

GUTACHTEN

Nr. 12-07-3

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungs- planes Nr. 10 „Landtechnik Bredehöft“ der Gemeinde Lintig

Auftraggeber:	Heinz Bredehöft Landtechnik GmbH & Co. KG Lammhorn 18 27624 Lintig
Planung:	Planungsbüro Dierk Brockmüller Gerstäckerstraße 4 20459 Hamburg
Bearbeitung ibs:	Dipl.-Ing. Volker Ziegler
Erstellt am:	09.08.2012

Messstelle § 26 BImSchG
VMPA-Güteprüfstelle
für Bauakustik / DIN 4109
Von der IHK zu Lübeck
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallschutz

Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Telefon 0 45 42 / 83 62 47
Telefax 0 45 42 / 83 62 48

Kreissparkasse
Herzogtum Lauenburg
BLZ 230 527 50
Kto. 100 430 8502

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Lage- und Planungsbeschreibung	4
3	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	5
4	Beurteilungsgrundlagen	7
5	Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Lärmimmissionen	10
6	Immissionsorte	11
7	Geräuschemissionen	12
8	Berechnungsszenarien	13
9	Berechnungsergebnisse	16
9.1	Beurteilungszeit tags.....	16
9.2	Beurteilungszeit nachts.....	18
10	Qualität der Untersuchung	19
11	Vorbelastung und Fremdgeräusche	20
12	Tieffrequente Geräusche	21
13	Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 10	22
14	Zusammenfassung	23
	Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen	25
	Anlagenverzeichnis	27

1 Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 10 sollen die baurechtlichen Rahmenbedingungen für den in der Gemeinde Lintig ansässigen Betrieb Bredehöft & Partner GmbH verbindlich geregelt werden.

Unser Büro wurde beauftragt, die Belange des Lärmimmissionsschutzes zu untersuchen.

2 Lage- und Planungsbeschreibung

Der Bebauungsplan Nr. 10 liegt im Nordwesten der Ortschaft Lintig zwischen der Lintiger Straße, der Straße Lammhorn und dem Schleusenweg (siehe Anlagen 1 – 3). Der Geltungsbereich umfasst das Betriebsgelände der Firma Bredehöft einschließlich der Fläche für Stellplätze und für die Ausstellung von Landmaschinen auf der nördlichen Seite der Straße Lammhorn sowie des kürzlich hinzuerworbenen Grundstückes (Flurstücke 72/1, 75/8).

Das Umfeld im Süden, Südosten und Osten des Bebauungsplanes Nr. 10 ist dörflich geprägt mit einer Reihe von Landwirtschaftsbetrieben und Wohnbebauungen.

Die Einfamilienhausbebauungen westlich und südwestlich des Betriebsgeländes der Firma Bredehöft liegen im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 1, der Allgemeine Wohngebiete (WA) festsetzt. Die Wohnhäuser auf den Grundstücken Lammhorn Nr. 2, 4 und 6 gehören Mitgliedern der Familie Bredehöft und werden von diesen bewohnt.

Die Grundstücke Lammhorn 8 und 10 liegen nicht mehr im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1, sind jedoch dem Wohngebiet hinzuzurechnen. Das mit einem älteren Wohnhaus bebaute Grundstück Lammhorn 12 liegt zwischen dem Wohngebiet und dem gewerblich genutzten Grundstück der Firma Bredehöft.

Das ebenfalls mit einem älteren Wohnhaus bebaute Grundstück Lammhorn 17 liegt in dem Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 1 nördlich der Straße Lammhorn, das nicht als Wohngebiet realisiert wurde. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 10 soll diese Teilfläche im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 aus dessen Geltungsbereich herausgenommen und aufgehoben werden. Der östliche Bereich wird von der Firma Bredehöft als Fläche für Stellplätze und für die Ausstellung von Landmaschinen genutzt und als solche dem Bebauungsplan Nr. 10 hinzugeschlagen.

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 10 sieht die Festsetzung von eingeschränkten Gewerbegebieten (GEe) gemäß § 8 *Baunutzungsverordnung (BauNVO)* [3] in Verbindung mit § 1 (4) *BauNVO* vor, die ausschließlich der Unterbringung von gewerblichen Nutzungen dienen, die das Wohnen nicht wesentlich stören (und damit im Sinne von § 6 *BauNVO* dem „Störgrad“ von Mischgebieten entsprechen).

3 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Am 19.07.2012 hat der Unterzeichner eine Betriebsbegehung vorgenommen und die für die schalltechnische Beurteilung relevanten Betriebsparameter mit Herrn Heinz Bredehöft abgestimmt.

Das Familienunternehmen Bredehöft ist in folgende Betriebszweige unterteilt:

- Agrartechnik (Claas-Vertretung, Reparatur- und Werkstattbetrieb)
- Landwirtschaftlicher Lohnbetrieb (Auftragsarbeiten wie Maisernte, Gülle ausbringen etc.)
- Melk- und Kältetechnik (Planung und Realisierung von Melkständen etc.)
- Umwelttechnik (Bau von Kleinkläranlagen etc.).

Die Gebäudenutzungen sind in der Anlage 5 gekennzeichnet. Im Haus Nr. 18 wohnt eine Familienangehörige. Die drei Wohnungen im Dachgeschoss des Bürogebäudes werden betriebsbezogen genutzt.

Das Unternehmen mit derzeit insgesamt 56 Mitarbeitern verfügt aktuell über 14 eigene Schlepper, 4 Häcksler, 1 Radlader, diverse An- und Aufbaugeräte (Güllefüßer, Eggen, Fräsen, Pflüge, Tiefbaumuldengespanne etc.) und mehrere Kundendienstfahrzeuge (Sprinter).

Auf der kürzlich neu hinzugekommenen Grundstücksfläche (Flurstücke 72/1, 75/8) wurde eine der beiden Scheunen abgerissen und dort zusätzlich zu der Hauptein-/ausfahrt im Nordosten (Linienschallquelle 1b/2b/3c/5b/6 in der Anlage 5) eine neue Anbindung an die Straße Lammhorn eingerichtet (Linienschallquelle 4b in der Anlage 5). Die ursprüngliche Planung, den abfahrenden und ankommenden Verkehr auf beide Anbindungen zu verteilen, hat sich aber als nicht praktikabel erwiesen, sodass die neue Ein-/Ausfahrt nur im Bedarfsfall von langen Fahrzeugen befahren wird. Die übrige Fläche rund um die Scheune wird als Lager- und Abstellfläche für Maschinen und Geräte genutzt.

Die Schlepper und Häcksler werden innerhalb und hinter der Halle mit rückwärtigem Schleppdach westlich der Werkstatt abgestellt. Hinter der Halle werden außerdem weitere Anbaugeräte abgestellt.

Der Umfang der Betriebsaktivitäten ist in der Maiserntezeit mit dem Ausrücken sämtlicher Häcksler und Schlepper am größten. Hinzu kommen bis zu 3 Lkw, die Material anliefern, ca. 10 An-/Abfahrten von Schleppern mit Anbaugeräten und ca. 10 Werkstattkunden mit Schleppern. Im Maximalfall ergeben sich damit insgesamt ca. 70 An- und Abfahrten von Schwerlastfahrzeugen.

Weiterhin ist am Tag mit ca. 1 Stunde Radladerbetrieb auf den Freiflächen, 2 Stunden Fahrzeugwäsche mit einem Hochdruckreinigungsgerät auf dem rückwärtigen Waschplatz sowie der An- und Abfahrt von 10 Sprintern (Kundendienst, Ersatzteillieferungen) zu rechnen.

Die Betriebszeit beginnt um 07:30 Uhr und endet um 16:30 Uhr mit Vor- und Nachlaufzeiten für die An- und Abfahrt von Fahrzeugen innerhalb des Zeitrahmens von 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr. Nur in witterungsbedingten Ausnahmefällen verlassen einzelne Maiserntekolonnen (1 Häcksler + 3 Schlepper) bereits frühmorgens um ca. 05:00 Uhr das Betriebsgelände bzw. kehren erst nach 22:00 Uhr zurück. Eilbedürftige Ersatzteillieferungen finden bei Bedarf auch nachts mittels Sprinter statt (Aufbewahrungsbox am nachts verschlossenen Haupttor an der westlichen Giebelseite des Bürogebäudes).

Die Mitarbeiter parken auf der dafür vorgesehenen Fläche nördlich der Straße Lammhorn, die Betriebsleitung, Kunden und Besucher im Bereich des Bürogebäudes.

Die Nebengebäude auf den östlich angrenzenden Grundstücken Lintiger Straße 2 und 4 sind von der Firma Bredehöft für Lager- und Unterstellzwecke angepachtet.

Eine über den beschriebenen Betriebsumfang hinausgehende Erweiterung des Unternehmens ist nach Auskunft von Herrn Bredehöft nicht geplant.

4 Beurteilungsgrundlagen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind Lärmimmissionen in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen, sofern sie nicht unerheblich und damit zu vernachlässigen sind.

Gesetzliche Grundlagen für die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung ergeben sich aus dem *Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)* [1] und dem *Baugesetzbuch (BauGB)* [2]. Neben dem Trennungsgebot nach § 50 *BImSchG* beurteilt sich die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung primär nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes gemäß § 1 Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 7 *BauGB* (Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, umweltbezogene Auswirkungen).

Die *DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" vom Juli 2002* [4] gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Die Vorgängernorm wurde einschließlich des heute noch geltenden *Beiblattes 1* [5] vom Mai 1987 durch Erlass als Instrumentarium für die Bauleitplanung eingeführt.

Bei der Beurteilung von Industrie- und Gewerbelärmimmissionen verweist die *DIN 18005-1* auf die *TA Lärm*. Die *TA Lärm* wird in bau- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungs- und Überwachungssituationen auf der verwaltungsrechtlichen Vollzugsebene angewendet für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe, die den Anforderungen des *BImSchG* unterliegen.

Nach *TA Lärm* werden Beurteilungspegel bestimmt als Mittelwert für die Summe der in den Beurteilungszeiten einwirkenden Geräusche, die von dem Anlagengelände ausgehen. In die Berechnung der Beurteilungspegel fließen die Höhe der Lärmimmissionen, die Einwirkzeit und -dauer, die Impulshaltigkeit und die Ton-/Informationshaltigkeit ein.

Der Beurteilungspegel am Tag bezieht sich auf den 16-stündigen Zeitraum von 06:00 – 22:00 Uhr. Für die Betriebsaktivitäten in den Ruhezeiten an Werktagen 06:00 – 07:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr bzw. an Sonn- und Feiertagen 06:00 – 09:00 Uhr, 13:00 – 15:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr wird in Wohngebieten ein Ruhezeitenzuschlag von 6 dB(A) erhoben. In der Bezugszeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel maßgebend.

Nach *TA Lärm* ist zur Bestimmung des Zuschlages für die Impulshaltigkeit der zu beurteilenden Geräusche das Taktrmaximalpegelverfahren anzuwenden bzw. können bei Prognosen pauschale Impulszuschläge von $K_I = 3$ dB oder $K_I = 6$ dB je nach Auffälligkeit bei der Bildung der Beurteilungspegel berücksichtigt werden, sofern keine näheren Informationen über die Impulshaltigkeit vorliegen.

Treten in einem Geräusch am Immissionsort ein oder mehrere Einzeltöne deutlich hörbar hervor oder ist das Geräusch informationshaltig, so ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag von $K_T = 3$ dB oder $K_T = 6$ dB bei der Bildung des Beurteilungspegels hinzuzurechnen.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne des *BImSchG* ist sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung durch die nach *TA Lärm* zu beurteilenden Anlagen, Betrieb und Einrichtungen folgende gebietsabhängige Immissionsrichtwerte nicht überschreitet:

	Tag 06:00 - 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 - 06:00 Uhr dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Dorf-, Mischgebiete (MD, MI)	60	45
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40
Reine Wohngebiete (WR) ³⁾	50	35

Einzelne Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Art der in der obigen Tabelle bezeichneten Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Ist wegen voraussehbarer Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage zu erwarten, dass in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden

Wochenenden, die oben genannten Immissionsrichtwerte auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für genehmigungsbedürftige Anlagen zugelassen werden. Bei bestehenden genehmigungsbedürftigen oder nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen kann unter den genannten Voraussetzungen von einer Anordnung abgesehen werden.

Dabei ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der Dauer und der Zeiten der Überschreitungen, der Häufigkeit der Überschreitungen durch verschiedene Betreiber sowie von Minderungsmöglichkeiten durch organisatorische und betriebliche Maßnahmen zu prüfen, ob und in welchem Umfang der Nachbarschaft eine höhere als die o.a. zulässige Belastung zugemutet werden kann. Die Summe der von verschiedenen Anlagenbetreibern in Anspruch genommenen seltenen Ereignisse darf 14 Tage im Jahr nicht überschreiten.

Folgende Immissionsrichtwerte dürfen auch bei seltenen Ereignissen unabhängig von der Gebietsart nicht überschritten werden:

Tag 06:00 - 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 - 06:00 Uhr dB(A)
70	55

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Die Betriebsgrundstücksgrenze stellt die Trennungslinie dar zwischen den als Anlagengeräusch zu beurteilenden Betriebsvorgängen einschließlich Kfz-Fahrbewegungen auf dem Betriebsgelände und den als Straßenverkehrsgeräusch zu beurteilenden anlagenbezogenen An- und Abfahrten auf den öffentlichen Straßen. Das Fahrzeug nimmt nicht mehr am öffentlichen Verkehr teil, wenn die erste Achse des Fahrzeuges den öffentlichen Verkehrsweg verlassen hat. Das Fahrzeug nimmt am öffentlichen Verkehr teil, sobald die letzte Achse sich auf dem öffentlichen Verkehrsweg befindet. Diese Auslegung der *TA Lärm* wurde im Jahr 2000 vom Länderausschuss für Immissionsschutz vorgenommen.

5 Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Lärmimmissionen

Die Lärmimmissionen, die vom Betriebsgelände der Firma Bredehöft ausgehen, werden durch Schallausbreitungsberechnungen nach *DIN ISO 9613-2* [7] ermittelt. Ausgehend von den Schallemissionen der lärmemittierenden Vorgänge und der Anlagen werden die Immissionspegel in Abhängigkeit der Entfernungen zwischen den Schallquellen und den Immissionsorten mit Berücksichtigung von abschirmenden sowie reflektierenden Gebäuden ermittelt.

Auf der Grundlage des Ortslageplanes sowie des Bebauungsplanentwurfs wird mit dem Programm LIMA, Version 8.01.0, ein dreidimensionales Berechnungsmodell erstellt, in das die Gebäude sowie die Lärmemittenten als Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen mit Schallleistungen und Einwirkzeiten bzw. Häufigkeiten eingegeben werden. Der Lageplan des ist als Anlage 5 beigelegt.

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen für alle Schallquellen mit Summenpegeln bei der Ausbreitungsfrequenz 500 Hz. Die Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes A_{gr} wird nach Abschnitt 7.3.2 der *DIN ISO 9613-2* berechnet. Die Abschirmungsberechnungen erfolgen für horizontale und für vertikale Beugungskanten. Flächen- und Linienschallquellen werden programmintern in Teilelemente zerlegt. Reflexionen der 1. und 2. Ordnung werden programmintern durch Bildung von Spiegelschallquellen ermittelt.

Die nach *DIN ISO 9613-2* berechneten Immissionspegel gelten für Wetterlagen, die die Schallausbreitung begünstigen. Zur Berücksichtigung der im Langzeitmittel unterschiedlichen Wetterlagen, die sowohl günstig wie auch ungünstig sein können, ist nach *TA Lärm* bei der Bildung des Beurteilungspegels die meteorologische Korrektur C_{met} gemäß Abschnitt 8 der *DIN ISO 9613-2* anzuwenden. Aufgrund der geringen Abstände zwischen den Schallquellenorten und den Immissionsorten ist im vorliegenden Fall $C_{met} = 0$.

Durch die programminterne Auswertung der Einwirkzeiten und Häufigkeiten der Betriebsaktivitäten wird neben der Schallausbreitungsberechnung gleichzeitig eine Berechnung der auf die Beurteilungszeiten bezogenen Beurteilungspegel vorgenommen.

6 Immissionsorte

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte der geöffneten Fenster der vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Räume. Bei unbebauten Flächen liegen die Immissionsorte an dem am stärksten betroffenen Rand, an dem nach Bau- oder Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Als Immissionsorte werden die Wohnhäuser in der Umgebung des Betriebsgrundstückes der Firma Bredehöft berücksichtigt, die in der Anlage 5 mit IO 1 - IO 13 gekennzeichnet sind. Die Immissionshöhen werden mit 2,5 m pro Geschoss angesetzt.

IO 6 – IO 10 liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1, der Allgemeine Wohngebiete (WA) festsetzt. Die Immissionsrichtwerte betragen 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht. IO 5 befindet sich außerhalb des Bebauungsplanes Nr. 1, wird aber dem Wohngebiet hinzugerechnet.

Die Grundstücke mit den Immissionsorten IO 1 – IO 4 stellen einen Übergangsbereich dar vom Wohngebiet zum eingeschränkten Gewerbegebiet. Hier wird alternativ auf die mit Allgemeinen Wohngebieten und Mischgebieten verknüpfte Schutzbedürftigkeit eingegangen.

IO 11 – IO 13 liegen im dörflich geprägten Umfeld südöstlich und östlich der Firma Bredehöft mit Gewerbenutzungen und landwirtschaftlichen Betrieben. Nach Einschätzung des Unterzeichners spricht dies für eine Einstufung als Misch-/Dorfgebiet mit den Immissionsrichtwerten von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht.

