

C. Integrations- /Gleichstellungspolitische Auswirkungen: keine

D. Ggf. Alternativen zum Beschlussvorschlag: Verzicht auf die Einhaltung der Grenzwerte bis 2020

E. Beteiligte Stellen:

FB Städtebau, FB Geodaten und Verkehrsanlagen, FB Bürger und Ordnung, FB Recht und Datenschutz, FB Finanzen und Controlling, Referat Strategische Steuerung und Rat, Stadtwerke Osnabrück AG

Der Inhalt der Vorlage unterstützt folgende/s strategische/n Stadtziel/e:

Sozial- und umweltgerechte Stadtentwicklung (Ziel 2016 - 2020)

Nachhaltige Mobilität (Ziel 2016 - 2020)

Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen (Ziel 2016 - 2020)

Sachverhalt:

1. Ausgangssituation

Im Dezember 2008 hat der Rat der Stadt Osnabrück den 1. Luftreinhalte- und Aktionsplan beschlossen. Ziel war es, im ersten Schritt Feinstaub (PM10) durch geeignete Maßnahmen soweit zu reduzieren, dass der Grenzwert eingehalten wird, u.a. durch die Einführung der Umweltzone. Die Grenzwerte für PM10 wurden seit der Einführung der Umweltzone nicht mehr überschritten. Seit 2010 muss auch der Jahresmittelgrenzwert für NO₂ (40 µg/m³) EU-weit eingehalten werden.

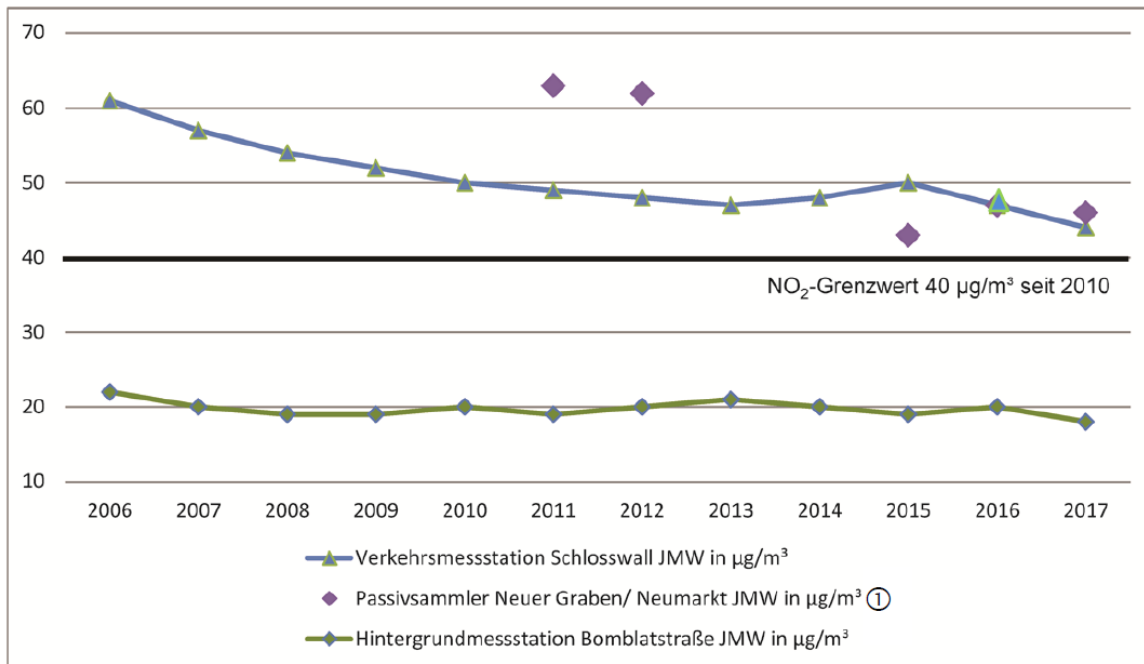


Abb. 1: Entwicklung der NO₂-Belastung an der Verkehrsmessstation Schlosswall, am Passivsammler-Messstandort Neuer Graben sowie an der Hintergrundmessstation Bomblatstraße (LK-Argus, Entwurf des aktualisierten Luftreinhalteplans, S. 5)

2010 lag der NO₂-Jahresmittelwert an der Messstelle Am Schlosswall bei 50 µg/m³. Daher ergänzte die Stadt Osnabrück in 2011 den Luftreinhalteplan um weitere Maßnahmen, um bis spätestens 2015 die NO₂-Grenzwerte einzuhalten. Mit dieser Ergänzung wurde der Stadt Osnabrück durch die EU eine Fristverlängerung zur Einhaltung des NO₂-Grenzwertes bis einschließlich 2015 gewährt. Da auch 2015 der NO₂-Gehalt am Schlosswall nicht unter 50 µg/m³ (2016: 47 µg/m³) lag und am Neuen Graben ein weiterer Hotspot mit 43 µg/m³ (2016: 48 µg/m³) bestand, forderte das Land Niedersachsen im Frühjahr 2017 die Stadt Osnabrück zur Aktualisierung des Luftreinhalteplans mit dem Ziel auf, den Zeitraum der NO₂-Grenzwertüberschreitung in Osnabrück so kurz wie möglich zu halten.

