

# Green City Plan

Präsentation erster Ergebnisse im  
Ausschuss für Infrastruktur und  
Mobilität (AIM)

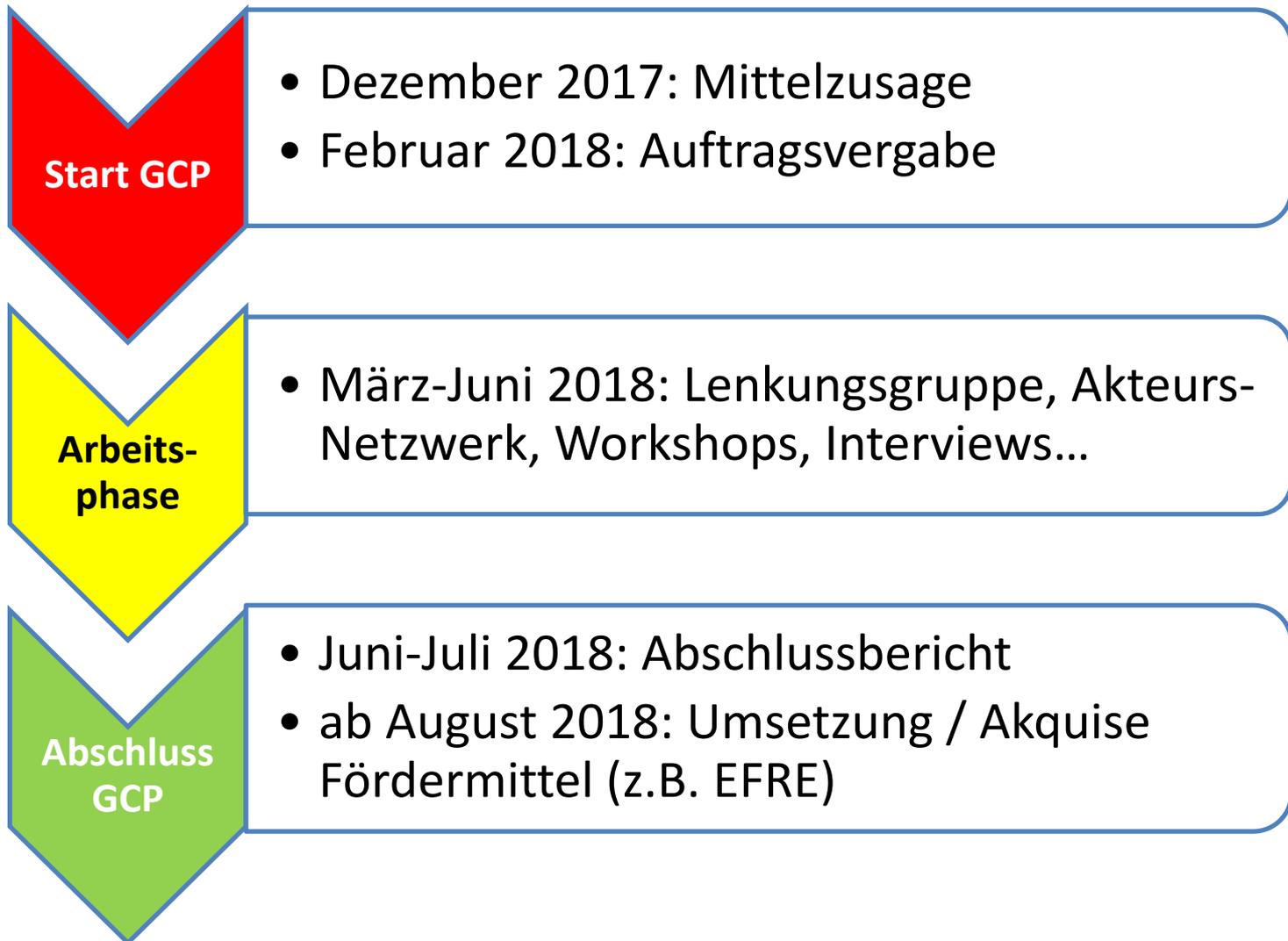
*raumkom*

Institut für Raumentwicklung  
und Kommunikation  
Max-Planck-Str.18  
54296 Trier  
[www.raumkom.de](http://www.raumkom.de)