7 Geräuschemissionen

Auf der Grundlage von eigenen Messerfahrungen sowie Literaturangaben [11, 12, 13] werden folgende Schallleistungen angesetzt:

Vorgang / Anlage	Schallleistung
Ab- und Anfahrt Schlepper, Häcksler und Lkw	$L_W = 107 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_W' = 67 \text{ dB(A)}$ pro Stunde und Meter Fahrweg eines Fahrzeuges bei Umrechnung auf eine Geschwindigkeit von 10 km/h
Start-/Abstellvorgänge im Bereich der Abstell-/Halteplätze	$L_W' = 90 \text{ dB(A)}$ pro Stunde und An- bzw. Abfahrvorgang der Fahrzeuge ¹⁾²⁾
Dito, im Bereich der Abstellflächen für die Anbaugeräte, Güllefässer und Muldengespanne	$L_W' = 96 \text{ dB(A)}$ pro Stunde und An- bzw. Abfahrvorgang der Fahrzeuge ³⁾
Dito, im Bereich der Entladung der Lkw	$L_W' = 93 \text{ dB(A)}$ pro Stunde und An- bzw. Abfahrvorgang der Fahrzeuge ⁴⁾
Ab- und Anfahrt Sprinter und Pkw	$L_W' = 50 \text{ dB(A)}$ pro Stunde und Meter Fahrweg eines Fahrzeuges
Radlader	$L_W = 107 \text{ dB(A)}$
Tor Werkstatt	$L_W = 89 \text{ dB(A)}$ ⁵⁾
Hochdruckreiniger Waschplatz	$L_W = 96 \text{ dB(A)}$
Pkw Parkvorgänge	$L_W = 71 \text{ dB(A)}$ pro Parkbewegung und Stunde ⁶⁾

- 1) 1 Minute Rangieren à $L_W = 107 \text{ dB(A)}$ + 1 Minute Leerlauf à $L_W = 100 \text{ dB(A)}$ + 3 x Türeenschlagen/Motorstart + à $L_W = 100 \text{ dB(A)}$ mit einer Einwirkzeit von jeweils 5 Sekunden.
- 2) Für die innerhalb der Abstellhalle stattfindenden Vorgänge wird eine überschlägig um 5 dB(A) abgeminderte Schallleistung der Toröffnung zugeordnet.
- 3) Ausgangsschallleistung wie bei Fußnote 1 + Zuschlag von 6 dB(A) für sonstige Geräusche beim An-/Abkoppeln von Anbaugeräten.
- 4) Ausgangsschallleistung wie bei Fußnote 1 + Zuschlag von 3 dB(A) für sonstige Geräusche beim Entladen.
- 5) Über die gesamte Arbeitszeit gemittelter Innenpegel von 80 dB(A), Torfläche ca. 20 m² → $L_W = 80 + 10 \cdot \lg(20) - 4 = 89 \text{ dB(A)}$.
- 6) Ausgangsschallleistung $L_W = 63 \text{ dB(A)}$ pro Parkbewegung und Stunde für Motorstart, Türeenschlagen, Ein- und Ausparken + Impulszuschlag 4 dB(A) + Zuschlag 4 dB(A) für Parksuch-/Durchfahrverkehr (An- und Abfahrten stellen jeweils eine Parkbewegung dar).

8 Berechnungsszenarien

Ausgehend von den Ausführungen im Kapitel 3 und den Schallemissionsangaben im Kapitel 7 ergibt sich folgendes Worst-Case-Berechnungsszenario in der Erntezeit für die Beurteilungszeit tags zwischen 06:00 – 22:00 Uhr (Kennzeichnung und Lage der Schallquellen siehe Anlage 5):

Nr.	Lärmquelle	Anzahl / Einwirkzeit ¹⁾	Schalleistung
1a	Start-/Abstellvorgänge Schlepper/Häcksler in der Halle (Schallabstrahlung des offenen Tores)	50 % von 14 Schleppern + 4 Häckslern = 9 Fahrzeuge mit je 1 Start- und 1 Abstellvorgang = 18 Vorgänge	$L_{W,1h} = 85 \text{ dB(A)/Vorgang}$
1b	Zu Pos. 1a gehörige Ab- und Anfahrten über die Hauptein-/ausfahrt	Dito (18 Fahrten)	$L_{W,1h}' = 67 \text{ dB(A)/m,Fz}$
2a	Start-/Abstellvorgänge Schlepper/Häcksler hinter der Halle (ggf. mit An-/Abkoppeln von Anbaugeräten)	50 % von 14 Schleppern + 4 Häckslern = 9 Fahrzeuge mit je 1 Start- und 1 Abstellvorgang = 18 Vorgänge	$L_{W,1h} = 96 \text{ dB(A)/Vorgang}$
2b	Zu Pos. 2a gehörige Ab- und Anfahrten über die Hauptein-/ausfahrt	Dito (18 Fahrten)	$L_{W,1h}' = 67 \text{ dB(A)/m,Fz}$
3a 3b	Start-/Abstellvorgänge Schlepper/Häcksler hinter bzw. vor der Halle (interne Bewegungen sowie Werkstattkunden ohne An-/Abkoppeln von Anbaugeräten)	Je 10 Fahrzeuge mit je 1 Start- und 1 Abstellvorgang = 2 x 20 Vorgänge	$L_{W,1h} = 90 \text{ dB(A)/Vorgang}$
3c	Zu Pos. 3a + 3b gehörige Ab- und Anfahrten (nur Werkstattkunden) über die Hauptein-/ausfahrt	10 Fahrzeuge mit insgesamt 20 Fahrten	$L_{W,1h}' = 67 \text{ dB(A)/m,Fz}$

4a	Start-/Abstellvorgänge im Bereich der vorderen Abstellfläche für Anbaugeräte mit An-/Abkoppeln von Anbaugeräten	5 Fahrzeuge mit je 1 Start- und 1 Abstellvorgang = 10 Vorgänge	$L_{W,1h} = 96 \text{ dB(A)/Vorgang}$
4b	Zu Pos. 4a gehörige Ab- und Anfahrten über die Bedarfsein-/ausfahrt	Dito (10 Fahrten)	$L_{W,1h}' = 67 \text{ dB(A)/m,Fz}$
5a	Start-/Abstellvorgänge Lkw bei Anlieferungen	3 Lkw mit je 1 Abstell- und Startvorgang = 6 Vorgänge	$L_{W,1h} = 93 \text{ dB(A)/Vorgang}$
5b	Zu Pos. 5a gehörige An- und Abfahrten über die Hauptein-/ausfahrt	Dito (6 Fahrten)	$L_{W,1h}' = 67 \text{ dB(A)/m,Fz}$
6	Ab- und Anfahrten Sprinter und Pkw über die Hauptein-/ausfahrt	20 Fahrzeuge mit insgesamt 40 Fahrten	$L_{W,1h}' = 50 \text{ dB(A)/m,Fz}$
7a 7b	Radladerbetrieb hinter/vor der Halle	je 1 Stunde ²⁾	$L_W = 107 \text{ dB(A)}$
8	Tor Werkstatt	8 Stunden	$L_W = 89 \text{ dB(A)}$
9	Waschplatz	2 Stunden	$L_W = 96 \text{ dB(A)}$
10	Mitarbeiter-Parkplatz ⁴⁾	150 Parkbewegungen ³⁾	$L_{W,1h} = 71 \text{ dB(A)/PB}$

- 1) Da sich die Betriebsaktivitäten am Tag auf den Zeitrahmen 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr beschränken, sind keine Ruhezeitzuschläge hinzuzurechnen.
- 2) Sicherheitshalber wird jeder Teilfläche die volle Tagesbetriebszeit von 1 Stunde zugeordnet.
- 3) 50 Anfahrten morgens + 50 Abfahrten nachmittags = 100 Parkbewegungen + 50 % Sicherheitszuschlag für „Zwischendurchab-/anfahrten“
- 4) Gelegentliche Fahrzeugbewegungen in Verbindung mit der Teilnutzung des Grundstückes nördlich der Straße Lammhorn als Ausstellungsfläche sind schalltechnisch vernachlässigbar.

In der Beurteilungszeit nachts (ungünstigste Stunde zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr) werden die Auswirkungen der Abfahrt einer Mäiserntekolonne mit einem Häcksler und 3 Schleppern untersucht. Es kommen die Schallquellen 1a bzw. 2a mit $L_{W,1h} = 85 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{W,1h} = 90 \text{ dB(A)}$ je Vorgang (ohne An-/Abkoppeln von Anbaugeräten) und 1b/2b mit $L_{W,1h}' = 67 \text{ dB(A)}$ pro Meter Fahrweg eines Fahrzeuges bei jeweils 4 Vorgängen innerhalb einer Stunde zum Tragen.

Die Schallemissionswerte beinhalten bereits die Impulshaltigkeit der Geräusche, sodass bei der Bildung der Beurteilungspegel keine gesonderten Zuschläge in Ansatz zu bringen sind. Es ist nicht zu erwarten, dass die Geräusche einzelton- oder informationshaltig sind, sodass diesbezügliche Zuschläge entfallen.

9 Berechnungsergebnisse

9.1 Beurteilungszeit tags

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen und Berechnungen der Beurteilungspegel tags sind als Anlagen 7 – 13 beigelegt. Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse für das im Kapitel 8 beschriebene Worst-Case-Berechnungsszenario in der Erntezeit zusammen:

	Beurteilungspegel dB(A)	Immissionsrichtwert dB(A)
IO 1	53	55/60
IO 2	54	55/60
IO 3	54	55/60
IO 4	52	55/60
IO 5	54	55
IO 6	56	55
IO 7	54	55
IO 8	55	55
IO 9	54	55
IO 10	51	55
IO 11	50	60
IO 12	50	60
IO 13	49	60

An IO 5 und IO 7 – IO 10 liegen die berechneten Beurteilungspegel auf Höhe bzw. unterhalb des Immissionsrichtwertes für Allgemeine Wohngebiete. Die ermittelte Überschreitung an IO 6 um 1 dB(A) ist aus fachlicher Sicht im Hinblick auf die Worst-Case-Betrachtung mit auf der sicheren Seite liegenden Schallemissionswerten nur von untergeordneter Bedeutung.

An IO 1 – IO 4 im Übergangsbereich zwischen dem Wohngebiet und dem eingeschränkten Gewerbegebiet werden die für Mischgebiete und auch die für Allgemeine Wohngebiete geltenden Immissionsrichtwerte eingehalten.

An IO 11 – IO 13 wird der für Misch-/Dorfgebiete (und darüber hinaus auch der für Allgemeine Wohngebiete) geltende Immissionsrichtwert unterschritten.

Bei Abständen von ≥ 20 m zwischen den Schallquellen und den Immissionsorten müssten die Geräuschspitzen der Betriebsvorgänge über $L_{Wmax} = 119$ dB(A) liegen, um den maximal zulässigen Immissionswert von $55 + 30 = 85$ dB(A) in Allgemeinen Wohngebieten zu überschreiten. Davon ist nicht auszugehen.

9.2 Beurteilungszeit nachts

Die nächtliche Ab- und Anfahrt von Häckslern und Schleppern kann nach den als Anlagen 14 – 18 beigefügten Berechnungen mit Beurteilungspegeln von 46 – 48 dB(A) an IO 1 – IO 4, 47 – 51 dB(A) an IO 5 – IO 10 und 45 – 46 dB(A) an IO 11 – IO 13 zu Überschreitungen der für Allgemeine Wohngebiete und für Misch-/Dorfgebiete geltenden Immissionsrichtwerte von 40 dB(A) bzw. 45 dB(A) führen.

Ausgehend von $L_{Wmax} = 107$ dB(A) für Geräuschspitzen bei der An- und Abfahrt ergeben sich Immissionspegel von 59 – 63 dB(A) an IO 1 – IO 4, 48 – 63 dB(A) an IO 5 – IO 10 und 51 – 62 dB(A) an IO 11 – IO 13. Die Berechnungen sind als Anlagen 19 – 23 beigefügt¹⁾. An den Immissionsorten mit der Schutzbedürftigkeit von Misch-/Dorfgebieten wird der maximal zulässige Immissionswert von $45 + 20 = 65$ dB(A) eingehalten, an IO 5 und IO 6 mit der Schutzbedürftigkeit Allgemeiner Wohngebiete der maximal zulässige Immissionswert von $40 + 20 = 60$ dB(A) aber überschritten.

Nach Auskunft von Herrn Bredehöft ist die nächtliche Ab- und Anfahrt von Häckslern und Schleppern in der Vergangenheit während der Maisernte nicht häufiger als an 10 Nächten eines Jahres eingetreten. Auf die diesbezüglichen Ausführungen im Kapitel 4 zu seltenen Ereignissen wird verwiesen. Der dafür geltende Immissionsrichtwert von 55 dB(A) sowie der maximal zulässige Wert für Geräuschspitzen von $55 + 10 = 65$ dB(A) werden an allen Immissionsorten eingehalten. Die Anwendung dieser Sonderregelung der *TA Lärm* bleibt der abschließenden Bewertung der beteiligten Behörden vorbehalten.

Aus den Berechnungsergebnissen für die nächtliche Ab- und Anfahrt von Häckslern und Schleppern lässt sich ableiten, dass nächtliche Ersatzteillieferungen mittels Sprinter keine Überschreitungen der für Regelereignisse geltenden Immissionswerte auslösen.

1) Die Punktschallquelle mit $L_W = 107$ dB(A) wird entlang der Hauptein-/ausfahrt 1b/2b mit einem Berechnungsraster von 1 m bewegt. Die in den Anlagen 19 – 23 angegebenen Immissionspegel sind die höchsten Werte, die sich mit Berücksichtigung der Abstände, der Abschirmung durch Hindernisse sowie Reflexionen an Gebäuden ergeben.

10 Qualität der Untersuchung

Die folgende Tabelle fasst die Einflüsse zusammen, die die Qualität der schalltechnischen Untersuchung bestimmen:

Unsicherheiten durch	Bewertung
Emissionsdaten	Die im Kapitel 7 angegebenen Schallemissionen sind durch Erfahrungs- und Literaturangaben abgesichert und liegen auf der sicheren Seite.
Ausbreitungsberechnung	Für das Schallausbreitungs-Berechnungsverfahren werden in [7] abstands- und emissions-/immissionshöhenabhängige Genauigkeiten von ± 1 dB(A) bis ± 3 dB(A) angegeben.
Bestimmungsfaktoren	Darunter fallen Unsicherheiten wie z.B. die Lage und räumliche Abmessungen der Schallquellen sowie der zugrunde gelegte Betriebsumfang. Der Fehlereinfluss ist von der Art und Bestimmtheit der Planungsunterlagen sowie der Betreiberangaben abhängig. Die im vorliegenden Fall daraus abgeleiteten Prognoseansätze für das Worst-Case-Berechnungsszenario in der Erntezeit liegen auf der sicheren Seite.

11 Vorbelastung und Fremdgeräusche

Die Betriebsvorgänge der Firma Bredehöft in den für Lager- und Unterstellzwecke angepachteten Nebengebäuden der Grundstücke Lintiger Straße 4 und 6 außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 10 sind schalltechnisch vernachlässigbar. Geräuschvorbelastungen durch andere nach *TA Lärm* zu beurteilende Anlagen, Betriebe oder Einrichtungen liegen nach der Begehung des Umfeldes nicht vor.

Beim Verkehrslärm, der von der Lintiger Straße (L 119) ausgeht, handelt es sich um Fremdgeräusche, die nicht in den Anwendungsbereich der *TA Lärm* fallen und somit nicht als Vorbelastung in die Beurteilung der Firma Bredehöft einfließen.

12 Tieffrequente Geräusche

Tieffrequente Geräusche sind gemäß Nr. 7.3 der *TA Lärm* gesondert nach *DIN 45680* [8] zu beurteilen. Diese Norm stellt die Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschemissionen auf schutzbedürftige Aufenthaltsräume in Gebäuden bei geschlossenen Fenstern ab.

Es liegen dann tieffrequente Geräuscheinwirkungen mit deutlich hervortretenden Einzeltönen im Sinne der Norm vor, wenn die Differenz der C- und A-bewerteten Mittelungspegel $L_{Ceq} - L_{Aeq}$ größer als 20 dB ist, die unbewertete (lineare) Frequenzanalyse eine Differenz der Mittelungspegel $L_{Terz,eq}$ zwischen einer Terz und beiden benachbarten Terzen von mehr als 5 dB ergibt und der Wert in der betreffenden Terz über dem Hörschwellenpegel L_{HS} liegt. In Tabelle 1 des *Beiblattes 1 zu DIN 45680* [9] sind Anhaltswerte dafür angegeben, ab welcher Überschreitung der Hörschwelle im Allgemeinen mit erheblichen Belästigungen und damit schädlichen Umwelteinwirkungen durch tieffrequente einzeltonhaltige Geräuschemissionen zu rechnen ist. Tabelle 2 enthält in Verbindung mit Nr. 2.3 des *Beiblattes 1 zu DIN 45680* Beurteilungskriterien für tieffrequente Geräusche ohne deutlich hervortretende Einzeltöne.

Aufgrund der Art der Geräuschquellen der Firma Bredehöft kann davon ausgegangen werden, dass in der Umgebung keine diesbezüglichen Betroffenheiten vorliegen.

