



## **Flächennutzungsplan (FNP) Änderung Nr. 27A der Samtgemeinde Herzlake**

### **Bebauungsplan Nr. 72 „Nördlich der Kirchstraße - Ortsmitte“**

**Frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB**

**Entwurf - Stand Mai 2026**

## **Grundzüge der Planung**

### **1 Geltungsbereich der Plangebiete**

Das Gebiet der Flächennutzungsplanänderung Nr. 27A der Samtgemeinde Herzlake liegt im westlichen Randbereich der Ortslage von Lähden. Es grenzt im Westen an die Hübener Straße (L 65) und umfasst in seinem nördlichen Teil die Freifläche nördlich der Kirchstraße zwischen der L 65 im Westen und dem Friedhof im Osten. Der südliche Teil umfasst die Flächen zwischen der Hauptstraße im Süden und der Kirchstraße im Norden, der Hübener Straße im Westen und der Kirche mit Friedhof im Osten.

Der Bebauungsplan Nr. 72 „Nördlich der Kirchstraße - Ortsmitte“ umfasst ebenfalls den oben beschriebenen Bereich der Flächennutzungsplanänderung Nr. 27A. Er umfasst darüber hinaus auch die westlich anschließende Straßenverkehrsfläche der Hübener Straße und in einem 2. Teilgebiet am Holunderweg den südlichen Abschnitt des dort bereits vorhandenen Lärmschutzwalls bzw. dessen Verlängerung.

Die genaue Lage und die Abgrenzung des Plangebietes ergeben sich aus der jeweiligen Planzeichnung.

### **2 Planungsanlass und Ziele**

Für die weitere Siedlungsentwicklung sollen die im westlichen Randbereich des Ortskerns von Lähden vorhandene Freiflächen genutzt bzw. die bereits teilweise bebauten Flächen bauleitplanerisch beordnet werden.

Mit dieser Siedlungsergänzung nördlich der Kirchstraße soll eine Verbindung zu dem südlich der Jahnstraße vorhandenen Wohngebiet, das Anfang der 2020er Jahre mit dem Bebauungsplan Nr. 64 entstanden ist, geschaffen werden. Neben

einer Ergänzung des Wohnbauflächenangebotes kann damit auch eine neue Verkehrsanbindung des Wohngebietes südlich der Jahnstraße erfolgen. Die bisher bestehende Anbindung der Jahnstraße über die L 65 wird von der Straßenbehörde nur noch befristet toleriert.

Voraussetzung für diese Siedlungsentwicklung war zunächst eine Umstrukturierung der landwirtschaftlichen Hofstelle südlich der Kirchstraße. Im Bereich der Hofstelle, die noch im Nebenerwerb weitergeführt wird, ist mit der Aufgabe der Schweinehaltung eine ergänzende Wohnnutzung vorgesehen. Da sich die Tierhaltung mit der Umstrukturierung auf den bestehenden Rinderstall beschränkt, reduziert sich die Geruchsbelastung im Umfeld soweit, dass nördlich der Kirchstraße neue Bauflächen für eine ergänzende Wohnbebauung geschaffen werden können.

Der Bereich der Hofstelle mit Nebenerwerbsbetrieb soll zusammen mit der bestehenden gemischten Nutzungsstruktur im Ortskern an der Hauptstraße als dörfliches Wohngebiet entwickelt werden. In diese dörflich geprägte Mischgebietsstruktur wird auch die erste Bauzeile nördlich der Kirchstraße einbezogen, um bei Bedarf auch hier gewerbliche Nutzungen bzw. Dienstleistungsbetriebe oder entsprechende Einrichtungen ansiedeln zu können.

Die mit der Planung mögliche zentrumsnahe Siedlungsergänzung dient auch einer funktionalen Stärkung des Ortskerns. Für die ergänzende Wohnbebauung ergibt sich eine kurze fußläufige Anbindung an das vorhandene Versorgungsangebot und die sozialen Einrichtungen.

Die im Bereich der Hofstelle und an der Kirchstraße vorhandenen ortsbildprägenden Grünstrukturen sollen im Wesentlichen erhalten bleiben und gesichert werden. Die benachbarten gewerblichen und landwirtschaftlichen Betriebe sollen berücksichtigt und durch die Planung nicht unzumutbar eingeschränkt werden.

Insbesondere der nördliche Teil des Plangebietes stellt sich planungsrechtlich als Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB dar. Für den südlichen Bereich soll die gemischte Nutzungsstruktur an der Hauptstraße, mit der nördlich benachbarten Hofstelle als Nebenerwerbsbetrieb, zu einer städtebaulich sinnvollen Gebietsart zusammengefasst werden.

Für die oben genannten Ziele und Planungsabsichten ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Da die geplanten Festsetzungen überwiegend von den bestehenden Darstellungen des Flächennutzungsplanes abweichen, ist zur Vorbereitung des Bebauungsplanes auch der Flächennutzungsplan zu ändern.

### **3 Raumordnung**

#### Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Die Niedersächsische Landesregierung hat das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP 2017) fortgeschrieben. Die Änderungsverordnung ist mit Bekanntmachung vom 17.09.2022 (Nds. GVBl. S. 521) in Kraft getreten. Im LROP 2022 sind für das Plangebiet keine räumlichen Ziele bzw. konkrete Darstellungen enthalten.

## Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP 2010) des Landkreises Emsland sind für das Plangebiet, bis auf die Randbereiche, ebenfalls überwiegend keine räumlichen Ziele bzw. konkrete Darstellungen enthalten.

### **Auszug aus dem RROP 2010**

— Planbereich



Quelle: RROP 2010 Landkreis Emsland

Am westlichen Rand des Plangebietes ist die Hübener Straße als Straße von regionaler Bedeutung dargestellt. Parallel zur Hübener Straße und an der Hauptstraße verläuft ein regional bedeutsamer Wanderweg für das Radfahren.

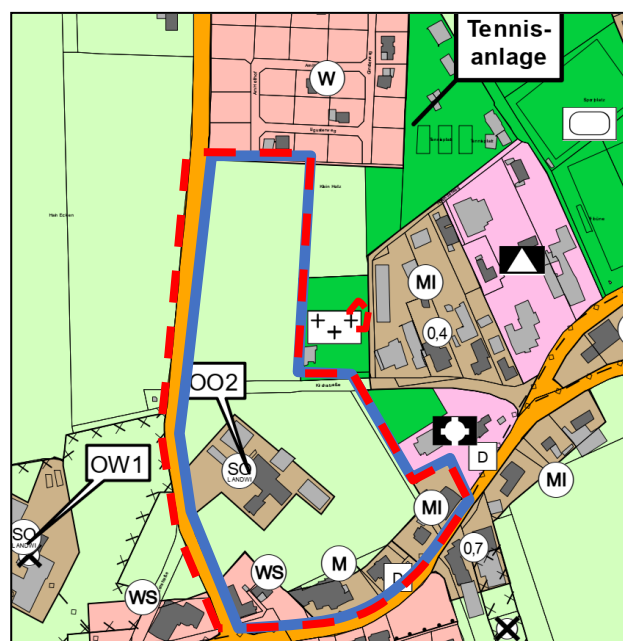
Der bebaute Bereich an der Hauptstraße ist als Siedlungsbereich dargestellt.

## **4 Flächennutzungsplan**

Im bisher wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Samtgemeinde Herzlake ist das Plangebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die vorhandene Hofstelle südlich der Kirchstraße wurde im Rahmen der 54. Änderung des FNP (Sondergebiete Tierhaltung – Gemeinde Lähden) als Sondergebiet Landwirtschaft dargestellt.

### **Auszug aus dem FNP**

— Plangebiet der  
FNP-Änderung Nr. 27A  
— Plangebiet B.-Plan Nr. 72



Quelle: FNP der Samtgemeinde Herzlake

Die vorhandene Bebauung nördlich der Hauptstraße ist unmittelbar westlich und östlich der Einmündung Hübener Straße als Kleinsiedlungsgebiet (WS), im mittleren Bereich als gemischte Baufläche (M) und im östlichen Teil als Mischgebiet (MI) dargestellt. Alle Darstellungen, mit Ausnahme der gemischten Baufläche (M), weichen von den konkreten Zielen der vorliegenden Bauleitplanung ab.

Zur Vorbereitung des Bebauungsplanes Nr. 72 wird daher der Flächennutzungsplan im Rahmen der Änderung Nr. 27A geändert.

#### Geplante Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung Nr. 27A

Der nördliche Teilbereich, in dem die Erweiterung des Wohngebietes an der Jahnstraße vorgesehen ist, soll als Wohnbaufläche (W) dargestellt werden. Der übrige Bereich der geplanten Siedlungserweiterung, der von der ersten Bauzeile nördlich der Kirchstraße bis zur vorhandenen Bebauung an der Hauptstraße reicht, wird zur Entwicklung eines dörflichen Wohngebietes als gemischte Baufläche (M) dargestellt. Der vorhandene Gehölzbestand (Eichenbrink) zwischen der Hofstelle und dem östlich davon liegenden Kirchgrundstück wird als Grünfläche dargestellt.

## **5 Bestehende Nutzungsstruktur**

### Plangebiet

Der nördliche Teil des Plangebietes, der sich nördlich an die Kirchstraße anschließt, stellt sich bisher als landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche dar.

Südlich der Kirchstraße schließt sich der Bereich der landwirtschaftlichen Hofstelle Holt an. Auf der Hofstelle befinden sich neben dem Haupthaus mit Wohnnutzung ein Rinderstall und ein ehemaliger Schweinestall, dessen Nutzung aufgegeben wird. Der nördliche Bereich der Hofstelle mit den Wirtschafts- und Nebengebäuden stellt sich als bereits überwiegend versiegelte Fläche dar. Im Norden und im Osten ist die Hofstelle von einem Eichenbrink umgeben. Südwestlich der Hofstelle befindet sich eine Obstwiese, an die sich südlich eine mit Sträuchern und Bäumen bewachsene Fläche als Abgrenzung zur Bauzeile an der Hauptstraße anschließt. Weiter südlich der Gebäude der Hofstelle liegt eine kleine Grünlandfläche, die zur Bebauung an der Hauptstraße ebenfalls durch eine Gehölzreihe abgegrenzt ist.

Der südliche Rand des Plangebietes stellt sich mit der gemischt genutzten Bebauung als Teil des gewachsenen Ortskerns von Lähden dar. Neben Wohnbebauung befindet sich hier ein Lebensmittelmarkt und ein Friseur.

### Umgebung des Plangebietes

Nordwestlich des Plangebietes erstrecken sich im Anschluss an die Hübener Straße (L 65) ausgedehnte landwirtschaftliche Ackerflächen. Südlich davon befindet sich etwa 100 m abgesetzt von der Hübener Straße die landwirtschaftliche Hofstelle van der Ahe. Unmittelbar westlich des Einmündungsbereichs der Hübener Straße in die Hauptstraße befindet sich ein Gesundheitszentrum.

Südlich des Plangebietes verläuft die Hauptstraße. An ihrer südlichen Straßenseite reiht sich, ähnlich wie auf der Nordseite, eine gemischte Bebauung mit Fachgeschäften und einer Bank als Teil des Ortskerns auf.

Südöstlich des Plangebietes schließt sich zwischen der Kirchstraße und der Hauptstraße die Kirche von Lähden an. Nördlich der Kirchstraße grenzt der Friedhof unmittelbar an das Plangebiet.