# Einordnung des Instruments GreenCityPlan

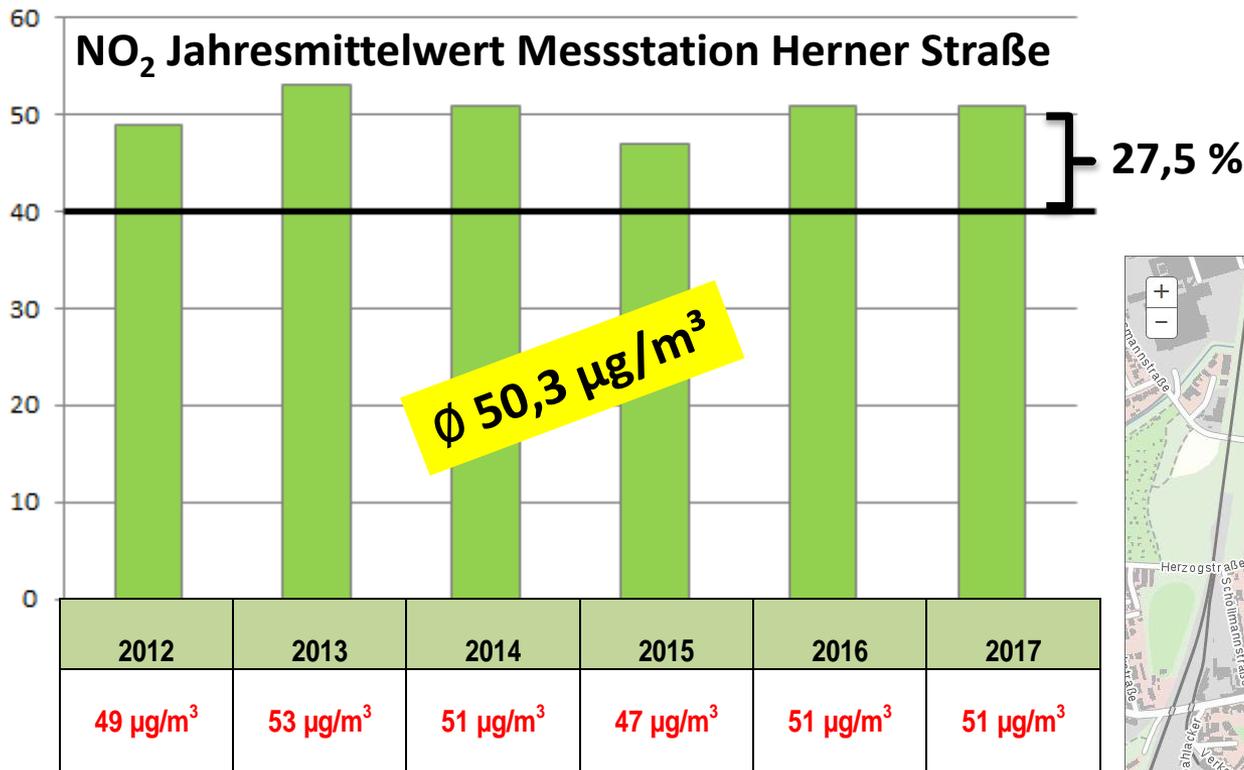
- Anlass
- Zielsetzung
- Bedeutung
- Verfahrensgang