13 Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 10

Die Untersuchungsergebnisse weisen bezogen auf die aktuellen Betriebszustände der Firma Bredehöft zwar keine grundsätzlichen Lärmimmissionskonflikte nach, machen aber auch deutlich, dass die in der Vergangenheit entstandene unmittelbare Nachbarschaft von Gewerbenutzungen und Wohnbebauungen keine uneingeschränkten betrieblichen Aktivitäten zulässt. Die Firma Bredehöft unterliegt an diesem Standort insbesondere nachts Nutzungseinschränkungen. Der Bebauungsplan Nr. 10 wird diesem Sachverhalt im Sinne des Konfliktbewältigungsgebotes gerecht, indem er eingeschränkte Gewerbegebiete festsetzt. Es sind nur solche gewerbliche Nutzungen zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören (und damit im Sinne von § 6 *BauNVO* dem „Störgrad“ von Mischgebieten entsprechen). Durch diese Festsetzungen ergeben sich für den Betrieb aber nur solche Nutzungseinschränkungen, die aufgrund der örtlichen Situation ohnehin schon gegeben sind.

Für Industrie- und Gewerbegebiete können immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel bzw. Geräuschkontingente gemäß *DIN 45691* [10] festgesetzt werden zur planerischen Konfliktvorsorge und Aufteilung der jeweiligen Immissionsrichtwerte auf die einzelnen Betriebsansiedlungen. Dies halten wir im vorliegenden Fall nicht für erforderlich, da das Gewerbegebiet aktuell nur durch die Firma Bredehöft genutzt wird. Die Bauleitplanung ist zwar nicht explizit vorhabenbezogen, macht aber durch den Zusatz „Landtechnik Bredehöft“ zum Bebauungsplantitel deutlich, dass sie primär auf die Schaffung baurechtlicher Rahmenbedingungen für dieses Unternehmen ausgerichtet ist.

Außerdem würde die relativ geringe Fläche des Plangebietes nur eine geringe Anzahl von Nachfolgenutzungen unterschiedlicher Betreiber zulassen. Die Richtwertaufteilung und die Einhaltung der Immissionsschutzanforderungen kann bei neuen Betriebsansiedlungen im Rahmen der jeweiligen Genehmigungsverfahren auf der Grundlage der *TA Lärm* situationsbezogen vorgenommen bzw. nachgewiesen werden.

14 Zusammenfassung

Die für das Worst-Case-Szenario in der Erntezeit ermittelten Beurteilungspegel der Firma Bredehöft halten in der Beurteilungszeit tags zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr (mit Betriebsaktivitäten zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr) an den Wohnbebauungen westlich der Firma Bredehöft (IO 5, IO 7 – IO 10) den für Allgemeine Wohngebiete geltenden Immissionsrichtwert der *TA Lärm* von 55 dB(A) ein. Die ermittelte Überschreitung an IO 6 um 1 dB(A) ist aus fachlicher Sicht im Hinblick auf die Worst-Case-Betrachtung mit auf der sicheren Seite liegenden Schallemissionswerten nur von untergeordneter Bedeutung.

An den nördlich und nordwestlich der Firma Bredehöft gelegenen Wohnhäusern Lammhorn 17 und 12 (IO 1 – IO 4) im Übergangsbereich zwischen dem Wohngebiet im Westen und dem eingeschränkten Gewerbegebiet werden die für Mischgebiete und auch die für Allgemeine Wohngebiete geltenden Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) bzw. 55 dB(A) eingehalten.

Im dörflich geprägten Umfeld östlich und südöstlich der Firma Bredehöft (IO 11 – IO 13) wird der für Misch-/Dorfgebiete (und darüber hinaus auch der für Allgemeine Wohngebiete) geltende Immissionsrichtwert unterschritten.

Einzelne Geräuschspitzen liegen am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) über den Immissionsrichtwerten und damit innerhalb des nach *TA Lärm* zulässigen Rahmens.

Die nächtliche Ab- und Anfahrt von Häckslern und Schleppern kann zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete und für Misch-/Dorfgebiete von 40 dB(A) bzw. 45 dB(A) bzw. des für Allgemeine Wohngebiete maximal zulässigen Wertes für Geräuschspitzen von 60 dB(A) führen.

Nach Auskunft von Herrn Bredehöft ist die nächtliche Ab- und Anfahrt von Häckslern und Schleppern in der Vergangenheit während der Maisernte nicht häufiger als an 10 Nächten eines Jahres eingetreten. Auf die diesbezüglichen Ausführungen im Kapitel 4 zu seltenen Ereignissen wird verwiesen. Der dafür geltende Immissionsrichtwert von 55 dB(A) sowie der maximal zulässige Wert für Geräuschspitzen von 65 dB(A) werden an allen Immissionsorten eingehalten. Die Anwendung dieser Sonderregelung der *TA Lärm* bleibt der abschließenden Bewertung der beteiligten Behörden vorbehalten.

Die Untersuchungsergebnisse weisen bezogen auf die aktuellen Betriebszustände der Firma Bredehöft zwar keine grundsätzlichen Lärmimmissionskonflikte nach, machen aber auch deutlich, dass die in der Vergangenheit entstandene unmittelbare Nachbarschaft von Gewerbenutzungen und Wohnbebauungen keine uneingeschränkten betrieblichen Aktivitäten zulässt. Die Firma Bredehöft unterliegt an diesem Standort insbesondere nachts Nutzungseinschränkungen. Der Bebauungsplan Nr. 10 wird diesem Sachverhalt im Sinne des Konfliktbewältigungsgebotes gerecht, indem er eingeschränkte Gewerbegebiete festsetzt. Es sind nur solche gewerbliche Nutzungen zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören (und damit im Sinne von § 6 *BauNVO* dem „Störgrad“ von Mischgebieten entsprechen). Durch diese Festsetzungen ergeben sich für den Betrieb aber nur solche Nutzungseinschränkungen, die aufgrund der örtlichen Situation ohnehin schon gegeben sind.

Für Industrie- und Gewerbegebiete können immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel bzw. Geräuschkontingente gemäß *DIN 45691* festgesetzt werden zur planerischen Konfliktvorsorge und Aufteilung der jeweiligen Immissionsrichtwerte auf die einzelnen Betriebsansiedlungen. Dies halten wir im vorliegenden Fall nicht für erforderlich. Auf die Begründung im Kapitel 13 wird verwiesen.


Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Möln, 09.08.2012

Dieses Gutachten enthält 27 Seiten Text und 23 Blatt Anlagen.

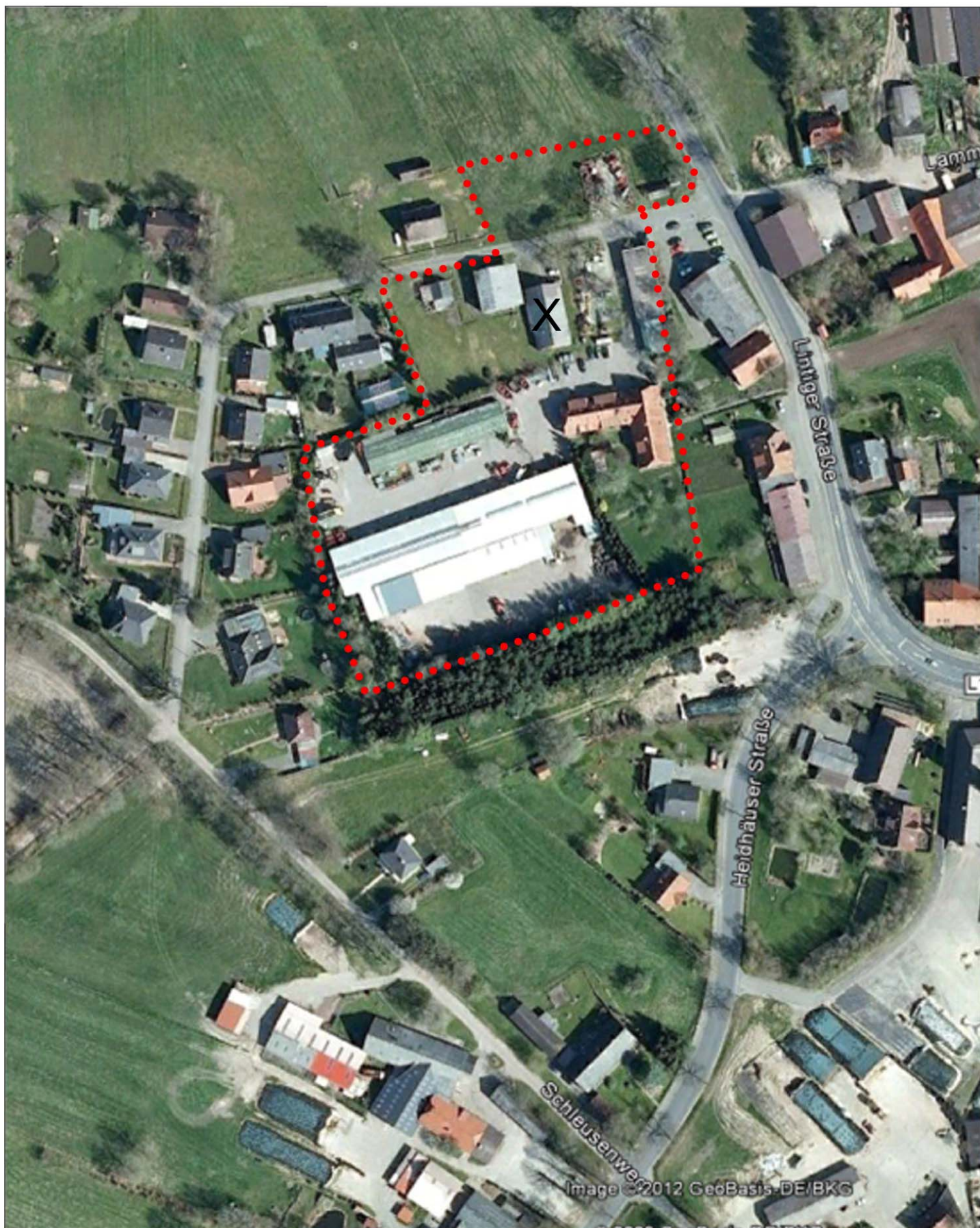
Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen

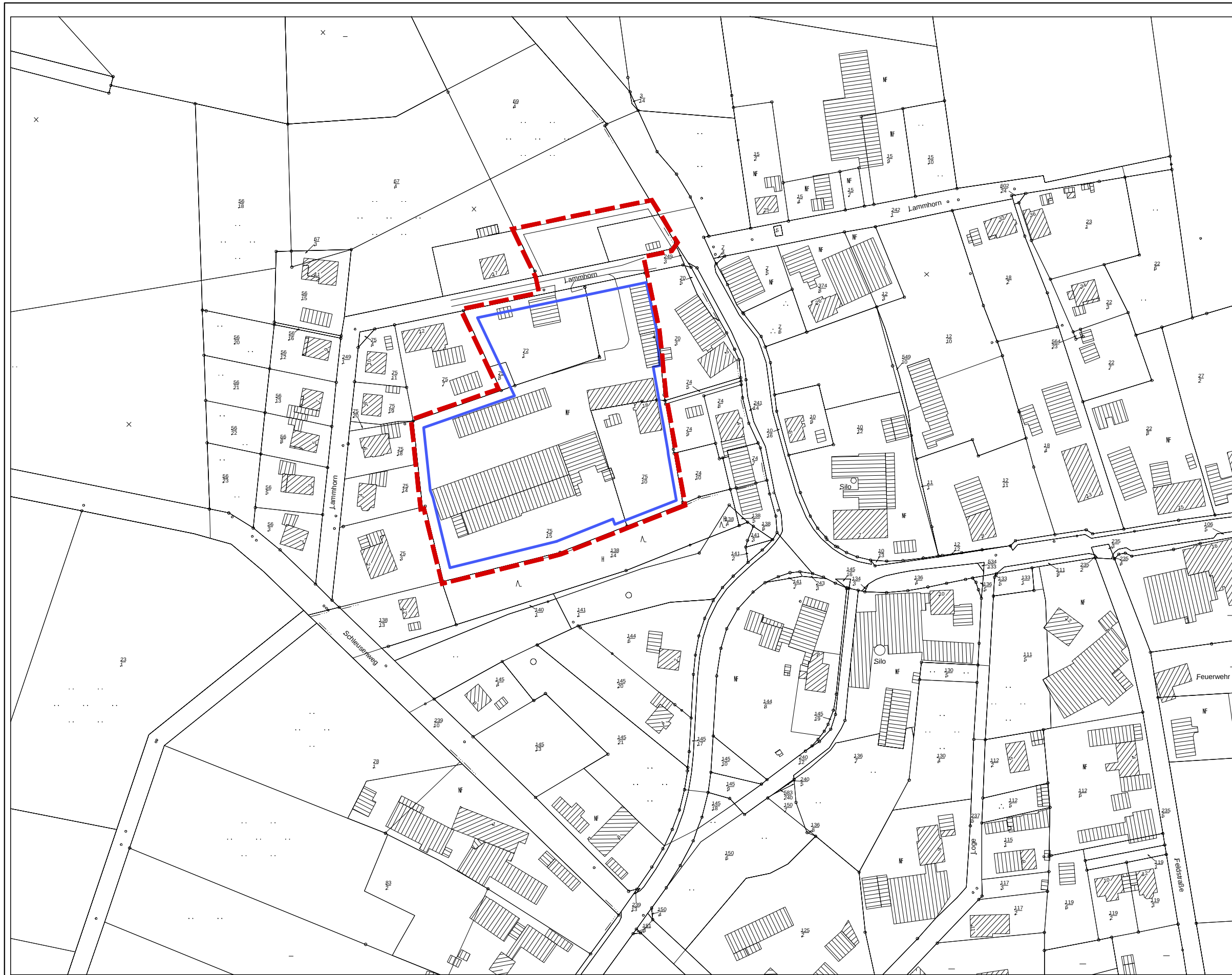
- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Neufassung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2011 (BGBl. I S. 1474)
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12.4.2011 (BGBl. I S. 619)
- [3] 4. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 3 Investitions erleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- [4] DIN 18005-1 vom Juli 2002
Schallschutz im Städtebau
- [5] Beiblatt 1 zur DIN 18005 vom Mai 1987
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [6] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998, rechtskräftig ab 01.11.1998, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998
- [7] DIN ISO 9613-2 vom Oktober 1999
Akustik - Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren
- [8] DIN 45680 vom März 1997
Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft
- [9] Beiblatt 1 zu DIN 45680 vom März 1997
Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Hinweise zur Beurteilung gewerblicher Anlagen
- [10] DIN 45691 vom Dezember 2006
Geräuschkontingentierung

- [11] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3 der Reihe „Umwelt und Geologie / Lärmschutz in Hessen“ des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005
- [12] Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Herausgeber Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, August 2007
- [13] Forschungsvorhaben „Auswirkungen des technischen Wandels im Handwerk auf die planungsrechtliche Typisierung von Handwerksbetrieben“ vom 12.12.1992, TÜV Rheinland, Köln

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Luftbild
Anlage 2:	Übersichtsplan
Anlage 3:	Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 10, Stand 05.06.2012
Anlage 4:	Bebauungsplan Nr. 1
Anlage 5:	Lageplan mit Schallquellen und Immissionsorten
Anlage 6:	Erläuterungen zu den Tabellen der Lärmimmissionsberechnungen
Anlagen 7 – 13:	Lärmimmissionsberechnungen Tag
Anlagen 14 – 18:	Lärmimmissionsberechnungen Nacht
Anlagen 19 – 23:	Lärmimmissionsberechnungen Geräuschspitzen





Übersichtsplan mit Geltungs-
bereich und Baugrenzen des
Bebauungsplanes Nr. 10



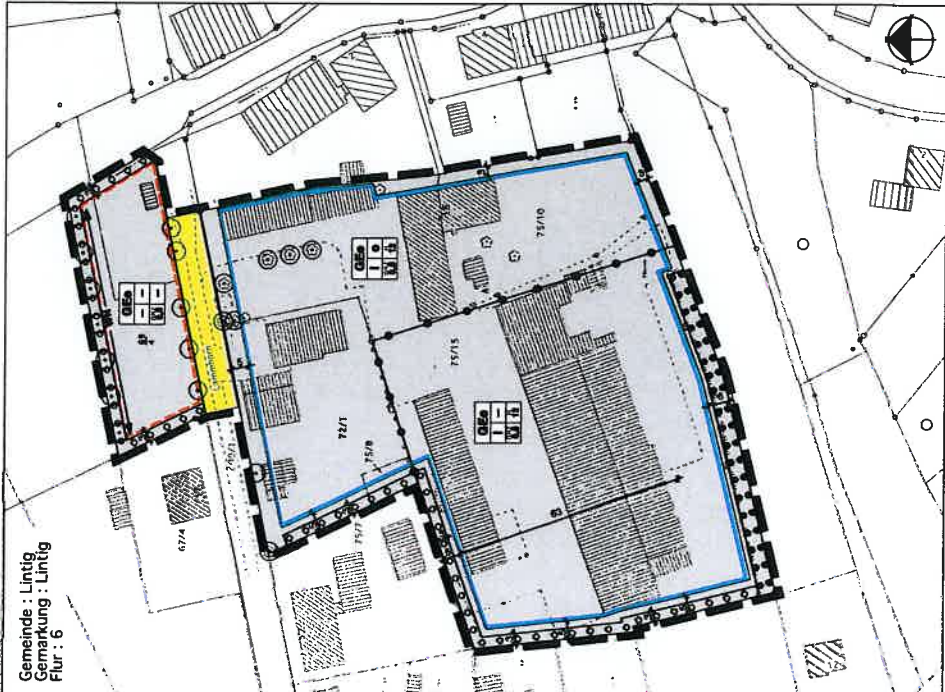
ANLAGE 2
Gutachten 12-07-3
Plotdatei: plan1
M 1: 2000

Bebauungsplan Nr. 10
"Landtechnik Bredehöft"
der Gemeinde Lintig

Auftraggeber:
Heinz Bredehöft Landtechnik
Lammhorn 18
27624 Lintig

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47

Planzeichnung



Planzeichenerklärung

Es gilt die Bauordnungsverordnung (BauNVO) i.d.F. vom 23.01.1990 sowie die Verordnung über die Ausgestaltung der Baupläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenvorordnung 1990 - PlanzV90).

I. Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) 1 BauGB)

GEo

Eingeschränktes Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) 1 BauGB und §§ 18, 17, 19, 20, 21 BauNVO)

GRZ 0,8 Grundflächenzahl GRZ als Höchstmaß (z.B. 0,8)

I Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß (z.B. eingeschossig)

H 12 Höhe der baulichen Anlagen als Höchstmaß (z.B. 12,0 m)

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 (1) 2 BauGB und §§ 22, 23 BauNVO)

o Offene Bauweise

Baugrenze

Verkehrflächen (§ 9 (1) 1 BauGB)

Straßenverkehrsflächen

Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Erhalten: Einzelbaum

Anpflanzten: Bäume und Sträucher

Anpflanzten: Walhecken

Anpflanzten: Einzelbaum

Sonstige Planzeichen

Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen hier: Fläche für Stellplätze und für die Ausweisung von Landmaschinen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 (7) BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Festsetzungen

II. Kennzeichnungen ohne Normcharakter

Vorhandene Flurstücksgrenzen (Flurstücksnr.)

Textliche Festsetzungen

Für die Ausführung dieses Bebauungsplans gelten nachstehende textliche Festsetzungen:

1. Gewerbegebiet eingeschränkt (GEa) (§ 8 BauNVO i.V.M. § 1 (4) BauNVO)

Das als eingeschränkt festgesetzte Gewerbegebiet (GEa) dient ausschließlich der Unterbringung von gewerblichen Nutzungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

2. Höhe der baulichen Anlagen (§ 9 (1) 1 BauGB u. § 18 BauNVO)

Die Höhe der baulichen Anlagen ist auf höchstens 12 m begrenzt.

Bezugsbene ist die Mitte der Straße, von der das Grundstück angeschlossen wird.

3. Grünordnung (§ 9 (1) 15, 20, 25 a/b und § 9 (1a) BauGB)

3.1 Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Der Bestand an Bäumen und Sträuchern innerhalb der festgesetzten Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sowie die als zu erhalten festgesetzten Einzelbäume sind vollständig und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume und Sträucher sind gleichartig und gleichwertig zu ersetzen.

3.2 Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern

(1) Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mit standortgerechten, heimischen Laubbäumen entsprechend der nachfolgenden Planzeichen für Bäume (1) und Sträucher (2) zu bepflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Verlust ist Ersatz an gleicher Stelle zu pflanzen.

(2) Der als Wallhecke festgesetzte Abschnitt der Planflächen im Norden gegenüber der offenen Landschaft ist als Strauchwallhecke mit einer Wallhöhe von 70 bis 100 cm anzulegen. Die Bepflanzung aller Hecken ist 2- oder 3-reihig mit einem Pflanzabstand von 1 m vorzunehmen. Darüber sind im Bereich der Wallhecke mindestens 7 Stiel-Eichen in Abständen von ca. 10 m anzupflanzen.

3.3 Liste der standorttypischen Gehölze

(1) Bäume:

- Hainbuche
- Baum-Hassel
- Esche
- Sandbirke
- Stiel-Eiche
- Ulme
- Feld-Ahorn
- Rotbuche
- Winterlinde
- Schwedische Mehlbeere

(2) Sträucher:

- Eberesche
- Schlehe
- Schneide
- Schwarzer Holunder
- Weißdorn
- Hundsrösche
- Hasel
- Pfaffenröhren
- Corylus avellana
- Euonymus europaeus

Hinweise

1. Bodendenkmale

Sollen bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodendenkmale (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Hockerkeramiken, Knochen splitter, Scherben solcher Funde) angetroffen werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Archäologischen Denkmalpflege des Landkreises Cuxhaven (im Hause Museum Burg Bedekes, Telefon 04745/94390) unverzüglich angezeigt werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Untermieter. Bodendenkmale und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz zu sorgen.

2. Aufhebung eines Teilbereiches im benachbarten B-Plan Nr. 1 "Grashölz"

Der parzellenscharfe Geltungsbereich des B-Planes Nr. 10 "Landtechnik Bredehöft" wird an seiner westlichen Grenze bisher durch den B-Plan Nr. 1 "Grashölz" auf einer Fläche von ca. 160 m² überschritten. Mit dem Satzungsbeschluss für den B-Plan Nr. 10 "Landtechnik Bredehöft" wird zugleich der überlagerte Bereich des B-Planes Nr. 1 "Grashölz" aufgehoben. Konsequenzen für die Flurstücke im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 1 ergeben sich daraus nicht.

Präambel

Auf Grund des § 1 (3) und des § 10 i.V.M. § 13 a des Baugesetzbuches (BauGB) und der §§ 10, 11 und 58 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKGmV) hat der Rat der Gemeinde Lintig diesen Bebauungsplan Nr. 10 "Landtechnik Bredehöft" beschlossen. Die Planzeichnung und den nebenstehenden textlichen Festsetzungen die Sitzung des...

Verfahrensvermerke

Aufstellungsbeschluss Der Rat der Gemeinde Lintig hat in seiner Sitzung am... die Aufstellung des Bebauungsplanes beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gem. § 2 (1) BauGB am... öffentlich bekanntgemacht.

Örtliche Auslegung / Vereinfachtes Verfahren

Der Rat der Gemeinde Lintig hat in seiner Sitzung am... dem Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung zugestimmt. Der Entwurf des Bebauungsplanes ist gem. § 3 (2) BauGB öffentlich ausgesetzt.

Örtliche Auslegung mit Einschränkungen

Der Rat der Gemeinde Lintig hat in seiner Sitzung am... dem geplanten Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung zugestimmt und die erneute öffentliche Auslegung mit Einschränkung gem. § 4a (3) Satz 2 BauGB beschlossen. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am... öffentlich bekannt gemacht. Der Entwurf des Bebauungsplanes ist mit der Begründung und dem... öffentlich ausgesetzt.

Satzungsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Lintig hat den Bebauungsplan nach der Prüfung des Stellungsbereiches gem. § 3 (2) BauGB in seiner Sitzung am... als Satzung gem. § 16 (1) BauGB sowie die Begründung beschlossen.

Bekanntmachung

Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes ist gem. § 10 (3) BauGB am... im Amtsblatt für den Landkreis Cuxhaven bekanntgemacht worden. Der Bebauungsplan ist mit am... in Kraft getreten.

Verletzung von Vorschriften

Inerhalb eines Jahres nach Inkraft-Treten des Bebauungsplans ist die Verletzung von Vorschriften im Zustandekommen des Bebauungsplans und der Begründung nicht geltend gemacht worden.

Übersichtsplan



GEMEINDE LINTIG
SAMTGEMEINDE BEDERKES
LANDKREIS CUXHAVEN

BEBAUUNGSPLAN NR. 10
"LANDTECHNIK BREDEHÖFT"

Entwurf

Stand: 05.06.2012

Gemarkung Lintig
Flur 5 u. 6



Als Unterlage für die Aufstellung
eines Bebauungsplanes geeignet.
Bremerhaven, den 31. März 1965
Katasteramt Wesermünde

J. A.
[Signature]

BEBAUUNGSPLAN NR. 1, "GRASHÖFE" DER GEMEINDE LINTIG, LANDKREIS WESERMÜNDE

LEGENDE

- GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES BEBAUUNGSPLANES**
- BAULINIE**
- BAUGRENZE**
- ALLGEMEINE WOHNGEBIETE**
- MIT GEM.-, FAHR UND LEITUNGSRECHTEN ZU BELASTENDE FLÄCHE**
- STELLUNG DER BAULICHEN ANLAGEN**
- SICHTDREIECK**
- RICHTUNG DER LÄNGSTEN AUSDEHNUNG DES VORHABENS.**
- IN DEM SICHTDREIECK IST JEDE NUTZUNG ÜBER 0.80 m FAHRBAHN-OBERKANTE UNZULÄSSIG !**
- ZAHLEN DER VOLLGESCHOSSE (Z) ①**
GRUNDFLÄCHENZAHL GRZ 0.3
GESCHÖSSFLÄCHENZAHL GFZ 0.3

ART DER BAULICHEN NUTZUNG: ALLGEMEINES WOHNGEBIET (WA)
ANLAGEN NACH § 4 (3) ZU 6. BAUNUTZUNGSVERORDNUNG SIND IN DIESEM BAUGEBIET ZULÄSSIG.

- 1.) ALS ENTWURF GEFERTIGT FÜR DIE GEMEINDE LINTIG,
BREMERHAVEN, DEN 15.9.1965

Landkreis Wesermünde
Der Oberkreisdirektor
[Signature]
J. A. Lintig

Dieser Plan ist Bestandteil der mit
Genehmigungsvorwerk-unter-Auflagen-
vorzulegenden Satzung vom 4.6.1966
Stade, den 7. Februar 1968
Der Regierungspräsident
Ar. 214 - Gr. v. 537/1
im Auftrag
[Signature]
STADE

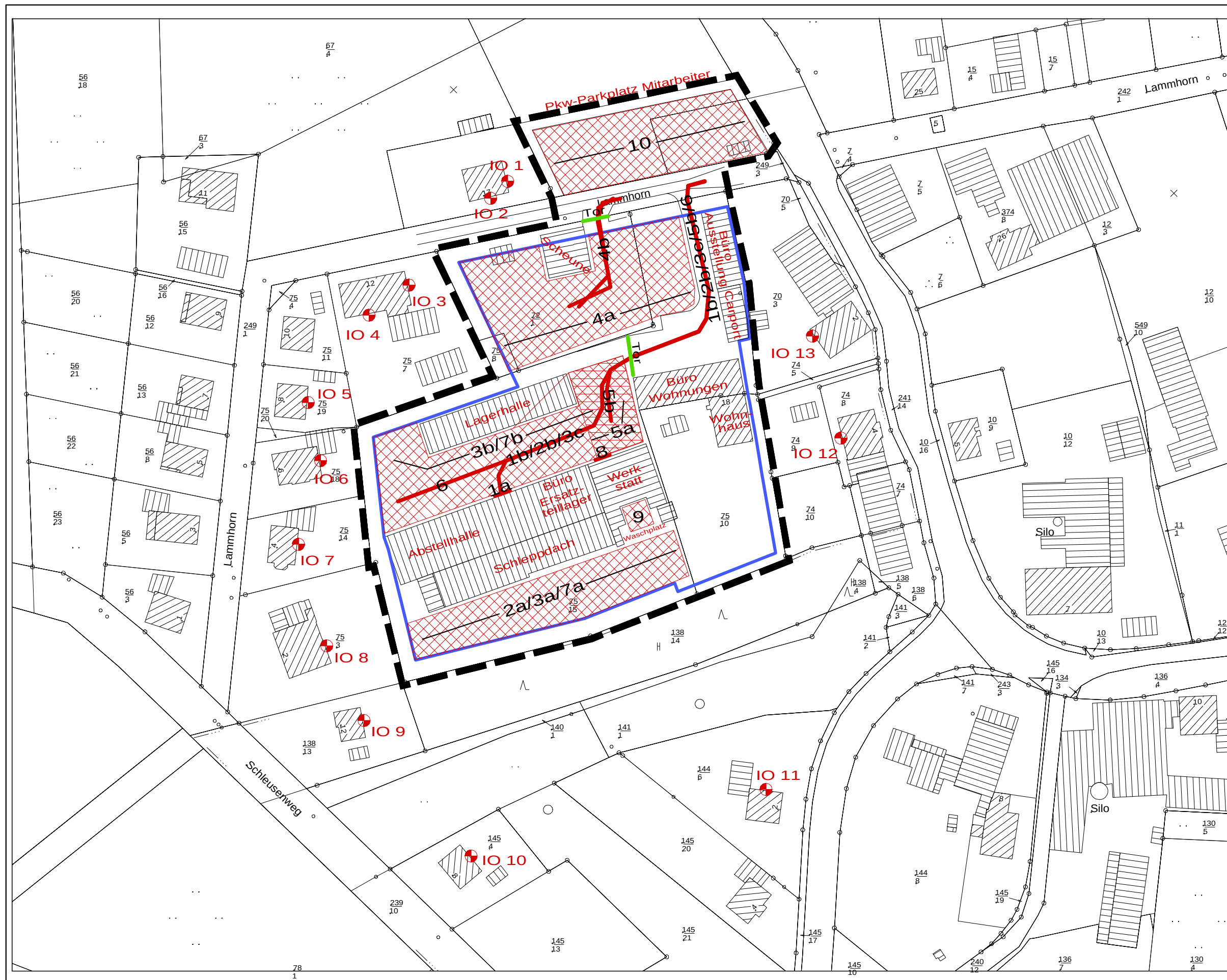
- 2.) ÖFFENTLICH AUSGELEGEN ALS ENTWURF GEM. § 2 (6) BBAUG VOM 23.6.1960
VOM 15. NOVEMBER 1965 BIS 15. DEZEMBER 1965
BEKANNTMACHUNG ÜBER ORT UND ZEIT DER AUSLEGUNG
ERFOLGT AM: 5. NOVEMBER 1965
LINTIG, DEN 8. NOVEMBER 1966

[Signature]
GEMEINDELEITER

- 3.) WURDE BESCHLOSSEN ALS SATZUNG GEM. § 10 BBAUG. VOM 23.6.1960
AM 1. JUNI 1966
LINTIG, DEN 8. NOVEMBER 1966

[Signature]
GEMEINDELEITER

- 4.) RECHTSVERBINDLICH GEM. § 12 BBAUG VOM 23.6.1960
ORTSÜBLICHE BEKANNTGABE AM:



Lageplan mit Schallquellen
und Immissionsorten
Bebauungsplanes Nr. 10



ANLAGE 5
Gutachten 12-07-3
Plotdatei: plan2
M 1: 1250

Bebauungsplan Nr. 10
"Landtechnik Bredehöft"
der Gemeinde Lintig

Auftraggeber:
Heinz Bredehöft Landtechnik
Lammhorn 18
27624 Lintig

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47

**Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2
und Berechnungen der Beurteilungspegel nach TA Lärm**
Erläuterungen der Spaltenüberschriften in den Berechnungsblättern

Spaltenüberschrift	Bedeutung
Emission	Schalleistungspegel L_W für Punktschallquellen ($RQ = 0$), längenbezogener Schalleistungspegel L_W' für Linienschallquellen ($RQ = 1$), flächenbezogener Schalleistungspegel L_W'' für horizontale Flächenschallquellen ($RQ = 2$) und für vertikale Flächenschallquellen ($RQ = 3$)
RQ	Art der Schallquelle (s.o.)
Anz/L/FI	Anzahl der Punktschallquellen, Länge der Linienschallquellen, Größe der Flächenschallquellen
$L_{W,ges}$	Gesamtschalleistung
min. ds	Minimaler Abstand zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort
D_c	Richtwirkungskorrektur
D_l	Richtwirkungsmaß
C_{met}	Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2
D_{refl}	Pegelerhöhungen durch Reflexionen
A_{div}	Geometrische Ausbreitungsdämpfung
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes (hier nach DIN ISO 9613-2 Abschnitt 7.3.2)
A_{atm}	Dämpfung aufgrund der Luftabsorption
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
L_{AT}	Mittelungspegel der Schallquelle am Immissionsort
K_{EZ}	Einwirkzeitkorrektur = $10 \lg(\text{Einwirkzeit}/16 \text{ Std. tags})$ bzw. $10 \lg(\text{Einwirkzeit lauteste Stunde}/1 \text{ Std.})$ nachts
K_R	Ruhezeitzuschlag, bezogen auf gesamte Einwirkzeit
L_m	Mittelungspegel der Schallquelle mit Einwirkzeitkorrekturen und Ruhezeitzuschlägen = Teil-Beurteilungspegel
Immission	Gesamt - Beurteilungspegel

Anlage 7 zum Gutachten Nr. 12-07-3

Auftrag
ep/GB

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Tagbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I01 1.0G OND-FAS. - GEB.: LAMMERN 17 <ID>--

Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.8287 km Yi= 5941.5233 km Zi= 5.00 m