Östlich des Plangebietes bzw. nördlich des Friedhofs grenzt eine kleine Freifläche, die bis zum Holunderweg reicht, an das Plangebiet.

In dieser Freifläche wurde westlich des Holunderwegs mit der Ausweisung des Baugebietes an der Jahnstraße ein Lärmschutzwall errichtet. Ein kleiner südlicher Teil des festgesetzten Walls ist in das vorliegende Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 72 einbezogen, da dort, anstelle des Walls, eine Abstellfläche errichtet wurde. Der Wall soll mit der Planung nun westlich dieser Abstellfläche verlängert werden.

Östlich des Holunderweges befindet sich ein Gewerbegrundstück des Landhandels Rickermann. Noch weiter östlich schließt sich daran eine gemischte Bebauung mit Wohngebäuden, Turnhalle, Schule und Kindergarten an.

Nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein Sportgelände mit mehreren Tennisplätzen.

Unmittelbar nördlich des Plangebietes schließt sich ein, mit dem Bebauungsplan Nr. 64 „südlich der Jahnstraße“ (rechtskräftig am 30.08.2019) entwickeltes, allgemeines Wohngebiet an. Das Gebiet ist inzwischen erschlossen und überwiegend bebaut. Zur Erweiterung der Erschließungsanlagen in das neue geplante Baugebiet nördlich der Kirchstraße und zur Anpassung der an der Hübener Straße vorgesehenen Lärmschutzanlage werden geringe Flächen am südlichen Rand des Bebauungsplanes Nr. 64 in den Bebauungsplan Nr. 72 einbezogen.

## **6 Immissionssituation**

### Geruchsbelastung aus der Tierhaltung (Anlage 4)

Für Wohn- und Mischgebiete (WA und MI) gilt nach der TA Luft ein Immissionswert (IW) von 0,10 (erkennbarer Geruch an bis zu 10 % der Jahresstunden). Der Immissionswert für Dorfgebiete (MD) beträgt 0,15 (Geruch an 15 % der Jahresstunden). Für dörfliche Wohngebiete ist in der TA Luft bisher kein bestimmter Wert angegeben.

Auf das Plangebiet bestehen insbesondere durch die landwirtschaftliche Hofstelle Holt (im Plangebiet) und die Hofstelle van der Ahe (westlich des Plangebietes) aber auch durch andere im Einwirkungsbereich liegende Betriebe Belastungen durch Geruchsmissionen. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 64 wurde bereits im Jahr 2015 durch die ZECH Ingenieurgesellschaft eine Geruchsprognose erstellt, die 2019 durch die FIDES Immissionsschutz und Umweltgutachter GmbH aktualisiert wurde.

Für die vorliegende Bauleitplanung liegt ein aktueller „Geruchstechnischer Bericht“ (Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH, 01.06.2026 - siehe Anlage 4) vor.

In dieser Untersuchung wurde zunächst die bestehende Belastung einschließlich aller auf der Hofstelle Holt noch genehmigten Tierhaltung ermittelt. Danach bestehen nördlich der Kirchstraße Immissionswerte zwischen 0,09 und 0,26. Im Bereich

der vorhandenen Bebauung an der Hauptstraße, die derzeit als faktisches Mischgebiet einzustufen ist, liegen die Belastungen zwischen 0,13 und 0,34 (siehe Darstellung der bestehenden Gesamtbelastung in Anlage 4 des Geruchsgutachtens, Anlage 4). Die Immissionswerte für Mischgebiete werden damit erheblich überschritten. Erweiterungsmöglichkeiten sind für Tierhaltungsbetriebe, die maßgeblich auf diesen Zustand Einfluss haben, damit bereits derzeit erheblich eingeschränkt.

Mit der vorliegenden Bauleitplanung ist eine Umstrukturierung auf der Hofstelle Holt vorgesehen, bei der die Schweinehaltung aufgegeben wird und an dieser Stelle, im Rahmen eines dörflichen Wohngebietes ein Wohngebäude entstehen soll. Damit verändert sich die Belastungssituation im Plangebiet grundlegend. Die Hofstelle reduziert als Nebenerwerbsbetrieb die Tierhaltung auf einen vorhandenen Rinderstall. Unter diesen Bedingungen ergibt sich eine deutliche Reduzierung der Geruchsemissionen. Die Belastung an der vorhandenen Bebauung an der Hauptstraße liegt dann zwischen 0,08 und 0,24. Nördlich der Kirchstraße liegt die Belastung in der ersten Bauzeile, die als MDW-Gebiet ausgewiesen werden soll, zwischen 0,12 und 0,15. Im nördlich daran anschließenden Bereich, der als WA-Gebiet ausgewiesen werden soll, liegt die Belastung zwischen 0,06 und 0,11 (siehe Darstellung der zukünftigen Gesamtbelastung in Anlage 3 des Geruchsgutachtens, Anlage 4).

Im Bereich der Hofstelle Holt selbst liegt die Belastung zwischen 0,15 und 0,27. Wobei in dem Bereich des MDW, in dem eine zusätzliche Wohnung realisiert werden soll, die Belastung bei 0,20 liegt.

Hinsichtlich dieser konkreten Situation im geplanten dörflichen Wohngebiet kommt das Geruchsgutachten zu folgender Einschätzung:

*Gegenüber dem Dorfgebiet bekommt das Wohnen im dörflichen Wohngebiet (MDW) einen höheren Stellenwert gegenüber anderen Nutzungen. In den Kommentaren zum Anhang 7 der TA Luft wird (vom Expertengremium Geruchsimmissions-Richtlinie zu Nr. 3.1 Immissionswerte vom 08.02.2022) zur Zuordnung ausgeführt:*

*„Sofern die Nutzung in einem dörflichen Wohngebiet zu der eines Dorfgebietes tendiert, z. B. in der Form, dass landwirtschaftliche Nebenerwerbsstellen in relevantem Ausmaß im Gebiet vorhanden sind oder Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Vollerwerbsbetriebe (ausnahmsweise) zugelassen sind, ist eine Zuordnung des dörflichen Wohngebietes zum Immissionswert für Dorfgebiete sachgerecht.“*

*Innerhalb des Plangebietes befindet sich die vorhandene Hofstelle des landwirtschaftlichen Betriebes Holt, auf der weiterhin Tierhaltung betrieben wird, in Nähe der für eine zukünftige Bebauung vorgesehenen Flächen. Auch derzeit ist das Plangebiet bereits in noch stärkerem Maße durch Gerüche aus der Tierhaltung des Betriebes geprägt. Neben der räumlichen Nähe zur Hofstelle befinden sich die Teilbereiche des Plangebietes, auf denen eine Geruchshäufigkeit von > 10 % der Jahresstunden ermittelt wurde, im Übergangsbereich zum Außenbereich, welcher hier durch Tierhaltungsgerüche der westlich des Plangebietes gelegenen Tierhaltungsbetriebe geprägt ist. Insgesamt kann wegen der Prägung durch vorhandene Tierhaltungsanlagen*

*im Rahmen der Abwägung für das Plangebiet der Immissionswert für Dorfgebiete von 15 % der Jahresstunden als angemessen erachtet werden.*

*Im Bereich der für eine zukünftige Bebauung vorgesehenen Flächen auf der Hofstelle, beträgt die ermittelte Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen 20 % der Jahresstunden. In den Kommentaren zum Anhang 7 der TA Luft wird beschrieben, dass in begründeten Einzelfällen entsprechend Nr. 3.1 Abs. 5 Anhang 7 TA Luft [2] die Festlegung von Zwischenwerten zwischen den Nutzungsbereichen möglich ist. Für den Übergangsbereich zwischen einem Dorfgebiet und dem Außenbereich wird ein Immissionswert von bis zu 20 % der Jahresstunden angegeben. Die hier für eine zukünftige Bebauung vorgesehenen Fläche auf der Hofstelle zeichnet sich durch eine ausgesprochene Prägung durch landwirtschaftliche Gerüche aus. Es besteht ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zu den Stallgebäuden des Betriebes. Zudem grenzt der Standort unmittelbar an den Außenbereich an, welcher durch Tierhaltungsgerüche der westlich gelegenen Tierhaltungsbetriebe geprägt ist. Insgesamt kann im Rahmen der Abwägung für die zur Bebauung vorgesehene Fläche auf der Hofstelle Holt wegen der Nähe und Prägung durch vorhandenen Tierhaltungen und dem unmittelbaren Bezug zur landwirtschaftlichen Hofstelle ein Immissionswert von 20 % der Jahresstunden als angemessen erachtet werden.*

Unter Berücksichtigung der Auslegungshinweise aus dem Kommentar zur TA-Luft stellt sich die geplante Ausweisung eines dörflichen Wohngebietes für den Bereich der Hofstelle sowie die geplante neue Bauzeile nördlich der Kirchstraße und auch für die bereits vorhandene gemischte Bebauung an der Hauptstraße als möglich und städtebaulich sinnvoll dar. Auch das geplante allgemeine Wohngebiet im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes, ist weit überwiegend mit Immissionswerten unter 10 % belastet. Die Belastung von 11 % im südwestlichen Randbereich überschreitet den Immissionswert für WA-Gebiete von 0,10 zwar geringfügig, sie stellt sich in diesem Übergangsbereich zum Außenbereich und zum MDW-Gebiet jedoch als zumutbar dar.

Zur Beurteilung der Frage, ob durch die Aufstellung des Bebauungsplanes die Erweiterungsmöglichkeiten umliegender landwirtschaftlicher Betriebe eingeschränkt werden könnten, wurde in der „Geruchstechnischen Untersuchung“, wie bereits dargelegt, auch die bestehende Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für alle bisher noch genehmigten Tierhaltung (einschließlich Hofstelle Holt) ermittelt und festgestellt, dass es zu keinen unzumutbaren Einschränkungen der Entwicklungsmöglichkeiten kommt (siehe auch Kap. 9.2).

#### Gewerbelärm (Anlage 2)

Östlich des Plangebietes A befindet sich am Holunderweg das Grundstück des Landhandelbetriebes Rickermann (Kirchstraße 8). Für diese Fläche besteht derzeit kein Bebauungsplan, sie ist daher dem Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB zuzuordnen. Nach dem Flächennutzungsplan ist sie als gemischte Baufläche dargestellt. Im Umfeld befindet sich Wohnbebauung, der aufgrund der bereits vorhandenen gemischten Nutzungsstruktur der Schutzanspruch eines Mischgebietes (Immissionsrichtwert der TA-Lärm 60/45 dB (A) tags/nachts) zugeordnet werden kann.

Der Gemeinde liegen zum Betrieb des Landhandels keine detaillierten (Bau-) Genehmigungsunterlagen vor. Zu konkreten Nutzungen oder Nutzungsabsichten hat der Eigentümer keine Angaben gemacht. Nach dem äußeren Eindruck wird das Gewerbegrundstück jedoch seit Jahren nicht mehr regelmäßig gewerblich genutzt.

Für die Ermittlung der von dem Betrieb ausgehenden Lärmemissionen wurden im anliegenden Schalltechnischen Gutachten (Anlage 2) für das Betriebsgelände flächenbezogene Schallleistungspegel von 75 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 60 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts, vergleichbar der Schalltechnischen Untersuchung aus dem Jahr 2019 zum Bebauungsplan Nr. 64, zugeordnet, wobei die Abschirmungseffekte bestehender Bebauung einbezogen wurden. Die angenommenen Werte entsprechen mehr einer kaum eingeschränkten gewerblichen Nutzung als den Werten für ein Mischgebiet. Sie wurden jedoch aus Rücksicht auf die betrieblichen Belange berücksichtigt (siehe auch Kapitel 9.1).

