

Schalltechnische Untersuchung zur Erweiterung des Fruchtgroß- handels in der Straße „Osterlade- kop 53-55“ und der damit verbun- denen Aufstellung des Bebauungs- planes Nr. 65 der Gemeinde Jork



Auftraggeber: Recht Fruchtgroßhandel & Logistik GmbH & Co. KG
Osterladekop 53-55
21635 Jork

Projektnummer: LK 2018.325

Berichtsnummer: LK 2018.325.1

Berichtsstand: 06.03.2019

Berichtsumfang: 16 Seiten sowie 3 Anlagen

Projektleitung &
Bearbeitung: Antonia Hartleb, B.Sc.

Qualitätssicherung: Dipl.-Phys. Folkard Hänisch



LÄRMKONTOR GmbH • Altonaer Poststraße 13 b • 22767 Hamburg
Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG - Prüfbereich Gruppe V - Ermittlung von Geräuschen
Messstellenleiter Bernd Kögel • AG Hamburg HRB 51 885
Geschäftsführer: Christian Popp (Vorsitz) / Mirco Bachmeier / Ulrike Krüger (kfm.) / Bernd Kögel
Telefon: 0 40 - 38 99 94.0 • Telefax: 0 40 - 38 99 94.44
E-Mail: Hamburg@laermkontor.de • <http://www.laermkontor.de>

Inhaltsübersicht

1	Aufgabenstellung.....	3
2	Arbeitsunterlagen	4
3	Beurteilungsgrundlagen	5
4	Berechnungsgrundlagen	6
5	Eingangsdaten Fruchtgroßhandel.....	7
	5.1 Parkplatz	7
	5.2 Fahrbewegungen	8
	5.3 Be- und Entladung Lkw	9
	5.4 Hallen	10
	5.5 Haustechnik.....	10
6	Qualität der Prognose	11
7	Berechnungsergebnisse und Bewertung	12
8	Beurteilung der zusätzlichen Fahrzeugbewegungen auf öffentlichen Verkehrswegen	13
9	FAZIT.....	14
10	Anlagenverzeichnis	15
11	Quellenverzeichnis	16

1 Aufgabenstellung

Die Recht Fruchtgroßhandel & Logistik GmbH & Co. KG plant die Erweiterung ihres Betriebes an der Straße „Osterladekop“ Nr. 53-55 in 21635 Jork. Zusätzlich zum bereits bestehenden Betrieb sind zwei weitere Hallen nördlich sowie eine Betriebsleiterwohnung östlich auf dem Grundstück geplant. Hierfür wird der Bebauungsplan Nr. 65 „Fruchtgroßhandel Recht“ der Gemeinde Jork aufgestellt. Die bestehenden Wohngebäude werden als „Fremdkörper“ im Bebauungsplan festgesetzt.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Ortslage von Jork im Ortsteil Osterladekop, auf der Nordseite der Straße Osterladekop.

Im Plangebiet bestehen bereits heute vom Fruchtgroßhandels zwei Hallen und drei Wohngebäude (55, 55A & 57A), die als Büroräume und als Wohnungen zum Teil für Saisonkräfte genutzt werden. Die nordöstlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen werden als Obstbauflächen genutzt. Westlich an das Grundstück des Fruchtgroßhandels grenzt ein Obstbetrieb. Wohngebäude bestehen rund um den Fruchtgroßhandel.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die Geräuschauswirkungen der geplanten Erweiterung der Recht Fruchtgroßhandel & Logistik GmbH & Co. KG auf die schutzwürdige Wohnbebauung ermittelt und auf Grundlage der „Sechsten allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)“ /1/ beurteilt.

2 Arbeitsunterlagen

Folgende Unterlagen standen für die Untersuchung zur Verfügung:

Tabelle 1: Bereitgestellte Unterlagen

Art der Unterlagen	Datei-format	Übersen-dungsart	Bereitgestellt von	Datum
Entwurf Bauvorhaben (Stand: 29.03.2018)	pdf	E-Mail	ELBBERG Stadtplanung Kruise und Rathje Partner- schaft mbB, erstellt von Altländer Pla- nungsbüro Köster	13.12.2018
Betriebsangaben	msg	E-Mail	Recht Fruchtgroßhandel & Lo- gistik GmbH & Co. KG	17.12.2018
Gebietsausweisung	msg	E-Mail	ELBBERG Stadtplanung Kruise und Rathje Partner- schaft mbB	17.12.2018
Flächennutzungsplan bis einschließlich 11. Änderung der Gemeinde Jork (Stand: 12.10.2018);	pdf	E-Mail	ELBBERG Stadtplanung Kruise und Rathje Partner- schaft mbB	20.12.2018
B-Plan 65 Jork (Stand: 01.10.2018)	pdf, dwg	E-Mail	ELBBERG Stadtplanung Kruise und Rathje Partner- schaft mbB	20.12.2018
Ortsbesichtigung mit Be- triebsbefragung zu den be- stehenden und geplanten Betriebstätigkeiten	-	-	LÄRMKONTOR GmbH	16.01.2019