Immission : 52.5 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.	min.	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für		Aabw	L AIT		Zeitausschläge		Lm	
		Tag	Nacht			Tag	Formel	ds			Tag	Nacht	Drefl	Adiw		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01a/ Bew 9 Schl-HA	-	71.9	0.0	Lw	3.0	20.4	85.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.2	-3.4	25.5	0.0	0.5	0.0	26.0	0.0
01b/ Anhof 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	88.7	0.0	58.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-1.6	40.0	0.0	0.5	0.0	40.5	0.0
02a/ Bew 9 Schl-HA	-	64.5	0.0	Lw	2.0	1414.9	96.0	0.0	125.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-4.0	32.2	0.0	0.5	0.0	32.7	0.0
02b/ Anhof 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	88.7	0.0	58.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-1.6	40.0	0.0	0.5	0.0	40.5	0.0
03a/ Bew 10 Schl son	-	58.5	0.0	Lw	2.0	1419.2	90.0	0.0	125.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-4.0	26.2	0.0	1.0	0.0	27.2	0.0
03b/ Bew 10 Schl son	-	57.0	0.0	Lw	2.0	1390.1	90.0	0.0	66.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-3.3	36.4	0.0	1.0	0.0	37.4	0.0
03c/ Anhof 10 Schl s	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	88.7	0.0	58.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-1.6	40.0	0.0	1.0	0.0	41.0	0.0
04a/ Bew 10 Gfz	-	62.8	0.0	Lw	2.0	2106.2	96.0	0.0	24.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-1.3	51.0	0.0	-2.0	0.0	49.0	0.0
04b/ Anhof 10 Gfz	-	67.0	0.0	Lw	1.0	48.5	83.9	0.0	31.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-43.8	-3.0	41.1	0.0	-2.0	0.0	39.1	0.0
05a/ Bew 3 Lkw Anl	-	66.1	0.0	Lw	2.0	495.0	93.0	0.0	67.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-2.2	41.1	0.0	-4.3	0.0	39.5	0.0
05b/ Anhof 3 Lkw Anl	-	67.0	0.0	Lw	1.0	102.6	87.1	0.0	58.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-1.1	39.4	0.0	-4.3	0.0	35.1	0.0
06/ Anhof 20 Sp-Pkw	-	50.0	0.0	Lw	1.0	173.5	72.4	0.0	58.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-1.9	23.0	0.0	4.0	0.0	27.0	0.0
07a/ Radlader Ih	-	75.5	0.0	Lw	2.0	1417.1	107.0	0.0	125.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-4.0	43.2	0.0	-12.0	0.0	31.2	0.0
07b/ Radlader Ih	-	74.0	0.0	Lw	2.0	1993.1	107.0	0.0	66.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-50.0	43.2	0.0	-12.0	0.0	41.4	0.0
08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	Lw	3.0	19.6	89.0	0.0	95.3	6.0	0.0	0.0	0.0	-50.6	-3.3	40.9	0.0	-3.0	0.0	37.9	0.0
09/ Waschlplatz	-	77.8	0.0	Lw	2.0	66.0	96.0	0.0	114.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-3.7	32.6	0.0	-9.0	0.0	23.6	0.0
10/ Pkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	Lw	2.0	1488.6	71.0	0.0	17.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-42.2	-0.6	31.3	0.0	9.7	0.0	41.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I02 1.0G SSO-FAS. - GEB.: LAMMERN 17 <ID>--

Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.8232 km Yi= 5941.5177 km Zi= 5.00 m

Immission : 54.4 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.	min.	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für		Aabw	L AIT		Zeitausschläge		Lm	
		Tag	Nacht			Tag	Formel	ds			Tag	Nacht	Drefl	Adiw		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01a/ Bew 9 Schl-HA	-	71.9	0.0	Lw	3.0	20.4	85.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.7	-3.3	35.3	0.0	0.5	0.0	35.8	0.0
01b/ Anhof 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	88.7	0.0	64.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-1.6	39.8	0.0	0.5	0.0	40.3	0.0
02a/ Bew 9 Schl-HA	-	64.5	0.0	Lw	2.0	1414.9	96.0	0.0	121.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-3.9	34.3	0.0	0.5	0.0	34.8	0.0
02b/ Anhof 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	88.7	0.0	64.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-1.6	39.8	0.0	0.5	0.0	40.3	0.0
03a/ Bew 10 Schl son	-	58.5	0.0	Lw	2.0	1419.2	90.0	0.0	121.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-3.9	28.3	0.0	1.0	0.0	29.3	0.0
03b/ Bew 10 Schl son	-	57.0	0.0	Lw	2.0	1390.1	90.0	0.0	64.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-3.3	35.2	0.0	1.0	0.0	40.2	0.0
03c/ Anhof 10 Schl s	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	88.7	0.0	64.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-1.6	39.8	0.0	1.0	0.0	40.8	0.0
04a/ Bew 10 Gfz	-	62.8	0.0	Lw	2.0	2106.2	96.0	0.0	20.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-43.3	-0.7	54.2	0.0	-2.0	0.0	52.2	0.0
04b/ Anhof 10 Gfz	-	67.0	0.0	Lw	1.0	48.5	83.9	0.0	58.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-1.1	39.2	0.0	-2.0	0.0	37.2	0.0
05a/ Bew 3 Lkw Anl	-	66.1	0.0	Lw	2.0	495.0	93.0	0.0	64.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.1	-0.1	45.1	0.0	4.0	0.0	40.8	0.0
05b/ Anhof 3 Lkw Anl	-	67.0	0.0	Lw	1.0	102.6	87.1	0.0	64.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-1.2	38.9	0.0	-4.3	0.0	34.6	0.0
06/ Anhof 20 Sp-Pkw	-	50.0	0.0	Lw	1.0	173.5	72.4	0.0	64.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-1.8	23.2	0.0	4.0	0.0	27.2	0.0
07a/ Radlader Ih	-	75.5	0.0	Lw	2.0	1417.1	107.0	0.0	121.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-3.9	45.3	0.0	-12.0	0.0	33.3	0.0
07b/ Radlader Ih	-	74.0	0.0	Lw	2.0	1993.1	107.0	0.0	64.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-3.3	56.2	0.0	-12.0	0.0	44.2	0.0
08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	Lw	3.0	19.6	89.0	0.0	92.0	6.0	0.0	0.0	0.0	-50.2	-3.3	40.6	0.0	-3.0	0.0	37.6	0.0
09/ Waschlplatz	-	77.8	0.0	Lw	2.0	66.0	96.0	0.0	111.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.1	-3.7	32.8	0.0	-9.0	0.0	23.8	0.0
10/ Pkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	Lw	2.0	1488.6	71.0	0.0	24.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-43.8	-1.4	25.4	0.0	9.7	0.0	35.1	0.0

Anlage 8 zum Gutachten Nr. 12-07-3

Datum
03/08/2012

Auftrag
epiGG

Projekt:
Firma Bredehöft Tagbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I03 1.0G OND-FAS. - GEB.: LAMMERN 12
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7966 km Yi= 5941.4896 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 54.1 dB(A) 0.0 dB(A)

Reizent	Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw, ges	Korr.	min.	Dc	DI	Omet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L At		Zeitausschläge		Lm	
			Tag	Nacht		/ m / gm	dB(A)	dB	dB	dB	dB	Tag	Nacht	dB	dB	dB	dB	dB	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
-	01a/ Bew 9 Schl-HA	-	71.9	0.0	Lw*	3.0	20.4	85.0	0.0	74.6	6.0	0.0	0.0	0.0	-48.5	-2.8	-0.1	-2.0	37.6	0.0	0.5	0.0	38.1	0.0
-	01b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	147.4	88.7	0.0	65.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-49.0	-3.2	-2.0	38.8	0.0	0.5	0.0	39.3	0.0
-	02a/ Bew 9 Schl-HA	-	64.5	0.0	Lw*	2.0	1414.9	96.0	0.0	104.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.2	-3.8	-2.0	34.7	0.0	0.5	0.0	35.2	0.0
-	02b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	147.4	88.7	0.0	65.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-49.0	-3.2	-2.0	38.8	0.0	0.5	0.0	39.3	0.0
-	03a/ Bew 10 Schl son	-	58.5	0.0	Lw*	2.0	1419.2	90.0	0.0	103.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.1	-3.8	-2.0	28.7	0.0	1.0	0.0	29.7	0.0
-	03b/ Bew 10 Schl son	-	57.0	0.0	Lw*	2.0	1390.1	90.0	0.0	103.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-47.5	-2.9	-1.1	40.2	0.0	1.0	0.0	41.2	0.0
-	03c/ Anabf 10 Schl s	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	147.4	88.7	0.0	65.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-49.0	-3.2	-2.0	38.8	0.0	1.0	0.0	39.8	0.0
-	04a/ Bew 10 Gfz	-	62.8	0.0	Lw*	2.0	2106.2	96.0	0.0	103.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-44.4	-0.9	-0.1	53.7	0.0	-2.0	0.0	51.7	0.0
-	04b/ Anabf 10 Gfz	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	147.4	88.7	0.0	65.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.2	-2.7	-1.8	35.1	0.0	0.0	0.0	33.1	0.0
-	05a/ Bew 3 Lkw Anl	-	66.1	0.0	Lw*	2.0	495.0	93.0	0.0	61.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-48.5	-3.1	-1.5	44.3	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0
-	05b/ Anabf 3 Lkw Anl	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	102.6	87.1	0.0	61.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-49.7	-3.3	-2.0	37.0	0.0	0.0	0.0	32.7	0.0
-	06/ Anabf 20 Sp+Pkw	-	50.0	0.0	Lw*	1.0	173.5	72.4	0.0	64.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.6	-48.7	-3.2	-2.5	22.5	0.0	4.0	0.0	26.5	0.0
-	07a/ Radlader 1h	-	75.5	0.0	Lw*	2.0	1417.1	107.0	0.0	103.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.1	-3.8	-2.2	45.7	0.0	-12.0	0.0	33.7	0.0
-	07b/ Radlader 1h	-	74.0	0.0	Lw*	2.0	1393.1	107.0	0.0	103.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-47.4	-2.9	-1.1	57.2	0.0	-12.0	0.0	45.2	0.0
-	08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	Lw*	3.0	19.6	89.0	0.0	84.6	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.5	-3.1	-2.2	40.5	0.0	-3.0	0.0	37.5	0.0
-	09/ Waschklo	-	77.8	0.0	Lw*	2.0	66.0	96.0	0.0	103.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.4	-3.6	-2.2	33.8	0.0	-9.0	0.0	24.8	0.0
-	10/ Pkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	Lw*	2.0	1488.6	71.0	0.0	61.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-3.4	-2.2	20.4	0.0	9.7	0.0	30.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I04 1.0G SSO-FAS. - GEB.: LAMMERN 12
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7837 km Yi= 5941.4798 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 52.2 dB(A) 0.0 dB(A)

Reizent	Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw, ges	Korr.	min.	Dc	DI	Omet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L At		Zeitausschläge		Lm	
			Tag	Nacht		/ m / gm	dB(A)	dB	dB	dB	dB	Tag	Nacht	dB	dB	dB	dB	dB	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
-	01a/ Bew 9 Schl-HA	-	71.9	0.0	Lw*	3.0	20.4	85.0	0.0	72.7	6.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-48.2	-2.8	-2.1	39.3	0.0	0.5	0.0	39.8	0.0
-	01b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	147.4	88.7	0.0	66.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-49.6	-3.3	-3.2	37.7	0.0	0.5	0.0	38.2	0.0
-	02a/ Bew 9 Schl-HA	-	64.5	0.0	Lw*	2.0	1414.9	96.0	0.0	99.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-52.0	-3.7	-2.2	35.9	0.0	0.5	0.0	36.4	0.0
-	02b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	147.4	88.7	0.0	66.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-49.6	-3.3	-3.2	37.7	0.0	0.5	0.0	38.2	0.0
-	03a/ Bew 10 Schl son	-	58.5	0.0	Lw*	2.0	1419.2	90.0	0.0	99.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.0	-3.7	-2.2	29.9	0.0	1.0	0.0	30.9	0.0
-	03b/ Bew 10 Schl son	-	57.0	0.0	Lw*	2.0	1390.1	90.0	0.0	99.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.7	-47.3	-2.4	-1.6	43.3	0.0	1.0	0.0	44.3	0.0
-	03c/ Anabf 10 Schl s	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	147.4	88.7	0.0	66.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-3.3	-2.2	37.7	0.0	1.0	0.0	38.7	0.0
-	04a/ Bew 10 Gfz	-	62.8	0.0	Lw*	2.0	2106.2	96.0	0.0	103.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-46.7	-2.4	-1.1	44.5	0.0	-2.0	0.0	42.5	0.0
-	04b/ Anabf 10 Gfz	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	102.6	87.1	0.0	66.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.0	-3.1	-2.2	27.2	0.0	-4.3	0.0	25.2	0.0
-	05a/ Bew 3 Lkw Anl	-	66.1	0.0	Lw*	2.0	495.0	93.0	0.0	69.5	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-49.3	-3.3	-2.5	42.8	0.0	0.0	0.0	38.5	0.0
-	05b/ Anabf 3 Lkw Anl	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	102.6	87.1	0.0	69.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-50.8	-3.5	-2.5	33.8	0.0	0.0	0.0	29.5	0.0
-	06/ Anabf 20 Sp+Pkw	-	50.0	0.0	Lw*	1.0	173.5	72.4	0.0	60.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-49.1	-3.0	-2.6	22.8	0.0	4.0	0.0	26.8	0.0
-	07a/ Radlader 1h	-	75.5	0.0	Lw*	2.0	1417.1	107.0	0.0	99.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-52.0	-3.7	-2.2	46.9	0.0	-12.0	0.0	34.9	0.0
-	07b/ Radlader 1h	-	74.0	0.0	Lw*	2.0	1393.1	107.0	0.0	99.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.7	-47.2	-2.4	-1.7	60.3	0.0	-12.0	0.0	48.3	0.0
-	08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	Lw*	3.0	19.6	89.0	0.0	89.2	6.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-50.0	-3.2	-2.2	41.6	0.0	-3.0	0.0	38.6	0.0
-	09/ Waschklo	-	77.8	0.0	Lw*	2.0	66.0	96.0	0.0	106.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-51.8	-3.6	-2.2	34.9	0.0	-9.0	0.0	25.9	0.0
-	10/ Pkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	Lw*	2.0	1488.6	71.0	0.0	77.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.3	-3.7	-11.2	7.6	0.0	9.7	0.0	17.3	0.0

Anlage 9 zum Gutachten Nr. 12-07-3

Auftrag
epiGE

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Tagbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I06 1.0G O -FAS. - GEB.: LAMMERN 8 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7640 km Yi= 5941.4515 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 53.5 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.	min.	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Aachm	Aachn	L AT		Zeitausschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Formel	ds			Tag	Nacht	Drefl	Adiiv			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01a/ Bew 9 Schl-HA	-	71.9	0.0	1.0	20.4	85.0	0.0	69.9	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.9	-2.7	-0.1	40.3	0.0	0.5	0.0	40.8	0.0
01b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	1.0	147.4	88.7	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-51.0	-3.4	-1.6	36.7	0.0	0.5	0.0	37.2	0.0
02a/ Bew 9 Schl-HA	-	64.5	0.0	2.0	1414.9	96.0	0.0	79.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-3.6	-5.9	38.2	0.0	0.5	0.0	38.7	0.0
02b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	1.0	147.4	88.7	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-50.9	-3.4	-1.7	36.7	0.0	0.5	0.0	37.2	0.0
03a/ Bew 10 Schl son	-	58.5	0.0	2.0	1419.2	90.0	0.0	79.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-3.6	-5.9	32.2	0.0	1.0	0.0	33.2	0.0
03b/ Bew 10 Schl son	-	57.0	0.0	2.0	1990.1	90.0	0.0	30.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-46.2	-1.4	-0.1	45.5	0.0	1.0	0.0	46.5	0.0
03c/ Anabf 10 Schl s	-	67.0	0.0	1.0	147.4	88.7	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-50.9	-3.4	-1.7	36.7	0.0	1.0	0.0	37.7	0.0
04a/ Bew 10 Gfz	-	62.8	0.0	2.0	2106.2	96.0	0.0	64.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-50.1	-3.3	-1.2	44.5	0.0	-2.0	0.0	42.5	0.0
04b/ Anabf 10 Gfz	-	67.0	0.0	1.0	48.5	93.0	0.0	92.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-3.7	-2.4	29.1	0.0	-2.0	0.0	27.1	0.0
05a/ Bew 3 Lkw Anl	-	66.1	0.0	2.0	495.0	93.0	0.0	87.4	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-50.7	-3.6	-2.5	40.2	0.0	-4.3	0.0	35.9	0.0
05b/ Anabf 3 Lkw Anl	-	67.0	0.0	1.0	102.6	87.1	0.0	97.4	3.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-52.5	-3.8	-2.2	33.6	0.0	-4.3	0.0	29.3	0.0
06/ Anabf 20 Sp-Fkw	-	50.0	0.0	1.0	173.5	72.4	0.0	49.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.3	-2.7	-0.1	23.7	0.0	4.0	0.0	27.7	0.0
07a/ Radlader 1h	-	75.5	0.0	2.0	1417.1	107.0	0.0	79.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-3.6	-5.9	49.2	0.0	-12.0	0.0	36.2	0.0
07b/ Radlader 1h	-	74.0	0.0	2.0	1993.1	107.0	0.0	30.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-46.2	-1.4	-0.1	62.4	0.0	-12.0	0.0	50.4	0.0
08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	3.0	19.6	89.0	0.0	96.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.7	-3.4	-0.2	39.3	0.0	-3.0	0.0	36.3	0.0
09/ Waschplatz	-	77.8	0.0	2.0	66.0	96.0	0.0	110.9	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-52.1	-3.7	-2.2	35.3	0.0	-9.0	0.0	26.3	0.0
10/ Fkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	2.0	1488.6	71.0	0.0	109.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.6	-4.0	-0.3	14.7	0.0	9.7	0.0	24.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I06 1.0G O -FAS. - GEB.: LAMMERN 6 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7680 km Yi= 5941.4326 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 56.2 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.	min.	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Aachm	Aachn	L AT		Zeitausschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Formel	ds			Tag	Nacht	Drefl	Adiiv			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01a/ Bew 9 Schl-HA	-	71.9	0.0	1.0	20.4	85.0	0.0	60.2	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-2.2	-0.2	42.0	0.0	0.5	0.0	42.5	0.0
01b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	1.0	147.4	88.7	0.0	58.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-50.5	-3.2	-0.7	37.6	0.0	0.5	0.0	38.1	0.0
02a/ Bew 9 Schl-HA	-	64.5	0.0	2.0	1414.9	96.0	0.0	61.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-3.2	-5.3	40.7	0.0	0.5	0.0	41.2	0.0
02b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	1.0	147.4	88.7	0.0	58.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-50.5	-3.2	-0.7	37.6	0.0	0.5	0.0	38.1	0.0
03a/ Bew 10 Schl son	-	58.5	0.0	2.0	1419.2	90.0	0.0	61.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-3.2	-0.2	34.7	0.0	1.0	0.0	35.7	0.0
03b/ Bew 10 Schl son	-	57.0	0.0	2.0	1990.1	90.0	0.0	19.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-44.0	-0.6	-0.1	48.7	0.0	1.0	0.0	49.7	0.0
03c/ Anabf 10 Schl s	-	67.0	0.0	1.0	147.4	88.7	0.0	58.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.5	-3.2	-0.2	37.6	0.0	-2.0	0.0	38.6	0.0
04a/ Bew 10 Gfz	-	62.8	0.0	2.0	2106.2	96.0	0.0	69.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-50.7	-3.5	-2.2	43.9	0.0	-2.0	0.0	41.9	0.0
04b/ Anabf 10 Gfz	-	67.0	0.0	1.0	48.5	93.0	0.0	99.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.1	-3.7	-2.2	28.3	0.0	-2.0	0.0	26.3	0.0
05a/ Bew 3 Lkw Anl	-	66.1	0.0	2.0	495.0	93.0	0.0	86.4	3.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-50.5	-3.5	-2.2	40.9	0.0	-4.3	0.0	36.6	0.0
05b/ Anabf 3 Lkw Anl	-	67.0	0.0	1.0	102.6	87.1	0.0	95.4	3.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-52.6	-3.8	-2.2	33.8	0.0	-4.3	0.0	29.5	0.0
06/ Anabf 20 Sp-Fkw	-	50.0	0.0	1.0	173.5	72.4	0.0	34.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-48.0	-1.7	-0.2	25.6	0.0	4.0	0.0	29.6	0.0
07a/ Radlader 1h	-	75.5	0.0	2.0	1417.1	107.0	0.0	61.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.7	-3.2	-5.3	51.6	0.0	-12.0	0.0	39.6	0.0
07b/ Radlader 1h	-	74.0	0.0	2.0	1993.1	107.0	0.0	19.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-44.0	-0.7	-0.1	65.6	0.0	-12.0	0.0	53.6	0.0
08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	3.0	19.6	89.0	0.0	91.7	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.2	-3.3	-0.2	41.3	0.0	-3.0	0.0	38.3	0.0
09/ Waschplatz	-	77.8	0.0	2.0	66.0	96.0	0.0	102.3	3.0	0.0	0.0	0.0	2.5	-51.4	-3.6	-2.2	36.3	0.0	-9.0	0.0	27.3	0.0
10/ Fkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	2.0	1488.6	71.0	0.0	119.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-4.1	-0.3	14.0	0.0	9.7	0.0	23.7	0.0