#### Schall-Immissionswerte im dörflichen Wohngebiet (MDW)

Dörfliche Wohngebiete (MDW) werden nach der neuen DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Beiblatt 1 wie Dorf- oder Mischgebiete eingestuft. Die Orientierungswerte betragen hinsichtlich Gewerbelärm damit 60/45 dB (A) tags/nachts. In der TA-Lärm 2017 sind für dörfliche Wohngebiete bisher noch keine Immissionsrichtwerte angegeben. Diskutiert werden jedoch Werte, die zwischen den Immissionsrichtwerten für Allgemeine Wohngebiete und denjenigen für Dorf- bzw. Mischgebieten liegen. Aufgrund der vorliegenden Nutzungssituation und um Rechtsklarheit zu schaffen, wird im vorliegenden Bebauungsplan Nr. 72 die mit der jüngsten Änderung des Baugesetzbuches vom 22.12.2025 geschaffene Möglichkeit, die zulässigen Immissionswerte für Geräuschemissionen festzulegen, genutzt. Nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 a) aa) können im Bebauungsplan bestimmte Werte zum Schutz vor Geräuschemissionen, die nicht überschritten werden dürfen, festgelegt werden. In Begründeten Fällen können diese Werte auch von der jeweils gültigen Fassung der TA-Lärm abweichen.

Da die TA-Lärm für dörfliche Wohngebiete noch keine entsprechenden Immissionsrichtwerte vorgegeben hat, werden für das geplante MDW-Gebiet die Misch- bzw. Dorfgebietswerte der TA-Lärm von 60/45 dB (A) tags/nachts festgesetzt. Die vorhandene Nutzung an der Hauptstraße ist derzeit wesentlich durch gewerbliche Nutzungen, wie z.B. Läden, geprägt. Diese sollen mit der Planung nicht schlechter gestellt werden. Dies gilt auch für den landwirtschaftlichen Nebenerwerbsbetrieb, dessen benachbarte Bebauung sich ebenfalls auf die gemischte Nutzungssituation einstellen soll. Damit erscheint ein höherer Schutzanspruch für Wohnbebauung, wie er gegenwärtig für dörfliche Wohngebiete allgemein diskutiert wird, im vorliegenden Fall nicht als angemessen.

## Verkehrslärm (Anlage 2)

Die Hübener Straße (L 65) verläuft als Hauptverkehrsstraße am westlichen Rand des Plangebietes. Aus diesem Grund wurden durch das Büro I+B Akustik GmbH die im Plangebiet zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen ermittelt. Grundlage waren dabei die von der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr für die L 65 zur Verfügung gestellten Verkehrszählraten aus dem Jahr 2021. Für die südlich verlaufende K 211 – Hauptstraße lagen Verkehrszählraten aus dem Jahr 2024 nach der Gemeinde vorliegenden Verkehrszählraten des Landkreises Emsland vor. Auf Grundlage dieser Daten wurde in Anlehnung an die Verkehrsprognose 2040 des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr ein Verkehrszuwachs von 0,46 % pro Jahr für Pkw und 1,40 % pro Jahr für Lkw bis zum Jahr 2035 angesetzt und auf das Horizontjahr 2035 hochgerechnet.

Durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV – Wert):

### **Hübener Straße L 65**

| Jahr | Durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV)<br>LKW+PKW |
|------|---------------------------------------------------------------|
| 2021 | 2.300                                                         |
| 2035 | 2.481                                                         |

### **Hauptstraße K 211**

| Jahr | Durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV)<br>LKW+PKW |
|------|---------------------------------------------------------------|
| 2024 | 1.175                                                         |
| 2035 | 1.248                                                         |

Die Orientierungswerte DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ betragen bei Verkehrslärm für allgemeine Wohngebiete (WA) 55 / 45 dB(A) tags / nachts und für dörfliche Wohngebiete (MDW) 60 / 50 dB(A) tags / nachts, letztere werden damit entsprechend ihrer gemischten Nutzungsstruktur, wie Dorfgebiete eingestuft.

Unter der Annahme einer ungehinderten Schallausbreitung und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Höchstgeschwindigkeiten von 100/80 km/h (Pkw/Lkw) für die frei Strecke auf der Hübener Straße (L 65) im nördlichen Bereich des Plangebietes und 50 km/h für die geschlossene Ortschaft im südlichen Teil und an der Hauptstraße (K 211) ergeben die Berechnungen insbesondere für den westlichen Rand des Plangebietes Überschreitungen der Orientierungswerte.

Am südlichen Rand des Plangebietes werden an der Hauptstraße die Orientierungswerte für ein MDW tags von 60 dB(A) gerade eingehalten, nachts wird der Orientierungswert von 50 dB(A) geringfügig überschritten.

Am westlichen Rand des Plangebietes werden an der Hübener Straße für das geplante WA-Gebiet die Orientierungswerte erheblich überschritten. Daher wird hier, wie beim Bebauungsplan Nr. 64, insbesondere zum Schutz des Erdgeschosses und der Außenwohnbereiche, ein Lärmschutzwall vorgesehen. Für die Obergeschosse kann der Lärmschutzwall keinen wesentlichen Schutz bieten.

Unter Berücksichtigung eines 3 m hohen Lärmschutzwalls an der Hübener Straße (so wie dieser auch im nördlich anschließenden Wohngebiet Jahnstraße ebenfalls vorgesehen ist) ergeben sich am westlichen Rand des Plangebietes noch folgende Überschreitungen der Orientierungswerte:

am westlichen Rand des WA-Gebietes mit 3 m Lärmschutzwall

am Tag werden 55 dB(A)

- im Erdgeschoss eingehalten
- im Obergeschoss um bis zu 8 dB überschritten

in der Nacht werden 45 dB(A)

- im Erdgeschoss (EG) um bis zu 1 dB überschritten
- im Obergeschoss (OG) um bis zu 11 dB überschritten

am westlichen Rand des MDW-Gebietes

am Tag werden 60 dB(A)

- im EG und OG um bis zu 3 dB überschritten

in der Nacht werden 50 dB(A)

- im EG und OG um bis zu 6 dB überschritten

Mit dem Lärmschutzwall können nur die Außenwohnbereiche und das Erdgeschoss wirksam geschützt werden.

Für die verbleibenden Überschreitungen der Orientierungswerte können passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden. (siehe Kapitel 9.3)

## **7 Festsetzungen des Bebauungsplanes**

### **7.1 Plankonzept**

Um die Ziele der Gemeinde:

- Ergänzung der Siedlungsentwicklung am östlichen Ortsrand
- Stärkung des Ortskerns
- Schaffung einer neuen Verkehrsanbindung zur Jahnstraße

zu erreichen, wird für den östlichen Ortsrand von Lähden ein Bebauungsplan aufgestellt.

Der nördliche Teilbereich der geplanten Siedlungsergänzung eignet sich insbesondere für die Erweiterung des nördlich angrenzenden Wohngebietes an der Jahnstraße nach Süden hin. Die Flächen westlich des Friedhofs stehen der Gemeinde für diese Entwicklung zur Verfügung.

Die Freifläche nördlich des Friedhofs wird dabei jedoch nicht einbezogen, um die östlich angrenzende gewerbliche Betriebsfläche (Landhandel Rickermann) möglichst wenig in ihren Nutzungsmöglichkeiten einzuschränken. Für den Bereich dieser Freiflächen bestehen derzeit noch keine konkreten Entwicklungsvorstellungen. Neben einer gewerblichen oder wohnbaulichen Entwicklung sind auch Gemeinbedarfseinrichtungen oder Grünflächen denkbar.

Allgemeine Voraussetzung für die Siedlungsentwicklung nördlich der Kirchstraße war die Aufgabe der Schweinehaltung auf der Hofstelle südlich der Kirchstraße und ihre Umstrukturierung zu einem Nebenerwerbsbetrieb. Die Untersuchungen

der unter dieser Bedingung zu erwartenden Geruchsbelastung zeigen die Möglichkeit auf, neue Bauflächen für eine ergänzende Wohnbebauung schaffen zu können.

Der Bereich der Hofstelle mit Nebenerwerbsbetrieb wird zusammen mit der bestehenden gemischten Nutzungsstruktur im Ortskern an der Hauptstraße als dörfliches Wohngebiet entwickelt. In diese dörflich geprägte Mischgebietsstruktur wird auch die erste Bauzeile nördlich der Kirchstraße einbezogen, um bei Bedarf, neben der Wohnnutzung, hier auch gewerbliche Nutzungen bzw. Dienstleistungsbetriebe oder entsprechende Einrichtungen ansiedeln zu können.

Die mit der Planung mögliche zentrumsnahe Siedlungsergänzung dient auch einer funktionalen Stärkung des Ortskerns. Für die entstehenden Wohnnutzungen ergeben sich kurze fußläufige Anbindungen an die dort vorhandenen Versorgungs- und sozialen Einrichtungen.

Bei der Planung sollen die markanten und ortsbildprägenden Gehölzbestände zwischen der Kirchstraße und der Hauptstraße im Bereich der dort vorhandenen Hofstelle möglichst weitgehend erhalten bleiben und gesichert werden.

## **7.2 Art der baulichen Nutzung**

### **Allgemeines Wohngebiet (WA)**

Das im Norden geplante allgemeine Wohngebiet stellt eine Ergänzung des nördlich anschließenden Wohngebietes (Bebauungsplan Nr. 64) dar. Allgemeine Wohngebiete (WA) dienen gem. § 4 Baunutzungsverordnung vorwiegend dem Wohnen. Damit ist eine Einfügung des neuen Baugebietes in die benachbarte, überwiegend durch Wohnnutzung geprägte Struktur der Umgebung sichergestellt.

Neben den Wohnnutzungen sind in einem allgemeinen Wohngebiet auch kleine gebietsbezogene Dienstleistungsbetriebe und nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche oder sportliche Zwecke allgemein zulässig. Weitere gewerbliche Nutzungen, wie z.B. Tankstellen oder Gartenbaubetriebe, sind aufgrund ihres besonderen Störpotenzials (Tankstellen) bzw. ihres größeren Flächenbedarfs (Gartenbaubetriebe) nur ausnahmsweise zulässig. Im vorliegenden Plangebiet werden diese gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen aufgrund ihres möglichen Beeinträchtigungspotenzials ausgeschlossen. Das trifft auch auf Arbeitnehmerunterkünfte sowie Ferienwohnungen zu, die aufgrund der häufig wechselnden Belegung einer nachbarschaftlichen Quartiersbildung entgegenwirken und durch den zusätzlichen Verkehr ebenfalls ein höheres Störungspotential besitzen. Auch diese Nutzungen werden daher im allgemeinen Wohngebiet ausgeschlossen.

