

Unterlage 21.3

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

B 3 - nördl. Abschnitt 1450, Station 0 (B 3 / B 73) bis nördl. Abschnitt 1390, Station 0 (B 3 / K 31 / K 52)

---

## **Ortsumgehung Elstorf mit Zubringer A 26**

---

PROJIS-Nr.: 0397 160900

---

# **Luftschadstofftechnische Untersuchung (RLuS)**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Allgemeine Beschreibung.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Technische Grundlagen.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....</b>	<b>8</b>
4.1	Straßenmerkmale, Topografie.....	8
4.2	Verkehrsverhältnisse.....	9
4.3	Meteorologische Gegebenheiten.....	9
4.4	Luftschadstoffe - Vorbelastungen.....	9
4.5	Immissionsorte.....	10
<b>5.</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>11</b>
	<b>Fundstellen .....</b>	<b>12</b>
	<b>Anhang 1 – Berechnungsprotokoll.....</b>	<b>13</b>
	<b>Anhang 2 – Ergebnistabellen.....</b>	<b>14</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Übersichtslageplan Varianten im Planungsraum	4
Abbildung 2: Lage des Gebäudes Fliegenmoor 57	10

## **1. Allgemeine Beschreibung**

Der Geschäftsbereich Lüneburg der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) plant die Ortsumgehung (OU) Elstorf mit Zugbringer A 26 als 2. und 3. Bauabschnitt der B 3n im Zuge der B 3 westlich von Neu Wulmstorf bis südlich von Elstorf.

Durch diesen Neubauabschnitt wird eine durchgehende Nord-Süd-Verbindung zwischen der im Bau befindlichen A 26 (AS Neu Wulmstorf) und der A 1 (AS Rade) geschaffen.

Ziel der derzeit laufenden Voruntersuchung ist die Findung einer Vorzugsvariante zwischen dem bestehenden 1.BA der B 3n (OU Neu Wulmstorf) und der vorhandenen B 3 südlich Elstorf.

Untersucht werden insgesamt 9 Varianten mit einer Länge von ca. 6 bis 8 km Länge (Abb.1).

Alle Varianten beginnen nördlich der B 73 aus dem vorhandenen Verlauf der B 3n (1.BA) und kreuzen den Ketzendorfer Forst zwischen den Ortschaften Ketzendorf / Ovelgönne im Westen und Wulmstorf / Daerstorf im Osten. Im weiteren Verlauf wird die Ortschaft Elstorf westlich oder östlich umfahren. Südlich von Elstorf schließen alle Varianten an den Verlauf der vorhandenen B 3 wieder an. Das Bauende liegt jeweils nördlich der Kreuzung mit der K 52.

Die Untersuchung soll zeigen, inwieweit angrenzende Gebäude, Freiflächen, das Wohnumfeld und die freie Landschaft durch Luftschadstoffe aus dem Straßenverkehr betroffen werden.