2. Verfahren

Bereits im September 2016 hatte der Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt aufgrund der anhaltenden Grenzwertüberschreitungen die Aktualisierung des Luftreinhalteplans beschlossen. In den Modellrechnungen durch das Gewerbeaufsichtsamt in Hildesheim (GAA) wurde gemäß der damaligen Beschlusslage zunächst die Situation eines für den motorisierten Individualverkehr (MIV) gesperrten Neumarktes und den für 2015 vorliegenden Verkehrszahlen (bei ganzjähriger Sperrung des Neumarktes) als Basis angesetzt.

Aufgrund der eingereichten Klagen gegen die Teileinziehung des Neumarktes und des späteren Beschlusses des Nds. Oberverwaltungsgerichtes zur vorläufigen Öffnung des Neumarktes musste die Neumarkttöffnung im Luftreinhalteplan wieder als Szenario mitbetrachtet werden. Da für diese Variante keine aktuellen Verkehrszahlen für die Modelrechnungen vorlagen, mussten diese im Herbst 2017 erhoben werden.

Die Ergebnisse der erneuten Berechnungen des GAA wurden anschließend in den Entwurf eingearbeitet und am 08. Februar 2018 vom Büro LK Argus im Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt vorgestellt. Am 06. März 2018 hat der Rat der Stadt die Beteiligung der Öffentlichkeit zum Entwurf des aktualisierten Luftreinhalteplans beschlossen (VO/2018/1987). Der Öffentlichkeit wurde gemäß § 47 Abs. 5a BImSchG die Gelegenheit gegeben, bis zum 21. April 2018 (zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist) Stellungnahmen und Anregungen zum Entwurf abzugeben. Insgesamt gingen 13 Stellungnahmen ein (siehe Anlage).

Das BVerwG hat am 27. Februar 2018 in zwei Urteilen entschieden, dass Diesel-Verkehrsverbote ausnahmsweise zulässig sind, wenn ein Verkehrsverbot für Diesel-Kraftfahrzeuge sich als die einzig geeignete Maßnahme erweist, den Zeitraum einer Nichteinhaltung der NO₂-Grenzwerte so kurz wie möglich zu halten (vgl. VO 2018/2080). Bei der Prüfung von Verkehrsverboten sei jedoch auch die Verhältnismäßigkeit zu beachten. Das BVerwG hat in den Begründungen zugleich klargestellt, dass ein Luftreinhalteplan gegen EU-Recht verstößt, der „lediglich Maßnahmen festlegt, aufgrund derer die Grenzwerte für Stickstoffdioxid erst zwischen den Jahren 2020 und 2024 oder später eingehalten werden, ohne geeignete Maßnahmen vorzusehen, die eine frühere Einhaltung der Grenzwerte für Stickstoffdioxid herbeiführen und insbesondere eine differenzierte Auseinandersetzung mit der Problematik von Dieselfahrzeugen und deren überproportionalem Anteil an der Überschreitung des NO₂ Grenzwerte vermissen lässt“.

Entsprechend der Vorgaben des BVerwG wurden nach der Öffentlichkeitsbeteiligung durch das GAA erneut Berechnungen zur Wirksamkeit von weiteren Maßnahmen durchgeführt, die bis 2020 umgesetzt werden können. Im Entwurf des Luftreinhalteplans war zuvor nach Abstimmung mit dem Nds. Umweltministerium zuvor als Zielhorizont das Jahr 2022 bis zur Einhaltung der Grenzwerte angesetzt worden. Mit den erneuten Berechnungen des GAA aufgrund der bis 2020 umzusetzenden Maßnahmen kann nunmehr auch Einwendungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung entsprochen werden, die eine frühere Einhaltung der Grenzwerte als 2022 fordern.

3. Hotspots und Ursachen der NO₂-Belastungen

Neben den unter Punkt 1 beschriebenen Überschreitungen an den Messstellen Schlosswall und Neuer Graben zeigen die Berechnungen durch das GAA für das Basisjahr 2015 für Abschnitte in folgenden Straßen (bei einer angegebenen Spanne sind mehrere Abschnitte betroffen) Überschreitungen (über 40 µg/m³) bzw. aufgrund der Fehlertoleranz mögliche Überschreitungen (ab 38 µg/m³)¹ des Jahresmittelgrenzwertes für NO₂.

Betroffene Straßen	NO ₂ -Jahresmittelwerte in µg/m ³ Luft		
	Basisberechnung 2015	Prognosejahr 2018 für MIV gesperrter Neumarkt	Prognosejahr 2018 für MIV geöffneter Neumarkt
Johannisstraße	42 - 50	38 - 44	38 - 46
Lotter Straße	41 - 44	39	39
Schlosswall	41 - 48	42	39
Goethering	42 - 44	39	38 - 40
Martinistraße	39 - 42	38	39 - 43
Johannistorwall	41 - 42	38	-
E.-M.-Remarque-Ring	42	-	38
Neuer Graben	40	-	44
Natruper Straße	40	-	40
Buersche Straße	40	-	40

Abb. 2: Ergebnisse der Basisberechnung 2015 und Prognoseberechnungen 2018 des GAA

Die Emissions- und Quellanalysen haben für die Überschreibungsbereiche folgende Hauptursachen für die hohen NO₂-Belastungen identifiziert:

- hohe Verkehrsbelastungen (z. B. auf dem Wallring), häufig verbunden mit einem unstemten Verkehr (stop and go),

¹Grenzwertkritischer Bereich ab 38 µg/m³, da in den Berechnungen Unterschätzungen von bis zu 3 µg/m³ möglich sind.