### **Dörfliches Wohngebiet (MDW)**

Dörfliche Wohngebiete dienen gem. § 5a BauNVO dem Wohnen sowie der Unterbringung von land- und forstwirtschaftlichen Nebenerwerbsbetrieben und nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben. Die Nutzungsmischung muss nicht gleichgewichtig sein. Der Gesetzgeber wollte mit dem neuen Gebietstyp dem Strukturwandel im ländlichen Raum Rechnung tragen und angesichts der Aufgabe zahlrei-

cher Hofstellen oder auch der Umstellung auf Nebenerwerbsbetriebe ein Gebiet schaffen, in dem die Bedeutung der Landwirtschaft zwar noch enthalten, aber gegenüber dem Wohnen zurückgestuft ist. Die gewerblichen Nutzungen sind, wie in einem Mischgebiet, auf nicht wesentlich störende Betriebe begrenzt.

Die nach der TA-Luft zumutbaren Geruchsbelastungen sind für ein dörfliches Wohngebiet noch nicht definiert, aber sie werden je nach der konkreten örtlichen Situation zwischen einem Dorfgebiet und einem Wohngebiet liegen. Die Orientierungswerte bezüglich der Lärmbelastung wurden im Beiblatt 1 zur DIN 18005 für MDW-Gebiete mit den Werten für Mischgebiete gleichgesetzt. Das entspricht der Zulässigkeit von Gewerbebetriebstypen, die „als nicht wesentlich störend“ eingestuft werden können. Damit sind in einem dörflichen Wohngebiet auch solche Arten von Gewerbebetrieben zulässig, die auch in einem Mischgebiet möglich sind. Da in der TA-Lärm jedoch für MDW-Gebiete bisher noch kein Immissionsrichtwert festgelegt wurde, wird im vorliegenden Fall der für das Plangebiet maßgebliche Wert im Bebauungsplan in Höhe der Mischgebietswerte der TA-Lärm festgesetzt (siehe Kap. 6).

Die an der Hauptstraße im Plangebiet vorhandene Bebauung weist eine gemischte Nutzungsstruktur, vergleichbar mit der eines Mischgebietes, auf. Im Bereich der nördlich an diese Bebauung angrenzenden Hofstelle soll jedoch auch der dort vorhandene Nebenerwerbsbetrieb gesichert und durch eine zusätzliche Wohnnutzung ergänzt werden. Für diese beiden Bereiche soll ein dörfliches Wohngebiet (MDW) festgesetzt werden. Dieses MDW-Gebiet wird auch auf einen Teilbereich der Bauflächen nördlich der Kirchstraße ausgedehnt. An der Kirchstraße sollen damit neben einer ergänzenden Wohnnutzung auch nicht wesentlich störende gewerbliche Nutzungen oder Dienstleistungsangebote entstehen können. Der Bereich ist gut erschlossen und eignet sich auch zur Ergänzung von Ortskernfunktionen.

Ein dörfliches Wohngebiet (MDW) im Sinne des § 5a BauNVO entspricht diesen planerischen Zielvorstellungen der Gemeinde. Auch da die Nutzungsmischung nicht zwingend gleichgewichtig sein muss, bietet dieser Gebietstyp für die beabsichtigte bauliche Entwicklung einen angemessenen Spielraum.

### **7.3 Maß der baulichen Nutzung / Bauweise / Baugrenzen**

#### **Höhe baulicher Anlagen**

Im nördlich angrenzenden Wohngebiet (BP64) wurde die Höhenentwicklung durch maximal 1 Vollgeschoss und die Festsetzung von Sockel-, Trauf- und Firsthöhe, bezogen auf die Mitte der Achse der Fahrbahn vor dem jeweiligen Gebäude, begrenzt (SH= 0,3, TH = 6,5 und FH = 9,0 m). Zur Anpassung der Gebäudestruktur werden diese Begrenzungen auch für das geplante allgemeine Wohngebiet übernommen.

Eine Traufhöhe von 6,50 m schafft auch bei der Begrenzung auf ein Vollgeschoss und einer Mindestdachneigung von 20° große Gestaltungsspielräume (z.B. Pultdach oder Staffelgeschoss) für die Nutzung der Dachgeschossebene.

Die Begrenzung der Sockelhöhen soll insbesondere unverhältnismäßige Geländemodellierungen verhindern.

Im MDW nördlich der Kirchstraße sind unter Einhaltung der gleichen Trauf- und Firsthöhe wie im WA-Gebiet auch Gebäude mit zwei Vollgeschossen zulässig. Hier soll eine etwas intensivere Bebauung, die auch für nicht Wohnzwecken dienende Gebäude erforderlich ist, ermöglicht werden. Nur die Firsthöhe bleibt auf das im nördlich angrenzenden WA-Gebiet bestehende Maß von 9,0 m begrenzt.

Im MDW-Gebiet nördlich der Hauptstraße wird für das bestehende Ortszentrum auch eine zweigeschossige Bebauung bis zu einer Gesamthöhe von 12 m ermöglicht, mit der etwas höheren Bebauung soll die zentrale Bedeutung dieses Bereichs hervorgehoben werden.

### **Grundflächen- und Geschossflächenzahl (GRZ / GFZ)**

Als Grundflächenzahl (GRZ) wird für das Wohngebiet der im § 17 (1) BauNVO für allgemeine Wohngebiete genannte Höchstwert von 0,4 festgesetzt. Damit soll in diesem Bereich eine optimale Ausnutzung des Baulandes auch bei kleineren Grundstücken ermöglicht und dem zusätzlichen Verbrauch freier Landschaft entgegengewirkt werden. Für das Wohngebiet soll mit einer Begrenzung der Überschreitungsmöglichkeit auf 25 % für Nebenanlagen, anstelle der in § 19 BauNVO vorgesehenen 50 %, jedoch auch die Regenwasserversickerung und eine Durchgrünung des Wohngebietes gefördert werden. Im MDW an der Kirchstraße wird für die Schaffung intensiverer gewerblicher Nutzungsmöglichkeiten die Grundflächenzahl auf 0,5 und an der Hauptstraße auf 0,6 erhöht. An der Hauptstraße sind weitere Überschreitungsmöglichkeiten für die bereits vorhandene Bodenversiegelung vorgesehen.

Im Bereich der Hofstelle zwischen der Kirchstraße und der Hauptstraße sind die Gebäudehöhen und die Geschosszahlen sowie die Grundflächenzahl an die vorhandene Bebauung und die konkreten Erweiterungsabsichten angepasst

Durch die Festsetzung der GRZ und der Zahl der Vollgeschosse ist das Maß der baulichen Nutzung gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO dreidimensional und damit hinreichend konkret bestimmt. Zusammen mit den örtlichen Bauvorschriften zur Höhenentwicklung der baulichen Anlagen und der Mindestdachneigung (s. Kap. 3.4) kann eine Anpassung der geplanten Gebäude an die umliegend vorhandene Bebauungsstruktur sichergestellt werden.

### **Baugrenzen**

Im Bereich der Baugebiete sind in der Regel großzügige überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt.

Die nichtüberbaubaren Flächen an den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen dienen der Erhaltung guter Sichtverhältnisse für die Grundstückszufahrten. Diese Festsetzung dient auch der Förderung von Vorgartenbereichen für eine Eingrünung der geplanten Bebauung sowie einer aufgelockerten Bebauungsstruktur. Um diese Zweckbestimmung zu sichern, werden bis zu einem Abstand von 3 m zu den öffentlichen Verkehrsflächen - zwischen Straßenbegrenzungslinie und straßenseitiger Baugrenze - jegliche Gebäude, d.h. auch Garagen und Nebenanlagen, ausgeschlossen. Auf den übrigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen sollen diese Anlagen dagegen zulässig sein.

Im Bereich der Hofstelle zwischen der Kirchstraße und der Hauptstraße berücksichtigen die Baugrenzen überwiegend auch den vorhandenen Baumbestand, der sich überwiegend als „Eichenbrink“ darstellt und weitgehend erhalten bleiben soll.

Auch für die bebauten Grundstücke an der Hauptstraße sind Erweiterungsmöglichkeiten vorgesehen, soweit ein Mindestabstand zu den Anpflanzungen von 3 m eingehalten wird. Insbesondere für den dort vorhandenen Lebensmittelmarkt ist eine geringe Erweiterungsmöglichkeit vorgesehen, auch wenn die dafür nötige Fläche dem Betrieb derzeit nicht zur Verfügung steht. Eine weitere Bedingung für diese Entwicklung wäre, dass der dort vorhandene Pflanzstreifen nach Norden verlegt wird (bedingte Festsetzung Nr. 1.6.2).

#### **7.4 Grünordnerische Festsetzungen**

Die Festsetzung der Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern nördlich der Kirchstraße dient insbesondere der landschaftlichen Einbindung des neuen Baugebietes sowie der Bepflanzung der geplanten Schutzwälle.

Entlang der Grenze zum benachbarten Friedhof wird ein 3 m breiter Streifen als private Grünfläche festgesetzt. Auch wenn dieser Streifen im Eigentum der Gemeinde bleiben soll, dient er ausschließlich der Unterhaltung der Friedhofseinfriedung und soll nicht öffentlich zugänglich werden. Dies gilt auch für die im Teilgebiet B festgesetzte Verlegung des dort bereits teilweise im Bebauungsplan Nr. 64 festgesetzten Lärmschutzwalls. Die geringe Verlagerung des Walls nach Westen dient der Erhaltung eines dort im Rahmen der Verkehrsfläche benötigten und bereits vorhandenen Abstellplatzes.

Die im Umfeld der Hofstelle südlich der Kirchstraße vorhandenen Gehölze stellen zum großen Teil ein markantes ortsbildprägendes Hofgehölz in Form eines Eichenbrink's dar. Sie werden überwiegend zusammen mit ihrer Strauchschicht zur Erhaltung festgesetzt. Auch das Gehölz entlang der Hübener Straße und das größere zusammenhängende Gehölz im östlichen Bereich, das an das benachbarte Kirchgrundstück angrenzt, werden als private Grünfläche festgesetzt.

Im Bereich der beiden nördlichen Zufahrten wird dieser Gehölzbestand als Teil des Baugrundstückes gesichert.

Weiterhin wird auch die südwestlich der Hofstelle vorhandene Obstwiese und das südlich angrenzende Gehölz planerisch als private Grünfläche gesichert.

Damit ergibt sich entlang der Hübener Straße eine angemessene landschaftsrechtliche Einbindung des Siedlungsbereichs aus regionaltypischen Elementen.

Der Bereich südlich der Hofstelle wird bis zur Bebauung an der Hauptstraße in das MDW-Gebiet einbezogen. Hier sollen künftige bauliche Nutzungsmöglichkeiten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Allerdings sollten hier vorrangig auch Erweiterungsbedürfnisse, die der Funktionsstärkung des Ortskerns dienen, berücksichtigt werden. In diesem Sinne wurde für den an der Hauptstraße vorhandenen Lebensmittelmarkt bereits optional eine geringe Erweiterung des Bauteppichs vorgesehen. Das dort noch vorhandene Gehölz könnte in diesem Fall beseitigt und durch eine Neuanpflanzung nördlich davon ersetzt werden. Sofern sich hier jedoch

ein konkreter Entwicklungsbedarf abzeichnet kann die Planung bei Bedarf im Rahmen eines Änderungsverfahrens angepasst werden.

## **7.5 Örtliche Bauvorschriften (gem. § 84 Abs. 3 NBauO)**

Gemäß § 84 Abs. 3 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) können die Gemeinden örtliche Bauvorschriften erlassen, z.B. um bestimmte städtebauliche, baugestalterische oder ökologische Absichten zu verwirklichen. Sie können z.B. Anforderungen an die Gestaltung von Gebäuden stellen oder die Gestaltung, Art und Höhe von Einfriedungen bestimmen. Gestaltungsfestsetzungen ergehen dabei als objektbezogene gestalterische Regelungen nicht nach den bundesgesetzlichen Festsetzungen des BauGB, sondern nach den Maßgaben im Landesrecht (Bauordnungsrecht).

