



# HESSISCHER LANDTAG

28. 07. 2021

## Kleine Anfrage

**Klaus Gagel (AfD), Claudia Papst-Dippel (AfD), Gerhard Schenk (AfD),  
Andreas Lichert (AfD) vom 08.06.2021**

**40 km/h auf der Schiede in Limburg zur Senkung der Stickstoffdioxid-Belastung**

**und**

**Antwort**

**Ministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz**

### Vorbemerkung Fragesteller:

NOx wird im Folgenden synonym für Stickstoffmonoxid NO sowie Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> verwendet. Sofern keine Daten für Limburg vorliegen, können auch Durchschnittswerte für Hessen oder Deutschland verwendet werden.

Diese Vorbemerkung der Fragesteller vorangestellt beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit dem Minister für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen wie folgt:

Frage 1. Wie hoch ist der Anteil der Dieselfahrzeuge am Durchgangsverkehr in Limburg abzüglich der Fahrzeuge mit Adblue Ausstattung?

Eine Erfassung des Anteils der Dieselfahrzeuge findet in Limburg weder am Durchgangsverkehr noch am Verkehrsaufkommen mit Quelle und Ziel in Limburg statt. Für die Analysen und Prognoserechnungen im Rahmen des in der 2. Fortschreibung befindlichen Luftreinhalteplans für das Gebiet Mittel- und Nordhessen, Teilplan Limburg, wird auf die Flottenzusammensetzung gemäß Handbuch der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA) in der aktuellen Fassung 4.1 zurückgegriffen. Wird auf Grundlage der Zahlen des HBEFA berücksichtigt, dass Fahrzeuge älterer Emissionskonzepte in die Limburger Umweltzone keine Einfahrtsberechtigung haben, so liegt der Anteil von Diesel betriebenen Kfz, abzüglich jener mit Emissionskonzept Euro 6 bzw. Euro VI (Adblue-Ausstattung), am jeweiligen Gesamtaufkommen des Fahrzeugtyps im Jahr 2021

- bei rund 20 % für Pkw,
- bei rund 38 % für leichte Nutzfahrzeuge (Lieferwagen) und
- bei rund 23 % für schwere Nutzfahrzeuge (Lkw > 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht).

Frage 2. Wie hoch ist der Anteil der NOx-Emissionen der Stadt- und Regionalbusse im Bereich der Schiede? Sofern dazu keine Zahlen vorliegen bitte die Anzahl der Stadt- und Regionalbusse nach verwendeten Kraftstoffarten angeben.

Der Anteil der NOx-Emissionen der Linienbusse am Gesamtaufkommen der verkehrsbedingten NOx-Emissionen lag im Jahr 2019 im Bereich der Messstandorte auf der Schiede bei gut 1 %.

Frage 3. Wie hoch ist der Anteil von Heizanlagen an den NOx Emissionen?

Gemäß des Emissionskatasters Gebäudeheizung des Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie liegt der Anteil der Gebäudeheizung am Gesamtaufkommen der NOx-Emissionen in Limburg bei etwa 7 %.

Frage 4. Wie hoch ist der Anteil der Industrie an den NOx Emissionen?

Gemäß des Emissionskatasters Industrie des Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie liegt der Anteil der Industrieanlagen am Gesamtaufkommen der NOx-Emissionen in Limburg bei etwa 6 %.

Frage 5. Wie haben sich die NO<sub>x</sub>-Emissionen in Deutschland in den letzten zehn Jahren, unterschieden nach den Quellen Verkehr, Heizen und Industrie, entwickelt?

Für die Beantwortung der Frage wird auf Tabelle 1 in Anlage 1 verwiesen. Die dort angegebenen Daten stammen vom Umweltbundesamt (UBA), welches die „Emissionen ausgewählter Luftschadstoffe nach Quellkategorie“ unter folgendem Link zur Verfügung stellt:

➔ [https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftschadstoff-emissionen-in-deutschland#entwicklung-der-luftschadstoffbelastung-](https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftschadstoff-emissionen-in-deutschland#entwicklung-der-luftschadstoffbelastung)

Die Mengen sind in Tausend Tonnen angegeben.

Frage 6. Welche Industrieanlagen mit hohen NO<sub>x</sub>-Emissionen gibt es in relevanter Nähe der Schiede?

