

Olfasense GmbH • Fraunhoferstrasse 13 • 24118 Kiel • Germany

Herr  
Ma. Schlüter  
Kappellenweg 10  
59590 Geseke

**Fon**  
+49 (0)431-220 12-0  
**Fax**  
+49 (0)431-220 12-17

de@olfasense.com  
www.olfasense.com

**Kiel** • Amsterdam

IN KOPIE: Büro Greiwe und Helfmeier, Oelde: werner@guh-oelde.de

Unser Zeichen	Bearbeiter	E-Mail	Telefon	Datum
P18-030- CO/2018	H. Horn- Angsmann	<a href="mailto:hhorn-angsmann@olfasense.com">hhorn- angsmann@olfasense.com</a>	02382-964 701	05.02.2019

Sehr geehrter Herr Schlüter,

anbei erhalten Sie die Stellungnahme bezüglich der erwarteten Staubimmissionen im Bereich des Bauungsplangebietes E49/4 Delbrücker Straße (Gemarkung Geseke, Flur 13).

Bei Rückfragen zur vorliegenden Zusammenfassung stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Holger Horn-Angsmann, Dipl.-Ing. (FH)

## **Stellungnahme Luftschadstoffe (Staub) am Standort BP E49/4 Delbrücker Str.** 05.02.2019

### **Auftraggeber:**

Ma. Schlüter, Kapellenweg 10, 59590 Geseke

### **Standort:**

Delbrücker Straße (BP E49/4)

59590 Geseke, Gemarkung: Geseke, Flur: 13, Flurstücke: 253, 254, 560

### **Aufgabenstellung:**

Der Auftraggeber benötigt eine Stellungnahme zur Einschätzung der Staubimmissionen im Umfeld des Bebauungsplangebietes E49/4 „Delbrücker Straße“ nach Erschließung der Grundstücksflächen. Die aktuelle Schätzung beläuft sich auf 24 Bauplätze (58 Wohneinheiten), aus der eine Anzahl von 174 Einwohner und 20 Beschäftigte (Kleingewerbe) resultiert.

### **Aufstellung Emissionskataster und orientierende Ausbreitungsrechnung**

Die Verkehrsströme innerhalb des Bebauungsplangebietes beruhen auf eine Schätzung des Verkehrsaufkommens auf der Grundlage: „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ des Büros Greiwe und Helfmeier vom 25.07.2018 und der Lärmprognose des Büros Dräger Akustik, Meschede vom 09.18.2018. Die folgende Tabelle 1 fasst die zu abgeleitete Staubemissionsfracht zusammen.

**Tabelle 1 Relevante Staubemission durch Verkehrsaufkommen BP E49/4, Emissionsmassenströme**

Emissionsart	Fahrzeuge/Jahr	Emissionsfaktor Fahrweg pm <sub>2,5</sub> *	Emissionsfaktor Fahrweg pm <sub>10</sub> *	Emissionsfaktor Fahrweg pm <sub>30</sub> *	Einatembarer Staub, Gesamtstaub	pm-1** (Anteil 50%)	pm-2** (Anteil 50%)	pm-u** (Anteil 100%)
	Fahrzeuge/Tag im Mittel							
	FZG/a - FZG/d	g/km*FZG	g/km*FZG	g/km*FZG	[kg/h]	[g/s]	[g/s]	[g/s]
<b>PKW</b>	<b>187.000 / 512</b>	0,289	1,386	7,217	0,066	0,0092	0,0092	0,0185
<b>LKW</b>	<b>3.000 / 8</b>	1,266	6,062	31,545	0,005	0,0006	0,0006	0,0013