3 Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch den Fruchtgroßhandel auf die schützenswerte Nachbarschaft erfolgt nach der TA Lärm /1/. Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

In der TA Lärm /1/ wird bei der Beurteilung zwischen dem Tagzeitraum (6 - 22 Uhr) und dem Nachtzeitraum (22 - 6 Uhr) unterschieden, wobei für die Nacht die „lauteste Nachtstunde“ maßgeblich ist. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist sichergestellt, wenn die Schallbelastung durch die Gewerbeanlage an den maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.

Die nächstgelegenen Wohnhäuser werden entsprechend der umliegenden Nutzungen mit der Schutzbedürftigkeit eines Dorfgebietes beurteilt.

In Tabelle 2 sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm aufgeführt sowie die zugrunde gelegte Nutzung für die vorliegende Untersuchung **fett** hervorgehoben.

Tabelle 2: Beurteilungsgrundlage Gewerbe

Nutzung	Immissionsrichtwerte TA Lärm	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbane Gebiete	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)

Anmerkungen:

- **Beurteilungszeiträume**

Tag: 6.00 - 22.00 Uhr
 Nacht (volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel): 22.00 - 6.00 Uhr

- **Tageszeiten mit besonderer Empfindlichkeit**

Für folgende Zeiten ist in reinen Wohngebieten, allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten und Kurgebieten sowie für Krankenhäuser und Pflegeanstalten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

- an Werktagen: 6.00 - 7.00 Uhr und 20.00 - 22.00 Uhr
- an Sonn- und Feiertagen: 6.00 - 9.00, 13.00 - 15.00 und 20.00 - 22.00 Uhr

Der Zuschlag beträgt 6 dB. Von der Berücksichtigung des Zuschlags kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

- **Seltene Ereignisse**

Bei seltenen Ereignissen (an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden) betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel

- tags 70 dB(A)
- nachts 55 dB(A)

- **Einzelne Geräuschspitzen**

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte innen dürfen um nicht mehr als 10 dB überschritten werden.

Bei seltenen Ereignissen dürfen die hierfür geltenden Immissionsrichtwerte durch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen ...

- in Gewerbegebieten am Tag um nicht mehr als 25 dB und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB,
 - in Kern-, Dorf- und Mischgebieten, in reinen und allgemeinen Wohngebieten bzw. Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und für Krankenhäuser und Pflegeanstalten am Tag um nicht mehr als 20 dB und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB
- ... überschritten werden.

Gemäß Abschnitt 3.2 der TA Lärm /1/ setzt die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen für eine Anlage in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage und die Bestimmung der Vorbelastung durch die weiteren an den Immissionsorten relevant zur Geräuschimmission beitragenden Anlagen voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann jedoch dann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ um mindestens **6 dB** unterschreiten (**Nicht-Relevanz-Kriterium**).

4 Berechnungsgrundlagen

Die Ausbreitungsberechnungen der Geräuscheinwirkungen durch den Gewerbelärm werden auf Grundlage der TA Lärm /1/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ /2/ unter Berücksichtigung einer Mitwind-Wetterlage durchgeführt.

Sämtliche Berechnungen erfolgen mit dem Programm IMMI, Version 2018 vom 09.01.2019 der Firma Wölfel Engineering Systems GmbH + Co. KG.

Das Plangebiet und seine für die schalltechnischen Berechnungen maßgebliche Nachbarschaft werden in einem 3-dimensionalen Geländemodell digital erfasst (siehe Lageplan, Anlage 1). In diesem Modell sind die für Abschirmung und Reflexion relevanten Elemente und die jeweiligen Schallquellen in ihrer Lage und Höhe aufgenommen.

Als maßgebliche Immissionsorte in der Nachbarschaft werden die am stärksten belasteten Gebäudeseiten der nächstgelegenen Wohnbebauung in 0,5 m vor der Fassade im Erdgeschoss (h = 2,6 m), im 1. Obergeschoss (h = 5,4 m) und gegebenenfalls im 2. Obergeschoss (h = 8,2 m) ermittelt.

5 Eingangsdaten Fruchtgroßhandel

Der Recht Fruchtgroßhandel liefert unter Anderem Äpfel an den Einzelhandel aus. Gemäß den Angaben des Betreibers sind zur Erntezeit bis zu 25 Mitarbeiter beschäftigt. In der Regel beginnen die Mitarbeiter um 7 Uhr mit der Arbeit und beenden diese um 19 Uhr.

