

DRAEGER AKUSTIK, Winziger Platz 2, D-59872 Meschede

Ingenieurbüro
Greiwe und Helfmeier
Frau Vera Werner
Warendorfer Straße 111
59302 Oelde

Meschede, 9. August 2018

Bebauungsplanentwurf Geseke E 49/4

Unsere schalltechnische Untersuchung zur Verkehrslärmimmission und zur Sportanlagenlärmimmission im Plangebiet E 49/4, Bericht Nr. 18-05 vom 12.02.2018

Anwohnerstellungnahme von Herrn Jan Martin Loske, Delbrücker Straße 21, Geseke, datiert vom 28.05.2018

Schalltechnische Stellungnahme zur Verkehrslärmimmission, 9 Seiten

Auftraggeber: Herr Matthias Schlüter, Kapellenweg 10, 59590 Geseke

Sehr geehrte Frau Werner,

die oben genannte Anwohnerstellungnahme enthält unter Nr. 2 und im Fazit Passagen zum Thema Verkehrslärm, teilweise Bezug nehmend auf unseren schalltechnischen Bericht Nr. 18-05.

Es wird aus den in unserem Bericht Nr. 18-05 dokumentierten Verkehrslärmbelastungen im Plangebiet E 49/4 geschlossen, dass für den stellungnehmenden Anwohner, als Nachbar an der Delbrücker Straße, bereits jetzt eine unzumutbare Lärmbelastung besteht, die sich durch das Vorhaben weiter steigern wird. Es werden vom Anwohner deutliche Veränderungen der verkehrlichen Belastung der L 549 - Delbrücker Straße und unter anderem der Lärmemissionen erwartet. Es wird eine gutachterliche Abschätzung der zusätzlichen verkehrlichen Belastung gefordert. Im Fazit wird festgestellt, dass mit einer erheblichen zusätzlichen Lärm- und Verkehrsbelastung gerechnet wird.

Wir wurden beauftragt, zu den schalltechnischen Punkten Stellung zu nehmen.

Zur zu erwartenden Verkehrserzeugung der Nutzungen im Bebauungsplan E49/4 wurde uns die Verkehrsabschätzung des Büros Greiwe und Helfmeier, Oelde, vom Juli 2018 ¹ übersandt.

Ergebniszusammenfassung

Auf Grundlage der übermittelten Verkehrserzeugungszahlen für die Nutzungen im Bebauungsplan E 49/4 und der vom Landesbetrieb Straßen NRW benannten Werte der Verkehrsmengenermittlung 2015 für die Landesstraße L 549 wurde die zu erwartende vom Vorhaben verursachten Straßenverkehrslärmerhöhungen („Fernwirkung“) im Bereich des Gebäudes „Delbrücker Straße 21“ ermittelt.

Wesentliche Verkehrslärmerhöhungen sind dort nicht zu erwarten.

Die Untersuchung ergab, je nach Aufteilung der Fahrten auf den südlichen und den nördlichen Abschnitt der L 549 ab dem Plangebiet E 49/4 und je nach Beurteilungszeitraum (Tag/Nacht), unterschiedliche zu erwartende Straßenverkehrslärm-Pegelerhöhungsbeträge im Bereich oberhalb 0,5 dB und unterhalb 1,3 dB. Für den gesamten Verkehrslärm, in Summe mit den prognostizierten Schienenverkehrslärm-Beurteilungspegeln sind am betrachteten Ort niedrigere Erhöhungsbeträge, im Bereich bis ca. 0,6 dB, zu erwarten.

Wesentliche Verkehrslärmerhöhungen liegen bei aufgerundeten Pegelerhöhungsbeträgen von 3 dB (sogenannte „Wahrnehmungsschwelle“ im Sinne der Rechtsprechung des BVerwG) und mehr vor und sind damit durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Beurteilungspegelhöhen von 70 dB(A) tags beziehungsweise 60 dB(A) nachts, bei denen auch geringere Pegelerhöhungen als schädliche Auswirkungen bei der Planung zu berücksichtigen sind (grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle im Sinne der Rechtsprechung des BVerwG), werden hier nicht erreicht.

Die Untersuchung ist auf den nächsten Seiten dokumentiert.

Unter Nr. 1 sind die von uns berücksichtigten Passagen mit lärmtechnischem Bezug der vorliegenden Anwohner-Stellungnahme von Herrn Jan Martin Loske, Delbrücker Straße 21, Geseke, zitiert.