- ein hoher Schwerverkehrsanteil (über 3,5 t) z. B. auf dem Wallring sowie
- Straßen ohne hohe Verkehrsbelastung aber mit hohem Anteil an Busverkehren (Johannisstraße und Neuer Graben).

In drei Abschnitten der Johannisstraße sowie im Bereich „Neuer Graben“ ist der **Busverkehr** maßgeblich für die NO₂-Belastung verantwortlich. Der größte Anteil der NO_x-Immission am Schlosswall stammt nach den Berechnungen des GAA mit 66 % aus der Zusatzbelastung in der Straßenschlucht durch den **Kfz-Verkehr**, gefolgt vom regionalen Hintergrund (18 %) und dem urbanen Hintergrund (16 %). Rund 70 % der NO_x-Gesamtmission wird von **Dieselfahrzeugen** verursacht. Die NO_x-Zusatzbelastung in der Straßenschlucht ist zu 91 % Dieselfahrzeugen zuzurechnen. Die NO_x-Immission der Dieselfahrzeuge stammt dabei zu zwei Dritteln von Diesel-Pkw und zu einem Drittel von Lkw über 3,5 t und Bussen.

4. Maßnahmen im Luftreinhalteplan-Entwurf zur Öffentlichkeitsbeteiligung

Die nachfolgenden bis zum Zeitpunkt der Öffentlichkeitsbeteiligung geprüften Maßnahmen setzen an den zuvor genannten Ursachen an und zielen insbesondere darauf ab, den Bus- und Kfz-Verkehr emissionsärmer zu gestalten als auch den Kfz-Verkehr zu reduzieren:

- M1: Einsatz von 62 Elektro-Bussen der SWO auf Metrobuslinien² (einschl. Linie 41), die geplante Modernisierung der Busflotte (EURO VI-Busse) bis 2022 und die Nachrüstung von 8 Dieseln auf EURO VI-Standard in 2018
- M2: Elektrifizierung der Buslinie 41 bis 2019 (13 Gelenkbusse erforderlich)
- M3: Verschärfung der Umweltzone und Einführung der „blauen Plakette“
- M4: Reduzierung des Pkw-Verkehrs um 2 % (z. B. mittels E-Mobilitätsziel Bund)
- M5: Öffnung bzw. Sperrung des Neumarktes für den MIV³
- M6: Lkw-Verbot (über 3,5 t)⁴ auf belasteten Strecken mit relevantem Lkw-Anteil
- M7: Lkw-Verbot (über 3,5 t) auf dem westlichen Wallring
- M8: Reduzierung des Pkw-Verkehrs um 4 % durch Modal-Split-Änderungen (Umsetzung erster Maßnahmen der Osnabrücker Mobilitätskonzepte)
- M9: Umweltsensitives Verkehrsmanagement

Im Entwurf des aktualisierten Luftreinhalteplans sind die Wirkungen dieser Maßnahmen ausführlich beschrieben und bereits in der Beschlussvorlage zur Öffentlichkeitsbeteiligung zusammengefasst dargestellt (vgl. VO/2018/1987).

Festgestellt wurde, dass derzeit noch nicht auf die **Umweltzone** verzichtet werden kann, da in der Region (Kreis Steinfurt / Stadt und Landkreis Osnabrück) noch immer fast 45.000 Fahrzeuge angemeldet sind (Stand 01.01.2017), die nicht die Abgasnorm für die Grüne Plakette erfüllen. Diese könnten bei Aufhebung der Umweltzone wieder in den Bereich einfahren und das NO₂-, aber auch das PM10-Problem verschärfen. Eine Neuabgrenzung der Umweltzone ist aufgrund der grenzwertnahen Belastung (38 - 40 µg/m³) einiger Zulaufstraßen wie Iburger Straße, Martinistraße oder Lotter Straße nicht sinnvoll und würde durch Umfahrvorgänge die Situation bisher weniger belasteter Wohnstraßen verschlechtern.

In jedem Fall muss die **Busflotte** insbesondere am Neuen Graben und der Johannisstraße emissionsärmer werden. In einer ergänzenden Berechnung wurde das Minderungspotential einer vollständigen Nachrüstung der Diesel-Linienbusse auf EURO VI-Standard untersucht.

² Die derzeit vorgesehenen 5 innerstädtischen Hauptlinien mit Einsatz von E-Bussen

³ Für den MIV geschlossener Neumarkt als Basisberechnung und geöffneter Neumarkt als Maßnahme

⁴ Lkw-Definition gem. HbEFA / Modellrechnung Luft des GAA Hildesheim

Hierbei zeigt sich, dass mit einer optimierten Dieselbusflotte in der Basisprognose 2018 weitere NO₂-Entlastungen erreicht würden. Die höchsten Minderungswirkungen von 2,4 µg/m³ sind in der Straße Neuer Graben erreichbar. Am Schlosswall und Johannistorwall sind keine Wirkungen feststellbar, weil hier keine Linienbusse verkehren. Die **Elektrifizierung der Linie 41** und die **Nachrüstung der vorhandenen EURO V- und EEV-Busse** mit SCR-Technik ist daher aufgrund der positiven Auswirkungen auf die Johannisstraße und den Neuen Graben zwingend umzusetzen.

