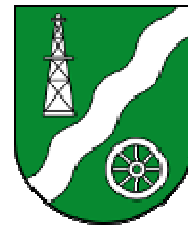


# Gemeinde Geeste

Landkreis Emsland



## Bebauungsplan Nr. 112 „Gewerbgebiet Ölwerkstraße, Teil II“ der Gemeinde Geeste

**Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange  
gemäß § 4 (1) BauGB**

**Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB**

## Grundzüge der Planung

### 1 Grundsätzliche Vorgaben

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 112 liegt im südwestlich gelegenen Ortsteil Dalum der Gemeinde Geeste, westlich des Gewerbe- und Industriegebietes Dalum. Das Gebiet mit einer Größe von ca. 3,95 ha wird im Norden durch die Ölwerkstraße (K 233) und im Süden durch die Straße „An der Moorbeeke“ begrenzt. Im Westen grenzt das Plangebiet an den derzeit in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 28 „Industriegebiet Ölwerkstraße, Teil I“ an (s. Anlage 1). Die genaue Lage und Abgrenzung des Plangebietes ergeben sich aus der Darstellung in der Planzeichnung.

### 2 Planungsanlass / Planung

Der Gewerbestandort Dalum erstreckt sich großflächig im westlichen Teil der Ortslage und wurde im Rahmen mehrerer Bauleitplanverfahren stetig erweitert. Die dabei ausgewiesenen Gewerbe- und Industriegebietsflächen sind vollständig vergeben und bebaut. Auch die Flächen des derzeit in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 28 sind bereits wieder vergeben, da ein Betrieb der Logistikbranche die gesamten mit der Planung entstehenden Gewerbeflächen übernehmen möchte.

Es besteht jedoch weiterhin eine große Nachfrage nach Flächen zur Ansiedlung oder Erweiterung von Gewerbe- und Industriebetrieben. Es sollen daher zusätzliche Gewerbegebietsflächen ausgewiesen werden.

Mit der 85. Flächennutzungsplanänderung, welche mit Bekanntmachung vom 15.04.2024 wirksam wurde, wurden westlich angrenzend zum bestehenden Gewerbestandort Dalum Flächen in einer Größe von ca. 28 ha für eine gewerblich-industrielle Nutzung gesichert und im Flächennutzungsplan vorbereitend als gewerbliche Baufläche dargestellt. Hiervon werden derzeit mit dem Bebauungsplan Nr. 28 die westlichen Teilflächen in einer Größe von ca. 13,7 ha als erster Teilabschnitt für eine gewerbliche Nutzung bauleitplanerisch gesichert. Zudem werden in diesem Zuge weitere ca. 3,7 ha bereits mit dem B.-Plan Nr. 136 für die Errichtung einer Biomethan-Erzeugungsanlage vorgesehene Flächen überplant, da diese nicht mehr umgesetzt werden soll. Der Be-

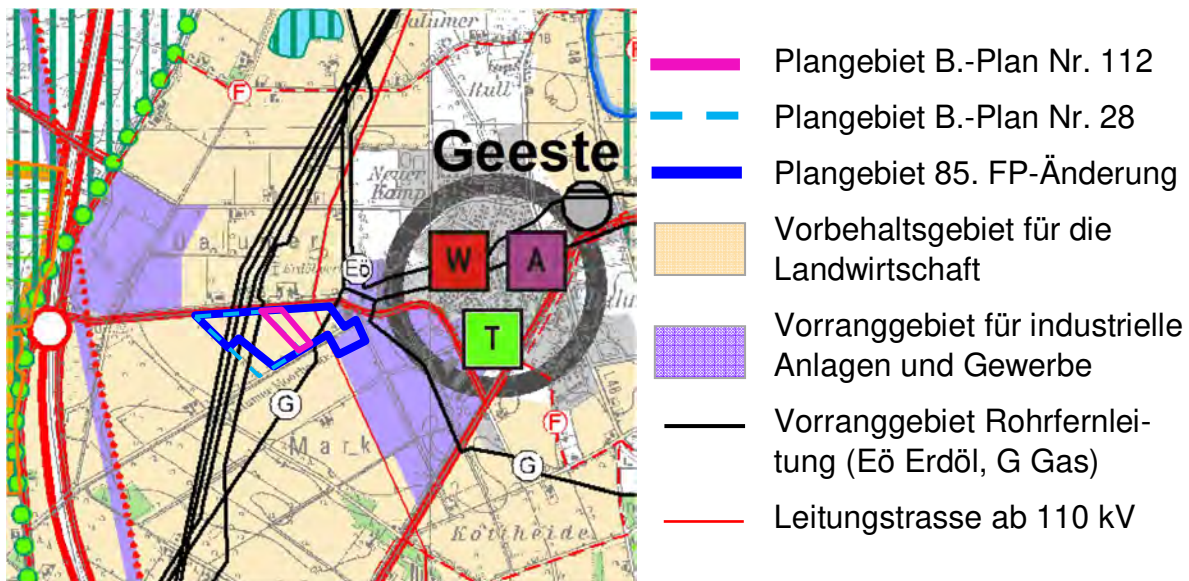
bauungsplan Nr. 28 soll in Kürze als Satzung beschlossen werden. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll eine unmittelbar östlich daran angrenzende Fläche in einer Größe von ca. 3,95 ha als zweiter Teilabschnitt verbindlich bauleitplanerisch für eine gewerbliche Nutzung entwickelt werden. Diese Fläche konnte von der Gemeinde erworben werden und steht für eine kurzfristige Umsetzung der Planung zur Verfügung.

### 3 Bestehende Nutzungen / Planungsvorgaben / Flächennutzungsplan

#### Ziele der Raumordnung (RROP)

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP 2010) des Landkreises Emsland ist das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft, aufgrund des hohen Ertragspotenzials, dargestellt. Für die Abwägung bedeutet die Darstellung eines Vorbehaltsgebietes, dass dieser Belang ein besonderes Gewicht hat und so weit wie möglich berücksichtigt werden soll. Es hat jedoch nicht den grundsätzlichen Ausschluss entgegenstehender Nutzungsarten zur Folge.

Der östlich vorhandene Gewerbestandort Dalum und die nordwestlich des Plangebietes im Zufahrtsbereich zur Bundesautobahn A 31 gelegenen weiteren Gewerbeflächen sind als Vorranggebiet für industrielle Anlagen und Gewerbe dargestellt.



Quelle: RROP 2010, Landkreis Emsland

Nach den Darstellungen im RROP wird das Plangebiet im äußersten südöstlichen Bereich von einer Rohrfernleitung (Gas) tangiert.

Der Gemeinde Geeste sind im RROP neben der Entwicklungsaufgabe Tourismus auch die Schwerpunktaufgaben, Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten und Arbeitsstätten zugewiesen.

Mit der vorliegend geplanten Entwicklung eines Gewerbegebietes entspricht die Gemeinde diesen raumplanerischen Zielsetzungen.

#### Darstellungen im Flächennutzungsplan

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB, aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Wie ausgeführt, wurde das Plangebiet, einschließlich der westlich und östlich angrenzenden Flächen mit der 85. Flächennutzungsplanänderung als gewerbliche Baufläche dargestellt. Die vorliegend geplante Ausweisung eines Gewerbegebietes entspricht somit den Darstellungen im Flächennutzungsplan.

### Örtliche Gegebenheiten

Die Flächen im Plangebiet werden vollständig ackerbaulich genutzt. Im Norden begrenzt die Ölwerkstraße (K 233) und im Süden die Straße „An der Moorbeeke“ das Gebiet. Die Straße „An der Moorbeeke“ wird an der Südseite von dem Graben „Moorbeeke“ (Gewässer II. Ordnung) und an der Nordseite von einer Gehölzreihe aus jungen Einzelbäumen begleitet.

Nördlich der Ölwerkstraße (K 233) befinden sich nördlich und nordwestlich des Plangebietes zwei landwirtschaftliche Hofstellen und eine Biogasanlage. Weitere vereinzelt, im Außenbereich gelegene Wohngebäude westlich und südlich des Plangebietes halten bereits Abstände von ca. 500 m bzw. 750 m ein. Im Übrigen ist das Plangebiet vollständig von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben.

Die westlich angrenzenden Flächen sind jedoch Bestandteil des Bebauungsplanes Nr. 28, welcher in Kürze als Satzung beschlossen werden soll und Gewerbegebietsflächen ausweist, die bereits wieder vergeben sind. Mit der Umsetzung der Planung ist in Kürze zu rechnen.

Dahinter liegen in einem Abstand von ca. 600 m zum Plangebiet zwei Tierhaltungsanlagen (Legehennenställe). In ca. 200 m Abstand liegt östlich der Gewerbestandort Dalum. Auch nordwestlich des Plangebietes befinden sich in ca. 850 m Entfernung im Zufahrtsbereich zur Bundesautobahn 31 gewerbliche Nutzungen.

## **4 Erschließung und Versorgung**

### Verkehrerschließung

Die Erschließung des Plangebietes soll von Westen über die angrenzend im Bebauungsplan Nr. 28 vorgesehene Planstraße erfolgen. Diese soll im Norden in die Ölwerkstraße (K 233) einmünden. Im Bebauungsplan Nr. 28 wurde dabei im Zuge der K 233 bereits ein zentraler Anbindungspunkt mit Linksabbieger und von Westen kommend einer separaten Rechtsabbiegerspur geplant. Die Ölwerkstraße hat nach Westen eine direkte Anbindung an die A 31.

Mit der vorliegenden Planung wird eine weitere Teilfläche der 85. Flächennutzungsplanänderung als Gewerbegebiet entwickelt. Die geplanten Gewerbegrundstücke können direkt über die Planstraße des B.-Planes Nr. 28 erschlossen werden. Zusätzlich wird mittig im Plangebiet eine Stichstraße bis an den Ostrand geführt, um die Erschließung weiterer Bauabschnitte im östlichen Anschluss zu gewährleisten.

Das Gebiet befindet sich in Bezug auf die Ölwerkstraße (K 233) außerhalb der anbaurechtlichen Ortsdurchfahrt. Entlang der K 233 gelten somit bisher die Anbaubeschränkungen des § 24 NStrG:

- 20 m - Bauverbotszone gem. § 24 (1) NStrG
- 40 m - Baubeschränkungszone gem. § 24 (2) NStrG

Diese werden wie folgt berücksichtigt:

- Die 20 m - Bauverbotszone wird entlang der Kreisstraße nachrichtlich übernommen und die nördliche Baugrenze wird mit einem ausreichenden Abstand festgesetzt.
- Entlang der Kreisstraße wird im Bebauungsplan ein Zu- und Abfahrtsverbot festgesetzt. Dieses wird aus Gründen der Verkehrssicherheit auch im Einmündungsbereich der mit dem Bebauungsplan Nr. 28 geplanten Erschließungsstraße auf mind. 20 m, gemessen vom Fahrbahnrand der Kreisstraße 233, festgesetzt.
- Entlang der K 233 wird eine 3 m breite Fläche zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern vorgesehen, um mögliche störende Einflüsse (z.B. Blendwirkung durch Scheinwerfer) zu verhindern.
- Zusätzlich wird in die Planzeichnung ein Hinweis aufgenommen, dass innerhalb der 20 m - Bauverbotszone gem. 24 (1) NStrG Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden dürfen. Das gilt auch für Garagen und überdachte Stellplätze im Sinne von § 12 BauNVO und Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO.

## Ver- und Entsorgung

### *Oberflächenentwässerung*

Bei der Oberflächenentwässerung sollen Auswirkungen der zu erwartenden Flächenversiegelung auf den Grundwasserstand möglichst geringgehalten sowie eine Verschärfung der Abflusssituation vermieden werden.

Derzeit wird das anfallende Oberflächenwasser im Gebiet versickert.

Vom Büro Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Lingen, ist im Rahmen der 85. Flächennutzungsplanänderung im Jahr 2023 eine Baugrunduntersuchung durchgeführt worden. Diese wurde durch weitere Untersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 28 ergänzt (Anlage 2, Bericht vom 29.04.2025). Danach liegen im Plangebiet unterhalb des Oberbodens fein- bis mittelsandige Böden mit humosen oder schluffigen Anteilen vor. Grundsätzlich werden die anstehenden Sande als versickerungsfähig eingestuft.

Aufgrund des relativ hohen Grundwasserstandes kann die gemäß Arbeitsblatt A 138 der ATV erforderliche Sickerstrecke von mindestens 1 m zum mittleren Grundwasserhöchststand jedoch voraussichtlich nur mit einer Geländeaufhöhung und einer Ausführung von flachen Versickerungsmulden mit einer geringen Flächenauslastung eingehalten werden.

Analog zur Regelung im Bebauungsplan Nr. 28 ist bei Baumaßnahmen auf den Grundstücken daher durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Abfluss auf das natürliche Maß gedrosselt wird. Denkbar sind neben Maßnahmen zur oberflächennahen Versickerung (z.B. eine wasserdurchlässige Bepflasterung oder Mulden, in denen das Wasser anteilig versickert oder verdunstet) auch Maßnahmen zur Wasserspeicherung und -nutzung (z.B. Rückhalteanlagen oder Stauraumkanal, Dachbegrünung). Auch eine Nutzung als Brauchwasser ist zulässig. Damit können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser vermieden werden. Für die geplanten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen sind die entsprechenden Genehmigungen und/oder Erlaubnisse nach dem Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen.

### *Vorhandene und geplante Leitungstrassen*

Das Plangebiet wird im Südosten von der Gashochdruckleitung Nr. 56 „Rull-Dalum-Frenswegen“ der Nowega GmbH durchquert.

Entlang der Gashochdruckleitung ist ein Schutzstreifen von 8 m (beidseitig 4 m) zu beachten.

Die Leitungstrasse wird im Bebauungsplan dargestellt und mit ihrem Schutzstreifen bei der Planung berücksichtigt.

Durch die Amprion GmbH Dortmund wird zudem eine 110-/380-kV-Freileitung (Wesel-Meppen) geplant, welche das Gebiet des angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 28 in Nord-Süd-Richtung durchqueren wird. Für die Leitung gilt beidseitig der Trasse ein Schutzstreifen von jeweils 35 m. Der östliche Schutzstreifen betrifft auch Teilflächen im nordwestlichen Bereich des vorliegenden Plangebietes. Die geplante Leitungstrasse und der Schutzbereich werden im Bebauungsplan dargestellt.

Es wird darauf hingewiesen, dass Bauvorhaben im Schutzstreifen der Leitung bzw. in unmittelbarer Nähe dazu der Zustimmung der Amprion GmbH bedürfen. Von den einzelnen ggf. auch nicht genehmigungspflichtigen Vorhaben im Schutzstreifen der Leitung bzw. in unmittelbarer Nähe dazu sind der Amprion GmbH Bauunterlagen (Lagepläne und Schnittzeichnungen mit Höhenangaben in m über NHN) zur Prüfung und abschließenden Stellungnahme bzw. dem Abschluss einer Vereinbarung mit dem Grundstückseigentümer / Bauherrn zuzusenden.

### *Erdölbohrstellen*

Im Plangebiet befinden sich mehrere verfüllte Bohrlöcher von ehemaligen Erdölbohrungen. Die Bohrlöcher haben einen Schutzradius von jeweils 5 m, der nicht überbaut oder abgegraben werden darf.

Die übrigen Fragen der technischen Ver- und Entsorgung werden im weiteren Verfahren geklärt.

## **5 Umweltsituation und Auswirkungen der Planung**

### Bestehende Immissionssituation

#### *Gewerbelärm*

Östlich und südöstlich des Plangebietes liegt in ca. 200 m Entfernung der Gewerbestandort Dalum, welcher in mehreren Bauleitplanverfahren entwickelt und kontinuierlich erweitert wurde. Nordwestlich befinden sich in ca. 850 m Entfernung im Industriegebiet an der A 31 weitere gewerbliche Nutzungen. Für die Industrie- und Gewerbeflächen wurden die zulässigen Emissionsmöglichkeiten größtenteils durch Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) begrenzt.

Im Rahmen der 85. Flächennutzungsplanänderung wurde durch die HeWes Umweltakustik GmbH, Osnabrück, ein Gutachten erstellt, welches die Gewerbelärmvorbelastung durch die vorhandenen Gewerbestandorte ermittelt und im Weiteren berechnet hat, welche zusätzlichen gewerblichen Geräuschimmissionen im Bereich der 85. FP-

Änderung verursacht werden dürfen, ohne dass es zu Konflikten in Bezug auf Geräuschimmissionen an der vorhandenen genannten Wohnbebauung kommt.

Dieses Gutachten wurde im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 28 aktualisiert, da der Bebauungsplan im Südwesten zusätzlich weitere, ehemals mit dem B.-Plan Nr. 136 als Sondergebiet ausgewiesene Flächen einbezieht und als Gewerbegebiet überplant (Bericht Nr. 2022-021-t5 vom 03.12.2025, s. Anlage 3).

Als maßgebliche Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Wohngebäude im Umfeld des Plangebietes mit ihrem jeweiligen Schutzanspruch berücksichtigt (IO 1 bis 10).

Nach den Ermittlungen werden durch die Vorbelastung der bestehenden

Gewerbe- und Industriegebietsflächen die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an einzelnen maßgeblichen Wohngebäuden (Immissionsorte IO 5, 6 und 8) tagsüber bereits überschritten und nachts erreicht bzw. im Wesentlichen ausgeschöpft. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die rechnerisch ermittelte Vorbelastung im Sinne einer Maximalbetrachtung von der Annahme ausgeht, dass auf allen Gewerbeflächen das zur Verfügung stehende Kontingent gleichzeitig vollständig ausgeschöpft wird.

#### *Verkehrslärmimmissionen*

Nördlich angrenzend zum Plangebiet verläuft die Ölwerkstraße (K 233). In der schalltechnischen Untersuchung vom 03.12.2025 wurde daher auch die zu erwartende Verkehrslärmbelastung durch die Kreisstraße nach der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 2019 (RLS 19) ermittelt (Anlage 3). Dabei wurden die bei der Verkehrszählung 2010 ermittelten Verkehrszahlen auf das Horizontjahr 2040 hochgerechnet und den Berechnungen zugrunde gelegt.

Unter der Annahme einer ungehinderten Schallausbreitung und unter Berücksichtigung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 / 80 bzw. 70 / 70 km/h Pkw/Lkw ergaben die Berechnungen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (Stand: Juli 2023) für ein Gewerbegebiet von 65/55 dB (A) tags/nachts entlang der Ölwerkstraße überschritten werden.

Das vorliegende Plangebiet soll rein gewerblich genutzt und Betriebswohnungen ausgeschlossen werden. Somit sind für die Planung ausschließlich tagsüber genutzte Büro- und sonstige Aufenthaltsräume zu berücksichtigen. Für diese ist ein ausreichender Schallschutz nach den Anforderungen der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Januar 2018) sicherzustellen.

In der schalltechnischen Untersuchung wurde dennoch die Möglichkeit der Entstehung von Betriebswohnungen berücksichtigt und bei der Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels der Nachtwert (+10 dB(A)) zugrunde gelegt.

Danach ist der nördliche Bereich des Plangebietes mit maßgeblichen Außenlärmpegeln (MALP –  $L_a$ ) von >70 dB(A) bzw. >65-70 dB(A) den Lärmpegelbereichen V und IV nach früheren Fassungen der DIN 4109 zuzuordnen (s. Karte 3 des Gutachtens).

Im LPB V sind für Büro- und Aufenthaltsräume erforderliche resultierende Schalldämmmaße (erf.  $R'_{w,ges}$ ) von 40 dB und im LPB IV von 35 dB einzuhalten. Dies wird bei der vorliegenden Planung berücksichtigt.

### *Geruchsimmissionen*

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere landwirtschaftliche Hofstellen mit Tierhaltung und östlich am Gewerbestandort Dalum ein Trocknungswerk. Zudem wurden westlich des Plangebietes zwei Legehennenställe realisiert.

Die TA Luft führt für Gewerbe- und Industriegebiete einen Immissionswert von 0,15 (eine Geruchseinheit (GE) pro cbm Luft (erkennbarer Geruch) an bis zu 15 % der Jahresstunden) auf, wobei sich dieser Wert auf Wohnnutzungen in einem Gewerbe- bzw. Industriegebiet (beispielsweise eines Betriebsinhabers) bezieht. Wohnnutzungen sollen im vorliegenden Plangebiet jedoch nicht entstehen. Für benachbarte Arbeitnehmer können aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer nach der TA Luft höhere Immissionen zumutbar sein, wobei in der Regel eine Geruchshäufigkeit von  $IW = 0,25$  nicht überschritten werden soll.

Im Rahmen der 85. FP-Änderung wurde durch die FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter, Lingen die Geruchssituation nach Anhang 7 der TA Luft 2021 überprüft, um feststellen zu können, ob die geplanten Nutzungen im Plangebiet unzumutbaren Geruchsbelastungen ausgesetzt sind. Diese wurden in Form einer Rastermessung durchgeführt. Das Gutachten wurde der Begründung zur 85. FP-Änderung angelegt.

Zum Zeitpunkt der Rasterbegehung waren die westlich des Plangebietes entstandenen Legehennenställe noch nicht in Betrieb. Durch FIDES wurden daher ergänzende Ermittlungen zu den oben genannten Stallanlagen und die geplante Biomethanganlage durchgeführt. Zudem hat im Rahmen des Verfahrens zum B.-Plan Nr. 136 ein ca. 850 m westlich zum vorliegenden Plangebiet gelegener landwirtschaftlicher Betrieb Planungen angeführt, seinen Betrieb durch zwei Masthähnchenställe mit Wintergärten zu erweitern. Daher wurde die FIDES um eine ergänzende Stellungnahme zu den zu erwartenden Geruchsimmissionen durch das geplante Stallvorhaben im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 136 und der 85. FP-Änderung gebeten.

In der Stellungnahme vom 18.4.2024 (Anlage 4) wurden die Ergebnisse der vorangegangenen Ermittlungen mit aufgezeigt. Danach werden durch die Emissionen der umliegend vorhandenen Tierhaltungs- und gewerblichen Anlagen einschließlich der Legehennenställe im vorliegenden Plangebiet Immissionswerte (IW) von 0,07 bis 0,14 (erkennbarer Geruch an bis zu 7 - 14 % der Jahresstunden) erreicht (s. Anlage 4.1 der Stellungnahme).

Durch die geplante Biomethanganlage hätten sich nur geringe zusätzliche Geruchsbelastungen von 1 % der Jahresstunden ergeben. Diese wird jedoch nicht mehr realisiert. Die Flächen werden mit dem Bebauungsplan Nr. 28 als Gewerbegebiet überplant.

Auch durch das geplante Stallbauvorhaben sind im vorliegenden Plangebiet nur geringe zusätzliche Geruchsimmissionen von max. 1 % zu erwarten (Anlage 6 der Stellungnahme).

Dies berücksichtigt, werden im Plangebiet IW von 0,08 bis max. 0,15 (erkennbarer Geruch an bis zu 8-15 % der Jahresstunden) erreicht. Damit wird der nach der TA Luft für Wohnnutzungen in einem Gewerbe- und Industriegebiet zulässige Immissionswert von 0,15 im Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten. Wohnnutzungen sollen im vorliegenden Plangebiet jedoch nicht entstehen. Insgesamt sind im Plangebiet keine unzulässigen Geruchsimmissionen zu erwarten.

### *Störfallbetrieb*

Nördlich des Plangebietes befindet sich im Bereich einer landwirtschaftlichen Hofstelle eine Biogasanlage. Biogasanlagen unterliegen ab einer vorhandenen Gesamtmasse von 10.000 kg des hochentzündlichen Biogases der Störfall-Verordnung (Störfall-V, 12. BImSchV). Die vorhandene Biogasanlage unterliegt der Störfall-V.

Für Anlagen, die der 12. BImSchV unterliegen, sind in der Bauleitplanung ggf. Achtungsabstände zu schutzbedürftigen Nutzungen i.S.d. § 50 BImSchG zu berücksichtigen.

Durch die Kommission für Anlagensicherheit (KAS) wurde ein Leitfaden mit „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG“ erarbeitet (KAS 18, Stand Nov. 2010), welcher u.a. für Biogasanlagen durch eine Arbeitshilfe mit szenarienspezifischer Fragestellung für störungsbedingte Immissionen ergänzt wurde (KAS 32, Stand Nov. 2014). Darin wurden auf der Basis einer angenommenen Freisetzung von Biogas durch das Versagen eines Foliensystems auf einem Fermenter oder Gärrestlagerbehälter für die Bauleitplanung ohne Detailkenntnisse, in Abhängigkeit der Befestigungsart des Gasspeichers, folgende zu empfehlende Achtungsabstände ermittelt (KAS-32, Kap. 1.3.2 und 1.3.3):

- 250 m bei Befestigung mittels Klemmschlauchsystem
- 200 m bei anderen dauerhaft festen Verbindungen des Gasspeichers.

