

Müller-BBM GmbH  
Niederlassung Hamburg  
Bramfelder Str. 110 B / 3. Stock  
22305 Hamburg

Telefon +49(40)692145 0  
Telefax +49(40)692145 11

www.MuellerBBM.de

Dipl.-Ing. Tim Reske  
Telefon +49(40)692145 164  
Tim.Reske@mbbm.com

06.Juni 2018  
M136827/01 RES/RES

**Flecken Ottersberg  
Aufstellung des Bebauungsplanes  
Nr. 147 „Erweiterung  
Betriebsgelände Firma BUSS“**

**Erstellung einer  
schalltechnischen Untersuchung  
im Rahmen der Bauleitplanung**

**Bericht Nr. M136827/01**

Auftraggeber:

Buss Fertiggerichte GmbH  
Am Damm 26  
28870 Ottersberg

Bearbeitet von:

Dipl.-Ing. Tim Reske

Berichtsumfang:

Insgesamt 28 Seiten, davon  
21 Seiten Textteil,  
4 Seiten Anhang A und  
3 Seiten Anhang B

Müller-BBM GmbH  
Niederlassung Hamburg  
HRB München 86143  
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:  
Joachim Bittner, Walter Grotz,  
Dr. Carl-Christian Hantschk, Dr. Alexander Ropertz,  
Stefan Schierer, Elmar Schröder

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>1 Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
<b>2 Regelwerke und verwendete Unterlagen</b>	<b>6</b>
<b>3 Örtliche Verhältnisse</b>	<b>8</b>
<b>4 Anforderungen an den Schallschutz</b>	<b>9</b>
4.1 Allgemeines	9
4.2 DIN 18005 – Städtebauliche Planung	9
4.3 Gewerbelärm – Beurteilung nach TA Lärm	10
4.4 Schwelle der Gesundheitsgefährdung	11
4.5 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691	11
<b>5 Immissionsorte, Gesamtimmissionsrichtwerte und Beurteilungszeiträume</b>	<b>14</b>
<b>6 Beschreibung des Standortes und des Vorhabens</b>	<b>15</b>
<b>7 Vorbelastung und Ableitung Planwert</b>	<b>16</b>
<b>8 Ermittlung der Geräuschemissionen</b>	<b>17</b>
8.1 Ermittlung der Emissionskontingente $L_{EK}$	17
8.2 Geräuschkontingentierung	18
8.3 Beurteilung	19
<b>9 Vorschläge für textliche Festsetzungen</b>	<b>20</b>

**Anhang A:** Lagepläne

**Anhang B:** Dokumentation der EDV-Berechnungen

## Zusammenfassung

Die Firma Buss Fertiggerichte GmbH (nachfolgend als Firma Buss bezeichnet) beabsichtigt, den Betriebsstandort Am Damm 26 in 28870 Ottersberg zu erweitern. In diesem Zusammenhang ist durch den Flecken Ottersberg die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 147 „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Buss“ geplant.

Der Geltungsbereich des im Entwurf vorliegenden Bebauungsplans weist im Wesentlichen eingeschränkte Gewerbegebietsflächen (GEe1 und GEe2) sowie angrenzend eine Entwässerungsfläche im Osten und eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung im Westen aus. Diese Verkehrsfläche umfasst den bereits im Bestand betriebenen Parkplatz der Firma.

Um sicherzugehen, dass die Planungen zum Bebauungsplan Nr. 147 im Zusammenhang mit der Neufestsetzung von Gewerbegebietsflächen hinreichend auch die Belange zum Thema Schall berücksichtigen, ist eine Geräuschimmissionsprognose auf der Basis der für die städtebauliche Planung relevanten DIN 18005 [1] in Verbindung mit der TA Lärm [4] (Gewerbelärm) sowie der für Kontingentierung heranziehbaren DIN 45691 [9] notwendig. Das Ziel der Untersuchung ist der Nachweis, dass durch Geräusche auf den geplanten Flächen keine Immissionskonflikte mit bestehenden Nutzungen bzw. Genehmigungen und ggf. hinreichend substantiierten Planungen entstehen.

Zur Sicherstellung, dass die zu untersuchenden Planungen keine zusätzlichen Immissionskonflikte herbeiführen, wird nachfolgend darauf abgestellt, dass in Anlehnung an die TA Lärm der maßgebliche Immissionsort nicht im Einwirkungsbereich der geplanten Gewerbegebietsflächen liegt (Nr. 2.2 der TA Lärm [4]).

Für den Bebauungsplan Nr. 147 ergeben sich durch die vorgenommene Kontingentierung folgende Emissionskontingente  $L_{EK}$  und Zusatzkontingente  $L_{EK, Zus}$  in den einzelnen Sektoren. Die Lage der Flächen und der Richtungssektoren ist in Anhang A, Seite 3, dargestellt.

Tabelle 1. Zusammenstellung der Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) und der Zusatzkontingente ( $L_{EK, Zus}$ ) für den Tag- und Nachtzeitraum (T/N).

Fläche	Emissionskontingent		Zusatzkontingent			
	$L_{EK}$ in dB/m <sup>2</sup>		$L_{EK, Zus}$ in dB/m <sup>2</sup>			
	Tag	Nacht	Sektor A		Sektor B	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
GEe1	61	46	-	14	-	-
GEe2	58	43	2	17	-	-

Das Emissionskontingent  $L_{EK}$  liegt ohne Zusatzkontingent im Tagzeitraum für die eingeschränkten Gewerbeflächen bei 58 bzw. 61 dB/m<sup>2</sup>. Dies entspricht jeweils der angestrebten Gebietstypik.

Für den Nachtzeitraum weisen die Emissionskontingente  $L_{EK}$  ohne Zusatzkontingent mit 43 dB/m<sup>2</sup> bzw. 46 dB/m<sup>2</sup> eine deutliche Einschränkung in der Schallemission auf. Unter Berücksichtigung eines Zusatzkontingentes in den Sektor A erhöht sich das

Emissionskontingent auf maximal 60 dB/m<sup>2</sup>. Das in nördlicher Richtung zur Verfügung stehende Kontingent entspricht damit nachts dem eines Gewerbegebietes.