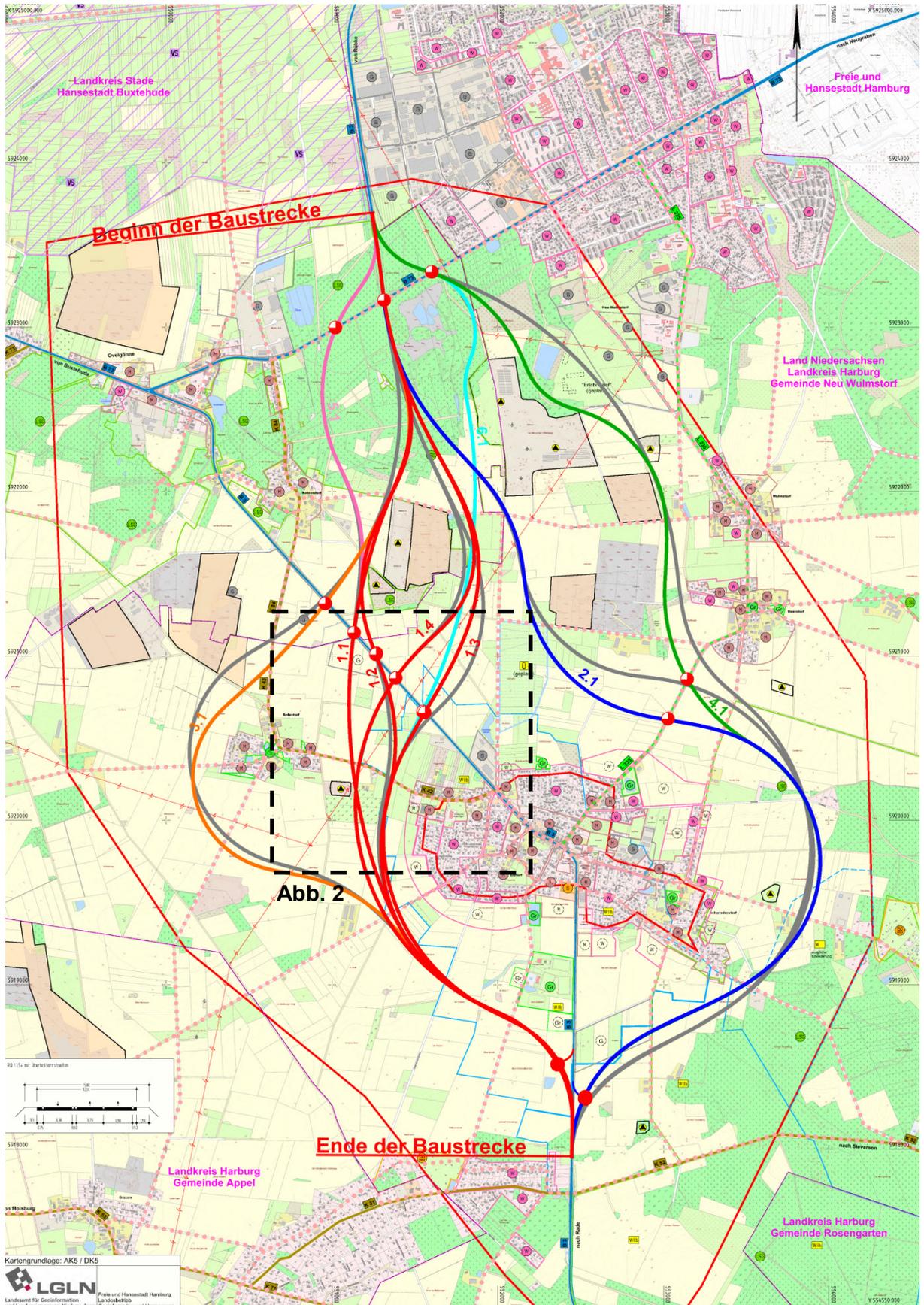


Abbildung 1: Übersichtslageplan Varianten im Planungsraum

## 2. Rechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlage für die Vorsorge gegen schädliche Luftverunreinigungen durch den Straßenverkehr ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz.

Die berechneten Immissionswerte der Luftschadstoffe werden mit den Immissionsgrenzwerten der 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (39. BImSchV) verglichen. Zur Beurteilung der Beeinträchtigung der Vegetation durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe sind in der 39. BImSchV ebenfalls Immissionswerte genannt.

Aus der benannten Rechtsgrundlage, der 39. BImSchV, ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellten immissionsbegrenzenden Anforderungen. Für die einzelnen Schadstoffe sind in der 39. BImSchV weitere Immissionsgrenzwerte (Kurzzeitwerte) mit zulässigen Überschreitungshäufigkeiten genannt.

<b>Schadstoff/ Schutzobjekt</b>	<b>Mitteilungszeitraum</b>	<b>Grenzwert [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Erlaubte Überschreitungen pro Jahr</b>
SO <sub>2</sub> Gesundheit	1 Stunde	350	24
SO <sub>2</sub> Gesundheit	24 Stunden	125	3
SO <sub>2</sub> Ökosystem	Kalenderjahr/ Winter	20	keine
NO <sub>2</sub> Gesundheit	1 Stunde	200	18
NO <sub>2</sub> Gesundheit	Kalenderjahr	40	keine
NO <sub>x</sub> Vegetation	Kalenderjahr	30	keine
Partikel (PM <sub>10</sub> ) Gesundheit	24 Stunden	50	35
Partikel (PM <sub>10</sub> ) Gesundheit	Kalenderjahr	40	Keine
Partikel (PM <sub>2,5</sub> ) Gesundheit	Kalenderjahr	25	Keine
Benzo(a)pyren (BaP) Gesundheit	Kalenderjahr	0,001 (Zielwert)	keine
Benzol Gesundheit	Kalenderjahr	5	keine
CO Gesundheit	8 Stunden gleitend	10.000	keine

### 3. Technische Grundlagen

Zur Ermittlung und Bewertung der Luftschadstoffimmissionen des Neubauvorhabens sind Messungen der Luftschadstoffkonzentration nicht möglich.