Nr. 2 dokumentiert die Grundlagen und Ergebnisse der Beurteilung zur Verkehrslärmerhöhung.

Nr. 3 enthält ergänzende Hinweise zum Verkehrslärm.

Zu Rückfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dirk Draeger

1. Auszüge zu Thema Lärm aus der Anwohner-Stellungnahme

Anwohnerstellungnahme von Herrn Jan Martin Loske, Delbrücker Straße 21, Geseke, datiert vom 28.05.2018:

Nr. 2 (Auszug)

„Selbst das dem Bebauungsplanentwurf beigefügte Lärmgutachten kommt auf S. 59 zu dem Schluss, dass auf den straßennahen Teilflächen der Verkehrslärm-Orientierungswert für den Tag in allgemeinen Wohngebieten (WA) in Höhe von 55 dB(A) überschritten wird. Auch der Verkehrslärm-Orientierungswert für die Nacht in Höhe von 45 dB(A) wird auf der gesamten Fläche und für alle Geschosshöhen überschritten. Auch der Verkehrslärm-Grenzwert in Höhe von 49 dB(A) wird nachts annähernd vollflächig überschritten. Im Ergebnis werden Verkehrslärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan (passiver Lärmschutz an Gebäuden) vorgeschlagen. Dies bedeutet, dass für mich als Anwohner der Delbrücker Straße bereits jetzt eine unzumutbare Lärmbelastung besteht, die sich durch das Vorhaben weiter steigern wird. Entsprechend werden die möglichen Auswirkungen durch zusätzlichen Ziel- und Quellverkehr im Vorentwurf nur marginal erwähnt und fälschlicherweise als ‚geringfügig‘ dargestellt, nicht jedoch ausreichend abgeschätzt und bewertet. Es fehlt ein Verkehrsgutachten zur fundierten Abschätzung der zusätzlich entstehenden verkehrlichen Belastung.

Zu erwarten sind m E. nicht nur deutliche Veränderungen in der verkehrlichen Belastung der L 549, die bereits heute durch das südliche, neue Baugebiet unter starker Verkehrszunahme und dem „Zuparken“ der L 549 leidet, sondern auch die mit dem Verkehr verbundenen Schadstoff-Emissionen, Lärmemissionen sowie Abwasserbelastungen durch gebundene Schadstoffe, Öle und Reifenabrieb. Die Planung sieht eine Ableitung dieser oberflächlichen Abwässer in einen Graben vor ohne weitere Sicherung und Reinigung vor. Diese Planung wird abgelehnt.“

Fazit (Auszug)

„In der Gesamtbetrachtung kann festgestellt werden, dass ich als Anwohner bei Realisierung des Vorhabens - über die angespannte Situation hinaus - mit erheblichen, zusätzlichen Lärm- und Verkehrsbelastungen zu rechnen hätte.“

2. Verkehrslärmbeurteilung „Fernwirkungen“

Die Passagen der Anwohnerstellungnahme mit schalltechnischem Bezug behandeln die Verkehrslärmerhöhung der L 549 außerhalb des Bebauungsplans, durch die Verkehrserzeugung des Vorhabens (sogenannte „Fernwirkungen“).

Zur Beurteilung, ob die Fernwirkungen wesentlich sind, können, in Übereinstimmung mit der Rechtsprechung, die Kriterien der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV² für eine wesentliche Änderung durch einen erheblichen baulichen Eingriff herangezogen werden. Danach ist eine durch eine Planung verursachte Verkehrslärmerhöhung wesentlich, wenn die Beurteilungspegelerhöhung aufgerundet mindestens 3 dB beträgt ($\geq 2,1$ dB) oder der Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird oder Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht werden. (siehe z. B. Planungsleitfaden des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung³)

In einer Verkehrslärberechnung wurden die Auswirkungen der zu erwartenden Verkehrserzeugung der Nutzungen im Bebauungsplan E49/4 auf die Verkehrslärmpegel an der L 549 ermittelt.