Zur Zeit findet die Be- und Entladung der Lkw im vorderen (südlichen) Teil des Grundstücks im Bereich der Straße „Osterladekop“ und zwischen den Hausnummern 51 und 55 statt. Im Zuge der Erweiterung des Betriebes werden im rückwärtigen (nördlichen) Bereich des Grundstücks eine Verlade- und Lagerhalle entstehen. Die Be- und Entladevorgänge werden dadurch in den rückwärtigen Bereich des Grundstücks verlagert.

Für die Untersuchung der Geräuschauswirkungen der geplanten Erweiterung des Recht Fruchtgroßhandels auf die schutzwürdige Wohnbebauung wird der Gesamtbetrieb einschließlich der bereits bestehenden Nutzung berücksichtigt.

Die genaue Lage der einzelnen Schallquellen bzw. schallrelevanten Tätigkeiten auf dem Gelände des Fruchtgroßhandels ist der Anlage 1 zu entnehmen.

5.1 Parkplatz

Auf dem Gelände des Fruchtgroßhandels befinden sich aktuell zwei Parkplätze vor der Südfassade von Haus Nr. 55 und gegenüber der Westfassade von Haus Nr. 57. Im Zuge der Erweiterung des rückwärtigen Bereiches des Grundstücks muss die bestehende Zufahrt verbreitert werden, damit auch Lkw diese befahren können. Dafür wird der Parkplatz an der Zufahrt (auf Höhe der Haus Nr. 57) entfallen und der Parkplatz im vorderen Bereich auf 12 Stellplätze erweitert werden. Gemäß den Angaben des Betreibers kommen bis zu 12 Mitarbeiter mit Pkw, befahren den asphaltierten Parkplatz über die Straße „Osterladekop“ kurz vor 7 Uhr und verlassen diesen gegen 19 Uhr.

Die Berechnung der Geräuschemissionen des Parkplatzes erfolgt anhand der Parkplatzlärmstudie von 2007 (PLS 2007) /3/. Der Parkplatz mit Asphalt wird mit einem Zuschlag für die Parkplatzart K_{PA} von 0 dB und einem Zuschlag für die Impulshaltigkeit K_I von 4 dB berücksichtigt. Der Spitzenpegel für den Parkplatz wird gemäß Parkplatzlärmstudie mit 100 dB(A) für das Pkw-Türenschielen angesetzt.

Die Berechnung der Parkplatz Zu- und Ausfahrten wird ebenfalls gemäß der Parkplatzlärmstudie durchgeführt und entsprechend der oben beschriebenen Parkplatznutzung modelliert. Hiernach kann für die Fahrt eines Pkw auf Asphalt ein auf eine Stunde umgerechneter, längenbezogener Schalleistungspegel $L'_{WA,1h}$ von 48 dB(A) angesetzt werden.

Die für den Parkplatz zu Grunde gelegten Schallemissionsdaten sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 aufgelistet.

Tabelle 3: Emissionsdaten, Parkplatz

Quelle	Zeitraum	Anzahl Stellplätze	Bewegungen [Stellpl. & Std.]	Oberfläche Fahrgassen	Einwirkzeit [h]	L _{WA,r} [dB(A)]
Parkplatz	RZ	12	0,333	Asphalt	3	70
	7-20 Uhr		0,077		13	

Erläuterungen:

RZ Ruhezeit 6-7 Uhr, 20-22 Uhr

L_{WA,r} beurteilter Schalleistungspegel im Beurteilungszeitraum ohne Ruhezeitenzuschläge

Tabelle 4: Emissionsdaten, Parkplatz Zu- / Abfahrt

Quelle	Zeitraum	Anzahl der Ereignisse	L' _{WA,1h} [dB(A)]	Einwirkzeit [h]	L' _{WA,r} [dB(A)]
Zu-/ Abfahrt Parkplatz	6-7 Uhr	12	48	1	49
	7-20 Uhr	12		1	

Erläuterungen:

L'_{WA,1h} längenbezogener Schalleistungspegel, auf eine Stunde umgerechnet

L'_{WA,r} beurteilter Schalleistungspegel im Beurteilungszeitraum ohne Ruhezeitenzuschläge

5.2 Fahrbewegungen

Gemäß den Angaben des Betreibers finden täglich An- und Auslieferungen mittels 6 Lkw während der Betriebszeit zwischen 7 und 19 Uhr statt. Die Lkw befahren das Grundstück über die Straße „Osterladekop“, wenden im rückwärtigen Bereich um rückwärts an die Anlieferungszone zu rangieren und verlassen das Grundstück über dieselbe Zufahrt wieder. Des Weiteren finden 20 Traktorenbewegungen (hin und zurück) von den Feldern über die Straße „Osterladekop“ zu der Lagerhalle statt.