Aus den Berechnungen und den Schilderungen in den vorangehenden Kapiteln ist ersichtlich, dass die maximal zulässigen Planwerte an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten werden, wenn die ermittelten Emissionskontingente inklusive der Zuschläge in einzelnen Richtungen nicht überschritten werden. Dadurch ist gewährleistet, dass unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans durch Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche auftreten. Die Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet unterschreiten an den maßgebenden Immissionsorten die Orientierungswerte der DIN 18005 tags wie nachts hinreichend. Damit tragen die Geräusche aus dem Plangebiet nicht relevant zur Gesamtbelastung bei bzw. eine Überschreitung in der Gesamtbetrachtung der Geräusche ist nicht zu erwarten.

Hinsichtlich der Festsetzungen zum Bebauungsplan wird in Kapitel 0 ein Vorschlag unterbreitet.

Für den technischen Inhalt verantwortlich:



Dipl.-Ing. Tim Reske

Tel: +49 40 692145-164

Projektverantwortlicher

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch Müller-BBM. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.



Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

## 1 Situation und Aufgabenstellung

Die Firma Buss Fertiggerichte GmbH (nachfolgend als Firma Buss bezeichnet) beabsichtigt, den Betriebsstandort Am Damm 26 in 28870 Ottersberg zu erweitern. In diesem Zusammenhang ist durch den Flecken Ottersberg die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 147 „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Buss“ geplant.

Der Geltungsbereich des im Entwurf vorliegenden Bebauungsplans weist im Wesentlichen eingeschränkte Gewerbegebietsflächen (GEe1 und GEe2) sowie angrenzend eine Entwässerungsfläche im Osten und eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung im Westen aus. Diese Verkehrsfläche umfasst den bereits im Bestand betriebenen Parkplatz der Firma.

Um sicherzugehen, dass die Planungen zum Bebauungsplan Nr. 147 im Zusammenhang mit der Neufestsetzung von Gewerbegebietsflächen hinreichend auch die Belange zum Thema Schall berücksichtigen, ist eine Geräuschimmissionsprognose auf der Basis der für die städtebauliche Planung relevanten DIN 18005 [1] in Verbindung mit der TA Lärm [4] (Gewerbelärm) sowie der für Kontingentierung geltenden DIN 45691 [9] notwendig. Das Ziel der Untersuchung ist der Nachweis, dass durch Geräusche auf den geplanten Flächen keine Immissionskonflikte mit bestehenden Nutzungen bzw. Genehmigungen und ggf. hinreichend substantiierten Planungen entstehen.

Ohne ausreichende Kenntnisse zur Vorbelastung ist für die weiteren Planungen auf die Irrelevanz des Vorhabens abzustellen, um die Gesamtgeräuschsituation nicht relevant zu erhöhen.

Grundsätzlich beinhaltet die Einhaltung einer Irrelevanz in Anlehnung an die TA Lärm [4], dass die maximal zulässigen Immissionsanteile von diesen Flächen den an der schutzwürdigen Nachbarschaft zulässigen Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB (Nr. 3.2.1 der TA Lärm [4]) bzw. 10 dB (Nr. 2.2 der TA Lärm [4]) unterschreiten. In der für die Kontingentierung von Bebauungsplänen geltenden DIN 45691 [9] wird in Bezug auf einzelne Teilflächen für die Irrelevanz eine Unterschreitung von 15 dB genannt.

Zur Sicherstellung, dass die zu untersuchenden Planungen keine zusätzlichen Immissionskonflikte herbeiführen, wird nachfolgend darauf abgestellt, dass in Anlehnung an die TA Lärm der maßgebliche Immissionsort nicht im Einwirkungsbereich der geplanten Gewerbegebietsflächen liegt (Nr. 2.2 der TA Lärm [4]). So ist im Rahmen eines nachgelagerten Genehmigungsverfahrens, welche auf der Grundlage der TA Lärm schalltechnisch beurteilt wird, sichergestellt, dass am maßgeblichen Immissionsort durch Nutzungen innerhalb der geplanten Gewerbegebietsflächen keine relevante Zusatzbelastung auftritt, da die durch das Planverfahren zulässigen Geräuschquellen nicht im Einwirkungsbereich des maßgeblichen Immissionsortes liegen.

Eine Vorbelastungsermittlung ist nicht Gegenstand der beauftragten Untersuchung.

## 2 Regelwerke und verwendete Unterlagen

### Normen/Richtlinien/Literatur

- [1] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.
- [2] DIN 18005-1 Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung; 1987-05.
- [3] Bundes-Immissionsschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der aktuellen Fassung.
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503 geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) sowie den Erlass "Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm" des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017.
- [5] DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. September 1997.
- [6] VDI-Richtlinie 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987.
- [7] DIN 45641: Mittelung von Schallpegeln. 06/1990.
- [8] DIN 45687: Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmission im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 05/2006.
- [9] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006.
- [10] Baunutzungsverordnung (BauNVO), in der aktuellen Fassung.
- [11] DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, mit Beiblättern 1 und 2, November 1989, Beiblatt 3, Juni 1996; Änderung A1, Januar 2001.
- [12] DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Juli 2016.
- [13] DIN 4109-2: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Juli 2016.

### Projektunterlagen

- [14] Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 147; Stand: 03.05.2018.
- [15] E-Mail an das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Celle; Frau Rabenstein; 15.12.2018.
- [16] Müller-BBM GmbH: Ortsbesichtigung durch den Verfasser dieser Untersuchung.
- [17] Abstimmung zum Untersuchungsgegenstand mit Herrn Körner am 13.11.2017.

- [18] Auskunft des Flecken Ottersberg zu rechtskräftigen und geplanten Bebauungsplänen im Einwirkungsbereich des zu untersuchenden Plangebietes; E-Mails von Frau Bodendorf am 09.08.2017.
- [19] Flecken Ottersberg: Bebauungsplan Nr. 102 „Betriebsgelände der Fa. Buss“.
- [20] Flecken Ottersberg: Bebauungsplan Nr. 7 „Am Damm – Ost“ mit 1. bis 4. Änderung.
- [21] Flecken Ottersberg: Bebauungsplan Nr. 15 „Hinter den Höfen“ mit 1. Änderung.
- [22] Flecken Ottersberg: Bebauungsplan Nr. 23 „Otterstedter See“.
- [23] Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) – Landesvermessung und Geobasisinformation – Landesbetrieb: Amtliche Karte im Maßstab 1:5.000; Auftrag: D25948-AK5; 27.07.2017.