Die geplante Bebauung soll sich nach den Zielen der Gemeinde in ihrem Erscheinungsbild an die vorhandene Bebauung in Lähden anpassen. Für die Baugebiete sollen daher auf Grundlage des § 84 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) örtliche Bauvorschriften aufgenommen werden, die eine positive Weiterentwicklung des Ortsbildes gewährleisten sollten.

Zudem sollen auch Vorschriften zur Gartengestaltung aufgenommen werden.

### **Dachneigung**

Das Ortsbild wird im besonderen Maße durch das Erscheinungsbild der Dachlandschaft geprägt. In Lähden finden sich nahezu ausschließlich geneigte Dachformen in unterschiedlicher Ausprägung. Um für die Neubebauung im geplanten Wohngebiet ein Mindestmaß an Anpassung an diese ortstypische Bebauungsstruktur zu erreichen, wird daher festgelegt, dass die Hauptdächer mit Dachneigungen von mindestens 20° auszubilden sind.

Diese örtliche Bauvorschrift würde grundsätzlich auch für Garagen und Nebenanlagen ohne Aufenthaltsfunktion gelten. Garagen im Sinne des § 12 BauNVO und Nebenanlagen im Sinne des § 14 (1) BauNVO sollen, wie auch Wintergärten oder untergeordnete Gebäudeteile, jedoch auch mit einem Flachdach errichtet werden können, da sie aufgrund ihrer geringen Größe nur von untergeordneter Bedeutung für das städtebauliche Bild sind.

### **Dach- und Fassadengestaltung**

In Lähden bzw. der Region haben sich neben den ursprünglichen Elementen einer massiven Bauweise mit rotem Ziegelsichtmauerwerk und Dächer aus roten Dachziegeln auch Wohngebäude mit weißem oder rotbraunem Verblendmauerwerk und vereinzelt hellen Putzfassaden entwickelt.

In jüngeren Bebauungsplänen hat die Gemeinde, aufgrund der vorhandenen Bebauung, zudem helle Putzfassaden zugelassen. In Anpassung an die in neueren Bebauungsplänen getroffene Festsetzung sollen diese Elemente im vorliegenden Plangebiet daher ebenfalls zulässig sein.

Auf die Festlegung von RAL-Farbtönen bei Verblendmauerwerk wird verzichtet, da bei gebrannten Steinen i.d.R. keine völlig identischen Farbtöne erzeugt werden. Für die Farbanstriche bei Putzfassaden wird dagegen durch die Angabe von RAL-

Farbtönen ein Rahmen gesetzt, durch den sichergestellt werden soll, dass die Farbgebung in ihrem Gesamteindruck dem festgesetzten Farbton noch entspricht.

Um den Bauwilligen darüber hinaus einen breiteren Gestaltungsrahmen zu ermöglichen, sollen bei untergeordneten Gebäudeteilen bzw. kleineren Sichtflächen (z.B. Giebeldreiecken, Aufbauten), Carports und Nebengebäuden, auch andere Materialien, wie Glas- oder Holzverkleidungen, zulässig sein.

### **Einfriedungen**

Die Grundstückseinfriedung soll entlang öffentlicher Verkehrsflächen nur als lebende Hecke bis zu einer Höhe von 2,0 m errichtet werden dürfen. Die Verwendung von Metall, Holz oder Mauerwerk soll nur als überwiegend offene blickdurchlässige Einfriedung (z.B. Latten- oder Doppelstabmattenzäune) bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig sein. Die Verwendung von Kunststoff als Fertigelement oder als Flechtmaterial soll nicht zulässig sein.

Diese Festsetzung dient ebenfalls der Förderung von offenen bzw. begrünten Vorgartenbereichen und damit der Gestaltung des öffentlichen Raumes.

Als Bezugspunkt für die Bemessung der angegebenen Höhen zu den öffentlichen Verkehrsflächen ist die Oberkante der angrenzenden Straße bzw. des Weges maßgeblich.

### **Gartengestaltung**

Private Gartenbereiche tragen zur Schaffung eines vielfältigen Lebensraumes für Flora und Fauna sowie zur Durchgrünung des Baugebietes, zur Erhaltung eines ausgeglichenen Kleinklimas sowie zur Förderung der Boden- und Grundwasserneubildung bei. Dazu müssen diese Bereiche aber auch als Grünfläche gärtnerisch, z.B. als Rasen-, Gehölz-, Stauden- bzw. Nutzgartenfläche, gestaltet werden. Tote Materialien (wie z. B. Kies, Schotter) und eine Bodenversiegelung (wie z.B. Folie, Rasengitterstein, Fugenpflaster o.ä.), die diesen Zielen entgegenstehen, sollen möglichst vermieden werden. Unterstützend zur Regelung unter § 9 Abs. 2 der Niedersächsischen Bauordnung, wonach nicht überbaute Flächen der Baugrundstücke als Grünflächen gestaltet werden müssen, wird daher festgesetzt, dass Stein- und Schotterbeete im Plangebiet nicht zulässig sind.

## **8 Erschließung und Versorgung**

### Verkehrerschließung

Das Plangebiet grenzt im Westen an die Hübener Straße (L 65).

Beim nördlichen Teil der Hübener Straße handelt es sich um eine freie Strecke. An der Einmündung Raiffeisenstraße in die Hübener Straße (siehe Planzeichnung) beginnt die Ortsdurchfahrt. Die neuen Bauflächen im Norden des Plangebietes werden über die Kirchstraße erschlossen. Diese ist nach Norden mit der Jahnstraße verbunden. Damit kann durch die neue Verkehrsverbindung der bestehende Anschluss der Jahnstraße an die L 65 entlastet werden.

Der Bereich der Hofstelle zwischen Kirchstraße und Hauptstraße ist über zwei bestehende Zufahrten (zur Kirchstraße und Hübener Straße) erschlossen. Zur Kirchstraße soll eine zusätzliche Anbindung geschaffen werden.

Die vorhandene Bebauung an der Hauptstraße und im südlichen Teil der Hüvener Straße liegt innerhalb der Ortsdurchfahrten und ist jeweils durch die angrenzenden Straßen erschlossen.

Der Anschluss an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz ist somit sichergestellt.

In Bezug auf die Hüvener Straße (L 65) liegt der nördliche Teil des Plangebietes außerhalb der anbaurechtlichen und verkehrlichen Ortsdurchfahrt. Es gelten somit bisher die Anbaubeschränkungen des § 24 NStrG:

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

Diese werden im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 72 wie folgt berücksichtigt:

- Entlang der L 65 wird an der freien Strecke, mit Ausnahme der vorhandenen Straßenanbindungen und Zufahrten, ein Zu- und Abfahrtsverbot festgesetzt. Von der Einmündung der Raiffeisen Straße an beginnt die Ortsdurchfahrt.
- Die 20 m –Bauverbotszone wird entlang der Landesstraße nachrichtlich übernommen und die Baugrenzen werden in diesen Bereichen mit einem ausreichenden Abstand festgesetzt.
- Zusätzlich wird in der 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 (1) BauNVO.

### Wasserversorgung

Das Plangebiet soll an die zentrale Wasserversorgung angeschlossen werden. Zuständig für die Wasserversorgung ist der Trink- und Abwasserverband (TAV) „Bourtanger Moor“.

Alle Wohngebäude sollen an die zentrale Trinkwasserversorgung angeschlossen werden, da in diesem überwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebiet mit mehr als 50 mg/l Nitrat im Grundwasser zu rechnen ist.

### Löschwasserversorgung

Die für das Plangebiet erforderlichen Einrichtungen des Brandschutzes werden nach den einschlägigen technischen Regeln (Arbeitsblatt W 405 des DVGW) und in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr und der Abteilung "Vorbeugender Brandschutz" beim Landkreis Emsland erstellt.

Auch wenn im Einzelfall der volle Feuerlöschwasserbedarf nicht aus dem Versorgungsnetz des Verbandes gedeckt werden kann, ergeben sich nach Überzeugung der Gemeinde bzw. Samtgemeinde hieraus keine negativen Auswirkungen. Die Löschfahrzeuge der Feuerwehr der Samtgemeinde Herzlake verfügen über ein derartiges Fassungsvermögen, dass der ordnungsgemäße Brandschutz gewährleistet ist.

### Abwasserbeseitigung

Für das Plangebiet ist eine zentrale Abwasserbeseitigung vorgesehen. Eine ordnungsgemäße Schmutzwasserbeseitigung kann damit durch den Anschluss an den vorhandenen Schmutzwasserkanal gewährleistet werden.

### Oberflächenwasser

Bei der Oberflächenentwässerung sollen Auswirkungen der geplanten Flächenversiegelung auf den Grundwasserstand möglichst gering gehalten sowie eine Verschärfung der Abflusssituation vermieden werden. Für das Plangebiet wurde daher bereits im Rahmen des nördlich angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 64 eine Bodenuntersuchung durchgeführt. Die Untersuchungen ergaben, dass das Gebiet aufgrund einer wasserstauenden Geschiebelehmsschicht ab einer Tiefe von 0,70 – 1,20 m unter der Geländeoberkante für den Betrieb von Versickerungsanlagen nur stark eingeschränkt bzw. nur stellenweise geeignet ist.

Wie beim Bebauungsplan Nr. 64 ist daher vorgesehen, das anfallende Oberflächenwasser in einer externen Regenwasserrückhalteanlage zu sammeln und gedrosselt in die Vorflut einzuleiten. Für diese Maßnahme wurde der wasserrechtliche Antrag bereits von der unteren Wasserbehörde des Landkreises Emsland genehmigt (Wasserrechtliche Erlaubnis Nr. 671/220-26-2018-251 vom 16.01.2019).

### Abfallbeseitigung

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland.

Eventuell anfallende Sonderabfälle sind vom Abfallerzeuger einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

### Energieversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit der notwendigen Energie kann durch die Energieversorgung Weser-Ems (EWE) sichergestellt werden.

## **9 Auswirkungen der Planung**

Ziel der Planung ist es, die Auswirkungen sowohl auf die zukünftigen Bewohner und gewerblichen Nutzungen innerhalb des Gebietes als auch auf die benachbarten Nutzungen auf ein verträgliches Maß zu begrenzen und unzumutbare Belastungen zu vermeiden. Auch bezogen auf den natürlichen Lebensraum sollen Eingriffe in Natur- und Landschaft auf das notwendige Maß begrenzt und besonders wertvolle Bestandteile möglichst erhalten bleiben.

Durch die Entwicklung neuer Bauflächen für Wohngebiete oder solcher Gebiete in denen Wohnnutzungen allgemein zulässig sind, kann es zu Auswirkungen auf benachbarte gewerbliche Betriebe oder auf landwirtschaftliche Betriebe, insbesondere Tierhaltungsbetriebe kommen, die in den Blick zu nehmen sind.