Die Berechnung der Geräuschemissionen von Lkw durch Fahr- und Rangierbewegungen der Fahrzeuge erfolgt auf Basis der hessischen Studie zu Frachtzentren von 2005 /4/. Danach ist für das Fahren eines Lkw ein auf 1 m Wegelement und 1 Stunde gemittelter, längenbezogener Schalleistungspegel von 63 dB(A) und für das Rangieren von 66 dB(A) anzusetzen. Das Vorwärtsfahren wird als Lkw-Fahrt betrachtet, während das Rückwärtsfahren als Rangiertätigkeit berücksichtigt wird. Zusätzlich wird ein Spitzenpegel von 108 dB(A) für Entspannungsgeräusche des Bremsluftsystems angegeben.

Die Traktoren werden als Lkw mit einer Leistung kleiner 75 kW betrachtet. Nach TÜV Nord Mobilität /5/ gilt für einen Lkw mit einer Leistung kleiner 75 kW bei einer Geschwindigkeit von 25 km/h ein auf 1 Stunde gemittelter, längenbezogener Schalleistungspegel von 56 dB(A).

In Tabelle 5 sind die Emissionen der Fahrzeugbewegungen eines Werktages während des Tagzeitraums (7 - 20 Uhr) aufgelistet.

Tabelle 5: Emissionsdaten der Fahr- und Rangiervorgänge

Quelle	Zeitraum	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)]	Anzahl der Ereignisse (Bewegungen)	Einwirkzeit [h]	$L'_{WA,r}$ [dB(A)]
Lkw Zu-/Abfahrt	7-20 Uhr	63	6	1	59
Lkw Rangieren	7-20 Uhr	66	6	1	62
Traktor Zu-/Abfahrt	7-20 Uhr	56	20	1	57

Erläuterungen:

$L'_{WA,1h}$ längenbezogener Schalleistungspegel, auf eine Stunde umgerechnet

$L'_{WA,r}$ beurteilter, längenbezogener Schalleistungspegel (Anzahl der Ereignisse und Einwirkzeit berücksichtigt)

5.3 Be- und Entladung Lkw

Gemäß den Angaben des Betreibers werden täglich innerhalb der Betriebszeit bis zu 33 Paletten pro Lkw an den innenliegenden Laderampen mittels Kleinstapler oder E-Ameise vom Lkw entladen und dann für die Auslieferung auf den Lkw beladen.

Die Berechnung der Geräuschemissionen der Be- und Entladevorgänge erfolgt auf Basis der hessischen Studie zur Untersuchung von Geräuschquellen von Frachtzentren aus dem Jahr 1995 /6/. Danach kann für die Be- und Entladung von Paletten mit Kleinstapler über eine innenliegende Rampe mit Torrandabdichtung ein stundenbezogener Schalleistungspegel $L_{WA,1h}$ von 70 dB(A) je Rampenüberfahrt (je 2 Fahrten, hin und zurück) angesetzt werden. Für das Schlagen der Gabeln bei der Fahrbewegung wird ein Spitzenpegel von 110 dB(A) für den Kleinstapler berücksichtigt.

Die Emission durch das Befahren des Lkw-Wagenbodens mit dem Kleinstapler wird gemäß der Studie mit einem stundenbezogenen Schalleistungspegel $L_{WA,1h}$ von 75 dB(A) angesetzt.

Die Emissionsdaten zu den Be- und Entladevorgängen der Paletten sind in Tabelle 6 und Tabelle 7 aufgelistet. Dabei werden pro Palette zwei Fahrten über die Rampe und den Wagenboden berücksichtigt (hin und zurück).

Tabelle 6: Emissionsdaten der Be- und Entladung (Paletten)

Quelle	Zeitraum	$L_{WA,1h}$ (Einzelereignis) [dB(A)]	Anzahl der Ereignisse (Bewegungen)	Einwirkzeit [h]	$L_{WA,r}$ [dB(A)]
Paletten mit Kleinstapler	7-20 Uhr	70	792	1	77

Erläuterung:

$L_{WA,1h}$: Schalleistungspegel, auf eine Stunde umgerechnet

$L_{WA,r}$ beurteilter Schalleistungspegel im Zeitraum, ohne Ruhezeitenzuschlag, pro Palette werden 2 Fahrten berücksichtigt (hin und zurück)

Tabelle 7: Emissionsdaten der Beladung (Wagenboden)

Quelle	Zeitraum	$L_{WA,1h}$ (Einzelereignis) [dB(A)]	Fläche [m ²]	Anzahl der Ereignisse (Bewegungen)	Einwirkzeit [h]	$L''_{WA,r}$ [dB(A)]
Wagenboden	7-20 Uhr	75	34	792	1	77

Erläuterung:

$L_{WA,1h}$ Schallleistungspegel, auf eine Stunde umgerechnet

$L''_{WA,r}$ beurteilter, flächenbezogener Schallleistungspegel im Zeitraum, für alle Bewegungen insgesamt