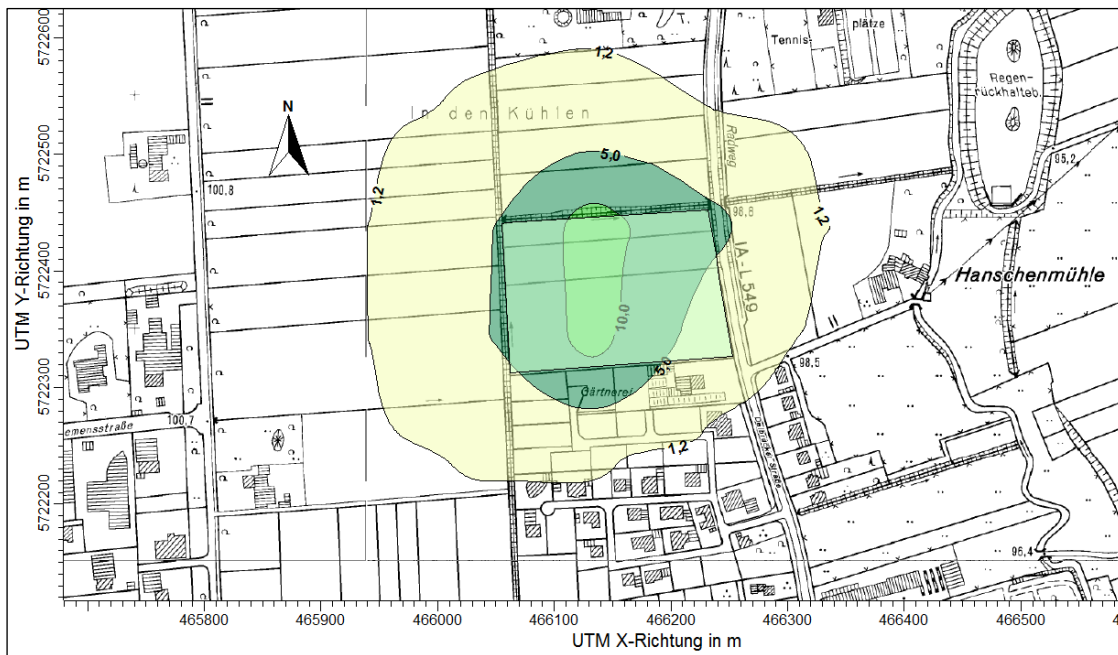
\*Ableitung aus VDI 3790, Blatt 4, Fahrweg ca. 350 m, Zeitanteil 8.760 h/a, \*\* Feinstaubanteil (pm-1: Partikel bis 2,5 µm), Schwebstaubanteil (pm-2: Partikel bis 10 µm) und Grobstaub (pm-u: Partikel >10 µm)

Im vorliegenden Fall liegt der Emissionsmassenstrom des Fahrzeugverkehrs unterhalb des Bagatellmassenstrom nach TA Luft von 0,1 kg/h unter Berücksichtigung der ermittelten Massenströme (diffuse Emissionen). Damit wäre die Bestimmung der Immissions-Kenngrößen für den emittierten Schadstoff Staub gemäß TA Luft 2002 nicht erforderlich.

Unabhängig davon ist in der nachfolgenden Abbildung das Ergebnis der orientierenden Berechnung zur Staubimmissionssituation als Isoflächen im Bereich des Bebauungsplangebietes unter Einbeziehung der Wetterdaten der Station Bad Lippspringe (Ausbreitungsklassenzeitserie (AKterm) aus



dem repräsentativen Jahr 2014/15) und einer Rauigkeitslänge von 0,20 m dargestellt.



**Abbildung 1: Ergebnisdarstellung orientierende Ausbreitungsrechnung Staub (Schwebstaub PM10 = pm2,5 + pm10) - Zusatzbelastung Fahrzeugverkehr BP49/4 - Plan-Zustand gemäß Tabelle 1 – Isolinien Staubkonzentration im Jahresmittel (in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – BC- P18030-Staub**

Abbildung 1 zeigt die berechneten Staubimmissionshäufigkeiten im Umfeld des Bebauungsplangebietes. Die errechneten Staubimmissionskonzentrationen im Bereich der vorhandenen Wohngebäude und Grundstücksflächen, liegen nur zum Teil oberhalb der irrelevanten Zusatzbelastung (Immissionsbelastung, die in der natürlichen Hintergrundkonzentration untergeht) von  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ansonsten in der Größenordnung bis  $< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Die Hintergrundkonzentration liegt, laut den Daten des Umweltbundesamtes, bei ca.  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Messstation Soest-Ost, vorstädtisches Gebiet (Hintergrundkonzentration), erstellt vom Umweltbundesamt mit Daten der Messnetze der Länder und des Bundes, zuletzt aktualisiert am 20.01.2017, Ergebnisse kaufmännisch gerundet).

Damit ergibt sich summarisch eine Immissionsbelastung an der nächst gelegenen Wohnbebauung von  $< 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und somit deutlich unterhalb der Grenzwerte nach TA Luft 2002. Gleiches gilt für die zu erwartende höchste Tageskonzentration (nach Abzug von 35 Überschreitungen) und Deposition (Staubniederschlag). Die genehmigungsrechtliche Bewertung der Stellungnahme bleibt den zuständigen Behörden vorbehalten.

Bearbeiter: Holger Horn-Angsmann, Dipl.-Ing. - Olfasense GmbH -