Eine weitere Maßnahme zur Reduzierung der NO₂-Gehalte für die belasteten Abschnitte ist die Umsetzung bestehender „Mobilitätskonzepte“, wodurch mittelfristig (bis 2022) eine **Pkw-Verkehrsreduktion um 4 %** erreicht werden soll. Dies soll u.a. durch die Förderung des ÖPNV, Änderung des „Modal Split“ und P&R-Plätze realisiert werden. Diese Maßnahme ist jedoch nicht für alle Abschnitte ausreichend. So liegt am Schlosswall die Belastung auch dann noch über den Grenzwert und in einigen anderen Abschnitten der Martinstraße, Lotter Straße, Goethering und Johannistorwall lt. Modellrechnung nur geringfügig unter dem Grenzwert und noch im des grenzwertkritischen Bereich.

In **Kombination** mit der geplanten **Elektrifizierung und Modernisierung der Busflotte** sowie der **Verkehrsreduzierung (Pkw-Verkehr) um 4 % bis 2022** würden bei einer **zusätzlichen vollständigen Nachrüstung der Dieselbusflotte** der Stadtwerke auf EURO VI-Standard Grenzwertüberschreitungen voraussichtlich nur noch im Bereich am Schlosswall auftreten.

Um auch in diesen Abschnitten den Grenzwert sicher einhalten zu können, soll zusätzlich ab 2019 ein **umweltsensitives Verkehrsmanagement** zum Einsatz kommen. Hierbei werden sowohl die Verkehrssituation wie auch die Luftbelastung in einer Leitstelle zusammengefasst. Bei drohenden Überlastungen werden dann in Echtzeit flexibel die Ampelschaltungen angepasst und über Displays und elektronisch regelbare Verkehrsschilder verkehrlenkende Maßnahmen ergriffen. Die umweltsensitive Verkehrssteuerung soll in erster Linie zeitlich begrenzt zum Abbau von Verkehrsspitzen (z. B. Spitzenstunden am Tag oder erhöhte Belastungen aufgrund von Ausweichverkehren von der Autobahn etc.) und damit zu einem besseren Verkehrsfluss und einer umweltverträglichen Abwicklung des Verkehrs beitragen.

Als kurzfristig effektivste – allerdings nur theoretische Maßnahme für die belasteten Abschnitte - wäre eine **Verschärfung der Umweltzonenregelung** mit der „blauen Plakette“ (Einfahrt in die Umweltzone nur noch für Dieselfahrzeuge ab EURO VI/6, Benziner ab EURO III/3, Hybrid- und Elektrofahrzeuge sowie Linienbusse) zu nennen. Hierfür fehlen bisher aber die entsprechenden Bundesregelungen, von denen derzeit nicht absehbar ist, ob und wann diese umgesetzt werden. Der Rat der Stadt Osnabrück hat sich zudem mit Beschluss vom 05. September 2017 gegen Fahrverbote für Diesel-Pkw ausgesprochen (VO 2017/1166-01).

Für einzelne Strecken könnte die Stadt Osnabrück über § 45 STVO **Streckenverbote für Lkw** erlassen. Die Umsetzung wäre aber sehr schwierig bzw. kaum zu realisieren (fehlende Alternativrouten) und mangels fehlender blauer Plakette bzw. nicht zulässiger automatischer Kennzeichenerfassung, sowie fehlender Lkw-Aufstellmöglichkeiten für Kontrollen der Polizei praktisch kaum kontrollierbar und damit nicht umsetzbar.

Als Fazit ist festzustellen, dass die Maßnahmenkombination M1 „Elektrifizierung und Nachrüstung der Busflotte“, M8 „Reduzierung des Pkw-Verkehrs um 4%“ und M9 „Umweltsensitives Verkehrsmanagement“ zu einer Einhaltung des Grenzwertes für NO₂ an allen betrachteten Abschnitten bis spätestens 2020 führen kann.

5. Maßnahmenentwicklung und -prüfung nach der Öffentlichkeitsbeteiligung

In der ersten Jahreshälfte konnte aus Mitteln des „Dieselfonds“ der **Masterplan zur Luftreinhaltung (Green City-Plan der Stadt Osnabrück)** erstellt werden. Der Masterplan

Green City beinhaltet folgende Handlungsfelder bzw. Maßnahmenschwerpunkte, die in den nächsten Jahren in der Stadt Osnabrück weiterverfolgt werden sollen:

- Digitalisierung des Verkehrssystems/ Vernetzung im ÖPNV,
- Förderung des Radverkehrs,
- Elektrifizierung des Verkehrs,
- Ausbau und Förderung des betrieblichen Mobilitätsmanagements,
- Urbane Logistik - Wirtschaftsverkehr und City-Logistik.

Im Masterplan wurden in den Handlungsfeldern jeweils einzelne Maßnahmen konkretisiert, Umsetzungsziele und -zeiträume definiert sowie zu erwartende Wirkungen/ Reduktionspotenziale von NO_x und NO₂, Kosten, Fördermöglichkeiten und weitere Umsetzungsschritte ermittelt.

Neben einer Machbarkeitsstudie „Umweltsensitives Verkehrsmanagement“ konnten auch eine Voruntersuchung für ein innovatives Citylogistik-Konzept sowie eine Konkretisierung des P&R-Konzeptes für die Stadt Osnabrück beauftragt werden. Im Förderzeitraum wurden bereits Fördermittel zur Umsetzung des UVM, zur Elektrifizierung kommunaler Fahrzeuge sowie zur Elektrifizierung und Nachrüstung der Busse beantragt.