## 9.1 Gewerbebetriebe

Innerhalb des Plangebietes befinden sich nur an der Hauptstraße gewerbliche Nutzungen. Insbesondere der dort vorhandene Lebensmittelmarkt, könnte durch die Planung betroffen sein. Er befindet sich derzeit durch die benachbarte Wohnbebauung jedoch bereits in einer gemischten Nutzungssituation, die der eines Mischgebietes entspricht. In Mischgebieten haben die unterschiedlichen Nutzungen gegenseitig aufeinander Rücksicht zu nehmen. Damit sich dieser Status nicht zu Ungunsten des Betriebs verändert, werden im geplanten dörflichen Wohngebiet die für Mischgebiete maßgeblichen Lärmimmissionsrichtwerte, die der Betrieb bereits bisher zu beachten hatte, verbindlich festgesetzt (siehe Kap. 6). Zusätzlich werden im Bereich des Betriebes auch überbaubare Erweiterungsflächen vorgesehen, die genutzt werden könnten, wenn sie dem Betrieb tatsächlich zur Verfügung stehen.

Außerhalb des Plangebietes befindet sich östlich des geplanten Wohngebietes an der Kirchstraße 8 der Landhandelbetrieb Rickermann. Zur Ermittlung der möglichen Auswirkungen auf den Betrieb wurde ein schalltechnisches Gutachten in Auftrag gegeben (siehe Anlage 2). Da vom Betrieb keine konkreten Betriebsdaten vorgelegt wurden, wurden für die Ermittlung der von ihm ausgehenden Lärmemissionen für das Betriebsgelände flächenbezogene Schallleistungspegel von 75 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 60 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts, vergleichbar der schalltechnischen Untersuchung aus dem Jahr 2019 zum Bebauungsplan Nr. 64, zugeordnet, wobei die Abschirmungseffekte bestehender Bebauung und der Lärmschutzwall einbezogen wurden (siehe auch Kap. 6). Diese angenommenen Werte entsprechen nach dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 mehr einer uneingeschränkten gewerblichen Nutzung als den Werten für ein Mischgebiet. Sie wurden aus Rücksicht auf die betrieblichen Belange dennoch berücksichtigt. Unter diesen Bedingungen werden innerhalb der geplanten Bauflächen die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Wohngebäude im allgemeinen Wohngebiet von 55 / 40 dB(A) (tags/nachts) eingehalten bzw. unterschritten (siehe Anlage 2, Kap. 4.1.3; Seite 12 und Abbildung 3 bis 6). Aus Sicht der Gemeinde werden damit die betrieblichen Nutzungsmöglichkeiten auf dem Grundstück des Landhandelsbetriebes ausreichend berücksichtigt und durch die ergänzende Wohnbebauung nicht unzumutbar eingeschränkt. Die Gemeinde verzichtet mit dem vorliegenden Bebauungsplan zunächst auch darauf, die Flächen nördlich des Friedhofs, die in unmittelbarer Nähe des Betriebsgrundstückes liegen, für eine Wohnbebauung zu entwickeln.

## 9.2 Landwirtschaftliche Hofstellen und Tierhaltungsbetriebe

Bei landwirtschaftlichen Betrieben oder gewerblichen Tierhaltungsbetrieben, stellen in der Regel die Geruchsimmissionen, die mit der Tierhaltung verbunden sind, das größte Konfliktpotenzial zu benachbarten Wohnnutzungen dar.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich nur im mittleren Bereich, zwischen der Kirchstraße und der Hauptstraße eine landwirtschaftliche Hofstelle (Holt), die noch als Nebenerwerbsbetrieb weitergeführt wird. Der Betriebsinhaber hat mit der Gemeinde eine Vereinbarung über die geplante Reduzierung der Tierhaltung getroffen. Für das vorliegende Plangebiet werden in dem neuen geruchstechnischen Gutachten die zu erwartenden Belastungen unter Berücksichtigung dieser Entwick-

lung untersucht aber auch die Auswirkungen der Planung auf die benachbarten Betriebe in den Blick genommen (siehe auch Kapitel 6).

Dazu wurden, neben der mit der Planung zu erwartenden Situation (siehe Darstellung der zukünftigen Gesamtbelastung in Anlage 3 des Geruchsgutachtens, Anlage 4) auch die bisher bestehende Belastungssituation unter Berücksichtigung aller derzeit genehmigten Tierhaltungen ermittelt (siehe Darstellung der bisher bestehenden Gesamtbelastung in Anlage 4 des Geruchsgutachtens, Anlage 4).

Mit einem Vergleich:

bisher bestehende Belastung / mit der Planung zu erwartende Belastung.

kann festgestellt werden, ob sich die Planung beiden benachbarten Tierhaltungsbetriebe wesentlich auf die Möglichkeiten ihrer Betriebsentwicklung auswirken wird.

Die durchgeführten Ermittlungen zeigen, dass an der bereits bestehenden Bebauung die Immissionswerte für die vorhandene gemischt genutzte Bebauung an der Hauptstraße, die sich bisher als faktisches Mischgebiet darstellt, erheblich überschritten werden. Selbst bei einer Einstufung als dörfliches Wohngebiet werden die Immissionswerte dort bisher noch deutlich überschritten. Für die benachbarten Betriebe, wird die Konfliktsituation in Bezug auf die Geruchsbelastung durch die mit der Planung verbundenen Maßnahmen, d.h. einerseits die teilweise Aufgabe der Tierhaltung auf der Hofstelle Holt und andererseits die Festsetzung des Bereichs der Hofstelle und deren Umgebung als MDW, nicht verschärft sondern eher verbessert, da sich die Geruchsbelastungen reduzieren und mit dem MDW ein Gebiet mit einem niedrigeren Schutzanspruch festgesetzt wird. Damit kommt es durch die vorliegende Planung, zusammen mit den damit verbundenen Maßnahmen, zu keinen unzumutbaren Einschränkungen der Entwicklungsmöglichkeiten der benachbarten Tierhaltungsbetriebe.

### 9.3 Mensch / Wohnfunktion

Nach den Ausführungen in Kapitel 9.2 bestehen im Plangebiet keine unzumutbaren Belastungen für das Schutzgut Mensch bzw. die Wohnbebauung durch Lärm- oder Geruchsimmissionen aus benachbarten Gewerbebetrieben bzw. von Hofstellen oder Tierhaltungsbetrieben.

Belastungen für Wohnnutzungen bestehen im Gebiet jedoch teilweise durch die angrenzenden Hauptverkehrsstraßen. Unter Berücksichtigung eines 3 m hohen Lärmschutzwalls an der Hübener Straße (so wie dieser auch im nördlich anschließenden Wohngebiet Jahnstraße ebenfalls vorgesehen ist) ergeben sich nach den Berechnungen des schalltechnischen Gutachtens (Anlage 2) insbesondere am westlichen Rand des Plangebietes mehr als geringe Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 (siehe auch Kap. 6):

- im WA-Gebiet in den Obergeschossen um bis zu 8 dB(A) am Tag und 11 dB(A) in der Nacht, da die Obergeschosse durch den an der Hübener Straße geplanten Lärmschutzwall nicht effektiv geschützt werden können,
- im MDW-Gebiet in allen Geschossen um bis zu 3 dB(A) am Tag und 6 dB(A) in der Nacht. Die Überschreitungen sind um 5 dB(A) geringer, da der Orientierungswert der DIN 18005 im MDW 5 dB(A) höher ist als im WA-Gebiet. Im Bereich des MDW-Gebietes wird auf den Wall verzichtet, da die

Überschreitungen wesentlich geringer sind und für die möglichen gewerblichen Nutzungen möglichst die Sichtbeziehung zur Straße hin offengehalten werden sollen.

Für die verkehrslärmbelasteten Bereiche wird ein ausreichender Lärmschutz durch passive Maßnahmen nach den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (erforderliche Schalldämmmaße  $R'_{w,res}$ ) sicherzustellen. Diese ergeben sich unabhängig von der Gebietsart durch die konkrete Lärmsituation und die jeweilige Raumnutzung.

Die Lärmpegelbereiche werden im Bebauungsplan generalisiert dargestellt und stellen die Situation bei freier Schallausbreitung für das Obergeschoss dar.

Üblicherweise kann für die der Geräuschquelle seitlich abgewandten Seiten von einem um 3 dB (A) verringerten Mittelungspegel ausgegangen werden. Vor den Fenstern auf der von Geräuschquellen vollständig abgewandten Seite eines einzelnen Gebäudes kann mit etwa 10 dB (A) niedrigeren Mittelungspegeln als auf der der Geräuschquelle zugewandten Seite gerechnet werden (Fickert/Fieseler, Baunutzungsverordnung, 13. Aufl., § 15, Rn 15.1).

Eine Verbesserung des Schallschutzes kann zudem durch geeignete Planung der Wohnungsgrundrisse erreicht werden. So ist für empfindliche Schlafräume im lärmbelasteten Bereich (LPB IV und III) sicherzustellen, dass zur Belüftung dieser Räume nicht ausschließlich Fenster auf der Straßenseite zur Verfügung stehen oder alternativ schallgedämmte Lüftungssysteme eingebaut werden.

Schützenswerte Außenwohnbereiche im Obergeschoss, wie Balkone oder Loggien, werden im LPB IV ausgeschlossen. Im Lärmpegelbereich III sollen solche Anlagen nur auf den lärmabgewandten Gebäudeseiten zulässig sein oder durch bauliche Maßnahmen (z.B. Wand, schalldämmende Brüstung oder Ähnliches) so abzuschirmen sein, dass ein Beurteilungspegel von 55 dB(A) im WA-Gebiet und von 60 dB(A) im MDW-Gebiet eingehalten wird.

Der übrige Bereich des Plangebietes ist den Lärmpegelbereichen I und II der DIN 4109 zuzuordnen. Für diese Bereiche ergeben sich keine zusätzlichen Anforderungen an die Wohngebäude, da aus Energiespargründen für Fenster als schwächstes Glied eine Wärmeschutzverglasung vorgeschrieben ist. Diese hat gemäß Beiblatt 1 der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ein bewertetes Schalldämmmaß erf.  $R'_{w,res}$  von mind. 30 dB. Dieses Schalldämmmaß ist für die Lärmpegelbereiche I und II gemäß DIN 4109 ausreichend. Aufgrund der Anforderungen der gültigen Wärmeschutzverordnung kann somit davon ausgegangen werden, dass die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen den erforderlichen baulichen Schallschutz aufweisen.