Die Untersuchung erfolgte auf folgenden Grundlagen:

- Zahlen der Verkehrsmengenermittlung für das Jahr 2015 für die Zählstelle 3417 1402 an der L 549 in Geseke, zur Verfügung gestellt vom Landesbetrieb Straßenbau NRW
- Abschätzung der Verkehrserzeugung der Nutzungen im Bebauungsplan E 49/4 des Ingenieurbüros Greiwe und Helfmeier, Oelde, Juli 2018
- Straßenverkehrslärm-Berechnungsergebnisse, ermittelt nach der der dazu maßgeblichen Richtlinie RLS-90⁴

Für eine bezogen auf die Erhöhungsbeurteilung konservative Ermittlung wurden die Analyseverkehrszahlen 2015 unverändert beziehungsweise ohne Zuschläge für zu erwartende Verkehrsmengenerhöhungen zugrunde gelegt. Die Werte sind in der Tabelle 2 in Zeile 1 aufgeführt. Die Tabelle 1 zeigt die vorliegende Ergebniszusammenfassung der Verkehrsabschätzung zur Verkehrserzeugung der Nutzungen im Bebauungsplan E 49/4. Die resultierenden für die schalltechnische Berechnung maßgebenden Jahresmittelwerte aller Tagstunden (16 Stunden/Tag) und Nachtstunden (8 Stunden/Tag) sind in Tabelle 2, Zeile 2 aufgeführt.

Der vom Vorhaben erzeugte Verkehr teilt sich ab der Einmündung der Erschließung des Bebauungsplans E 49/4 auf den Abschnitt nach Norden und den Abschnitt nach Süden der L 549 auf. Eine Abschätzung zur zu erwartenden Aufteilung ist nicht verfügbar. Die Tabelle 2 zeigt beispielhaft Zahlen für eine gleichteilige Aufteilung (50 %) und für das Verhältnis 75 % zu 25 %. Außerdem ist der theoretische Grenzfall einer ausschließlichen Nutzung eines der Abschnitte (100 %) aufgeführt.

Die mit den sich so ergebenden Verkehrszahlen nach der dazu maßgeblichen Richtlinie RLS-90 resultierenden Straßenverkehrslärm-Emissionspegel $L_{m,E}$ und die relativen Pegeländerungen $\Delta L_{m,E}$ sind in der Tabelle 3 für die hier, je nach Straßenabschnitt, zulässigen Höchstgeschwindigkeiten $v = 50$ km/h und $v = 70$ km/h aufgeführt. Für Immissionsorte, deren Straßenverkehrslärmimmission von der L 549 bestimmt wird, stimmen die Emissionspegeländerungen $\Delta L_{m,E}$ mit den zu erwartenden Immissionspegeländerungen ΔL_r überein.

Das betrachtete Gebäude „Delbrücker Straße 21“ liegt südlich vom Bebauungsplan E 49/4, direkt benachbart an der L 549, die dort die Straßenverkehrslärmimmissionspegel bestimmt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt in diesem Bereich 50 km/h. Ausgehend von der Annahme, dass der Anteil der dem Bebauungsplan E 49/4 zuzurechnenden Fahrten auf dem südlichen Abschnitt der L 549 den des nördlichen Abschnitts übertrifft, dass aber auch ein wesentlicher Anteil den nördlichen Abschnitt nutzt, resultieren für die zu erwartenden Verkehrslärmveränderungen entsprechend Tabelle 3 Pegelerhöhungsbeträge in folgenden Rahmen:

$$\begin{aligned} +0,5 \text{ dB} < \Delta L_{r,\text{Tag}} < +0,8 \text{ dB} \\ +0,7 \text{ dB} < \Delta L_{r,\text{Nacht}} < +1,3 \text{ dB} \end{aligned}$$

Der aufgeführte Wertebereich resultiert für einen Anteil des Zusatzverkehrs der 50 % relevant überschreitet und 100 % nicht erreicht.

Bei beispielhafter Annahme einer Aufteilung der Zusatzverkehre, bei der 3/4 auf den südlichen Abschnitt der L 549 entfallen, resultieren folgende Pegelerhöhungsbeträge (Tabelle 3, Zeile 5):

$$\begin{aligned} \Delta L_{r,\text{Tag}} &= +0,6 \text{ dB} \\ \Delta L_{r,\text{Nacht}} &= +1,0 \text{ dB} \end{aligned}$$