## **Sonstiges**

- [24] Rechenprogramm CadnaA, Version Version 2018, Fa. Datakustik GmbH.
- [25] Niedersächsisches Landesamt für Ökologie: Dr. Jürgen Kötter: Flächenbezogene Schalleistungspegel und Bauleitplanung; Juli 2000.
- [26] Beckert/Fabricius: TA Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm mit Erläuterungen, 2., neu bearbeitete Auflage, 2009.

### 3 Örtliche Verhältnisse

Der zu untersuchende Bebauungsplan Nr. 147 befindet sich nördlich der Ortslage von Ottersberg (Landkreis Verden, Niedersachsen) östlich der Landesstraße 132 (Am Damm). Die örtlichen Verhältnisse können den Lageplänen in Anhang A entnommen werden.

Der Geltungsbereich wird im Wesentlichen wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die Kreisstraße 37 und das daran anschließende Betriebsgelände der Firma Buss,
- im Osten durch landwirtschaftliche Nutzflächen,
- im Süden durch landwirtschaftliche Nutzflächen sowie zwei Wohngebäude (Am Damm 20),
- im Westen durch die Landesstraße 132 (Am Damm) und daran anschließende landwirtschaftliche Nutzflächen.

Die dem Bebauungsplan Nr. 147 nächstgelegene schutzwürdige Nutzung stellen die beiden südlich des bestehenden Betriebsparkplatzes gelegenen Wohnhäuser Am Damm 20 dar. Der Abstand zum Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 147 beträgt ca. 20 m.

Die nächstgelegene geschlossene Wohnbebauung liegt in der Ortslage Ottersberg entlang der Straße Grellebrook, 345 m entfernt vom Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 147. Den östlichen Bereich entlang dieser Straße weist der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 7 als Allgemeines Wohngebiet (WA) aus. Westlich der Landesstraße 132 (Am Damm) weist der ebenfalls rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 15 ein Allgemeines Wohngebiet aus. Der Abstand zur Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 147 beträgt ca. 350 m.

Weitere schutzwürdige Nutzungen stellen der westlich gelegene Friedhof (Abstand: 160 m) sowie das in nördlicher Richtung gelegene Wohnhaus Hauptstraße 1 (Abstand: 765 m) dar. Die in nördlicher Richtung nächstgelegene geschlossene Wohnbebauung liegt im Ortsteil Otterstedt in ca. 1,5 km Entfernung entlang der Feldstraße. Hier weist der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 23 ein Kleinsiedlungsgebiet bzw. ein Sondergebiet aus.

Das Untersuchungsgebiet steigt mit Höhen zwischen 10 m im Bereich der Ortslage Ottersberg und 26 m über NHN nördlich der Biogasanlage nach Nordosten leicht an.

## 4 Anforderungen an den Schallschutz

### 4.1 Allgemeines

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen auf das Plangebiet erfolgt mit der für die städtebaulichen Planungen relevanten DIN 18005 [1].

Hinsichtlich gewerblicher Nutzungen ist die TA Lärm [4] als Beurteilungsgrundlage in Verbindung mit der DIN 18005 [1] heranzuziehen.

### 4.2 DIN 18005 – Städtebauliche Planung

Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau gibt die Norm DIN 18005 [1]. Sie enthält im Beiblatt 1 [2] schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Tabelle 2. Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A) nach DIN 18005, Beiblatt 1 (Fettdruck: für das Vorhaben relevante Gebietseinstufung).

Gebietseinstufung	Orientierungswerte in dB(A)		
	tags	nachts	
	Verkehrslärm, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm	Verkehrslärm	Industrie-, Gewerbe- und Freizeit- lärm
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhaus- und Feriengebiete	50	40	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45	40
Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)	60	50	45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55	50

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

Außerdem werden im Beiblatt 1 der DIN 18005 folgende Hinweise gegeben:

- Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.
- Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

### 4.3 Gewerbelärm – Beurteilung nach TA Lärm

Zur Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG [3]) ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [4]) heranzuziehen. Sie enthält folgende Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit von der Gebietseinstufung:

Tabelle 3. Immissionsrichtwerte in dB(A) nach TA Lärm [4] in Abhängigkeit von der Gebiets-einstufung.

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
Kurzegebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Misch-, Kern- und Dorfgebiete (MI/MD/MK)	60	45
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB, nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Für folgende Zeiten ist ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB anzusetzen:

an Werktagen:	06:00 bis 07:00 Uhr, 20:00 bis 22:00 Uhr,
an Sonn- und Feiertagen	06:00 bis 09:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr, 20:00 bis 22:00 Uhr.

Für Immissionsorte in MI/MD/MK/MU-Gebieten sowie Gewerbe- und Industriegebieten ist dieser Zuschlag nicht zu berücksichtigen.

Der maßgebliche Immissionsort liegt gemäß A 1.3 a) der TA Lärm [4] bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“ [11]). Bei mit der zu beurteilenden Anlage baulich verbundenen schutzbedürftigen Räumen, bei Körperschallübertragung sowie bei der Einwirkung tieffrequenter Geräusche liegt der maßgebliche Immissionsort nach A 1.3 c) der TA Lärm [4] in dem am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raum.

Nach Nr. 6.2 TA Lärm [4] dürfen bei Immissionsorten innerhalb von Gebäuden innerhalb der am stärksten betroffenen schutzwürdigen Räume die Immissionsrichtwerte von 35 dB(A) tags (06:00 bis 22:00 Uhr) bzw. 25 dB(A) nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)

nicht überschritten werden. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags und nachts um nicht mehr als 10 dB überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher Schallquellen. Geräuschimmissionen anderer Arten von Schallquellen (z. B. Verkehrsgeräusche, Sport- und Freizeitgeräusche) sind nicht nach TA Lärm zu beurteilen.

#### 4.4 Schwelle der Gesundheitsgefährdung

Darüber hinaus seien auch die Schwellen zur Gesundheitsgefährdung benannt, für die keine festen Grenzen vorhanden sind, die in der Rechtsprechung aber häufig mit

- $L_{r, \text{tags}} = \geq 70 \text{ dB(A)}$ ,
- $L_{r, \text{nachts}} = \geq 60 \text{ dB(A)}$

für Dauerschallpegel angesetzt werden.

#### 4.5 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

##### 4.5.1 Allgemeines

Auf städtebaulicher Ebene ist für die im Plangebiet geplanten gewerblich genutzten Flächen eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 "Geräuschkontingentierung" [9] durchzuführen.