Die Gärrestbehälter der Biogasanlage halten zu den geplanten Gewerbegebietsflächen Abstände von ca. 260 m und mehr ein.

§ 50 BImSchG regelt zudem nicht abschließend, was unter den Begriff „schutzwürdige Nutzungen“ fallen kann. In einem von der Kommission für Anlagensicherheit des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erarbeiteten Leitfaden (KAS 18) wird jedoch ausgeführt, dass in Umsetzung des § 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie „dem Erfordernis Rechnung getragen werden sollte, dass zu den unter die Richtlinie fallenden Betrieben einerseits und Wohngebieten sowie öffentlich genutzten Gebäuden andererseits ein angemessener Abstand gewahrt bleibt“.

Im Leitfaden werden als schutzwürdige Baugebiete Wohn-, Misch-, Dorf- und Kerngebiete genannt sowie Sondergebiete, sofern dort der Wohnanteil oder die öffentliche Nutzung überwiegt. Als öffentliche Gebäude oder Anlagen mit Publikumsverkehr werden z.B. Einkaufszentren, Hotels oder Parkanlagen sowie Verwaltungsgebäude, wenn diese nicht nur gelegentlich Besucher empfangen, aufgeführt. Auch sensible Nutzungen, wie z.B. Schulen, Kindergärten, Heime oder Krankenhäuser, sollten außerhalb des ermittelten Abstandes errichtet werden (Kap. 2.1.2 des Leitfadens).

Gewerbe- und Industriegebiete, in denen eine Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig und für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter beschränkt ist, fallen nicht darunter und sollen im vorliegenden Plangebiet ohnehin nicht entstehen.

### *Fluglärm*

Das Plangebiet befindet sich im An-/ Abfluggebiet zum Bombenabwurfplatz Engden / NORDHORN RANGE. Von dem dortigen Übungsbetrieb gehen nachteilige Immissio-

nen, insbesondere Fluglärm, auf das Plangebiet aus. Es handelt sich um eine bestandsgebundene Situation mit ortsüblicher Vorbelastung. Für die in Kenntnis dieses Sachverhaltes errichteten baulichen Anlagen können gegen die Bundeswehr keinerlei Abwehr- und Entschädigungsansprüche wegen der Lärmemissionen geltend gemacht werden.

Es wird empfohlen, den Immissionen durch geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen zu begegnen.

### Auswirkungen der Planung

#### *Schallemissionen des Industriegebietes*

Die Flächen im Plangebiet sollen als Gewerbegebiet ausgewiesen werden. Im Schalltechnischen Gutachten der HeWes Umweltakustik GmbH zum B.-Plan Nr. 28 (Anlage 3) erfolgte die Ermittlung der auf den gewerblichen Erweiterungsflächen (d.h. Gesamtflächen der 85. FP-Änderung und des bisherigen B.-Planes Nr. 136) zulässigen Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) mit der Maßgabe, dass durch die Gesamtbelastung (Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung) die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten weiterhin eingehalten werden müssen. Für die IO 5, 6 und 8, wurde die Bedingung formuliert, dass der Immissionsrichtwert durch die Zusatzbelastung der gewerblichen Erweiterungsflächen tagsüber um 15 dB(A) unterschritten werden muss, sodass an diesen Immissionsorten durch die Planung nicht mit einer wahrnehmbaren Erhöhung der Lärmbelastung zu rechnen ist (Irrelevanzkriterium der DIN 45691). Für die Nachtzeit wurde für die Zusatzbelastung der gewerblichen Erweiterungsflächen für diese Immissionsorte eine Unterschreitung um 6 dB(A) zugrunde gelegt (Irrelevanzkriterium der TA Lärm).

Das Gebiet der 85. FP-Änderung wurde bei den Ermittlungen in Teilflächen (1-7) gegliedert. Die Fläche des bisherigen B.-Planes Nr. 136 wurde als Teilfläche 8 aufgenommen. Die Berechnungen ergeben, dass bei gestaffelt festgesetzten Emissionskontingenten -  $L_{EK}$  von 54-60 dB (A) tags und 48-52 dB (A) nachts (s. Tabelle 6 des Gutachtens) die genannten Bedingungen eingehalten werden können. Damit sind die Flächen nur eingeschränkt gewerblich nutzbar.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 28 werden derzeit die westlichen Teilflächen (1-3 und der westliche Teil der Fläche 4 sowie die Teilfläche 8) als Gewerbegebiet entwickelt. Die vorliegende Planung umfasst den östlichen Teil der Fläche 4 des Gutachtens. Die auf dieser Fläche möglichen Emissionskontingente von 54/48 dB(A)/m<sup>2</sup> tags/nachts werden entsprechend der Vorgabe aus dem Gutachten festgesetzt.

Die DIN 45691 sieht zudem ein Verfahren vor, um die Nutzungsmöglichkeiten der gewerblichen Flächen durch Festsetzung richtungsbezogener Lärmkontingente zu optimieren. Nach dem Gutachten wären im Plangebiet für einzelne Richtungssektoren Zusatzkontingente zwischen 7-24 dB(A) tags bzw. 5-17 dB(A) nachts möglich, ohne dass es an der umliegenden Wohnbebauung zu Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsrichtwerte kommt (Tabelle 8 und Karten Nr. 4 und 5 des Gutachtens). Diese werden entsprechend festgesetzt, wobei die Sektoren D-F nicht das vorliegende Plangebiet betreffen.

## Natur und Landschaft

Mit der vorliegenden Planung werden bislang ackerbaulich genutzte Flächen überplant und in bebaubare Fläche umgewandelt. Mit der Planung werden daher Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird eine detaillierte Biotoptypenkartierung erstellt und eine Eingriffsbilanz nach der "Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages" (2013) durchgeführt.

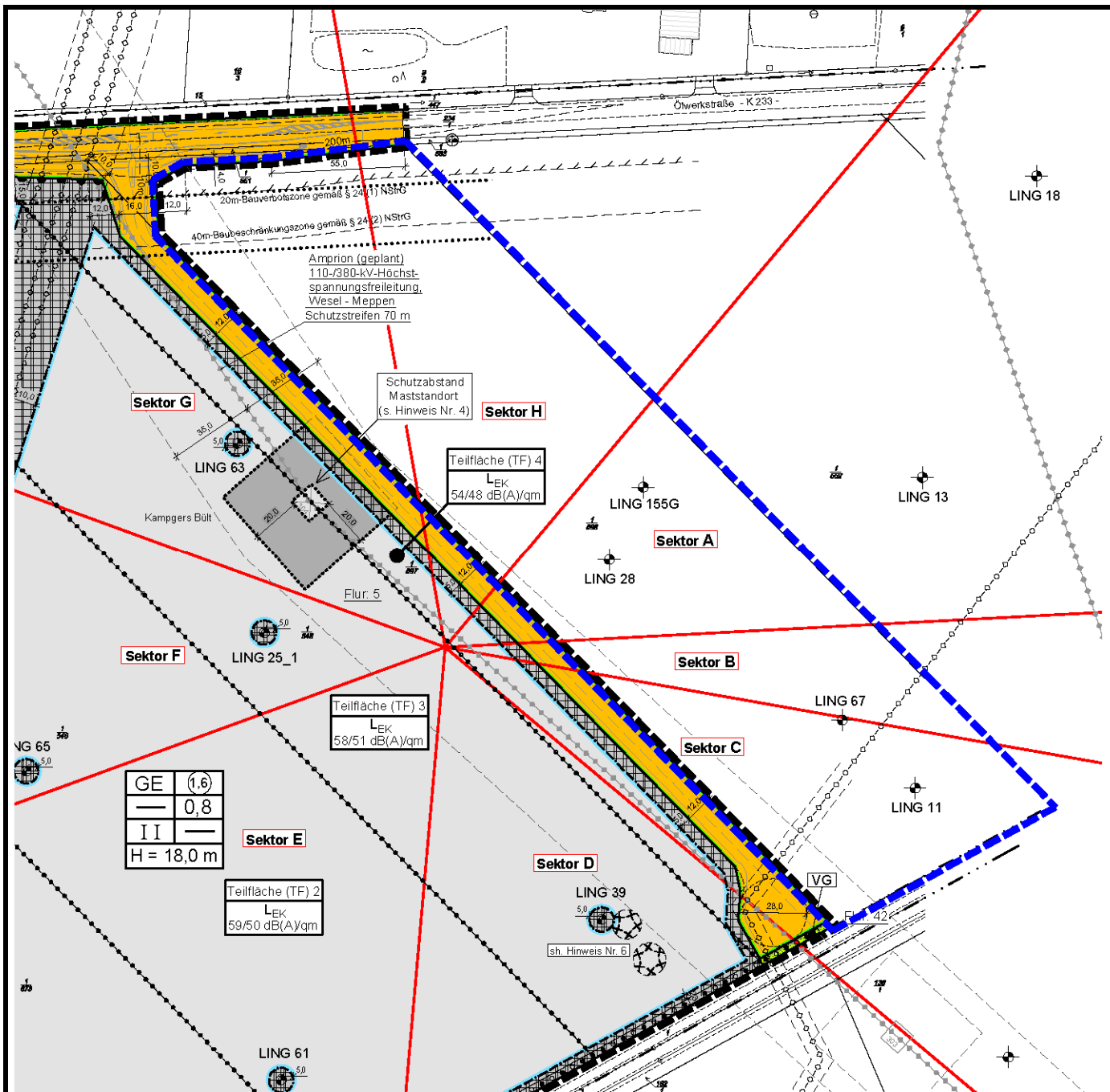
Zur Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes für die Fauna wurden bereits 2022 zur 85. Flächennutzungsplanänderung Erfassungen durchgeführt und ein Artenschutzbeitrag erstellt (Anlage 5).

## **6 Weiteres Verfahren**

Die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden von der Planung unterrichtet und im Rahmen dieser frühzeitigen Beteiligung wird der Umfang und Detaillierungsgrad der im Rahmen der Bauleitplanung erforderlichen Umweltprüfung abgestimmt. Anschließend erfolgt die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs.2 BauGB und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs.2 BauGB.

Folgende Untersuchungen und Fachbeiträge sind vorgesehen bzw. liegen bereits vor:

- Zeichnerische Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 28 (Anlage 1)
- Baugrunduntersuchung (Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Lingen vom 29.04.2025, Anlage 2)
- Schalltechnische Untersuchung (Hewes Umweltakustik GmbH, Osnabrück, Projekt-Nr. 2022-021-t5 vom 03.12.2025, Anlage 3)
- Stellungnahme zur Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die Errichtung von zwei Masthähnchenställen mit Darstellung der Vorbelastung an Geruchsimmissionen (FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter, Lingen vom 18.04.2024, Anlage 4)
- Artenschutzfachbeitrag zu Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien (Dipl.-Ing. Wecke, 2022, Anlage 5)
- Naturschutzrechtliche Eingriffsbilanzierung (wird im weiteren Verfahren ergänzt)
- Biotoptypenkartierung (wird im weiteren Verfahren ergänzt)
- Umweltbericht (wird im weiteren Verfahren ergänzt)



**Legende:**

- Geltungsbereich B.-Plan Nr. 112
- Geltungsbereich B.-Plan Nr. 28 (in Aufstellung)

**Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 28:**

- GE Gewerbegebiet
- 0,8 Grundflächenzahl (1,6) Geschossflächenzahl
- II Zahl der Vollgeschosse
- H=18m maximale Gebäudehöhe
- L<sub>EK</sub>54/48 Emissionskontingente in dB (A)/qm tags/nachts
- Sektor A Richtungssektoren für Zusatzkontingente
- Straßenverkehrsfläche
- Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern

Gemeinde Geeste

Anlage 1  
der Begründung zum  
Bebauungsplan Nr. 112

Zeichnerische  
Festsetzungen im  
Bebauungsplan Nr. 28

M 1 : 2.500

**Bebauungsplan Nr. 112  
der Gemeinde Geeste**

**Baugrunduntersuchung  
- östliche und westliche Teilfläche -**



## Schalltechnische Untersuchung

### Änderung des Flächennutzungsplans in Geeste-Dalum

Ersetzt die schalltechnische Untersuchung 2022-021 – t4 Gutachten vom 15.03.2023.

Auftraggeber: Gemeinde Geeste

Am Rathaus 3

49744 Geeste

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Heike Wessels

Projekt-Nr.: 2022-021 (2022-021 - t5 Gutachten)

Datum: 03.12.2025

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Örtliche Situation</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Straßenverkehr</b> .....	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Verkehrskenndaten Straßenverkehr</b> .....	<b>4</b>
<b>3.2</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen - Orientierungswerte der DIN 18005</b> .....	<b>4</b>
3.2.1	Abwägung.....	5
<b>3.3</b>	<b>Ergebnisse der Berechnungen</b> .....	<b>6</b>
<b>3.4</b>	<b>Schallschutzmaßnahmen</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Verfahren der Geräuschkontingentierung</b> .....	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>Vorbelastung</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2</b>	<b>Plangebiet</b> .....	<b>13</b>
<b>4.3</b>	<b>Schutzbedürftige Bebauung innerhalb des Plangebietes</b> .....	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Vorschlag für Festsetzungen im Bebauungsplan</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>19</b>

## Anlagen

Anlage 1 – 2	Rechenlauf-Information Straßenverkehr
Anlage 3 – 4	Emissionsberechnung Straßenverkehr
Anlage 5 – 6	Ergebnisse Straßenverkehr
Anlage 7 – 10	Kontingentierung tags und nachts
Karte 1	Pegelverteilung Straßenverkehr tags
Karte 2	Pegelverteilung Straßenverkehr nachts
Karte 3	Maßgebliche Außenlärmpegel
Karte 4	Geräuschkontingentierung tags
Karte 5	Geräuschkontingentierung nachts

## Literaturverzeichnis

Für die Erstellung der schalltechnischen Untersuchung wurden folgende projektbezogenen Unterlagen (Bebauungspläne, etc.) verwendet:

- Auskunft zur Berücksichtigung der Vorbelastung, Gemeinde Geeste, Frau Dühmann, per Mail am 28.10.2020
- Büro für Lärmschutz (11.12.2017): Lärmschutzgutachten zur Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 123 „Industriegebiet Brockenpohl“ Ortsteil Dalum in der Gemeinde Geeste
- Gemeinde Geeste (01.06.2022): Bebauungsplan Nr. 135 „Industriegebiet Wietmarscher Damm“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (08.08.1967): Bebauungsplan Nr. 2 „Am Industriegelände“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (14.03.2003): Bebauungsplan Nr. 110 „Erweiterung Industriegebiet Dalum und 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 103 Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (31.07.2003): Bebauungsplan Nr. 114 „Zwischen Industriegebiet und Bonifatiuschule“ OT Dalum im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (15.01.2013): Bebauungsplan Nr. 121 „Industriegebiet westlich der Daimlerstraße“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (15.06.2015): Bebauungsplan Nr. 123 „Industriegebiet Brockenpohl“ – Ausfertigung im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (15.07.2004): Bebauungsplan Nr. 117 „Industriegebiet Dalum-West u. 1. Änderung des B-Planes Nr. 110“ OT. Dalum im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (15.09.1999): Bebauungsplan Nr. 107 „Industriegebiet an der BAB A 31“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (15.12.2011): Bebauungsplan Nr. 119 „Industriegebiet Siedlung-Süd“ OT. Dalum im Maßstab 1: 1000
- Gemeinde Geeste (1974): Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegebiet Dalum“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (31.05.2022): Bebauungsplan Nr. 134 „Industriegebiet Dalum-West“ 1. Erweiterung im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (31.07.1991): Bebauungsplan Nr. 38 Südliche Erweiterung – Industriegebiet: Dalum OT. Dalum im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (31.08.1999): Bebauungsplan Nr. 103 „Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste, Frau Dühmann (30.06.2022): Verkehrszahlen auf der Ölwerkstraße per Mail

Des Weiteren wurden folgende Regelwerke (DIN-Normen, Verordnungen, etc.) verwendet:

- Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2015): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987

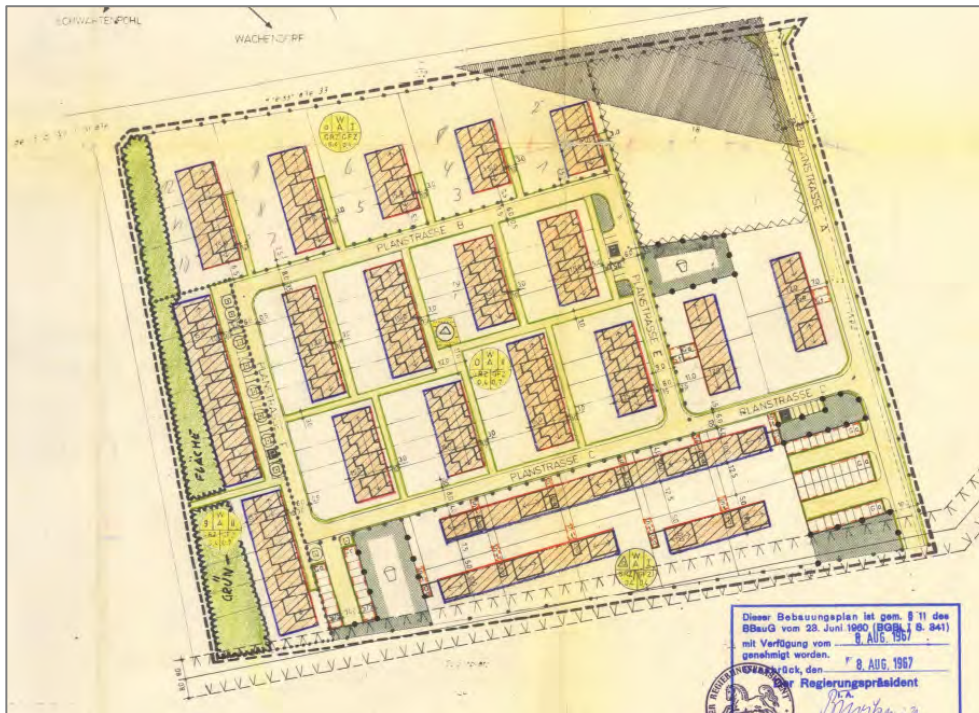
- 
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018
  - DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006
  - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.: Richtlinien für den Lärm-  
schutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2019
  - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Techni-  
sche Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998  
S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)
  - Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Ver-  
kehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt  
durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden  
ist
  - VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. August 1987



## 2 Örtliche Situation

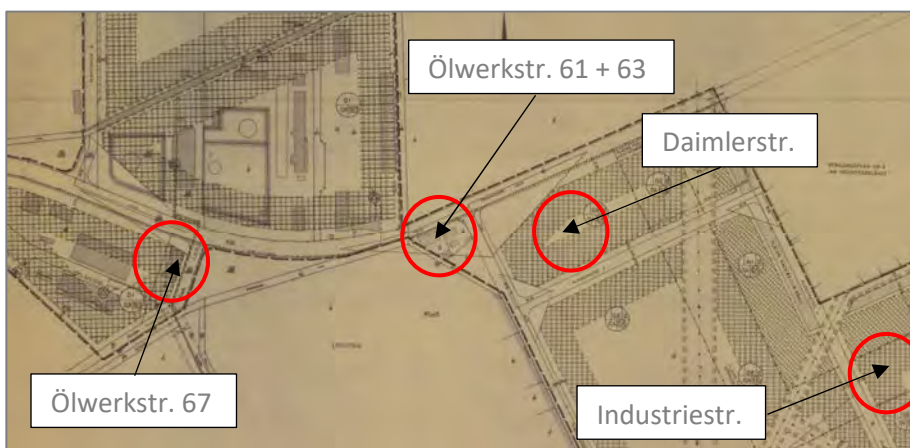
Die zugrunde zu legende Schutzbedürftigkeit ergibt sich in der Regel aus der festgesetzten Gebietsausweisung in den Bebauungsplänen. Für die schutzbedürftige Bebauung an der Wagnerstraße wird entsprechend der Gebietsausweisung im Bebauungsplan die Schutzbedürftigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) angesetzt.

Abbildung 2 – Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 2 „Am Industriegelände“<sup>1</sup>



Die schutzbedürftige Bebauung Ölwerkstr. 67 befindet sich in einem Industriegebiet (GI), die Bebauung an der Ölwerkstr. 61 + 63, der Industriestr. sowie an der Daimlerstr. in einem Gewerbegebiet (GE).

Abbildung 3 – Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegebiet Dalum“<sup>2</sup>

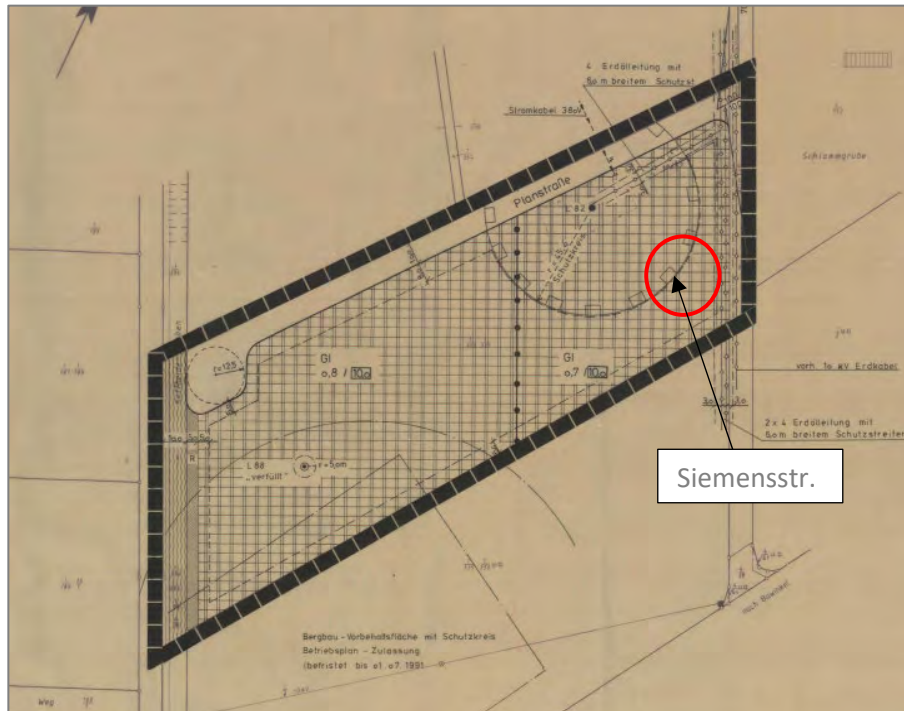


<sup>1</sup> Gemeinde Geeste (08.08.1967): Bebauungsplan Nr. 2 „Am Industriegelände“ im Maßstab 1:1000.

<sup>2</sup> Gemeinde Geeste (1974): Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegebiet Dalum“ im Maßstab 1:1000.

An der Siemensstraße befindet sich die schutzbedürftige Bebauung in einem ausgewiesenen Industriegebiet (GI).

Abbildung 4 – Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 38 „Südliche Erweiterung – Industriegebiet: Dalum“<sup>1</sup>



Die schutzbedürftige Bebauung Siedlung 1 befindet sich im Außenbereich. Es wird die Schutzbedürftigkeit entsprechend der eines Mischgebietes (MI) bei den Berechnungen berücksichtigt.

Für die Bebauung nördlich der Ölwerkstraße (Ölwerkstraße 96 und 98) sowie südwestlich an den Straßen Am Wasserwerk und Siedlung bestehen keine rechtskräftigen Bebauungspläne. Es wird von Außenbereich mit der Schutzbedürftigkeit entsprechend der eines Mischgebietes (MI) ausgegangen.

### 3 Straßenverkehr

Die Berechnung der Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr erfolgt nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen – RLS-19<sup>2</sup>. Für die Berechnungen werden für mehrstreifige Straßen Linienschallquellen in einer Höhe von 0,5 m über den Mitten der beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen liegt die Linienschallquelle in der Mitte der Straße. Folgende Angaben sind für die Ermittlung der Emissionen der Straße erforderlich:

<sup>1</sup> Gemeinde Geeste (31.07.1991): Bebauungsplan Nr. 38 Südliche Erweiterung – Industriegebiet: Dalum OT. Dalum im Maßstab 1:1000.