Daher erfolgt die Abschätzung der Konzentrationen von Luftschadstoffen mittels des anerkannten Berechnungsmodells RLuS 2012 - Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung.

Das Berechnungsmodell RLuS 2012 ist zur Abschätzung der Luftschadstoffkonzentrationen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung geeignet. Das Berechnungsmodell wurde 2012 von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsentwurf herausgegeben.

Das Verfahren des RLuS 2012 ist unter Einhaltung folgender Randbedingungen anwendbar:

- Verkehrsstärken über 5.000 Kfz / 24 h,
- Geschwindigkeit > 50 km/h,
- Trogtiefe und Dammhöhe unter 15 m,
- Längsneigung bis 6 %,
- maximaler Abstand vom Fahrbahnrand 200 m,
- Lücken innerhalb der Randbebauung  $\geq 50$  %,
- Abstand zwischen den Gebäuden und dem Fahrbahnrand  $\geq 2$  x Gebäudehöhe,
- Gebäudebreite  $\leq 2$  Gebäudehöhen.

Diese Randbedingungen werden durch alle 9 Varianten erfüllt.

Das Berechnungsmodell ist auf die im Allgemeinen im Rahmen der Planung von Verkehrsprojekten zur Verfügung stehenden Daten zugeschnitten und ermöglicht die Abschätzung der Immissionen für folgende Luftschadstoffe:

- Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub>
- Stickstoffmonoxid NO
- Partikel kleiner 10 µm PM 10
- Partikel kleiner 2,5 µm PM 2,5
- Benzol C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>
- Kohlenmonoxid CO
- Schwefeldioxid SO<sub>2</sub>
- Benzo(a)pyren (BaP)

Ausgehend von einer Bezugskonzentration der Luftschadstoffe am Fahrbahnrand werden die Jahresmittelwerte und die Kurzzeitwerte der Immissionskonzentrationen unter Berücksichtigung

- des Prognosejahres,
- der Straßenkategorie,
- der Längsneigung der Straße,
- der Anzahl der Fahrstreifen,
- der Verkehrswerte (DTV und Schwerverkehr-Anteil) und
- dem Jahresmittelwert der Windgeschwindigkeit

berechnet.

Die Berechnung der Fahrzeugemissionen erfolgt programmintern auf der Grundlage des Handbuches für Emissionsfaktoren HBEFA, Version 3.1.

Als maximaler Prognosehorizont kann dabei das Jahr 2030 berücksichtigt werden.

Gleiches gilt auch für die Prognose der Luftschadstoffvorbelastung.

Die genaue Beschreibung des Berechnungsmodells kann der RLuS 2012 - Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung - entnommen werden.

#### **4. Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Zunächst wurden für die jeweiligen Varianten diejenigen Gebäude identifiziert, die den geringsten Abstand haben.

Den geringsten Abstand aller Gebäude hat das Wohnhaus mit der Adresse Fliegenmoor 57 mit einem Abstand von 32 m zum Fahrbahnrand der Variante 1.1. Alle anderen Gebäude liegen mehr als doppelt so weit von einer Variante entfernt.

Gleichzeitig hat die Variante 1.1 im betreffenden Abschnitt mit 15.300 Kfz/24h eine der höchsten Verkehrsbelastungen aller untersuchten Variantenabschnitte, so dass auf die Untersuchung weiterer Berechnungspunkte verzichtet werden konnte (Worst-Case-Szenario).

Die nachfolgende technische Beschreibung beschränkt sich daher auf die Variante 1.1.