Aufgrund der angeführten Urteile des BVerwG und Stellungnahmen, die ebenfalls eine kurzfristige Grenzwerteinhaltung fordern, wurden nach der Öffentlichkeitsbeteiligung zusätzlich die Wirkungen der folgenden bis 2020 umsetzbaren Maßnahmen geprüft:

- a. geplante Elektrifizierung und Modernisierung der Busflotte bis Ende 2019
- b. Fahrverbote für bestimmte Dieselfahrzeuge auf Strecken mit Grenzwertüberschreitungen
- c. Kombination der Maßnahmen a. und b.
- d. Zonale Fahrverbote für bestimmte Dieselfahrzeuge
- e. Einführung eines umweltsensitiven Verkehrsmanagements

Für das Maßnahmenpaket „Reduzierung des Pkw-Verkehrs um 4 % bis 2022 durch Umsetzung erster Maßnahmen aus den Mobilitätskonzepten“ lassen sich die bis Ende 2019 erzielbaren Verkehrsreduzierungen und damit Minderungswirkungen für NO₂ nicht ermitteln und werden daher in der nachfolgenden Beurteilung der kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen nicht berücksichtigt.

Zu a)

Bis zur Öffentlichkeitsbeteiligung waren in den Berechnungen der kurzfristig erzielbaren Wirkungen der **Busmodernisierungen** nur die Elektrifizierung der Linie 41 und die Nachrüstung von 8 MAN-Gelenkbussen EURO-V/EEV mit ungünstigem Emissionsverhalten berücksichtigt. Da der Aufsichtsrat der Stadtwerke Osnabrück im November 2017 entschieden hat, alle EEV-Solo-Busse mit ungünstigem Emissionsverhalten (29 Neoplan- und MAN-Busse mit Abgasrückführung (AGR)) ebenfalls möglichst kurzfristig mittels SCR-Filtertechnik auf EURO VI-Standard umzurüsten, wurde nach der Öffentlichkeitsbeteiligung die Wirkung der bis Ende 2019 umsetzbaren Maßnahmen neu berechnet. Die erneuten Berechnungen haben ergeben, dass mit der „**Elektrifizierung und Modernisierung der Busflotte bis Ende 2019**“ (Elektrifizierung der Linie 41 sowie der Nachrüstung von 37 Bussen auf Euro VI-Standard) bis Ende 2019 für einzelne Straßenabschnitte Entlastungen um 1 - 12 µg/m³ erreicht werden können (vgl. S. 111 f im Entwurf des Luftreinhalteplans).

Straßen mit voraus- sichtlicher Grenzwert- überschreitung NO ₂ Basisprognose 2018 bei geschlossenem Neumarkt				... bei geöffnetem Neumarkt			
	Basis 2018	Busflot- te 2019	E-Linie 41	Busflotte 2019 + E-Linie 41	Basis 2018	Busflotte 2019	E-Linie 41	Busflotte 2019 + E-Linie 41
Johannisstr. nördl. Wall	38-44	31-35	34-39	29-32	38-44	31-35	34-39	29-32
Johannisstr. südl. Wall	44	41	42	39	46	43	44	42
Schlosswall	42	42	42	42	39	39	39	39
Lotter Straße	39	38	39	38	39	38	39	38
Goethering	39	38	39	38	38-40	37-39	38-40	37-39
Martinistraße	38	36	37	36	39-43	37-41	39-43	37-41
Johannistorwall	38	38	38	38	35	35	35	35
E.-M.-Remarque-Ring	37	36	37	36	38	37	38	37
Natruper Straße	37	36	37	36	40	40	40	40
Neuer Graben	36	30	34	29	44	39	42	38
Buersche Straße	35	33	35	33	40	38	40	38

Abb. 3: Maßnahmenwirkungen der Nachrüstung der Busflotte und Elektrifizierung der Linie 41 (Kurzfristmaßnahmen bis Ende 2019) bei geschlossenem und geöffnetem Neumarkt (LK-Argus, Entwurf des aktualisierten Luftreinhalteplans, S. 111)

Bis Ende 2019 kann mit den umgesetzten Maßnahmen am Neuen Graben der Grenzwert bei **geschlossenem Neumarkt** mit $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sicher eingehalten werden. Insgesamt würden sich mit der Maßnahmenumsetzung bis Ende 2019 gegenüber der Basisberechnung 2018 bei einem für den MIV geschlossenen Neumarkt die Straßen mit Abschnitten, die von Grenzwertüberschreitungen betroffen sind oder im grenzwertkritischen Bereich liegen, von 7 (3 Grenzwertüberschreitungen, 4 im grenzwertkritischen Bereich) auf 5 (davon nur eine berechnete Überschreitung am Schlosswall) reduzieren.

Bei **geöffnetem Neumarkt** reduzieren sich mit der Umsetzung dieser Maßnahmen abschnittsweise ebenfalls die Belastungen. Allerdings liegt der Wert am Neuen Graben mit $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ noch im grenzwertkritischen Bereich. Die Anzahl der Straßen mit Abschnitten, die von Grenzwertüberschreitungen betroffen sind oder im grenzwertkritischen Bereich liegen, würden sich jedoch nur von 10 (davon 4 mit Grenzwertüberschreitungen) in 2018 bis Ende 2019 auf 8 (davon 2 mit Grenzwertüberschreitungen) reduzieren.