<sup>2</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2019.

- die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV),
- Anteil der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2,
- die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw für den Tag und die Nacht sowie
- die Art der Straßenoberfläche ( $D_{SD, SDT}$ ).

Des Weiteren werden der Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort, die Längsneigung der Straße, Reflexionen und ggf. eine Abschirmung berücksichtigt. Grundsätzlich wird bei den Berechnungen für alle Immissionsorte ein leichter Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort hin und/oder eine Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern, beachtet.

### 3.1 Verkehrskenndaten Straßenverkehr

Die Verkehrszahlen auf der Ölwerkstraße wurden von der Gemeinde Geeste zur Verfügung gestellt.<sup>1</sup> Diese werden mit einer Steigerung von 1 % pro Jahr auf den Prognosehorizont 2040 hochgerechnet.

*Tabelle 1 – Verkehrsbelastung*

Straße	DTV		SV-Anteil		Geschwindigkeit Pkw/Lkw km/h
	Kfz/24 h		p <sub>1</sub> / p <sub>2</sub> %		
	2010	2040	tags	nachts	
<b>Ölwerkstraße</b>					
Bis Siedlung	2.479	3.223	3 / 5	5 / 6	70 / 70
Ab Siedlung	2.479	3.223	3 / 5	5 / 6	100 / 80
Ab Trocknungswerk	2.479	3.223	3 / 5	5 / 6	70 / 70

p<sub>1</sub> = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw<sub>1</sub> (Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse)

p<sub>2</sub> = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw<sub>2</sub> (Lkw mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t)

Für die Straßenoberfläche wird ein Korrekturwert von  $D_{SD, SDT} = 0$  dB(A) für alle Fahrzeuggruppen und Geschwindigkeiten berücksichtigt. Für die Längsneigung ist keine Korrektur zu berücksichtigen. Signalanlagen befinden sich keine im Gebiet. Schallschutzmaßnahmen sind entlang der Straße nicht vorhanden.

Die ausführlichen Emissionsberechnungen befinden sich im Anhang 3 – 4.

### 3.2 Beurteilungsgrundlagen - Orientierungswerte der DIN 18005

Zur Beurteilung der Schallimmissionen im Bebauungsplanverfahren werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005<sup>2</sup> herangezogen:

<sup>1</sup> Gemeinde Geeste, Frau Düthmann (30.06.2022): Verkehrszahlen auf der Ölwerkstraße per Mail.

<sup>2</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987.

*Tabelle 2 – Orientierungswerte der DIN 18005*

Gebietsnutzung	Orientierungswerte dB(A)	
	tags (6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> Uhr)	nachts (22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup> Uhr)
Kern-/ Gewerbegebiete (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/ Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen werden entsprechend der DIN 18005 jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Grund dafür ist die unterschiedliche Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen sowie eine verschiedenartige Geräuschzusammensetzung. Die Orientierungswerte sollten im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens eingehalten werden, sind jedoch mit anderen Belangen abzuwägen.

### 3.2.1 Abwägung

Ein weiteres Abwägungskriterium sind neben den Orientierungswerten der DIN 18005 die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>1</sup>.

*Tabelle 3 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV*

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags (6 <sup>00</sup> bis 22 <sup>00</sup> Uhr)	nachts (22 <sup>00</sup> bis 6 <sup>00</sup> Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Für den häufigen Fall, dass bei der Planung von Baugebieten die Werte der DIN 18005 nicht eingehalten werden können, führen Bishopink, Külpmann und Wahlhäuser (2021)<sup>2</sup> des Weiteren folgendes aus:

*Hier muss die Planung zumindest sicherstellen, dass keine städtebaulichen Missstände auftreten bzw. verfestigt werden. In der Rechtsprechung des BVerwG hat sich die Tendenz*

<sup>1</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

<sup>2</sup> Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2015): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

abgezeichnet, die Schwelle zur Gesundheitsgefahr, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen, bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag anzusetzen. [...] Davon ausgehend wird die Zumutbarkeitsschwelle für Wohngebiete im Rahmen der hier interessierenden Bauleitplanung regelmäßig bei Immissionspegeln von etwa 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts gesehen. Für MD-, MI- und MK-Gebiete werden zum Teil auch höhere Immissionspegel, nämlich 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts für zulässig gehalten.

### 3.3 Ergebnisse der Berechnungen

Durch den Straßenverkehr werden im Plangebiet die folgenden Beurteilungspegel hervorgerufen:

*Tabelle 4 – Beurteilungspegel Straßenverkehr an ausgewählten Immissionsorten, ohne Schallschutzmaßnahmen*

Immissionsort	OW dB(A) tags/nachts	Straße dB(A) tags/nachts	Überschreitung dB(A) tags/nachts
IO 01 <sub>2.OG</sub>	65 / 55	55 / 47	- / -
IO 02 <sub>EG</sub>		69 / 62	4 / 7
IO 03 <sub>EG</sub>		70 / 63	5 / 8
IO 04 <sub>2.OG</sub>		55 / 48	- / -

OW = Orientierungswerte der DIN 18005  
 fett/kursiv = Überschreitung des Orientierungswertes

Die Beurteilungspegel betragen tags bis zu 70 dB(A) und nachts bis zu 63 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags bis zu 5 dB(A) und nachts bis zu 8 dB(A) überschritten. Es sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die ausführliche Ergebnistabelle befindet sich im Anhang 5 – 6, die Pegelverteilung ist in den Karten 1 und 2 im Anhang dargestellt.

### 3.4 Schallschutzmaßnahmen

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 tags und nachts überschritten werden, sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Ein aktiver Schutz durch Wände oder Wälle ist dabei grundsätzlich passiven Maßnahmen vorzuziehen. Die Errichtung einer Schallschutzwand nördlich des Plangebietes ist aus städtebaulichen Gründen nicht gewünscht. Den Firmen soll die Möglichkeit geboten werden, sich Richtung Kreisstraße zu präsentieren.

Auch wenn es in der Rechtsprechung bislang keine eindeutigen „Grenzwerte“ zur Feststellung von städtebaulichen Missständen gibt, ist den bisherigen Äußerungen in der Rechtsprechung zu entnehmen, dass eine solche Schwelle etwa bei einem Außenpegel von mehr als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts erreicht wird (Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung).<sup>1</sup> Für MD-, MI- und MK-Gebiete werden zum Teil auch höhere Immissionspegel, nämlich 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts für zulässig gehalten. Da zum Teil aber auch Bedenken gegenüber

<sup>1</sup> Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2015): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

einer an den Baugebieten der BauNVO orientierten Differenzierung geäußert werden, werden hier im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes die Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts als Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung herangezogen.

Nach Bishopink, Külpmann und Wahlhäuser (2021) kann eine Überschreitung von wenigen dB(A) noch als vertretbar erscheinen. Hierzu wird folgendes ausgeführt:

*„Bei Werten von mehr als 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts muss ernsthaft erwogen werden, dass die absolute Schwelle der Zumutbarkeit (Gesundheitsgefährdung) erreicht ist. Gleichwohl kann bei einem Überschreiten dieser Werte um allenfalls einige wenige dB(A) etwa eine Überplanung bereits vorhandener Wohnbebauung – z.B. neben einer stark belasteten Durchgangsstraße oder Bahnstrecke – als Wohngebiet je nach konkreten Umständen des Einzelfalls noch als vertretbar erscheinen. Dies gilt namentlich dann, wenn zur Lärmquelle hin ausreichender passiver Schallschutz gesichert ist und die Bebauung jedenfalls an den rückwärtigen, im „Schallschatten“ gelegenen Bereichen noch angemessenen Pegelwerten ausgesetzt ist, die zumindest dort ein Wohnen und /oder Schlafen bei gelegentlich geöffnetem Fenster noch zulässt. [...] Nicht vertretbar erscheint es allerdings, Wohnnutzung auch an solchen Standorten auszuweisen, an denen sie rundum gesundheitsgefährdendem Lärm – ggf. auch von unterschiedlichen Emittenten – ausgesetzt ist, so dass ein vertretbares Wohnen und Schlafen nur insgesamt hinter geschlossenen Fenstern möglich ist.“*

Nachts wird der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) um bis zu 3 dB(A) überschritten. Zu berücksichtigen ist, dass die obenstehende Argumentation auf Wohngebiete abstellt. Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein Industriegebiet, in dem ggf. Betriebsleiterwohnen zugelassen wird. Wenn an den rückwärtigen Bereichen angemessene Pegelwerte erreicht werden, die zumindest dort ein Wohnen und /oder Schlafen bei gelegentlich geöffnetem Fenster noch zulassen, scheint eine Überschreitung des Schwellenwertes der Gesundheitsgefährdung vertretbar. Eine weitere Möglichkeit ist es, in einem Streifen mit einer Breite von ca. 5 m an der nördlichen Plangebietsgrenze Betriebsleiterwohnungen auszuschließen.

Der erforderliche Schallschutz wird über passive Maßnahmen hergestellt. Unter passive Schallschutzmaßnahmen fällt, neben einer ausreichenden Dimensionierung der Außenbauteile (Wände, Fenster, ...) auch eine geeignete Baukörper- und Grundrissgestaltung in der Ausführungsplanung zum Hochbau.

Hierbei gilt:

- schutzbedürftige Räume (Schlaf- und Aufenthaltsräume) sollten zur lärmabgewandten Seite orientiert werden,
- weniger schutzbedürftige Räume, wie Küchen oder Bäder, sollten sich an den lärmbelasteten Seiten befinden.

Ergänzend sind bauliche Maßnahmen wie Schallschutzfenster und Lüftungseinrichtungen erforderlich. Um die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm festlegen zu können, sind die vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ nach DIN 4109<sup>1</sup> zu ermitteln. Werden die Beurteilungspegel berechnet, sind zu

---

<sup>1</sup> DIN 4109 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

den errechneten Werten 3 dB(A) zu addieren, wobei diejenige Tageszeit maßgeblich ist, welche die höheren Anforderungen ergibt. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafs aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind im Anhang 5 – 6 sowie in der Karte 3 dargestellt. Aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln lässt sich das erforderliche bewertete Bauschalldämmmaß der Außenbauteile  $R'_{w,ges}$ <sup>1</sup> unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung<sup>1</sup> ableiten:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Mit:

$$K_{Raumart} = 25 \text{ dB} \quad \text{für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien}$$

$$K_{Raumart} = 30 \text{ dB} \quad \text{für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches}$$

$$K_{Raumart} = 35 \text{ dB} \quad \text{für Büroräume und ähnliches}$$

$$L_a \quad \text{der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5}$$

Mindestens einzuhalten sind:

$$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB} \quad \text{für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien}$$

$$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB} \quad \text{für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und ähnliches}$$

### Lüftungseinrichtungen

Da die Schalldämmung von Fenstern nur dann sinnvoll ist, wenn die Fenster geschlossen sind, muss der Lüftung von Aufenthaltsräumen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei einem Mittelungspegel nachts über 50 dB(A) sind nach der VDI 2719<sup>2</sup> in jeder Wohnung die Schlafräume bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume, mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszuführen oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung).

### Außenwohnbereiche

Auch mögliche Außenwohnbereiche sind bei den schalltechnischen Berechnungen zu betrachten. Neben den Orientierungswerten der DIN 18005 können die Immissionsgrenzwerte der 16 BImSchV von 69 dB(A) tags ebenfalls nicht an allen Außenwohnbereichen eingehalten werden. Da gemäß Kuschnerus „eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen bei

<sup>1</sup> Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes  $S_s$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  nach Gleichung (33) zu korrigieren.

<sup>2</sup> VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. August 1987.

(Dauer-)Pegeln von mehr als 62 dB(A) ausscheidet<sup>1</sup>, ist eine Nutzung der Außenwohnbereiche mit Pegeln von tags mehr als 62 dB(A) ohne weitere Maßnahmen nicht mehr möglich.

Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Beurteilungspegel auftreten, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

## 4 Verfahren der Geräuschkontingentierung

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691<sup>2</sup> bietet eine Möglichkeit, die Entwicklung eines Plangebietes unter schalltechnischen Gesichtspunkten zu steuern. Sie soll sicherstellen, dass die zulässigen Plan- oder Richtwerte an der schutzbedürftigen Bebauung eingehalten werden. Hierzu wird das Plangebiet ggf. in Teilflächen aufgeteilt und die Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) für die Flächen ermittelt. Über eine vereinfachte (geometrische) Ausbreitungsberechnung nach den Verfahren der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm<sup>3</sup> ergibt sich an den maßgeblichen Immissionsorten der zulässige Immissionsanteil für jede Teilfläche.

Die Vorbelastung durch die bereits vorhandenen Gewerbe- und Industrieflächen ist bei der Ermittlung der Emissionskontingente zu berücksichtigen. So wird sichergestellt, dass durch die Gesamtbelastung aus Planwert und Vorbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschritten werden. Durch die Vergabe von Zusatzkontingenten können in den entsprechenden Sektoren die Emissionskontingente erhöht werden.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt mit dem EDV-Programm SoundPLAN 8.2 anhand des Verfahrens der DIN 45691<sup>1</sup>. Entsprechend des vereinfachten Verfahrens der TA Lärm wird bei den Berechnungen nur die Pegeländerung aufgrund des Abstandes berücksichtigt. Hindernisse, Reflexionen, die Boden- und Meteorologiedämpfung, Luftabsorption und das Raumwinkelmaß wurden bei den Berechnungen nicht berücksichtigt.

### 4.1 Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die bereits vorhandenen Gewerbe- und Industrieflächen. Folgende Emissionskontingente sind in den Bebauungsplänen festgesetzt und werden als Vorbelastung bei den Berechnungen berücksichtigt:

---

<sup>1</sup> Kuschnerus, Ulrich (2010): Der sachgerechte Bebauungsplan: Handreichungen für die kommunale Praxis. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung. S. 231f.

<sup>2</sup> DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

<sup>3</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

Tabelle 5 – Bebauungspläne mit Auflistung der festgesetzten Emissionskontingente

Bebauungsplan	Emissionskontingent ( $L_{EK}$ ) pro $m^2$ tags / nachts dB(A)	
	B-Plan Nr. 103 „Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ <sup>1</sup>	Fläche 1
Fläche 2		65 / 50
B-Plan Nr. 107 „Industriegebiet an der BAB A 31“ <sup>2</sup>	Fläche 1	70 / 55
	Fläche 2	75 / 60
	Fläche 3	64 / 49
	Fläche 4	62 / 47
	Fläche 5	70 / 55
	Fläche 6	70 / 55
B-Plan Nr. 110 „Erweiterung Industriegebiet Dalum und 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 103 Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ <sup>3</sup>	Fläche 1	70 / 55
	Fläche 2	67 / 52
B-Plan Nr. 114 (Zwischen Industriegebiet und Bonifatiuschule“, OT Dalum <sup>4</sup>	Fläche 1	60 / 45
	Fläche 2	64 / 49
	Fläche 3	57,5 / 42,5
B-Plan Nr. 117 „Industriegebiet Dalum-West u. 1. Änderung des B-Planes Nr. 110“ OT. Dalum <sup>5</sup>	Fläche 1	67 / 52
	Fläche 2	63 / 48
B-Plan Nr. 119 „Industriegebiet Siedlung-Süd“, OT. Dalum <sup>6</sup>	70 / 55	
B-Plan Nr. 121 „Industriegebiet westlich der Daimlerstraße“ <sup>7</sup>	61 / 46	

<sup>1</sup> Gemeinde Geeste (31.08.1999): Bebauungsplan Nr. 103 „Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ im Maßstab 1:1000.

<sup>2</sup> Gemeinde Geeste (15.09.1999): Bebauungsplan Nr. 107 „Industriegebiet an der BAB A 31“ im Maßstab 1:1000.

<sup>3</sup> Gemeinde Geeste (14.03.2003): Bebauungsplan Nr. 110 „Erweiterung Industriegebiet Dalum und 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 103 Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ im Maßstab 1:1000.

<sup>4</sup> Gemeinde Geeste (31.07.2003): Bebauungsplan Nr. 114 „Zwischen Industriegebiet und Bonifatiuschule“ OT Dalum im Maßstab 1:1000.

<sup>5</sup> Gemeinde Geeste (15.07.2004): Bebauungsplan Nr. 117 „Industriegebiet Dalum-West u. 1. Änderung des B-Planes Nr. 110“ OT. Dalum im Maßstab 1:1000.

<sup>6</sup> Gemeinde Geeste (15.12.2011): Bebauungsplan Nr. 119 „Industriegebiet Siedlung-Süd“ OT. Dalum im Maßstab 1: 1000.

<sup>7</sup> Gemeinde Geeste (15.01.2013): Bebauungsplan Nr. 121 „Industriegebiet westlich der Daimlerstraße“ im Maßstab 1:1000.

Fortsetzung Tabelle 5

Bebauungsplan	Emissionskontingent ( $L_{EK}$ ) pro $m^2$ tags / nachts dB(A)	
	Erweiterung des B-Plan Nr. 123 „Industriegebiet Brockenpohl“ <sup>1</sup>	Fläche 1
Fläche 2		69 / 54
Fläche 3		70 / 55
Fläche 4		70 / 55
Fläche 5		66 / 51
B-Plan Nr. 133 „Industriegebiet nördlich der Schachtbaustraße“	Fläche 1	55 / 48
	Fläche 2	56 / 49
B-Plan Nr. 134 „Industriegebiet Dalum-West“ 1. Erweiterung <sup>2</sup>	63 / 48	
B-Plan Nr. 135 „Industriegebiet nördlich Wietmarscher Damm“ <sup>3</sup>	65 / 50	

Die Lage der Flächenschallquellen sowie die Emissionskontingente sind in der Abbildung 5 dargestellt.

Die weiteren östlich des Plangebietes liegenden Gewerbe- bzw. Industrieflächen sind durch den Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegebiet Dalum“<sup>4</sup> überplant. Hier sind keine Emissionskontingente festgesetzt. In Absprache mit der Gemeinde Geeste<sup>5</sup> wird der aufgrund der bestehenden Bebauung maximal mögliche flächenbezogene Schalleistungspegel ermittelt und bei den Berechnungen als Vorbelastung berücksichtigt. Es werden folgende flächenbezogenen Schalleistungspegel berücksichtigt:

- Fläche 1            52 / 42 dB(A) pro  $m^2$  tags/nachts
- Fläche 2            45 / 34 dB(A) pro  $m^2$  tags/nachts
- Fläche 3            47 / 37 dB(A) pro  $m^2$  tags/nachts
- Fläche 4            56 / 45 dB(A) pro  $m^2$  tags/nachts
- Fläche 5            52 / 40 dB(A) pro  $m^2$  tags/nachts
- Fläche 6            54 / 44 dB(A) pro  $m^2$  tags/nachts
- Fläche 7            68 / 48 dB(A) pro  $m^2$  tags/nachts
- Fläche 8            68 / 48 dB(A) pro  $m^2$  tags/nachts

<sup>1</sup> Büro für Lärmschutz (11.12.2017): Lärmschutzgutachten zur Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 123 „Industriegebiet Brockenpohl“ Ortsteil Dalum in der Gemeinde Geeste.

<sup>2</sup> Gemeinde Geeste (31.05.2022): Bebauungsplan Nr. 134 „Industriegebiet Dalum-West“ 1. Erweiterung im Maßstab 1:1000.

<sup>3</sup> Gemeinde Geeste (01.06.2022): Bebauungsplan Nr. 135 „Industriegebiet Wietmarscher Damm“ im Maßstab 1:1000.

<sup>4</sup> Gemeinde Geeste (1974): Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegebiet Dalum“ im Maßstab 1:1000.

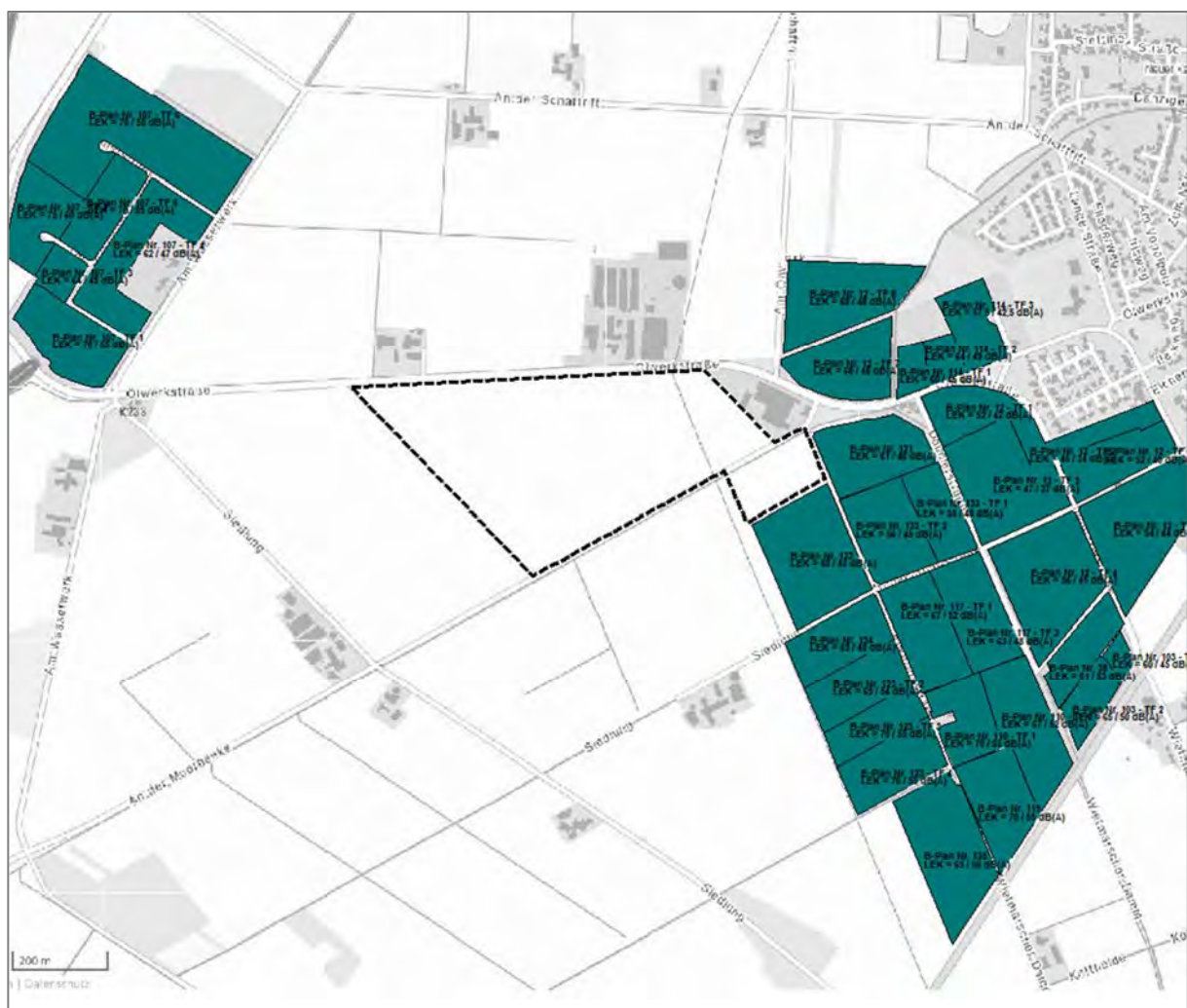
<sup>5</sup> Auskunft zur Berücksichtigung der Vorbelastung, Gemeinde Geeste, Frau Dühmann, per Mail am 28.10.2020.

Ebenso verhält es sich mit den Industrieflächen im Bereich des Bebauungsplan Nr. 38 „Südliche Erweiterung – Industriegebiet: Dalum“<sup>1</sup>. Hier sind ebenfalls keine Emissionskontingente festgesetzt. Es wird der aufgrund der bestehenden Bebauung maximal mögliche flächenbezogene Schalleistungspegel ermittelt und bei den Berechnungen als Vorbelastung berücksichtigt. Folgender flächenbezogener Schalleistungspegel wird den Berechnungen zugrunde gelegt:

- B-Plan 38                    61 / 53 dB(A) pro m<sup>2</sup> tags/nachts

Die Lage der Flächen ist in der Abbildung 5 dargestellt.