##### **4.1 Straßenmerkmale, Topografie**

###### **Straßentyp**

Die B 3n ist eine anbaufreie Straße mit überregionaler Verbindungsfunktion und daher gemäß Tabelle 1 der RLuS dem Straßentyp „Fernstraße“ zuzuordnen.

Die Längsneigung ist maximal 3,1 %, die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 100 km/h.

###### **Querschnitt**

Die B 3n erhält den zweistreifigen Querschnitt RQ 11,5+. Im Bereich der Neubaustrecke ist durchgehend ein zusätzlicher Überholfahrstreifen vorgesehen, der wechselseitig freigegeben wird. Die Fahrbahn hat damit eine befestigte Breite von 12,00 m.

###### **Topografie**

Im gesamten Bauabschnitt ist das Gelände als leicht wellig zu bezeichnen und zu Beginn der Baustrecke durch den Anstieg von der Marsch auf die Geest geprägt. Größere Erhebungen gibt es nur östlich des Planungsgebietes im Staatsforst Rosengarten.

Im Abschnitt von der B 73 bis zur B 3 nördlich von Elstorf verläuft die Trasse durchgehend auf Dämmen oder geländegleich und taucht dann zwischen den Ortschaften Elstorf und Ardestorf in eine Einschlittlage ab. Südlich von Elstorf endet der Einschnitt und der letzte Abschnitt bis zum Anschluss an die B 3 liegt wieder geländegleich oder höher.

## 4.2 Verkehrsverhältnisse

Maßgebliche Grundlagen zur Ermittlung der Luftschadstoffe sind die prognostizierten Verkehrsaufkommen, deren Zusammensetzung aus PKW - und LKW-Anteilen sowie deren Verkehrsanteile auf den einzelnen Straßen - bzw. Berechnungsabschnitten.

Für die Varianten der OU Elstorf liegt eine Verkehrsprognose der SSP GmbH vor. Für den Prognosehorizont 2030 werden auf der Variante 1.1 wurden folgende werktägliche Verkehrsbelastungen erwartet:

Abschnitt	DTV <sub>w</sub>	DTV <sub>wSV</sub>		Abstand nächstes Gebäude
	[Kfz/24h]	[Lkw/24h]	[%]	[m]
B 73 bis B 3 nördl. Elstorf	15.600	1.770	11,3	70 (Harburger Chaussee 150)
B 3 nördl. Elstorf bis B 3 südl. Elstorf	15.300	2.640	17,3	32 (Fliegenmoor 57)

## 4.3 Meteorologische Gegebenheiten

Die mittlere Windgeschwindigkeit in 10,0 m über Gelände wurde aus der kartografischen Darstellung des statistischen Windfeldmodells des Deutschen Wetterdienstes abgelesen:

**3,6 m/s**

## 4.4 Luftschadstoffe - Vorbelastungen

Das Umfeld der B 3 ist geprägt durch die nahegelegenen Ortschaften, den Kiesabbau und die Landwirtschaft. Daher wird für die Vorbelastung die Voreinstellung „Kleinstadt, hoch“ in die Berechnung übernommen.

Die RLuS erlauben den Ansatz von Reduktionsfaktoren für die Vorbelastungswerte, mit denen der weitere technische Fortschritt bei der Emissionsvermeidung bis zum Prognosehorizont berücksichtigt werden kann.

Auf der sicheren Seite liegend werden bei der vorliegenden Berechnung keine Reduktionsfaktoren angesetzt.

#### 4.5 Immissionsorte

Als Beurteilungspunkte werden die jeweils nächstgelegenen Gebäude betrachtet, in denen sich nicht nur vorübergehend Menschen aufhalten (z. B. Wohnhäuser).

Wie bereits unter Ziffer 4 erläutert wurde als Immissionsort das Gebäude

##### **Fliegenmoor 57**

(Abstand 32 m zum Fahrbahnrand)

ausgewählt. Alle anderen Gebäude im Planungsraum liegen in mehr als doppeltem so großem Abstand zu einer Variante.



