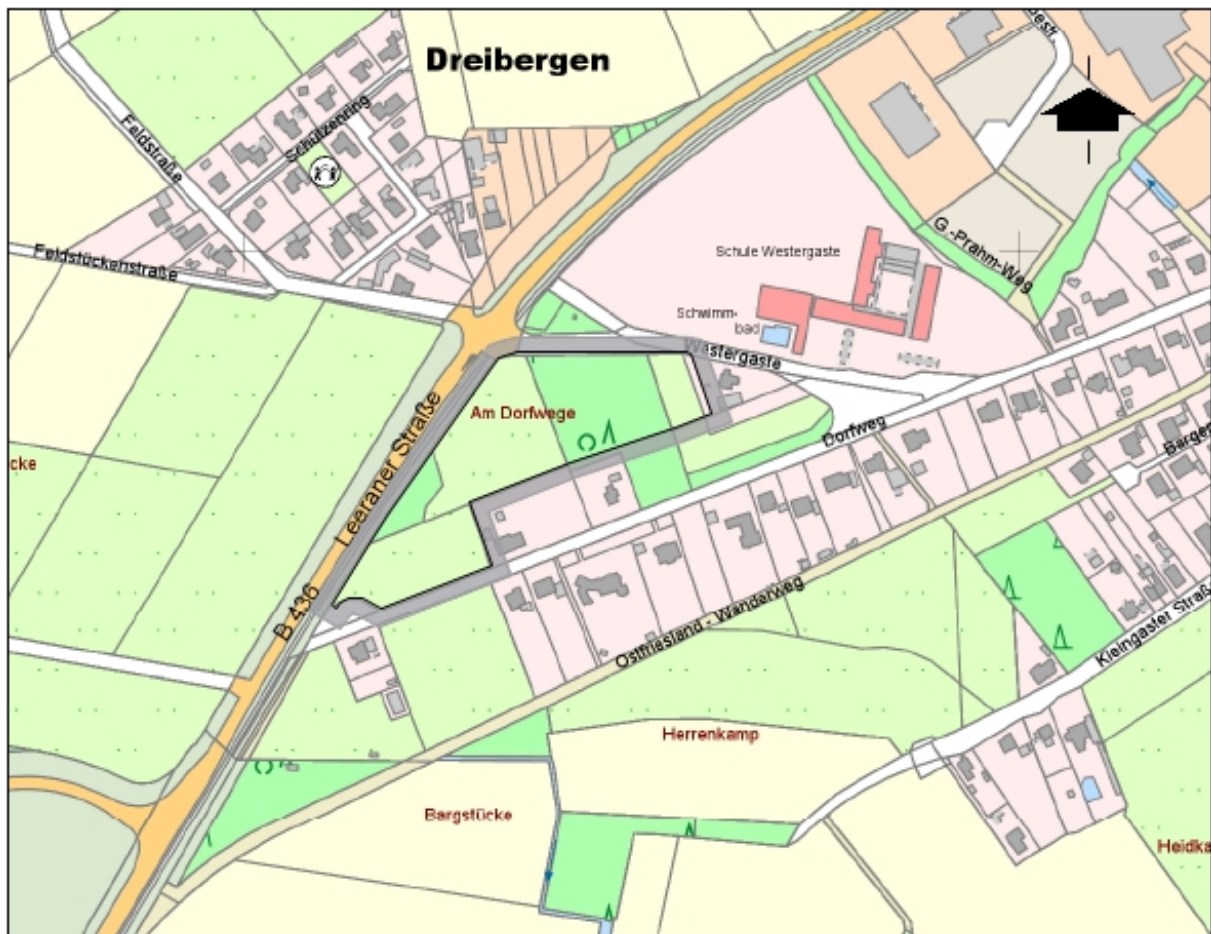


# Samtgemeinde Hesel

## 56. Änderung des Flächennutzungsplanes

### BEGRÜNDUNG



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, Maßstab 1 : 5.000, © LGLN

Datum: 30.06.2020

Vorentwurf

planungs bü ro



stadt landschaft freiraum

dipl. ing. wolfgang buhr • roter weg 8 • 26789 leer • tel 0491- 9 79 16 38 • mail@planungsbuero-buhr.de • www.planungsbuero-buhr.de

## **Begründung zur 56. Änderung des Flächennutzungsplanes, Samtgemeinde Hesel**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1. Veranlassung der 56. Flächennutzungsplanänderung	3
2. Darstellungsart	4
3. Abgrenzung der Änderungsfläche	4
4. Vorgaben der Raumordnung und der Landesplanung	4
5. Bestandssituation	6
6. Inhalt der 56. Änderung des Flächennutzungsplanes	6
7. Auswirkungen der 56. Änderung des Flächennutzungsplanes	8
7.1. Verkehrliche und technische Erschließung	8
7.2. Umweltbelange	9
7.3. Belange der Wirtschaft	16
7.4. Belange der Landwirtschaft	16
7.5. Private Belange	17
7.6. Zusammenfassende Gewichtung des Abwägungsmaterials	17
8. Flächenbilanz	18
Verfahrensvermerke	19
Anlagen	20
Anlage 1: Auszug aus der wirksamen Fassung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Hesel mit Kennzeichnung der Änderungsfläche (Darstellung unmasstäblich)	

## **Begründung**

### **zur 56. Änderung des Flächennutzungsplanes, Samtgemeinde Hesel**

#### **1. Veranlassung der 56. Flächennutzungsplanänderung**

Der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Hesel ist am 09. Juli 1981 wirksam geworden. Zwischenzeitlich eingetretene Entwicklungen machten eine Vielzahl von Änderungen des Flächennutzungsplanes erforderlich. Diese Änderungen des Flächennutzungsplanes berühren aber nicht den räumlichen Geltungsbereich der 56. Änderung.

Mit der 56. Änderung des Flächennutzungsplanes verfolgt die Samtgemeinde Hesel das Ziel, auf unmittelbar südöstlich der Leerer Straße (B 436) gelegenen Freiflächen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben zu schaffen. Die geplante Gewerbenutzung lässt sich im Plangebiet derzeit nicht realisieren, da es sich, aus planungsrechtlicher Sicht, um einen so genannten Außenbereich gemäß § 35 BauGB handelt. Um die geplante Gewerbenutzung planungsrechtlich abzusichern, stellt die Gemeinde Brinkum den Bebauungsplan Nr. BR 02 "Westergaste" auf und führt im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) Satz 1 BauGB die 56. Änderung des Flächennutzungsplanes durch.

Ziel der 56. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Deckung der bestehenden stetigen Nachfrage nach Gewerbegrundstücken für kleine und mittlere Betriebe in der Gemeinde Brinkum. Derzeit verfügt die Gemeinde Brinkum über keine freien Gewerbegrundstücke mehr.

Die Standortgunst der geplanten Gewerbeflächen resultiert insbesondere aus der Nähe zur B 436 (Verbindung Leer-Hesel) und der direkten Anbindung an die BAB A 28. Die Lage des geplanten Gewerbegebietes ist sowohl für Betriebe interessant, deren Absatzmarkt die Stadt Leer mit den umliegenden Gemeinden umfasst, als auch für eher überregional tätige Unternehmen.

Die Erschließung der geplanten Gewerbegrundstücke soll ausschließlich über eine Zufahrt von der Straße „Westergaste“ erfolgen. Für den an- und abfahrenden Gewerbe- und Kundenverkehr steht über die Kreuzung „Westergaste“/B 436 eine direkte und gut ausgebaute Anbindung an den örtlichen und überörtlichen Verkehr zur Verfügung.

Infolge der Einbeziehung der Änderungsfläche in die im Zusammenhang bebaute Ortslage und die geplante Zulässigkeit von gewerblicher Bebauung und Erschließungsanlagen, werden erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vorbereitet. Im Rahmen der 56. Änderung des Flächennutzungsplanes, ist daher die Eingriffsregelung gemäß § 1 a (3) BauGB i.V.m. § 13 ff BNatSchG und § 5 ff. NAGBNatSchG abzuarbeiten.

Die innerhalb der Änderungsfläche vorhandene Wallhecke ist gemäß § 29 BNatSchG i.V. mit § 22 (3) NAGBNatSchG ein gesetzlich geschütztes Landschaftselement und wird im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. BR 02 "Westergaste" durch Festsetzungen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB langfristig in ihrem Bestand gesichert. Die naturschutzfachlichen Aspekte

der Planung und die Abhandlung der Eingriffsregelung werden detailliert im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. BR 02 "Westergaste" dargestellt.

Die vorgesehene Einbeziehung der direkt an den beplanten Innenbereich und die B 436 angrenzenden Flächen des Bebauungsplanes Nr. BR 02 "Westergaste" in die städtebauliche Planung, initiiert hinsichtlich der wirtschaftlichen Ausnutzung der vorhandenen Erschließungsanlagen eine sinnvolle, maßstäbliche und verträgliche Entwicklungsmaßnahme innerhalb der Gemeinde Brinkum.

Im Zusammenhang mit den dargelegten Planungsabsichten hat der Verwaltungsausschuss der Samtgemeinde Hesel in seiner Sitzung am die Durchführung der 56. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Der Bebauungsplan Nr. BR 02 "Westergaste" wird im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) Satz 1 BauGB aufgestellt.

## **2. Darstellungsart**

Der Flächennutzungsplan stellt die beabsichtigte Art der Bodennutzungen nach den künftigen, vorhersehbaren Bedürfnissen der Gemeinde dar. Da die Darstellungen des Flächennutzungsplans nur die Grundzüge der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung wiedergeben, erfolgen sie nicht parzellenscharf.

Die 56. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Hesel umfasst eine Änderungsfläche. Die Planzeichnung der 56. Flächennutzungsplanänderung im Maßstab 1:5.000 ist getrennt von dieser Begründung in einem gesonderten Planteil mit Planzeichenerklärung, Präambel und den Verfahrensvermerken zusammengefasst.

Der Planausschnitt kann der wirksamen Fassung des Flächennutzungsplanes (vgl. Anlage 1), gegenübergestellt werden. In der Gegenüberstellung werden der Umfang und der Inhalt der 56. Flächennutzungsplanänderung erkennbar.

## **3. Abgrenzung der Änderungsfläche**

Die 56. Flächennutzungsplanänderung umfasst eine rd. 1,58 ha große Fläche. Die räumliche Ausdehnung der 56. Flächennutzungsplanänderung ist aus der Planzeichnung ersichtlich. Sie orientiert sich an der Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches des im Parallelverfahren aufzustellenden Bebauungsplans Nr. BR 02 "Westergaste".

## **4. Vorgaben der Raumordnung und der Landesplanung**

Nach § 1 (4) BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

## **Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 (LROP)**

Das LROP enthält keine für die Änderungsfläche relevanten Aussagen. Die nahegelegenen BAB A 28 und die B 436 sind als Autobahn bzw. Hauptverkehrsstraße dargestellt.

## **Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Leer 2006 (RROP):**

Im RROP wird die Änderungsfläche dem Siedlungsbereich der Gemeinde Brinkum zugeordnet; zeichnerische Darstellungen erfolgen für die Änderungsfläche nicht. Die „Leeraner Straße“ (B 436) ist als Hauptverkehrsstraße von überregionaler Bedeutung und als für den regionalen Busverkehr bedeutsam gekennzeichnet. Im RROP wird die Gewerbeagglomeration in Nortmoor unmittelbar südlich der BAB A 28, rund 400 m entfernt von der Änderungsfläche, als Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten ausgewiesen. Die Änderungsfläche liegt innerhalb eines Vorranggebietes für die Trinkwassergewinnung.

Die Gemeinde Brinkum verfügt entlang der B 436 bereits über einige Gewerbeflächen. Um der Nachfrage nach kleinen oder mittleren, sich in die vorhandene Bebauungs- und Nutzungsstruktur einfügende Betriebe, gerecht werden zu können, sollen nun die Flächen innerhalb des Änderungsbereichs städtebaulich entwickelt werden. Die Bauleitplanung der Gemeinde Brinkum knüpft damit an vorhandene städtebauliche Strukturen an, so dass diese gezielt unter Wahrung landschaftlicher Freiräume (Erhalt gliedernder, prägender und teilweise geschützter Gehölzstrukturen) weiterentwickelt werden können. Die Änderungsfläche wird über die endausgebaute Straße „Westergaste“ an das überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen, so dass in unmittelbarer Nähe der Autobahnanschluss „Leer-Ost“ der BAB 28 erreicht werden kann. Die BAB 28 stellt eine wichtige Ost-West-Verbindung der Region dar, über die überörtliche Wirtschaftsstandorte miteinander verbunden sind. Damit bietet der Gewerbebestandort in Brinkum örtlichen und überörtlich agierenden Unternehmen einen wichtigen Standortvorteil. Das geplante Gewerbegebiet ist zudem über die B 436 an die zentralen Orte Hesel und Leer angebunden, so dass eine günstige Zuordnung zu vorhandenen Siedlungsgebieten gegeben ist. Eine Anbindung an die ÖPNV-Infrastruktur ist durch eine in ca. 500 Meter fußläufiger Entfernung gelegene Bushaltestelle an der B 436 („Brinkum“) ebenfalls gegeben.

Kompensationsfläche auf dem Flurstück 97/2, Flur 1, Gemarkung Brinkum (Siedlung Meerhausen): Die Kompensationsfläche liegt in einem Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft - auf Grund besonderer Funktionen der Landwirtschaft - und in einem Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft. Etwas nach Südwesten von der Kompensationsfläche abgesetzt, befindet sich ein Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung „Quarzsand und Quarzit“ – für langfristige Inanspruchnahme (II).

Vor dem Hintergrund der aufgeführten raumordnerischen Bewertungen der Änderungsfläche und der Kompensationsfläche im Bereich der Siedlung Meerhausen ist die mit der 56. Änderung des Flächennutzungsplanes geplante, bedarfsgerechte Entwicklung des Gewerbebestandes an der B 436 nach den Regelungen des LROP 2017 in V. m. dem RROOP 2006 im Ergebnis als raumordnerisch verträglich zu bewerten.

## 5. Bestandssituation

Die Änderungsfläche weist eine heterogene Freiflächenstruktur ohne jegliche Flächenbefestigungen oder Gebäude auf. Die Flurstücke 61/22, 61/24 und zum größten Teil auch das Flurstück 61/11 werden intensiv landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Auf dem Flurstück 61/20 ist in den letzten Jahren nahezu flächendeckend ein Birkenbestand aufgewachsen; in dem Birkenbestand werden einige Schafe gehalten. Teile des Flurstücks 61/11 (entlang der B 436 und in der südöstlichen Grundstücksecke) sind verbracht (Brennesselflor, teilweise mit Eichen- und Ahornaufwuchs). Unmittelbar nördlich des Grundstücks „Dorfweg“ 36 stockt eine Gehölzreihe zwei alten Berg-Ahorn und jüngeren Fichten und anderem jungem Sukzessionsgebüsch.