*Abbildung 5 – Lage der Flächen und Emissionskontingente bzw. flächenbezogene Schalleistungspegel*



<sup>1</sup> Gemeinde Geeste (31.07.1991): Bebauungsplan Nr. 38 Südliche Erweiterung – Industriegebiet: Dalum OT. Dalum im Maßstab 1:1000.

## 4.2 Plangebiet

Das Plangebiet wird in acht Teilflächen gegliedert (siehe Abbildung 6). Für jede der Teilflächen wird das Emissionskontingent ermittelt. Es ergeben sich mit Berücksichtigung der Vorbelastung die folgenden Emissionskontingente:

*Tabelle 6 – Emissionskontingente der Teilflächen*

Teilfläche	Fläche in m <sup>2</sup>	Emissionskontingent tags in dB(A)/m <sup>2</sup>	Emissionskontingent nachts in dB(A)/m <sup>2</sup>
Teilfläche 1	25.958	60	52
Teilfläche 2	59.111	59	50
Teilfläche 3	36.616	58	51
Teilfläche 4	54.355	54	48
Teilfläche 5	49.852	54	48
Teilfläche 6	19.483	56	51
Teilfläche 7	25.253	55	50
Teilfläche 8	36.141	55	50

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ergeben sich für die Teilflächen die folgenden Planwerte:

Tabelle 7 – Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten

Immissionsort	Richtwert tags/nachts dB(A)	Vorbelastung tags/nachts dB(A)	Planwert tags/nachts dB(A)	Summe tags/nachts dB(A)
02 - Industriestr.	65 / 50	56,7 / 32,9	64,0 / 50,0	65,0 / 50,0
07 - Wietmarscher Damm 35	60 / 45	58,5 / 43,6	55,0 / 39,0	60,0 / 45,0
01 - Schachtbastr.		55,9 / 40,8	58,0 / 43,0	60,0 / 45,0
03 - Ölwerkstr. 96		50,2 / 34,5	60,0 / 45,0	60,0 / 45,0
04 - Ölwerkstr. 98		47,5 / 32,3	60,0 / 45,0	60,0 / 45,0
09 - Ölwerkstr. 101		52,4 / 37,3	59,0 / 44,0	60,0 / 45,0
10 - Siedlung 3		49,6 / 34,4	60,0 / 45,0	60,0 / 45,0
05 - Händelstr. 20	55 / 40	55,0 / 40,0	40,0 <sup>*)</sup> / 34,0 <sup>**)</sup>	55,0 / 40,0
06 - Wagnerstr. 1		55,0 / 40,0	40,0 <sup>*)</sup> / 34,0 <sup>**)</sup>	55,0 / 40,0
08 - Wagnerstr. 5		55,0 / 40,0	40,0 <sup>*)</sup> / 34,0 <sup>**)</sup>	55,0 / 40,0

<sup>\*)</sup> Als Planwert wurde eine Unterschreitung des Immissionsrichtwertes um 15 dB(A) angenommen, da durch die Vorbelastung der Immissionsrichtwert der TA Lärm bereits überschritten wird. Dies entspricht dem Irrelevanz-Kriterium der DIN 45691.

<sup>\*\*)</sup> Als Planwert wurde eine Unterschreitung des Immissionsrichtwertes um 6 dB(A) angenommen, da durch die Vorbelastung die Immissionsrichtwerte erreicht, aber nicht überschritten werden. Dies entspricht dem Irrelevanz-Kriterium der TA Lärm.

Die ermittelten Emissionskontingente werden durch den Immissionsort Ölwerkstraße 96 im Mischgebiet bzw. Händelstraße 20 im Allgemeinen Wohngebiet bestimmt. Da an den weiteren Immissionsorten die Planwerte nicht voll ausgeschöpft werden, werden Richtungssektoren ermittelt, in denen die Kontingente durch Zusatzkontingente erhöht werden können. Für die Immissionsorte, die in dem entsprechenden Sektor liegen, wird das Zusatzkontingent zum Emissionskontingent addiert.

Zur Festlegung der Richtungssektoren wurde folgender Referenzpunkt gewählt (Angabe in UTM Zone 32 N):

East: 378202,49                      North: 5827744,06

In der folgenden Tabelle sind die Sektoren mit den jeweiligen Zusatzkontingenten aufgeführt:

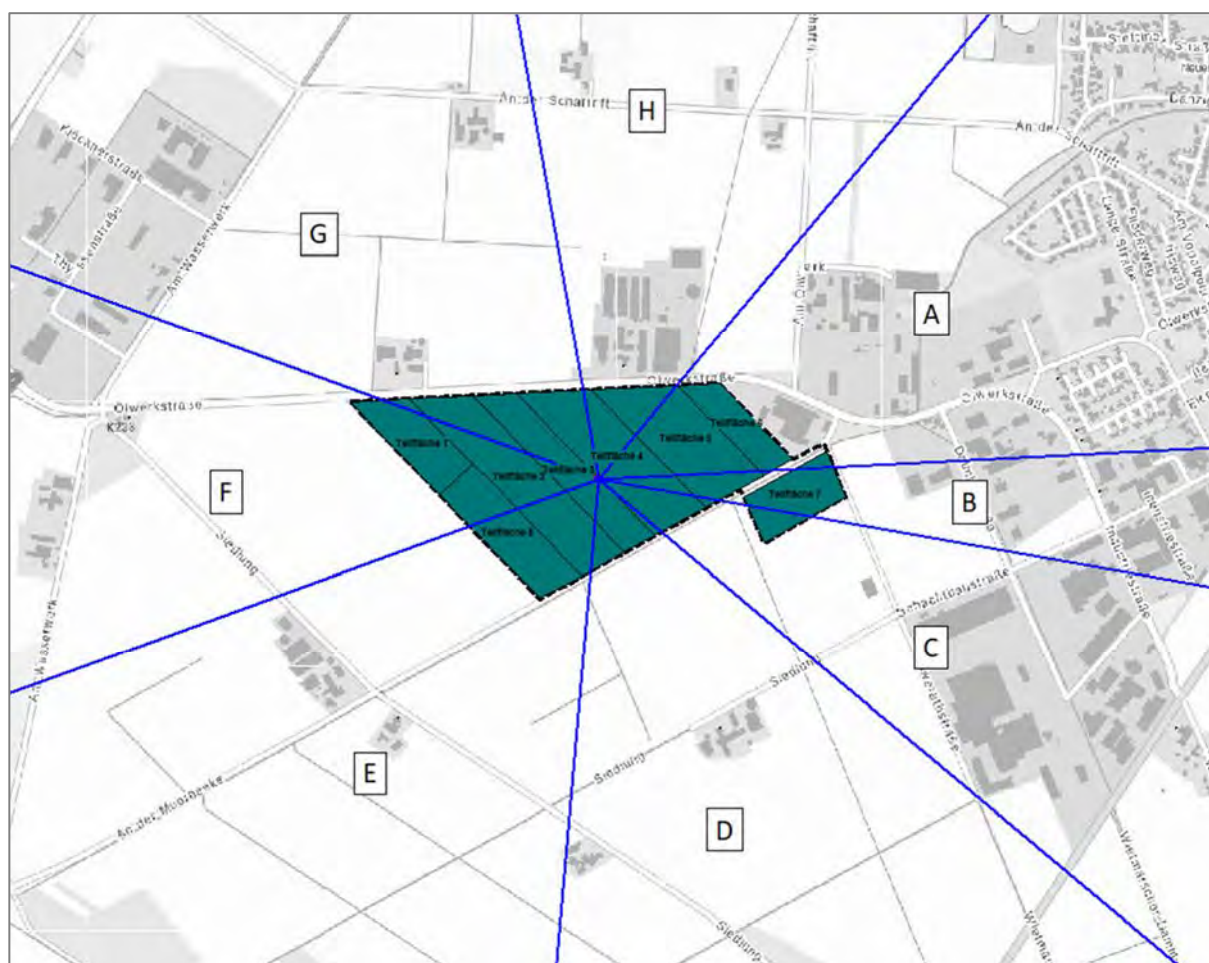
Tabelle 8 – Zusatzkontingente für die einzelnen Sektoren

Sektor	Winkel		EK,zus,T	EK,zus,N
	Anfang °	Ende °	dB(A)/m <sup>2</sup>	dB(A)/m <sup>2</sup>
A	40	87	0	0
B	87	100	24	17
C	100	130	17	8
D	130	185	14	5
E	185	250	15	8
F	250	290	17	9
G	290	350	7	0
H	350	40	8	0

EK,zus,T = Zusatzkontingent tags

EK,zus,N = Zusatzkontingent nachts

Abbildung 6 – Lage der Sektoren



An den Immissionsorten ergeben sich mit Berücksichtigung der Emissionskontingente der Teilflächen sowie der entsprechenden Zusatzkontingente die folgenden Gesamtimmisionen:

*Tabelle 9 – Gesamtimmisionen an den maßgeblichen Immissionsorten*

Immissionsort	Richtwert tags/nachts dB(A)	Vorbelastung tags/nachts dB(A)	Immissions- u. Zusatzkontingente tags / nachts dB(A)	Planwert tags/nachts dB(A)
02 - Industriestr. (B)	65 / 50	56,7 / 32,9	63,4 / 49,9	64,0 / 50,0
07 - Wietmarscher Damm 35 (C)	60 / 45	58,5 / 43,6	54,3 / 38,6	55,0 / 39,0
01 - Schachtbastr. (D)		55,9 / 40,8	57,9 / 42,1	58,0 / 43,0
03 - Ölwerkstr. 96 (H)		50,2 / 34,5	59,4 / 44,9	60,0 / 45,0
04 - Ölwerkstr. 98 (G)		47,5 / 32,3	60,0 / 45,0	60,0 / 45,0
09 - Ölwerkstr. 101 (F)		52,4 / 37,3	58,6 / 43,2	59,0 / 44,0
10 - Siedlung 3 (E)		49,6 / 34,4	59,1 / 44,9	60,0 / 45,0
05 - Händelstr. 20 (A)	55 / 40	55,0 / 40,0	40,0 / 33,6	40,0 / 34,0
06 - Wagnerstr. 1 (A)		55,0 / 40,0	39,7 / 33,3	40,0 / 34,0
08 - Wagnerstr. 5 (A)		55,0 / 40,0	39,8 / 33,4	40,0 / 34,0

Die Planwerte werden mit Berücksichtigung der Vorbelastung und der Zusatzkontingente an allen Immissionsorten eingehalten. Die Pegelverteilung wird auf den Karten 4 und 5 im Anhang dargestellt. Es wird das jeweilige Immissionskontingent zuzüglich das Zusatzkontingent dargestellt. Im Sektor A ist das Zusatzkontingent gleich null, so dass hier nur das Immissionskontingent dargestellt wird. Die Pegelsprünge zwischen den einzelnen Sektoren beruhen auf den verschiedenen Zusatzkontingenten.

#### 4.3 Schutzbedürftige Bebauung innerhalb des Plangebietes

Die ermittelten Emissionskontingente sind nur auf die außerhalb des Plangebietes liegenden schutzbedürftigen Nutzungen anzuwenden. Für Immissionsorte innerhalb des Plangebietes gelten die Anforderungen der TA Lärm. Die Innenwirkung wurde in der vorliegenden Untersuchung nicht betrachtet. Dies erfolgt im Zuge nachgeordneter Genehmigungsverfahren.

## 5 Vorschlag für Festsetzungen im Bebauungsplan

### Maßgebliche Außenlärmpegel

Innerhalb der gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen sind an allen Fassadenseiten – außer ggf. den lärmabgewandten Fassaden von Gebäuden – die sich aus dem maßgeblichen Außengeräuschpegel

gem. DIN 4109-2:2018:01 ergebenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz umzusetzen.

Die Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen  $R'_{w,ges}$  werden gem. DIN 4109-1:2018-01, Gleichung 6 je nach Raumart in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  bestimmt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches

$K_{Raumart} = 35$  dB für Büroräume und ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches

Ausnahmen von den Festsetzungen sind zulässig, wenn im Einzelfall der Nachweis erbracht wird, dass z. B. durch die Gebäudegeometrie an Fassadenabschnitten geringere Lärmpegelbereiche als festgesetzt erreicht werden können.

#### Geräuschkontingentierung

*Die genannten Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan wurden aus Abschnitt 4.6 der DIN 45691<sup>1</sup> übernommen und teilweise ergänzt.*

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr) noch nachts (22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2016-012, Abschnitt 5.

---

<sup>1</sup> DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

### Emissionskontingente der Teilflächen

Teilfläche	Fläche in m <sup>2</sup>	Emissionskontingent tags in dB(A)/m <sup>2</sup>	Emissionskontingent nachts in dB(A)/m <sup>2</sup>
Teilfläche 1	25.958	60	52
Teilfläche 2	59.111	59	50
Teilfläche 3	36.616	58	51
Teilfläche 4	54.355	54	48
Teilfläche 5	49.852	54	48
Teilfläche 6	19.483	56	51
Teilfläche 7	25.253	55	50
Teilfläche 8	36.141	55	50

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis J erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  um folgende Zusatzkontingente:

### Zusatzkontingente für die einzelnen Sektoren

Sektor	Winkel		EK,zus,T	EK,zus,N
	Anfang °	Ende °	dB(A)/m <sup>2</sup>	dB(A)/m <sup>2</sup>
A	40	87	0	0
B	87	100	24	17
C	100	130	17	8
D	130	185	14	5
E	185	250	15	8
F	250	290	17	9
G	290	350	7	0
H	350	40	8	0

EK,zus,T = Zusatzkontingent tags

EK,zus,N = Zusatzkontingent nachts

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k  $L_{EK,i}$  durch  $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$  zu ersetzen ist.

Der Bezugspunkt der Richtungssektoren im Plangebiet hat folgende Koordinaten:

East: 378202,49

North: 5827744,06

Einem Vorhaben können auch mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen sein. Die Summation erfolgt über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen. Wenn Anlagen oder Betriebe Emissionskontingente von anderen Teilflächen und/oder Teilen davon in Anspruch nehmen, ist eine erneute Inanspruchnahme dieser Emissionskontingente öffentlich-rechtlich auszuschließen (z.B. durch Baulast oder öffentlich-rechtlichen Vertrag).

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

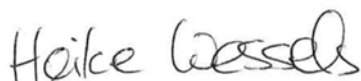
## 6 Zusammenfassung

In der Gemeinde Geeste ist im Ortsteil Dalum die Weiterentwicklung des Industriegebietes geplant. Hierfür ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Im Rahmen des Verfahrens ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung notwendig. Nördlich des Plangebietes verläuft die Ölwerkstraße (K 233). Eine Beurteilung des Straßenverkehrs erfolgt nach der DIN 18005<sup>1</sup>. Sollten die geltenden Orientierungswerte überschritten werden, werden Vorschläge zu Minderungsmaßnahmen unterbreitet. Des Weiteren wird eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691<sup>2</sup> mit Festlegung der Teilflächen, Ausweisung der möglichen Lärmkontingente und Zusatzkontingente durchgeführt. Die bereits vorhandenen bzw. planerisch möglichen Vorbelastungen werden entsprechend berücksichtigt.

Die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr betragen tags bis zu 70 dB(A) und nachts bis zu 63 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags bis zu 5 dB(A) und nachts bis zu 8 dB(A) überschritten. Es sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Zur Ermittlung der Schalldämmung der Außenbauteile werden die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109<sup>3</sup> ausgewiesen. Aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln lässt sich das erforderliche bewertete Bauschalldämm-Maß der Außenbauteile  $R'_{w,ges}$ <sup>4</sup> unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten ableiten.

Osnabrück, 03.12.2025



Dipl.-Geogr. Heike Wessels

<sup>1</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987.

<sup>2</sup> DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

<sup>3</sup> DIN 4109 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

<sup>4</sup> Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes  $S_s$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  nach Gleichung (33) zu korrigieren.

# Schalltechnische Untersuchung Änderung des Flächennutzungsplans

Rechenlauf-Info Straßenverkehr



## Projektbeschreibung

Projekttitle: Änderung des Flächennutzungsplans  
Projekt Nr.: 2022-021  
Projektbearbeiter: HW  
Auftraggeber: Gemeinde Geeste

Beschreibung:

## Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: 12-2025 EP Straßenverkehr oLS  
Rechenkerngruppe  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 100  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)  
Berechnungsbeginn: 02.12.2025 14:00:10  
Berechnungsende: 02.12.2025 14:00:12  
Rechenzeit: 00:00:319 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 4  
Anzahl berechneter Punkte: 4  
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (20.06.2023) - 32 bit

## Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2  
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
Suchradius 5000 m  
Filter: dB(A)  
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:

Straße: RLS-19  
Rechtsverkehr  
Emissionsberechnung nach: RLS-19  
Reflexionsordnung begrenzt auf: 2  
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden  
Seitenbeugung: ausgeschaltet  
Minderung  
Bewuchs: Benutzerdefiniert  
Bebauung: Benutzerdefiniert  
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr  
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

## Geometriedaten

I002 Straßenverkehr.geo 25.01.2023 10:26:18

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Änderung des Flächennutzungsplans**

Rechenlauf-Info Straßenverkehr



G001a Bestand genau.geo	02.12.2025 12:07:34	
RG003 Plangebiet 12-2025.geo		02.12.2025 13:20:56
S002 Ölwerkstraße 2040.geo		02.12.2025 13:59:52
RDGM0001.dgm	25.01.2023 10:31:24	

# Schalltechnische Untersuchung Änderung des Flächennutzungsplans Emissionsberechnung Straßenverkehr



## Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

## Schalltechnische Untersuchung Änderung des Flächennutzungsplans Emissionsberechnung Straßenverkehr



Straße	Abschnittsname	Straßenoberfläche	DTV Kfz/24h	M		pPkw			pLkw1			pLkw2			vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	Steigung %	Drefl dB	L'w	
				Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)								
Ölwerkstraße	ab Siedlung	Nicht geriffelter Gussasphalt	3223	185	32	92	3	5	89	5	6	100	80	80	0,0	0,0	83,2	75,9			
Ölwerkstraße	ab Trocknungswerk	Nicht geriffelter Gussasphalt	3223	185	32	92	3	5	89	5	6	70	70	70	0,0	0,0	80,5	73,3			
Ölwerkstraße	bis Siedlung	Nicht geriffelter Gussasphalt	3223	185	32	92	3	5	89	5	6	70	70	70	0,0	0,0	80,5	73,3			

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Änderung des Flächennutzungsplans**  
Ergebnisse Ausbreitungsberechnung Straßenverkehr



Spalte	Beschreibung
Stockwerk	Stockwerk
Richtung	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Straßenverkehr	Straßenverkehr - Beurteilungspegel tags und nachts
Überschreitung	Überschreitung der Orientierungswerte tags und nachts
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
Lüfter nach	Kennzeichnung der Räume, in denen nach VDI 2719 eine Lüftungseinrichtung erforderlich Schlafen genutzt wird bzw. zum Schlafen geeignet ist

--	--

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Änderung des Flächennutzungsplans**  
 Ergebnisse Ausbreitungsberechnung Straßenverkehr



Stockwerk	Richtung	Straßenverkehr		Überschreitung		maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lüfter nach VDI 2719 erforderlich?
		LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]		
IO 01		Nutzung: GE		Orientierungswert: 65 / 55			
EG		54	47	-	-	60	--
1.OG		54	47	-	-	60	--
2.OG		55	47	-	-	60	--
IO 02		Nutzung: GE		Orientierungswert: 65 / 55			
EG		69	62	4	7	75	X
1.OG		69	62	4	7	75	X
2.OG		69	61	4	6	74	X
IO 03		Nutzung: GE		Orientierungswert: 65 / 55			
EG		70	63	5	8	76	X
1.OG		70	62	5	7	75	X
2.OG		69	62	4	7	75	X
IO 04		Nutzung: GE		Orientierungswert: 65 / 55			
EG		55	48	-	-	61	--
1.OG		55	48	-	-	61	--
2.OG		55	48	-	-	61	--

# Schalltechnische Untersuchung Änderung des Flächennutzungsplans Geräuschkontingentierung



## Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	01 - Schachtbaustraße	02 - Industriestraße	03 - Ölwerkstraße 96	04 - Ölwerkstraße 98	05 - Händelstraße 20	06 - Wagnerstraße 1	07 - Wietmarscher Damm 35	08 - Wagnerstraße 5	09 - Ölwerkstraße 101	10 - Siedlung 3
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	65,0	60,0	60,0	55,0	55,0	60,0	55,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	55,9	56,7	50,2	47,5	-15,0	-15,0	58,5	-15,0	52,4	49,6
Planwert L(PI)	58,0	64,0	60,0	60,0	40,0	40,0	55,0	40,0	59,0	60,0

			Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	01 - Schachtbaustraße	02 - Industriestraße	03 - Ölwerkstraße 96	04 - Ölwerkstraße 98	05 - Händelstraße 20	06 - Wagnerstraße 1	07 - Wietmarscher Damm 35	08 - Wagnerstraße 5	09 - Ölwerkstraße 101	10 - Siedlung 3
Teilfläche 1	25957,7	60	33,5	29,2	39,0	50,7	29,7	29,4	27,7	29,5	36,8	37,0
Teilfläche 2	59110,9	59	39,0	33,3	44,1	47,5	33,7	33,5	31,6	33,6	36,7	39,8
Teilfläche 3	36616,2	58	36,3	30,9	43,3	40,9	31,4	31,1	29,0	31,2	32,6	35,7
Teilfläche 4	54354,6	54	34,1	29,4	44,3	36,3	30,1	29,7	27,3	29,8	29,4	32,4
Teilfläche 5	49851,8	54	33,5	30,3	46,2	33,6	31,2	30,7	27,6	30,8	27,9	30,7
Teilfläche 6	19483,2	56	31,0	29,4	39,4	29,9	30,5	29,9	26,1	30,1	24,9	27,6
Teilfläche 7	25252,5	55	33,1	31,1	34,1	28,4	31,6	31,5	27,8	31,6	24,2	27,7
Teilfläche 8	36140,5	55	33,4	26,9	36,1	37,2	27,2	27,0	25,5	27,1	30,4	35,5
Immissionskontingent L(IK)			43,9	39,4	51,4	53,0	40,0	39,7	37,3	39,8	41,6	44,1
Unterschreitung			14,1	24,6	8,6	7,0	0,0	0,3	17,7	0,2	17,4	15,9

# Schalltechnische Untersuchung Änderung des Flächennutzungsplans Geräuschkontingentierung



## Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	01 - Schachtbaustraße	02 - Industriestraße	03 - Ölwerkstraße 96	04 - Ölwerkstraße 98	05 - Händelstraße 20	06 - Wagnerstraße 1	07 - Wietmarscher Damm 35	08 - Wagnerstraße 5	09 - Ölwerkstraße 101	10 - Siedlung 3
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	50,0	45,0	45,0	40,0	40,0	45,0	40,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	40,8	32,9	34,5	32,3	-6,0	-6,0	43,6	-6,0	37,3	34,4
Planwert L(PI)	43,0	50,0	45,0	45,0	34,0	34,0	39,0	34,0	44,0	45,0

			Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	01 - Schachtbaustraße	02 - Industriestraße	03 - Ölwerkstraße 96	04 - Ölwerkstraße 98	05 - Händelstraße 20	06 - Wagnerstraße 1	07 - Wietmarscher Damm 35	08 - Wagnerstraße 5	09 - Ölwerkstraße 101	10 - Siedlung 3
Teilfläche 1	25957,7	52	25,5	21,2	31,0	42,7	21,7	21,4	19,7	21,5	28,8	29,0
Teilfläche 2	59110,9	50	30,0	24,3	35,1	38,5	24,7	24,5	22,6	24,6	27,7	30,8
Teilfläche 3	36616,2	51	29,3	23,9	36,3	33,9	24,4	24,1	22,0	24,2	25,6	28,7
Teilfläche 4	54354,6	48	28,1	23,4	38,3	30,3	24,1	23,7	21,3	23,8	23,4	26,4
Teilfläche 5	49851,8	48	27,5	24,3	40,2	27,6	25,2	24,7	21,6	24,8	21,9	24,7
Teilfläche 6	19483,2	51	26,0	24,4	34,4	24,9	25,5	24,9	21,1	25,1	19,9	22,6
Teilfläche 7	25252,5	50	28,1	26,1	29,1	23,4	26,6	26,5	22,8	26,6	19,2	22,7
Teilfläche 8	36140,5	50	28,4	21,9	31,1	32,2	22,2	22,0	20,5	22,1	25,4	30,5
Immissionskontingent L(IK)			37,1	32,9	44,9	45,0	33,6	33,3	30,6	33,4	34,2	36,9
Unterschreitung			5,9	17,1	0,1	0,0	0,4	0,7	8,4	0,6	9,8	8,1