Abbildung 2: Lage des Gebäudes Fliegenmoor 57

## 5. Ergebnisse

Die über das PC-Berechnungsverfahren ermittelten Luftschadstoffe auf der Basis der teilweise abgeschätzten Berechnungsgrundlage zeigen, dass die vom Verkehr der Variante 1.1 im Neubauabschnitt ausgehenden Immissionen die Grenzwerte für Luftschadstoffe am nächstgelegenen Gebäude Fliegenmoor 57 nicht überschreiten (siehe Anhang 1).

Alle anderen Gebäude an der Variante 1.1 oder an den anderen Varianten liegen deutlich weiter von der Neubautrasse entfernt.

Aus den Berechnungstabellen (Anhang 2) lässt sich ablesen, dass die Gesamtbelastung bereits in einem Abstand von 10 m deutlich unterhalb der Beurteilungswerte liegt.

**Daraus ist abzuleiten, dass an keinem Gebäude im Einflussbereich der Varianten durch den Straßenneubau eine Überschreitung der Grenzwerte ausgelöst wird.**

**Auch auf Freiflächen, im Wohnumfeld und in der freien Landschaft erfolgt keine Überschreitung der Grenzwerte.**

Besondere Schutzmaßnahmen und weitergehende Untersuchungen sind deshalb nicht erforderlich.

Bearbeitet:

Buchholz in der Nordheide, 28.11.2019

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAU- UND VERMESSUNGSWESEN

André Novotny - Beratender Ingenieur -

gez. Novotny  
(Inhaber)

i.A. gez. Pieper  
(Dipl.-Ing. (FH) Pieper)

## Fundstellen

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)  
Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist.
- Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Juli 2018 (BGBl. I S. 1222) geändert worden ist.
- Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung, RLuS 2012, Ausgabe 2012, Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf,  
PC-Berechnungsverfahren zur RLuS 2012, Version 1.4,  
Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, 76229 Karlsruhe

**Anhang 1 – Berechnungsprotokoll**

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Version 1.4  
 Protokoll erstellt am : 19.09.2019 09:38:02

Vorgang : B3 OU Elstorf Variante 1.1  
 Aufpunkt : Fliegenmoor 57  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:  
 Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Längsneigungsklasse : 0 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 3  
 DTV : 15300 Kfz/24h (Werktagwert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 17.3 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 97.8 km/h  
 DTV : 12768 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.6 m/s  
 Entfernung : 32.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.09.2019 09:38:02):  
 CO : 123.844  
 NOx : 78.920  
 NO2 : 20.781  
 SO2 : 0.526  
 Benzol : 0.185  
 PM10 : 26.210  
 PM2.5 : 9.609  
 BaP : 0.00049

Ergebnisse Immissionen [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]:  
 (JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung	
	JM-V	JM-Z	JM-V	JM-Z
CO	400	2.2	400	2.2
NO	15.0	0.00	15.0	0.00
NO2	27.0	2.43	27.0	2.43
NOx	50.0	1.42	50.0	1.42
SO2	5.0	0.01	5.0	0.01
Benzol	2.00	0.003	2.00	0.003
PM10	26.00	0.471	26.00	0.471
PM2.5	18.00	0.173	18.00	0.173
BaP	0.00000	0.00001	0.00000	0.00001
O3	45.0	-	45.0	-

NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 3 mal überschritten.  
 (Zulässig sind 18 Überschreitungen)  
 PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 33 mal überschritten.  
 (Zulässig sind 35 Überschreitungen)  
 CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $2084 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
 (Bewertung: 21 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung		Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B	JM-G	JM-B	
CO	402	-	400	-	-
NO	15.0	-	15.0	-	-
NO2	29.4	40.0	27.0	40.0	74
NOx	51.4	-	50.0	-	-
SO2	5.0	20.0	5.0	20.0	25
Benzol	2.00	5.00	2.00	5.00	40
PM10	26.47	40.00	26.00	40.00	66
PM2.5	18.17	25.00	18.00	25.00	73
BaP	0.00001	0.00100	0.00000	0.00100	1

Anhang 2 – Ergebnistabellen

Seite 1

FC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffemissionen nach den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLUS 2012), Version 1.4  
 Schadstofftabelle erstellt am : 19.09.2019 09:38:02