# Stand der Bearbeitung



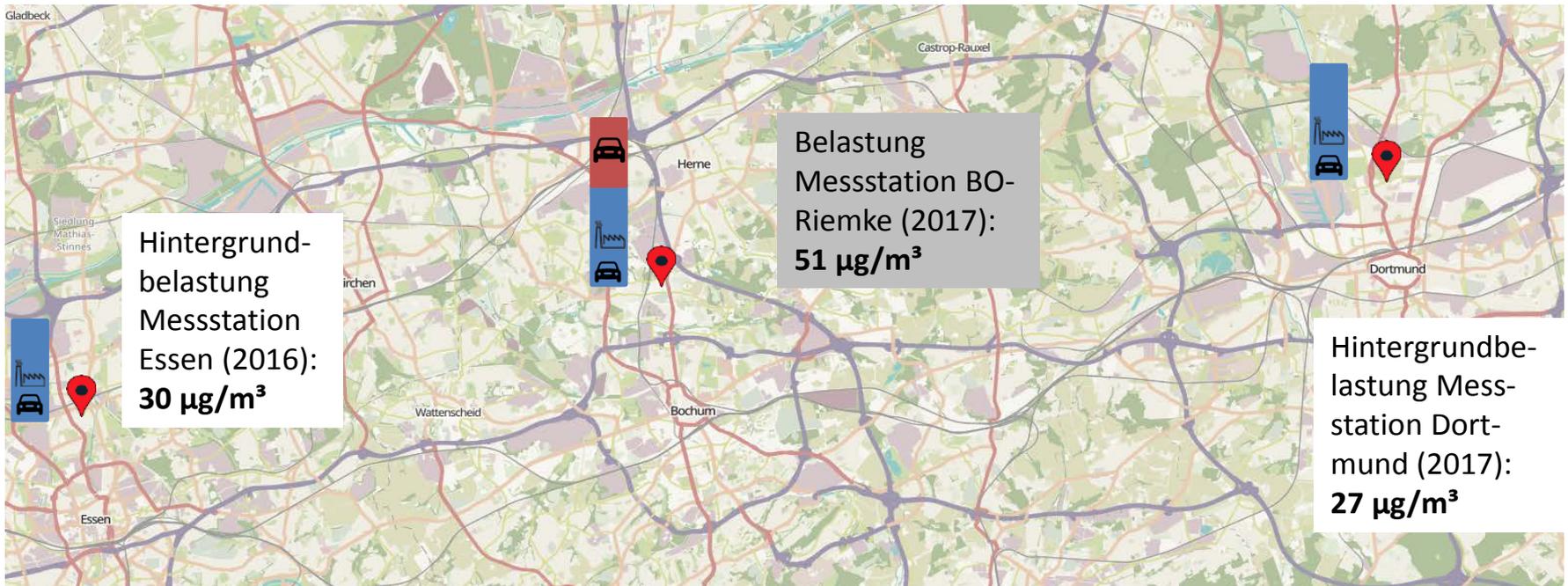
# Analyseerkenntnisse

Der Jahres-**EU-Grenzwert** für Stickstoffdioxid ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ist im deutschen Umweltrecht verankert und **muss seit 2010 verbindlich eingehalten werden!**



# Analyseerkenntnisse

Regionale Emittenten verursachen  $\text{NO}_2$  Hintergrundbelastung (Quelle: LANUV)



Auf den Bereich Verkehr entfallen  $21\text{-}24 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$

**Eine Reduktion um mindestens  $11 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$  muss erreicht werden →**

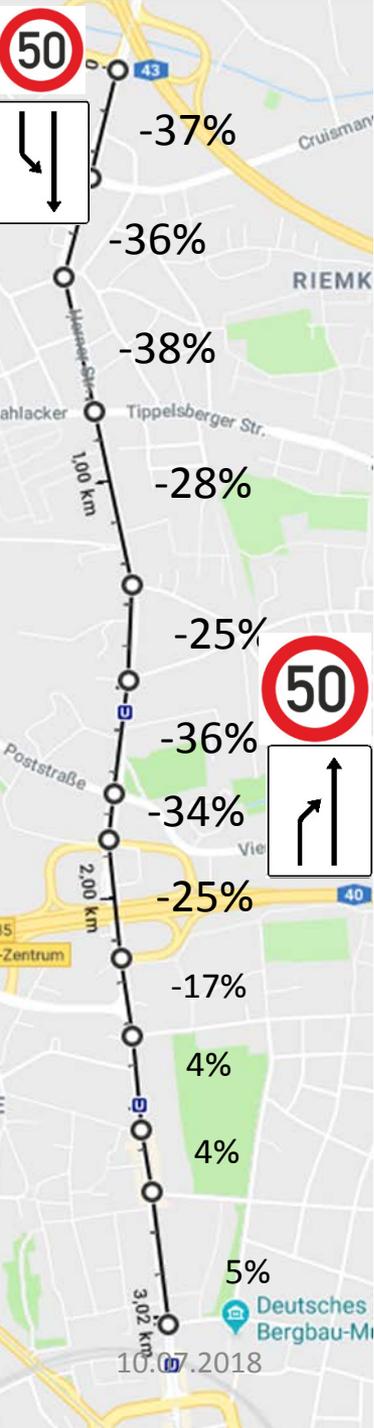
**Emissionsbelastung durch Verkehr auf der Herner Str. muss um rd. 50% sinken!**