Im Süden des Flurstücks 61/22, entlang des „Dorfweg“, ist eine gemäß § 29 BNatSchG i.V. mit § 22 (3) NAGBNatSchG geschützte Baum-Strauch-Wallhecke mit alten Eichen als Überhältern vorhanden. Nördlich der Wendeanlage des „Dorfweg“ stockt auf dem Flurstück 61/22 eine Baumreihe aus überwiegend älteren Eichen, Erlen, Birken und Fichten.

Unmittelbar westlich, entlang der B 436, stockt eine Baumreihe aus ca. 30 Jahre alten Erlen und Birken. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze stockt unmittelbar angrenzend an die Änderungsfläche ein Baumstreifen aus 40-60 Jahre alten Lärchen, Fichten, Eichen und Birken. Östlich an das Flurstück 61/24 grenzt das mit einem Wohnhaus bebaute Grundstück „Westergaste“ 3 an. Beidseitig entlang des „Dorfweg“ sind Strauch-Baum-Wallhecken und ein kleiner Abschnitt Baum-Wallhecke vorhanden.

Südlich des Flurstücks 61/24 schließt sich auf dem Flurstück 61/16 Intensivgrünland an. Die Freiflächen der mit Wohnhäusern bebauten Grundstücke „Dorfweg“ 30 und 36 werden teilweise als Ziergärten, teilweise aber auch als Obstgarten und Garten mit Altgehölzbestand genutzt. Im Osten des Flurstücks 61/19 befindet sich ein verbrachter Gartenteil.

Erschlossen ist die Änderungsfläche derzeit über unbefestigte Zufahrten von den Straßen „Westergaste“ (drei Zufahrten; jeweils eine zu den Flurstücken 61/11, 61/20 und 61/24) und „Dorfweg“ (eine Zufahrt östlich der Wallhecke auf dem Flurstück 61/22).

Südlich des „Dorfweg“ schließt sich einzeilige Wohnbebauung an. Unmittelbar nördlich der Straße „Westergaste“ befindet sich in Höhe der Änderungsfläche das Gelände der „Oberschule Kloster Barthe“. Auf der gegenüberliegenden Seite der B 436 befindet sich ein Teil der Siedlung Meerhausen, woran sich nördlich ein Gewerbebetrieb (Kfz-Handel) anschließt. Nördlich des Schulgeländes, unmittelbar östlich der B 436, befinden sich weitere Gewerbebetriebe (Molkerei, Spedition, Fahrradhandel).

Gräben oder andere Gewässer sind innerhalb der Änderungsfläche nicht vorhanden.

## 6. Inhalt der 56. Änderung des Flächennutzungsplanes

Die wirksame Fassung des Flächennutzungsplanes stellt für die Änderungsfläche „Gemischte Bauflächen“ (M) dar (vgl. Anlage 1). Auf der Grundlage dieser Darstellung ist ein „Entwi-

ckeln“ gemäß § 8 (2) Satz 1 BauGB im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zur Realisierung der geplanten Gewerbebebauung nicht möglich.

Im Hinblick auf die mit der 56. Änderung verfolgten Zielsetzungen, wird innerhalb der Änderungsfläche eine Gewerbliche Baufläche (G) gemäß § 1 (1) Nr. 3 BauNVO dargestellt. Die gewählten Darstellungen geben die seitens der Samtgemeinde Hesel beabsichtigte Art der Bodennutzung wieder, beschränken sich dabei aber, entsprechend der Aufgabe der vorbereitenden Bauleitplanung, auf die Grundzüge der örtlichen Planungskonzeption.

Die Erschließung der geplanten Gewerbeflächen erfolgt ausschließlich von Norden über Zufahrten von der Straße „Westergaste“ aus. Die innere Erschließung wird über private Verkehrsflächen sichergestellt. Der ruhende Verkehr ist gemäß § 47 NBauO innerhalb der Änderungsfläche unterzubringen. An der B 436 in einer Entfernung von ca. 500 m zur Änderungsfläche, befindet sich eine Bushaltestelle, so dass die Erreichbarkeit des ÖPNV für die innerhalb der Änderungsfläche arbeitende Bevölkerung gewährleistet ist.

Entlang der südlichen Grenze der Änderungsfläche ist eine gemäß § 29 BNatSchG i.V. mit § 22 (3) NAGBNatSchG geschützte Wallhecke vorhanden. Diese innerhalb der Änderungsfläche gelegene Wallhecke wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt. Zum Schutz vor aus der geplanten Bebauung resultierenden Übernutzungen und zum langfristigen Erhalt der Wallhecken, ist ein mindestens 6 m breiter Streifen angrenzend an den Wallfuß als Wallheckenschutzstreifen ebenfalls gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB festzusetzen.

Entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze ist eine Baumreihe vorhanden. Zusätzlich stehen im Plangebiet zwei großgewachsene Einzelbäume (Berg-Ahorn) unmittelbar an der Grenze zum Flurstück 61/21. Die Kronentraufen dieser Baumbestände ragen bis einige Meter in das Plangebiet hinein. Da die Ausmaße des Wurzelbereichs eines Baumes in etwa mit denen der Kronentraufe korrelieren, werden zum Schutz der vorhandenen Bäume im Bebauungsplan Nr. BR 02 an die jeweilige Situation angepasste Baumschutzstreifen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt. Der langfristige Schutz der beiden Berg-Ahorn wird in der verbindlichen Bauleitplanung über Festsetzungen gemäß § 9 (1) 25b BauGB sichergestellt.

Da die anstehenden Bodenverhältnisse eine Versickerung des innerhalb der Änderungsfläche anfallenden Oberflächenwassers nicht zulassen, sieht das von der Kremer Klärgesellschaft aus Hesel 2020 erarbeitete Entwässerungskonzept vor, das anfallende Niederschlagswasser über eine zu verlegende Regenwasserkanalisation in ein neu zu erstellendes Regenwasserrückhaltebecken (RRB) im südlichen Änderungsbereich einzuleiten. Aus der Regenwasserrückhaltung wird das anfallende Oberflächenwasser dann gedrosselt in südliche Richtung über Gewässer III. Ordnung schließlich über den „Brinkumer Schloot“ (Gewässer II. Ordnung) schadlos abgeleitet.

Das RRB wird in erforderlicher Größe gemäß § 9 (1) Nr. 16 BauGB als Fläche für Wasserwirtschaft mit der Zweckbestimmung „Regenwasserrückhaltebecken“ (RRB) im Bebauungsplan Nr. BR 02 festgesetzt. Erforderliche Flächen für die Räumung und Unterhaltung des RRB sind innerhalb der gemäß § 9 (1) Nr. 16 BauGB festgesetzten Fläche unterzubringen.

## **7. Auswirkungen der 56. Änderung des Flächennutzungsplanes**

### **7.1. Verkehrliche und technische Erschließung**

Die Belange des Verkehrs, des Post- und Fernmeldewesens, der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, der Abfallentsorgung und der Abwasserbeseitigung (§ 1 (6) Nr. 8 e BauGB) sowie die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 (6) Nr. 1 BauGB) erfordern für den Änderungsbereich:

- eine den Anforderungen der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) genügende Verkehrserschließung,
- den Anschluss an die zentrale Wasserversorgung, an das Elektrizitätsnetz, an das Gasnetz und an das Fernmeldenetz,
- die Erreichbarkeit der Grundstücke für die Müllabfuhr und die Post,
- den Anschluss an die zentrale Schmutzwasserkanalisation,
- eine geordnete Oberflächenentwässerung und
- einen ausreichenden Feuerschutz.

Dies ist gewährleistet.

#### Verkehrerschließung

Die Änderungsfläche wird ausschließlich über die Straße „Westergaste“ erschlossen. Der ruhende Verkehr ist gemäß § 47 NBauO im Plangebiet unterzubringen.

#### Ver- und Entsorgung

##### **Wasserversorgung:**

Die Änderungsfläche wird an die zentrale Wasserversorgung der Gemeinde Brinkum angeschlossen. Träger der Wasserversorgung ist der Wasserversorgungsverband Moormerland-Uplengen-Hesel-Jümme.

##### **Löschwasserversorgung:**

Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung innerhalb der Änderungsfläche sind Entnahmemöglichkeiten in Form von Unterflurhydranten aus dem Trinkwasserrohrnetz zu schaffen. Als Löschwasserversorgung müssen 96 m<sup>3</sup> für eine Löschzeit von mindestens zwei Stunden zur Verfügung stehen. Der Abstand der Hydranten zu den einzelnen Gebäuden darf 150 m nicht überschreiten. Die brandschutzrechtliche Beurteilung einzelner Gebäude von besonderer Art und Nutzung erfolgt im Rahmen des Bauantragsverfahrens.

##### **Gas- und Stromversorgung:**

Die Versorgung mit Gas und elektrischer Energie erfolgt durch den Anschluss an die Versorgungsnetze der Energieversorgung Weser-Ems (EWE).

##### **Abfallbeseitigung:**

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch regelmäßige Abfuhr mit Müllfahrzeugen. Träger der Abfallbeseitigung ist der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Leer.



**Abwasserbeseitigung:**

Die Änderungsfläche wird an das in der Straße „Westergaste“ bzw. der Änderungsfläche vorhandene Schmutzwasserkanalnetz angeschlossen. Das vorhandene Schmutzwasserkanalnetz ist ausreichend dimensioniert. Träger der zentralen Abwasserbeseitigung ist die Samtgemeinde Hesel.

**Oberflächenentwässerung:**

Träger der Oberflächenentwässerung ist die Gemeinde Brinkum. Da die anstehenden Bodenverhältnisse eine Versickerung des innerhalb der Änderungsfläche anfallenden Oberflächenwassers nicht zulassen, sieht das von der Kremer Klärgesellschaft aus Hesel 2020 erarbeitete Entwässerungskonzept vor, das auf den Gewerbeflächen anfallende Niederschlagswasser über eine zu verlegende Regenwasserkanalisation in ein neu zu erstellendes Regenwasserrückhaltebecken (RRB) im südlichen Änderungsbereich einzuleiten. Aus der Regenwasserrückhaltung wird das anfallende Oberflächenwasser dann gedrosselt in südliche Richtung über Gewässer III. Ordnung schließlich über den „Brinkumer Schloot“ (Gewässer II. Ordnung) schadlos abgeleitet.

**Telekommunikation:**

Die fernmeldetechnische Versorgung der Änderungsfläche erfolgt über verschiedene Telekommunikationsanbieter.

**7.2 Umweltbelange**

Die für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes maßgeblichen Fakten sind in ausführlicher Form im Umweltbericht, der gemäß § 2a Satz 3 BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan Nr. BR 02 „Westergaste“ darstellt, beschrieben und bewertet worden. Der Umweltbericht beschreibt detailliert die Bestandssituation innerhalb der Änderungsfläche, enthält die Ausarbeitungen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und stellt die in den Bebauungsplan zu übernehmenden grünordnerischen Maßnahmen dar.

Der vorliegende Umweltbericht wurde sowohl für die 56. Änderung des Flächennutzungsplanes als auch den Bebauungsplan Nr. BR 02 „Westergaste“ erstellt. Flächennutzungsplanänderung und Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgen im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) Satz 1 BauGB zur planungsrechtlichen Absicherung der geplanten gewerblichen Nutzungen. Aufgrund des höheren Konkretisierungsgrades der Bebauungsplanebene wird im Umweltbericht durchgehend Bezug auf die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 02 „Westergaste“ genommen. Grundlage für die Anwendung dieses Abschichtungsprinzips bildet § 2 (4) Satz 5 BauGB.

Auswirkungen der 56. Flächennutzungsplanänderung auf die Belange von Natur und Landschaft

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen wurden die Ergebnisse der im August 2019 durchgeführten Biotoptypenkartierung herangezogen und der Planung gegenübergestellt.

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens werden Plangebietsflächen der bisherigen, intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Intensivgrünland) bzw. der natürlichen Sukzessionsentwicklung (artenarme Brennesselflur, Ruderalgebüsch und Birkenwald) entzogen und entsprechend den städtebaulichen Erfordernissen und Zielen der Gemeinde Brinkum einer gewerblichen Bebauung zugeführt. Die Gemeinde Brinkum dokumentiert mit der mit der 56. Flächennutzungsplanänderung vorbereiteten Gewerbeflächenentwicklung das städtebauliche Ziel der Konzentration von Gewerbeflächen im Bereich der durch Verkehrslärm, herangerückte Siedlungsstrukturen und durch intensive Grünlandbewirtschaftung vorbelasteten Flächen nördlich der BAB A 28 bzw. entlang der B 436.

Es ist bei der mit der 56. Flächennutzungsplanänderung initiierten Gewerbegebietsentwicklung ein wesentliches Ziel, naturschutzfachlich relevante Eingriffe in wertvolle und/oder geschützte Biotopstrukturen und das Orts- und Landschaftsbild möglichst zu vermeiden bzw. zu minimieren. Dazu tragen neben der Standortwahl der Änderungsfläche im Bereich vorbelasteter und für die Siedlungsentwicklung im Landschaftsplan vorgesehener Freiflächen, wesentlich der Erhalt der vorhandenen, geschützten Wallhecke und eines größtmöglichen Teils der vorhandenen Baumreihen und größeren Einzelbäume bei.

Zum langfristigen Schutz der vorhandenen Wallhecke, Baumreihen und Einzelgehölze wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ein extensiv genutzter Wallheckenschutzstreifen bzw. Baumschutzstreifen in einer Breite von mindestens 6 m auf ehemaligen Intensivgrünland- oder Ruderalflächen angelegt und gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt.

Überplant werden kleinere ruderalisierte Bereiche mit artenarmer Brennesselflur und Ruderalgebüsch und ein junger Wald aus Birkenaufwuchs. Die ruderalisierten Flächen im entlang der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze geplanten Baumschutzstreifen werden durch Mahd von artenarmer Brennesselflur zu halbruderaler Gras- und Staudenflur kompensationsneutral umgenutzt.

Trotz der durchgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entstehen durch die bauliche Inanspruchnahme zuvor unversiegelter, vegetationsbedeckter Flächen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Pflanzen“, „Boden“, „Wasser - Grundwasser“ und „Landschaftsbild“. Im Rahmen der Abarbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung werden geeignete Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb der Änderungsfläche bzw. des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. BR 02 „Westergaste“ benannt.

Zur Eingrünung der geplanten Gewerbeflächen nach Nordwesten, zur B 436 hin, ist die Anpflanzung einer dreireihigen Baum-/Strauchhecke vorgesehen. Sie ergänzt damit die eingrünende Wirkung der unmittelbar der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze vorhandenen Baumreihe aus Birken und Erlen. Weitere Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Änderungsfläche können durch Anlage von Wallhecken- und Baumschutzstreifen umgesetzt werden.

Da innerhalb der Änderungsfläche bzw. des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. BR 02 keine ausreichend großen Flächen für die Durchführung aller notwendigen Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen, findet die Eingriffskompensation in Übereinstimmung mit § 1 a (3) BauGB teilweise außerhalb der Änderungsfläche bzw. dem Plangebiet auf dem Flurstück 97/2, Flur 1 in der Gemarkung Brinkum statt.