Mithilfe einer Geräuschkontingentierung kann auf der Ebene der Bauleitplanung sichergestellt werden, dass an allen maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft des Vorhabens unter Berücksichtigung der Summenwirkung bereits bestehender und künftig geplanter gewerblich/industriell bedingter Geräuschentwicklungen eine Einhaltung der jeweils geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4] gewährleistet ist. Die Geräuschkontingentierung regelt die Verteilung zulässiger Geräuschemissionen innerhalb eines Gebietes.

Somit werden auf der Ebene der Bauleitplanung Vorkehrungen getroffen, um die Nachbarschaft von gewerblich/industriell genutzten Flächen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [1] zu schützen. Gemäß dem Verfahren der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [9] findet diese lediglich Anwendung für Immissionsorte außerhalb der jeweiligen Teilflächen, für die Geräuschkontingente bestimmt werden. Für schützenswerte Nutzungen innerhalb der kontingentierten Bereiche (beispielsweise bei Zulässigkeit von Wohnungen des Betriebspersonals innerhalb der kontingentierten Gewerbegebiete) sind zur Sicherstellung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen grundsätzlich die Regelungen der TA Lärm [4] anzuwenden.

Nach der DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ [1] ist für Gewerbegebiete, sofern die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, für die Berechnung von einem flächenhaften Ansatz (je  $\text{m}^2$ ) von 60 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts auszugehen. Sofern nach DIN 18005, Teil 1 [1], für das zu betrachtende Gewerbegebiet hierzu keine Einschränkung erforderlich ist, ist das Gewerbegebiet als uneingeschränkt (GE) anzusehen. Dies ist erfahrungsgemäß – insbesondere für den Nacht-

zeitraum – in der Regel lediglich bei Planungen „auf die Grüne Wiese“ und fernab von Bereichen mit Wohnbebauung möglich.

#### 4.5.2 Anwendung im Nachweisverfahren

Im Rahmen der Einzelgenehmigungsverfahren von Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplans kann die zuständige Behörde einen qualifizierten Nachweis zur Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Geräuschkontingente fordern.

Dabei ist zu beachten, dass die tatsächlich installierten Schalleistungen, insbesondere bei großen Abständen zu den maßgeblichen Immissionsorten, deutlich höher sein können als die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente. Der Grund hierfür liegt in der unterschiedlich definierten Ausbreitungsberechnung. Während zur Geräuschkontingentierung aufgrund der angewandten Norm DIN 45691 [9] lediglich die Pegelminderung durch das Abstandsmaß in Ansatz kommt, erfolgt der Nachweis der Einhaltung der zulässigen Geräuschkontingente nach den Kriterien der TA Lärm [4], welche eine Berücksichtigung der realen Ausbreitungsbedingungen (Boden- und Meteorologiedämpfung, Gelände, Abschirmung, Hindernisse etc., nach DIN ISO 9613-2 [5]) vorsieht.

Diesbezüglich sind die dem Vorhaben zustehenden Immissionskontingente zu ermitteln. Sie berechnen sich nach dem Verfahren der Ausbreitungsberechnung der DIN 45691 [9] aus der je  $m^2$  der Anlage zurechenbaren Emissionsbezugsfläche  $S_i$  und den darauf festgelegten Emissionskontingenten  $L_{EK,i}$ <sup>1</sup> unter Berücksichtigung gegebenenfalls festgelegter Zusatzkontingente  $L_{EK,zus,k}$  für definierte Richtungssektoren  $k$ .

#### 4.5.3 Durchführung der Geräuschkontingentierung

Die Durchführung der Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691 [9] erfolgt entsprechend dem folgenden Muster:

- Auswahl der maßgeblichen Immissionsorte  $j$ .
- Festlegung der zulässigen Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI,j}$ .
- Ermittlung der gewerblichen Geräuschvorbelastung  $L_{vor,j}$ .
- Festlegung der Planwerte  $L_{Pl,j}$  unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten  $j$ .
- Festlegung von Teilflächen  $TF$  zur schalltechnischen Gliederung des Gebietes.

---

<sup>1</sup> In der DIN 45691 [9] erfolgen alle Pegelangaben in dB. Die Pegelangaben beziehen sich nach Abschnitt 3 der DIN 45691 jeweils auf den A-bewerten Pegel. Das Flächenkontingent  $L_{EK}$  bezieht sich gemäß DIN 45691 auf  $1 m^2$ . In der DIN 45691 erfolgt auch hierfür eine Pegelangabe in dB. Abweichend von den Bezeichnungen der DIN 45691 erfolgt in der vorliegenden Untersuchung, im Sinne einer klaren Bezeichnungsweise bei A-bewerten Pegeln, stets die Angabe in dB(A). Für das Flächenkontingent  $L_{EK}$  erfolgt die Angabe in diesem Sinne ebenfalls in der Einheit dB(A)/ $m^2$ .

Festlegung der Emissionskontingente  $L_{EK,i}$  gegebenenfalls unter Berücksichtigung von Zusatzkontingenten  $L_{EK,zus,k}$  für einzelne Richtungssektoren  $k$ .

Die nach den Vorschriften der TA Lärm [4] ermittelten Beurteilungspegel durch die tatsächlich installierten Schalleistungen des Vorhabens dürfen unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung nicht höher sein als die zur Tag- und Nachtzeit verfügbaren Immissionskontingente. Gegebenenfalls ist dies durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

## 5 Immissionsorte, Gesamtimmissionsrichtwerte und Beurteilungszeiträume

Auf der Basis der Ortsbesichtigung werden die dem zu untersuchenden Geltungsbereich nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen in der Nachbarschaft des Plangebietes als Immissionsorte herangezogen. Die Einstufung der Schutzwürdigkeit erfolgt auf der Basis geltender Bebauungspläne sowie der im Rahmen der Ortsbesichtigung ermittelten Gebietscharakteristik.

In der nachfolgenden Tabelle 4 sind die betrachteten Immissionsorte mit der Gebieteinstufung, den heranzuziehenden Immissionsrichtwerten der TA Lärm [4] sowie im Rahmen der städtebaulichen Planung heranzuziehenden Orientierungswerten der DIN 18005 [1] zusammengestellt.

Die Lage der Immissionsorte ist zusätzlich in dem Übersichtslageplan in Anhang A, Seite 2, dargestellt.

Tabelle 4. Maßgebliche Immissionsorte, Gebietseinstufung, Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [4] sowie den Orientierungswerten der DIN 18005 [1].