# Szenarien zur Reduzierung der NOx-Belastung

	lokal (Riemke)	kommunal (Stadtgebiet)
kurzfristig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzierung rechte Fahrspuren zugunsten RadBusSpur</li> <li>- Vmax 30 (statt 50)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbau Radverkehrsinfrastruktur</li> </ul>
mittelfristig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sperrung der Auffahrt / Abfahrt A 43 / A 40 jeweils Richtung Riemke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunale Förderung der Elektromobilität</li> <li>- Teststrecke autonomes Fahren</li> </ul>
langfristig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „natürliche“ Veränderung der Fahrzeugflotte</li> <li>- P&amp;R / Verdichtung Takt U35</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diesel-Lkw-Fahrverbot im Zentrum</li> <li>- MicroHubs mit E-Auslieferungsfahrzeugen</li> </ul>

# Verkehrslenkung/ Verkehrssteuerung





# Herner Straße einstreifig

## Beibehaltung Vmax 50 km/h

Rückgang verkehrsbedingte NO<sub>2</sub>-Emissionen um 25-38% bzw. 5-8 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>

- umfangreiche Veränderungen der Verkehrsströme in den Stadtteilen
- starke Reduktionen der Verkehrsmengen auf der Herner Straße
- Verlagerungsverkehr im Westen aufgrund niveaugleicher Schienenquerungen wenig attraktiv
- Attraktivitätssteigerung E-Mobilität durch Freigabe Rad-BusSpur auch für E-Fahrzeuge

→ **Maßnahme geeignet, aber allein nicht ausreichend, um die NO<sub>2</sub>-Grenzwerte zu erfüllen**

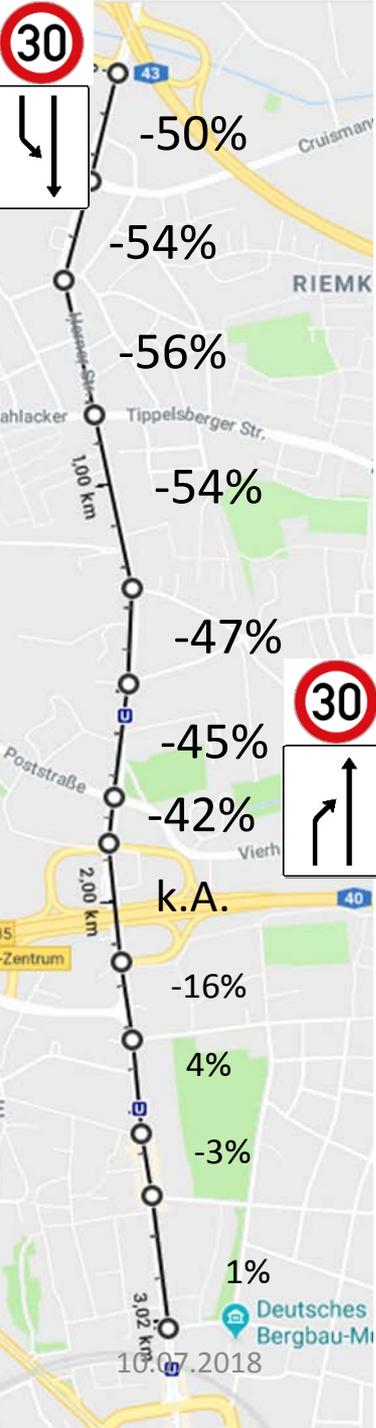


# Herner Straße zweistreifig Reduktion Vmax auf 30 km/h

Rückgang verkehrsbedingte NO<sub>2</sub>-Emissionen um 14-33% bzw. 3-6 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>

- aufgrund des derzeitigen Geschwindigkeitsniveaus eher „kosmetische“ Änderung (Neuberechnung in Navis)
- induzierte Verkehrsverlagerungen würden vor allem zu Lasten der (noch baustellenfreien) A 43 / A 40 gehen
- innerstädtische Verlagerungen würden eher gering ausfallen

