Abgeordnetenhaus BERLIN

Drucksache 18 / 17 200
Schriftliche Anfrage

18. Wahlperiode

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten Marcel Luthe (FDP)

vom 02. Dezember 2018 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 03. Dezember 2018)

zum Thema:
Tatsachengrundlagen NO2

und **Antwort** vom 13. Dezember 2018 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 20. Dez. 2018)

Die Drucksachen des Abgeordnetenhauses sind bei der Kulturbuch-Verlag GmbH zu beziehen.
Hausanschrift: Sprosserweg 3, 12351 Berlin-Buckow · Postanschrift: Postfach 47 04 49, 12313 Berlin, Telefon: 6 61 84 84; Telefax: 6 61 78 28.

Senatsverwaltung für
Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

Herrn Abgeordneten Marcel Luthe (FDP)
über

den Präsidenten des Abgeordnetenhauses von Berlin
über Senatskanzlei - G Sen -

A n t w o r t
auf die Schriftliche Anfrage Nr. 18/17200
vom 2. Dezember 2018
über Tatsachengrundlagen NO2

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

Frage 1:

An welchen exakten Standorten in Berlin wurden bzw. werden durch das Land Berlin NO2-Werte mit welchen Geräten (Hersteller und Modellbezeichnung, ggf. Software und Version derselben) in den Jahren 2007 bis heute erhoben?

Antwort zu 1:

Das Berliner Luftgütemessnetz (BLUME) betreibt derzeit 16 stationäre Messcontainer und an insgesamt 29 Messstellen Passivsammler, an denen Daten für Stickstoffdioxid (NO_2) erhoben werden (vgl. auch Antwort 1 zu 18/13941). Außerdem steht ein Messbus zur Verfügung, der zurzeit im Rahmen des Modellversuches Tempo-30-Zone in der Leipziger Straße zur Messung von Stickstoffdioxid zum Einsatz kommt.

Von den 16 Messcontainern zur Überwachung der Luftqualität gemäß der 39. BImSchV sind sechs verkehrsnah und jeweils fünf in innerstädtischen Wohngebieten und am Stadtrand platziert. Fast alle Messcontainer werden bereits seit mindestens 2007 am jetzigen Standort betrieben. Ein Container (Mariendorfer Damm 148, Tempelhof-Schöneberg) läuft erst seit 2008 im Routinebetrieb, eine weitere Messstation (Buch) musste im Jahr 2017 zu einem anderen – etwa 300 Meter westlich gelegenen – Standort umgesetzt werden. Alle anderen 14 Messcontainer werden durchgehend seit 2007 am gleichen Standort betrieben.
Der Messbus kam im Rahmen von verschiedenen Projekten seit 2007 an folgenden Standorten zur NO_2-Messung zum Einsatz:

- 08/2007-12/2007 Leipziger Str. 20, 10117 Berlin
- 02/2009-06/2009 Glienicker Weg 102, 12489 Berlin
- 05/2014-09/2014 Nansenstr. 10, 12047 Berlin
- 06/2016-12/2016 Invalidenstr./Am Nordbahnhof, 10115 Berlin
- seit 12/2017 Leipziger Straße 20, 10117 Berlin

Außerhalb der genannten Zeiten wurde der Messbus für Testmessungen bzw. Parallelmessungen im Rahmen der Qualitätssicherung eingesetzt oder er stand wegen Wartungs- und Reparaturarbeiten bzw. Geräteumrüstung nicht für Messungen zur Verfügung.

Im Jahr 2007 waren folgende Messgerätetypen zur kontinuierlichen Bestimmung der Konzentration von Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO_2) im Berliner Luftgütemessnetz in den Messcontainern bzw. im Messbus im Einsatz:

- Hersteller: Firma Advanced Pollution Instrumentation/ MLU; Gerätetyp MLU-M200A
- Hersteller: Firma Horiba, Gerätetyp APNA350
- Hersteller: Firma Horiba, Gerätetyp APNA360
- Hersteller: Firma Horiba, Gerätetyp APNA370