Nach den vom GAA Hildesheim im Mai 2018 erneut durchgeführten Wirkungsberechnungen des Busmodernisierungsprogramms der SWO) haben die Stadtwerke im Oktober 2018 weitere Busmodernisierungen beschlossen, die bis Ende 2019/Anfang 2020 umgesetzt werden sollen und nicht mehr in den GAA-Berechnungen berücksichtigt sind. So sollen 2018 bereits 13 Dieselfusse statt der bisher geplanten acht Busse auf EURO VI-Standard nachgerüstet werden. Da bis Ende 2019/Anfang 2020 E-Busse für zwei (statt bisher geplant einer) weitere Metrolinien beschafft werden sollen, können bis Ende 2019 nun zusätzlich neun Busse mehr als bisher geplant aus dem Dienst genommen werden und brauchen nicht mehr nachgerüstet werden.

Darüber hinaus sollen die Chancen genutzt werden, die sich aus einer Beschleunigung des Busverkehrs ergeben. Hierdurch soll die Attraktivität des ÖPNV gesteigert und somit der Anteil des Individualverkehrs verringert werden. Der Schadstoffausstoß kann auch dadurch reduziert werden, dass der ÖPNV künftig mehr Fahrgäste aufnehmen soll und über das Beschleunigungsprogramm Standzeiten verringert werden. Auch das künftige Busliniennetz, das gegenwärtig überarbeitet und abgestimmt wird, verfolgt diese Ziele.

Zu b)

Streckenbezogene Fahrverbote für bestimmte Diesel-Fahrzeuge (Euro IV/4 und V/5) wurden für folgende Straßenabschnitte mit gemessenen Grenzwertüberschreitungen geprüft:

- Schlosswall/Johannistorwall zwischen Martinistraße und Kommenderiestraße sowie
- Neuer Graben / Neumarkt zwischen Alte Münze / Lyrastraße und Möserstraße

Im Ergebnis ist festzustellen, dass mit entsprechenden Fahrverboten der Jahresmittelgrenzwert für NO₂ am Schlosswall sowohl bei geschlossenem als auch bei geöffnetem Neumarkt sicher eingehalten werden kann. Am Neuen Graben treten bei geöffnetem Neumarkt mit 41 µg/m³ jedoch weiterhin Grenzwertüberschreitungen auf, während bei geschlossenem Neumarkt auch hier die Grenzwerte mit 35 µg/m³ sicher eingehalten werden.

Hierbei sind jedoch nicht die möglichen Erhöhungen der NO₂-Belastungen durch Verkehrsverlagerungen auf andere Straßenabschnitte berücksichtigt. Durch Verlagerungen der am Schlosswall und am Neuen Graben nicht mehr zulässigen Dieselfahrzeuge würden sich die Belastungen vor allem am nördlichen und östlichen Wall sowie auch in geringerem Maße auf den Zulaufstrecken Iburger Straße und Hannoversche Straße erhöhen. Diese Verlagerungen würden dann in der Johannisstraße südlich des Walls, am Goethering und am E.-M.-Remarque-Ring zur Erhöhung der NO₂-Belastungen führen. Die zu erwartenden Zusatzbelastungen an den Abschnitten sind unter Punkt c dargestellt.

Zu c)

Mit einer **Kombination der beiden Maßnahmen** „Elektrifizierung und Modernisierung der Busflotte bis Ende 2019“ und „streckenbezogene Fahrverbote für bestimmte Dieselfahrzeuge“ könnten in den Abschnitten mit Fahrverboten die Grenzwerte sowohl bei geschlossenem als auch geöffnetem Neumarkt sicher eingehalten werden.

Bei **geschlossenem Neumarkt** könnte laut Prognoseberechnung für 2019 mit dieser Kombination darüber hinaus in den meisten Straßenabschnitten der Grenzwert eingehalten werden. In folgenden Straßenabschnitten treten jedoch Zusatzbelastungen durch Verlagerungsverkehre im grenzwertkritischen Bereich (ab 38 µg/m³) oder mit Grenzwertüberschreitungen (über 40 µg/m³) auf:

- in der Johannisstraße südlich des Walls (Erhöhung der NO₂-Belastung durch Verlagerungen von 38 auf 41 µg/m³)
- Am Goethering (Erhöhung der NO₂-Belastung durch Verlagerungen von 35/37 auf 38/40 µg/m³).

Bei **geöffnetem Neumarkt** treten an folgenden Abschnitten (Zusatz-)Belastungen im kritischen Bereich bzw. oberhalb des Grenzwertes auf:

- in der Johannisstraße südlich des Walls (Erhöhung durch Verlagerungen von 40 auf 43 µg/m³)
- am Goethering (Erhöhung durch Verlagerungen von 36/37 auf 39/41 µg/m³)
- in der Martinistraße sind mit und ohne Berücksichtigung von Verkehrsverlagerungen 3 Abschnitte im kritischen Bereich (≥ 38 µg/m³)
- E.-M.-Remarque-Ring (Erhöhung durch Verlagerungen von 36 auf 38 µg/m³)
- in der Natruper Straße werden mit 38 µg/m³ weiterhin kritische Werte erreicht.