Anlage 10 zum Gutachten Nr. 12-07-3

Auftrag
ep/cg

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Tagbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommergeräusch bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I07 1.0G O -PAS. - GEB.: LAMMERN 4
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7698 km Yi= 5941.4054 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 53.9 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw, ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		Drefl		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitschläge		Ln (L AT-KZ-KR)	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
01a/ Bew 9 Schl-Hä	-	71.9	0.0	Lw*	3.0	20.4	85.0	0.0	68.3	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.7	-2.6	-0.2	40.5	0.0	0.5	0.0	41.0	0.0
01b/ Anabf 9 Schl-Hä	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	147.4	88.7	0.0	68.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-51.9	-3.5	-0.2	-0.3	36.3	0.0	0.5	0.0	36.8	0.0
02a/ Bew 9 Schl-Hä	-	64.5	0.0	Lw*	2.0	1414.9	96.0	0.0	49.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-49.0	-2.7	-0.1	-2.3	45.0	0.0	0.5	0.0	45.5	0.0
02b/ Anabf 9 Schl-Hä	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	147.4	88.7	0.0	68.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-51.9	-3.5	-0.2	-0.3	36.3	0.0	0.5	0.0	36.8	0.0
03a/ Bew 10 Schl son	-	58.5	0.0	Lw*	2.0	1419.2	90.0	0.0	49.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-49.0	-2.7	-0.1	-2.3	39.0	0.0	1.0	0.0	40.0	0.0
03b/ Bew 10 Schl son	-	57.0	0.0	Lw*	2.0	1390.1	90.0	0.0	31.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-46.6	-1.7	0.0	44.7	0.0	1.0	0.0	45.7	0.0	
03c/ Anabf 10 Schl s	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	147.4	88.7	0.0	68.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-51.9	-3.5	-0.2	-1.1	36.3	0.0	1.0	0.0	37.3	0.0
04a/ Bew 10 Gfz	-	62.8	0.0	Lw*	2.0	2106.2	96.0	0.0	91.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-52.6	-3.8	-0.2	-1.1	41.5	0.0	-2.0	0.0	39.5	0.0
04b/ Anabf 10 Gfz	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	48.5	83.9	0.0	124.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-3.9	-0.2	-2.7	26.4	0.0	-2.0	0.0	24.4	0.0
05a/ Bew 3 Lkw Anl	-	66.1	0.0	Lw*	2.0	495.0	93.0	0.0	101.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-51.9	-3.7	-0.2	-0.9	40.7	0.0	-4.3	0.0	36.4	0.0
05b/ Anabf 3 Lkw Anl	-	67.0	0.0	Lw*	1.0	102.6	87.1	0.0	110.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-53.9	-3.9	-0.3	-0.7	32.6	0.0	-4.3	0.0	28.3	0.0
06/ Anabf 20 Sp+Kw	-	50.0	0.0	Lw*	1.0	173.5	72.4	0.0	40.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-49.7	-2.5	-0.1	-0.1	23.2	0.0	4.0	0.0	27.2	0.0
07a/ Radlader 1h	-	75.5	0.0	Lw*	2.0	1417.1	107.0	0.0	49.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-49.0	-2.7	-0.1	-2.3	56.0	0.0	-12.0	0.0	44.0	0.0
07b/ Radlader 1h	-	74.0	0.0	Lw*	2.0	1993.1	107.0	0.0	31.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-46.6	-1.8	-0.1	0.0	61.6	0.0	-12.0	0.0	49.6	0.0
08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	Lw*	3.0	19.6	89.0	0.0	102.7	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.2	-3.4	0.0	0.0	40.1	0.0	-3.0	0.0	37.1	0.0
09/ Wäschplatz	-	77.8	0.0	Lw*	2.0	66.0	96.0	0.0	108.4	3.0	0.0	0.0	0.0	3.8	-51.9	-3.6	-0.2	-1.2	36.9	0.0	-9.0	0.0	27.9	0.0
10/ Pkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	Lw*	2.0	1488.6	71.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-10.3	12.5	0.0	9.7	0.0	22.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I08 1.0G ONO-PAS. - GEB.: LAMMERN 2
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7699 km Yi= 5941.3725 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 54.8 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		Drefl		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitschläge		Lm	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01a/ Bew 9 Schl-Hä	-	71.9	0.0	Lw ^a	3.0	20.4	85.0	0.0	75.5	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.6	-2.9	-0.1	-15.3	24.1	0.0	0.5	0.0	24.6	0.0
01b/ Anabf 9 Schl-Hä	-	67.0	0.0	Lw ^a	1.0	147.4	88.7	0.0	76.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-52.7	-3.8	-0.2	32.6	0.0	0.5	0.0	33.1	0.0	
02a/ Bew 9 Schl-Hä	-	64.5	0.0	Lw ^a	2.0	1414.9	96.0	0.0	28.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-1.7	0.0	50.6	0.0	0.5	0.0	51.1	0.0	
02b/ Anabf 9 Schl-Hä	-	67.0	0.0	Lw ^a	1.0	147.4	88.7	0.0	76.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-52.8	-3.8	-0.2	32.6	0.0	0.5	0.0	33.1	0.0	
03a/ Bew 10 Schl son	-	58.5	0.0	Lw ^a	2.0	1419.2	90.0	0.0	28.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-1.7	0.0	44.6	0.0	1.0	0.0	45.6	0.0	
03b/ Bew 10 Schl son	-	57.0	0.0	Lw ^a	2.0	1990.1	90.0	0.0	43.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-48.8	-2.8	-0.1	38.6	0.0	1.0	0.0	39.6	0.0	
03c/ Anabf 10 Schl s	-	67.0	0.0	Lw ^a	1.0	147.4	88.7	0.0	76.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-52.8	-3.8	-0.2	32.6	0.0	1.0	0.0	33.6	0.0	
04a/ Bew 10 Gfz	-	62.8	0.0	Lw ^a	2.0	2106.2	96.0	0.0	112.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-53.8	-4.0	-0.3	39.5	0.0	-2.0	0.0	37.5	0.0	
04b/ Anabf 10 Gfz	-	67.0	0.0	Lw ^a	1.0	48.5	83.9	0.0	142.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-3.6	-0.2	25.1	0.0	-2.0	0.0	23.1	0.0	
05a/ Bew 3 Lkw Anl	-	66.1	0.0	Lw ^a	2.0	495.0	93.0	0.0	108.5	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-52.6	-3.8	-0.2	37.3	0.0	-4.3	0.0	33.0	0.0	
05b/ Anabf 3 Lkw Anl	-	67.0	0.0	Lw ^a	1.0	102.6	87.1	0.0	118.4	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-54.7	-4.0	-0.3	30.9	0.0	-4.3	0.0	26.6	0.0	
06/ Anabf 20 Sp+Kw	-	50.0	0.0	Lw ^a	1.0	173.5	72.4	0.0	53.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-51.2	-3.3	-0.2	17.6	0.0	4.0	0.0	21.6	0.0	
07a/ Radlader 1h	-	75.5	0.0	Lw ^a	2.0	1417.1	107.0	0.0	28.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-1.7	0.0	61.6	0.0	-12.0	0.0	49.6	0.0	
07b/ Radlader 1h	-	74.0	0.0	Lw ^a	2.0	1993.1	107.0	0.0	31.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-48.9	-2.9	-0.1	55.4	0.0	-12.0	0.0	43.4	0.0	
08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	Lw ^a	3.0	19.6	89.0	0.0	106.5	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.8	-3.5	-0.2	25.4	0.0	-3.0	0.0	22.4	0.0	
09/ Wäschplatz	-	77.8	0.0	Lw ^a	2.0	66.0	96.0	0.0	107.5	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-51.8	-3.6	-0.2	36.1	0.0	-9.0	0.0	27.1	0.0	
10/ Pkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	Lw ^a	2.0	1488.6	71.0	0.0	167.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.7	-4.3	-0.4	11.3	0.0	9.7	0.0	21.0	0.0	

Anlage 11 zum Gutachten Nr. 12-07-3

Auftrag
ep/GE

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Tagbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I09 1.OG 0 -PWS. - GEB.: SCHLUSSENWEG 12 <ID>--
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7621 km Yi= 5941.3482 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 54.4 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./l/F1	Lw, ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für		Aatm	Aabar	L AIT		Zeitrauschläge		Lm (L AIT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht								Tag	Nacht	Drefl	Adiv			Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
-	01a/ Bew 9 Schl-HA	71.9	0.0	Lw"	3.0	20.4	85.0	0.0	86.1	6.0	0.0	0.0	0.0	-49.7	-3.1	-0.2	-15.3	22.7	0.0	0.5	0.0	23.2	
-	01b/ Anhof 9 Schl-HA	67.0	0.0	Lw'	1.0	147.4	88.7	0.0	88.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-53.5	-3.9	-4.3	30.5	0.0	0.5	0.0	31.0	
-	02a/ Bew 9 Schl-HA	64.5	0.0	Lw"	2.0	1414.9	96.0	0.0	29.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-1.7	0.0	50.6	0.0	0.5	0.0	51.1	
-	02b/ Anhof 9 Schl-HA	67.0	0.0	Lw'	1.0	147.4	88.7	0.0	88.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-53.5	-3.9	-4.3	30.5	0.0	0.5	0.0	31.0	
-	03a/ Bew 10 Schl-HA	58.5	0.0	Lw"	2.0	1419.2	90.0	0.0	29.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-1.7	0.0	44.6	0.0	1.0	0.0	45.6	
-	03b/ Bew 10 Schl-HA	57.0	0.0	Lw"	2.0	1390.1	90.0	0.0	64.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-50.6	-3.4	-5.2	34.0	0.0	1.0	0.0	35.0	
-	03c/ Anhof 10 Schl-HA	67.0	0.0	Lw'	1.0	147.4	88.7	0.0	88.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-53.5	-3.9	-4.3	30.5	0.0	1.0	0.0	31.5	
-	04a/ Bew 10 Gfz	62.8	0.0	Lw"	2.0	2106.2	96.0	0.0	126.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-54.8	-4.1	-2.3	38.0	0.0	-2.0	0.0	36.0	
-	04b/ Anhof 10 Gfz	67.0	0.0	Lw'	1.0	48.5	83.9	0.0	155.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-55.5	-4.1	-0.3	-2.9	25.0	0.0	-2.0	0.0	23.0
-	05a/ Bew 3 Lkw Anl	66.1	0.0	Lw"	2.0	495.0	93.0	0.0	115.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-53.2	-3.9	-2.6	35.1	0.0	-4.3	0.0	30.8	
-	05b/ Anhof 3 Lkw Anl	67.0	0.0	Lw'	1.0	102.6	87.1	0.0	129.7	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-55.2	-4.1	-0.3	29.1	0.0	-4.3	0.0	24.8	
-	06/ Anhof 20 Sp-Fkw	70.0	0.0	Lw'	1.0	173.5	72.4	0.0	74.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-52.5	-3.7	-0.2	-5.1	14.5	0.0	4.0	0.0	18.5
-	07a/ Radlader 1h	75.5	0.0	Lw"	2.0	1417.1	107.0	0.0	29.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-1.7	0.0	61.6	0.0	-12.0	0.0	49.6	
-	07b/ Radlader 1h	74.0	0.0	Lw"	2.0	1993.1	107.0	0.0	64.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-50.5	-3.4	-0.2	-5.2	51.0	0.0	-12.0	0.0	39.0
-	08/ Werkstat Tor	76.1	0.0	Lw"	3.0	19.6	89.0	0.0	115.1	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.2	-3.6	-14.7	24.3	0.0	-3.0	0.0	21.3	
-	09/ Wschplatz	77.8	0.0	Lw"	2.0	66.0	96.0	0.0	108.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-52.0	-3.7	-8.2	35.8	0.0	-9.0	0.0	26.8	
-	10/ Pkw-Parkplatz	39.3	0.0	Lw"	2.0	1488.6	71.0	0.0	185.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.4	-4.3	-1.4	10.5	0.0	9.7	0.0	20.1	

Aufpunktbezeichnung : I010 1.OG NO -PWS. - GEB.: SCHLUSSENWEG 8 <ID>--
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.8169 km Yi= 5941.3042 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 50.6 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw, ges Tag	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onst Tag	mittlere Werte für		Aatm	Abar	L AIT		Zeitausschläge		Im		
		Tag	Nacht									dB(A)	dB(A)			Tag	Nacht	KEZ Tag	KEZ Nacht	Tag	Nacht	dB(A)
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
01a/ Bew 9 Schl-HA	-	71.9	0.0	Lw"	3.0	20.4	85.0	0.0	117.8	6.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-3.6	-0.2	-14.9	19.9	0.0	0.5	0.0	20.4
01b/ Anhof 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw'	1.0	147.4	88.7	0.0	120.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-4.1	-5.8	26.2	0.0	0.5	0.0	26.7
02a/ Bew 9 Schl-HA	-	64.5	0.0	Lw"	2.0	1414.9	96.0	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-49.8	-3.3	-0.2	46.7	0.0	0.5	0.0	47.2
02b/ Anhof 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw'	1.0	147.4	88.7	0.0	120.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-4.1	-5.8	26.2	0.0	0.5	0.0	26.7
03a/ Bew 10 Schl-HA	-	58.5	0.0	Lw"	2.0	1419.2	90.0	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-49.8	-3.3	-0.2	40.7	0.0	1.0	0.0	41.7
03b/ Bew 10 Schl-HA	-	57.0	0.0	Lw"	2.0	1390.1	90.0	0.0	109.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-53.4	-3.9	-6.7	29.2	0.0	1.0	0.0	30.2
03c/ Anhof 10 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw'	1.0	147.4	88.7	0.0	120.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-4.1	-5.8	26.2	0.0	0.0	0.0	27.2
04a/ Bew 10 Gfz	-	62.8	0.0	Lw"	2.0	2106.2	96.0	0.0	163.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-56.4	-4.2	-2.3	36.2	0.0	-2.0	0.0	34.2
04b/ Anhof 10 Gfz	-	67.0	0.0	Lw'	1.0	48.5	83.9	0.0	182.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-57.0	-4.2	-1.5	24.7	0.0	-2.0	0.0	22.7
05a/ Bew 3 Lkw-Anl	-	66.1	0.0	Lw"	2.0	495.0	93.0	0.0	138.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-54.6	-4.0	-5.4	31.8	0.0	-4.3	0.0	27.5
05b/ Anhof 3 Lkw-Anl	-	67.0	0.0	Lw'	1.0	102.6	87.1	0.0	152.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.3	-4.2	-4.6	24.6	0.0	-4.3	0.0	20.3
06/ Anhof 20 Sp-Fkw	-	50.0	0.0	Lw"	1.0	173.5	72.4	0.0	117.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.0	-6.1	10.1	0.0	4.0	0.0	14.1
07a/ Radlader 1h	-	75.5	0.0	Lw"	2.0	1417.1	107.0	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-49.8	-3.3	-0.2	57.7	0.0	-12.0	0.0	45.7
07b/ Radlader 1h	-	74.0	0.0	Lw"	2.0	1993.1	107.0	0.0	109.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-53.5	-3.9	-6.7	46.2	0.0	-12.0	0.0	34.2
08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	Lw"	3.0	19.6	89.0	0.0	135.9	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-3.8	-14.5	22.7	0.0	-3.0	0.0	19.7
09/ Wschplatz	-	77.8	0.0	Lw"	2.0	66.0	96.0	0.0	123.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-52.9	-3.8	-1.7	41.1	0.0	-9.0	0.0	32.1
10/ Pkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	Lw"	2.0	1488.6	71.0	0.0	218.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.5	-4.4	-0.5	9.1	0.0	9.7	0.0	18.8

