



**Ingenieurbüro Lohmeyer
GmbH & Co. KG**

**Immissionsschutz, Klima,
Aerodynamik, Umweltsoftware**

An der Roßweid 3, D - 76229 Karlsruhe

Telefon: +49 (0) 721 / 6 25 10 - 0

Telefax: +49 (0) 721 / 6 25 10 30

E-Mail: info.ka@lohmeyer.de

URL: www.lohmeyer.de

Büroleiter: Dr.-Ing. Wolfgang Bächlin

**bekanntgegebene Stelle nach § 29b BImSchG
für den Aufgabenbereich O - Gerüche**

63932-19-01

Auswirkungen aktualisierter Fachgrundlagen auf die Ergebnisse des Luftschadstoffgutachtens „Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg, Abschnitt 1, Lüneburg – Nord (L 216) bis öst. Lüneburg (B 216)“

Aufgabenstellung

Für die Planungen des Neubaus der A 39, Bauabschnitt 1 wurde durch unser Büro ein Fachgutachten „Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg, Abschnitt 1, Lüneburg – Nord (L 216) bis öst. Lüneburg (B 216) - Aktualisierung des Luftschadstoffgutachtens“ im November 2016 vorgelegt (Lohmeyer, 2016).

Seit Anfang 2017 liegt eine neue Emissionsdatenbank für den Kfz-Verkehr (HBEFA3.3) vor. Die Auswirkungen dieser Änderungen auf die berechneten Aussagen zu den verkehrsbedingten Beiträgen der NO₂-Immissionen sind aufzuzeigen.

Fachliche Ausarbeitung

Die Emissionsmodellierungen des vorherigen Luftschadstoffgutachtens (Lohmeyer, 2016) basierten auf den damals aktuellen Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2014 mit dem HBEFA3.2 (UBA, 2014). Diese Emissionsdatenbasis wurde im Mai 2017 aktualisiert und berücksichtigt für Stickoxide neue Angaben für Euro-6-Diesel-PKW und weitere Anpassungen für Diesel-PKW. Für Partikelemissionen liegen keine Änderungen mit HBEFA3.3 vor.

Für die vorliegende Aktualisierung der Stickstoffbetrachtungen werden die motorbedingten Emissionsfaktoren der Fahrzeuge einer Fahrzeugkategorie (PKW, leichte Nutzfahrzeuge, Busse etc.) mit Hilfe des „Handbuchs für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs HBEFA“ Version 3.3 (UBA, 2017) berechnet, in dem eine Korrektur der Emissionsfaktoren für Euro-6-Diesel-PKW sowie der Einfluss der Lufttemperatur auf die Organisation der Abgasnachbehandlungseinrichtung für Euro-4, Euro-5 und Euro-6-Diesel-PKW berücksichtigt sind. Diese relativen Korrekturen und Anpassungen werden hier auch auf die leichten Nutzfahrzeuge angewendet und berücksichtigen die an der Station Wendisch Evern erfassten stündlichen Zeitreihen der

Lufttemperatur im Zeitraum 2008 bis 2017 (Quelle DWD) mit einer mittleren Lufttemperatur von 9.5°C, die dem für Deutschland im HBEFA3.3 hinterlegten Mittelwert von 9°C nahezu entspricht.

Die NO_x-Emissionsfaktoren sind auszugsweise wie im vorangegangenen Luftschadstoffgutachten (Lohmeyer, 2016, dort Tab. 5.1) in **Tab. 1** für das Bezugsjahr 2020 aufgeführt.

Straßenparameter		spezifische NO _x -Emissionsfaktoren je Kfz [g/km] 2020	
Verkehrssituation (Kürzel)	Geschwindigkeit [km/h]	PKW	LKW
AB>130	142.6	0.633	0.504
AB100	102.0	0.301	0.506
AB80	82.8	0.250	0.525
AO-HVS100	94.0	0.326	0.772
AO-HVS70	67.0	0.244	0.927
IO-HVS50	49.0	0.248	1.426
IO-HVS50d	39.6	0.330	1.770
IO-HVS50g	34.0	0.480	1.993
IO-HVS60	58.0	0.252	1.130
IO-NS30	33.6	0.337	2.163

Tab. 1: NO_x-Emissionsfaktoren in g/km je Kfz im Untersuchungsgebiet für das Bezugsjahr 2020 unter Berücksichtigung von HBEFA3.3 und Anhebung für leichte Nutzfahrzeuge

Im Vergleich mit den Emissionsfaktoren des damaligen Luftschadstoffgutachtens basierend auf HBEFA3.2 werden aktuell mit HBEFA3.3 für die Autobahn bis um ca. 59% höhere Emissionsfaktoren für den Leichtverkehr (LV) genannt. Für Außerortsstraßen werden bis um 51% und für Innerortsstraßen bis um 50% höhere NO_x-Emissionsfaktoren für den Leichtverkehr ausgelesen. Die Emissionsfaktoren für den Schwerverkehr sind unverändert.