Straßen mit voraus- sichtlicher Grenzwert- überschreitung NO ₂ Basisprognose 2018 ...	Busflotte 2019 + E-Linie 41 sowie streckenbezogene Diesel- Fahrverbote ^① , Prognose 2019			
	... bei geschlossenem Neumarkt		... bei geöffnetem Neumarkt	
	ohne Verkehrs- verlagerung	mit Verkehrs- verlagerung	ohne Verkehrs- verlagerung	mit Verkehrsver- lagerung
Johannisstr. nördl. Wall	29-32	29-32	29-32	29-32
Johannisstr. südl. Wall	38	41	40	43
Schlosswall	33	33	32	32
Lotter Straße	36-37	36-37	36-37	36-37
Goethering	35-37	38-40	36-37	39-41
Martinistraße	32-35	32-35	36-40	36-40
Johannistorwall	36	36	34	34
E.-M.-Remarque-Ring	35	37	36	38
Natruper Straße	35	35	38	38
Neuer Graben	28	28	34	34
Buersche Straße	32	32	37	37

Abbildung 4: Wirkung der Maßnahmen Nachrüstung der Busflotte und Elektrifizierung der Linie 41 in Kombination mit streckenbezogenen Diesel-Fahrverböten (LK-Argus, Entwurf des aktualisierten Luftreinhalteplans, S. 116)

Auch unter Berücksichtigung der bundesweiten Rückgänge der NO₂-Belastungen aufgrund der Fahrzeugflottenerneuerung und sinkender Hintergrundbelastung verbliebe somit mit der Umsetzung der Maßnahmenkombination bis Ende 2019 weiterhin die rechnerisch begründete Gefahr einer Überschreitung der NO₂-Jahresgrenzwerte in einzelnen Straßenabschnitten. Außerdem wären deutliche Zusatzbelastungen an einzelnen Abschnitten die Folge. Ein Fahrverbot für bestimmte Dieselfahrzeuge am Schlosswall als Bundesstraße müsste die Straßenverkehrsbehörde der Stadt Osnabrück beim Verkehrsministerium als oberster Straßenverkehrsbehörde beantragen. Hierbei wären auch die weiteren Auswirkungen durch Umlenkverkehre zu prüfen, insbesondere die schalltechnische Situation in den zusätzlich belasteten Bereichen, die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte und die Verkehrssicherheit.

Das BVerwG hat in seinen Begründungen ausgeführt, dass streckenbezogene Fahrverbote für Euro 4/IV-Fahrzeuge und Euro 5/V-Fahrzeuge grundsätzlich ab Urteilsverkündung möglich sind. Allerdings müssen diese verhältnismäßig sein.

Da durch Umlenkverkehre Zusatzbelastungen in bereits vorbelasteten Abschnitten auftreten, die dort zu neuen Grenzwertüberschreitungen führen, sind somit streckenbezogene Fahrverbote nicht geeignet und damit nicht verhältnismäßig, die Einhaltung der Grenzwerte in Osnabrück kurzfristig sicherzustellen.

Zu d)

Die Wirkung von **zonalen Fahrverböten** für bestimmte Dieselfahrzeuge, die über die bereits bestehenden Beschränkungen durch die Umweltzone hinausgehen (bisher bereits Fahrverbote u.a. für Dieselfahrzeuge schlechter als Euro 4/IV), waren in dem zur Öffentlichkeitsbeteiligung vorliegenden Entwurf des aktualisierten Luftreinhalteplans bereits

dargestellt. Das BVerwG hat in dem Urteil zur Situation in Stuttgart ausgeführt, dass zonale Fahrverbote grundsätzlich zulässig sind, auch wenn die Bundesregelungen zur Einführung einer blauen Plakette fehlen. Entsprechende Fahrverbote müssen aber verhältnismäßig sein und für Fahrzeuge der Schadstoffklasse Euro 5/V erst ab 01. September 2019 wirksam werden, während Fahrverbote für Euro 4/IV-Fahrzeuge sofort umgesetzt werden können.

Die Urteile des BVerwG ändern nichts an der bisherigen Einschätzung, dass ohne eine blaue Plakette die Kontrolle entsprechender Fahrverbote faktisch kaum umsetzbar und somit die Wirksamkeit dieser Maßnahme zumindest stark eingeschränkt bleibt.

Wie zuvor dargestellt, werden mit den bis Ende 2019 geplanten Maßnahmen zur Modernisierung der Busflotte bei geschlossenem Neumarkt voraussichtlich nur noch am Schlosswall (berechnete) Grenzwertüberschreitungen auftreten. Daneben gibt es nur noch wenige Abschnitte, die im grenzwertkritischen Bereich liegen. Bei geöffnetem Neumarkt gäbe es mehr Abschnitte mit Grenzwertüberschreitungen bzw. Abschnitte im grenzwertkritischen Bereich.

Da der Neumarkt voraussichtlich noch 2019, abhängig von der Zahl der Bauabschnitte sowie des Baufortschrittes der privaten Investoren, für ca. 1 bis 2 Jahre gesperrt werden muss, ist in der Maßnahmenbeurteilung von einem zumindest für den MIV gesperrten Neumarkt bis längstens Anfang 2021 auszugehen.

Da bis Ende 2019 voraussichtlich nur noch wenige Abschnitte im Grenzwertbereich liegen (davon nur ein Abschnitt mit berechneten Grenzwertüberschreitungen), wären zonale Fahrverbote zur Lösung der NO₂-Problematik in Osnabrück nicht verhältnismäßig, da zugleich die prioritären Maßnahmen sowie die baustellenbedingte Sperrung des Neumarktes für den MIV geeignet sind, die Einhaltung der Grenzwerte in 2020 sicherzustellen.