# Schalltechnische Untersuchung

## Änderung des Flächennutzungsplans

### Geräuschkontingentierung



Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L(EK)$  nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	$L(EK),T$	$L(EK),N$
Teilfläche 1	60	52
Teilfläche 2	59	50
Teilfläche 3	58	51
Teilfläche 4	54	48
Teilfläche 5	54	48
Teilfläche 6	56	51
Teilfläche 7	55	50
Teilfläche 8	55	50

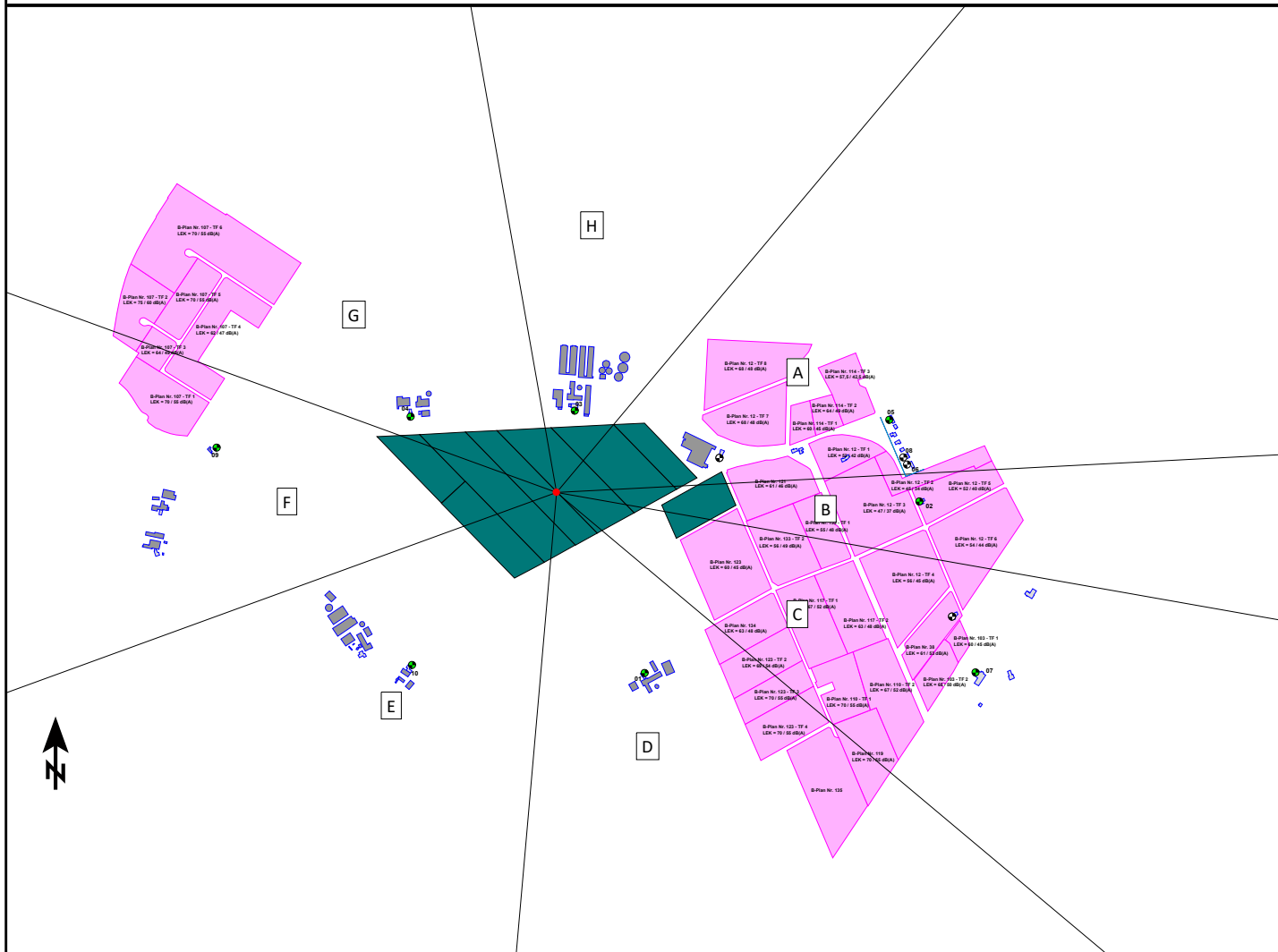
Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

# Schalltechnische Untersuchung Änderung des Flächennutzungsplans Geräuschkontingentierung



Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis # liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent  $L\{EK\}$  der einzelnen Teilflächen durch  $L\{EK\}+L\{EK,zus\}$  ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
378202,49	5827744,06

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	40,0	87,0	0	0
B	87,0	100,0	24	17
C	100,0	130,0	17	8
D	130,0	185,0	14	5
E	185,0	250,0	15	8
F	250,0	290,0	17	9
G	290,0	350,0	7	0
H	350,0	40,0	8	0

# Schalltechnische Untersuchung Änderung Flächennutzungsplan in Geeste

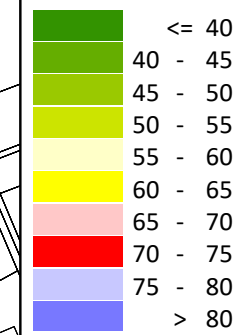
## Karte 1 - Straßenverkehr

Zeitbereich: LrT  
Datum: 03.12.2025  
Rechenhöhe: 5 m über Grund

## Zeichenerklärung

- ..... Bebauungplangrenze
- ⊕ Immissionsort
- Straße

## Pegelwerte LrT in dB(A)

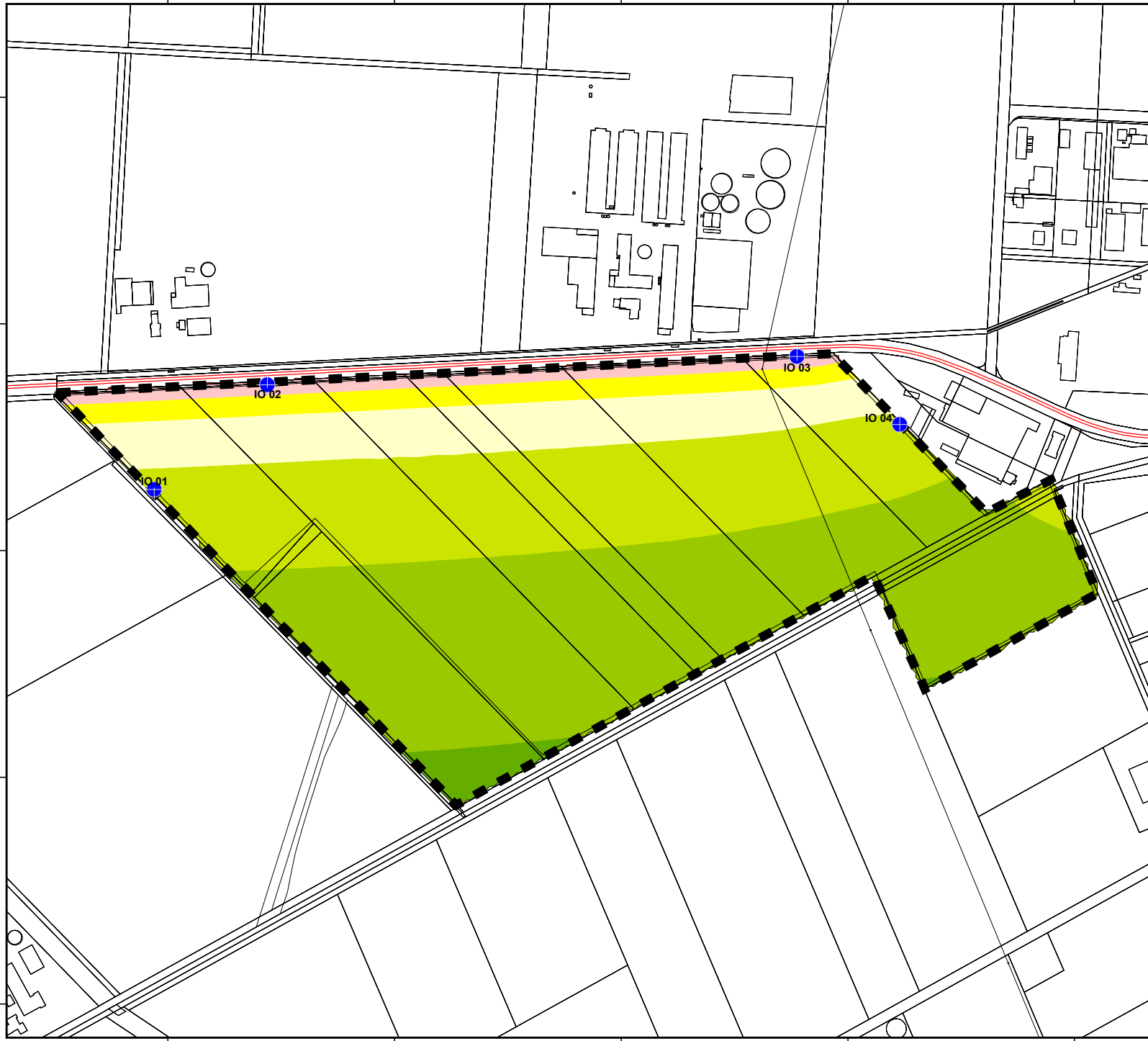


Maßstab 1:6000



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



# Schalltechnische Untersuchung Änderung Flächennutzungsplan in Geeste

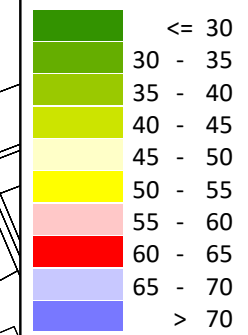
## Karte 2 - Straßenverkehr

Zeitbereich: LrN  
Datum: 03.12.2025  
Rechenhöhe: 5 m über Grund

## Zeichenerklärung

- ..... Bebauungsplangrenze
- ⊕ Immissionsort
- Straße

## Pegelwerte LrN in dB(A)

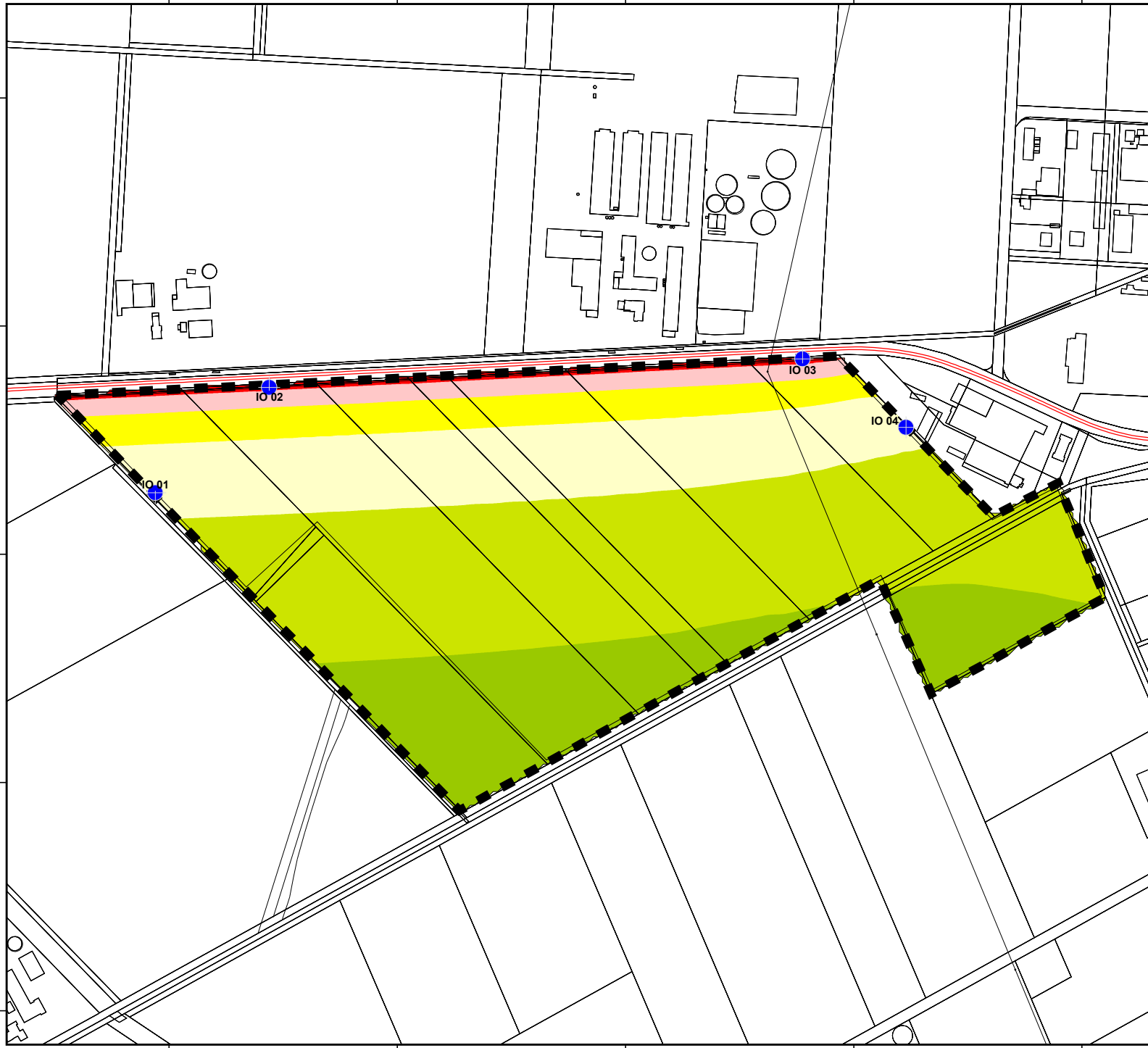


Maßstab 1:6000



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



# Schalltechnische Untersuchung Änderung Flächennutzungsplan in Geeste








## Karte 3 - maßgebliche Außenlärmpegel

Zeitbereich: LrN  
Datum: 03.12.2025  
Rechenhöhe: 5 m über Grund

### Zeichenerklärung

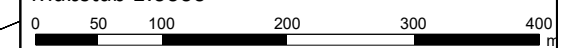
- ..... Bebauungplangrenze
- ⊕ Immissionsort
- Straße

### maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)

	<= 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	> 80

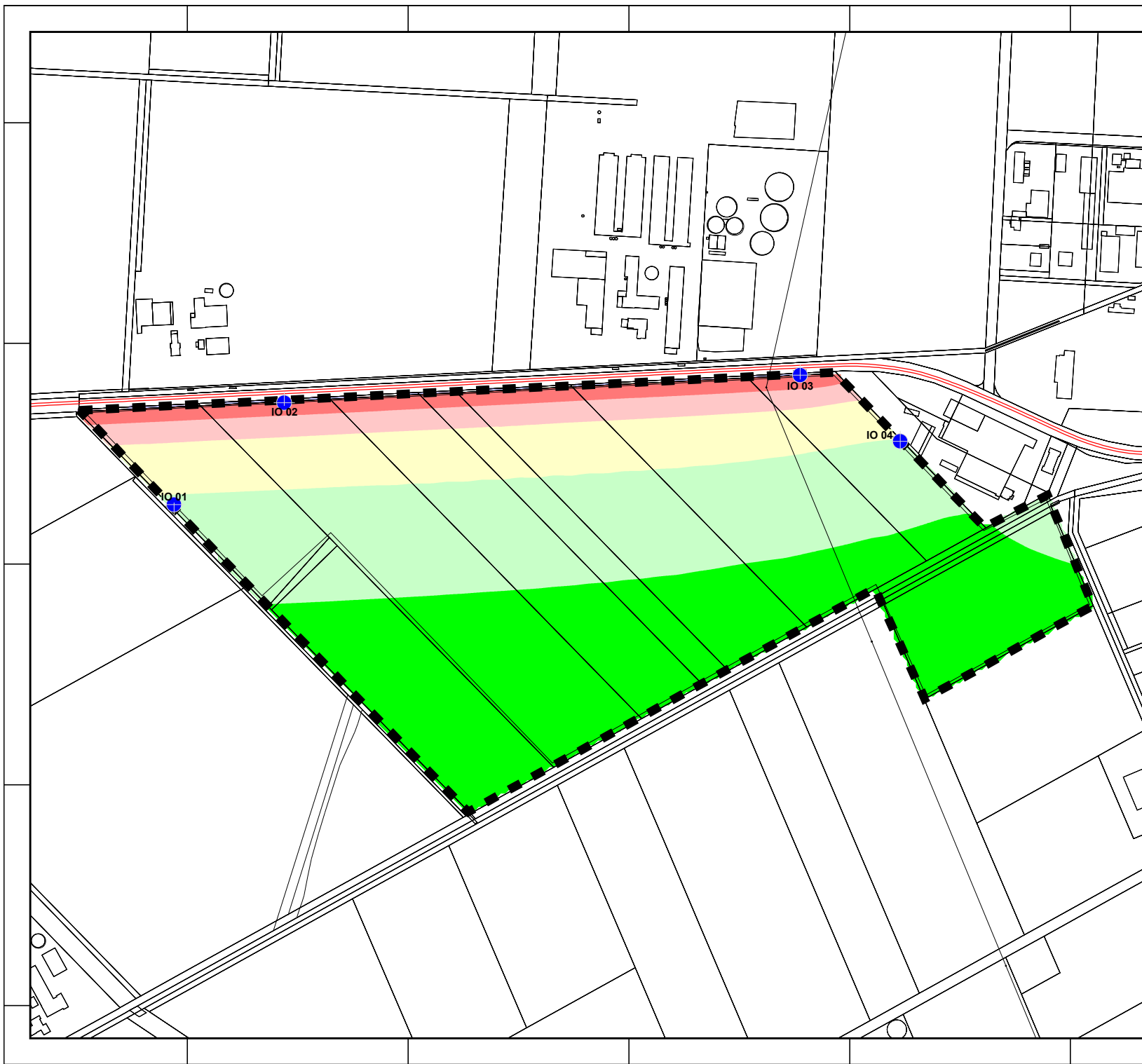


Maßstab 1:6000



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



# Schalltechnische Untersuchung Änderung Flächennutzungsplan in Geeste

## Karte 4 - Kontingentierung

Zeitbereich: LrT

Datum: 03.12.2025

Rechenhöhe: 2 m über Grund

### Zeichenerklärung

- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche

### Pegelwerte LrT in dB(A)

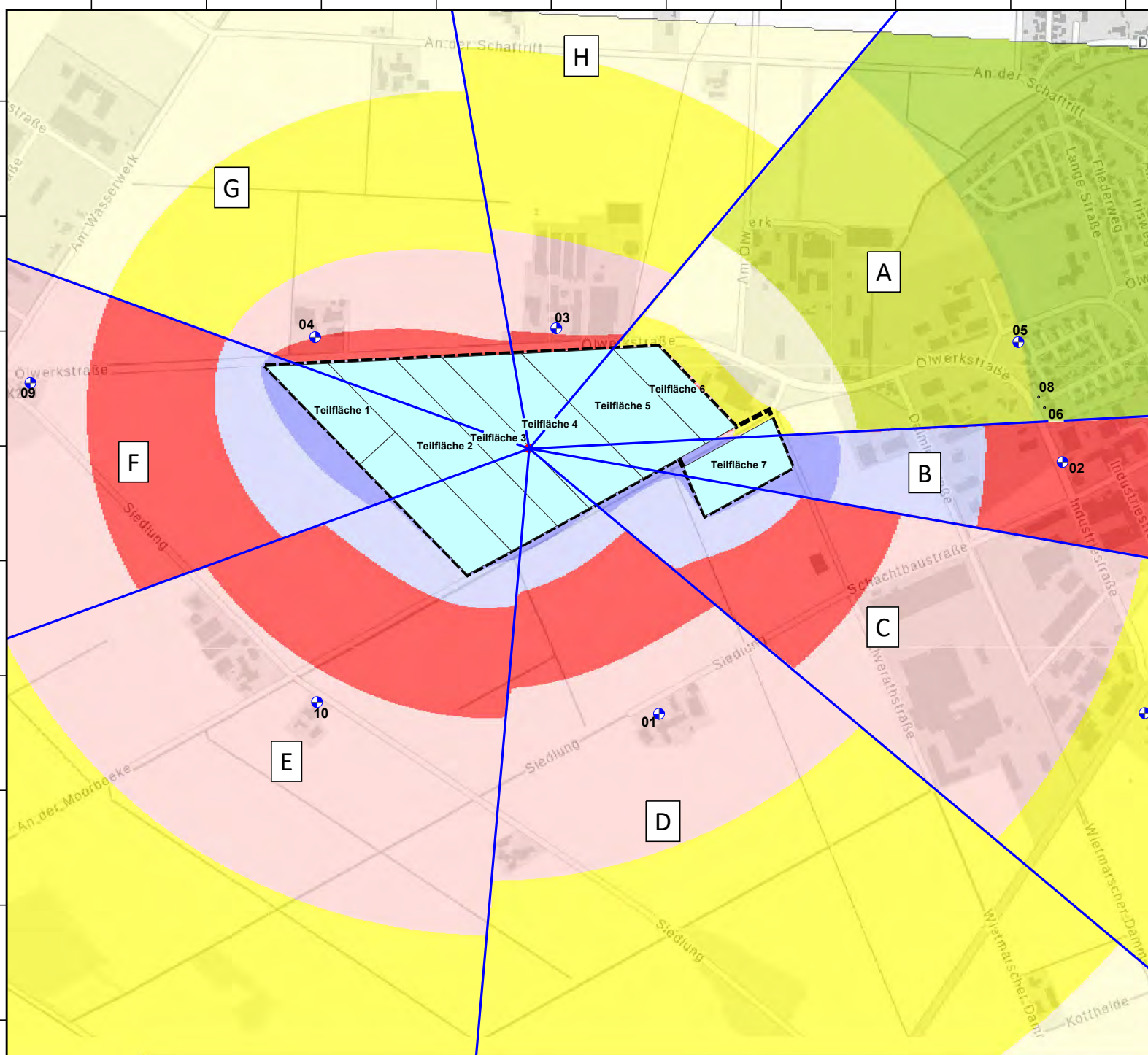
	<= 30	
	30 - 35	
	35 - 40	
	40 - 45	
	45 - 50	
	50 - 55	WA
	55 - 60	MI
	60 - 65	GE
	65 - 70	
	> 70	