5.4 Hallen

Während der Betriebszeiten von 7 bis 19 Uhr ist das straßenzugewandte Tor an der Bestandshalle nur durch ein schnellöffnendes Rolltor aus Stoff geschlossen. Zur Berücksichtigung der Geräuschabstrahlung aus der Betriebshalle über das geschlossene Rolltor aus Stoff wurde ein entsprechend typischer Innenpegel für ähnliche Betriebe ohne Gehörschutzpflicht im schalltechnischen Modell mit 80 dB(A) berücksichtigt. Das Rolltor der Halle wurde als Flächenschallquelle mit einem Schalldämm-Maß $R'_{W,R}$ von 5 dB modelliert. Die Raumbedingungen wurden mit $C = -5$ dB gemäß DIN EN 12354-4; Tabelle B.1 /7/ angesetzt.

Die Emissionsdaten zu dem schallabstrahlenden Außenbauteil sind in Tabelle 8 zusammengefasst.

Tabelle 8: Emissionsdaten, Außenbauteile

Quelle	Zeitraum	L_P [dB(A)]	$R'_{W,R}$ [dB]	Fläche [m ²]	Einwirkzeit [h]	$L''_{WA,r}$ [dB(A)]
Hallentor	7-20 Uhr	80	5	18	12	69

Erläuterungen:

L_P Innenpegel

$R'_{W,R}$ Schalldämm-Maß

$L''_{WA,r}$ beurteilter, flächenbezogener Schallleistungspegel im Zeitraum, ohne Ruhezeitzuschläge

5.5 Haustechnik

Nach Angaben des Betreibers ist an der Ostfassade der Lagerhalle ein Verflüssiger für die Kühlung der Halle vorgesehen. Die genaue Ausführung der Kühlanlage steht zu dem momentanen Zeitpunkt der Planung noch nicht fest, daher wurde die Kühlanlage mit einem gutachterlich abgeschätzten Schallleistungspegel von 77 dB(A) über eine Betriebszeit von 24 Stunden berücksichtigt.

Der Emissionsansatz für die haustechnische Anlage ist in Tabelle 9 aufgeführt.

Tabelle 9: Emissionsdaten der geplanten Haustechnik

Quelle	Zeitraum	L_{WA} [dB(A)]	Anzahl	$L_{WA,r}$ [dB(A)]
Kühlaggregat / Verflüssiger	24 h	77	1	77

Erläuterung:

L_{WA} Schalleistungspegel

$L_{WA,r}$ beurteilter Schalleistungspegel im Zeitraum

6 Qualität der Prognose

Die Eingangsdaten, bezogen auf die Art und Anzahl der Schallquellen und schalltechnisch relevanten Vorgänge, für diese Untersuchung entstammen den Angaben des Betreibers der Recht Fruchtgroßhandel & Logistik GmbH & Co. KG und stellen Maximalwerte dar. Die Emissionen bilden einen Ansatz zur „sicheren Seite“, da für die Immissionsprognose diejenigen Eingangsdaten zu Grunde gelegt wurden, die zu dem höchsten Beurteilungspegel führen.

Die verwendeten Schalleistungspegel sind der aktuellen wissenschaftlichen Literatur entnommen. Die Ausbreitungsrechnung folgt dem Stand der Technik entsprechenden DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ /2/ und birgt die dort genannte Genauigkeit. Dabei wurden alle topographischen und baulichen Gegebenheiten, die nach DIN ISO 9613-2 einen relevanten Einfluss auf die Schallausbreitung haben können, berücksichtigt.

Auf Grundlage der Eingangsdaten sowie aufgrund der angewendeten Berechnungsverfahren enthält die Geräuschimmissionsprognose dieser schalltechnischen Untersuchung somit eine begründete Kausalität und Vorhersagbarkeit.

7 Berechnungsergebnisse und Bewertung

Die Berechnungsergebnisse für die gewerbliche Zusatzbelastung durch den Fruchtgroßhandel sind in der Anlage 2 als geschossgenauer Fassadenpegelplan sowohl für den Tag- als auch für den Nachtzeitraum (lauteste Nachtstunde) dargestellt.

Zur besseren Abschätzung der Schallimmissionsbelastungen an der umliegenden Wohnbebauung sind sogenannte Teilpegellisten für die Gebäude Osterladekop Nr. 51 und 57A erstellt worden. Diesen Listen kann entnommen werden, aus welchen Einzelteilpegeln der verschiedenen Emittenten sich der Beurteilungspegel eines Immissionsortes zusammensetzt und mit welchem Anteil diese Teilpegel in den Gesamtbeurteilungspegel am Immissionsort eingehen. Die Teilpegellisten der ausgewählten, repräsentativen Immissionsorte sind in Anlage 3 aufgeführt. Die Lage der Immissionsorte ist in Anlage 2 gelb hervorgehoben.