Alle älteren Gerätetypen wurden seit 2007 sukzessive durch Geräte des Typs APNA370 der Firma Horiba ersetzt, so dass seit Juni 2013 nur noch Geräte diesen Typs eingesetzt werden. Standorte und Zeitpunkt des Typwechsels sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

BLUME-Standorte und eingesetzte Messgerätetypen für die Bestimmung von NO und NO_2:

				Gerätetyp am 01.01.2007[*)]	Gerätetypwechsel[**)]
<u>Verkehr</u>					
Hardenbergplatz	10623	Berlin		MLU-M200A	07/2007: APNA360; 07/2012: APNA370
Schildhornstr. 76	12163	Berlin		MLU-M200A	06/2011: APNA370
Mariendorfer Damm 148	12107	Berlin	seit 2008	APNA360 (01.01.2008)	05/2013: APNA370
Silbersteinstr. 1	12051	Berlin		APNA360	02/2012: APNA370
Frankfurter Allee 86b	10247	Berlin		APNA360	04/2012: APNA370
Karl-Marx-Straße 76	12043	Berlin		APNA360	06/2012: APNA370
<u>Städtischer Hintergrund</u>					
Limburger/Amrumer Str.	13353	Berlin		MLU-M200A	08/2011: APNA370
Belziger Str. 52	10823	Berlin		APNA350	07/2007: APNA370
Nansenstr. 10	12047	Berlin		MLU-M200A	09/2010: APNA370
Brückenstr. 6	10179	Berlin		MLU-M200A	06/2011: APNA360; 03/2013: APNA370
Rheingoldstr./ Königswinterstr.	10318	Berlin		MLU-M200A	01/2007: APNA370
<u>Stadtrand</u>					
Schichauweg 58	12307	Berlin		MLU-M200A	01/2007: APNA370
Jagen 91 /Grunewald	13465	Berlin		APNA360	04/2013: APNA370
Wiltbergstr. 50	13125	Berlin	Containerstandort im Juli 2017 verlegt nach	APNA360	
Hobrechtsfelder Chaussee 110-113	13125	Berlin	seit 27.07.2017		10/2012: APNA370
Müggelseedamm 308	12587	Berlin		APNA360	02/2011: APNA370
Jägersteig 1	13465	Berlin		MLU-M200A	01/2010: APNA360; 01/2013: APNA370
<u>Sondermessungen</u>					
Messbus, wechselnder Ort			siehe Text	APNA360	03/2013: APNA370

[*)] MC124: Gerätetyp am 01.01.2008; [**)] angegeben sind jeweils Monat/Jahr des Wechsels und der Gerätetyp, der ab diesem Zeitpunkt im Einsatz war

Spezielle Stickstoffdioxid-Passivsammler werden zurzeit im Routinebetrieb an 29 Stellen exponiert. Damit werden die zeitlich hoch aufgelösten Messungen des Containermessnetzes um Zweiwochenwerte für Standorte ergänzt, an denen ansonsten aus Platzgründen keine Messungen durchgeführt werden könnten. Die Aufnahme für die Passivsammler ist dabei so an Straßenlaternen befestigt, dass die freie Anströmbarkeit gesichert ist.
Insgesamt 6 Messpunkte befinden sich an Containern des BLUME-Messnetzes, um kontinuierlich den direkten Vergleich mit dem Referenzverfahren durchzuführen und damit auch die Qualität der Passivsammler-Daten zu sichern. Diese Standorte sind in der folgenden Tabelle *kursiv* gekennzeichnet.
Die Passivsammler-Messungen erfolgen in einem photometrischen Laborverfahren nach einer modifizierten Saltzman-Methode, das im BLUME-eigenen Labor durchgeführt wird. Der Passivsammler für Stickstoffdioxid beruht auf dem Prinzip der passiven Diffusion von Stickstoffdioxid-Molekülen an ein absorbierendes Medium. Nach einer Expositionszeit von zwei Wochen wird die Gesamtmenge an Stickstoffdioxid extrahiert und photometrisch bei einer Wellenlänge von 535 Nanometern bestimmt.