Maßstab 1:12000



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



# Schalltechnische Untersuchung Änderung Flächennutzungsplan in Geeste

## Karte 5 - Kontingentierung

Zeitbereich: LrN

Datum: 03.12.2025

Rechenhöhe: 2 m über Grund

### Zeichenerklärung

- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche

### Pegelwerte LrN in dB(A)

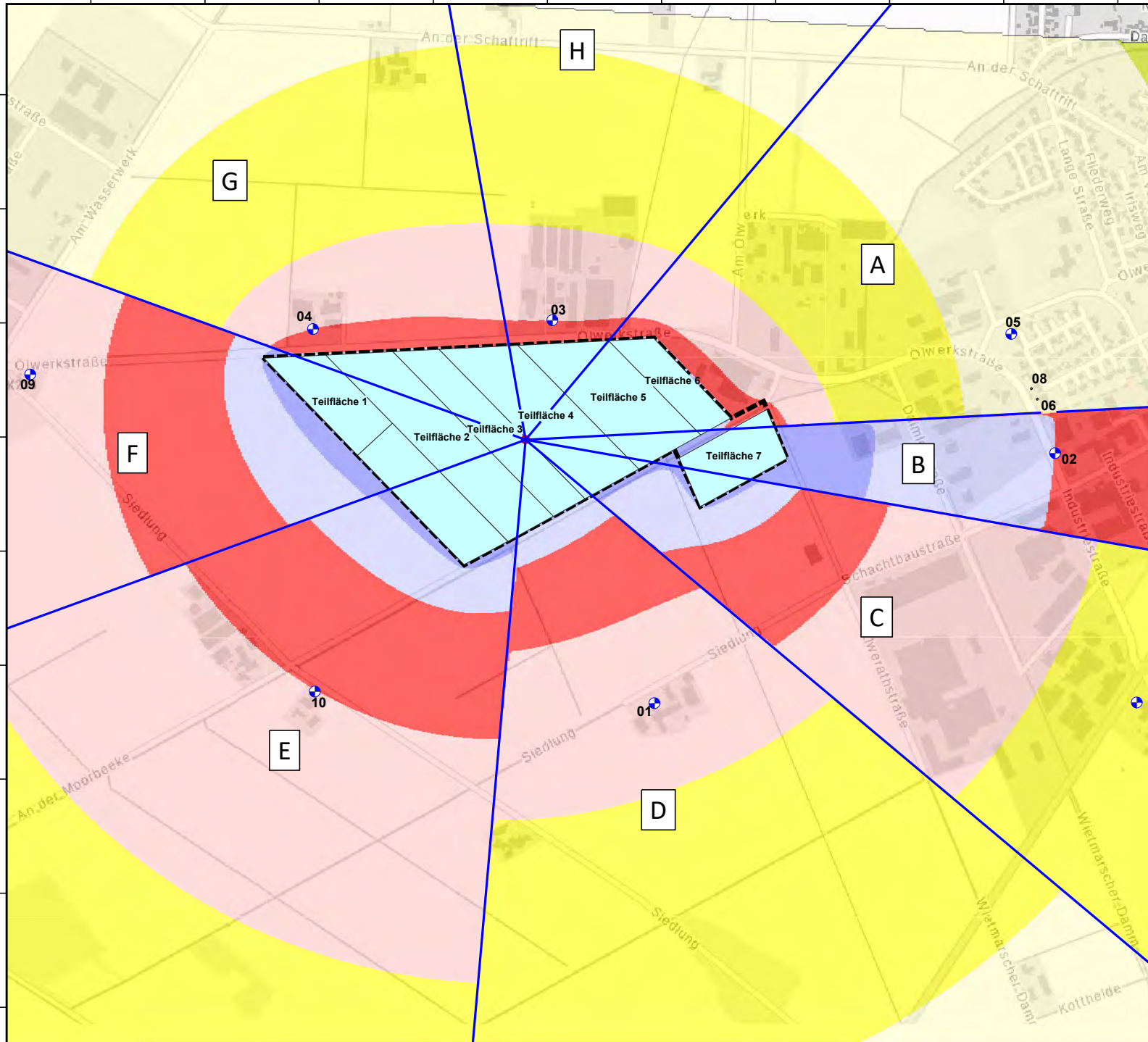
	<= 15	
	15 - 20	
	20 - 25	
	25 - 30	
	30 - 35	
	35 - 40	WA
	40 - 45	MI
	45 - 50	GE
	50 - 55	
	> 55	

Maßstab 1:12000



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



**FIDES****Immissionsschutz &  
Umweltgutachter**

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH  
Kiefernstraße 14-16 · 49808 Lingen

Bekannt gegebene Messstelle nach  
§ 29b BImSchG für die Ermittlung der  
Emissionen und Immissionen von  
Gerüchen

Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC  
17025:2018 für die Ermittlung der  
Emissionen und Immissionen von  
Gerüchen sowie Immissionsprognosen  
nach TA Luft und GIRL  
DAkKS-Urkunde: D-PL-21240-01-00

Umweltgutachterorganisation  
Zulassungs-Nr.: DE-V-0400

Bearbeiter	Telefon/Mobil	Fax/E-Mail/Website	Datum
Dipl.-Ing. Beke Brinkmann	0591 - 14 20 35 2.6 0175 - 44 289 32	0591 - 14 20 35 2.9 Brinkmann@fides-ingenieure.de www.fides-ingenieure.de	18.04.2024

**Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die Errichtung von zwei  
Masthähnchenställen [REDACTED] in Geeste  
Unsere Projekt-Nr. G23009.1**

Sehr geehrter [REDACTED]

mit dem Datum vom 21.12.2023 liegt Ihnen unsere Ergebnisdokumentation GS23009.1+2/02 unter anderem zur geruchstechnischen Untersuchung für die Errichtung von zwei Masthähnchenställen westlich Ihrer Hofstelle vor.

In der Anlage 1 dieses Schreibens haben wir nochmal die Darstellung des Beurteilungsraumes für die geruchstechnische Untersuchung beigefügt.

Die 2 % Isolinie überlagert im nordöstlichen Bereich ab einer Entfernung von ca. 620 m Flächen, die von der Gemeinde Geeste als Gewerbe- und Industrieflächen überplant werden. In der Anlage 2 ist ein Übersichtslageplan dargestellt.

Im Bereich des geplanten Gewerbe-/Industriegebietes soll die Gesamtbelastung an Geruchs-  
immissionen ermittelt und beurteilt werden.

Im Bereich der geplanten Anlage der Prokon Regenerative Energien eG ist im Südosten des Betriebs-  
geländes eine Wohnnutzung (beispielsweise Betriebsinhaberinnen und Betriebsinhaber, die auf dem  
Firmengelände wohnen) geplant (siehe Anlage 3). Für die geplante Wohnnutzung bei der geplanten  
Anlage der Prokon Regenerative Energien eG ist ein Immissionswert von 0,15 - entsprechend einer  
relativen flächenbezogenen Häufigkeit von 15 % der Jahresstunden - zulässig.

Im übrigen Bereich des Gewerbe-/Industriegebietes ist das Wohnen nicht zugelassen.

Im Anhang 7 der TA Luft wird angegeben:

"Der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete bezieht sich auf Wohnnutzung im  
Gewerbe- bzw. Industriegebiet (beispielsweise Betriebsinhaberinnen und Betriebsinhaber, die auf dem  
Firmengelände wohnen). Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebes sind Nachbarinnen und  
Nachbarn mit einem Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen.

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH  
Amtsgericht Osnabrück HRB 212660 · Steuer-Nr. 61/203/58866 · UStID-Nr. DE318503407  
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Anke Hessler, Dipl.-Ing. Lars Schlüter, Dipl.-Ing. Thomas Drosten  
Sparkasse Emsland, IBAN DE38 2665 0001 1091 0674 45, BIC: NOLADE21EMS  
Volksbank Lingen eG, IBAN DE68 2666 0060 1114 7598 00, BIC: GENODEF1LIG

Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer (ggf. auch der Tätigkeitsart) benachbarter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0,25 soll nicht überschritten werden."

Somit ist für eine geplante gewerbliche Nutzung ohne Wohnnutzung ein Immissionswert von maximal 0,25 - entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit von 25 % der Jahresstunden - zulässig.

Im immissionsschutztechnischen Bericht Nr. GS23041.1+2/03 vom 23.10.2023, der im Bauleitplanverfahren veröffentlicht wurde, sind die Ergebnisse für die Geruchsimmersionssituation im Gewerbe-/Industriegebiet sowie im Bereich der geplanten Biogasanlage mit Gärrestverbrennung der Prokon Regenerative Energien eG dokumentiert.

Für die Ermittlung der Vorbelastung im geplanten Gewerbe- und Industriegebiet verweisen wir auf den o.g. Bericht Nr. GS23041.1+2/03, Anlage 3.3 sowie Anlage 13. Wir haben diese beiden Anlagen diesem Schreiben in Anlage 4 beigefügt. In den beiden Ergebnisdarstellungen ist jeweils die durch eine Rasterbegehung erhobene Vorbelastung an Geruchsimmersionen in rot dargestellt. In der Anlage 4.1 ist zusätzlich die Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmersionen, hervorgerufen durch zwei geplante Legehennenställe westlich des Gewerbe-/Industriegebietes dargestellt, sowie in der Anlage 4.2 zusätzlich die Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmersionen, hervorgerufen durch den geplanten Betrieb der Prokon Regenerative Energien eG.

Mittels Ausbreitungsrechnung wurde anhand der ermittelten Geruchsemissionen (Anlage 5) die Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmersionen, hervorgerufen durch die geplanten Masthähnchenställe Ihres Betriebes ermittelt und in der Anlage 6 dargestellt. Wie das Ergebnis zeigt, beträgt die Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmersionen maximal 1 % der Jahresstunden.

Im Sinne einer konservativen Betrachtung haben wir für die Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmersionen die Vorbelastung sowie die einzelnen Gesamtzusatzbelastungen der Legehennenställe, der Prokon Regenerative Energien eG sowie der Masthähnchenställe für den Beurteilungsraum innerhalb des Gewerbe-/Industriegebietes addiert.

**Tabelle 1** Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmersionen durch Addition aus Vorbelastung sowie Gesamtzusatzbelastungen

	<b>Geplante Wohnnutzung bei der Prokon Regenerative Energien eG</b>	<b>geplantes Gewerbe-/Industriegebiet</b>
Vorbelastung	max. 8 % (rote Zahlen in Anlage 4.1 und 4.2)	Im Osten max. 20 %; Im Westen max. 8 % (rote Zahlen in Anlage 4.1 und 4.2)
Gesamtzusatzbelastung durch Legehennenställe	0 % (schwarze Zahlen in Anlage 4.1)	Im Osten 0 % Im Westen 1 % (schwarze Zahlen in Anlage 4.1)
Gesamtzusatzbelastung durch Anlage der Prokon Regenerative Energien eG	-	Im Osten max. 1 % Im Westen 0 % (schwarze Zahlen in Anlage 4.2)
Gesamtzusatzbelastung durch Masthähnchenställe	max. 1 % (Anlage 6)	Im Osten max. 0 % Im Westen max. 1 % (Anlage 6)
<b>Gesamtbelastung an Geruchsimmersionen</b>	<b>max. 9 %</b>	<b>Im Osten max. 21 % Im Westen max. 10 %</b>

Für die geplante Wohnnutzung des Betriebes der Prokon Regenerative Energien eG ist somit eine Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von maximal 9 % der Jahresstunden zu erwarten. Der Immissionswert von 0,15, entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit von 15% der Jahresstunden für Gewerbe- und Industriegebiete mit Wohnnutzung wird eingehalten.

Im übrigen Bereich des Gewerbe-/Industriegebietes wird der Immissionswert von 25 % der Jahresstunden eingehalten.

Die Quell- und Ausgabedateien der Ausbreitungsrechnungen (Austal.log) sind in den jeweiligen Dokumentationen (Ergebnisdokumentation GS23009.1+2/02 sowie Bericht Nr. GS23041.1+2/03) enthalten.

Wenn Sie noch Fragen haben, rufen Sie gerne an.

Viele Grüße

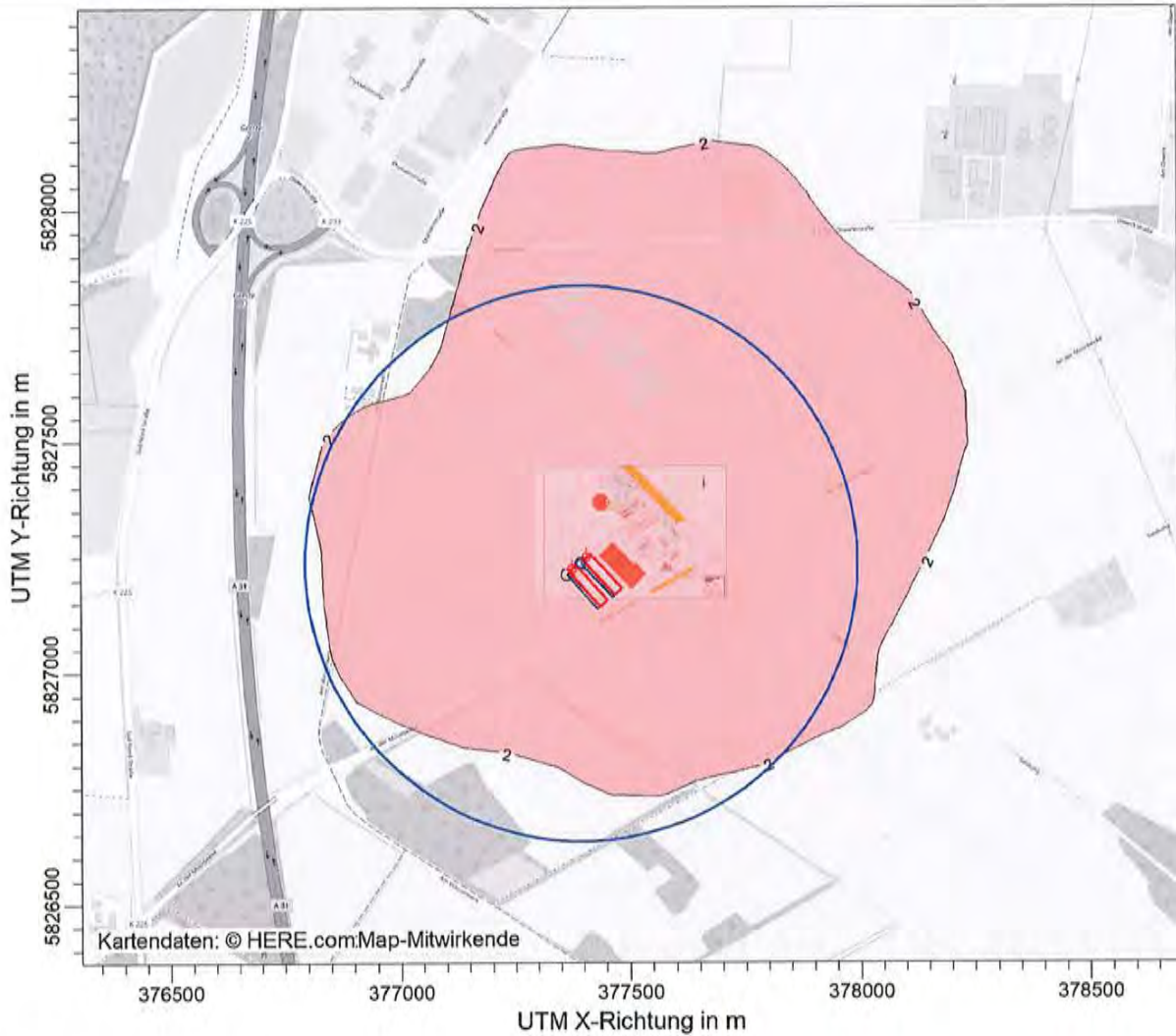
  
Dipl.-Ing. Anke Hessler

Anlagen



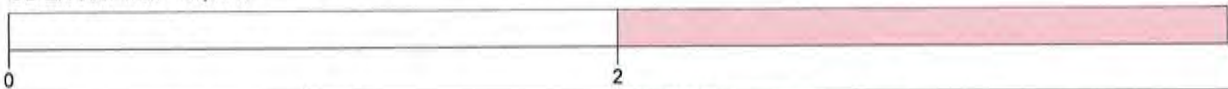
i. V. Dipl.-Ing. Beke Brinkmann

PROJEKT-TITEL:



OD-ZR / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %

OD-ZR J00: Max = 93,60 %



Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen  2%-Isolinie und 600 m Radius	STOFF: <b>OD-ZR</b>		FIRMENNAME: <b>Fides Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter GmbH</b>	
	EINHEITEN: <b>%</b>		BEARBEITER: <b>BN</b>	
	QUELLEN: <b>20</b>		MAßSTAB: 1:15.000 0  0,4 km	
	AUSGABE-TYP: <b>OD-ZR J00</b>		DATUM: <b>20.12.2023</b>	
			 <b>Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter</b>	
			PROJEKT-NR.: <b>GS23009.1+2</b>	

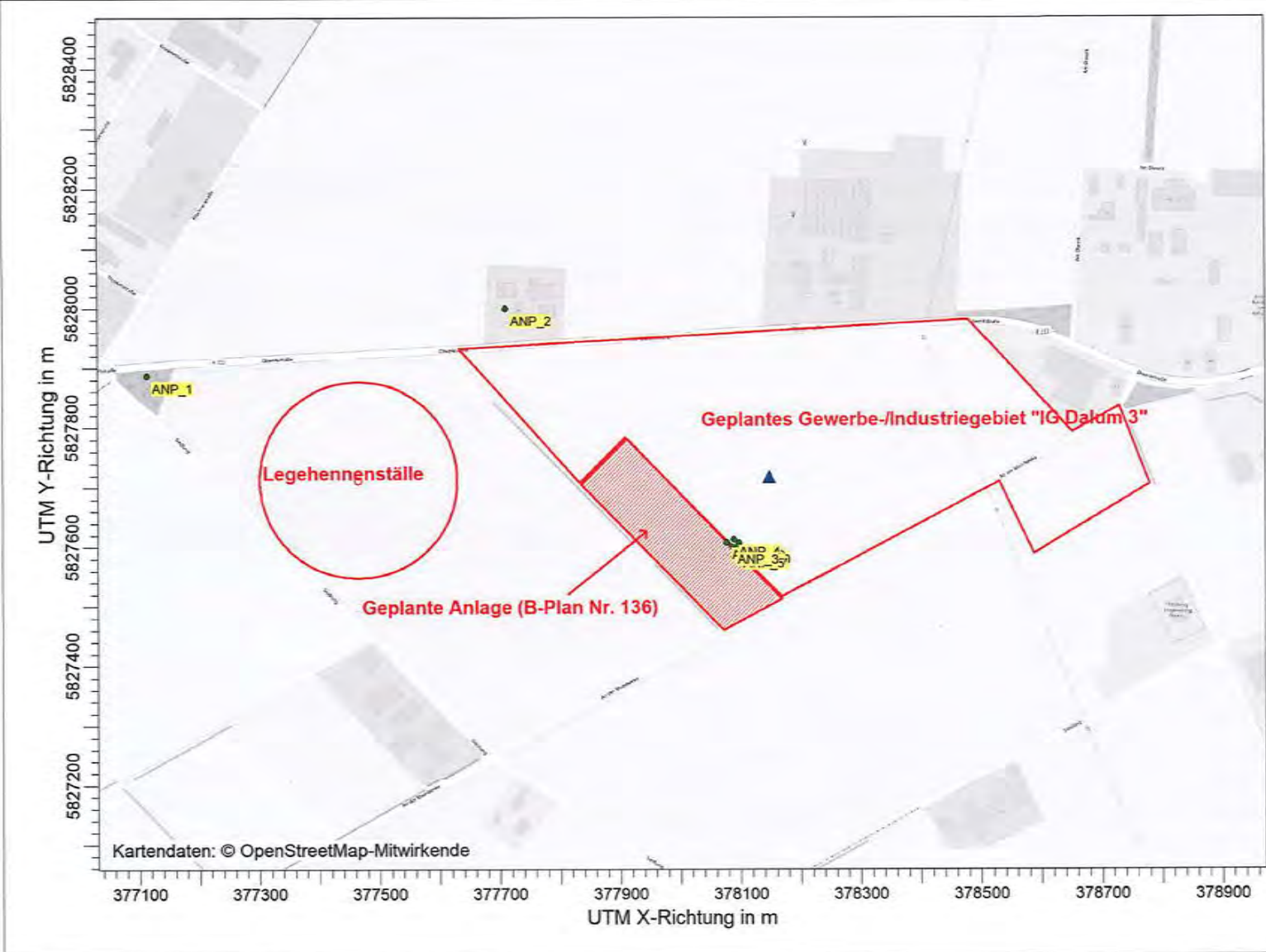
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte\Projekte\_Austal3\Lammers\_Austal\Lammers\_P15\_ZR\_w1\Lammers\_P15\_ZR\_w1.aus

Brief G23009.1 Anlage 1

PROJEKT-TITEL:

Übersichtslageplan mit  
Analysepunkten



FIRMENNAME:  
**Fides Immissionsschutz &  
Umweltgutachter GmbH**

BEARBEITER:  
**AH**

DATUM:  
**01.06.2023**

MAßSTAB: **1:10.000**  
0 0,3 km

**FIDES**  
Immissionsschutz &  
Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:  
**GS23041.1+2**



LING 73  
R5.00

LING 65  
R5.00

LING 71  
R5.00

LING 17  
R5.00

LING 61  
R5.00

40

42

41

42

40

42

39/1

182

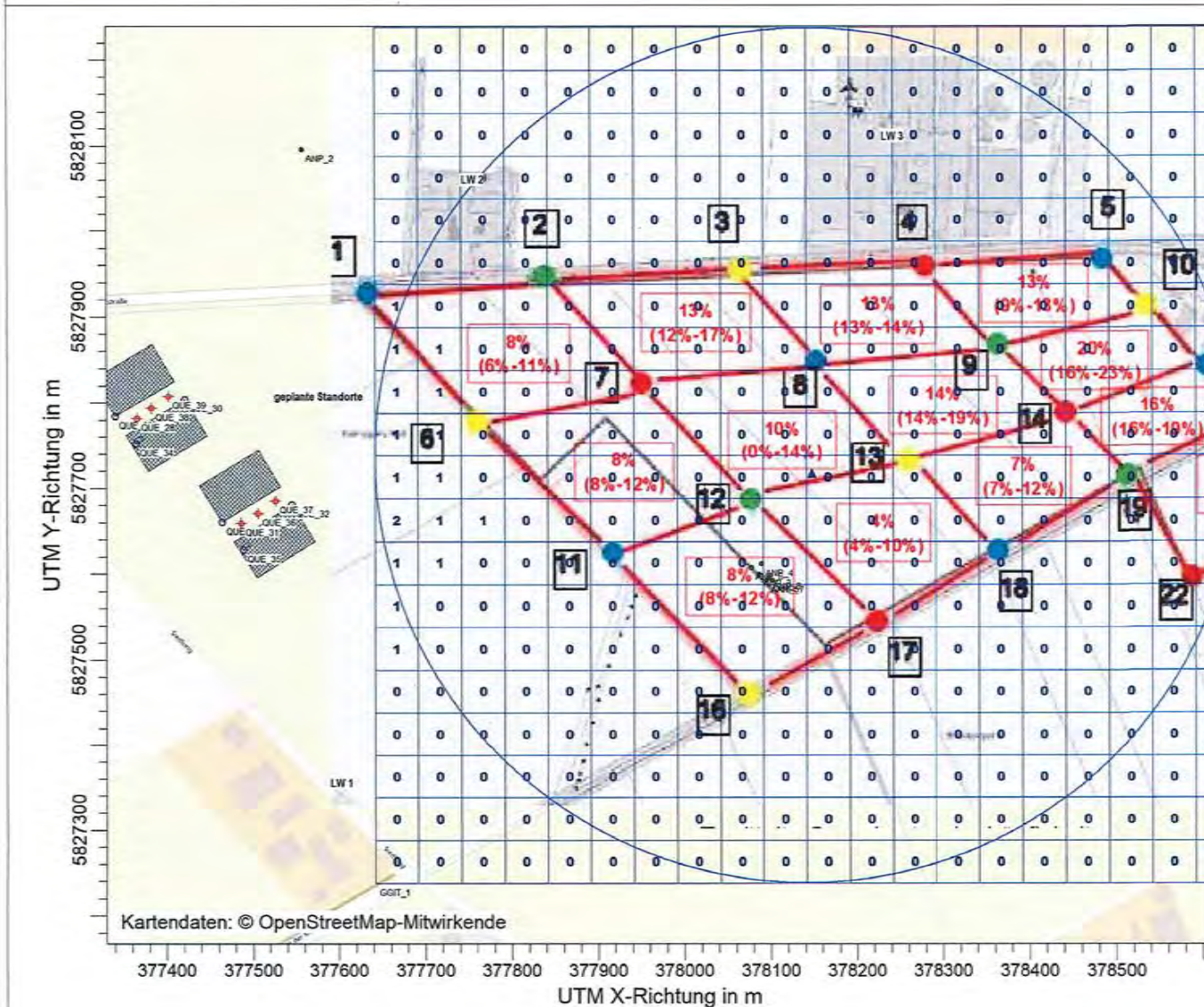
1/449

Wische Gemeinde Geeste

Projekt: Biomethananlage Däum - Geeste		Datum: 01.01.2023	
Bauherr: Pöcken Regenstr. Energie eG		Blatt: 01	
Planer: [Logo]		Skala: 1:500	
Lageplan		PL 01/02/01	



PROJEKT-TITEL:



ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchsstunden (Auswertung) / 0 - 3m  
 ODOR\_MOD ASW: Max = 2 ( X = 377666,63 m, Y = 5827662,65 m )



Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen, hervorgerufen durch die geplanten Legehennenställe

STOFF:

**ODOR\_MOD**

EINHEITEN:

AUSGABE-TYP:

**ODOR\_MOD ASW**

QUELLEN:

24

FIRMENNAME:

**Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH**

BEARBEITER:

**AH**

DATUM:

**23.05.2023**

MASSTAB:

1:7.500



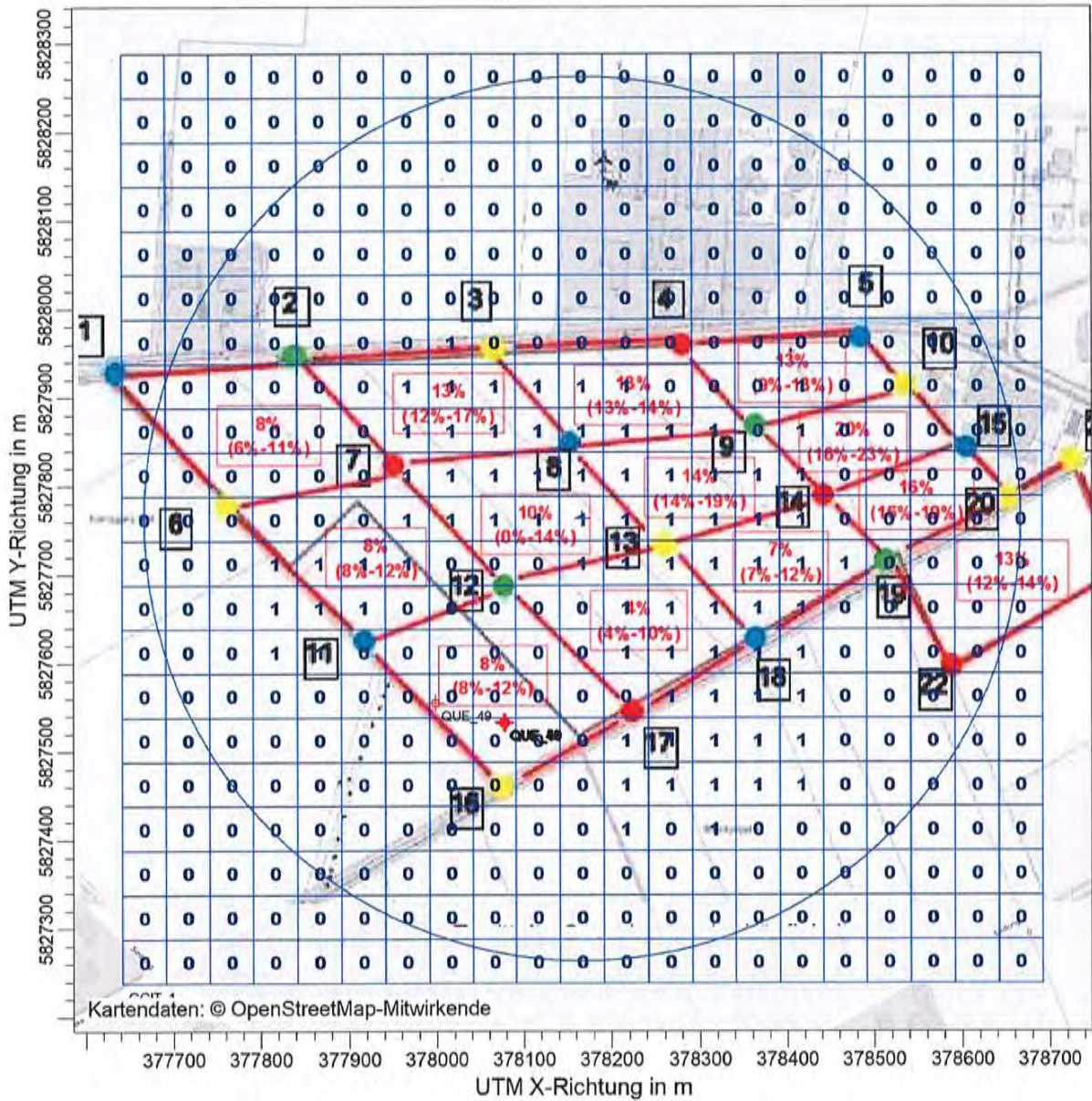
**FIDES**

**Immissionsschutz & Umweltgutachter**

PROJEKT-NR.:

**GS23041.1+2**

PROJEKT-TITEL:



ODOR\_100 / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

%

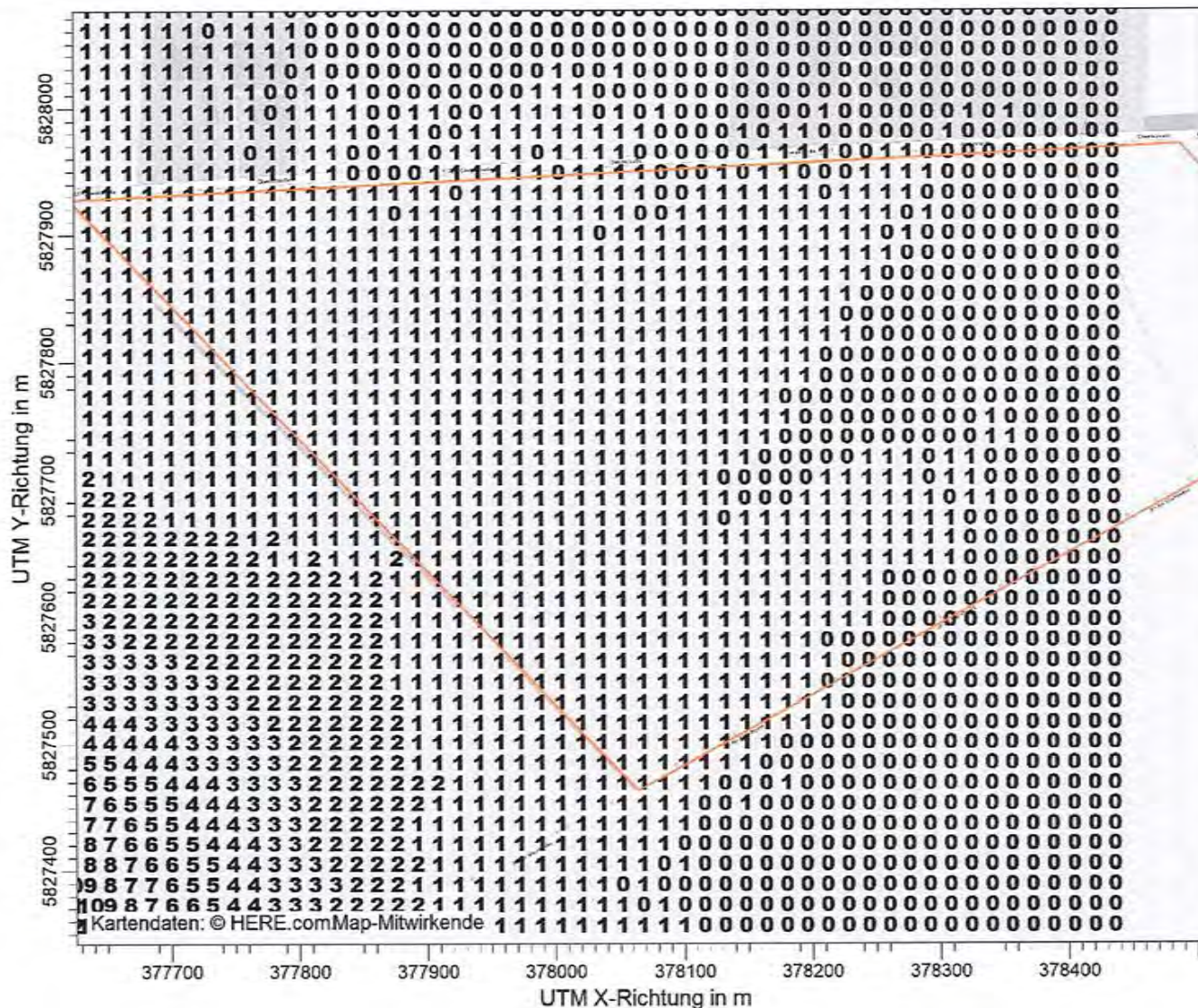
ODOR\_100 ASW: Max = 1



<p>Gesamtzusatzbelastung an Geruchsmissionen</p> <p>Im Hintergrund: Darstellung der Vorbelastung an Geruchsmissionen</p>	STOFF:		FIRMENNAME:	
	ODOR_100		Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH	
	EINHEITEN:		BEARBEITER:	
	%		AH	
QUELLEN:		MAßSTAB:		
24		1:7.500		
AUSGABE-TYP:		DATUM:		
ODOR_100 ASW		16.10.2023		
		PROJEKT-NR.:		
		GS23041.1+2		

Betriebseinheit	Anzahl Schornsteine bzw. Lüftungsart	Ableithöhe [m]	Gebäudehöhe [m]	Anzahl Tiere bzw. Fläche [m²]	Betrieb und Tierhaltung	Großvieheinheit [GV]	Minderung	Geruch [GE/s]				
								odor_050	odor_075	odor_100	odor_150	
					geplant MH Haltungsform 3							
Stall 1	ZK	12,0	7,0	30.000	Masthähnchen, 56 Tage, 2,5 kg	75	50%					2250
Auslauf Stall 1		0,0-1,0		30.000	Masthähnchen, Auslauf einseitig	7,5						450
Stall 2	ZK	12,0	7,0	30.000	Masthähnchen, 56 Tage, 2,5 kg	75	50%					2250
Auslauf Stall 2		0,0-1,0		30.000	Masthähnchen, Auslauf einseitig	7,5						450

PROJEKT-TITEL:



Gesamtzusatzbelastung an Geruchsimmissionen

geplante Masthähnchenställes Betrieb

STOFF:

ODOR\_MOD

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

QUELLEN:

JOR\_MOD JI

20

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

BEARBEITER:

BN

DATUM:

17.04.2024

MAßSTAB:

1:5.000

0 0,1 km

**FIDES**

Immissionsschutz & Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

GS23009.1+2

**85. Änderung des Flächennutzungsplanes**

**„An der Ölwerkstraße“**

**Ortsteil Dalum  
Gemeinde Geeste**

**Artenschutzfachbeitrag / UsaP  
Brutvögel  
2022**

Auftraggeber:

**Gemeinde Geeste  
Am Rathaus 3  
49744 Geeste-Dalum**

Bearbeitung:  
Dipl. Biologe  
Christian Wecke  
Garnholderdamm 17  
26655 Westerstede  
.: 0179-9151046

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Lage des Planvorhabens und Beschreibung des Untersuchungsgebiets .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Vorhabenmerkmale und -wirkungen .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Methodik.....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Befund .....</b>	<b>4</b>
<b>5.1</b>	<b>Brutvögel.....</b>	<b>4</b>
<b>5.2</b>	<b>Lebensraumbewertung Brutvögel.....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Rechtliche Grundlagen.....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung.....</b>	<b>12</b>
<b>7.1</b>	<b>Vorprüfung.....</b>	<b>12</b>
<b>7.2</b>	<b>Vertiefende Prüfung .....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Fazit und Ergebnis UsaP .....</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>Anhangsabbildungen .....</b>	<b>16</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage des Plangebiets im Raum des westlichen Emslands (Quelle: verändert nach <a href="https://opentopomap.org">https://opentopomap.org</a> ).....	2
Abbildung 2	Vorhabenfläche der 85. F-Planänderung in Dalum, Gemeinde Geeste.....	2
Abbildung 3	Brutvogelreviere im Untersuchungsgebiet .....	6
Abbildung 4	Überblick auf die Vorhabenfläche in Richtung Südwesten .....	16
Abbildung 5	Ackerrandstruktur in der westlichen Vorhabenfläche .....	16
Abbildung 6	Baumreihe im Westen der Vorhabenfläche.....	17
Abbildung 7	Baumreihe „An der Moorbeeke“ .....	17
Abbildung 8	Ackerfläche / Vorhabenfläche .....	18

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

In der Gemarkung Dalum, Gemeinde Geeste ist auf Flurstücken zwischen der Ölwerkstraße, der Straße „An der Moorbeeke“ und der Elwerathstraße mit der 85. Flächennutzungsplanänderung die Erweiterung des bestehenden Gewerbestandortes Dalum geplant. Für die Baufeldvorbereitung ist nach Plan keine Entfernung bestehender Gehölze vorgesehen. Im Ergebnis einer Beurteilung durch die UNB des Landkreises Emsland können aufgrund der Beeinträchtigung der Habitate auf und neben der Vorhabenfläche negative Auswirkungen auf Brutvögel nicht ausgeschlossen werden, so dass die Notwendigkeit einer naturschutzfachlichen Untersuchung besteht. Mit dem hier vorliegenden Artenschutzbeitrag und UsaP soll dargestellt werden, von welchen Wirkfaktoren des Vorhabens artenschutzrechtliche Belange im Hinblick auf die erfassten Artengruppen berührt werden können. Es wurde von April bis Juni eine Erfassung geschützter Brutvögel durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei der Baumaßnahme um einen nach § 17 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zulässigen Eingriff handelt.

## **2 Lage des Planvorhabens und Beschreibung des Untersuchungsgebiets**

Das Vorhabengebiet der 85. Flächennutzungsplanänderung liegt östlich der A 31, westlich der Ortslage von Dalum in der Gemeinde Geeste im Landkreis Emsland (s. Abbildung 1). Die Ausdehnung der Vorhabenfläche ist in Abbildung 3 zu sehen. Die untersuchte Vorhabenfläche umspannt etwa 30 ha und wird zurzeit bis auf Wege und Saumstrukturen als Acker genutzt (s. Abbildung 4). Die Randstreifen sind überwiegend von halbruderaler Gras- und Staudenflur geprägt (s. Abbildung 5 bis Abbildung 8). Entlang des Grabens, der die westliche Grenze zum nächsten Ackerschlag bildet, steht eine Reihe mittelalter Laubbäume bis ca. 50 cm Brusthöhendurchmesser (überwiegend Erle, Eiche, Weide, s. Abbildung 6). Der Graben selbst führt in die Moorbeeke, die südlich entlang der Straße „An der Moorbeeke“ verläuft (s. Abbildung 7). Der Graben hat weniger als 0,3 m Wassertiefe (winterliche Durchfrierung wahrscheinlich), führte aber durchgehend, auch während trockenerer Perioden im Frühsommer Wasser (s. Abbildung 8). Die Straße „An der Moorbeeke“ ist von Straßenbäumen gesäumt (s. Abbildung 7).

In etwa einem km Entfernung befindet sich westlich der Vorhabenfläche das EU-Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor (Kennnummer V13 bzw. DE3408-401), welches zum Teil deckungsgleich ist mit den für Brutvögel wertvollen Bereichen mit den Teilgebiets-Kennnr. 3408.2/8 und 3408.2/14 (NLWKN 2010, Status: EU-VSG, internationale Bedeutung). Die Nähe einer Vorhabenfläche zu wertvollen Bereichen für bestimmte Schutzgüter kann mit Blick auf Austauschbewegungen oder die Relevanz als Korridor für Wanderbewegungen oder Nahrungsflächen artenschutzrechtlich von Belang sein.

Naturräumlich liegt das Plangebiet in der „Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geestniederung“ und gehört nach der Zuordnung der Rote-Liste-Regionen und Zuordnung zu den biogeographischen Regionen nach FFH-Richtlinie zum Tiefland West (atlantische biogeographische Region). Im Geltungsbereich der Vorhabenfläche befinden sich keine Schutzgebiete oder nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope.



Abbildung 1 Lage des Plangebiets im Raum des westlichen Emslands (Quelle: verändert nach <https://opentopomap.org>)



Abbildung 2 Vorhabenfläche der 85. F-Planänderung in Dalum, Gemeinde Geeste

### 3 Beschreibung der Vorhabenmerkmale und -wirkungen

#### Einsatz von Baumaschinen und Geräten

Die Einrichtung der Baustelle erfordert für die Dauer der Baumaßnahme den Einsatz von Maschinen (Erdbaugeräte, Transportfahrzeuge, Kräne). Mit deren Einsatz sind bauzeitliche Schallimmissionen und visuelle Wahrnehmungen für die gesamte Dauer der Bauphase verbunden.

#### Baustelleneinrichtung

Zur Umsetzung von Baumaßnahmen wird die temporäre Einrichtung von Absperrungen und Zuwegungen für Baumaschinen erforderlich. Für die Baufeldfreimachung erfolgt die Entfernung von Vegetation sowie ggf. die Einrichtung der Zufahrt von der Straße "An der Moorbee-

ke". Das Entfernen bestehender Gehölze und die Beanspruchung des Grabens westlich der Vorhabenfläche sind nach Planzeichnung nicht vorgesehen.

Alltag/betrieb eines Gewerbegebiets

Fahrzeuge und Arbeitsprozesse verursachen visuelle Reize, stoffliche sowie Schall- und Lichtemissionen. Menschen, die Fahrzeuge bewegen und Prozesse steuern, sind auf Betriebsflächen präsent.

Im Folgenden werden diese Vorhabenmerkmale und deren Wirkungen auf Brutvögel beschrieben und tabellarisch (Tabelle 1: Wirkfaktoren des Vorhabens) dargestellt.

Tabelle 1: Wirkfaktoren des Vorhabens

Vorhabenmerkmal	Vorhabenwirkung	Bereich, Dauer und Zeitraum der Wirkungen
<b>baubedingt</b>		
Einsatz von Baumaschinen und Geräten	Bauzeitliche Schall- und Staubemissionen, visuelle Wahrnehmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Vorhabenbereich und im nahen Umfeld (&lt; 50m)</li> <li>temporär</li> </ul>
Baustelleneinrichtung	Inanspruchnahme von Flächen und Lebensräumen inkl. Vegetationsentfernung und Bodenverdichtung/-versiegelung (Lebensraumtypen: Naturnahe Gras- und Staudenflur, Acker)	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Vorhaben-/Baustellenbereich</li> <li>temporär</li> </ul>
<b>anlagebedingt</b>		
Gebäude und Verkehrsflächen	Inanspruchnahme von Flächen und Lebensräumen durch Flächenverbrauch (Lebensraumtypen: Naturnahe Gras- und Staudenflur, Acker)	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Vorhabenbereich</li> <li>dauerhaft</li> </ul>
<b>betriebsbedingt</b>		
Alltag eines Gewerbegebiets	Schall- und stoffliche Emissionen, visuelle Wahrnehmung (Licht und Bewegungen), Scheuchwirkung durch Anwesenheit von Menschen und Fahrzeugen	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Vorhabenbereich und im nahen Umfeld (&lt; 50m)</li> <li>dauerhaft</li> </ul>

Für die artenschutzrechtliche Prüfung sind nur die Vorhabenmerkmale relevant, von denen Wirkungen auf geschützte Tiere und Pflanzen ausgehen können.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Eingriffe sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

## 4 Methodik

Die **Brutvögel** wurden in 6 Begehungen in den frühen Morgenstunden zwischen März und Juni 2022 nach den Vorgaben von Südbeck et al. (2005): „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ erfasst (s. Tabelle 2). Die Lage der Brutreviere/Beobachtungen ist als Reviermittelpunkt (möglichst zentraler Punkt im ermittelten Revier) auf der Revierkarte gekennzeichnet (s. Abbildung 3). Die Einteilung in die Kategorien Brutnachweis und Brutverdacht richtet sich nach Südbeck et al. (2005). Nur Nachweise dieser Kategorien werden als Brutreviere gewertet. Sogenannte Brutzeitfeststellungen, also einmalige Nachweise singender Männchen oder einmalige Sichtungen von einheimischen Arten im UG, reichen in der Regel für eine Einordnung als Brutvogel bzw. für die Eintragung eines Brutreviers nicht aus (Südbeck et al. 2005), sie gelten als nicht bewertbare Brutzeitfeststellungen oder je nach Art des bevorzugten Bruthabitats als Nahrungsgäste. Alle einheimischen Brutvögel sind artenschutzrechtlich relevant, so dass das angetroffene Artenspektrum vollständig erfasst wurde. Dabei wurden die Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VRL), die gefährdeten Arten der Roten Listen (inkl. Vorwarnliste) von Niedersachsen und Bremen sowie der Roten Liste Deutschlands sowie alle weiteren Arten im gesamten UG quantitativ erfasst. Die Vogelarten werden in der Brutrevierdarstellung nach den ‚Monitoring häufiger Brutvögel in Deutschland‘, den ‚MhB-Artkürzeln‘ vom Dachverband Deutscher Avifaunisten abgekürzt (s. Tabelle 3).

Tabelle 2 Erfassungstermine und Witterungsbedingungen

Kartierdurchgang	Datum	Temperatur (°C)	Bewölkung (in Achteln)	Windrichtung	Windstärke (Bft)
BV 1	30.03.2022	4	8	N	1
BV 2	12.04.2022	12	0	O	3
BV 3	30.04.2022	5	3	N	3
BV 4	12.05.2022	15	0	W	4
BV 5	31.05.2022	13	7	W	3
BV 6	14.06.2022	11	8	W	2

## 5 Befund

### 5.1 Brutvögel

45 Vogelarten wurden 2022 als Brut- oder Gastvögel im Untersuchungsgebiet festgestellt. 24 Arten, konnten als Brutvogel (mindestens „Brutverdacht“) bestätigt werden. Zwei dieser Arten, stehen in einer der Gefährdungskategorien auf der Roten Liste Niedersachsens/Tiefland West bzw. Deutschlands (s. Tabelle 3). Es wurden mit Kiebitz, Mäusebussard, Teichhuhn, Turmfalken und Uferschwalbe fünf Arten nachgewiesen, die nach Bundesartenschutzverordnung in der Kategorie „streng geschützt“ geführt werden (s. Tabelle 3). Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind in Tabelle 3 und Abbildung 3 dargestellt.

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Lebensraumtypen sind Gehölz, Strauchvegetation, Offenland, Gewässer und Siedlung/Bebauung (s. Abbildung 4 bis Abbildung 8).

Bis auf einzelne Ausnahmen sind die im UG erfassten Brutvögel (mind. Brutverdacht) überwiegend überall häufige, anpassungsfähige Vogelarten. Das UG stellt kein Schwerpunkt-vorkommen oder Dichtezentrum der überall häufigen (ubiquitären) Arten dar.

Es befanden sich keine intakten Nester von Groß- oder Greifvögeln innerhalb der Vorhabenfläche. In der Baumreihe entlang des nordwestlichen Grabens konnte ein zerfallener Horst des Mäusebussards nachgewiesen werden.

Die im EU-Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor (Kennnummer V13 bzw. DE3408-401) und entsprechend den für Brutvögel wertvollen Bereichen mit der Teilgebiets-Kennnr. 3408.2/8 und 3408.2/14 (NLWKN 2010, Status: EU-VSG, internationale Bedeutung) wertgebenden Arten sind auf Moor und Offenland spezialisierte Arten mit Lebensraumsansprüchen, die aufgrund der im UG gegebenen Flächennutzung und der Nähe zu Bebauung und Gehölzen nicht gegeben sind (z.B. Wiesenlimikolen wie Uferschnepfe und Kiebitz).

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung sind die europäischen (wildlebenden, heimischen) Vogelarten. Da bei euryöken, landes- und bundesweit ungefährdeten und ubiquitären Arten wie z.B. Amsel, Singdrossel, Buchfink oder Blaumeise keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind, ist es in der Planungspraxis üblich, diese Arten nur im Hinblick auf § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) und § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 (Verlust von Lebens-/Fortpflanzungsstätten, s. dazu auch die Ergänzung in Kapitel 6) in der artenschutzrechtlichen Prüfung weiter zu betrachten. In Bezug auf § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2 (Störung) finden Auswirkungen auf diese sogenannten Allerweltsarten aufgrund der geringen Störanfälligkeit nur in untergeordneter Größenordnung statt.

In der artenschutzrechtlichen Untersuchung sind Brutvögel weiter zu betrachten.



Abbildung 3

Brutvogelreviere im Untersuchungsgebiet für Brutvögel im 100 m-Radius um die Vorhabenfläche (im Zentrum). Quelle Satellitenbild: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2023

Erläuterung:

Darstellung der erfassten Brutreviere in Rot (Brutnachweis) und Orange (Brutverdacht), Brutzeitfeststellungen in Gelb und Gastvögel in Türkis. Innerhalb der Vorhabenfläche wurden die Brutreviere aller Arten dargestellt, im Puffer nur die der wertgebenden Rote-Liste- und streng geschützten Arten.