Durch den Recht Fruchtgroßhandel werden unter den gewählten Ansätzen an den Wohngebäuden auf dem Betriebsgrundstück Beurteilungspegel von bis zu 52 dB(A) tags und 34 dB(A) in der lautesten Nachtstunde prognostiziert. Wie die Teilpegelliste in Anlage 3 (vgl. Tabelle 2) zeigt, stellen die Hauptlärmquelle am Tag die Fahrten auf der Zufahrt zum An-/ und Auslieferungsbereich und in der Nacht die Haustechnik dar.

An den Wohngebäuden des benachbarten Dorfgebietes werden Beurteilungspegel bis 52 dB(A) tags und 27 dB(A) nachts ermittelt.

Da die Beurteilungspegel mehr als 6 dB unter den Richtwerten der TA Lärm für Dorfgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts liegen, ist der Fruchtgroßhandel im Sinne der TA Lärm /1/ als nicht relevant einzustufen. Die gewerbliche Vorbelastung ist somit nicht zu berücksichtigen.

Die Spitzenpegelberechnung zeigt, dass der höchste Maximalpegel von bis zu 84 dB(A) tags an dem Wohngebäude Nr. 57A auf dem Betriebsgrundstück erreicht wird. Dieser Maximalpegel wird durch das Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems der Lkw verursacht. In der Nacht werden keine Spitzenpegel hervorgerufen. An allen untersuchten Immissionsorten wird das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm /1/ für Dorfgebiete, wonach Spitzenpegel bis zu 90 dB(A) tags hinnehmbar wären, sicher eingehalten.

8 Beurteilung der zusätzlichen Fahrzeugbewegungen auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Steigerung des durch das Planvorhaben verursachten Verkehrslärms auf den öffentlichen Straßen ist im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung nach TA Lärm /1/ (Kapitel 7.4 Absatz 2 - 4) zu beurteilen.

Die Auswirkungen der Verkehrsgeräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf die Nachbarschaft aufgrund der geplanten Gewerbeanlagen auf öffentlichen Verkehrsflächen („anlagenbezogener Verkehrslärm“) sind in einem Abstand von bis zu 500 Metern von den Betriebsgrundstücken zu berücksichtigen. Diese sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sobald ...

- ... sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- ... keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- ... die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /8/ erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Das Grundstück der Recht Fruchtgroßhandel & Logistik GmbH & Co. KG wird über die Straße „Osterladekop“ erschlossen. Damit eine rechnerische Erhöhung um mindestens 3 dB(A) gegeben ist, müssten die Verkehre von dem Fruchtgroßhandel den Verkehr auf der Straße „Osterladekop“ dominieren bzw. eine Verdoppelung desselben darstellen. Dies kann insbesondere unter Berücksichtigung der Tatsache, dass es sich nicht um einen Neustandort, sondern vielmehr eine bauliche Erweiterung der Lagerflächen handelt, wobei auch die Lkw-Fahrten gleich bleiben, ausgeschlossen werden.

Somit ist der Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen für die Genehmigungsfähigkeit irrelevant.

9 FAZIT

Die Recht Fruchtgroßhandel & Logistik GmbH & Co. KG plant die Erweiterung ihres Betriebes an der Straße „Osterladekop“ Nr. 53-55 in 21635 Jork. Zusätzlich zum bereits bestehenden Betrieb sind zwei weitere Hallen nördlich sowie eine Betriebsleiterwohnung östlich auf dem Grundstück geplant. Hierfür wird der Bebauungsplan Nr. 65 „Fruchtgroßhandel Recht“ der Gemeinde Jork aufgestellt. Die bestehenden Wohngebäude werden als Fremdkörper im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Berechnungsergebnisse auf Grundlage der Emissionsdaten des Betriebes zeigen, dass keine schalltechnischen Konflikte im Sinne der TA Lärm /1/ zu erwarten sind. An allen untersuchten Immissionsorten werden die maßgeblichen Richtwerte der TA Lärm /1/ durch die Zusatzbelastung der Emissionen des Fruchtgroßhandels um mehr als 6 dB(A) unterschritten. Somit ist an den Immissionsorten der Schallimmissionsbeitrag des Betriebes der Recht Fruchtgroßhandel & Logistik GmbH & Co. KG gemäß Abschnitt 3.2 der TA Lärm als irrelevant einzustufen und eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist nicht erforderlich. Auch das „Spitzenpegelkriterium“ nach TA Lärm /1/ wird sicher eingehalten.

Aus schalltechnischer Sicht ist die Recht Fruchtgroßhandel & Logistik GmbH & Co. KG als genehmigungsfähig einzustufen, sofern die in dieser Untersuchung angenommenen Emissionsansätze als Maximalwerte nicht überschritten werden.