Als externe Kompensationsmaßnahmen werden gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Aufforstung einer 3.620 m<sup>2</sup> großen Teilfläche im Norden des Flurstücks 97/2, Flur 1, Gemarkung Brinkum; Entwicklungsziel: Eichenmischwald feuchter Standorte (WQF)
- Extensivierung von Intensivgrünland auf einer 4.090 m<sup>2</sup> großen Teilfläche im Süden des Flurstücks 97/2, Flur 1, Gemarkung Brinkum; Entwicklungsziel: Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)

Nach Umsetzung der beschriebenen Kompensationsmaßnahmen verbleiben planungsbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Durch die im Umweltbericht dargestellten Maßnahmen können die durch die 56. Änderung des Flächennutzungsplanes bzw. den Bebauungsplan Nr. BR 02 „Westergaste“ vorbereiteten Eingriffe vollständig kompensiert werden, so dass in der Folge keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bei Realisierung des Vorhabens verbleiben.

#### Bodenschutzrechtliche Belange/gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Die Auswertung des NIBIS Kartenservers<sup>1</sup> ergab folgende wesentlichen Ergebnisse:

- Bodenregion: Geest
- Bodengroßlandschaft: Geestplatten und Endmoränen
- Bodenlandschaft: Lehmgebiete
- Bodentyp: Mittlerer Pseudogley-Podsol (S-P3)
- Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens: gering gefährdet
- Grundwasserstände: grundwasserfern (mittl. Grundwasserhochstand > 20 dm; mittl. Grundwassertiefstand > 20 dm)
- Bodenfruchtbarkeit: gering
- Boden-/Ackerzahl: 27/30
- Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung: hoch
- Suchraum für schutzwürdige Böden: nein
- Sulfatsaure Böden: nein
- Altablagerungen/Rüstungsaltslasten/Schlammgrubenverdachtsflächen: nicht bekannt

Versiegelte Flächen sind innerhalb der Änderungsfläche nicht vorhanden. Im Rahmen der jahrhundertelangen landwirtschaftlichen Arbeiten wurde der oberflächennah anstehende Boden mit schwerem Gerät befahren bzw. gepflügt und entsprechend nachteilig verändert. Nachteilige Veränderungen des Bodengefüges sind auch durch umfangreiche und langjährige Entwässerungsmaßnahmen eingetreten.

Vor dem Hintergrund der innerhalb der Änderungsfläche seit vielen Jahrzehnten bestehenden, landwirtschaftlichen Nutzung und relativ geringer anthropogener Eingriffe in das Geländeprofil (leicht bewegte Oberflächenmorphologie, keine Siedlungs- und Ablagerungshinweise) ergibt sich kein Verdacht auf Altablagerungen oder die Arbeitsverhältnisse beeinträchti-

---

<sup>1</sup> Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG): NIBIS-Kartenserver: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Zugriff vom 08.05.2020

gende Bodeninhaltsstoffe. Aufgrund dessen ergibt sich kein Erfordernis für weitergehende Untersuchungen des anstehenden Bodens.

Sollten bei geplanten Erd- und Bauarbeiten Hinweise auf Abfallablagerungen oder schädliche Bodenveränderungen auftreten, ist unverzüglich die untere Abfallbehörde zu benachrichtigen.

Wesentliche Eingriffe in das Schutzgut Boden (Aushub, Versiegelung) werden im Bereich geplanter Versiegelungen durch Verkehrsflächen, Gebäude, Zuwegungen, Stellplätze usw. innerhalb der geplanten Gewerbegrundstücke und des Regenrückhaltebeckens erfolgen.

Bei geplanten Baumaßnahmen oder Erdarbeiten sind die Vorschriften des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten, d. h., dass jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Grundstückseigentümer bzw. Nutzer sind verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden, schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen (Grundpflichten gemäß § 4 BBodSchG).

#### Abfallrechtliche Belange

Nicht kontaminiertes Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien, die bei Bauarbeiten ausgehoben wurden, können - unverändert in ihrem natürlichen Zustand - an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke wiederverwendet werden. Dabei sind naturschutz-, wasser- und baurechtliche Belange (z. B. Einhaltung von Abständen zu Gräben) zu beachten.

Die Verwertung oder Beseitigung von Abfällen (z. B. Baustellenabfall, nicht auf der Baufläche verwertbarer Bodenaushub usw.) unterliegen den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie der Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Leer in der jeweils gültigen Fassung.

Sofern mineralische Abfälle (Recyclingschotter und Bodenmaterial) für geplante Verfüllungen oder Versiegelungen zum Einsatz kommen sollen, gelten die Anforderungen der LAGA M 20 (Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall Nr. 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen").

#### Immissionen

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes erfordern die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen. Unter Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse, sind, bei Realisierung der im Plangebiet vorgesehenen Bebauung, insbesondere die Auswirkungen der durch den Straßenverkehr und die geplante gewerbliche Nutzung verursachten Lärm- und Schadstoffimmissionen zu beachten.

#### **Kfz-bedingte Luftschadstoffimmissionen**

Luftverunreinigungen an Straßen entstehen im Wesentlichen durch Verbrennungsprozesse in den Fahrzeugmotoren (Kohlenmonoxid, Benzol, Stickstoffoxide, Schwefeldioxid, Blei,

Ruß, Staub). Die Stärke der anfallenden Immissionen hängt von zahlreichen Faktoren ab, so u.a. von der Verkehrsmenge, dem Lkw-Anteil, der Fahrgeschwindigkeit und den spezifischen Emissionsfaktoren der einzelnen Fahrzeuge und des Fahrzeugkollektivs. Ausbreitung und Wirkung hängen wiederum von mehreren Einflüssen wie z.B. Windgeschwindigkeit und Regenhäufigkeit ab.

Zur Beurteilung der Immissionskonzentrationen wird auf „Grenz-“ und „Prüfwerte“ Bezug genommen. „Grenzwerte“ sind rechtsverbindliche Normen. Zu ihnen zählen z.B. die Immissionswerte nach der 22. BImSchV. In dieser Verordnung, die am 04.07.2002 von der Bundesregierung verabschiedet wurde, sind die auf EU-Ebene festgelegten Grenzwerte (EU-Richtlinien) in deutsches Recht umgesetzt worden. Die Grenzwerte der EU-Richtlinien sind auch in der novellierten TA Luft umgesetzt worden, die am 1. Oktober 2002 in Kraft trat.

Die Grenzwerte der EU-Richtlinien basieren auf den Luftqualitätsleitlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für Europa. Intentionen der Richtlinien sind u.a. die Festlegung von Zielen für Luftschadstoffe im Hinblick auf die Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt sowie die Beurteilung der Luftqualität anhand einheitlicher Methoden und Kriterien.

In der 23. BImSchV werden für die Stoffe NO<sub>2</sub>, Benzol und Ruß „Prüfwerte“ angegeben, die den Schutz der Gesundheit auch an Straßen und in Gebieten gewährleisten sollen, in denen besonders hohe, vom Kfz-Verkehr verursachte Immissionen zu erwarten sind. Bei Überschreitung dieser Schwellenwerte sind verkehrsbeschränkende Maßnahmen nach § 40 (2) Satz 1 BImSchG zur Verminderung oder Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen zu prüfen.

Für den Gemeindebereich Brinkums wurden in der Vergangenheit keine Kfz-bedingten Überschreitungen der gesetzlichen Beurteilungswerte für Luftschadstoffe registriert. Auch bei Realisierung der geplanten Gewerbenutzung innerhalb der Änderungsfläche (Liefer-, Angestellten- und Kundenverkehr) sind, vor allem vor dem Hintergrund, dass sich nach Süden und Westen und eingeschränkt auch nach Osten, großflächige Bereiche mit Freilandklima befinden, keine im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen maßgeblichen Gesundheitsgefährdungen durch Kfz-bedingte Schadstoffimmissionen zu erwarten.

### **Lärmimmissionen**

Zur Quantifizierung des zulässigen Verkehrs- und Gewerbelärms innerhalb der Änderungsfläche bzw. des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. BR 02 wurde ein schalltechnisches Gutachten durch die itap - Institut für technische und angewandte Physik GmbH im Juli 2020 erstellt (das Gutachten liegt als Anlage der Begründung zum Bebauungsplan Nr. BR 02 „Westergaste“ bei)<sup>2</sup>. In diesem Gutachten sollte einerseits untersucht werden, ob die im Nahbereich des Plangebietes/der Änderungsfläche auftretenden Verkehrsgeräuschimmissionen auf die geplante Gewerbenutzung als verträglich einzustufen sind. Darüber hinaus war es Aufgabe dieses Gutachtens, für die Flächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. BR 02 Emissionskontingente zu ermitteln, die die Einhaltung der zulässigen Orientierungswerte in der umliegenden bewohnten Nachbarschaft, auch unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen gewerblichen Nutzung, sicher-

<sup>2</sup> itap (2020): Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan „Westergaste“ der Gemeinde Brinkum; Projekt Nr.: 3440-19-c-hi/cb, Stand: 02.07.2020. Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ihde und Christian Busse (B. Eng.)

stellen. Aufgrund des höheren Konkretisierungsgrades der verbindlichen Bauleitplanung beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen zum Gewerbe- und Verkehrslärm auf den Bebauungsplan Nr. BR 02 "Westergaste".

### Gewerbelärm

Eine schalltechnische Beurteilung gemäß TA-Lärm setzt die Ermittlung der Gesamtbelastung voraus. Diese setzt sich aus der Zusatzbelastung (hier: Gewerbelärm im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. BR 02) und der Vorbelastung (hier: sämtliche relevante Gewerbeflächen in der Umgebung) zusammen. Dazu wurden die bisher in den rechtsverbindlichen Bebauungsplänen der Gewerbeagglomeration in der Ortschaft Nortmoor und die in den innerhalb der Gemeinde Brinkum entlang der B 436 vorhandenen Gewerbegebiete festgesetzt so genannten, immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) in einem Gesamtmodell betrachtet.

Die nächstgelegene bewohnte Nachbarschaft befindet sich nördlich, östlich und südlich des Plangebietes. Die Schutzbedürftigkeit der im Außenbereich liegenden Wohnhäuser entspricht der eines „Misch- bzw. Dorfgebietes (MI/MD)“. Gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 gelten folgende Orientierungswerte für den Gewerbelärm im Rahmen der Bauleitplanung:

<u>Misch- bzw. Dorfgebiet (MI/MD):</u>	
Tag (06.00 bis 22.00 Uhr):	60 dB(A)
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr):	45 dB(A)

Die Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass an allen betrachteten Immissionsorten, die Gesamtbelastung aus Bestand und Planung, die jeweiligen Orientierungswerte nicht überschreitet.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen, werden im Bebauungsplan Nr. BR 02 innerhalb der gemäß § 8 BauNVO festgesetzten Gewerbegebiete (GE und GE<sub>E</sub>) so genannte Emissionskontingente (L<sub>EK</sub>) als Tag- und Nachtwerte festgesetzt (vgl. nachfolgende Tabelle). Es sind in den kenntlich gemachten Gewerbegebietsflächen nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräusche die in der Planzeichnung Emissionskontingente (LEK) als Tag- und Nachtwerte, nicht überschreiten.

Gewerbegebiete	L <sub>EK</sub> tags dB(A)	L <sub>EK</sub> nachts dB(A)
GE	65,0	50,0
GE <sub>E</sub>	62,0	47,0

Mit der vorliegenden schalltechnischen Berechnung wird der Nachweis erbracht, dass durch den zukünftig zu erwartenden Gewerbelärm aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. BR 02, rechnerisch die zulässigen Orientierungswerte für die Tages- und die Nachtzeit bei der benachbarten, bestehenden Wohnbebauung eingehalten werden.

### Verkehrslärm

Für die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung ist grundsätzlich die DIN 18005-1 heranzuziehen. Als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau sind im Beiblatt 1 der DIN 18005 Orientierungswerte für Geräuscheinwirkungen festgelegt. Zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschbelastung werden die zu ermittelnden Beurtei-

lungspegel mit den maßgeblichen Orientierungswerten verglichen. Die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Ausweisung des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen. Die Orientierungswerte sind keine verbindlichen Grenzwerte. Sie sollen im Rahmen einer sachgerechten Abwägung als Anhaltswerte zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung der zu beurteilenden Wohnbebauung dienen. Die Zulassung einer Überschreitung der Orientierungswerte kann das Ergebnis einer sachgerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalles.

Bei den Immissionsprognosen für Verkehrslärm wurde nach den Berechnungskriterien der DIN 18005 eine freie Schallausbreitung ohne Abschirmung und Reflexion durch Gebäude zugrunde gelegt.

Gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 gelten folgende Orientierungswerte für Verkehrsgeräuschimmissionen in Gewerbegebieten im Rahmen der Bauleitplanung:

<u>Gewerbegebiet (GE):</u>	
Tag (06.00 bis 22.00 Uhr):	65 dB(A)
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr):	55 dB(A)

Die Orientierungswerte für das geplante Gewerbegebiet (GE) von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts werden innerhalb der Baugrenzen tagsüber um < 3 dB(A) und nachts um < 6 dB(A) überschritten werden. Aufgrund der ermittelten Verkehrsgeräuschbelastung und da aktive Schallschutzmaßnahmen wegen des gewünschten Erhalts des vorhandenen Baumbestandes unmittelbar westlich des Plangebietes und der geringen Größe der geplanten Gewerbeflächen nicht sinnvoll umzusetzen sind, sind zur Einhaltung der Orientierungswerte passive Schallschutzmaßnahmen an den zukünftigen Gebäuden erforderlich.

Zur Feststellung evtl. erforderlicher Schallschutzmaßnahmen wurden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 ermittelt (vgl. nachfolgende Tabelle).

Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ dB(A)	Erforderliches bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büro-/Schulungsräume
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40

Innerhalb der festgesetzten Gewerbegebiete werden die Lärmpegelbereiche III bis V erreicht. Die ermittelten Lärmpegelbereiche, die sich aus der Berücksichtigung der Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen während der Nachtzeit ergeben, wurden für das am stärksten von Lärmeinwirkungen betroffenen 1. Obergeschoss ermittelt. Da langfristig nicht gewährleistet werden kann, dass der derzeitige Gebäudebestand unverändert bestehen bleibt und sich somit die daraus abgeleitete Abgrenzung der Lärmpegelbereiche zumindest teilweise verschieben könnte, wurden im Sinne der Lärmvorsorge die Lärmpegelbereiche bei freier Schallausbreitung festgelegt.

Für die im Nahbereich des Plangebiets vorhandene Wohnnutzung ergeben sich bei Betrachtung des Verkehrslärms aus schalltechnischer Sicht infolge der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. BR 02 keine relevanten Änderungen gegenüber der Bestandssituation.

Das Lärmgutachten stellt insgesamt fest, dass aus Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Planung bestehen.

**Geruchsimmissionen:** Zum Schutz der geplanten Gewerbebetriebe vor unzumutbaren Geruchsbelästigungen ist unter bestimmten Umständen ein ausreichender Abstand zu Tierhaltungsanlagen zu gewährleisten. Die Bemessung dieses Mindestabstandes ist in erster Linie abhängig von den Kriterien Tierart, Stellplatzkapazität bzw. Tierbestand sowie Haltungs-, Fütterungs-, Lüftungs- und Entmistungstechnologie.