Vorgang : B3 OU Elstorf Variante 1.1  
 Aufpunkt : Fliesenmoor 57  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter Straße:  
 Prognosejahr : 2030 DTW (Werktagswert) : 15300 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 17.3%  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempollimit 100  
 Anzahl Fahrstreifen : 3 Längsneigungsklasse : 1 Mittl. PKW-Geschw. : 97.8 km/h DTW (Jahreswert) : 12768 Kfz/24h  
 Windgeschwindigkeit : 3.6 m/s

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.09.2019 09:38:02):  
 CO : 123.844 NO2 : 20.781 NOx : 78.920 SO2 : 0.526 PM10 : 26.210 PM2.5 : 9.609 BaP : 0.00049

Vorbelastung (JM-V) [µg/m³]		NO2		NOx		SO2		Benzol		PM10		PM2.5		BaP		O3	
JM-V	NO	JM-V	NO2	JM-V	NOx	JM-V	SO2	JM-V	Benzol	JM-V	PM10	JM-V	PM2.5	JM-V	BaP	JM-V	O3
400	15.0	27.0	27.0	50.0	5.0	2.00	26.00	18.00	0.00000	45.0							
Zusatzbelastung (JM-Z) [µg/m³]		NO		NO2		SO2		Benzol		PM10		PM2.5		BaP		O3	
JM-Z	NO	JM-Z	NO2	JM-Z	NOx	JM-Z	SO2	JM-Z	Benzol	JM-Z	PM10	JM-Z	PM2.5	JM-Z	BaP	JM-Z	O3
0.0	5.3	0.13	3.17	3.38	0.02	0.008	1.122	0.411	0.00002	0.00002							
10.0	3.2	0.00	2.66	2.03	0.01	0.005	0.675	0.248	0.00001	0.00001							
20.0	2.5	0.00	2.52	1.67	0.01	0.004	0.555	0.203	0.00001	0.00001							
30.0	2.3	0.00	2.44	1.45	0.01	0.003	0.482	0.177	0.00001	0.00001							
40.0	2.0	0.00	2.38	1.50	0.01	0.003	0.450	0.158	0.00001	0.00001							
50.0	1.8	0.00	2.33	1.17	0.01	0.003	0.390	0.143	0.00001	0.00001							
60.0	1.7	0.00	2.30	1.07	0.01	0.003	0.356	0.131	0.00001	0.00001							
70.0	1.6	0.00	2.26	0.99	0.01	0.002	0.328	0.120	0.00001	0.00001							
80.0	1.4	0.00	2.23	0.91	0.01	0.002	0.304	0.111	0.00001	0.00001							
90.0	1.3	0.00	2.21	0.85	0.01	0.002	0.282	0.103	0.00001	0.00001							
100.0	1.2	0.00	2.19	0.79	0.01	0.002	0.262	0.096	0.00000	0.00000							
110.0	1.2	0.00	2.17	0.74	0.00	0.002	0.245	0.090	0.00000	0.00000							
120.0	1.1	0.00	2.15	0.69	0.00	0.002	0.229	0.084	0.00000	0.00000							
130.0	1.0	0.00	2.13	0.64	0.00	0.002	0.214	0.078	0.00000	0.00000							
140.0	0.9	0.00	2.12	0.60	0.00	0.001	0.200	0.073	0.00000	0.00000							
150.0	0.9	0.00	2.10	0.56	0.00	0.001	0.188	0.069	0.00000	0.00000							
160.0	0.8	0.00	2.09	0.53	0.00	0.001	0.176	0.064	0.00000	0.00000							
170.0	0.8	0.00	2.07	0.49	0.00	0.001	0.164	0.060	0.00000	0.00000							
180.0	0.7	0.00	2.06	0.46	0.00	0.001	0.154	0.056	0.00000	0.00000							
190.0	0.7	0.00	2.05	0.43	0.00	0.001	0.144	0.053	0.00000	0.00000							
200.0	0.6	0.00	2.04	0.40	0.00	0.001	0.134	0.049	0.00000	0.00000							