Hamburg, 06. März 2019

i.V. Folkard Hänisch
LÄRMKONTOR GmbH

i.A. Antonia Hartleb
LÄRMKONTOR GmbH

10 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Lageplan Gewerbe

Anlage 2: Beurteilungspegel Gewerbe
Tag / lauteste Nachtstunde in dB(A)

Anlage 3: Teilbeurteilungsliste ausgewählter Immissionsorte

11 Quellenverzeichnis

- /1/ Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)**
vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998, S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5)
- /2/ DIN ISO 9613-2:1999-10 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren**
vom Oktober 1999, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /3/ Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen**
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, August 2007
- /4/ Hessische Landesanstalt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten**
Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005
- /5/ Ermittlung der Geräuschemission von Kfz im Straßenverkehr**, Forschungsauftrag 20054135; Februar 2005; TÜV Nord Mobilität - RWTÜV Fahrzeug GmbH, Institut für Fahrzeugtechnik; im Auftrag des Umweltbundesamtes
- /6/ Hessische Landesanstalt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen**
erschieden in Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995
- /7/ DIN EN 12354-4 Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie**
Deutsche Fassung EN 12354-4:2000 zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /8/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) i.d.F. vom 18.12.2014; Anlage 2: Schall 03**
vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert 2006



Legende

- Gebietsgrenze
- Lkw Fahrt
- Gebäude Bestand
- Lkw Rangieren
- Gebäude Planung
- Traktor Fahrt
- Parkplatz
- Pkw Fahrt
- Hallentore
- Hilfslinie
- Wagenboden
- Kühlaggregat
- Paletten

Recht Fruchtgroßhandel & Logistik GmbH & Co.KG
Osterladedekop 53-55
21635 Jork

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de



Projekt:

Schalltechnische Untersuchung zur Erweiterung des Fruchtgroßhandels in der Straße „Osterladedekop 53-55“ und der damit verbundenen Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 65 der Gemeinde Jork

Planinhalt:

Anlage 1: Lageplan Gewerbe

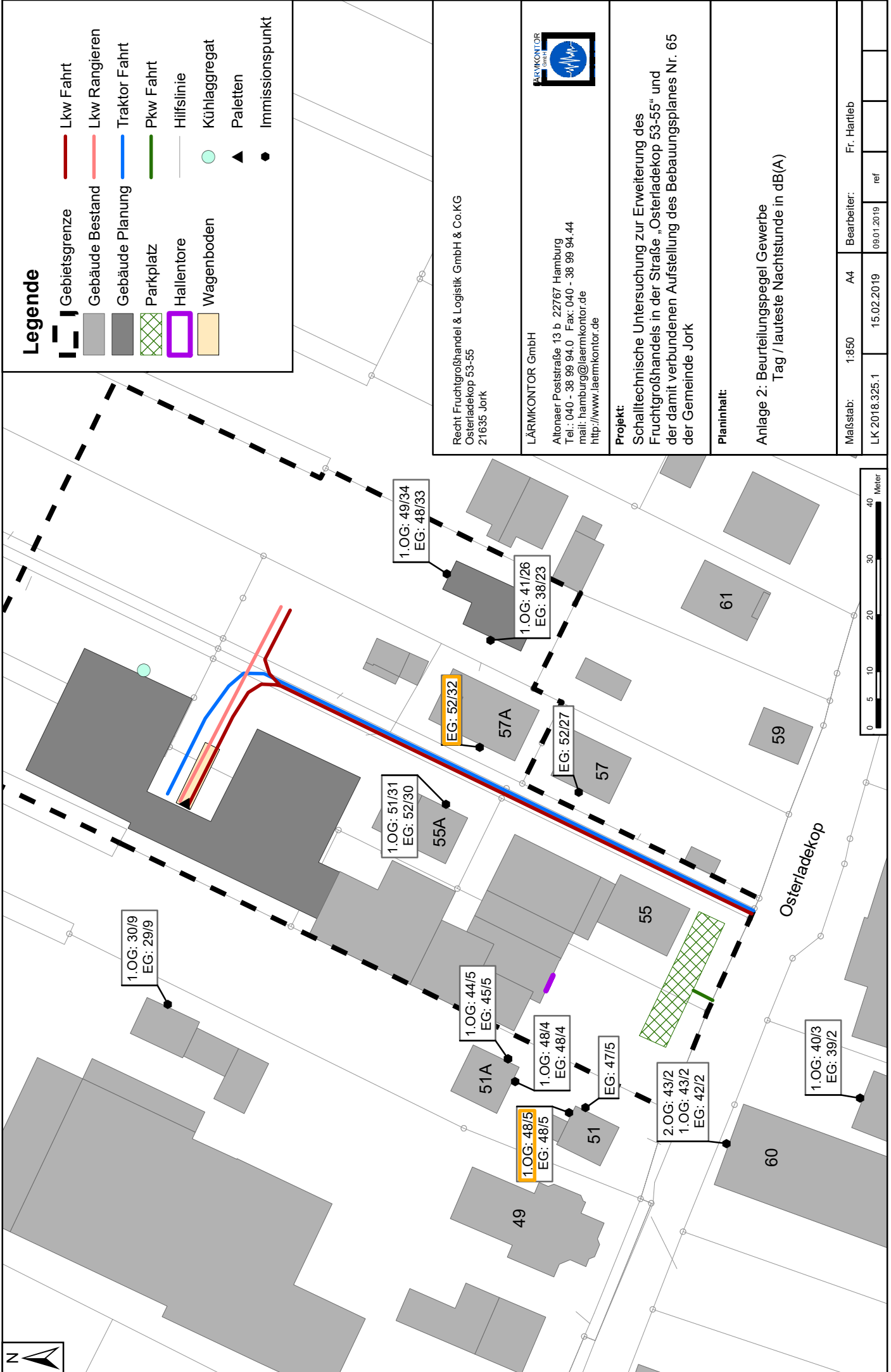
Maßstab: 1:1.000 A4

Bearbeiter:

Fr. Hartleb

LK 2018.325.1 15.02.2019





Legende

- Gebietsgrenze
- Lkw Fahrt
- Gebäude Bestand
- Lkw Rangieren
- Gebäude Planung
- Traktor Fahrt
- Parkplatz
- Pkw Fahrt
- Hallentore
- Hilfslinie
- Wagenboden
- Kühlaggregat
- Paletten
- Immissionspunkt

Recht Fruchtgroßhandel & Logistik GmbH & Co.KG
 Osterladekop 53-55
 21635 Jork

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de



Projekt:

Schalltechnische Untersuchung zur Erweiterung des Fruchtgroßhandels in der Straße „Osterladekop 53-55“ und der damit verbundenen Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 65 der Gemeinde Jork

Planinhalt:

Anlage 2: Beurteilungspegel Gewerbe
 Tag / lauteste Nachtstunde in dB(A)

Maßstab:	1:850	A4	Bearbeiter:	Fr. Hartleb
LK 2018.325-1	15.02.2019	ref		

Anlage 3: Teilbeurteilungspegelliste ausgewählter Immissionsorte

Tabelle 1: Osterladekop Nr. 51 (IPkt006), OG1 (wie MD)

Schallquelle		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		Einzelpegel [dB(A)]	Summenpegel [dB(A)]	Einzelpegel [dB(A)]	Summenpegel [dB(A)]
FLQi004 »	Hallentor	48,1	48,1	-	-
PRKL001 »	Parkplatz	31,4	48,2	-	-
LIQi006 »	Lkw Zufahrt An-/Auslieferung	26,2	48,2	-	-
LIQi008 »	Lkw Abfahrt An-/Auslieferung	26,2	48,2	-	-
LIQi009 »	Traktor Fahrt	24,3	48,2	-	-
FLQi002 »	Wagenboden An-/Auslieferung	23,4	48,3	-	-
EZQi002 »	Palettenbeladung mit E-Ameise	16,2	48,3	-	-
LIQi001 »	Pkw Zu-/Abfahrt Parkplatz	14,1	48,3	-	-
LIQi007 »	Lkw Rangieren An-/Auslieferung	10,8	48,3	-	-
EZQi003 »	Kühlanlage	4,6	48,3	4,6	4,6
n=10	Summe		48,3		4,6

Tabelle 2: Osterladekop Nr. 57A (IPkt017), EG (wie MD)

Schallquelle		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		Einzelpegel [dB(A)]	Summenpegel [dB(A)]	Einzelpegel [dB(A)]	Summenpegel [dB(A)]
LIQi008 »	Lkw Abfahrt An-/Auslieferung	47,8	47,8	-	-
LIQi006 »	Lkw Zufahrt An-/Auslieferung	47,8	50,8	-	-
LIQi009 »	Traktor Fahrt	46,4	52,1	-	-
LIQi007 »	Lkw Rangieren An-/Auslieferung	33	52,2	-	-
EZQi003 »	Kühlanlage	32,3	52,2	32,3	32,3
FLQi002 »	Wagenboden An-/Auslieferung	31,2	52,3	-	32,3
FLQi004 »	Hallentor	25,8	52,3	-	32,3
EZQi002 »	Palettenbeladung mit E-Ameise	25,3	52,3	-	32,3
PRKL001 »	Parkplatz	17,1	52,3	-	32,3
LIQi001 »	Pkw Zu-/Abfahrt Parkplatz	1,4	52,3	-	32,3
n=10	Summe		52,3		32,3