Immissionsort		Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm in dB(A)	Orientierungswert gemäß DIN 18005 in dB(A)
IO	Lage/Nutzung		Tag/Nacht	Tag/Nacht
IO 1	Friedhof, Friedhofstraße, Ottersberg	Friedhof	60/60 <sup>2</sup>	55/55 <sup>2</sup>
IO 2	Am Damm 20, Ottersberg / Wohnen	Außenbereich/ Mischgebiet	60/45	60/45
IO 3	Grellenbrook, Ottersberg / Wohnen	Allgemeines Wohngelände (WA) – B-Plan Nr. 7	55/40	55/40
IO 4	Feldstraße 40, Otterstedt / Wohnen	Kleinsiedlungsgebiet (WS) – B-Plan Nr. 23	55/40	55/40

Im Sinne einer konservativen Betrachtungsweise wird für den westlich des Plangebietes gelegenen Friedhof der strengere Schutzanspruch gemäß der DIN 18005 [2] herangezogen.

<sup>2</sup> Kein verschärfter Schutzanspruch im Nachtzeitraum.

## 6 Beschreibung des Standortes und des Vorhabens

Die nachfolgende Kurzbeschreibung des zu untersuchenden Vorhabens erfolgt unter schalltechnischen Gesichtspunkten auf Basis der übermittelten Planungsunterlagen [14]. Hinsichtlich einer ausführlichen Beschreibung der Planungen wird auf die Ausführungen des Vorhabenträgers bzw. des Planungsbüros im Rahmen des Bauleitplanverfahrens verwiesen.

Der Anlass der Planungen ergibt sich aus Absichten der Buss Fertiggerichte GmbH, die Betriebsflächen im Rahmen von Erweiterungsvorhaben durch die erforderliche Bauleitplanung vorausschauend anzupassen.

Es wird nach Informationen der Buss Fertiggerichte GmbH angestrebt, innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 147 weitere Lager- und Produktionsflächen in Form von Hallen zu entwickeln.

## 7 Vorbelastung und Ableitung Planwert

Zur Ermittlung eines hinreichenden Emissionskontingentes gemäß DIN 45691 [9] ist die Festlegung der Planwerte  $L_{p,i,j}$  unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten erforderlich.

Hinsichtlich der Ableitung eines zulässigen Planwertes zur Ermittlung des Emissionskontingentes für die geplanten Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 147 ist für die Immissionsorte in der Nachbarschaft davon auszugehen, dass die Geräusche im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanes Nr. 147 nicht relevant zur Gesamtbelastung beitragen dürfen, um sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte/Orientierungswerte nicht unzulässig überschritten werden [15].

Dies beinhaltet in Anlehnung an die TA Lärm [4], dass die maximal zulässigen Immissionsanteile von diesen Flächen den an der schutzwürdigen Nachbarschaft zulässigen Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB unterschreiten (Nr. 3.2.1 der TA Lärm). Da mit dem Betriebsparkplatz, der im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 147 als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung ausgewiesen wird, im Bestand eine wesentliche Geräuschquelle vorliegt, wird eine weitergehende Unterschreitung der gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte/ Orientierungswerte angestrebt. In Anlehnung an Nr. 2.2 der TA Lärm wird für die Kontingentierung davon ausgegangen, dass die Immissionsorte nicht im Einwirkungsbereich der Zusatzbelastung durch die geplanten Gewerbegebietsflächen liegen. Somit sind die gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte/Orientierungswerte um mindestens 10 dB zu unterschreiten.



Tabelle 5. Zusammenstellung der Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) und der Zusatzkontingente ( $L_{EK, Zus.}$ ) für den Tag- und Nachtzeitraum (T/N).

Fläche	Emissionskontingent		Zusatzkontingent			
	$L_{EK}$ in dB/m <sup>2</sup>		$L_{EK, Zus.}$ in dB/m <sup>2</sup>			
	Tag	Nacht	Sektor A		Sektor B	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
GEE1	61	46	-	14	-	-
GEE2	58	43	2	17	-	-

Das Emissionskontingent  $L_{EK}$  liegt ohne Zusatzkontingent im Tagzeitraum für die eingeschränkten Gewerbeflächen bei 58 bzw. 61 dB/m<sup>2</sup>. Dies entspricht jeweils mindestens der angestrebten Gebietstypik.

Für den Nachtzeitraum weisen die Emissionskontingente  $L_{EK}$  ohne Zusatzkontingent mit 43 dB/m<sup>2</sup> bzw. 46 dB/m<sup>2</sup> eine deutliche Einschränkung in der Schallemission auf. Unter Berücksichtigung eines Zusatzkontingentes in den Sektor A erhöht sich das Emissionskontingent auf maximal 60 dB/m<sup>2</sup>. Das in nördlicher Richtung zur Verfügung stehende Kontingent entspricht damit nachts dem eines Gewerbegebietes.

## 8.2 Geräuschkontingentierung

### 8.2.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mithilfe des EDV-Programmes Cadna/A [24].

Im vorliegenden Fall erfolgt für die modelltechnische Berücksichtigung der Flächenkontingente nach DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ [9] eine Schallausbreitungsrechnung lediglich mit den Pegelminderungen durch das geometrische Abstandsmaß (vgl. 4.5.2).

Die im Berechnungsmodell berücksichtigten Daten sind im Anhang B zusammengefasst.

### 8.2.2 Schallimmissionskontingente $L_{IK}$

Mit den im vorhergehenden Abschnitt 8.1 aufgeführten Ansätzen wurden die Geräuschimmissionen  $L_{IK}$  an den maßgeblichen Immissionsorten nach der DIN 45691 [9] ermittelt. Die Berechnungsergebnisse sind für die maßgebenden Immissionsorte in Anhang B dokumentiert. Die berechneten Immissionskontingente  $L_{IK}$  sind in der Tabelle 6 für den Tag- und Nachtzeitraum zusammengestellt. Ein positives Ergebnis der Differenz  $L_{PI} - L_{IK}$  zeigen die Einhaltung bzw. eine Unterschreitung der Planwerte an und somit eine sehr deutliche Unterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 [1].

Tabelle 6. Vergleich der Immissionskontingente  $L_{IK}$  [dB(A)] mit den zulässigen Planwerten  $L_{PI}$  [dB(A)] – Tagzeitraum unter Berücksichtigung der richtungsabhängigen Zusatzkontingente.