Pegelerhöhungen in der ermittelten Größenordnung ($< 1,3$ dB) sind nicht wesentlich, da sie 2,1 beziehungsweise aufgerundet 3 dB nicht erreichen. Sie werden in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes als unterhalb der sogenannten „Wahrnehmungsschwelle“ eingestuft. „Das 3 dB(A)-Kriterium beruht auf der Einschätzung, dass geringere Veränderungen der Geräuschsituation nach allgemeinen Erkenntnissen der Akustik vom menschlichen Ohr noch nicht oder kaum wahrgenommen werden können. Eine Lärmzunahme unterhalb von 3 dB(A) bewirkt daher - soweit die Vorbelastung sich nicht schon im grundrechtsrelevanten Bereich bewegt oder diese Schwelle durch das Vorhaben überschritten wird, grundsätzlich keine unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen.“ (z. B. Urteil vom 19.12.2017 - BVerwG 7 A 7.17). Die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle bei der nach der Rechtsprechung und in Anlehnung an die Maßstäbe der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV auch Pegelerhöhungen unter 3 dB als schädliche Auswirkungen bei der Planung zu berücksichtigen sind, liegen bei ≥ 70 dB(A) am Tag und ≥ 60 dB(A) in der Nacht. Diese Grenzen werden entsprechend dem Bericht Nr. 18-05 hier nicht erreicht.

DRAEGER AKUSTIK
Bebauungsplan Geseke E 49/4
Schalltechnische Stellungnahme vom 9. August 2018, Seite 6 von 9

Tabelle 1: Zusammenfassung der Verkehrszahlen zur Verkehrserzeugung der Nutzungen im B-Plan E 49/4 aus der Verkehrsabschätzung

Einwohner	174
Beschäftigte	20
DTV _w	547/10 (PKW/LKW)
DTV (Jahresmittel)	512/8 (PKW/LKW)
DTV (Tag/Nacht) PKW	489/22
DTV (Tag/Nacht) LKW	6,5/1,5

DTV_w : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen in Kfz/24h
 DTV (Jahresmittel) : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
 DTV (Tag/Nacht) : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Tag (Kfz/16h) / Nacht (Kfz/8h)

Tabelle 2: Analyse- und Prognose-Verkehrszahlen für die schalltechnische Berechnung

Nr.		DTV [Kfz/24h]	M [Kfz/h]		p [%]	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Analyse L 549 - Delbrücker Straße, Zählstelle 1402, Ermittlung 2015	1552	87	11	4,9	3,9
2	Verkehrserzeugung E 49/4 100 %	520	31,0	2,9	1,3	6,4
3	Verkehrserzeugung E 49/4 75 %	390	23,3	2,2	1,3	6,4
4	Verkehrserzeugung E 49/4 50 %	260	15,5	1,5	1,3	6,4
5	Verkehrserzeugung E 49/4 25 %	195	7,8	0,7	1,3	6,4
6	Prognose Summe L 549 + E 49/4 100 %	2072	118,0	13,9	3,9	4,5
7	Prognose Summe L 549 + E 49/4 75 %	1942	110,3	13,2	4,1	4,3
8	Prognose Summe L 549 + E 49/4 50 %	1812	102,5	12,5	4,4	4,2
9	Prognose Summe L 549 + E 49/4 25 %	1747	94,8	11,7	4,6	4,0

DTV : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
 M : maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h
 p : maßgebender LKW-Anteil in % (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht)

DRAEGER AKUSTIK
Bebauungsplan Geseke E 49/4
Schalltechnische Stellungnahme vom 9. August 2018, Seite 7 von 9

Tabelle 3: Straßenverkehrslärberechnung nach RLS-90, L 549,
Emissionspegel $L_{m,E}$ und Pegeländerungen $\Delta L_{m,E}$

Nr.		M [Kfz/h]		p [%]		v [km/h]	D_{stro} [dB]	g [%]	$L_{m,E}$ [dB(A)]		$\Delta L_{m,E}$ [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Analyse L 549 2015	87	11	4,9	3,9	50	0	≤ 5	53,3	43,8	-	-
2	"	87	11	4,9	3,9	70	0	≤ 5	55,5	46,1	-	-
3	Prognose L 549 + E 49/4 100 %	118,0	13,9	3,9	4,5	50	0	≤ 5	54,1	45,1	+0,8	+1,3
4	"	118,0	13,9	3,9	4,5	70	0	≤ 5	56,4	47,4	+0,9	+1,3
5	Prognose L 549 + E 49/4 75 %	110,3	13,2	4,1	4,3	50	0	≤ 5	53,9	44,8	+0,6	+1,0
6	"	110,3	13,2	4,1	4,3	70	0	≤ 5	56,2	47,1	+0,7	+1,0
7	Prognose L 549 + E 49/4 50 %	102,5	12,5	4,4	4,2	50	0	≤ 5	53,8	44,5	+0,5	+0,7
8	"	102,5	12,5	4,4	4,2	70	0	≤ 5	56,0	46,8	+0,5	+0,7
9	Prognose L 549 + E 49/4 25 %	94,8	11,7	4,6	4,0	50	0	≤ 5	53,5	44,1	+0,2	+0,3
10	"	94,8	11,7	4,6	4,0	70	0	≤ 5	55,8	46,4	+0,3	+0,3