Nach Ziffer 4.4.2 der Geruchsimmissions-Richtlinie Niedersachsen (GIRL) ist ein Kreis mit einem Radius von mindestens 600 m vom Rand des Anlagengeländes als Beurteilungsgebiet festzulegen. Im für diese Beurteilung relevanten Nahbereich der Änderungsfläche ist nur ein landwirtschaftlicher Betrieb in ca. 570 m Entfernung an der Immegastraße vorhanden. Dieser Betrieb wurde vor Jahren ausgesiedelt. Aktuell werden dort Jungrinder gehalten und ein Silagelager unterhalten. Vor dem Hintergrund der Entfernung von fast 600 m zur östlichen Plangebietsgrenze, der vollzogenen Umsiedlung des Betriebes und der relativ geringen Tierbestandszahlen des Betriebes, sind wesentliche geruchsimmissionsrechtliche Konflikte auszuschließen.

### **7.3 Belange der Wirtschaft**

Durch die Bereitstellung von Flächen zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben werden insbesondere regionalen klein- und mittelständischen Unternehmen Möglichkeiten zur Ansiedlung gegeben. Dies dient der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen in einer strukturschwachen Region.

### **7.4 Belange der Landwirtschaft**

Gemäß § 1 a (2) BauGB sind landwirtschaftlich genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umzunutzen (Umwidmungssperrklausel). Die Flächen innerhalb der Änderungsfläche werden bis heute landwirtschaftlich genutzt (Intensivgrünland), teilweise verbrachen die Flächen, auf dem Flurstück 61/20 ist in den letzten Jahren ein Birkenwald aufgewachsen.

Die geplante Gewerbegebietsentwicklung nimmt landwirtschaftliche Flächen in Anspruch, die im Hinblick auf die gegebenen Beeinträchtigungen durch Gewerbe- und Verkehrsimmissionen (Lärm, Luftschadstoffe) und die unmittelbare Nähe zu Wohngebäuden eine eingeschränkte Standortgunst aufweisen.

Unmittelbar angrenzend an die Änderungsfläche im Süden und Westen sind landwirtschaftliche Flächen vorhanden. Auswirkungen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung dieser Flächen (Beweidung, Mahd, Düngung) sind von den zukünftigen Kunden und den Mitarbeitern



der Betriebe hinzunehmen. Die ordnungsgemäße Bewirtschaftung und Erreichbarkeit der angrenzend gelegenen, landwirtschaftlichen Nutzflächen mit landwirtschaftlichen Maschinen und Gerätschaften ist auch zukünftig gewährleistet.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Landwirtschaft sind durch die mit der Durchführung der 56. Änderung des Flächennutzungsplanes eingeleiteten Gewerbegebietsentwicklung nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte, sind die Belange der Landwirtschaft geringer zu gewichten als die bedarfsgerechte Bereitstellung von Gewerbegrundstücken innerhalb der Änderungsfläche.

## **7.5 Private Belange**

Zu den von der Planung berührten Belangen gehören auch die aus dem Grundeigentum resultierenden Interessen der Nutzungsberechtigten. Sie sind ein bei der Abwägung in hervorgehobener Weise zu berücksichtigender Belang. Im Sinne der Inhalts- und Schrankenbestimmung des Eigentums (Art.14 (1) Satz 2 GG) ist eine Planung nur gerechtfertigt, wenn sie die Belange des Eigentümers nicht unverhältnismäßig hinter sonstige Belange zurückstellt. Insgesamt werden die privaten Belange durch den vorgesehenen Ankauf land-/forstwirtschaftlicher Flächen durch die Gemeinde Brinkum und die nachfragegerechte Bereitstellung von Flächen für zusätzliche Gewerbegrundstücke gefördert.

## **7.6 Zusammenfassende Gewichtung des Abwägungsmaterials**

Die 56. Änderung des Flächennutzungsplanes fördert unter Beachtung der Belange von Natur und Landschaft die ansiedlungswillige, überwiegend aus Klein- und Mittelbetrieben bestehende, gewerbliche Wirtschaft durch Bereitstellung von Gewerbeflächen an einem verkehrsgünstigen Standort. Dadurch werden Möglichkeiten zur Sicherung und Neuschaffung von Arbeitsplätzen und die Eigenentwicklung der Gemeinde Brinkum gegeben. Aus städtebaulicher Sicht dient die baulich-konzentrierte Entwicklung entlang der B 436 in der Gemeinde Brinkum der Schonung von aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege weniger vorbelasteten Außenbereichsflächen und verhindert damit auch eine weitere Zersiedelung der Landschaft. Die städtebauliche Konzeption, die eine maximale Auslastung der vorbelasteten Flächen ausdrücklich zulässt und damit die Ausweisung neuer Gewerbegebiete vermeidet, oder zumindest hinauszögert, entspricht dem Grundgedanken des § 1 a (2) BauGB, der besagt, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll.

Trotz der Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffsfolgen, sind nachteilige Auswirkungen infolge der Realisierung der geplanten Gewerbebebauung auf die Umwelt und die Belange von Natur und Landschaft nicht zu vermeiden. Durch die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes verbleiben in der Bilanz aber keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Die wirtschaftlichen und privaten Belange werden deutlich gefördert, die Belange der Landwirtschaft werden nicht wesentlich beeinträchtigt.

## 8. Flächenbilanz

Zur Veranschaulichung der mit der 56. Flächennutzungsplanänderung einhergehenden Veränderungen der Flächennutzungen gegenüber der wirksamen Fassung des Flächennutzungsplanes, dient folgende Gegenüberstellung:

<b>Darstellungen der 56. Änderung</b>	<b>Wirksame Fassung</b>	<b>56. Änderung</b>
Gewerbliche Bauflächen (G)	-	1,58 ha
Gemischte Bauflächen (M)	1,58 ha	-
<b>Summe</b>	<b>1,58 ha</b>	<b>1,58 ha</b>

## Verfahrensvermerke

Die 56. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde ausgearbeitet vom Planungsbüro Buhr, Roter Weg 8, 26789 Leer.

Leer, den

.....  
Dipl.-Ing. Wolfgang Buhr  
p l a n u n g s b ü r o

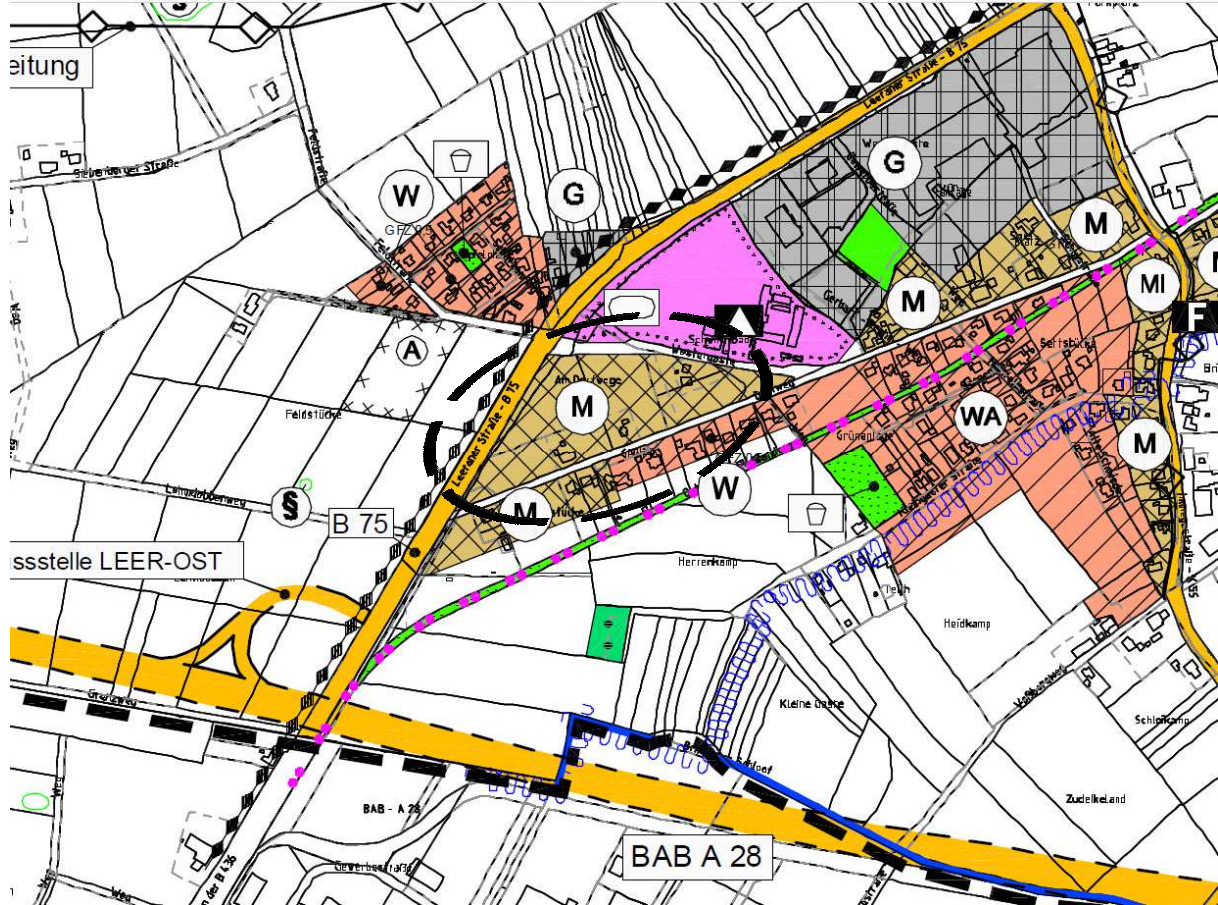


Der Rat der Samtgemeinde Hesel hat dieser Begründung in seiner Sitzung am zugestimmt.

Hesel, den

.....  
Der Samtgemeindebürgermeister

**Anlage 1:** Auszug aus der wirksamen Fassung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Hesel mit Kennzeichnung der Änderungsfläche (kein Maßstab)



# Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. BR 02 „Westergaste“ der Gemeinde Brinkum

*- Berechnung der verkehrsbezogenen Geräuschimmissionen und Kontingenzierung der gewerblichen Flächen im Geltungsbereich -*

**Projekt Nr.: 3440-19-c-hi/cb**

Oldenburg, 2. Juli 2020

**Auftraggeber:** Gemeinde Brinkum  
Klosterstraße 22  
26835 Brinkum

**Ausführung:** Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ihde  
Tel. 0441-57061-29  
[ihde@itap.de](mailto:ihde@itap.de)

**Überarbeitung:** Christian Busse (B. Eng.)  
Tel. 0441-57061-18  
[busse@itap.de](mailto:busse@itap.de)

**Berichtsumfang:** 32 Seiten Text  
davon 1 Seite Anhang

## Sitz

itap GmbH  
Marie-Curie-Straße 8  
26129 Oldenburg

Amtsgericht Oldenburg  
HRB: 12 06 97

## Kontakt

Telefon (0441) 570 61-0  
Fax (0441) 570 61-10  
Mail [info@itap.de](mailto:info@itap.de)

## Geschäftsführer

Dipl. Phys. Hermann Remmers  
Dr. Michael A. Bellmann

## Bankverbindung

Raiffeisenbank Oldenburg  
IBAN:  
DE80 2806 0228 0080 0880 00  
BIC: GENO DEF1 OL2

Commerzbank AG  
IBAN:  
DE70 2804 0046 0405 6552 00  
BIC: COBA DEFF XXX

USt.-ID.-Nr. DE 181 295 042

## Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Beschreibung
3440-19-a-hi	22.07.2019	-
3440-19-b-hi/cb	24.06.2020	Änderung der Planungsgrundlage: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berechnung der Verkehrsgeräuschbelastung</li> <li>- Ermittlung der Emissionskontingente</li> <li>- Ermittlung der Lärmpegelbereiche</li> </ul>
3440-19-c-hi/cb	02.07.2020	Redaktionelle Änderung

## Inhaltsverzeichnis:

## Seite

1	Aufgabenstellung und örtliche Gegebenheiten .....	3
2	Verwendete Unterlagen .....	5
3	Beurteilungsgrundlagen für Verkehrsgeräusche .....	7
4	Immissionsprognose der Verkehrsgeräusche .....	8
4.1	Berechnungsgrundlagen .....	8
4.2	Ergebnisse der Verkehrsgeräuschimmissionsprognose .....	10
5	Emissionskontingentierung nach DIN 45691.....	12
5.1	Beurteilungsgrundlagen .....	13
5.2	Immissionsorte.....	14
6	Ermittlung der Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) für die Plangebiete .....	16
6.1	Allgemeines .....	16
6.2	Ermittlung der Vorbelastung .....	16
6.3	Berechnung der Planwerte .....	20
6.4	Bestimmung der Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) .....	21
6.5	Festsetzung von Zusatzkontingenten .....	23
6.6	Nachweis der Einhaltung der Emissionskontingente im Genehmigungsverfahren.	24
7	Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 .....	25
8	Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan.....	27
9	Qualität der Prognose .....	29
10	Zusammenfassung .....	30
	Anhang: Auszug aus Verkehrsmengenkarte Niedersachsen [10] .....	32

## 1 Aufgabenstellung und örtliche Gegebenheiten

Die Gemeinde Brinkum plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. BR 02 „Westergaste“ [12]. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes [12] ist die Ausweisung von Gewerbeflächen (GE) geplant. Der westliche Teil des Geltungsbereichs soll als Kompensationsfläche oder für die Anlage eines Regenrückhaltebeckens genutzt werden. Abbildung 1 sind die Lage und der Geltungsbereich des Bebauungsplans zu entnehmen.

Das Plangebiet grenzt östlich an die Bundesstraße *B 436 Leeraner Straße*, im Süden verläuft die Autobahn *A 28*. Im Vorfeld der Planungen ist nicht auszuschließen, dass es an zukünftiger Wohnnutzung (Betriebsleiterwohnungen) oder Büronutzung im Geltungsbereich durch die genannten, benachbarten Verkehrswege immissionsschutzrechtlich zu Konflikten kommt.

Die schalltechnischen Auswirkungen durch die entstehenden Gewerbebetriebe im Geltungsbereich sind so zu planen, dass der bestehende immissionsrechtliche Schutzanspruch der bestehenden Wohnbebauung im Umfeld eingehalten wird. Hierzu ist eine Geräuschkontingentierung des Geltungsbereiches durchzuführen, aus welcher die maximal möglichen Geräuschemissionen entstehender Betriebe abgeleitet werden können. Die örtlich vorhandene gewerbliche Vorbelastung ist hierbei zu berücksichtigen.

Die *itap - Institut für technische und angewandte Physik GmbH* ist von der Gemeinde Brinkum beauftragt worden, ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen. In diesem Gutachten soll einerseits untersucht werden, ob die auftretenden Verkehrsgeräuschemissionen auf die geplante Wohn- und/oder Büronutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans als verträglich einzustufen sind. Ggf. sind passive Schallschutzmaßnahmen auszuarbeiten. Zudem soll eine Geräuschkontingentierung für den Geltungsbereich durchgeführt werden, um die Ansiedlung von Gewerbebetrieben zu ermöglichen und gleichzeitig den immissionsrechtlichen Schutzanspruch vorhandener Wohnnutzung in der Umgebung einzuhalten.



Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. BR 02 „Westergaste“ (Quelle [12]).



## 2 Verwendete Unterlagen

Die Immissionsberechnungen sind auf der Grundlage folgender Richtlinien, Normen, Studien und Hilfsmitteln durchgeführt worden:

- [1] **BImSchG:** „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz), in der aktuellen Fassung.
- [2] **DIN 18005-1:** „Schallschutz im Städtebau“, Juli 2002 und Beiblatt 1 zu DIN 18005, „Berechnungsverfahren, schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987.
- [3] **TA Lärm:** Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI Nr. 26, S. 503 ff. Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAz AT 08.06.2017 B5).
- [4] **DIN-ISO 9613-2:** „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Beuth Verlag, Berlin, Oktober 1999.
- [5] **RLS-90:** „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Der Bundesminister für Verkehr, 1990.
- [6] **DIN 45691:** „Geräuschkontingentierung“, Beuth Verlag GmbH, Berlin, Dezember 2006.
- [7] **DIN 4109-1:** „Schallschutz im Hochbau – Teil 1, Mindestanforderungen“; Beuth Verlag; Juli 2016.
- [8] **DIN 4109-2:** „Schallschutz im Hochbau – Teil 2, Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“; Beuth Verlag; Juli 2016.
- [9] **IMMI 2019:** Software der Firma Wölfel, Höchberg, für die Erstellung der Geräuschimmissionsprognosen.
- [10] **Verkehrsmengenkarte Niedersachsen 2015** der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr NLStBV mit den Verkehrsmengen auf den benachbarten Verkehrswegen *B 436* und *A 28*.
- [11] **Verkehrsprognose 2030**, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2014, Download:  
[https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/verkehrsprognose-2030-praesentation.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/verkehrsprognose-2030-praesentation.pdf?__blob=publicationFile), letzter Zugriff: 23.06.2020.

- [12] **Planungsunterlagen mit Lageplänen und Informationen** zum angestrebten Bauleitplanverfahren, übermittelt durch das *Planungsbüro Buhr* per E-Mail im Januar/März/Juli 2019 sowie im Juni 2020.
- [13] **Bebauungspläne** Nr. 7 und 7.6 der Gemeinde Nortmoor sowie Nr. 14 und 16 2. Änd. der Gemeinde Brinkum, übermittelt durch das *Planungsbüro Buhr* per E-Mail im Januar 2019.
- [14] **Lageplan** der Umgebung des untersuchten Pangebiets, entnommen aus frei verfügbarem Kartenmaterial über *OpenStreetMaps* (<sup>©</sup>*OpenStreetMap-Mitwirkende*), Urheberrecht- und Lizenzinformationen unter [www.openstreetmap.org/copyright](http://www.openstreetmap.org/copyright).
- [15] **Niedersächsisches Ministerialblatt 5324**, Fassung Januar 2019, Rd.Erl. d. MU v. 21.1.2019 – 63/65-24 012/6-1 – VORIS 21072 vom 24.01.2019, Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz des Landes Niedersachsen.

### 3 Beurteilungsgrundlagen für Verkehrsräusche

Für die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung ist grundsätzlich die DIN 18005-1 [2] heranzuziehen. Als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau sind im Beiblatt 1 der DIN 18005 [2] Orientierungswerte für Geräuscheinwirkungen festgelegt.

Zur Beurteilung der Geräuschbelastung auf dem Plangebiet werden die zu ermittelnden Beurteilungspegel mit den maßgeblichen Orientierungswerten verglichen. Die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Ausweisung des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen. Die Orientierungswerte sind keine verbindlichen Grenzwerte. Sie sollen im Rahmen einer sachgerechten Abwägung als Anhaltswerte zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung eines Wohngebietes dienen. Die Zulassung einer Überschreitung der Orientierungswerte kann das Ergebnis einer sachgerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalles (BVerwG, B. vom 18.12.1990, 4 N 6.88, DVBl. 1991 S. 442).

Gemäß den vorliegenden Planungsunterlagen [12] soll der Geltungsbereich den Schutzanspruch eines Gewerbegebietes (GE).

Die entsprechenden Orientierungswerte für Verkehrslärm aus dem Beiblatt 1 der DIN 18005 [2] sind in der folgenden Tabelle 1 zusammengefasst dargestellt.

**Tabelle 1:** Orientierungswerte für Verkehrsräuschemissionen im Tag- und Nachtzeitraum in Gewerbegebieten (GE) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 .

Beurteilungszeitraum	Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 für Verkehrsräuschemissionen in Gewerbegebieten (GE)
tags (6 Uhr - 22 Uhr)	65 dB(A)
nachts (22 Uhr - 6 Uhr)	55 dB(A)

Die Orientierungswerte gelten tagsüber für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden, nachts von 8 Stunden.

## 4 Immissionsprognose der Verkehrsgeräusche

Zur Veranschaulichung der Verteilung der Schallimmissionen auf dem Plangebiet durch Verkehrsgeräusche werden farbige Immissionsraster jeweils für den Tag- und Nachtzeitraum berechnet. Auf der Basis der Berechnungsergebnisse wird das gesamte Plangebiet in Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 [7] bzw. DIN 4109-2 [8] eingeteilt. Die Berechnung der Beurteilungspegel wird mithilfe der Software IMMI 2018 [9] durchgeführt. Als Berechnungsvorschrift wird gemäß DIN 18005 [2] die RLS-90 [5] für Straßenverkehr angewendet. Als Eingangsdaten dienen dabei die unter Punkt 4.1 aufgeführten Verkehrsmengen aus dem Jahr 2015 [10]. Die Immissionsraster werden für das zukünftig am stärksten belastete 1. OG (Aufpunkthöhe: 4,8 m) betrachtet.

Bei den Immissionsprognosen für Verkehrslärm ist nach den Berechnungskriterien der DIN 18005 [2] eine freie Schallausbreitung ohne Abschirmung und Reflexion durch Gebäude zugrunde zu legen.

### 4.1 Berechnungsgrundlagen

Zur Erstellung der Prognose der Verkehrsgeräuschimmissionen werden Verkehrszähl- und Verkehrsdaten aus dem Jahr 2015 (Quelle [10], siehe Anhang) herangezogen.

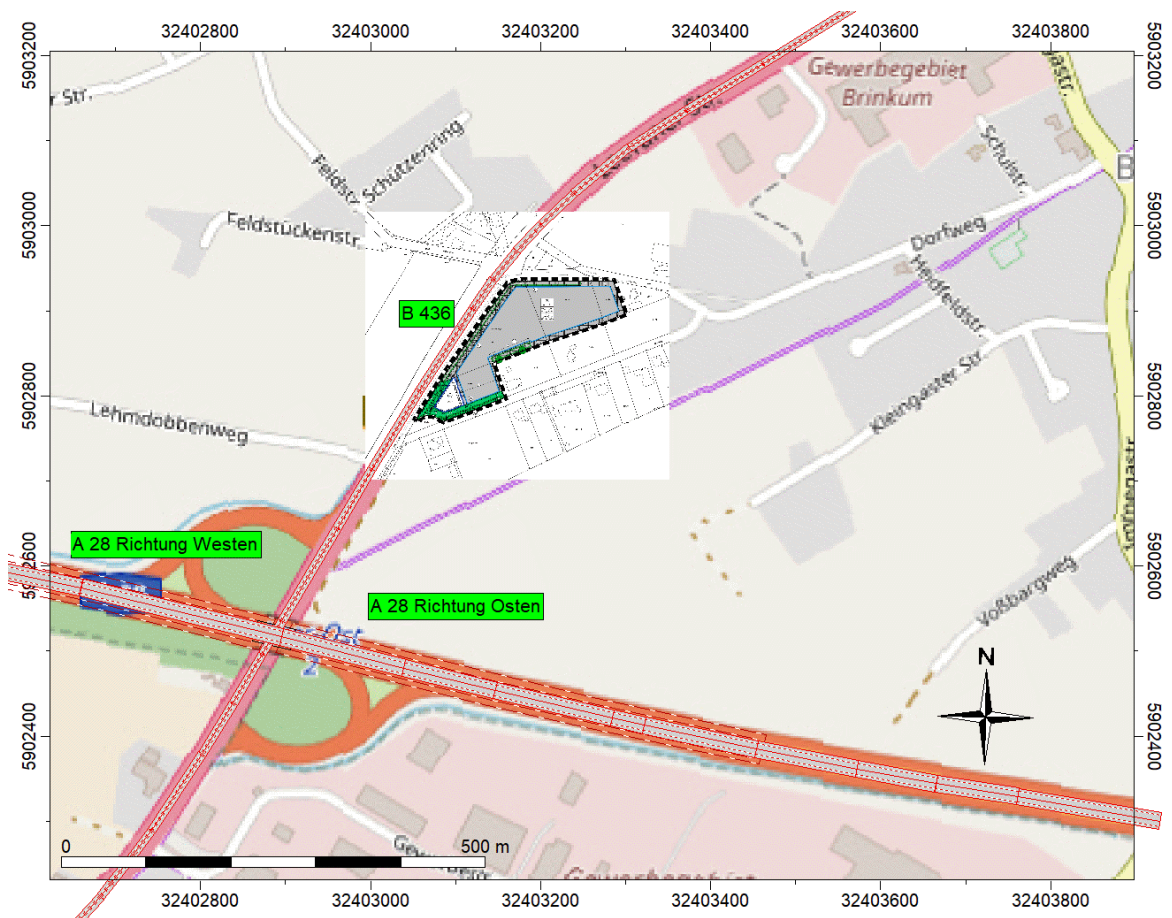
Für die Immissionsprognose wird in Anlehnung an die Verkehrsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur [11] ein Verkehrszuwachs von 0,48 % pro Jahr für Pkw und 1,66 % pro Jahr für Lkw bis zum Jahr 2034 angesetzt.

**Tabelle 2:** Verkehrsprognosedaten für das Jahr 2034 und resultierende Emissionspegel  $L_{m,E}$  für die beurteilungsrelevanten Straßen.

Straßen	Straßengattung	DTV <sub>2034</sub> [Kfz/Tag]	P [%]	v Pkw / Lkw [Km/h]	D <sub>Stro</sub> in dB(A)	L <sub>m,E,Tag</sub> in dB(A)	L <sub>m,E,Nacht</sub> in dB(A)
B 436 Leeraner Straße	Bundesstraße	13.500	9,07	70 / 70	0,0	66,7	59,3
A 28 westlich der Abfahrt	Bundesautobahn	32.990	13,70	130 / 80		75,0	68,7
A 28 östlich der Abfahrt		31.700	14,70			75,0	68,6

Die Autobahn ist auf Höhe der Bundesstraße bzw. der Autobahnabfahrt um ca. 6 Meter höher als das Plangebiet gelegen. Der aus Richtung Westen und Osten resultierende Höhenanstieg der Fahrbahn wird im Schallausbreitungsmodell berücksichtigt.

Die Straßen werden als Linienschallquellen gemäß den Vorgaben der RLS-90 [5] simuliert. Die Lage der beurteilungsrelevanten Verkehrswege ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Pegelverteilung wird im folgenden Kapitel 4.2 dargestellt.



**Abbildung 2:** Lageplan mit den beurteilungsrelevanten Verkehrswegen im Umfeld des Plan-  
gebiets (hinterlegte Lagepläne: Quellen [12][14]).

## 4.2 Ergebnisse der Verkehrsgeräuschimmissionsprognose

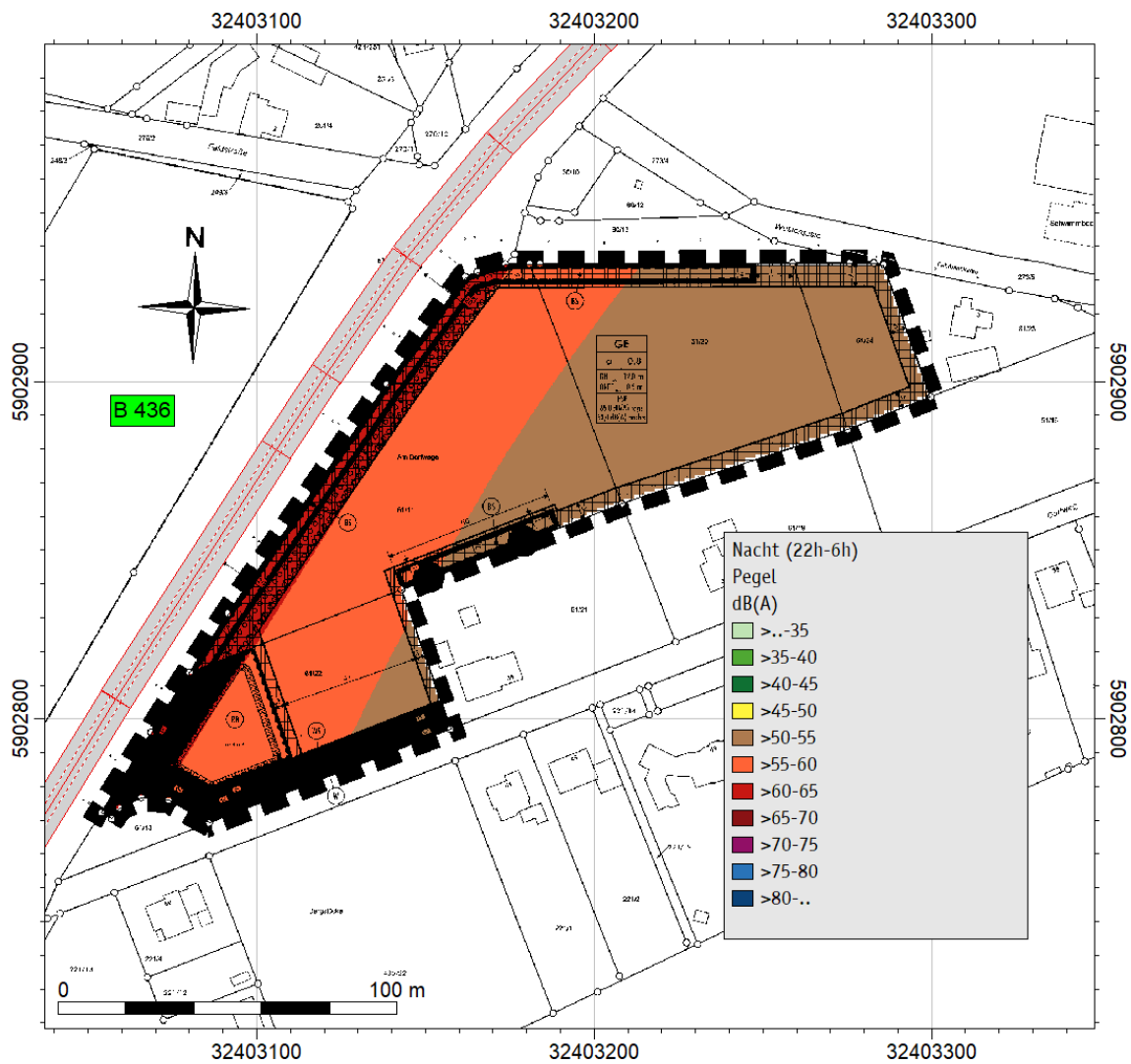
Die farbigen Rasterdarstellungen in den Abbildungen 2 und 3 zeigen die Berechnungsergebnisse auf Höhe des 1. Obergeschosses tagsüber und nachts für das Prognosejahr 2034. Den Rechenergebnissen ist zu entnehmen, dass

- die Orientierungswerte für das geplante Gewerbegebiet (GE) von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 [2] innerhalb der Baugrenzen
  - tagsüber um < 3 dB(A) überschritten werden (Abb. 3)
  - nachts um < 6 dB(A) überschritten werden (Abb. 4)

Aufgrund der Verkehrsgeräuschbelastung sind passive Schallschutzmaßnahmen an den zukünftigen Gebäuden erforderlich.