Anlage 12 zum Gutachten Nr. 12-07-3

Auftrag
epiGE

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Tagbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I011 1. OG N -PAS. - GEB.: HEIMHÄUSER STR. 2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.9126 km Yi= 5941.3258 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 50.1 dB(A) 0.0 dB(A)

Reizent	Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw/ges	Korr.	min.	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Agr	Aabm	Abar	L At		Zeitrauschläge		Lm	
			Tag	Nacht		/ m / qm	Tag	Formel	ds	dB	dB	Tag	Nacht	Tag	Nacht	dB	dB	dB	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	01a/ Bew 9 Schl-HA	-	71.9	0.0	Lw	3.0	20.4	0.0	113.3	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7	-0.2	-14.8	19.1	0.0	0.5	0.0	19.6	0.0
	01b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.5	-4.0	-7.5	25.4	0.0	0.5	0.0	25.9	0.0
	02a/ Bew 9 Schl-HA	-	64.5	0.0	Lw	2.0	1414.9	0.0	74.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-3.5	0.0	46.0	0.0	0.5	0.0	46.5	0.0
	02b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.5	-4.0	-7.5	25.4	0.0	0.5	0.0	25.9	0.0
	03a/ Bew 10 Schl son	-	58.5	0.0	Lw	2.0	1419.2	0.0	74.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-3.5	0.0	40.0	0.0	1.0	0.0	41.0	0.0
	03b/ Bew 10 Schl son	-	57.0	0.0	Lw	2.0	1390.1	0.0	120.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-4.0	-6.6	29.0	0.0	1.0	0.0	30.0	0.0
	03c/ Anabf 10 Schl s	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.5	-4.0	-7.5	25.4	0.0	1.0	0.0	26.4	0.0
	04a/ Bew 10 Gefz	-	62.8	0.0	Lw	2.0	2106.2	0.0	156.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.8	-4.2	-3.7	35.8	0.0	-2.0	0.0	33.8	0.0
	04b/ Anabf 10 Gefz	-	67.0	0.0	Lw	1.0	48.5	0.0	169.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.2	-4.2	-3.3	23.8	0.0	-2.0	0.0	21.8	0.0
	05a/ Bew 3 Lkw Anl	-	66.1	0.0	Lw	2.0	495.0	0.0	121.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.6	-3.9	-5.5	33.0	0.0	-4.3	0.0	28.7	0.0
	05b/ Anabf 3 Lkw Anl	-	67.0	0.0	Lw	1.0	102.6	0.0	131.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.1	-7.3	23.5	0.0	-4.3	0.0	19.2	0.0
	06/ Anabf 20 Sp-Pkw	-	50.0	0.0	Lw	1.0	173.5	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-7.4	9.3	0.0	4.0	0.0	13.3	0.0
	07a/ Radlader 1h	-	75.5	0.0	Lw	2.0	1417.1	0.0	74.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-3.5	0.0	57.0	0.0	-12.0	0.0	45.0	0.0
	07b/ Radlader 1h	-	74.0	0.0	Lw	2.0	1993.1	0.0	120.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-4.0	-6.6	46.0	0.0	-12.0	0.0	34.0	0.0
	08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	Lw	3.0	19.6	0.0	119.8	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-3.7	-14.7	23.8	0.0	-3.0	0.0	20.8	0.0
	09/ Waschplatz	-	77.8	0.0	Lw	2.0	66.0	0.0	96.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-3.5	0.0	46.6	0.0	-9.0	0.0	37.6	0.0
	10/ Pkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	Lw	2.0	1488.6	0.0	203.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.7	-4.3	-3.6	8.1	0.0	9.7	0.0	17.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I012 1. OG WSW-PAS. - GEB.: LINTHOF STR. 4 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.9169 km Yi= 5941.4399 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 49.8 dB(A) 0.0 dB(A)

Reizent	Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw/ges	Korr.	min.	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Agr	Aabm	Abar	L At		Zeitrauschläge		Lm	
			Tag	Nacht		/ m / qm	Tag	Formel	ds	dB	dB	Tag	Nacht	Tag	Nacht	dB	dB	dB	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	01a/ Bew 9 Schl-HA	-	71.9	0.0	Lw	3.0	20.4	0.0	111.3	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-3.6	-13.3	22.0	0.0	0.5	0.0	22.5	0.0
	01b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.8	-3.0	-7.4	32.4	0.0	0.5	0.0	32.9	0.0
	02a/ Bew 9 Schl-HA	-	64.5	0.0	Lw	2.0	1414.9	0.0	74.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.9	-3.4	-0.1	44.4	0.0	0.5	0.0	44.9	0.0
	02b/ Anabf 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.8	-3.0	-7.4	32.4	0.0	0.5	0.0	32.9	0.0
	03a/ Bew 10 Schl son	-	58.5	0.0	Lw	2.0	1419.2	0.0	74.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.9	-3.4	-0.1	36.4	0.0	1.0	0.0	39.4	0.0
	03b/ Bew 10 Schl son	-	57.0	0.0	Lw	2.0	1390.1	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.0	-3.6	-6.5	31.9	0.0	1.0	0.0	32.9	0.0
	03c/ Anabf 10 Schl s	-	67.0	0.0	Lw	1.0	147.4	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.8	-3.0	-7.4	32.4	0.0	-2.0	0.0	33.4	0.0
	04a/ Bew 10 Gefz	-	62.8	0.0	Lw	2.0	2106.2	0.0	156.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.8	-4.2	-3.8	41.2	0.0	-2.0	0.0	39.2	0.0
	04b/ Anabf 10 Gefz	-	67.0	0.0	Lw	1.0	48.5	0.0	131.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.5	-3.4	-7.3	30.0	0.0	-2.0	0.0	28.0	0.0
	05a/ Bew 3 Lkw Anl	-	66.1	0.0	Lw	2.0	495.0	0.0	121.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.1	-7.4	9.3	0.0	-4.3	0.0	29.0	0.0
	05b/ Anabf 3 Lkw Anl	-	67.0	0.0	Lw	1.0	102.6	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-7.4	32.4	0.0	-4.3	0.0	27.0	0.0
	06/ Anabf 20 Sp-Pkw	-	50.0	0.0	Lw	1.0	173.5	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-7.4	32.4	0.0	-4.3	0.0	27.0	0.0
	07a/ Radlader 1h	-	75.5	0.0	Lw	2.0	1417.1	0.0	74.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-3.5	-6.7	16.1	0.0	-4.0	0.0	20.1	0.0
	07b/ Radlader 1h	-	74.0	0.0	Lw	2.0	1993.1	0.0	120.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-4.0	-6.7	16.1	0.0	-4.0	0.0	20.1	0.0
	08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	Lw	3.0	19.6	0.0	119.8	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.9	-3.4	-6.5	48.9	0.0	-12.0	0.0	36.9	0.0
	09/ Waschplatz	-	77.8	0.0	Lw	2.0	66.0	0.0	96.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-3.5	-6.5	48.9	0.0	-12.0	0.0	36.9	0.0
	10/ Pkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	Lw	2.0	1488.6	0.0	203.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.7	-4.3	-1.8	48.4	0.0	-9.0	0.0	39.4	0.0

Anlage 13 zum Gutachten Nr. 12-07-3

Auftrag
epiGE

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Tagbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I013 1. OG SW -PAS. - GEB.: LINNIGER STR. 2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : X1= 3451.9276 Km Y1= 5941.4730 Km Z1= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 48.8 dB(A) 0.0 dB(A)

Name	Ident	Emission		RQ	Anz./Iu/P1	Lw,ges	Korr.	mIn.	Dc	DI	Onet		Drefl		Adiiv	Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitrauschläge		In	
		Tag	Nacht			dB(A)	dB(A)	dB			Tag	Nacht	Tag	Nacht					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
01a/ Bew 9 Schl-HA	-	71.9	0.0	Lw"	3.0	20.4	85.0	0.0	113.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.1	-3.6	-0.2	-5.6	29.5	0.0	0.5	0.0	30.0	0.0
01b/ Anbau 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw"	1.0	147.4	88.7	0.0	35.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.5	-2.0	-0.1	-6.1	38.0	0.0	0.5	0.0	38.5	0.0
02a/ Bew 9 Schl-HA	-	64.5	0.0	Lw"	2.0	1414.9	96.0	0.0	82.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.0	-3.6	-0.2	-6.8	36.4	0.0	0.5	0.0	36.9	0.0
02b/ Anbau 9 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw"	1.0	147.4	88.7	0.0	35.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.5	-2.0	-0.1	-6.1	38.0	0.0	0.5	0.0	38.5	0.0
03a/ Bew 10 Schl-HA	-	58.5	0.0	Lw"	2.0	1419.2	90.0	0.0	81.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.1	-3.7	-0.2	-6.8	30.3	0.0	1.0	0.0	31.3	0.0
03b/ Bew 10 Schl-HA	-	57.0	0.0	Lw"	2.0	1990.1	90.0	0.0	63.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.7	-3.3	-0.2	-6.0	33.2	0.0	1.0	0.0	34.2	0.0
03c/ Anbau 10 Schl-HA	-	67.0	0.0	Lw"	1.0	147.4	88.7	0.0	35.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.5	-2.0	-0.1	-6.1	38.0	0.0	1.0	0.0	39.0	0.0
04a/ Bew 10 Gfz	-	62.8	0.0	Lw"	2.0	2106.2	96.0	0.0	42.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.9	-2.9	-0.1	-2.7	45.7	0.0	-2.0	0.0	43.7	0.0
04b/ Anbau 10 Gfz	-	67.0	0.0	Lw"	1.0	48.5	83.9	0.0	71.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.5	-3.1	-0.1	-1.5	34.8	0.0	-2.0	0.0	32.8	0.0
05a/ Bew 3 Lkw-Anl	-	66.1	0.0	Lw"	2.0	495.0	93.0	0.0	62.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.0	-3.0	-0.1	-5.0	40.4	0.0	-4.3	0.0	36.1	0.0
05b/ Anbau 3 Lkw-Anl	-	67.0	0.0	Lw"	1.0	102.6	87.1	0.0	35.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.4	-1.9	-0.1	-5.9	37.8	0.0	-4.3	0.0	33.5	0.0
06/ Anbau 20 Sp-Pkw	-	50.0	0.0	Lw"	1.0	173.5	72.4	0.0	35.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.1	-2.1	-0.1	-6.1	21.0	0.0	4.0	0.0	25.0	0.0
07a/ Radlader 1h	-	75.5	0.0	Lw"	2.0	1417.1	107.0	0.0	82.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.1	-3.7	-0.2	-6.8	47.3	0.0	-12.0	0.0	35.3	0.0
07b/ Radlader 1h	-	74.0	0.0	Lw"	2.0	1993.1	107.0	0.0	63.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.7	-3.3	-0.2	-6.0	50.2	0.0	-12.0	0.0	38.2	0.0
08/ Werkstatt Tor	-	76.1	0.0	Lw"	3.0	19.6	89.0	0.0	78.9	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.9	-3.0	-0.1	-6.3	34.7	0.0	-3.0	0.0	31.7	0.0
09/ Waschklo	-	77.8	0.0	Lw"	2.0	66.0	96.0	0.0	79.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.1	-3.1	-0.2	-14.4	35.5	0.0	-9.0	0.0	26.5	0.0
10/ Pkw-Parkplatz	-	39.3	0.0	Lw"	2.0	1488.6	71.0	0.0	62.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.2	-3.4	-0.2	-2.2	18.9	0.0	9.7	0.0	28.6	0.0

Anlage 14 zum Gutachten Nr. 12-07-3

Auftrag
ep2032

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Nachtbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I01 1.03 ONO-PAS. - GEB.: LAMMERN 17
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.8212 km Yi= 5941.5233 km Zi= 5.00 m
Immission : 0.0 dB(A) 46.3 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw, ges Tag	Lw, ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		Drefl		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitschuläge		Lm (L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht									Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)			/ m / gn		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
01a/ Bew 3 Schl-HA	-	0.0	71.9	Lw*	3.0	20.4	0.0	85.0	0.0	101.8	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.4	-0.2	-10.7	0.0	25.5	0.0	6.0	0.0	0.0	31.5
02a/ Bew 3 Schl-HA	-	0.0	58.5	Lw*	2.0	1414.9	0.0	90.0	0.0	125.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-4.0	-8.8	0.0	26.2	0.0	6.0	0.0	0.0	32.2
02b/ Anabf 3 Schl-H	-	0.0	67.0	Lw'	1.0	147.4	0.0	88.7	0.0	58.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0	-0.1	-1.6	0.0	40.0	0.0	6.0	0.0	0.0	46.0

Aufpunktbezeichnung : I02 1.03 SSO-PAS. - GEB.: LAMMERN 17
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.8212 km Yi= 5941.5177 km Zi= 5.00 m
Immission : 0.0 dB(A) 47.3 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für				Aatm	Abar	L At		Zeitrauschläge		Lm (L At+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht									Onet Tag	Drefl Nacht	Agr Tag	Aatm Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
					/ m / qm	dB(A)	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
01a/ Bew 3 Schl-HA	-	0.0	71.9	Lw"	3.0	20.4	0.0	85.0	0.0	96.3	6.0	0.0	0.0	0.0	-3.3	-0.2	-1.5	0.0	35.3	0.0	6.0	0.0	0.0	41.3
02a/ Bew 3 Schl-HA	-	0.0	58.5	Lw"	2.0	1414.9	0.0	90.0	0.0	121.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-3.9	-0.3	-7.0	0.0	28.3	0.0	6.0	0.0	0.0	34.3
02b/ Anabf 3 Schl-HA	-	0.0	67.0	Lw'	1.0	147.4	0.0	88.7	0.0	64.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-3.1	-0.1	-1.6	0.0	39.8	0.0	6.0	0.0	0.0	45.8

Aufpunktbezeichnung : I03 1.03 ONO-PAS. - GEB.: LAMMERN 12
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7966 km Yi= 5941.4896 km Zi= 5.00 m
Immission : 0.0 dB(A) 47.5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für				Aatm	Abar	L At		Zeitschläge		Lm (L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht									Onet Tag	Drefl Nacht	Agr	Tag			Nacht	KEZ Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)	/ m / cm	dB(A)	dB(A)	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
01a/ Bew 3 Schl-HA	-	0.0	71.9	Lw*	3.0	20.4	0.0	85.0	0.0	74.6	6.0	0.0	0.0	0.0	-48.5	-2.8	-0.1	-2.0	0.0	37.6	0.0	6.0	0.0	43.6
02a/ Bew 3 Schl-HA	-	0.0	58.5	Lw*	2.0	1414.9	0.0	90.0	0.0	104.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.2	-3.8	-0.2	-8.1	0.0	28.7	0.0	6.0	0.0	34.7
02b/ Anabf 3 Schl-H	-	0.0	67.0	Lw'	1.0	147.4	0.0	88.7	0.0	65.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-3.2	-0.2	-2.0	0.0	38.8	0.0	6.0	0.0	0.0	44.8

Auftrag
ep2022

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Nachttbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I04 1.OG SSO-PAS. - GEB.: LAMMERN 12
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7637 km Yi= 5941.4798 km Zi= 5.00 m
Immission : 0.0 dB(A) 47.9 dB(A) <ID>--

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw, ges Tag	Korr. Formell	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Aabw	L A1	Zeitschläge		Lm					
		Tag	Nacht								Tag	Nacht	Drefl	Adiw			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB (A)	dB (A)		/ m / qm	dB (A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB (A)	dB	dB	dB (A)	dB (A)				
-	01a/ Bew 3 Schl-HA	0.0	71.9	Lw"	3.0	20.4	0.0	85.0	0.0	72.7	6.0	0.0	0.0	1.5	-48.2	-2.8	-0.1	0.0	39.3	0.0	6.0	0.0	0.0	45.3
-	02a/ Bew 3 Schl-HA	0.0	58.5	Lw"	2.0	1414.9	0.0	90.0	0.0	99.1	3.0	0.0	0.0	0.3	-52.0	-3.7	-0.2	0.0	29.9	0.0	6.0	0.0	0.0	35.9
-	02b/ Anabf 3 Schl-H	0.0	67.0	Lw'	1.0	147.4	0.0	88.7	0.0	66.1	3.0	0.0	0.0	2.3	-49.6	-3.3	-0.2	0.0	37.7	0.0	6.0	0.0	0.0	43.7

Aufpunktbezeichnung : I05 1.OG O -PAS. - GEB.: LAMMERN 8
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7640 km Yi= 5941.4515 km Zi= 5.00 m
Immission : 0.0 dB(A) 48.3 dB(A) <ID>--