Straße	PLZ	Messung erst ab	Messung nur bis einschließlich
Berliner Allee 118	13088		
Schildhornstr. 88	12163		2007
Beusselstr. 66	10553		
Potsdamer Str.102	10785		
Michael-Brückner-Str. 5	12439		
Karl-Marx-Str. 236	12055		2007
Spreestr. 2	12439		2014
Alt Friedrichsfelde 7a	10315		
Nansenstr. 10	*12047*		
Frankfurter Allee 86b	*10247*		
Schildhornstr. 76	*12163*		
Silbersteinstr. 1	*12051*		
Karl-Marx-Straße 76	*12043*		
Leipziger Str.32	10117		
Kantstr. 117	10627		
Hauptstr. 54	10827		
Spandauer Damm 103	14059		
Gitschiner Str. 97	10969		2007
Hermannstr. 120	12051		
Hobrechtsfelder Chaussee 110-113	13125		
Alt Moabit 63	10555		
Schloßstr.29	12163		
Tempelhofer Damm 148	12099		
Sonnenallee 68	12045		
Landsberger Allee 6-8	10249		
Frankfurter Allee 96	10247		2007
Schnellerstr. 20-21, Laterne 48	12439		2007
Herrmannplatz Laterne 21	12047		
Buschkrugallee 8; Laterne 3	12359		
Friedrichstr.172; Laterne 156	10117		

Straße	PLZ	Messung erst ab	Messung nur bis einschließlich
Adlergestell (stadtauswärts)/ Köpenicker Str.	12489		2007
Badstr. 67	13357		
Mariendorfer Damm 62	12109		2007
Potsdamer Str. 3	10785		2007
Klosterstr. 12; Laterne 24	13581		
Zossener Str. 4	10961		2007
Glienicker Weg 110	12489	2008	2010
Eichborndamm 23-25	13403	2008	
Spandauer Damm 51	14059	2008	2010
Markgrafendamm 33	10245	2011	
Invalidenstraße 30	10115	2015	

Kursiv = Standorte an Messcontainern

Frage 2:

Aus welchen natürlichen und anthropogenen Quellen (bei mehreren Quellen bitte deren Anteil in Prozent angeben) stammt aktuell jeweils das an Berliner Messstationen gemessene Stickstoffdioxid?

Antwort zu 2:

Natürliche Quellen für Stickoxide sind Blitze bei Gewittern, mikrobielle Prozesse in Böden und natürlich durch Blitzschlag entstandene Waldbrände. Anthropogene Quellen für Stickoxide sind überwiegend Verbrennungsprozesse in Verbrennungsmotoren, Kraftwerken und Hausheizung. In geringem Maße stammen Stickoxide auch aus industriellen Prozessen wie die Salpetersäureherstellung sowie aus der Landwirtschaft durch die Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf Böden und deren mikrobielle Umsetzung zu Stickoxiden.

Für die Stickstoff**di**oxidbelastung in Berlin wurden Verursacheranteile für die straßennahen Messstationen für das Jahr 2015 mit Hilfe von Ausbreitungsmodellen auf der Basis von Angaben zum Schadstoffausstoß berechnet. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 1 zusammengestellt. Danach ist der Straßenverkehr die mit Abstand wichtigste Quelle. Er verursacht im Mittel 74 % der NO_2-Belastung an Hauptverkehrsstraßen. Aus dem in der betrachteten Straße fahrenden Verkehr stammen im Mittel 48 % des NO_2 (lokaler Kfz-Zusatzbeitrag), weitere 26 % kommen vom stadtweiten Straßenverkehr, dessen Emissionen sich über Berlin verteilen und den größten Anteil an der NO_2-Belastung im städtischen Hintergrund haben. Quellen außerhalb Berlins tragen im Mittel nur 14 % zur NO_2-Belastung an Berliner Hauptverkehrsstraßen bei.