**Abbildung 3:** Beurteilungspegelverlauf im **Tagzeitraum** auf dem Plangebiet unter Berücksichtigung von Straßenverkehr, relative Höhe 4,8 m (hinterlegter Plan: Quelle [12]).



**Abbildung 4:** Beurteilungspegelverlauf im **Nachtzeitraum** auf dem Plangebiet unter Berücksichtigung von Straßenverkehr, relative Höhe 4,8 m (hinterlegter Plan: Quelle [12]).

Die zugehörigen Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 [7] werden im folgenden Kapitel dargestellt.



## 5 Emissionskontingentierung nach DIN 45691

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist eine städtebauliche Planung, bei der die Zielvorstellungen der DIN 18005 [2] zu berücksichtigen sind. Daher erfolgt die Beurteilung der Geräuschemissionen, die künftig von dem Plangebiet ausgehen und die benachbarte Wohnbebauung belasten, entsprechend dieser Norm. In dieser Beurteilung ist die Vorbelastung durch Geräuschemissionen aller gewerblichen und industriellen Anlagen in der Umgebung ebenfalls einzubeziehen. Die Höhe dieser Geräuschvorbelastung entscheidet darüber, welche Geräusch erzeugenden Aktivitäten innerhalb des Plangebiets zusätzlich möglich sind, ohne dass es zu Konflikten an der Wohnbebauung kommt.

Die entsprechenden Berechnungen erfolgen in mehreren Schritten:

1. Im ersten Schritt werden die Beurteilungspunkte (Immissionsorte) festgelegt.
2. Im zweiten Schritt wird die Geräuschvorbelastung durch vorhandene gewerbliche Anlagen bzw. Gewerbegebietsflächen an den maßgeblichen Immissionsorten ermittelt. Berechnungsgrundlage ist die DIN 18005 [2].
3. Im dritten Schritt werden die Planwerte für jeden Immissionsort rechnerisch auf der Grundlage der DIN 45691 [6] ermittelt. Diese Berechnung dient dazu die Immissionsanteile zu bestimmen, die von dem Plangebiet ausgehend an den Immissionsaufpunkten noch hinzukommen dürfen, ohne dass die Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 der DIN 18005 [2] überschritten werden.
4. Danach werden auf der Grundlage der ermittelten Planwerte die festzulegenden Emissionskontingente  $L_{EK}$  für das Plangebiet berechnet. Dabei ist es teilweise hilfreich das Plangebiet in mehrere Teilflächen zu unterteilen und für jede Teilfläche ein Emissionskontingent zu bestimmen.
5. Im letzten Schritt werden ggfs. Zusatzkontingente für bestimmte Richtungen festgesetzt, um das Plangebiet später schalltechnisch optimal nutzen zu können.



## 5.1 Beurteilungsgrundlagen

Als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau sind Orientierungswerte im Beiblatt 1 der DIN 18005 [2] festgelegt worden.

Die im Beiblatt genannten Orientierungswerte sind getrennt nach Geräuscharten (Verkehrsgerausche und Geräusche aus Industrie- und Gewerbeanlagen) aufgeführt. Die Ermittlung und Beurteilung erfolgt ebenfalls getrennt nach den Geräuscharten, da sie unterschiedlich störend von den Betroffenen wahrgenommen werden.

Für die bestehenden Wohngebäude im Umfeld des Plangebiets gilt der Schutzanspruch eines Mischgebietes (MI) [12].

Die entsprechenden Orientierungswerte für den Tag- und Nachtzeitraum sind der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen. Die angegebenen Orientierungswerte sind mit den Beurteilungspegeln  $L_p$  am jeweiligen Immissionsort zu vergleichen.

**Tabelle 3:** Orientierungswerte für gewerbliche Geräuschimmissionen im Tag- und Nachtzeitraum nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005 [2].

Beurteilungszeiträume	Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 für gewerbliche Geräuschimmissionen in dB(A) für Mischgebiete (MI)
tags (6 Uhr - 22 Uhr)	60
nachts (22 Uhr - 6 Uhr)	45

Die Orientierungswerte gelten tagsüber für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden, nachts für 8 Stunden.

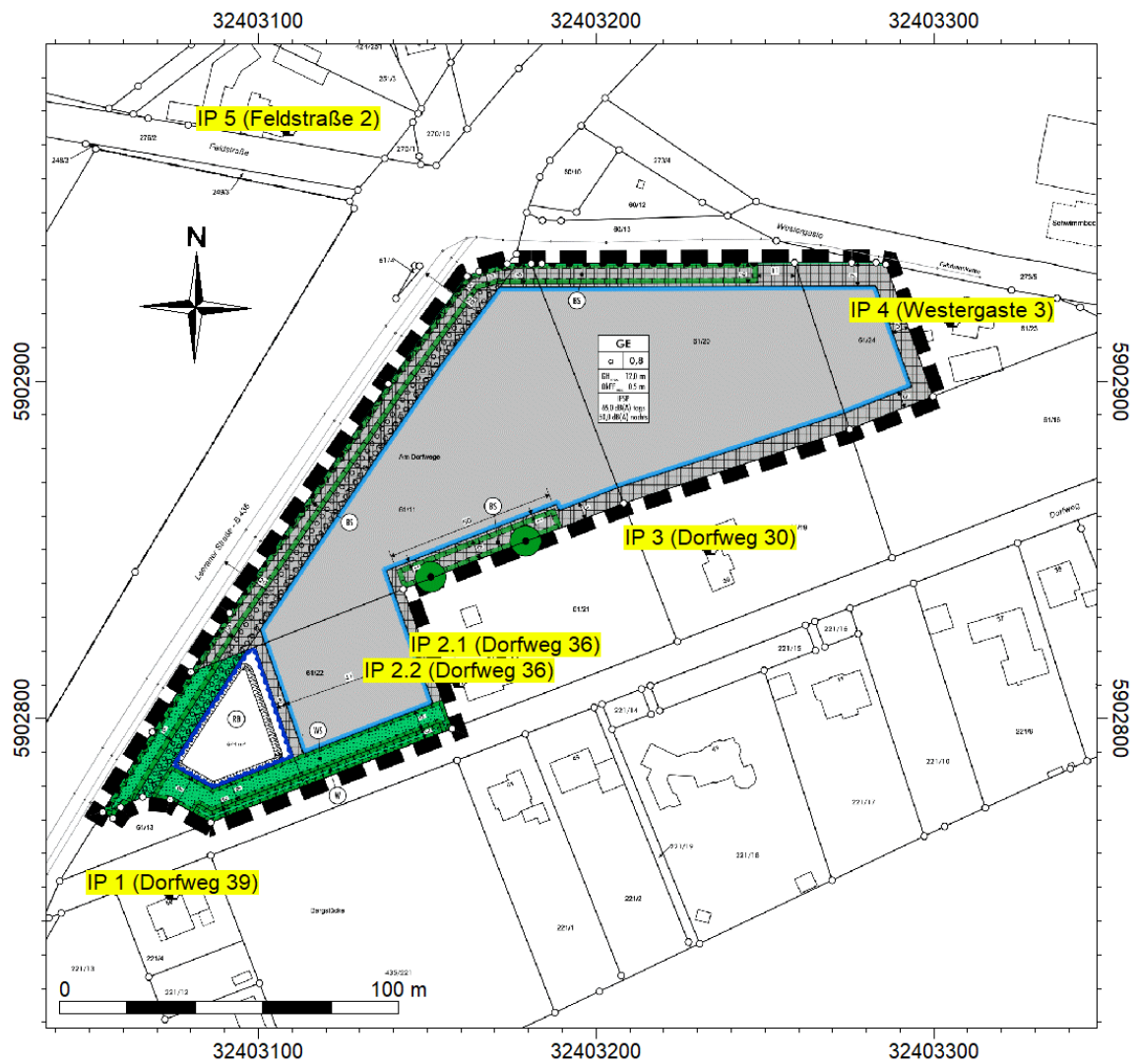
## 5.2 Immissionsorte

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen in der Umgebung der Plangebiete sind insgesamt sechs maßgebliche Immissionsorte an der vorhandenen Wohnbebauung worden (siehe Tabelle 4 und Abbildung 5).

**Tabelle 4:** Beschreibung der maßgeblichen Immissionsorte.

Immissionsorte	Haus Nr.	Aufpunkthöhe	Schutzanspruch
IP 1	<i>Dorfweg 39</i>	1. OG	MI
IP 2.1	<i>Dorfweg 36</i>		
IP 2.2	<i>Dorfweg 36</i>		
IP 3	<i>Dorfweg 30</i>		
IP 4	<i>Westergaste 3</i>		
IP 5	<i>Feldstraße 2</i>		

Die maßgeblichen Immissionsorte sind an der vorhandenen Wohnbebauung in einem Abstand von 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Wohnraumes (Wohnen und Schlafen) nach DIN 4109-1 [7] festgelegt worden. Die Höhe der Immissionsorte beträgt 4,8 m über Oberkante Gelände. Dies entspricht dem 1. Obergeschoss (1. OG). Immissionsorte im Erdgeschoss (Aufpunkthöhe 2,0 m) werden in der Prognose nicht berücksichtigt, da davon auszugehen ist, dass die Immissionsorte im 1. OG schalltechnisch stärker belastet werden.



**Abbildung 5:** Lage der maßgeblichen Immissionsorte in der Umgebung des Plangebiets (hinterlegter Plan: Quelle [12]).

## **6 Ermittlung der Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) für die Plangebiete**

### **6.1 Allgemeines**

Aus schalltechnischer Sicht ist bei der städtebaulichen Planung und der rechtlichen Umsetzung der Planung zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen. Dazu ist in der Planung ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschimmissionsanteilen zu entwickeln.

Berechnungsgrundlage für die Ermittlung der Emissionskontingente ist die DIN 45691 [6]. In dieser Norm werden die Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen für Industrie- und Gewerbegebietsflächen beschrieben. Zudem werden rechtliche Hinweise für die Umsetzung gegeben.

### **6.2 Ermittlung der Vorbelastung**

Die vorhandene Wohnbebauung in der Umgebung des betrachteten Plangebietes werden im Wesentlichen durch die Geräuschimmissionen der umliegenden Gewerbeflächen belastet. Hierzu zählen die nördlich des Plangebiets befindlichen Bebauungspläne Nr. 14 und Nr. 16 sowie die südlich (der Autobahn) gelegenen Bebauungspläne Nr. 7 und Nr. 7.6, 2. Änderung. Für die gewerblich nutzbaren Flächen wurden gemäß den bauleitplanerischen Festsetzungen flächenbezogene Schalleistungspegel bzw. Emissionskontingente vergeben. Immissionen, die aus nicht genannten in der Umgebung befindlichen gewerblichen Anlagen stammen, sind nicht beurteilungsrelevant.

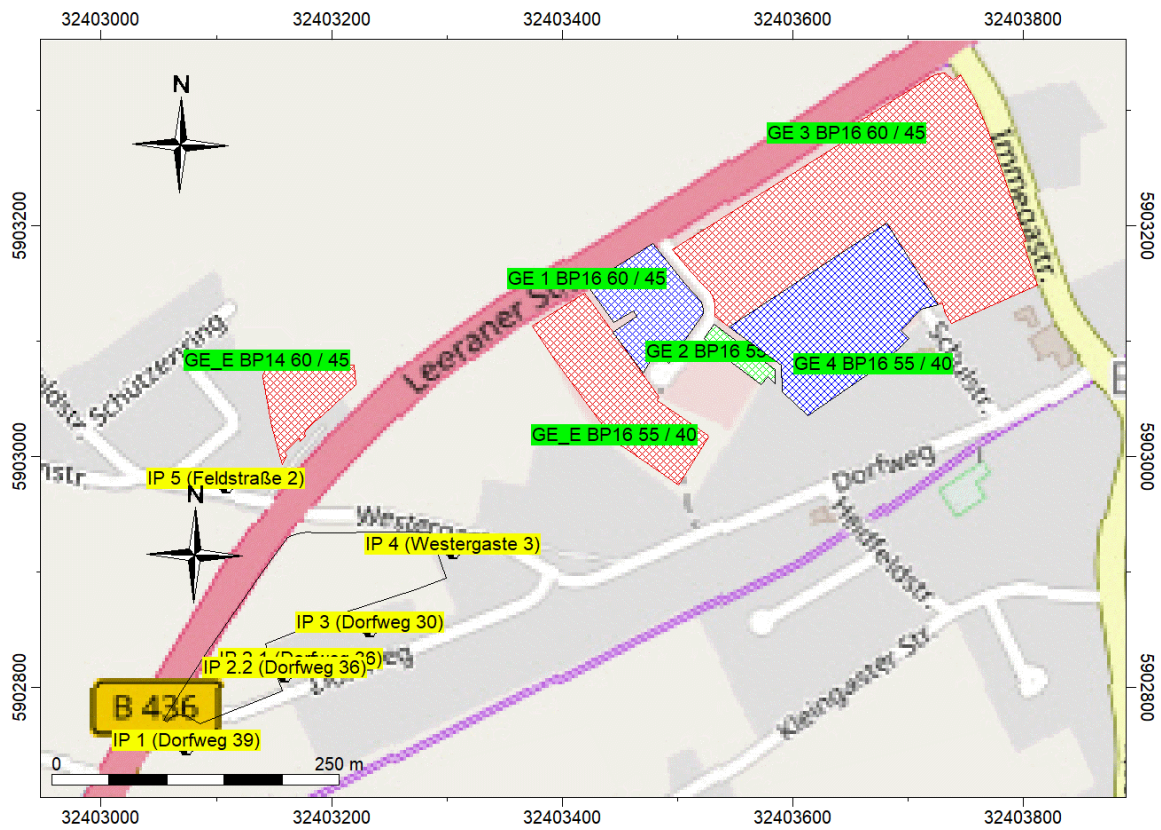
Die Schallausbreitungsberechnung wird für die flächenbezogenen Schalleistungspegel unter Berücksichtigung von Abschirmung und Boden- und Meteorologiedämpfung nach DIN-ISO 9613-2 [4] durchgeführt. Bei den in der Vorbelastung berücksichtigten Emissionskontingenten wird die Schallausbreitungsberechnung hingegen gemäß DIN 45691 [6] ausschließlich unter Berücksichtigung des Abstandsmaßes durchgeführt.