Tabelle 3: Brutvogelarten im UG der 85. Flächennutzungsplanänderung Dalum/Geeste

Art / Artkürzel	Kürzel	Wissenschaftl.	Anzahl Vorhabenfläche				Anzahl Puffer- Fläche				Puffer	Rote-Liste a/n			Gesetzlicher Schutz	
			GV	BZF	BV	BN	GV	BZF	BV	BN		D	NI	TLW national	BNat SchG	EU-VS Anh.I
Amsel	a	<i>Turdus merula</i>	-	1	-	-					1	-	-	-	§	-
Austernfischer	au	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Bachstelze	ba	<i>Motacilla alba</i>	-	-	1	-					1	-	-	-	§	-
Baumpieper	bp	<i>Anthus trivialis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3/V	V	V	§	-
Blaumeise	bm	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-					2	-	-	-	§	-
Bluthänfling	hä	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	3	3	§	-
Brandgans	brg	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Buchfink	b	<i>Fringilla coelebs</i>	-	1	-	-					11	-	-	-	§	-
Dohle	d	<i>Coloeus monedula</i>	82	-	-	-					-	-	-	-	§	-
Dorngrasmücke	dg	<i>Sylvia communis</i>	-	1	-	-					1	-	-	-	§	-
Feldlerche	fl	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	3	3	§	-
Feldschwirl	fs	<i>Locustella naevia</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3/2	3/2	3/2	§	-
Gartengrasmücke	gg	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	V/3	V/3	§	-
Gelbspötter	gp	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	V	V	§	-
Goldammer	g	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	V/-	V	V	§	-
Hausrotschwanz	hr	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	1	-	-					1	-	-	-	§	-
Hausperling	h	<i>Passer domesticus</i>	-	-	-	-	27	4	3	-	-	V/-	V/-	V/-	§	-
Heckenbraunelle	he	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Hohлтаube	hot	<i>Columba oenas</i>	23	-	-	-					2	-	-	-	§	-
Jagdfasan	fa	<i>Phasianus colchicus</i>	-	2	-	-					-	-	-	-	§	-
Kiebitz	ki	<i>Vanellus vanellus</i>	-	1	-	-	6	2	-	-	-	2	3	3	§§	-
Klappergrasmücke	kg	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Kohlmeise	k	<i>Parus major</i>	-	1	-	-					3	-	-	-	§	-
Lachmöwe	lm	<i>Larus ridibundus</i>	-	2	-	-					-	-	-	-	§	-
Mäusebussard	mb	<i>Buteo buteo</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§§	-
Mönchsgrasmücke	mg	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	1	-	-					2	-	-	-	§	-
Nachtigall	n	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	V	3/V	§	-
Nilgans	nig	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	1	-	-					-	-	-	-		-
Rabenkrähe	rk	<i>Corvus (corone) corone</i>	13	-	-	-					-	-	-	-	§	-
Rauchschwalbe	rs	<i>Hirundo rustica</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3/V	3	3	§	-
Ringeltaube	rt	<i>Columba palumbus</i>	-	3	-	-					4	-	-	-	§	-
Saatkrähe	sa	<i>Corvus frugilegus</i>	21	-	-	-					-	-	-	-	§	-
Star	s	<i>Sturnus vulgaris</i>	21	1	-	-	73	2	1	-	-	3	3	3	§	-

Steinschmätzer	sts	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	§	-
Stieglitz	sti	<i>Carduelis carduelis</i>	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	V	V	§	-
Stockente	sto	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-V	-V	§	-
Sumpfrohrsänger	su	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	-
Teichhuhn	tr	<i>Gallinula chloropus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	V	-V	-V	§§	-
Türkentaube	tt	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	§	-
Turmfalke	tf	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	V	V	§§	-
Uferschwalbe	u	<i>Riparia riparia</i>	-	2	-	-	-	1	-	-	-	V/-	-V	-V	§§	-
Wiesenpieper	w	<i>Anthus pratensis</i>	-	2	-	-	17	-	-	-	-	2	3/2	3/2	§	-
Wiesenschafstelze	st	<i>Motacilla (flava) flava</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	§	-
Zaunkönig	z	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	§	-
Zilpzalp	zi	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	§	-

Erläuterungen

Schutzstatus und Gefährdung der europäischen Vogelarten  
hellgrau hervorgehobene Zeilen: Rote-Liste-Status ab Kategorie V und höher. Dunkelgrau hervorgehobene Zellen: Wertgebender Erfassungsstatus in Kombination mit wertgebendem Rote-Liste-Status.  
GV = Gastvögel; BZF = Brutzeitfeststellung; BV = Brutverdacht; BN = Brutnachweis  
**RL - NI (a/n)**: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (a = alt: Krüger & Nipkov 2015, n = neu: Krüger & Sandkühler 2021), **RL D (a/n)**: Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (a = alt: Grüneberg et al. 2015, n = neu: Ryslavý et al. 2021), **Gefährdungsgrad**: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet. **BNatSchG**: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

## 5.2 Lebensraumbewertung Brutvögel

Die Bewertung des Gebiets als Brutvogellebensraum wird angelehnt an das Verfahren von Behm & Krüger (2013) vorgenommen. Die Flächengröße des zu bewertenden Brutvogellebensraums muss nach Behm und Krüger zwischen 80 und 200 ha liegen, um vergleichbare Ergebnisse zu liefern, wodurch sich der untersuchte Raum mit 30 ha nicht nach dieser Methode bewerten lässt. Das Ergebnis ist demnach in Anlehnung an diese Bewertungsmethode als Orientierungshilfe zu verstehen.

Bewertet wird das Vorkommen von Arten in den Gefährdungskategorien „vom Aussterben bedroht“ (RL 1), „stark gefährdet“ (RL 2) oder „gefährdet“ (RL 3). Auf Grundlage der Brutrevierzahl wird anhand der Tabelle 3 für jede Art eine Punktzahl unter Berücksichtigung der z.T. unterschiedlichen Gefährdungskategorien für die Roten Listen von Deutschland, Niedersachsen und der betreffenden Region ermittelt. Für jede Rote Liste (Deutschland, Niedersachsen, Region Tiefland West in Nds.) werden für alle Vogelarten die ermittelten Punktzahlen addiert. Anschließend wird die Gesamtpunktzahl durch die Größe des zu bewertenden Gebietes in km<sup>2</sup> (Flächenfaktor, sofern < 1km<sup>2</sup> ist als Flächenfaktor der Wert 1 zu verwenden) geteilt. Dieser Punktwert dient zur Einstufung des Gebietes. Für die Ermittlung einer nationalen Bedeutung wird die Rote Liste Deutschlands verwendet, und entsprechend ist für eine landesweite Bedeutung die Rote Liste Niedersachsens maßgeblich. Bei Gebieten geringerer als landesweiter Bedeutung wird die regionale Rote Liste Niedersachsens (hier Tiefland West) herangezogen. Ein Gebiet gilt ab 4 Punkten als lokal, ab 9 Punkten als regional, ab 16 Punkten als landesweit und ab 25 Punkten als national bedeutendes Brutvogelgebiet.

Nach der Ermittlung der Punktezahlen in Tabelle 4, wird in Tabelle 5 die Bewertung des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Die Endwerte führen zur Einstufung der Bedeutung als Vogelbrutgebiet. Es gelten folgende Mindestwerte:

Rote-Liste-Regionen: 4-8 Punkte lokale Bedeutung, ab 9 Punkte regionale Bedeutung.

Niedersachsen: ab 16 Punkte landesweite Bedeutung  
Deutschland: ab 25 Punkte nationale Bedeutung.

Das Bewertungsergebnis von 2 Punkten kann als Hinweis betrachtet werden, dass es sich beim UG um eine Fläche mit allgemeiner Bedeutung für seltene Vogelarten handelt. Im Fall der hier untersuchten Fläche gibt es nur geringe vergleichbare Bruthabitat- oder Nahrungsflächeneignung für wertgebende Arten der nahegelegenen, wertvollen Brutvogelgebiete (Offenbrüter, Limikolen, vgl. Kap. 5.1). Ein Brutverdacht der Feldlerche im westlichen Puffer-radius zeigt eine Eignung für Offenlandarten, die auf Grünland oder bei geeigneter Feldfrucht auf Ackerflächen brüten.

Tabelle 4: Ermittlung der Punktzahlen nach Behm & Krüger (2013)

Anzahl Brutreviere	Punkte		
	vom Aussterben bedroht (RL 1)	stark gefährdet (RL 2)	gefährdet (RL 3)
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	1,0	5,0
jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

Tabelle 5 Bewertung der ermittelten Punktzahlen über den Flächenfaktor und die Einordnung in die Bedeutungskategorien nach Mindestwerten von Behm und Krüger (2013)

Artname	Anzahl Brutreviere	RL D	RL Nds.	RL Nds. TLW	Punkte <sup>1</sup> D	Punkte <sup>1</sup> N	Punkte <sup>1</sup> TLW
Feldlerche	1	3	3	3	1	1	1
Star	1	-	3	3	1	1	1
Punktwert <sup>1</sup>					2	2	2
Flächenfaktor					1	1	1
Bedeutung					-	-	-

Erläuterungen: RLN: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (Krüger & Nipkov 2015), RL D: Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (Grüneberg et al. 2015), RL-Nds TLW: Rote Liste Niedersachsen Tiefland West  
Gefährdungsgrad: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet <sup>1</sup> = Punkte nach Behm & Krüger (2013)  
Rote-Liste-Regionen (hier TLW): 4-8 Punkte lokale Bedeutung, ab 9 Punkte regionale Bedeutung.  
Niedersachsen: ab 16 Punkte landesweite Bedeutung  
Deutschland: ab 25 Punkte nationale Bedeutung.

## 6 Rechtliche Grundlagen

### Artenschutzrechtliche Verbote

Die planungsrelevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert. Danach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, und Wanderungszeiten er-

heblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand einer lokalen Population einer Art verschlechtert;

3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten unter bestimmten Voraussetzungen Einschränkungen der speziellen artenschutzrechtlichen Verbote:

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote folgende Maßgaben: Sind in Anhang IV a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Falls erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote vor.

### Anwendungsbereich

Die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes zum Artenschutz unterscheiden zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten. Alle streng geschützten Arten sind zugleich als deren Teilmenge auch besonders geschützte Arten. Welche Arten zu den besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. den streng geschützten Arten zählen, ist in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005), Anlage 1 Spalte 2 und 3 geregelt:

- **streng geschützte Arten:** Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG Handel-Verordnung 1996), in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) genannt sind sowie die Arten nach Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV.
- **besonders geschützte Arten:** Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 aufgeführt sind, die europäischen Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL), die Arten nach Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV sowie die streng geschützten Arten (s.o.).

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 17 BNatSchG zugelassene Eingriffe sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG auf europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie solche Arten eingeschränkt, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG<sup>1</sup> aufgeführt sind. Zudem liegt danach kein Verstoß gegen § 44 Abs. 3 BNatSchG vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten – ggf. unter Hinzuziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen – im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

### Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten

Sofern Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG einschlägig oder deren Einschlägigkeit nicht sicher auszuschließen sind, wird für diese jeweils untersucht, ob die

---

1 Eine Rechtsverordnung liegt bisher nicht vor.

Voraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen. Im Folgenden sind das das Fehlen einer zumutbaren Alternative, die Aufrechterhaltung des (günstigen) Erhaltungszustands einer Art sowie zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.

### **Ergänzung zum Tötungsverbot**

Bei der Feststellung, ob § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) einschlägig ist, ist zu beantworten, ob es durch das geplante Vorhaben zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für die untersuchungsrelevanten Arten kommt. Die Prognose einer vorhabenbedingt erhöhten Mortalität erfolgt einzelfallbezogen anhand der Vorhabenauswirkungen und der betrachteten geschützten Arten und ihrer Ökologie.

BMVI (2020, S. 27, 28) formuliert dazu wie folgt: *„Das Tötungsverbot ist grundsätzlich individuenbezogen. Dennoch stellt nicht jede mögliche Verletzung oder Tötung eines geschützten Tieres eine Verbotsverletzung dar. Sofern alle zumutbaren Maßnahmen zur Vermeidung von Individuenverlusten umgesetzt werden, wird das Tötungsverbot durch ein Vorhaben nur dann verletzt, wenn sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko über das ohnehin bestehende allgemeine Lebensrisiko des Tieres hinaus signifikant erhöht. (...) Von einer Erhöhung „in signifikanter Weise“ kann in der Regel ausgegangen werden, sofern es um Tiere solcher Arten geht, die aufgrund ihrer Verhaltensweisen gerade im Bereich des Vorhabens ungewöhnlich stark von den Risiken des vorhabenbedingt entstehenden Betriebs oder von den Baumaßnahmen betroffen sind [z.B. durch bedeutende Wanderwege, traditionelle Flugstrecken oder anderweitig bedeutende Vorkommen empfindlicher Arten (z.B. essentielle Nahrungsgebiete) im vorhabenbedingten Wirkungsbereich] und sich diese besonderen Risiken durch die konkrete Ausgestaltung des Vorhabens einschließlich geplanter Vermeidungsmaßnahmen nicht beherrschen lassen.“*

### **Ergänzung zum Störungsverbot**

Mit den Urteilen des EuGH vom 04.03.2021 in der Rechtsache Skydda Skogen (C-473/19 und C-474/19) entstanden nationalrechtliche Unsicherheiten bei der Anwendung des § 44 BNatSchG. Der EuGH widerspricht in diesen Urteilen der rein populations- und erhaltungszustandsbezogenen Betrachtungsweise des BNatSchG in Bezug auf das Störungsverbot (Zugriffsverbot Nr. 2) in Bezug auf Anhang IV-Arten. Demnach kann das Störungsverbot für Anhang IV-Arten bereits im Einzelfall erfüllt sein, wenn ein einzelnes Individuum einer Art gestört wird, auch wenn keine Auswirkungen auf die lokale Population der Art bzw. den Erhaltungszustand zu erwarten sind. Für alle weiteren europäischen Vogelarten wird hingegen angenommen, dass die bisherige Rechtspraxis weiterhin gilt und der Erhaltungszustand der lokalen Population Prüfmaßstab ist <sup>2</sup>.

Analog der Prüfpraxis zum Tötungsverbot wird auch für das Störungsverbot nachfolgend eine Relevanzschwelle angenommen, an der das Eintreten des Verbotstatbestands für Anhang IV-Arten gemessen wird. Die Schwelle wird überschritten, wenn es zu einer signifikanten Erhöhung des vorhandenen sozialadäquaten Risikos kommt, gestört zu werden. Im Folgenden wird jede Tätigkeit, welche zu

- einer Verringerung der Fitness (Verringerung der Überlebenschancen, des Fortpflanzungserfolgs oder der Fortpflanzungsfähigkeit) eines Individuums einer Anhang IV-Art

führt, als tatbeständig im Sinne der EU-Kommission (2021, S. 31 ff.) und damit in diesem Gutachten vorsorglich als „erhebliche Störung“ definiert.

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens erfolgt zunächst hilfsweise eine individuenbezogene Sachverhaltsermittlung (Konfliktbeschreibung) und -bewertung. In einem zweiten Schritt

---

<sup>2</sup> Dazu führt Lau (2021, S. 462) wie folgt aus: *„Da sich der EuGH im Urteil vom 4. 3. 2021 lediglich zu Art. 12 FFH-RL äußerte, können dem Urteil zunächst auch nur Aussagen zum Schutz der in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten entnommen werden. In Bezug auf die europäischen Vogelarten fehlt es hingegen nicht nur aufgrund fehlender Einlassungen des EuGH hierzu an jeglichen Anhaltspunkten für einen Individuenbezug des Störungsverbots. Verbietet doch Art. 5 lit. d) VRL die Störung von Vögeln nur, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.“*

erfolgt ergänzend gemäß der geltenden Anforderungen des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG die Konfliktbewertung auf der Ebene der „lokalen Population“ der betroffenen Art.

### Ergänzungen zum Schutz von Lebensstätten

In welchem Fall eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte dem Schutz des Art. 12 Abs. 1 lit. D FFH-RL bzw. in Umsetzung dessen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unterliegt, liegt eine Gerichtsentscheidung des EuGH vor (Rechtsache C-357/20 vom 28.10.2021) vor. Danach ist auch von einem Eintreten des Verbotstatbestands auszugehen, wenn die Zerstörung eine zwar aktuell nicht genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte betrifft, jedoch aber eine „hinreichend hohe Wahrscheinlichkeit“ besteht, dass die Art an diese Ruhestätte zurückkehrt (Rn. 43 des Urteils).

## 7 Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Ergebnis der Erfassung sind Brutvögel im Rahmen der UsaP zu betrachten. Im Folgenden wird geprüft, inwiefern die Vorhabenwirkungen Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG auf die prüfungsrelevanten Arten auslösen können.

### 7.1 Vorprüfung

Die nachfolgende Tabelle führt auf, welche Vorhabenwirkungen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf welche Arten/ Artengruppen auslösen können.

Tabelle 6: Vorhabenwirkungen und damit verbunden auslösbare Verbotstatbestände

Art/ Artengruppe	Vorhabenwirkungen und Verbotstatbestände		
	<b>baubedingt</b>		
	bauzeitliche Immissionen, visuelle Wahrnehmung	Inanspruchnahme von Flächen und Lebensräumen	
	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Lebensstättenverlust)
Brutvögel (§ und §§)	nein	ja	ja
	<b>anlagebedingt</b>		
	Kollision	Sichtbarkeit von Gebäuden und Infrastruktur	
	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	
Brutvögel (§ und §§)	ja	nein	
	<b>betriebsbedingt</b>		
	Licht-/Schallimmissionen, Anwesenheit von Menschen		
	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Lebensstättenverlust)
Brutvögel (§ und §§)	nein	nein	ja

Erläuterung: Art/Artengruppe: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

### Brutvögel

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung sind alle europäischen (wildlebenden, heimischen) Vogelarten. Da bei euryöken, landes- und bundesweit ungefährdeten und ubiquitären Arten wie z.B. Amsel, Buchfink, Blaumeise oder Zilpzalp keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind, ist es in der Planungspraxis üblich, diese Arten nur im Hinblick auf § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) und § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 (Verlust von Fortpflanzungsstätten) in der artenschutzrechtlichen Prüfung weiter zu betrachten (vgl.

Kap. 6). In Bezug auf § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2 (Störung) ist davon auszugehen, dass durch Vorbelastung und die überwiegend geringe Störanfälligkeit ubiquitärer Arten keine populationsrelevanten Effekte zu erwarten sind. Für den Star und die Feldlerche als einzige Arten, die in einer der Gefährdungskategorien der RL D und/oder NI gelistet sind, wurden die Brutplatzstandorte im Puffer außerhalb der Vorhabenfläche nachgewiesen. Es wurden im UG keine Arten der Vogelschutzrichtlinie (Analog zum Anh. 4 der FFH-Richtlinie) erfasst.

In der artenschutzrechtlichen Untersuchung sind Brutvögel weiter zu betrachten.

Der Vorhabenfläche kommt nur eine allgemeine Bedeutung für Brutvögel zu (s. Kapitel 5.2). Der überwiegende Teil der erfassten Arten - auch die in einer Gefährdungskategorie geführten Arten - sind trotz Gefährdung verbreitet und innerhalb geeigneter Habitats flächendeckend anzutreffen.

Die für das geplante Vorhaben notwendige Baufeldvorbereitung stellt unabhängig von Gefährdung und Schutz eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung für die erfassten Brutvogelarten dar. Vögel (besonders Eier und Jungtiere), die sich in Nestern befinden, können bei den Fäll- oder Erdarbeiten verletzt oder getötet werden, wodurch ein Verbotstatbestand nach den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG zutrifft.

Des Weiteren entsteht durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen durch Bau, Anlage und Alltag eines Gewerbegebiets ein Verlust von Lebensstätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, und 3 BNatSchG sind unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen näher zu betrachten.

## 7.2 Vertiefende Prüfung

Die Vorprüfung hat ergeben, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für Brutvögel zu prüfen sind.

### Brutvögel

#### Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung)

Betrachtungsrelevant sind Verluste von Elterntieren, Eiern oder nicht flüggen Jungvögeln während der Baufeldräumung innerhalb der Vorhabenfläche, wenn diese während der Brutzeit der vorkommenden Vogelarten durchgeführt werden. Durch eine Bauzeitenbeschränkung und/oder ökologische Baubegleitung lassen sich Tötungen vermeiden.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Auswirkungen ausgeschlossen.

#### Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Zur Vermeidung der Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) werden folgende Maßnahmen notwendig:

- Die Baufeldräumung hat außerhalb des Zeitraumes 1. März bis zum 30. September (Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen gem. § 39 BNatSchG) zu erfolgen (Bauzeitenbeschränkung).
- Erfolgt die Baufeldräumung während der Brutzeit, hat vor Beginn der Arbeiten zur Vermeidung der Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) für potenziell brütende Vogelarten eine Überprüfung auf Nester bzw. nistende Brutvögel im Vorhabenbereich durch eine ökologische Baubegleitung zu erfolgen.

### **Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Lebensstättenverlust)**

Für die im UG erfassten Arten, die in einer der Gefährdungskategorien gelistet sind, gab es innerhalb der Vorhabenfläche keine wertgebenden Brutverdachte. Von einem Lebensstättenverlust der übrigen erfassten Arten im Bereich der Vorhabenfläche ist aber auszugehen. Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Auswirkungen ausgeschlossen.

### Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Zur Vermeidung der Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Lebensstättenverlust) werden folgende Maßnahmen notwendig:

- Als kurzfristiger Ausgleich für den Verlust von Brutplätzen von Strauchbrütern bzw. Verdrängung durch Scheuchwirkung aus verbleibenden Gehölzen sind in geringer Distanz zur Vorhabenfläche einige heimische Wildsträucherhecken von insgesamt 30 m Länge anzulegen.

## **8 Fazit und Ergebnis UsaP**

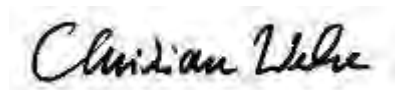
Durch das im Rahmen der 85. Änderung des Flächennutzungsplans geplante Vorhaben, der Erweiterung des Gewerbestandortes in Dalum/Geeste ist das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 und 3 BNatSchG nicht auszuschließen.

Im Ergebnis der Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung wurden auf Ebene der Vorprüfung Brutvögel als prüfungsrelevant ermittelt. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände i.S. des § 44 kann für die Artengruppe nicht ausgeschlossen werden (s. Kap.7.2).

Für die im UG vorkommenden europäischen (wildlebenden, heimischen) Vogelarten ergibt die vertiefende Prüfung unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung (Bauzeitenbeschränkung und ökologische Baubegleitung) kein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG.

Die Ausarbeitung von Artenschutzfachbeitrag und UsaP wurde nach bestem Wissen und Gewissen und mit größter Sorgfalt erstellt. Der Beitrag besteht aus 15 Seiten und 3 Seiten Bildanlagen (Gesamtseitenzahl: 18 Seiten)

Unterschrift



Christian Wecke

## 9 Literaturverzeichnis

### Gesetze

BArtSchV, Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BNatSchG, Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.

### Literatur

BMVI. 2020. Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands [= Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1)], S. 9–18

FFH-RL, 2006. Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 am 20.12.2006.

Gassner, E., Winkelbrandt, A., Bernotat, D., 2010. UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. ed. C. F. Müller, Heidelberg [u.a.].

Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (Red.) 2009. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands

Krüger, T. & Nipkov, M. 2015. Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform. d. Natursch. Niedersachsen 4, 182-254.

Krüger, T. & K. Sandkühler. 2021. Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Inform. d. Natursch. Niedersachsen 2, 111 - 174

Lau, M. 2021. Du sollst nicht stören! . NuR 43, 462–465. <https://doi.org/10.1007/s10357-021-3869-4>

NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Naturräumliche Regionen in Niedersachsen, Abruf Datenserver am 08.7.2022

NMU, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Umweltkarten. Abruf am 20.04.2022: [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/)

NLWKN (Hrsg.), 2016. In Niedersachsen vorkommende Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.

NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. 2010b. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Tabelle Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Stand 01.11.2008 (Korrigierte Fassung 01.01.2010). Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover / Niedersachsen.

Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Haupt, H., Gerlach, B., Hüppop, O., Südbeck, P. & Sudfeldt, C. 2020. Rote Liste der Vögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57, 13-112.

VS-RL, 2009. Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (Vogelschutzrichtlinie).

## 10 Anhangsabbildungen



Abbildung 4 Überblick auf die Vorhabenfläche in Richtung Südwesten



Abbildung 5 Ackerrandstruktur in der westlichen Vorhabenfläche



Abbildung 6 Baumreihe im Westen der Vorhabenfläche



Abbildung 7 Baumreihe „An der Moorbeeke“



Abbildung 8

Ackerfläche / Vorhabenfläche