## 9.4 Natur und Landschaft

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

Zur Beurteilung der Bedeutung der überplanten Flächen für Arten- und Lebensgemeinschaften wurde bereits ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (siehe Anlage 3 – Erfassungsbericht und Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung UsaP), dessen Ergebnis folgendermaßen zusammengefasst ist:

*„Im Ergebnis der Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung wurden auf Ebene der Vorprüfung Brutvögel und Fledermäuse als prüfungsrelevant ermittelt. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände i.S. des § 44 Abs. 1 i.V.m. 44 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) kann für diese Artengruppen nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der im Untersuchungsgebiet (UG) gegebenen Habitatstrukturen und der Lage im Raum lässt sich ein Vorkommen und damit eine Notwendigkeit der artenschutzrechtlichen Befassung mit weiteren, im Rahmen der UsaP relevanten Arten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten) auf Ebene der Vorprüfung ausschließen. Für die im UG vorkommenden europäischen (wildlebenden, heimischen) Vogelarten und die zu erwartenden Fledermausarten ergibt die vertiefende Prüfung unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung (Bauzeitenbeschränkung, ökologische Baubegleitung sowie Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen) keine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG.“*

Die in der Untersuchung vorgeschlagenen Maßnahmen zum Artenschutz werden als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

- *Die Baufeldräumung und Vegetationsentfernung hat außerhalb des Zeitraumes 1. März bis zum 30. September zu erfolgen. 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 brütende Vogelarten eine Überprüfung auf Nester bzw. nistende Brutvögel im Vorhabenbereich durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu erfolgen.*
- *Notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten dürfen nur außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse, d.h. nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September erfolgen. Erfolgt die Baufeldräumung während der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse (01.03. - 30.09.), und auch zur Kontrolle auf in Winterruhe befindliche Tiere im übrigen Zeitraum des Jahres, hat vor Beginn der Arbeiten zur Vermeidung der Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) eine endoskopische Überprüfung auf potenziell in Baumquartieren befindliche Fledermäuse im Vorhabenbereich durch eine ökologische Baubegleitung zu erfolgen.*
- *Als Ausgleich für den Verlust von Quartierstätten innerhalb des Gehölzbestands sind nach dem Vorsorgeprinzip 10 Fledermaushöhlen (selbstreinigende Kleinfledermaushöhlen aus Holzbeton und Winterquartiertaugliche Kleinfledermaus-Großraumkästen) in der Umgebung (ab etwa 50 m Ab-*

*stand zum Baufeld in geeigneten und zu sichernden Gehölzstrukturen) anzubringen.*

- *Durch Schutzbeklebungen an der Außenseite von Fenstern lassen sich Anflüge von Vögeln erheblich reduzieren und so populationsrelevante Beeinträchtigungen vermeiden.*

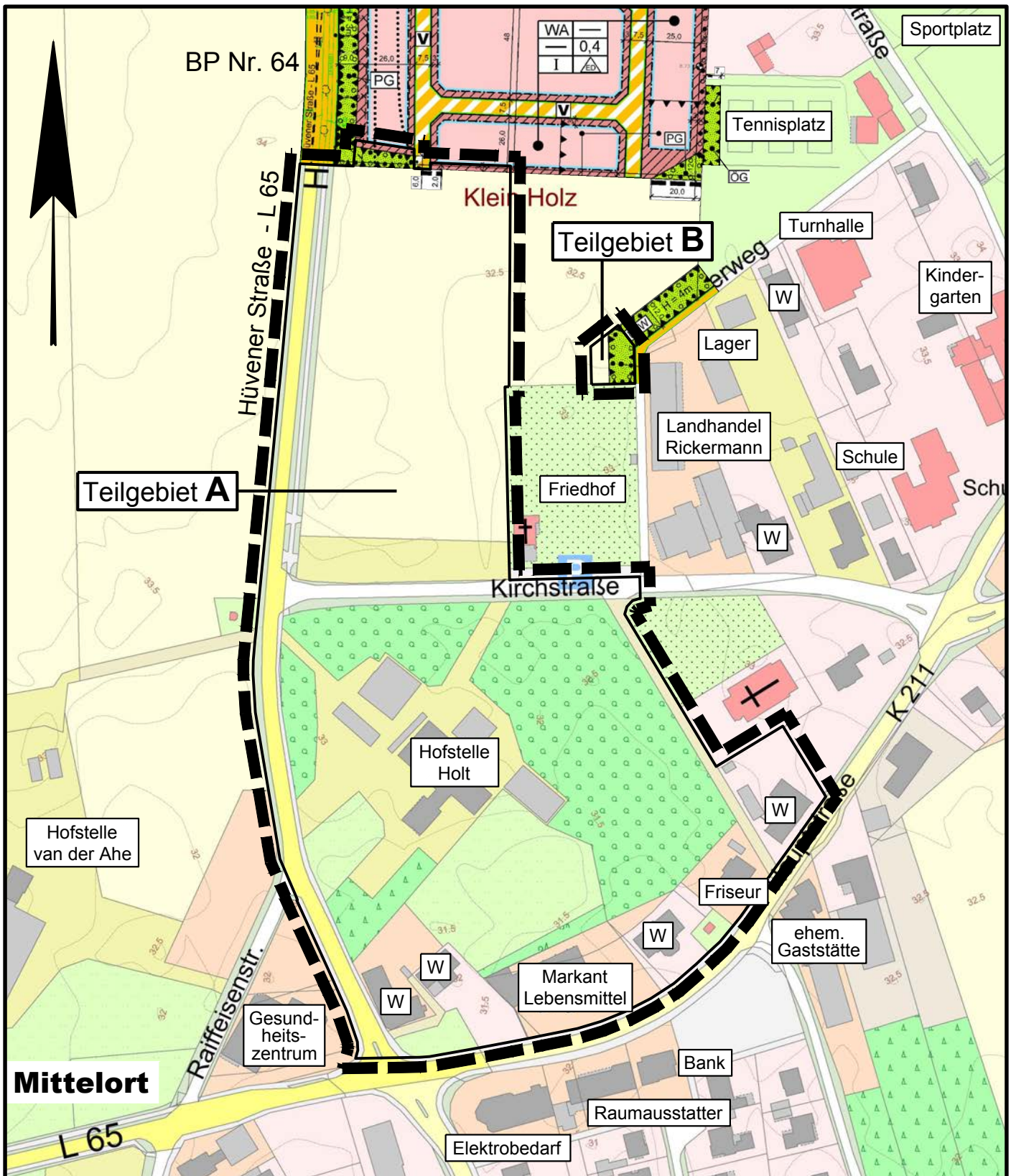
Im Rahmen der noch zu erstellenden Umweltprüfung und des Umweltberichts wird eine detaillierte Biotoptypenkartierung erstellt und eine Eingriffsbilanz nach der "Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages" (2006) durchgeführt.

## **10 Weiteres Verfahren**

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

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

- Bestehende Nutzungssituation (Anlage 1)
- Schalltechnisches Gutachten (Anlage 2)
- Faunistische Kartierungen und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Anlage 3)
- Geruchstechnischer Bericht (Anlage 4)
- Biotoptypenkartierung (wird im weiteren Verfahren ergänzt)
- Umweltbericht mit naturschutzrechtlicher Eingriffsbilanz (wird im weiteren Verfahren ergänzt)



© 2020



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

## Zeichenerklärung:

— — — — — Plangebiet Bebauungsplan Nr. 72



Wohngebäude

## Gemeinde Lähden

### Anlage 1

der Begründung zum

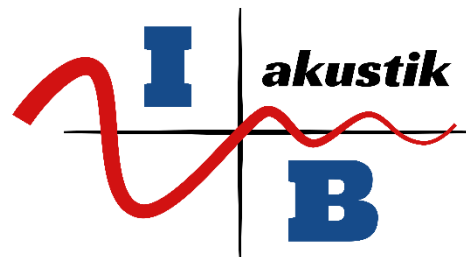
## Bebauungsplan Nr. 72

" Nördlich der Kirchstraße - Ortsmitte "

## Bestehende Nutzungen

Mai 2026, Büro für Stadtplanung

SL



## Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 72 „Ortskern Lähden“ der Gemeinde Lähden

**Bericht-Nr.:** 396-26-b-hi

**Ausstellungsdatum:** 20. April 2026

**Autor:** Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ihde  
**E-Mail:** ihde@ib-akustik.de

**Auftraggeber:** Gemeinde Lähden  
Neuer Markt 4  
49770 Herzlake

**Berichtsumfang:** 32 Seiten

geprüft durch

Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ihde

Dipl.-Ing. (FH) Jan Brüning

## Änderungsverzeichnis

| Version     | Datum      | Ziffer | Änderung                                                            |
|-------------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------|
| 379-25-a-hi | 25.02.2026 | -      | -                                                                   |
| 379-25-b-hi | 20.04.2026 | 2      | Neue Referenz /22/                                                  |
|             |            | 3.2    | Zusätzliche Angaben zu den Schutzansprüchen nach TA Lärm gemäß /22/ |
|             |            | 7      | Ergänzung der textlichen Festsetzungen gemäß /22/                   |

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Aufgabenstellung .....                                          | 3  |
| 2. Literatur- / Unterlagenverzeichnis.....                         | 6  |
| 3. Beurteilungsgrundlagen.....                                     | 8  |
| 3.1. DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau.....                    | 8  |
| 3.2. TA Lärm.....                                                  | 9  |
| 3.3. MALP nach DIN 4109 .....                                      | 10 |
| 3.4. Untersuchungsgebiet / Immissionsorte.....                     | 10 |
| 4. Schallausbreitungsberechnung.....                               | 11 |
| 4.1. Gewerbelärm.....                                              | 11 |
| 4.1.1 Rechnerische Grundlagen .....                                | 11 |
| 4.1.2 Gewerbliche Vorbelastung Rickermann Landhandel GmbH .....    | 11 |
| 4.1.3 Rechenergebnisse und Beurteilung.....                        | 12 |
| 4.2. Verkehrslärm.....                                             | 17 |
| 4.2.1 Rechnerische Grundlagen .....                                | 17 |
| 4.2.2 Schallemissionen der öffentlichen Verkehrswege .....         | 17 |
| 4.2.3 Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche.....               | 20 |
| 5. Fachliche Einschätzung zur Vorbelastung durch Sportanlagen..... | 25 |
| 6. Anforderungen an den passiven Schallschutz .....                | 25 |
| 7. Vorschläge für textliche Festsetzungen.....                     | 27 |
| 8. Qualität der Prognose .....                                     | 28 |
| 9. Zusammenfassung .....                                           | 29 |
| Anhang A – Planungsunterlagen.....                                 | 30 |

## 1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Lähden plant mit der die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 72 „Ortskern Lähden“ die Ausweisung bisher unbebauter Flächen als allgemeines Wohngebiet (WA) sowie die Überplanung bestehender Flächen als Dörfliches Wohngebiet (MDW) im Ortskern der Ortschaft Lähden. Das Plangebiet befindet sich östlich der L 65 – *Hüvener Straße / Hauptstraße* und grenzt westlich an einen Standort der *Rickermann Landhandel GmbH* an der *Kirchstraße 8* an. Es ist zudem in die Teilgebiete A und B unterteilt. Abbildung 1 zeigt einen Übersichtsplan mit dem gekennzeichneten Geltungsbereich und der weiteren Umgebung. Abbildung 2 zeigt eine Entwurfsplanzeichnung des Bebauungsplans mit dem Geltungsbereich. Im nördlichen Bereich ist die Ausweisung des allgemeinen Wohngebiets (WA) vorgesehen, welches direkt an das bestehende Wohngebiet innerhalb des nördlich hiervon gelegenen Bebauungsplans Nr. 64 anschließen soll. Der Bebauungsplan weist westlich in Richtung der Landesstraße einen 3 Meter hohen und in Richtung des Geländes der Fa. *Rickermann* einen 4 Meter hohen Lärmschutzwall aus.

Die *I+B Akustik GmbH* ist beauftragt worden eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen, in welcher anhand einer Schallausbreitungsberechnung eine Beurteilung der bestehenden gewerblichen Geräuschbelastung auf die umliegende Wohnbebauung nach TA Lärm /2/ dargelegt wird. Im Falle von immissionsschutzrechtlichen Konflikten werden entsprechende Schallschutzmaßnahmen empfohlen. Außerdem ist die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschbelastung auf dem Plangebiet durch den öffentlichen Straßenverkehr nach DIN 18005 durchzuführen. Auf Basis der ermittelten Beurteilungspegel im Tag- und Nachtzeitraum wird das Plangebiet gemäß den Vorgaben der DIN 4109-1 / -2 in maßgebliche Außenlärmpegel (MALP) eingeteilt.