Fläche	$L_{EK}$ in dB/m <sup>2</sup>	IO 1 in dB(A)	IO 2 in dB(A)	IO 3 in dB(A)	IO 4 in dB(A)
Sektor		A	B	B	A
GEE1	61	43,3	48,6	39,2	28,8
GEE2	58	35,4	43,8	31,8	21,5
$\sum L_{IK}$		44,0	49,8	39,9	29,5
$L_{PI}$		45,0	50,0	45,0	45,0
$L_{PI} - L_{IK}$		1,0	0,2	5,1	15,5

Tabelle 7. Vergleich der Immissionskontingente  $L_{IK}$  [dB(A)] mit den zulässigen Planwerten  $L_{PI}$  [dB(A)] – Nachtzeitraum unter Berücksichtigung der richtungsabhängigen Zusatzkontingente.

Fläche	$L_{EK}$ in dB/m <sup>2</sup>	IO 1 in dB(A)	IO 2 in dB(A)	IO 3 in dB(A)	IO 4 in dB(A)
Sektor		A	B	B	A
GEE1	46	42,3	33,6	24,2	21,5
GEE2	43	35,4	28,8	16,8	27,8
$\sum L_{IK}$		43,1	34,8	24,9	28,7
$L_{PI}$		45,0	35,0	30,0	30,0
$L_{PI} - L_{IK}$		1,9	0,2	5,1	1,3

### 8.3 Beurteilung

Aus den Berechnungen und den Erläuterungen in den vorangehenden Kapiteln ist ersichtlich, dass die maximal zulässigen Planwerte an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten werden, wenn die ermittelten Emissionskontingente inklusive der Zuschläge in einzelnen Richtungen nicht überschritten werden. Dadurch ist gewährleistet, dass unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans durch Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche auftreten. Die Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet unterschreiten an den maßgebenden Immissionsorten die Orientierungswerte der DIN 18005 tags wie nachts hinreichend. Damit tragen die Geräusche aus dem Plangebiet nicht relevant zur Gesamtbelastung bei bzw. eine Überschreitung in der Gesamtbetrachtung der Geräusche ist nicht zu erwarten.

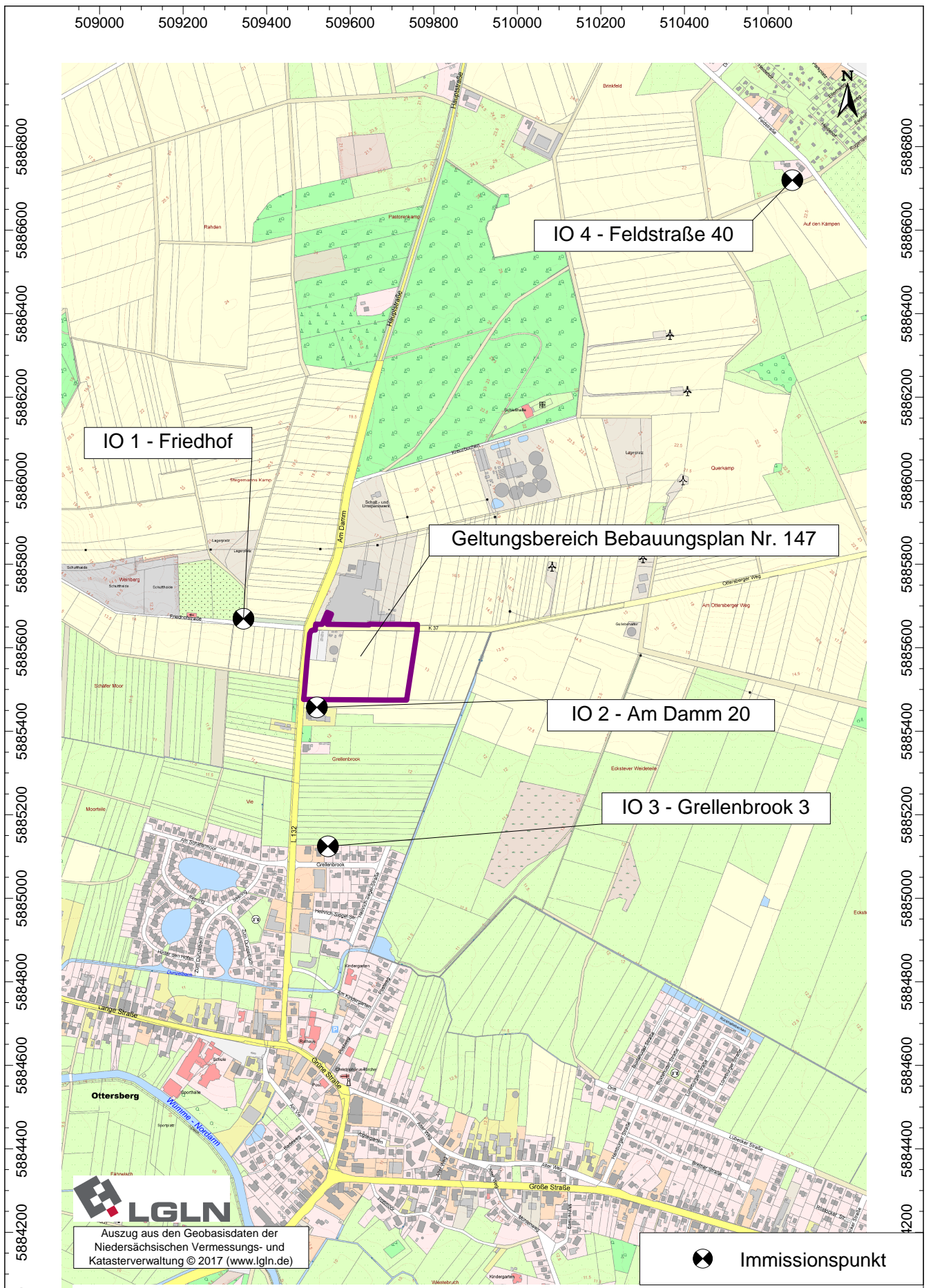


Die Einhaltung der Kontingente ist im Einzelfall für jeden Betrieb im Plangebiet wie folgt nachzuweisen: Anhand der jeweiligen gesamten Betriebsfläche – ohne ggf. festgesetzte Grünflächen und/oder Flächen mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern – und der festgesetzten Emissionskontingente  $L_{EK}$  bzw. Zusatzkontingente  $L_{EK, Zus}$  für diese Fläche wird zunächst das für diesen Betrieb anzusetzende Immissionskontingent  $L_{IK}$  an allen maßgeblichen Immissionsorten berechnet.