In einem Radius von einem Kilometer um die Messstation Schiede gibt es:

- eine Glasschmelze, die für 47 % aller in Limburg durch industrielle Prozesse freigesetzten NO<sub>x</sub>-Emissionen verantwortlich ist (entspricht rund 3 % aller in Limburg insgesamt freigesetzten NO<sub>x</sub>-Emissionen) sowie
- eine Verbrennungsmotoranlage, die für etwa 6 % aller in Limburg durch industrielle Prozesse freigesetzten NO<sub>x</sub>-Emissionen verantwortlich ist (entspricht rund 0,4 % aller in Limburg insgesamt freigesetzten NO<sub>x</sub>-Emissionen).

In Limburg gibt es zudem noch eine Eisengießerei mit Schmelzanlage (29 % der industriellen NO<sub>x</sub>-Emissionen bzw. 1,7 % aller in Limburg insgesamt freigesetzten NO<sub>x</sub>-Emissionen).

Die Angaben beziehen sich auf das Jahr 2016, dem Jahr der letzten Erhebung des Emissionskatasters Industrie:

- Eine Druckerei/Lackiererei, die ebenfalls innerhalb dieses Radius liegt, wurde 2019 stillgelegt.
- Eine Rollenoffset-Druckerei wurde ebenfalls 2019 stillgelegt.

Frage 7. Welche größeren Fernwärmanlagen mit hohen NO<sub>x</sub>-Emissionen gibt es in relevanter Nähe der Schiede?

Die Energieversorgung Limburg (EVL) betreibt in Limburg eine Anlage zur Erzeugung von Nahwärme. Die Erzeugungsanlage befindet sich im Stadtteil Blumenrod. Größere Anlagen mit Einspeisung in ein Fernwärmenetz gibt es in Limburg nicht.

Frage 8. Zu welchen Jahreszeiten oder Monaten fanden die höchsten NO<sub>x</sub>- Grenzwertüberschreitungen in Limburg statt?

Frage 9. Welche Witterungsbedingungen lagen in Limburg an den einzelnen Tagen der höchsten NO<sub>x</sub>- Grenzwertüberschreitungen, insbesondere bezüglich Windgeschwindigkeit und Niederschlägen, vor?

Die Fragen 8 und 9 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) sind in der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) zwei Grenzwerte festgelegt. Ein Langzeitgrenzwert, der sich auf den Jahresmittelwert bezieht (40 µg/m<sup>3</sup>) sowie ein Kurzzeitgrenzwert, der sich auf Stundenmittelwerte bezieht (200 µg/m<sup>3</sup> dürfen nicht häufiger als 18-mal pro Jahr überschritten werden). Die Beurteilung einer Grenzwerteinhaltung ist immer auf ein Kalenderjahr gerichtet und nicht auf einzelne Tage, Monate oder Jahreszeiten. Es wird deshalb angenommen, dass die Frage darauf abzielt, in welchen Jahreszeiten oder Monaten die höchsten Tages- bzw. Stundenmittelwerte in Limburg auftraten und welche Wetterbedingungen zu den Zeiten mit höchster Belastung vorlagen.

Den Zusammenhang zwischen gemessenen NO<sub>2</sub>-Konzentrationen und verschiedenen Wetterbedingungen hat das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) mit Hilfe von statistischer Modellierung abgeschätzt. Mit einem sogenannten Random-Forest Modell konnten so die statistischen Zusammenhänge zwischen NO<sub>2</sub>-Konzentration, Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Temperatur, Uhrzeit, Wochentag und Tag des Jahres für die Luftmessstation Schiede bestimmt werden. Die Ergebnisse der statistischen Modellierung zeigen, dass von den betrachteten meteorologischen Parametern die Windrichtung und Windgeschwindigkeit den größten Einfluss auf die an der Station Schiede gemessenen NO<sub>2</sub>-Konzentration haben. Die höchsten NO<sub>2</sub>-Werte treten dort bei Wind aus nördlichen bis östlichen Richtungen und bei niedrigen Windgeschwindigkeiten auf.

Die NO<sub>2</sub>-Werte an der Schiede weisen keinen eindeutigen Jahresgang auf. Dies stellt sich an der Station der städtischen Hintergrundbelastung (Limburg Stephanshügel) anders dar. Dort treten die höchsten Monatsmittelwerte typischerweise im Winter und die niedrigsten im Sommer auf. Grund für den nicht vorhandenen Jahresgang ist der starke Einfluss der Windrichtung und Windgeschwindigkeit auf die NO<sub>2</sub>-Konzentration in der Straßenschlucht an der Schiede, der andere meteorologische Einflüsse überlagert.