→ **Temporeduktion auf 30 km/h ist angemessen, aber allein nicht ausreichend**



# Herner Straße einstreifig Reduktion Vmax auf 30 km/h

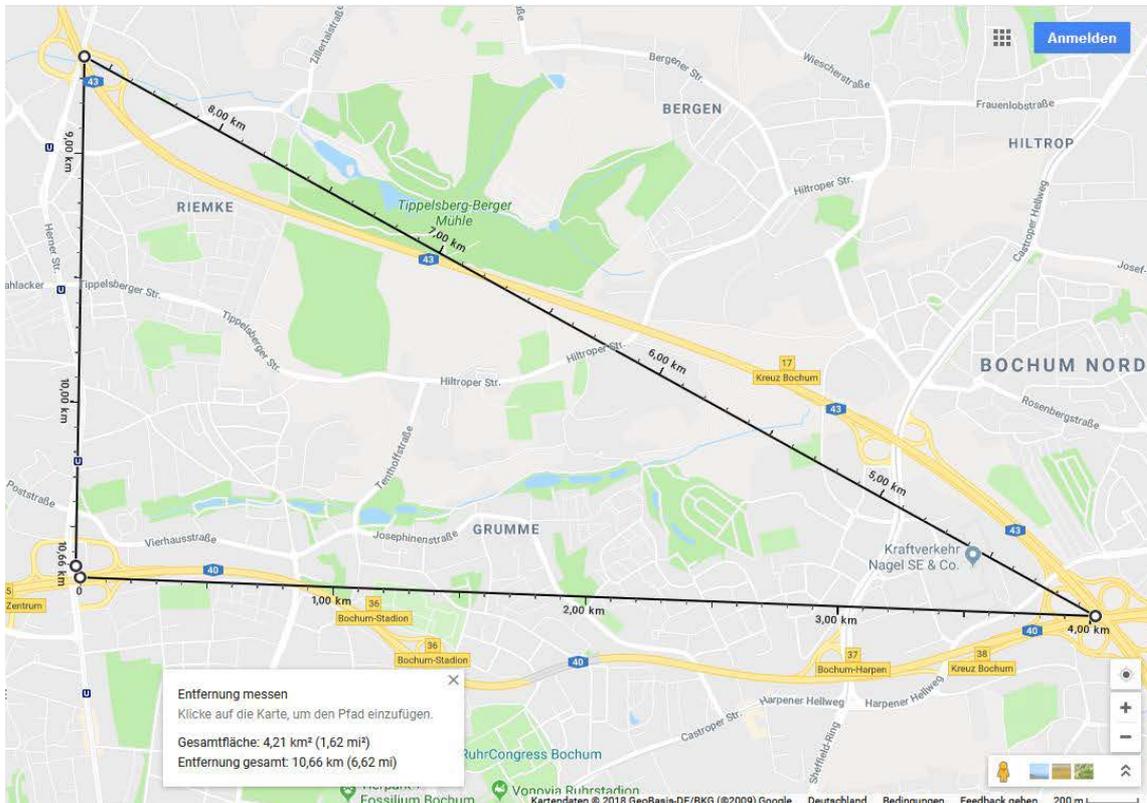
Rückgang verkehrsbedingte NO<sub>2</sub>-Emissionen um 42-56%  
bzw. 8-11 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>

- zum Teil deutliche Mehrbelastungen in untergeordneten Straßen, fallen aber geringer aus als bei Tempo 50 km/h und einspuriger Verkehrsführung
- eindeutige Zunahmen auf den Autobahnen A 43 und A 40  
→ offensichtlich meiden nun Kfz die vermeintliche Abkürzung

➔ **Kombination von Tempo 30 km und Umwidmung der rechten Fahrspur in eine Kombispur für Bus-Rad-Elektrofahrzeuge ist eine geeignete, angemessene Maßnahme zur Grenzwertunterschreitung der NO<sub>2</sub>-Belastung in 2018/2019**

# Herner Straße

## Sperrung der Anschlussstellen



Weg über AK Bochum bedeutet Umweg von ca. 6 km

Reisezeiten:

- bei  $V_{\emptyset} = \text{ca. } 80 \text{ km/h}$   
= 6,23 Min. (383 s)
- bei  $V_{\emptyset} = \text{ca. } 70 \text{ km/h}$   
= 7,17 Min. (437 s)

ADAC-NRW-Staubilanz 2017: Platz 2 (A 40) und Platz 8 (A 43)

# Sperrung Anschlussstelle BO-Riemke (A 43) Richtung BO-Zentrum

Grundlage: Kennzeichenerfassung 23.06.2016 von 6-18 Uhr

Verkehr zwischen A 43 und A 40: Pkw: 2.586 / Lkw ab 3,5 t: 12

Verkehr zwischen A 40 und A 43: Pkw: 2.382 / Lkw ab 3,5 t: 81.