3. Ein Vorhaben ist dann schalltechnisch zulässig, wenn die nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechneten Beurteilungspegel  $L_r$  der vom Vorhaben hervorgerufenen Geräuschimmissionen an allen maßgeblichen Immissionsorten diese Immissionskontingente einhalten.
4. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert der TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet.

## **Anhang A**

### **Lagepläne**



**LGLN**  
 Auszug aus den Geobasisdaten der  
 Niedersächsischen Vermessungs- und  
 Katasterverwaltung © 2017 (www.lgln.de)

 Immissionspunkt

**MÜLLER-BBM**

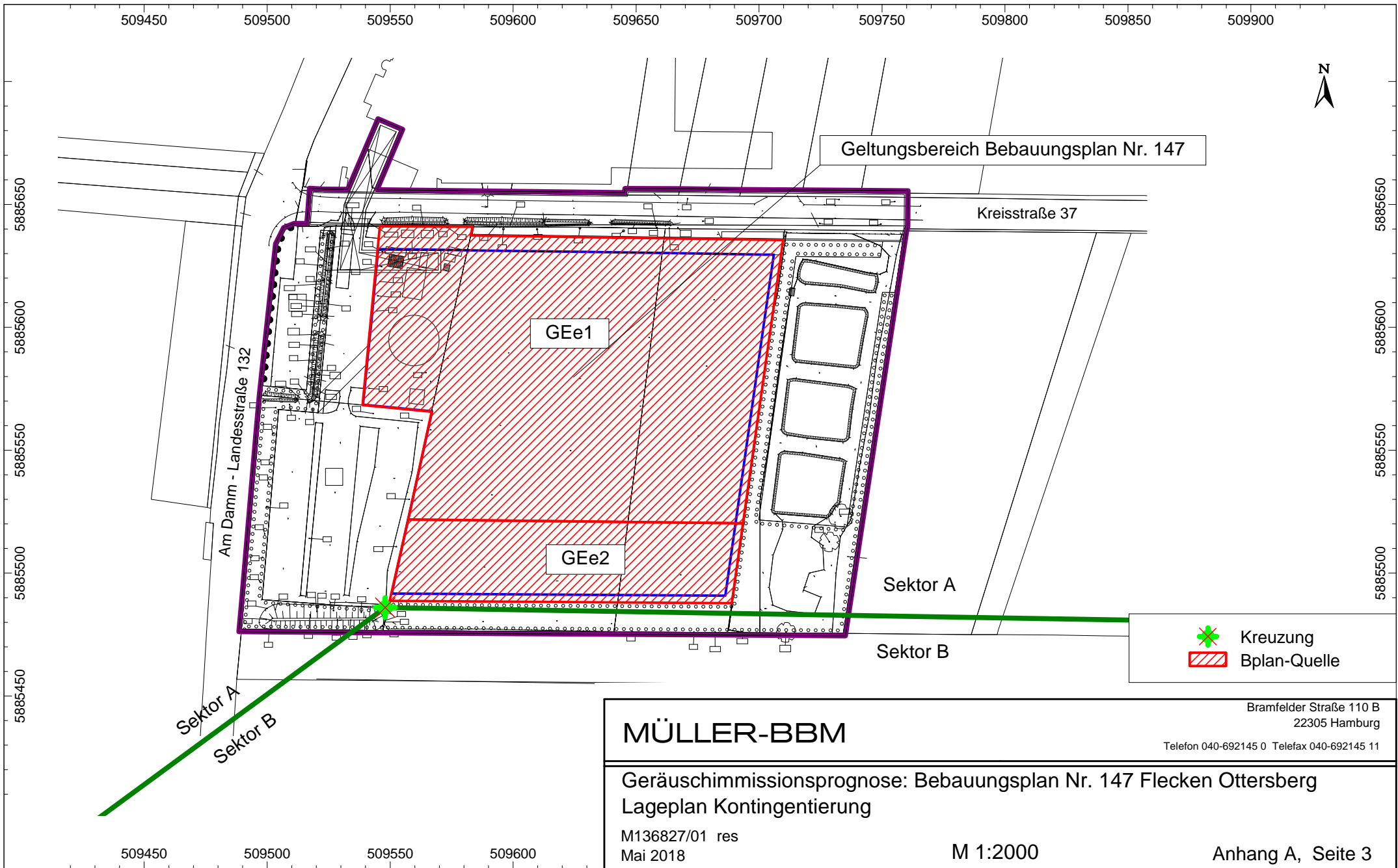
Bramfelder Straße 110 B  
 22305 Hamburg  
 Telefon 040-692145 0 Telefax 040-692145 11