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet Tag	Onet Nacht	mittlere Werte für		Aabw	L A1		Zeitschläge		Lm			
		Tag	Nacht											Drefl	Adiw		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
01a/ Bew 3 Schl-HA	-	0.0	71.9	Lw"	3.0	20.4	0.0	85.0	0.0	69.9	6.0	0.0	0.0	0.0	-47.9	-2.7	-0.1	0.0	40.3	0.0	6.0	0.0	0.0	46.3
02a/ Bew 3 Schl-HA	-	0.0	58.5	Lw"	2.0	1414.9	0.0	90.0	0.0	79.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-3.6	-0.2	0.0	32.2	0.0	6.0	0.0	0.0	38.2
02b/ Anabf 3 Schl-HA	-	0.0	67.0	Lw'	1.0	147.4	0.0	88.7	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	1.2	-51.0	-3.4	-0.2	0.0	36.7	0.0	6.0	0.0	0.0	42.7

Aufpunktbezeichnung : I06 1.OG O -PAS. - GEB.: LAMMERN 6
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7680 km Yi= 5941.4326 km Zi= 5.00 m
Immission : 0.0 dB(A) 49.9 dB(A) <ID>--

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet Tag	Onet Nacht	mittlere Werte für		Aabw	Aabw	L AT		Zeitschläge		Ln			
		Tag	Nacht											Drefl	Adiw			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
						/ m / qm		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
		dB(A)	dB(A)					dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
01a/ Bew 3 Schl-HA	-	0.0	71.9	Lw*	3.0	20.4	0.0	85.0	0.0	60.2	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-2.2	-0.2	0.0	42.0	0.0	6.0	0.0	0.0	48.0
02a/ Bew 3 Schl-HA	-	0.0	58.5	Lw*	2.0	1414.9	0.0	90.0	0.0	61.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.6	-3.2	-0.2	0.0	34.7	0.0	6.0	0.0	0.0	40.7
02b/ Anabf 3 Schl-H	-	0.0	67.0	Lw'	1.0	147.4	0.0	88.7	0.0	58.8	3.0	0.0	0.0	0.5	0.5	-50.5	-3.2	-0.2	0.0	37.6	0.0	6.0	0.0	0.0	43.6

Auftrag
ep2828

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Nachtbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I07 1.0G 0 -PAS. - GEB.: LAMMHOORN 4 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7608 km Yi= 5941.4054 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 0.0 dB(A) 49.7 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für				Agr	Aadm	Abar	L AT		Zeitausschläge		Lm	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Activ	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB
-	01a/ Bew 3 Schl+Hä	0.0	71.9	Lw"	3.0	20.4	0.0	85.0	0.0	68.3	6.0	0.0	0.0	0.0	-47.7	-2.6	-0.2	0.0	0.0	40.5	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	46.5
-	02a/ Bew 3 Schl+Hä	0.0	58.5	Lw"	2.0	1414.9	0.0	90.0	0.0	49.0	3.0	0.0	0.0	0.1	-49.0	-2.7	-0.1	-2.3	0.0	39.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	45.0
-	02b/ Anabf 3 Schl+H	0.0	67.0	Lw'	1.0	147.4	0.0	88.7	0.0	68.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-3.5	-0.2	-0.3	0.0	36.3	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	42.3

Aufpunktbezeichnung : I08 1.0G 0 NO-PAS. - GEB.: LAMMHOORN 2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7699 km Yi= 5941.3725 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 0.0 dB(A) 50.9 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korrz. Formel	min. ds	Dc	Di	Onet		mittlere Werte für				Agr	Aadm	Abar	L AT		Zeitausschläge		Lm	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Activ	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
01a/ Bew 3 Schl+Hä	-	0.0	71.9	Lw"	3.0	0.0	85.0	0.0	75.5	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.6	-2.9	-0.1	-15.3	0.0	24.1	0.0	6.0	0.0	0.0	30.1	
02a/ Bew 3 Schl+Hä	-	0.0	58.5	Lw"	2.0	0.0	90.0	0.0	28.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-1.7	-0.1	0.0	0.0	44.6	0.0	6.0	0.0	0.0	50.6	
02b/ Anabf 3 Schl+H	-	0.0	67.0	Lw'	1.0	0.0	88.7	0.0	76.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.7	-3.8	-0.2	-3.1	0.0	32.6	0.0	6.0	0.0	0.0	38.6	

Aufpunktbezeichnung : I09 1.0G 0 -PAS. - GEB.: SCHULENBERG 12 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7821 km Yi= 5941.3482 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 0.0 dB(A) 50.8 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Agr	Aadm	Abar	L AT		Zeitausschläge		Lm							
	Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Activ	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)		m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)						
01a/ Bew 3 Schl+Hä	-	0.0	71.9	Lw"	3.0	0.0	85.0	0.0	86.1	6.0	0.0	0.0	0.0	-49.7	-3.1	-0.2	-15.3	0.0	22.7	0.0	6.0	0.0	0.0	28.7					
02a/ Bew 3 Schl+Hä	-	0.0	58.5	Lw"	2.0	0.0	90.0	0.0	29.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-1.7	-0.1	0.0	0.0	44.6	0.0	6.0	0.0	0.0	50.6					
02b/ Anabf 3 Schl+Hä	-	0.0	67.0	Lw'	1.0	0.0	88.7	0.0	88.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-3.9	-0.3	-4.3	0.0	30.5	0.0	6.0	0.0	0.0	36.5					

Auftrag
ep2022

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Nachttbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I010 1.0G NO -PAS. - GEB.: SCHLÜSENWEG 8 <ID>--
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.8126 km Yi= 5941.3042 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 0.0 dB(A) 46.9 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Aatm	Abar	L, AT		Zeitzuschläge		Im							
	Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)						
01a/ Bew 3 Schl+Hä	-	0.0	71.9	Lw"	3.0	20.4	0.0	85.0	0.0	117.8	6.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-3.6	-0.2	-14.9	0.0	19.9	0.0	6.0	0.0					
02a/ Bew 3 Schl+Hä	-	0.0	58.5	Lw"	2.0	1414.9	0.0	90.0	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.8	-3.3	-0.2	0.0	0.0	40.7	0.0	6.0	0.0					
02b/ Anabf 3 Schl+Hä	-	0.0	67.0	Lw"	1.0	147.4	0.0	88.7	0.0	120.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-4.1	-0.3	-5.8	0.0	26.2	0.0	6.0	0.0					

Aufpunktbezeichnung : I011 1.0G N -PAS. - GEB.: HEIMHÄUSER STR. 2 <ID>--
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.9126 km Yi= 5941.3258 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 0.0 dB(A) 46.2 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw _{ges} Tag Nacht	Korr. Pomell	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Aatm	Abar	L, AT		Zeitzuschläge		Im		
		Tag	Nacht								Tag	Nacht	Drefl	Adiv			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
																							dB(A)
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
01a/ Bew 3 Schl+Hä	-	0.0	71.9	Lw*	3.0	20.4	0.0	128.4	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.2	-3.7	-0.2	-14.8	0.0	19.1	0.0	6.0	0.0	25.1
02a/ Bew 3 Schl+Hä	-	0.0	58.5	Lw*	2.0	1414.9	0.0	74.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-50.3	-3.5	-0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	6.0	0.0	46.0
02b/ Anabf 3 Schl+H	-	0.0	67.0	Lw*	1.0	147.4	0.0	130.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.5	-4.0	-0.3	-7.5	0.0	25.4	0.0	6.0	0.0	31.4

Aufpunktbezeichnung : I012 1.0G WSW-PAS. - GEB.: LINTINGER STR. 4 <ID>--
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.9369 km Yi= 5941.4399 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 0.0 dB(A) 45.5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Aatm	Abar	L, AT		Zeitzuschläge		Im							
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
					/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)						
01a/ Bew 3 Schl+Hä	-	0.0	71.9	Lw*	3.0	20.4	0.0	85.0	0.0	111.3	6.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-3.6	-0.2	-13.3	0.0	22.0	0.0	6.0	0.0	28.0					
02a/ Bew 3 Schl+Hä	-	0.0	58.5	Lw*	2.0	1414.9	0.0	64.9	0.0	67.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-50.9	-3.4	-0.2	-0.1	0.0	38.4	0.0	6.0	0.0	44.4					
02b/ Anabf 3 Schl+Hä	-	0.0	67.0	Lw*	1.0	147.4	0.0	57.9	0.0	57.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.8	-3.0	-0.1	-7.4	0.0	32.4	0.0	6.0	0.0	38.4					

Anlage 18 zum Gutachten Nr. 12-07-3

Auftrag
ep2828

Datum
03/08/2012

Projekt:
Firma Bredehöft Nachtbetrieb

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I013 1.OG SW -PAS. - GEB.: LINTIGER STR. 2
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.9276 km Yi= 5941.4730 km Zi= 5.00 m
Immission : 0.0 dB(A) 45.2 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L./F1	Lw, ges	Korr. Formel	min. dB	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für			L, AT		Zeitrauschläge			Lm (L AT+KZ+KR)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		Tag	Nacht								Drefl	Activ	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KZ	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
											Tag	Nacht	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB

Projekt:

Spitzenpegel An-AbfahrtAuftrag
epjBCEDatum
07/08/2012

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2 (Punktschallquelle längs der Bahn 1b/2b mit einem Berechnungsaster von 1 m)
Die angegebenen Immissionspegel sind die höchsten Werte, die sich mit Berücksichtigung der Abstände, der Abschirmung durch Hindernisse sowie der Reflexionen an Gebäuden ergeben.

Aufpunktbezeichnung : I01 1.OG ONO-FAS. - GEB.: LAMMERN 17 <ID>-
Lage des Aufpunktes : X1= 3491.8287 km Y1= 5941.5233 km Z1= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 62.5 dB(A) 62.5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		KZZ		Im	
		Tag	Nacht			Tag					Tag	Nacht	Drefl	Aktiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	L AT+KZZ+RR	Im
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A) dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	107.0	107.0	0.0	61.5	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-46.8	-2.7	-0.1	0.0	62.5	62.5	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5	62.5

Aufpunktbezeichnung : I02 1.OG SSO-FAS. - GEB.: LAMMERN 17 <ID>-
Lage des Aufpunktes : X1= 3491.8232 km Y1= 5941.5177 km Z1= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 61.8 dB(A) 61.8 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		KZZ		Im	
		Tag	Nacht			Tag					Tag	Nacht	Drefl	Aktiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	L AT+KZZ+RR	Im
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A) dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	107.0	107.0	0.0	65.7	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-47.4	-2.8	-0.1	0.0	61.8	61.8	0.0	0.0	0.0	0.0	61.8	61.8

Aufpunktbezeichnung : I03 1.OG ONO-FAS. - GEB.: LAMMERN 12 <ID>-
Lage des Aufpunktes : X1= 3491.7966 km Y1= 5941.4896 km Z1= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 58.9 dB(A) 58.9 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		KZZ		Im	
		Tag	Nacht			Tag					Tag	Nacht	Drefl	Aktiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	L AT+KZZ+RR	Im
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A) dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	107.0	107.0	0.0	70.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.0	-3.0	-0.1	0.0	58.9	58.9	0.0	0.0	0.0	0.0	58.9	58.9

Projekt:

Spitzenpegel An-Abfahrt

Datum

07/08/2012

Auftrag

ep3822

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2 (Punktschallquelle längs der Bahn 1b/2b mit einem Berechnungsabstand von 1 m)
Die angegebenen Immissionspegel sind die höchsten Werte, die sich mit Berücksichtigung der Abstände, der Abschirmung durch Hindernisse sowie der Reflexionen an Gebäuden ergeben.

Aufpunktbezeichnung : I04 1.OG SSO-PAS - GEB.: LAMMERN 12 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7837 km Yi= 5941.4798 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 60.4 dB(A) 60.4 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		L, AT		Zeitzuschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht			Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / gm	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	107.0	107.0	107.0	0.0	72.2	3.0	0.0	0.0	4.0	-48.2	-3.0	-0.1	-2.3	60.4	60.4

Aufpunktbezeichnung : I05 1.OG O -PAS - GEB.: LAMMERN 8 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7640 km Yi= 5941.4515 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 61.6 dB(A) 61.6 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		L, AT		Zeitzuschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht			Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / gm	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	107.0	107.0	107.0	0.0	69.3	3.0	0.0	0.0	2.5	-47.8	-3.0	-0.1	0.0	61.6	61.6

Aufpunktbezeichnung : I06 1.OG O -PAS - GEB.: LAMMERN 6 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7680 km Yi= 5941.4326 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 63.3 dB(A) 63.3 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		L, AT		Zeitzuschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht			Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / gm	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	107.0	107.0	107.0	0.0	59.7	3.0	0.0	0.0	2.5	-46.5	-2.6	-0.1	0.0	63.3	63.3

Projekt:

Spitzenpegel An-Abfahrt

Auftrag

ep3822

Datum

07/08/2012

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2 (Punktschallquelle längs der Bahn 1b/2b mit einem Berechnungsrastrer von 1 m)
Die angegebenen Immissionspegel sind die höchsten Werte, die sich mit Berücksichtigung der Abstände, der Abschirmung durch Hindernisse sowie der Reflexionen an Gebäuden ergeben.

Aufpunktbezeichnung : I07 1.OG O -FAS. - GEB.: LAMMERN 4 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7608 km Yi= 5941.4054 km Zi= 5.00 m

Immission : 59.4 dB(A) Tag Nacht
: 59.4 dB(A) 59.4 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.	min.	Dc	DI	mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L, AT		Zeitausschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag		ds			Drefl	Adiiv				Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / gm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	1.0	107.0	0.0	67.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-2.9	-0.1	0.0	59.4	59.4	0.0	0.0	59.4	59.4

Aufpunktbezeichnung : I08 1.OG ONO-FAS. - GEB.: LAMMERN 2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7699 km Yi= 5941.3725 km Zi= 5.00 m

Immission : 53.7 dB(A) Tag Nacht
: 53.7 dB(A) 53.7 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.	min.	Dc	DI	mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L, AT		Zeitausschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag		ds			Drefl	Adiiv				Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / gm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	1.0	107.0	0.0	125.2	3.0	0.0	0.0	2.1	-53.0	-0.2	-1.3	53.7	53.7	0.0	0.0	53.7	53.7

Aufpunktbezeichnung : I09 1.OG O -FAS. - GEB.: SCHLEIFENWEG 12 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.7821 km Yi= 5941.3482 km Zi= 5.00 m

Immission : 52.3 dB(A) Tag Nacht
: 52.3 dB(A) 52.3 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.	min.	Dc	DI	mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L, AT		Zeitausschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag		ds			Drefl	Adiiv				Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / gm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	1.0	107.0	0.0	140.5	3.0	0.0	0.0	2.3	-54.0	-0.3	-1.7	52.3	52.3	0.0	0.0	52.3	52.3

Projekt:

Spitzenpegel An-Abfahrt

Datum

07/08/2012

Auftrag

ep3822

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2 (Punktschallquelle längs der Bahn 1b/2b mit einem Berechnungsrafter von 1 m)
Die angegebenen Immissionspegel sind die höchsten Werte, die sich mit Berücksichtigung der Abstände, der Abschirmung durch Hindernisse sowie der Reflexionen an Gebäuden ergeben.

Aufpunktbezeichnung : IO10 1.OG NO -FAS. - GEB.: SCHULSTRAßE 8 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.8169 km Yi= 5941.3042 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 47.5 dB(A) 47.5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitausschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	107.0	107.0	107.0	0.0	164.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-4.1	-0.3	-2.8	47.5	47.5	0.0	0.0	47.5	47.5

Aufpunktbezeichnung : IO11 1.OG N -FAS. - GEB.: HEIMHÄUSER STR. 2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.9126 km Yi= 5941.3258 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 51.4 dB(A) 51.4 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitausschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	107.0	107.0	107.0	0.0	146.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-4.0	-0.3	0.0	51.4	51.4	0.0	0.0	51.4	51.4

Aufpunktbezeichnung : IO12 1.OG NW-FAS. - GEB.: LINTIGER STR. 4 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.9369 km Yi= 5941.4399 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 61.1 dB(A) 61.1 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitausschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	1.0	107.0	107.0	107.0	0.0	57.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.3	-2.5	-0.1	0.0	61.1	61.1	0.0	0.0	61.1	61.1

Auftrag
ep3B2E

Datum
07/08/2012

Projekt:
Spitzenpegel An-Abfahrt

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2 (Punktschallquelle längs der Bahn lb/zb mit einem Berechnungsgraster von 1 m)
Die angegebenen Immissionspegel sind die höchsten Werte, die sich mit Berücksichtigung der Abstände, der Abschirmung durch Hindernisse sowie der Reflexionen an Gebäuden ergeben.

Aufpunktbezeichnung : I013 1.OG SW -PAS. - GEB.: LINTINGER STR. 2 <ID>--
Lage des Aufpunktes : Xi= 3491.9276 km Yi= 5941.4730 km Zi= 5.00 m

Immission:
Tag : 62.2 dB(A)
Nacht : 62.2 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw, ges		Korr.	min.	Ds	Dc	Di	Onet		mittlere Werte für		Aatm	Aabar	L, AT		Zeitzuschläge				Ln							
		Tag	Nacht			Tag	Nacht						Tag	Nacht	Drefl	Activ			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB (A)	dB (A)		/ m / qm	dB (A)	dB (A)	dB	m		dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB (A)	dB (A)	dB	dB	dB	dB (A)	dB (A)	dB (A)	dB (A)				
02b/ An-Abf Spitzen	-	107.0	107.0	Lw	0.0	1.0	107.0	107.0	0.0	53.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.5	-2.2	-0.1	0.0	62.2	62.2	0.0	0.0	0.0	0.0	62.2	62.2	62.2	62.2			