Tabelle 1: Anteile der Verursacher der NO_2-Belastung an verkehrsnahen Messstationen

Mess-station	Standort	lokaler Kfz-Zusatz-beitrag	Kfz-Verkehr städt. Hintergrund	Flug-verkehr	Haus-brand (GHD)	Industrie	Bau-stellen	Bio-gen	Off-road	Schienen-verkehr	Schiffs-verkehr	Regionaler Hinter-grund
MC117	Schildhornstr. 76	56,7%	21,4%	0,3%	3,8%	1,1%	1,8%	0,1%	0,4%	0,1%	0,2%	14,0%
MC124	Mariendorfer Damm 148	53,9%	21,4%	0,3%	3,7%	1,4%	1,6%	0,1%	0,8%	0,1%	0,2%	16,5%
MC143	Silbersteinstr. 1	43,9%	28,5%	0,5%	4,5%	2,9%	1,9%	0,1%	1,3%	0,1%	0,4%	15,9%
MC174	Frankfurter Allee 86 b	42,9%	27,7%	0,6%	5,0%	3,1%	3,6%	0,1%	0,7%	0,6%	0,8%	14,9%
MS501	Berliner Allee 118	46,6%	26,0%	0,8%	3,8%	2,0%	4,2%	0,2%	0,5%	0,3%	0,6%	14,9%
MS504	Beusselstr. 66	54,4%	20,8%	0,7%	3,5%	2,3%	5,7%	0,1%	0,4%	0,3%	1,2%	10,6%
MS505	Potsdamer Str. 102	54,8%	23,9%	0,4%	3,6%	1,3%	3,3%	0,1%	0,6%	0,1%	0,7%	11,3%
MS507	Michael Brückner Str. 5	33,5%	30,9%	0,8%	4,1%	4,2%	3,5%	0,2%	0,9%	0,3%	0,6%	21,0%
MS514	Alt Friedrichsfelde 8a	51,1%	24,8%	0,6%	3,1%	2,5%	2,7%	0,1%	0,5%	0,8%	0,5%	13,3%
MS525	Leipziger Str. 32	65,6%	18,4%	0,3%	2,0%	1,2%	2,7%	0,1%	0,4%	0,1%	0,9%	8,4%
MS528	Kantstr. 117	40,5%	32,3%	0,4%	4,6%	2,0%	4,5%	0,1%	0,4%	0,3%	0,5%	14,3%
MS530	Hauptstr.54	50,6%	28,6%	0,2%	4,1%	1,3%	1,9%	0,1%	0,5%	0,1%	0,3%	12,3%
MS531	Spandauer Damm 103	50,2%	30,0%	0,5%	2,5%	1,8%	3,1%	0,1%	0,3%	0,3%	0,4%	10,8%
MS533	Hermannstr. 120	60,1%	19,4%	0,3%	3,2%	2,1%	1,3%	0,1%	0,8%	0,1%	0,3%	12,3%
MS537	Alt Moabit 63	55,8%	21,0%	0,6%	3,0%	2,1%	4,3%	0,1%	0,4%	0,2%	2,0%	10,6%
MS539	Schloßstr. 29	41,5%	31,8%	0,3%	4,6%	1,2%	2,1%	0,1%	0,6%	0,1%	0,3%	17,3%
MS542	Tempelhofer Damm 148	49,6%	26,1%	0,3%	4,1%	2,1%	1,7%	0,1%	0,7%	0,1%	0,3%	14,9%
MS545	Sonnenallee 68	49,8%	24,4%	0,4%	4,9%	2,1%	2,0%	0,1%	0,8%	0,1%	0,5%	14,8%
MS547	Landsberger Allee 6-8	41,3%	30,2%	0,7%	3,8%	2,1%	4,4%	0,1%	0,6%	0,3%	1,4%	15,0%
MS555	Hermannplatz, Laterne 21	56,5%	21,4%	0,4%	4,1%	1,7%	1,8%	0,1%	0,7%	0,1%	0,5%	12,7%
MS562	Friedrichstr. 172	27,1%	37,6%	0,7%	4,3%	2,6%	6,1%	0,1%	0,8%	0,3%	2,6%	17,8%
MS576	Spandau, Klosterstr. 12	62,3%	16,7%	0,5%	2,9%	1,9%	1,7%	0,2%	0,3%	0,3%	0,5%	12,7%
MS579	Eichborndamm 23-25	33,0%	29,1%	10,4%	4,7%	2,6%	2,9%	0,2%	0,7%	0,2%	0,5%	15,7%
MS581	Markgrafendamm 6	35,1%	32,9%	0,6%	4,1%	2,9%	3,4%	0,2%	0,9%	0,4%	1,5%	18,1%
	Mittelw.	48,2%	26,1%	0,9%	3,8%	2,1%	3,0%	0,1%	0,6%	0,2%	0,7%	14,2%
	Min	27,1%	16,7%	0,2%	2,0%	1,1%	1,3%	0,1%	0,3%	0,1%	0,2%	8,4%
	Max	65,6%	37,6%	10,4%	5,0%	4,2%	6,1%	0,2%	1,3%	0,8%	2,6%	21,0%