Die Prognose erfolgt unter Berücksichtigung folgender Eingangsdaten:

**Tabelle 5:** Eingangsdaten der für die gewerbliche Vorbelastung berücksichtigten Flächenschallquellen (FSP) gemäß DIN-ISO 9613-2 [4] und Emissionskontingente gemäß DIN 45691 [6], Beurteilungszeiträume tags (6-22 h) und nachts (22-6 h).

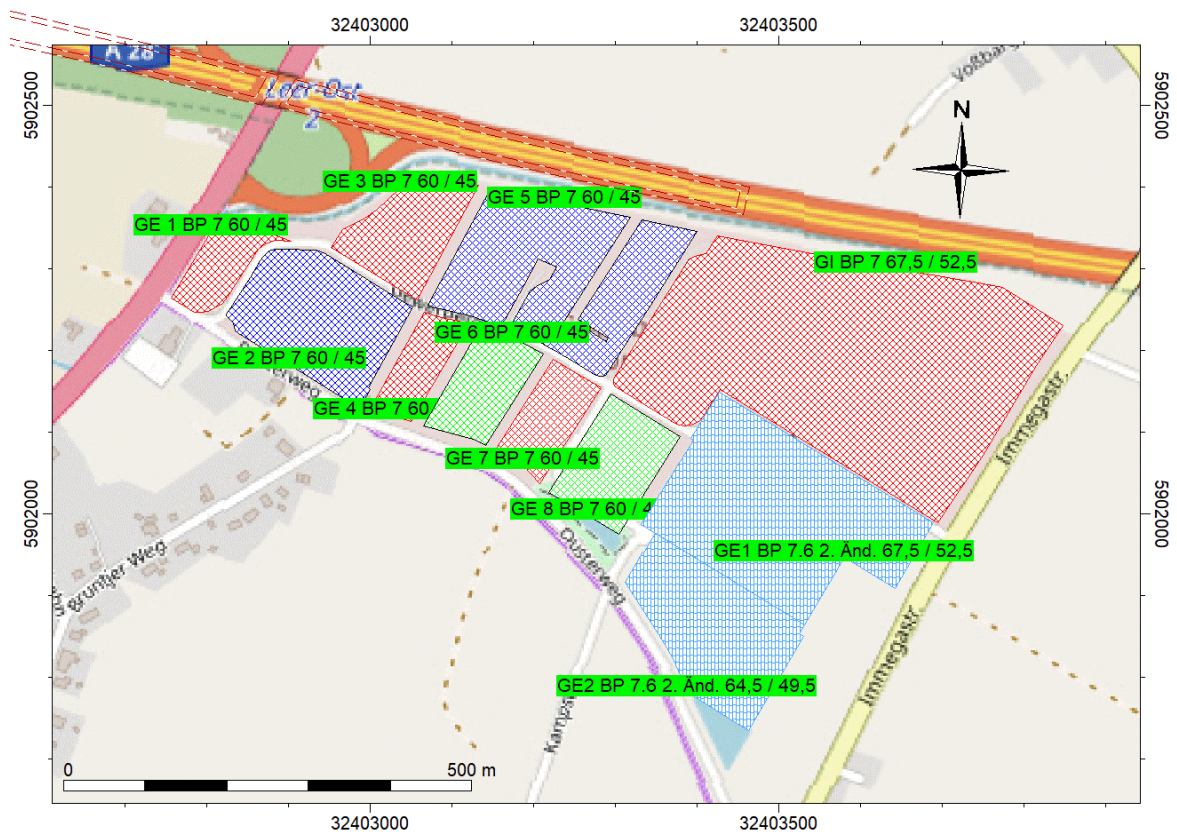
Gewerbefläche	Bebauungsplan	Flächenbezogener Schalleistungspegel in [dB(A) pro m <sup>2</sup> ]		Quellenart
		L'' <sub>W, Tag</sub>	L'' <sub>W, Nacht</sub>	
GE 1	B-Plan 7.6, 2. Änderung	67,5	52,5	DIN 45691
GE 2		64,5	49,5	
GE 1	B-Plan 7	60,0	45,0	DIN-ISO 9613-2 (Quellhöhe 3 m)
GE 2				
GE 3				
GE 4				
GE 5				
GE 6				
GE 7				
GE 8				
GI				
GE <sub>E</sub>	B-Plan 14	60,0	45,0	DIN-ISO 9613-2 (Quellhöhe 3 m)
GE <sub>E</sub>	B-Plan 16	55,0	40,0	
GE 1		60,0	45,0	
GE 2		55,0	40,0	
GE 3		60,0	45,0	
GE 4		55,0	40,0	

Die Lage der zur Ermittlung der Vorbelastung verwendeten Schallquellen ist in den Abbildungen 6a und 6b dargestellt.



**Abbildung 6a:** Darstellung der Geräuschquellen zur Ermittlung der gewerblichen Vorbelastung nördlich des Plangebietes (hinterlegter Plan: Quelle [14]).





**Abbildung 6b:** Darstellung der Geräuschquellen zur Ermittlung der gewerblichen Vorbelastung südlich des Plangebietes (hinterlegter Plan: Quelle [14]).

### 6.3 Berechnung der Planwerte

Gemäß der DIN 45691 [6] sind für die oben genannten Immissionsaufpunkte die Planwerte festzulegen. Der Planwert wird aus dem maßgeblichen Schutzanspruch am Immissionsort  $j$  (Orientierungswert gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 [2]) und der Vorbelastung ermittelt:

$$\text{Planwert} = \text{Orientierungswert} - \text{Vorbelastung}$$

Es wird bei der Berechnung der Vorbelastung und der Planwerte als Immissionsort das schalltechnisch stärker belastete 1. OG betrachtet.

In Tabelle 6 sind die Orientierungswerte, die Gesamtvorbelastung und die ermittelten Planwerte zusammengefasst.

**Tabelle 6:** Vorbelastung aus den in den verschiedenen B-Plänen festgesetzten gewerblichen Flächen im Tag- und Nachtzeitraum.

Immissionsorte	Maßgeblicher Orientierungswert nach DIN 18005 $L_{G,j}$ in dB(A)		Immissionspegel der Vorbelastung $L_{vor,j}$ in dB(A)		Maßgeblicher Planwert $L_{PL,j}$ in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 1	60	45	50,3	35,3	59,5	44,5
IP 2.1	60	45	50,2	35,2	59,5	44,5
IP 2.2	60	45	50,2	35,2	59,5	44,5
IP 3	60	45	50,2	35,2	59,5	44,5
IP 4	60	45	50,2	35,2	59,5	44,5
IP 5	60	45	49,8	34,8	59,6	44,6



## 6.4 Bestimmung der Emissionskontingente ( $L_{EK}$ )

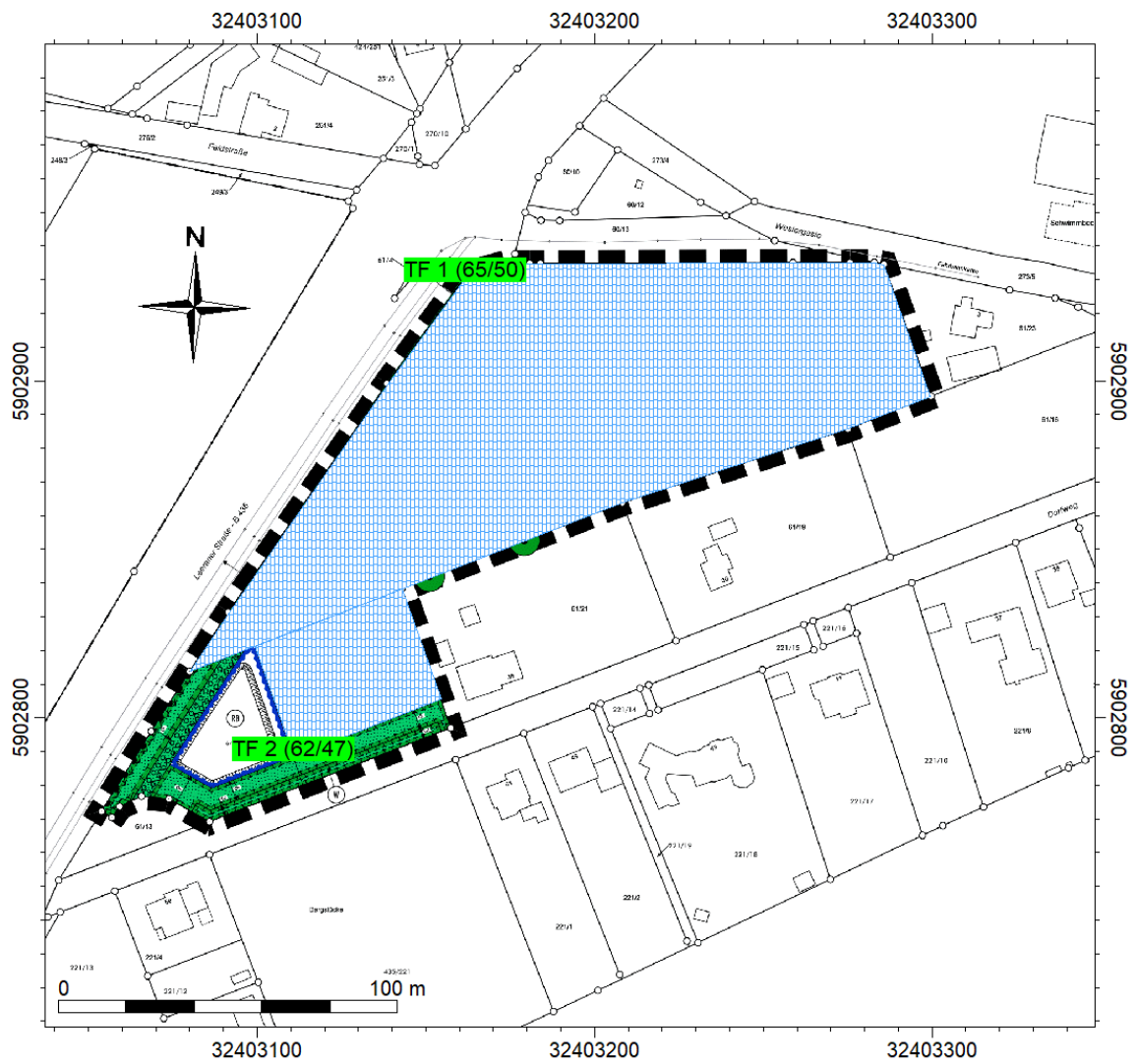
Entsprechend dem vorliegenden B-Planentwurf [12] soll das Plangebiet als Gewerbegebiet (GE) ausgewiesen werden.

Die gewerblich nutzbare Fläche wurde in zwei Teilflächen unterteilt, welche jeweils mit einer Flächenschallquelle gemäß DIN 45691 [6] belegt. Die Emissionskontingente  $L_{EK}$  werden für die einzelnen Teilflächen so festgesetzt, dass an keinem der Immissionsaufpunkte  $j$  (hier IP 1 - 5) der maßgebliche Planwert  $L_{PL,j}$  (siehe Tabelle 6) durch die Summe der Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  der Teilflächen des Plangebiets überschritten wird.

Die daraus resultierenden maßgeblichen Emissionskontingente sind in Tabelle 7 dargestellt. Die Lage der entsprechenden Flächenschallquellen geht aus Abbildung 7 hervor.

**Tabelle 7:** Emissionskontingente und Flächengröße der Teilfläche des B-Plans.

Bezeichnung	Größe $S_i$ [m <sup>2</sup> ]	$L_{EK}$ tags / nachts in dB(A) pro m <sup>2</sup>
TF 1	12.055	65,0/50,0
TF 2	1.630	62,0/47,0



**Abbildung 7:** Darstellung der berücksichtigten Flächenschallquellen nach DIN 45691 auf dem Plangebiet (hinterlegter Plan: Quelle [12]).

Die Berechnung der Schallausbreitung ist mit der Annahme freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung des Abstandsmaßes und ohne Berücksichtigung von Abschirmung und von Boden- und Meteorologiedämpfung durchgeführt worden.

In Tabelle 8 sind die (Gesamt-) Immissionskontingente an den jeweiligen Immissionsorten, die aus den Emissionskontingenten des geplanten Gewerbegebietes berechnet worden sind, dargestellt. Die Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  werden mit den entsprechenden Planwerten  $L_{Pl,j}$  verglichen, wobei zusätzlich die Unterschreitung der Planwerte dargestellt ist.

Es zeigt sich, dass die Zusatzbelastung durch die Emissionskontingente im Geltungsbereich des B-Plans die verfügbaren Planwerte an den Immissionsorten IP 2.2 und 3 weitestgehend ausschöpfen. Eine weitere Erhöhung der flächenbezogenen Schallleistungspegel bzw. der Emissionskontingente ist daher nicht möglich. In Richtung der anderen Immissionsorte werden die Planwerte jedoch teilweise deutlich unterschritten. In diese Richtungen wäre daher eine Erhöhung der Grundkontingente mithilfe von Zusatzkontingenten in entsprechenden Richtungssektoren möglich.

**Tabelle 8:** Gegenüberstellung der Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  im Tag- und Nachtzeitraum mit den jeweiligen Planwerten  $L_{Pl,j}$  an den einzelnen Immissionsorten. Zusätzlich sind die Unterschreitungen des jeweiligen Planwertes dargestellt.

Immissionsorte	Tagzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr)			Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr)		
	Immissionskontingent	Planwert	Unterschreitung	Immissionskontingent	Planwert	Unterschreitung
	$L_{IK}$ in dB(A)	$L_{Pl}$ in dB(A)	in dB	$L_{IK}$ in dB(A)	$L_{Pl}$ in dB(A)	in dB
IP 1	51,6	59,5	7,9	36,6	44,5	7,9
IP 2.1	58,4	59,5	1,1	43,4	44,5	1,1
IP 2.2	59,2	59,5	0,3	44,2	44,5	0,3
IP 3	59,2	59,5	0,3	44,2	44,5	0,3
IP 4	58,5	59,5	1,0	43,5	44,5	1,0
IP 5	53,3	59,6	6,3	38,3	44,6	6,3

## 6.5 Festsetzung von Zusatzkontingenten

Im vorliegenden Fall wird auf die Vergabe von Zusatzkontingenten verzichtet, da auf der Fläche bereits für uneingeschränkte Gewerbegebiete repräsentative Emissionskontingente möglich sind.

## 6.6 Nachweis der Einhaltung der Emissionskontingente im Genehmigungsverfahren

Ein Vorhaben (ein Betrieb oder eine Anlage), das auf einer Teilfläche  $i$  eines Bebauungsplanes umgesetzt werden soll, erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der nach TA Lärm [3] berechnete Beurteilungspegel des Vorhabens oder der Anlage ( $L_{r,j}$ ) an dem relevanten Immissionsaufpunkt  $j$  das vorhabenbezogene Immissionskontingent ausschöpft oder unterschreitet.