Die **Tab. 2** zeigt exemplarisch für die A 39 die Verkehrskenndaten und die berechneten Emissionen, ausgedrückt als Strecken und Zeit bezogene Emissionsdichten für den Planfall im Bezugsjahr 2020 aus dem vorangegangenen Luftschadstoffgutachten (Lohmeyer, 2016) und mit der hier angesetzten Aktualisierung mittels HBEFA3.3. Der Vergleich zwischen den Emissionen des vorherigen Luftschadstoffgutachtens und der aktualisierten Betrachtung zeigt, dass im Planfall mit der Aktualisierung für die Autobahn um ca. 34% höhere NO_x-Emissionen bedingt durch mit HBEFA3.3 angehobenen NO_x-Emissionsfaktoren abgeleitet werden. Für Außerortsstraßen sind bis ca. 42% höhere NO_x-Emissionen und für Innerortsstraßen bis ca. 40% höhere NO_x-Emissionen abgeleitet.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass in zukünftigen Jahren geringere motorbedingte mittlere Emissionen aufgrund der Fortentwicklung der Kfz-Flottenzusammensetzung und dem vermehrten Einsatz schadstoffgeminderter Motorenkonzepte zu erwarten sind.

Straßen-abschnitt	DTV [Kfz/24 h]	LKW-(SV)- Anteil [%]	Verkehrs- situation	NO_x [mg/(m s)]
Planfall (Lohmeyer, 2016)	61 300	14.7	AB100-2/+2	0.204
Planfall (mit HBEFA3.3)	61 300	14.7	AB100-2/+2	0.274

Tab.2: Verkehrsdaten und berechnete Emissionen für die B 4 bzw. A 39 zwischen der B 209 und der K 53 für den Planfall im Bezugsjahr 2020 des vorangegangenen Luftschadstoffgutachtens 2016 und mit HBEFA3.3

Die NO₂-Messwerte der umliegenden Luftmessstationen sind in den letzten Jahren nahezu unverändert gegenüber den Darstellungen in dem Luftschadstoffgutachten (Lohmeyer, 2016) bzw. weisen leicht geringere NO₂-Jahresmittelwerte auf.

In dem Luftschadstoffgutachten „Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg, Abschnitt 1, Lüneburg – Nord (L 216) bis öst. Lüneburg (B 216) - Aktualisierung des Luftschadstoffgutachtens“ (Lohmeyer, 2016) wurden die berechneten NO₂-Konzentrationen an der zur geplanten Autobahn nächstgelegenen Bebauung in einer Tabelle aufgelistet, die für den Planfall NO₂-Konzentrationen zwischen 19 µg/m³ und 28 µg/m³ enthalten.

Die Übertragung der oben beschriebenen Änderungen der Emissionen auf die verkehrsbedingten Beiträge zur NO₂-Konzentration bei unverändert angesetzter Hintergrundbelastung führen für den Punkt 1 zu einer Erhöhung des berechneten NO₂-Jahresmittelwertes von ca. 28 µg/m³ (Lohmeyer, 2016) auf ca. 30 µg/m³. An den nahe den Tunnelportalbereichen gelegenen Punkten 4, 7, 8 führen die oben beschriebenen Änderungen der Emissionen auf die verkehrsbedingten Beiträge zu einer Erhöhung des berechneten NO₂-Jahresmittelwertes von ca. 21 µg/m³ (Lohmeyer, 2016) auf ca. 23 µg/m³.

Die Aussagen des vorangegangenen Luftschadstoffgutachtens (Lohmeyer, 2016) zur Beurteilung der NO₂-Immissionen in Bezug auf den Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 40 µg/m³ bleiben auch mit der aktualisierten Emissionsdatenbank bestehen, d.h. für den Planfall mit A 39 im Bauabschnitt 1 wird der NO₂-Grenzwert an der nächstgelegenen Bebauung deutlich unterschritten.

Karlsruhe, 28.03.2019

Quellen:

DWD (2018): Messdaten des Deutschen Wetterdienstes, Stundenwerte der Lufttemperatur der Station Wendisch Evern, Zeitraum 2008 bis 2017 , Download per Internet.

- Lohmeyer (2016): Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg, Abschnitt 1, Lüneburg – Nord (L 216) bis öst. Lüneburg (B 216) - Aktualisierung des Luftschadstoffgutachtens. Fachgutachten im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Lüneburg. Bearbeitung: Ing.-Büro Lohmeyer, Karlsruhe, November 2016.
- UBA (2014): Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs. Version 3.2 / Juli 2014. Hrsg.: Umweltbundesamt, Berlin. www.hbefa.net.
- UBA (2017): Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs. Version 3.3 / Mai 2017. Hrsg.: Umweltbundesamt, Berlin. www.hbefa.net.