Frage 3:

Welche durchschnittlichen NO2-Werte wurden in den Jahren 2005 bis heute jeweils jährlich in der Leipziger Straße in Mitte (bzw. der nächstgelegenen Station) gemessen?

Antwort zu 3:

Für den Probenahmepunkt in der Leipziger Straße 32 wurden mittels Passivsammlern seit 2005 folgende NO_2-Jahresmittelwerte in Mikrogramm pro Kubikmeter bestimmt:

2005	67
2006	82
2007	80
2008	76
2009	79
2010	67
2011	77
2012	77
2013	79
2014	69
2015	73
2016	66
2017	63

Frage 4:

Ist dem Senat das Gutachten des Fraunhofer-Instituts für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI zum Zielkonflikt zwischen Feinstaubminderung und Stickstoffdioxidreduzierung und den Auswirkungen von Tempo-30-Zonen auf Feinstaub- und NO2-Emissionen aus Oktober 2011 bekannt?

Antwort zu 4:

Das Gutachten ist dem Senat bekannt. Es wurde im Auftrag der IHK Ulm erstellt, um gegen die Umweltzone in Ulm zu argumentieren. Die Wirkung von Tempo 30 wird in dem Gutachten nicht behandelt. Der in dem Gutachten dargestellte Zielkonflikt zwischen der Reduzierung von motorbedingten Feinstaubpartikeln und Stickoxiden ist nur zutreffend für die Rohemissionen eines Dieselmotors. Durch den Einsatz von modernen Abgasnachbehandlungssystemen können heute technisch sowohl Partikel als auch Stickoxide gleichzeitig wirksam um über 90 % reduziert werden. Dies wird in dem Gutachten nicht berücksichtigt.

Frage 5:

Trifft es zu, dass das Berliner Verwaltungsgericht mit Urteil vom 09.10.2018 entschieden habe, es müssten an acht Berliner Straßen Fahrverbote eingeführt werden? Wie genau lautet der Tenor der Entscheidung?

Antwort zu 5:

Ja.

Der Tenor der Entscheidung lautet:

„Das Verfahren wird eingestellt, soweit der Kläger die Klage zurückgenommen hat.

Der Beklagte wird verurteilt, den Luftreinhalteplan für Berlin bis zum 31. März 2019 so fortzuschreiben, dass dieser - unter Beachtung der Rechtsauffassung des Gerichts zur Notwendigkeit der Anordnung von streckenbezogenen Fahrverboten - die erforderlichen Maßnahmen zur schnellstmöglichen Einhaltung des über ein Kalenderjahr gemittelten Grenzwertes für NO_2 i. H. v. 40 µg/Kubikmeter im Stadtgebiet Berlin enthält.

Die Gerichtskosten tragen der Kläger und der Beklagte je zur Hälfte, ihre außergerichtlichen Kosten tragen die Beteiligten jeweils selbst.

Die Berufung wird zugelassen.“

Frage 6:

Welcher Teil einer verwaltungsgerichtlichen Entscheidung (Tenor, Tatbestand, Gründe) erwächst in Rechtskraft?

Antwort zu 6:

Die Bestandskraft eines Urteils erstreckt sich nicht nur auf den Tenor der Entscheidung, sondern auch auf den Tatbestand und die Entscheidungsgründe, soweit diese - wie hier - den Streitgegenstand und die Entscheidung des Gerichts hierüber bestimmen.

Berlin, den 13.12.2018

In Vertretung

Stefan Tidow
Senatsverwaltung für
Umwelt, Verkehr und Klimaschutz