In Anlage 2 sind von den Jahren 2016 bis 2019 die fünf Tage mit den höchsten NO<sub>2</sub>-Tagesmittelwerten aufgelistet. An all diesen Tagen war es trocken und der Wind wehte tagsüber entweder sehr schwach, so dass keine eindeutige Windrichtung bestimmbar ist, oder mäßig aus östlichen Richtungen. Nur am 26.7.2019 gab es einen Schauer in den Abendstunden. Viele der höchsten NO<sub>2</sub>-Tagesmittelwerte traten in den Sommermonaten auf.

In der Atmosphäre werden Stickoxidemissionen (NO und NO<sub>2</sub>) verschiedenen Umwandlungs- und Transportprozessen ausgesetzt. Diese werden maßgeblich von den Wetterbedingungen beeinflusst. So führen z.B. hohe Windgeschwindigkeiten oder viel Niederschlag dazu, dass sich Schadstoffe schnell mit sauberer Umgebungsluft verdünnen bzw. aus der Atmosphäre ausgewaschen werden, was allgemein niedrigere Konzentrationen in der Außenluft bewirkt. Die eigentliche Ursache für das Auftreten der hohen Belastung bleibt jedoch die Höhe der Emissionen. An der Schiede sind der ursächliche Auslöser für die hohe Belastung die straßenverkehrsbedingten Stickoxidemissionen. Dies zeigt sich beispielsweise an den im Mittel deutlich niedrigeren NO<sub>2</sub>-Konzentrationen am Wochenende verglichen mit Wochentagen oder im städtischen Hintergrund verglichen mit verkehrsbelasteten Messpunkten. Die meteorologischen Bedingungen haben einen modifizierenden Einfluss auf die Ausprägung der Außenluftkonzentration, sie können jedoch nicht ursächlich dafür verantwortlich gemacht werden.

Wiesbaden, 23. Juli 2021

In Vertretung:  
**Oliver Conz**

## **Anlagen**

Tabelle 1: Stickstoffoxid (NOx, gerechnet als NO2) -Emissionen (in Tausend Tonnen) nach Quellkategorien von 2010 bis 2019 nach Angaben des Umweltbundesamtes

Stickstoffoxide (NOx, gerechnet als NO2)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Energiewirtschaft	295,9	298,6	314,2	314,6	302,2	296,5	292,5	278,5	270,9	237,6
Verarbeitendes Gewerbe	111,3	105,4	97,7	92,5	91,8	91,9	95,4	95,0	89,5	88,7
Verkehr	706,1	692,9	675,1	673,6	653,1	628,6	607,6	575,7	520,6	484,3
Haushalte und Kleinverbraucher	140,9	126,9	128,8	134,7	119,8	123,8	123,3	123,1	117,8	119,5
Militär und weitere kleine Quellen	6,5	5,9	5,4	5,1	5,0	4,6	4,5	3,6	3,1	3,7
Diffuse Emissionen von Brennstoffen	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8
Industrieprozesse	91,3	92,6	89,6	88,9	89,2	86,9	86,0	89,2	86,8	84,8
Landwirtschaft	115,8	118,8	121,2	122,1	125,6	126,7	126,2	121,3	115,7	112,2
Abfall und Abwasser	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

*Tabelle 2: Tagesmittelwerte NO<sub>2</sub> an der Luftmessstation Limburg Schiede sowie maximale Temperatur der Station Limburg. Gezeigt sind für jedes Jahr die fünf Tage mit den höchsten Konzentrationen des Jahres.*

Datum	NO <sub>2</sub> -Konzentration im Tagesmittel in µg/m <sup>3</sup>	maximaler Stundenwert der Lufttemperatur in °C
09.05.2016	111,3	26,0
26.08.2016	103,1	35,7
14.09.2016	102,7	31,1
13.09.2016	102,1	32,9
12.05.2016	93,7	21,9
20.06.2017	101,3	33,2
16.02.2017	82,5	8,8
21.06.2017	81,4	32,4
27.03.2017	79,8	18,3
13.03.2017	79,3	14,7
03.08.2018	99,5	35,4
07.05.2018	91,5	26,0
27.07.2018	90,9	34,6
08.05.2018	90,5	26,5
20.04.2018	86,2	28,5
25.07.2019	95,0	39,0
26.07.2019	90,4	36,8
23.08.2019	80,6	28,5
24.07.2019	78,9	37,9
30.04.2019	76,4	19,1