Das vorhabenbezogene Immissionskontingent  $L_{IK,i,Vorhaben}$  errechnet sich aus dem Emissionskontingent  $L_{EK,i}$  der Teilflächen des Plangebietes (Betriebsgrundstück), die für das Vorhaben oder die Anlage beansprucht werden.

Der Nachweis wird demzufolge immissionsbezogen durchgeführt. Dazu werden für die relevanten Immissionsaufpunkte  $j$  in der Umgebung des Plangebietes zunächst die Immissionsanteile der durch den Betrieb genutzten Teilfläche  $TF_i$  (entspricht dem genutzten Betriebsgrundstück) ermittelt. Die  $L_{IK,i,j,Vorhaben}$  Immissionsanteile dieser Teilfläche werden ausschließlich über die geometrische Ausbreitungsrechnung (ohne Boden- und Meteorologiedämpfung und ohne Abschirmung) aus dem Emissionskontingent der Fläche  $TF_i$  bestimmt. Abhängig vom Richtungssektor wird dem Immissionskontingent  $L_{IK,i,j}$  das zur Verfügung stehende Zusatzkontingent  $L_{EK,Zusatz}$  hinzuaddiert:

$$L_{IK, Vorhaben\ Gesamt\ i, j} = L_{IK,-Vorhaben\ i, j} + L_{EK, Zusatz}$$

Das so erhaltene Vorhabenkontingent  $L_{IK, Vorhaben\ gesamt\ i, j}$  wird mit dem Beurteilungspegel  $L_{r\ Betrieb\ j}$  verglichen, der für die geplante Anlage bzw. den Betrieb im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach TA Lärm an den o. g. Immissionsorten unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung prognostiziert wird. Der Beurteilungspegel der Anlage an den jeweiligen Immissionsorten  $L_{r\ Betrieb\ j}$  darf das Vorhabenkontingent  $L_{IK, Vorhaben\ gesamt, i j}$  nicht überschreiten.

## 7 Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

Gemäß dem Niedersächsischen Ministerialblatt 5324 [15], Tabelle A 5.2, ergeben sich die Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 (2) NBauO aus den Vorgaben der DIN 4109:2016-07 [7][8].

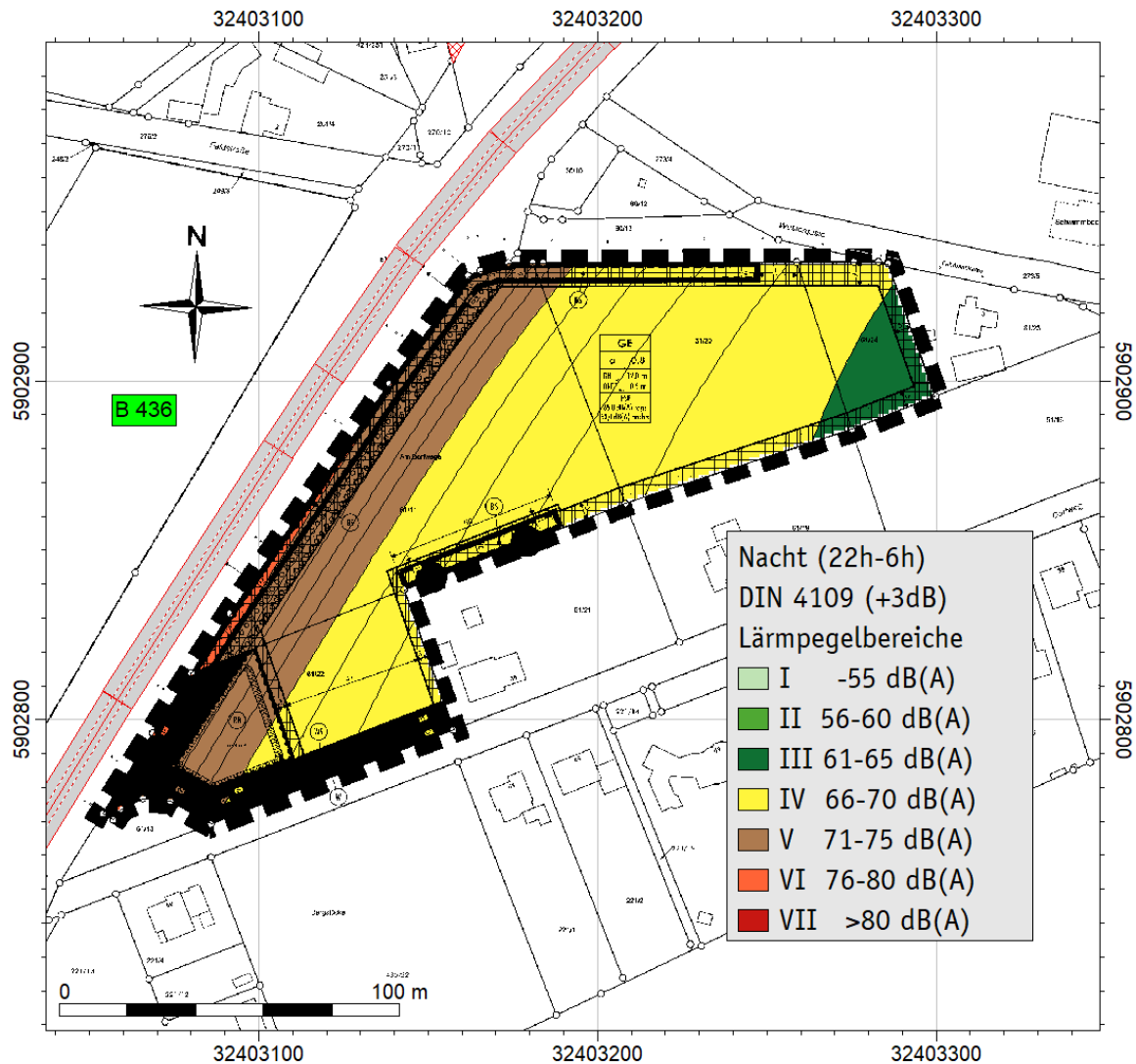
Gemäß DIN 4109-1 [7] ist grundsätzlich ein baulicher Schallschutz vor Geräuscheinwirkungen von außen erforderlich. Dieser ist abhängig von der Höhe des Außenlärmpegels und von der Nutzungsart der Gebäude. Der maßgebliche Außenlärmpegel, welcher sich aus der gewerblichen und verkehrsbedingten Geräuschbelastung zusammensetzt (und zusätzlich: resultierender Beurteilungspegel + 3 dB), wird in Lärmpegelbereiche eingeteilt, denen ein bestimmtes bewertetes Schalldämm-Maß  $R'_{w,res}$  für Außenbauteile von Gebäuden zugeordnet ist (siehe Tabelle 9).

**Tabelle 9:** Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden.

Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ dB(A)	Erforderliches bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ der Außenbauteile in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Bürräume (falls geplant)
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40

Gemäß DIN 4109-2 [8], Ziffer 4.4.5, ist folgende Vorgabe zu berücksichtigen: „Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).“ Dies trifft im vorliegenden Fall zu. Weiterhin ist bzgl. des Gewerbelärms gemäß DIN 4109-2 [8], Ziffer 4.4.5, Folgendes zu berücksichtigen: „Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 15 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 15 dB(A)“. Dies trifft im vorliegenden Fall nicht zu. Die in beiden Zitaten genannte Erhöhung des Beurteilungspegels um 3 dB erfolgt nur einmalig für den aus der Summe des Verkehrs- und Gewerbelärms resultierenden Gesamtbeurteilungspegel. Die ermittelten Lärmpegelbereiche, die sich, wie oben beschrieben, aus der Berücksichtigung der Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen während der Nachtzeit ergeben, sind für das erste Obergeschoss in Abbildung 8 dargestellt. Wie der Abbildung zu entnehmen ist, werden innerhalb der überbaubaren Flächen die Lärmpegelbereiche III bis V erreicht. Die ermittelten Lärmpegelbereiche sollten im Rahmen der Bauleitplanung Grundlage für Festsetzungen sein.

In dem folgenden Abschnitt 8 werden Vorschläge für textliche Festsetzungen im Hinblick auf den Schallschutz auf dem Plangebiet formuliert.



**Abbildung 8:** Lärmpegelbereiche nachts nach DIN 4109-1 und -2 (Stand 2016), relative Höhe 4,80 m, (hinterlegter Plan: Quelle [12]).

## 8 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Aus der Sicht des Schallschutzes sind folgende Formulierungen in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes sinngemäß aufzunehmen:

### Schutz vor Außenlärm:

- An die Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (z. B. Wohnzimmer, Schlafräume und Büroräume) sind erhöhte Anforderungen bezüglich des Schallschutzes zu stellen.

Innerhalb der überbaubaren Flächen werden die Lärmpegelbereiche III bis V erreicht. In der nachfolgenden Tabelle werden die für die genannten Lärmpegelbereiche zu berücksichtigenden Schalldämm-Maße aufgeführt.

**Tabelle:** Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden.

Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ dB(A)	Erforderliches bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Bürräume (falls geplant)
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40

Die Berechnung der konkreten Schalldämmwerte erfolgt im Genehmigungsverfahren unter Berücksichtigung der DIN 4109-Normen (Stand 2016). Die aufgeführten bewerteten, resultierenden Luftschalldämm-Maße dürfen vom Luftschalldämm-Maß der gesamten Außenbauteile (inkl. Fenstern und ggf. Lüftungssystemen) eines schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109-1 (Stand 2016) nicht unterschritten werden.

### Vorschläge im Falle der Zulässigkeit von Betriebsleiterwohnungen:

- Zukünftige Außenwohnbereiche in Teilen des Geltungsbereichs mit einem Beurteilungspegel von  $\geq 65$  dB(A) (dunkelroter Bereich gemäß Abb. 3 des Schallgutachtens mit der Projekt-Nr.: 3440-19-c-hi/cb, Beurteilungspegel zur Tagzeit) sollten auf der lärmabgewandten Seite angeordnet werden.
- In zukünftigen Schlafräumen ist zur Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr ein Schalldruckpegel von  $\leq 30$  dB(A) im Rauminnen bei ausreichender Belüftung zu gewährleisten.
- Zukünftige Schlafräume in Teilen mit einem Beurteilungspegel  $\geq 50$  dB(A) (orange- und braunfarbiger Bereich gemäß Abb. 4 des Schallgutachtens mit der Pro-

jekt-Nr.: 3440-19-c-hi/cb, Beurteilungspegel zur Nachtzeit) sind mit schalldämmten Lüftungssystemen so auszustatten, dass im Nachtzeitraum ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) im Rauminneren nicht überschritten wird. Die Dimensionierung solcher Lüftungssysteme ist im Zuge der Genehmigungsplanung festzulegen und zu detaillieren.

Vorschläge für textliche Festsetzungen bzgl. gewerbl. Geräuschimmissionen:

- Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  (flächenbezogener Schallleistungspegel pro  $m^2$ ) nach DIN 45691 weder tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) überschreiten.

**Tabelle:** Emissionskontingente gemäß DIN 45691 (Stand 2006) und Flächengröße der gewerblich zu nutzenden Teilflächen des B-Plans für den Tag- (6:00 – 22:00 Uhr) und Nachtzeitraum (22:00 – 6:00 Uhr).

Bezeichnung	Größe $S_i$ [ $m^2$ ]	$L_{EK}$ tags / nachts in dB(A) pro $m^2$
TF 1	12.055	65,0/50,0
TF 2	1.630	62,0/47,0

- Die Berechnung der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes angegebenen Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) ist mit der Annahme freier Schallausbreitung vom Emissions- zum Immissionsort und ausschließlich unter Berücksichtigung des Abstandsmaßes und ohne Berücksichtigung von Abschirmungen und von Boden- und Meteorologiedämpfung nach DIN 45691 (Stand 2006) durchgeführt worden.



## **9 Qualität der Prognose**

Zur Ermittlung der Verkehrsgeräuschemissionen wurde als Prognosehorizont das Jahr 2034 angesetzt, damit auch zukünftig ein angemessener Schutz der Anwohner besteht. Somit wird eine konservative Betrachtung der Geräuschsituation in der Prognose vorgenommen.

Im Hinblick auf die Emissionskontingentierung wird darauf hingewiesen, dass im Hinblick auf die gewerbliche Vorbelastung die bauleitplanerisch festgesetzten Schalleistungspegel zugrunde gelegt wurden.

## 10 Zusammenfassung

Die Gemeinde Brinkum plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. BR 02 „Westergaste“ [12]. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die Ausweisung von Gewerbeflächen (GE) geplant. Für die gewerblich nutzbaren Flächen sollte eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt werden. Zudem war im Vorfeld der Planungen nicht auszuschließen, dass es an zukünftiger Wohnnutzung (Betriebsleiterwohnungen) oder Büronutzung im Geltungsbereich durch die maßgeblichen Verkehrsgeräusche durch die Bundesstraße B 436 und der Bundesautobahn A 28 immissionsschutzrechtlich zu Konflikten kommt.

Die itap - Institut für technische und angewandte Physik GmbH ist von der Gemeinde Brinkum beauftragt worden, ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen.

Die Untersuchungen ergaben folgende Resultate:

### Verkehrsgeräusche:

- Die Orientierungswerte für das geplante Gewerbegebiet (GE) von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts werden an den am stärksten belasteten Baugrenzen
  - tagsüber um  $< 3$  dB(A) überschritten werden (Abb. 3)
  - nachts um  $< 6$  dB(A) überschritten werden (Abb. 4).

### Emissionskontingentierung nach DIN 45691:

- Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch umliegend bestehende Betriebe bzw. bauleitplanerisch ausgewiesene Gewerbegebiete sind Emissionskontingente auf dem Plangebiet innerhalb der Teilfläche TF 1 von 65 dB(A) pro m<sup>2</sup> tagsüber und 50 dB(A) pro m<sup>2</sup> nachts und innerhalb der Teilfläche TF 2 von 62 dB(A) pro m<sup>2</sup> tagsüber und 47 dB(A) pro m<sup>2</sup> nachts festgelegt worden (siehe hierzu Abschnitt 6.4).
- Richtungssektoren zur Vergabe von Zusatzkontingenten wurden nicht definiert.

### Vorschläge zu textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan:

- Das Plangebiet teilt sich unter Berücksichtigung der verkehrs- und gewerbebedingten Geräuschbelastung in die Lärmpegelbereiche III bis V auf (Abb. 8).
- Die in Kapitel 8 formulierten Vorschläge zu textlichen Festsetzungen sind sinngemäß in den Bebauungsplan zu übernehmen.

Grundlagen der Feststellungen und Aussagen sind die vorgelegten und in diesem Gutachten aufgeführten Unterlagen.

Oldenburg, 02. Juli 2020



.....  
Christian Busse (B. Eng)  
(Immissionsschutz)



.....  
Dipl.-Ing. (FH) Jan Brüning  
(Immissionsschutz + Bauakustik)

Anhang: Verkehrsmengenkarte Niedersachsen, Stand 2015, Quelle [10]

### Anhang: Auszug aus Verkehrsmengenkarte Niedersachsen [10]