**Geräuschimmissionsprognose: Baugebungsplan Nr. 147 Flecken Ottersberg  
 Übersichtslageplan**

M136827/01 res  
 Mai 2018

M 1:12500

Anhang A, Seite 2



Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 147

Kreisstraße 37

Am Damm - Landesstraße 132



GEe1

GEe2

Sektor A

Sektor B

Sektor A  
Sektor B

-  Kreuzung
-  Bplan-Quelle

**MÜLLER-BBM**

Bramfelder Straße 110 B  
22305 Hamburg

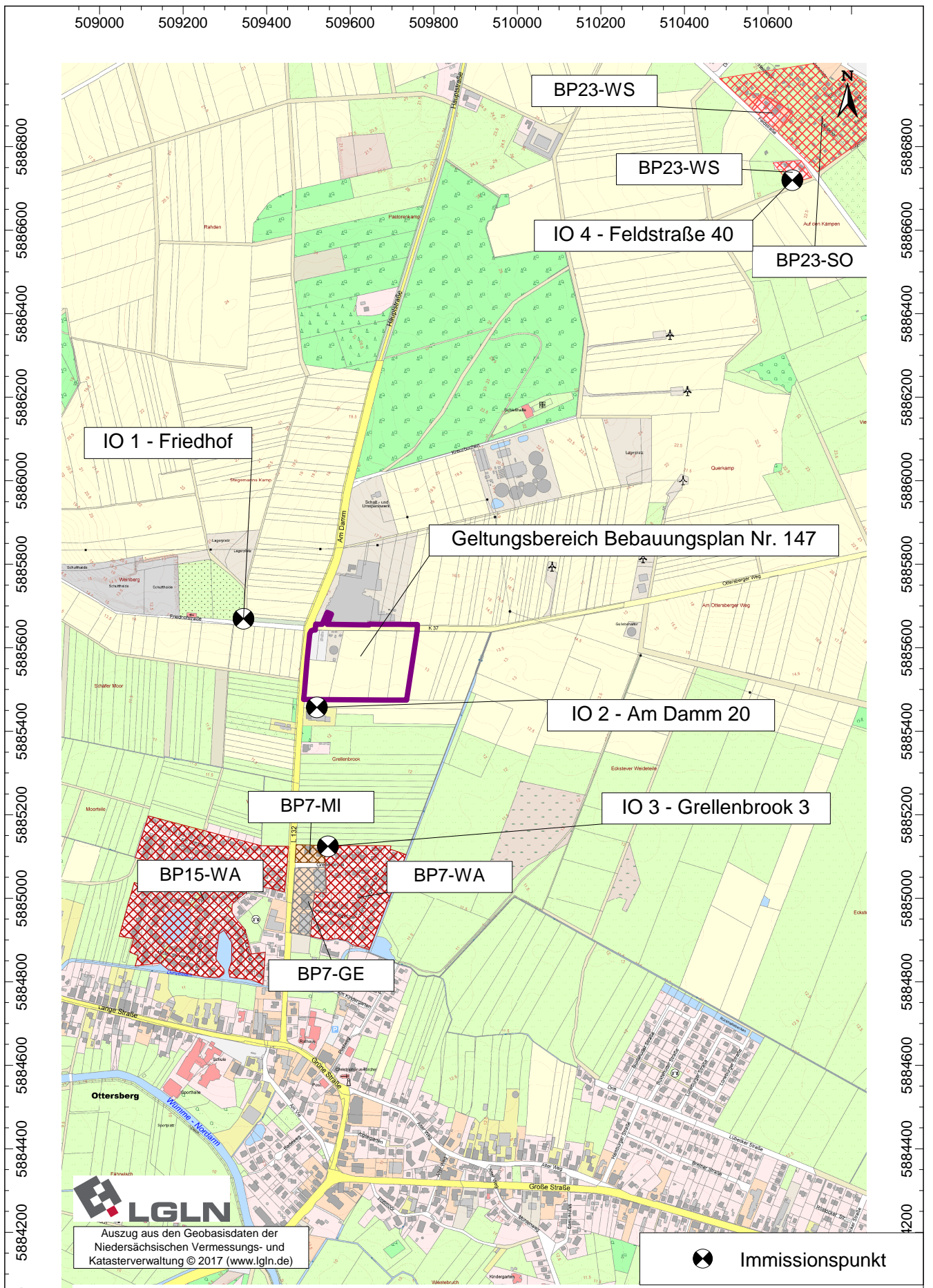
Telefon 040-692145 0 Telefax 040-692145 11

Geräuschimmissionsprognose: Bebauungsplan Nr. 147 Flecken Ottersberg  
Lageplan Kontingentierung


M136827/01 res  
Mai 2018

M 1:2000

Anhang A, Seite 3



**LGLN**  
 Auszug aus den Geobasisdaten der  
 Niedersächsischen Vermessungs- und  
 Katasterverwaltung © 2017 (www.lgln.de)

 Immissionspunkt

**MÜLLER-BBM**  
 Bramfelder Straße 110 B  
 22305 Hamburg  
 Telefon 040-692145 0 Telefax 040-692145 11

**Geräuschimmissionsprognose: Bebauungsplan Nr. 147 Flecken Ottersberg**  
 Übersichtslageplan Bauleitplanung und Immissionsorte

M136827/01 res  
 Mai 2018  
 M 1:12500  
 Anhang A, Seite 4

## **Anhang B**

### **Dokumentation der EDV-Berechnungen**

S:\M\Proj\136M136827\M136827\_01\_Ber\_3D.DOCX:06.06..2018

**Projekt (M136827\_01\_1d.cna)**

Variante: (V-BP – (ohne Namen))

Projektname: Geräuschimmissionsprognose Bebauungsplan Nr. 147  
 Auftraggeber: Flecken Ottersberg  
 Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. Tim Reske  
 Zeitpunkt der Berechnung: Mai 2018  
 Cadna/A: Version 2018 (32 Bit)

**Berechnungsprotokoll**

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	(benutzerdefiniert)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	60.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	0.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Immpkt	1000.00 1000.00
Min. Abstand Immpkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	Aus
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC C0	3.5 1.9
Straße (RLS-90)	
Streng nach RLS-90	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

S:\M\Proj\136M136827\M136827\_01\_Ber\_3D.DOCX:06.06..2018

**Emissionen Bebauungsplan ohne Zusatzkontingente**

**Bebauungsplanquellen**

Bezeichnung	M.	ID	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche (m²)
			Lw" (dBA)	Lw (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	Lknicke (dBA)	Kknicke (%)	Lw" (dBA)	Lw (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	Lknicke (dBA)	Kknicke (%)	
GEe2		!02!	58,0	94,6	55,0	65,0	58,0	100	43,0	79,6	55,0	65,0	43,0	100	4521,72
GEe1		!02!	61,0	103,5	55,0	65,0	60,0	100	46,0	88,5	55,0	65,0	46,0	100	17686,26

**Immissionen ohne Zusatzkontingente**

**Immissionspunkte - Beurteilungspegel**

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten			
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)	
IO 1 - Friedhof		!06!	43,7	28,7	55,0	55,0				2,00	r	509344,22	5885669,43	2,00
IO 2 - Am Damm 20		!06!	49,9	34,9	60,0	45,0	MI		Industrie	4,80	r	509520,03	5885456,94	4,80
IO 3 - Grellebrook 3		!06!	39,9	24,9	55,0	40,0	WA		Industrie	7,00	r	509546,35	5885124,48	7,00
IO 4 - Feldstraße 40		!06!	29,2	14,2	55,0	40,0	WA		Industrie	7,00	r	510658,11	5886720,02	7,00

**Teilpegel Tag und Nacht**

Quelle			Teilpegel V-BP							
Bezeichnung	M.	ID	IO 1 - Friedhof		IO 2 - Am Damm 20		IO 3 - Grellebrook 3		IO 4 - Feldstraße 40	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
GEe2		!02!	33,4	18,4	43,8	28,8	31,8	16,8	19,5	4,5
GEe1		!02!	43,3	28,3	48,6	33,6	39,2	24,2	28,8	13,8