19.09.2019 09:40:20

Gesamtbelastung (JM-G) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		NO <sub>2</sub>		NOx		SO <sub>2</sub>		Benzol		PM10		FM2.5		BaP	
[m]	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G
0.0	405	15.1	30.2	53.4	5.0	2.01	27.12	18.41	0.00002	18.41	0.00002	18.41	0.00002		
10.0	403	15.0	29.7	52.0	5.0	2.00	26.68	18.25	0.00001	18.25	0.00001	18.25	0.00001		
20.0	403	15.0	29.5	51.7	5.0	2.00	26.55	18.20	0.00001	18.20	0.00001	18.20	0.00001		
30.0	402	15.0	29.4	51.5	5.0	2.00	26.48	18.18	0.00001	18.18	0.00001	18.18	0.00001		
40.0	402	15.0	29.4	51.3	5.0	2.00	26.43	18.16	0.00001	18.16	0.00001	18.16	0.00001		
50.0	402	15.0	29.3	51.2	5.0	2.00	26.39	18.14	0.00001	18.14	0.00001	18.14	0.00001		
60.0	402	15.0	29.3	51.1	5.0	2.00	26.36	18.13	0.00001	18.13	0.00001	18.13	0.00001		
70.0	402	15.0	29.3	51.0	5.0	2.00	26.33	18.12	0.00001	18.12	0.00001	18.12	0.00001		
80.0	401	15.0	29.2	50.9	5.0	2.00	26.30	18.11	0.00001	18.11	0.00001	18.11	0.00001		
90.0	401	15.0	29.2	50.8	5.0	2.00	26.28	18.10	0.00001	18.10	0.00001	18.10	0.00001		
100.0	401	15.0	29.2	50.8	5.0	2.00	26.26	18.10	0.00000	18.10	0.00000	18.10	0.00000		
110.0	401	15.0	29.2	50.7	5.0	2.00	26.24	18.09	0.00000	18.09	0.00000	18.09	0.00000		
120.0	401	15.0	29.1	50.7	5.0	2.00	26.23	18.08	0.00000	18.08	0.00000	18.08	0.00000		
130.0	401	15.0	29.1	50.6	5.0	2.00	26.21	18.08	0.00000	18.08	0.00000	18.08	0.00000		
140.0	401	15.0	29.1	50.6	5.0	2.00	26.20	18.07	0.00000	18.07	0.00000	18.07	0.00000		
150.0	401	15.0	29.1	50.6	5.0	2.00	26.19	18.07	0.00000	18.07	0.00000	18.07	0.00000		
160.0	401	15.0	29.1	50.5	5.0	2.00	26.18	18.06	0.00000	18.06	0.00000	18.06	0.00000		
170.0	401	15.0	29.1	50.5	5.0	2.00	26.16	18.06	0.00000	18.06	0.00000	18.06	0.00000		
180.0	401	15.0	29.1	50.5	5.0	2.00	26.15	18.06	0.00000	18.06	0.00000	18.06	0.00000		
190.0	401	15.0	29.1	50.4	5.0	2.00	26.14	18.05	0.00000	18.05	0.00000	18.05	0.00000		
200.0	401	15.0	29.0	50.4	5.0	2.00	26.13	18.05	0.00000	18.05	0.00000	18.05	0.00000		

Beurteilungswerte (JM-B) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		SO <sub>2</sub>		PM10		BaP	
JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B
40.0	20.0	25.0	40.0	25.0	0.0		

NO2, PM10: Überschreitungshäufigkeiten.		CO: Gleitender 8h-Mittelwert, Beurteilungswert:10000 µg/m³)	
NO2: 200 µg/m³-1h-Mittelwert			
PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert			
s	NO2	[m]	CO-8h-MW µg/m³
0.0	3	35	0.0
0.0	3	34	2099
10.0	3	34	10.0
20.0	3	33	2089
30.0	3	33	2086
40.0	3	33	2084
50.0	3	33	2084
60.0	3	33	2082
70.0	3	33	2081
80.0	3	33	2080
90.0	3	33	2079
100.0	3	32	2079
110.0	3	32	100.0
120.0	3	32	2078
130.0	3	32	110.0
140.0	3	32	120.0
150.0	3	32	130.0
160.0	3	32	140.0
170.0	3	32	150.0
180.0	3	32	160.0
190.0	3	32	170.0
200.0	3	32	180.0
			190.0
			200.0
			2075

Anzahl der zulässigen Überschreitungen [-]  
 NO2 : 200 µg/m³- 1h-Mittelwert: 18  
 PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert: 35