≙ **25%-30% DTVw** hochgerechnet auf 24h

Zudem besteht die Möglichkeit des U-Turns bei Offenhalten der anderen Abbiegebeziehung Richtung Herne (A 43) auf Herner Stadtgebiet

≙ **20%-25% DTVw** hochgerechnet auf 24h (je nach Verkehrsregelungen)

→ **eine Sperrung der Anschlussstellen ist wenig geeignet, weniger angemessen und würde keinesfalls ausreichen, die erforderliche Reduzierung der Verkehrsbelastung zu erreichen!**

# Abschätzung Auswirkungen weiterer Maßnahmen

abschnittweise Baustelleneinrichtung auf der A 43 (vierstreifig, 60 km/h)

- geringere Verlagerung auf regionales Straßennetz bei Einrichtung zwischen AK Herne und BO-Riemke
- stärkere Verlagerung auf Herner Straße bei Baustelleneinrichtung zwischen BO-Riemke und AK Bochum

Erhebung „Mobilität in Deutschland 2017“

- Zunahme des Radverkehrs in Aufkommen und Wegelänge
- marginale Veränderungen im Vergleich 2008 / 2013 in Kurzauswertung

„natürliche“ Veränderung der Fahrzeugflotte

- Unterschreitung des Grenzwerts bei gleicher Verkehrsbelastung vermutlich 2027/2028 (Abschätzung aufgrund Berechnung)

**→ valide Aussagen sind nicht zu treffen**

# Umsetzung der Maßnahmen

## Drei Teilgutachten

Machbarkeitsstudie zum autonomen Fahren in der Mark 51°7 <-> Ruhr Universität



Green City Plan  BO

Kurzgutachten Verkehrslenkung / Verkehrssteuerung

**raumkom**

Institut für Raumentwicklung und Kommunikation

Max-Planck-Str. 18 - 54294 Trier

Bearbeitung:

Dr. Christian Muschwitz,

Dipl.-Ing. Raumplanung, Stadtplaner

  
teamred

team red | Almstadtstr. 7 | 10119 Berlin | Fon (030) 138 986-35 | Fax - 36 | info@team-red.net | www.team-red.net

KURZKONZEPT  
ELEKTROMOBILITÄT BOCHUM

Autoren:  
Dr. Johannes Theißen  
Thorsten Gehrlein

Berlin, den 08.06.2018  
team red Deutschland GmbH - Almstadtstr. 7 - 10119 Berlin  
Handelsregister Berlin HRB 121492 B, UStID DE266370371

# NO<sub>2</sub>-Reduktion der Maßnahmen (notwendig -11 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>)

	lokal (Riemke)	NO <sub>2</sub>	kommunal (Stadtgebiet)	NO <sub>2</sub>
kurz- fristig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzierung rechte Fahrspuren</li> <li>- Vmax 30 (statt 50)</li> </ul>	-7 -5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbau Radverkehrsinfrastruktur</li> </ul>	Je nach Ausbauzustand
mittel- fristig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sperrung der Auffahrt / Abfahrt A 43 / A 40 jeweils Richtung Riemke</li> </ul>	-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunale Förderung der Elektromobilität</li> <li>- Teststrecke autonomes Fahren</li> </ul>	? -
lang- fristig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „natürliche“ Veränderung der Fahrzeugflotte</li> <li>- P&amp;R / Verdichtung U35</li> </ul>	-11 ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diesel-Lkw-Fahrverbot im Zentrum</li> <li>- MicroHubs mit E-Auslieferungsfahrzeugen</li> </ul>	? ?

# Fazit und offene Fragen

**Die Kombination aus Tempo 30 und einer Fahrspurumwidmung je Richtung in eine RadBusSpur (E-Fahrzeuge frei) führt rechnerisch zu einer kurzfristigen ausreichenden lokalen Minderung der Stickoxidemissionen und damit zur Vermeidung gerichtlich angeordneter Fahrverbote.**

**Mittelfristig sind weitere Maßnahmen umzusetzen, die die städtische Gesamtbelastung reduzieren und damit die lokale wie regionale Hintergrundbelastung verringern.**

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**