Zu e)

Die NO₂-Problematik an den verbleibenden belasteten Abschnitten kann mit der Einführung des **Umweltsensitiven Verkehrsmanagements** (UVM) gelöst werden. Die Wirksamkeit der Maßnahme hat die Machbarkeitsstudie aufgezeigt, die im ersten Halbjahr 2018 im Rahmen des Masterplans zur Luftreinhaltung (Green-City-Plan) erarbeitet wurde (siehe VO/2018/2671 und VO/2018/2927). Als stadtweite Maßnahmen zur Minderung der Luftschadstoffbelastung in den kritischen Bereichen stehen die **Dosierung des Verkehrs** zur Reduzierung der Verkehrsstärke und die **Verstetigung des Verkehrs** zur Reduzierung der Stop+Go-Anteile im Fokus. Gemäß der Studie soll dabei ein gesamtstädtisches System geschaffen werden, um reine Verlagerungseffekte innerhalb des Straßennetzes zu vermeiden. Dagegen soll eine Verlagerung von Kfz-Verkehren auf die Verkehrsarten des Umweltverbundes ausdrücklich unterstützt werden. Hierzu sollen die Daten des ÖPNV eingebunden werden und über verschiedene Medien über Verkehrsalternativen informiert werden. Daneben sollen die zu schaffenden Umstiegsmöglichkeiten auf den ÖPNV beworben und genutzt werden.

Die Machbarkeitsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass die Umsetzung bis 2020 erfolgen kann und mit dem UVM der Grenzwert am Schlosswall und an anderen Hotspots sicher eingehalten werden kann. Für die Berechnungen wurden bereits die Zusatzbelastungen am Schlosswall durch einen für den MIV geschlossenen Neumarkt berücksichtigt, so wie sich die Situation baustellenbedingt am Neumarkt ab Mitte 2019 darstellen wird. Allerdings benötigt die Einführung einen Planungsvorlauf (auch wenn die Machbarkeitsstudie diese bereits vorbereitet hat) sowie Zeit für die Anschaffung und Installation der hierfür erforderlichen Hard- und Software. Das UVM muss bis 2020 (Abschluss Fördermaßnahme) umgesetzt sein.

Auch wenn das UVM gegenwertig noch nicht einsatzfähig ist, soll diese Maßnahme gegenüber streckenbezogenen Fahrverboten vorgezogen werden, auch weil mit streckenbezogenen Diesel-Fahrverboten nicht an allen Belastungspunkten die Einhaltung der Grenzwerte gesichert werden kann. Ebenfalls ist zu berücksichtigen, dass sich streckenbezogene Fahrverbote nicht kurzfristig umsetzen lassen, da die Zustimmung des Landes erforderlich ist. Weiterhin wären negative Zusatzbelastungen durch Verkehrsverlagerungen nicht nur hinsichtlich NO₂ die Folge. Bei Einsatz des UVM sind weniger Zusatzbelastungen zu erwarten, weil hier ein gesamtstädtisches System zum Einsatz kommt, was Verlagerungseffekte im Straßennetz vermeiden und gleichzeitig Verlagerungen auf andere Mobilitätsangebote unterstützen soll.

4. Fazit

Aus der Öffentlichkeitsbeteiligung haben sich keine wesentlichen inhaltlichen Änderungen am Entwurf des aktualisierten Luftreinhalteplans ergeben, jedoch wurde nach der Beteiligung die Wirksamkeit kurzfristig umsetzbarer Maßnahmen überprüft und im Zuge der Masterplanerstellung Green-City die Umsetzung einzelner Maßnahmen begonnen bzw. fortgeführt.

Mit den bis Ende 2019 umsetzbaren Maßnahmen zur Elektrifizierung und Modernisierung der Busflotte reduzieren sich unter Berücksichtigung eines voraussichtlich ab Mitte 2019 baustellenbedingt für den MIV geschlossenen Neumarktes die Anzahl der Straßen mit Abschnitten, die von Grenzwertüberschreitungen betroffen sind oder im grenzwertkritischen Bereich liegen, von derzeit 10 (4 Grenzwertüberschreitungen, 6 im grenzwertkritischen Bereich) bis Ende 2019 auf 5 (davon nur eine berechnete Überschreitung am Schlosswall mit 42 µg / m³ Luft).

Streckenbezogene Fahrverbote sind zur kurzfristigen Lösung der NO₂-Belastung in Osnabrück nicht geeignet, weil durch Umlenkverkehre Zusatzbelastungen auftreten, die abschnittsweise sogar zur Erhöhung der NO₂-Belastung oberhalb des Grenzwertes führen würden. Zusätzliche zonale Fahrverbote, die über die bestehenden umweltzonenbedingten Beschränkungen hinausgehen, sind somit vor dem Hintergrund der Wirksamkeit der prioritär verfolgten Maßnahmenkombination aus Sicht der Verwaltung nicht verhältnismäßig.

Maßnahmen zur Verringerung des Kfz-Verkehrs (insbesondere Förderung des Radverkehrs und des ÖPNV) sollen prioritär weiter verfolgt werden, können jedoch allein kurzfristig aufgrund des erforderlichen langen Umsetzungszeitraumes die NO₂-Problematik bis 2020 nicht lösen. Daher soll zusätzlich ein umweltsensitives Verkehrsmanagementsystem in Osnabrück zum Einsatz kommen, das die Einhaltung der Grenzwerte am Schlosswall und den verbleibenden belasteten Abschnitten bis 2020 sicherstellen soll.

gez. Gerdts

Anlagen:

- **Entwurf der 2. Aktualisierung des Luftreinhalteplans 2008**
- **Übersicht der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung und Abwägungsvorschläge der Verwaltung**