- M : maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h
p : maßgebender LKW-Anteil in % (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht)
v : zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h
 D_{stro} : Korrektur für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
g : Längsneigung in %
 $L_{m,E}$: Emissionspegel
 $\Delta L_{m,E}$: Änderung des Emissionspegels gegenüber Analyse, $\Delta L_{m,E} = L_{m,E, Prognose} - L_{m,E, Analyse}$
positiver Wert bei Pegelerhöhung, negativer Wert bei Pegelreduzierung

3. Weitere Hinweise zum Verkehrslärm

In der Stellungnahme des Anwohners wird mit Bezug auf unseren Bericht Nr. 18-05 erwähnt, dass der Verkehrslärm-Grenzwert in Höhe von 49 dB(A) (Nacht-Grenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete) im Plangebiet nachts annähernd vollflächig überschritten wird. Dazu wird angemerkt, dass für diese Überschreitung die Prognose-Schienenverkehrslärmimmission bestimmend ist (Bericht Nr. 18-05, Seite 59, Abschnitt 2). Ergänzende Berechnungen zeigen, dass am Anwohner-Gebäude „Delbrücker Straße 21“ der Straßenverkehrslärm die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV für Wohngebiete (59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts) bei allen betrachteten Prognosefällen nicht überschreitet.

Die unter Nr. 2 dokumentierte Ermittlung der zu erwartenden Pegelerhöhungen bezieht sich auf den Straßenverkehrslärm. Für den gesamten Verkehrslärm, in Summe mit dem prognostizierten Schienenverkehrslärm, sind die vom Vorhaben E 49/4 verursachten Erhöhungsbeträge geringer und liegen am Gebäude „Delbrücker Straße 21“ im Bereich bis ca. 0,6 dB.

Die im Bericht Nr. 18-05, Kapitel 4.1.3 flächenhaft in Lärmkarten dokumentierten Straßenverkehrslärmpegel sind von einem Abschnitt mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit $v = 70$ geprägt. Im Bereich des Gebäudes „Delbrücker Straße 21“ mit $v = 50$ km/h resultieren bei gleichen Abständen zur L 549 etwa 2 dB niedrigere Beurteilungspegel.

Die mit den Prognoseverkehrszahlen zu erwartenden Verkehrslärm-Beurteilungspegel für den Lärmanteil von öffentlichen Verkehrsflächen innerhalb des Bebauungsplans E 49/4 unterschreiten am Gebäude „Delbrücker Straße 21“ die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV deutlich. Ein erhöhender Beitrag dieser Geräuschemissionen zur Straßenverkehrslärmimmission beziehungsweise zur gesamten Verkehrslärmimmission ist dort nicht zu erwarten.

Da die Erhöhungen der Verkehrslärmbeurteilungspegel maximal den Betrag der Emissionspegelerhöhung annehmen können, gelten die Aussagen zur vom betrachteten Vorhaben verursachten Straßenverkehrslärmerhöhung sinngemäß auch für andere Nachbargebäude im betrachteten Bereich an der Delbrücker Straße.

Meschede, 09.08.18

Dipl.-Ing. Dirk Draeger

DRAEGER AKUSTIK
Bebauungsplan Geseke E 49/4
Schalltechnische Stellungnahme vom 9. August 2018, Seite 9 von 9

¹ Schätzung des Verkehrsaufkommens, Bauungsplan E 49/4 „Delbrücker Straße“ der Stadt Geseke, Ingenieurbüro Greiwe und Helfmeier, Oelde, Juli 2018

² 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269)

³ Planungsleitfaden „Lärminderung durch Anpassung von Siedlungs- und Bauungsstrukturen sowie durch Abstimmungsprozesse“, Sondergutachten im Auftrag des Bundesamt für Bauwesen, Bonn, Forschungs- und Informations-Gesellschaft für Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH, Kaiserslautern, 2002

⁴ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen, Köln, Ausgabe 1990, berichtigter Nachdruck 1992