Abschließend soll fachgutachterliche Einschätzung im Hinblick auf die Auswirkungen der Planung auf die nordöstlich gelegene Tennisanlage abgegeben werden.

Abbildung 1 zeigt eine Übersichtskarte mit der Lage des Geltungsbereichs und der weiteren Umgebung. In Abbildung 2 ist das Nutzungskonzept der Gemeinde Lähden dargestellt. Hieraus ist zu entnehmen, dass der westlich bestehende Lärmschutzwall mit einer Höhe von 3 Metern über Oberkante Gelände in Richtung Süden fortgeführt werden soll. Der östlich gelegene Lärmschutzwall mit einer Höhe von 4 Metern über Oberkante Gelände soll im Zuge der Gebietsentwicklung ebenfalls (bis zum Friedhofsgelände) verlängert werden. Die geplante Verlängerung liegt innerhalb des Teilbereichs B.

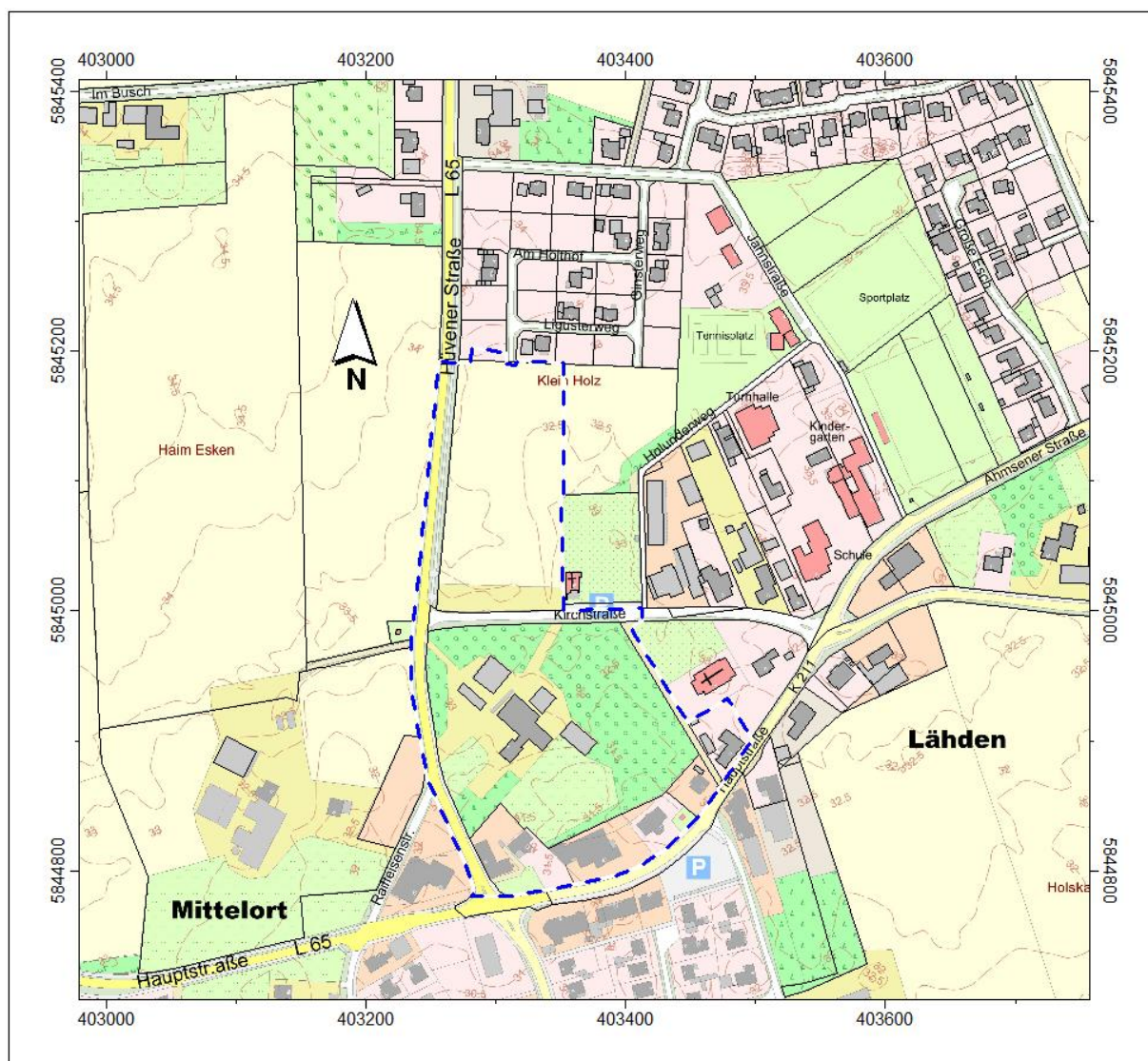


Abbildung 1: Übersichtsplan mit dem Vorhabengebiet und der weiteren Umgebung, Quelle: /21/.

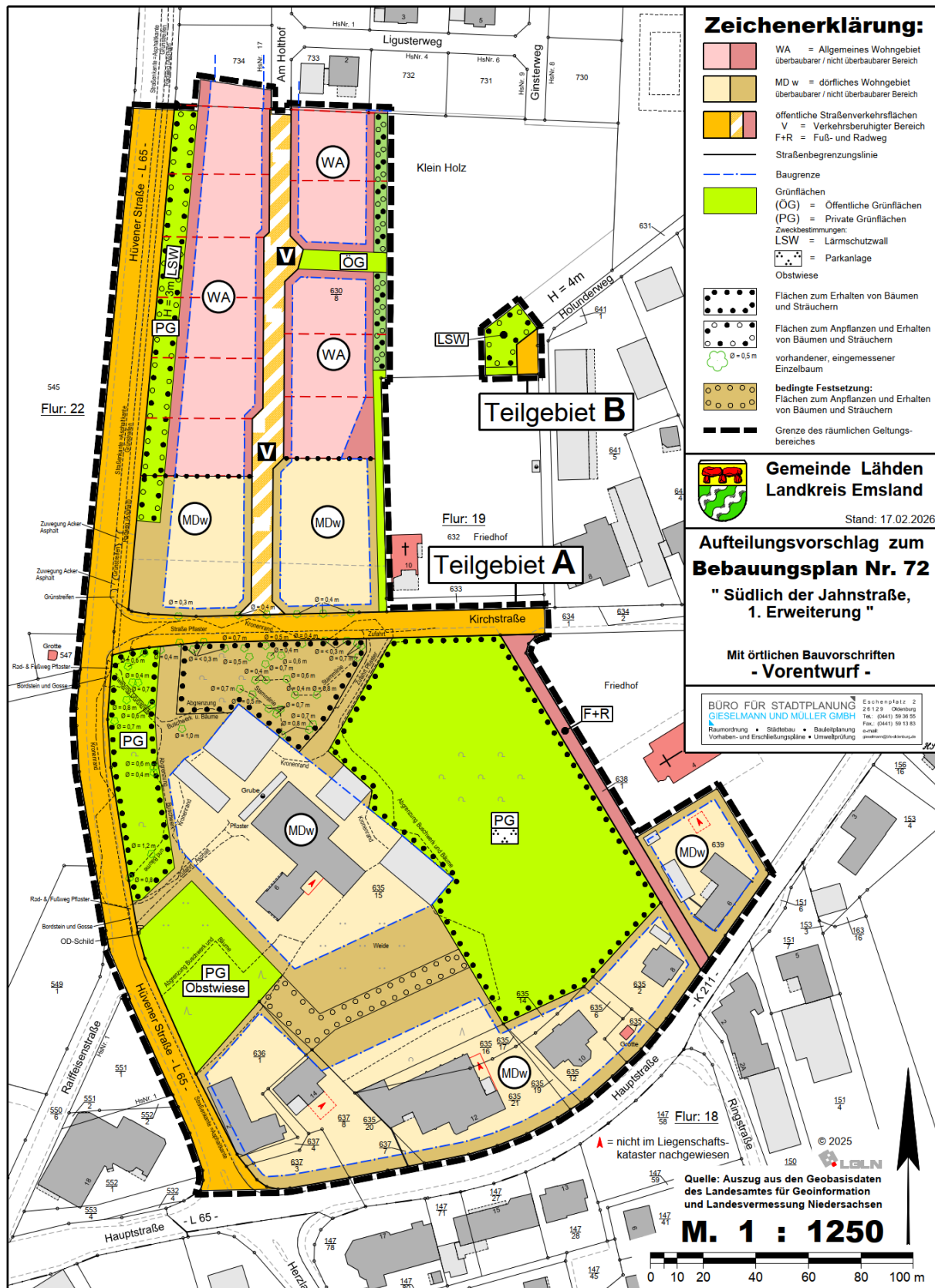


Abbildung 2: Entwurfszeichnung mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 72, Quelle: /16/.

## 2. Literatur- / Unterlagenverzeichnis

### /1/ **BImSchG**

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in aktueller Fassung.

### /2/ **16. BImSchV**

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334).

### /3/ **TA Lärm**

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) in aktueller Fassung.

### /4/ **LAI-Hinweise**

zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des UMK-Umlaufbeschlusses 13/2023, Stand 24.02.2023, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI).

### /5/ **DIN 18005 inkl. Beiblatt 1**

„Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2023; DIN 18005 Beiblatt 1, „Schalltechnische Orientierungswerte für städtebauliche Planung“, Juli 2023, Berlin, Beuth Verlag GmbH.

### /6/ **18. BImSchV**

Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung, vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644).

### /7/ **BauNVO**

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).

### /8/ **BauGB**

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 | Nr. 257).

### /9/ **BVerwG 4 CN 2.06**

Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 22.03.2007.

### /10/ **BVerwG 4 BN 59.09**

Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 17.02.2010.

/11/ **RLS-19**

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2019.

/12/ **DIN ISO 9613-2**

„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Beuth Verlag, Berlin, Oktober 1999.

/13/ **DIN 4109-1**

„Schallschutz im Hochbau – Teil 1, Mindestanforderungen“, Beuth Verlag, Januar 2018.

/14/ **DIN 4109-2**

„Schallschutz im Hochbau – Teil 2, Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Beuth Verlag, Januar 2018.

/15/ **IMMI 2025**

Software zur Berechnung von Geräuschimmissionen, Firma *Wölfel Engineering GmbH + Co. KG*, Höchberg.

/16/ **Planungsunterlagen zum Bauleitplanverfahren** der Gemeinde Lähden, übermittelt durch die Gemeinde Lähden per E-Mail im August 2025 / Februar 2026.

/17/ **Immissionsschutz-Gutachten Nr. 105 0398 18** – Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 64 in der Samtgemeinde Lähden, *Uppenkamp und Partner*, 23.01.2019.

/18/ **Verkehrsmengenkarten 2021 des Landes Niedersachsen**, zuletzt abgerufen im Januar 2026.

/19/ **Verkehrszähldaten der K 211 – Hauptstraße** auf Höhe des Plangebiets aus dem Jahr 2024, übermittelt durch die Gemeinde Lähden im Februar 2026.

/20/ **Verkehrsprognose 2040**, *Bundesministerium für Digitales und Verkehr* 2024. Band 1.1 Z: Verkehrsprognose 2040 – Gesamtüberblick, Stand 24.10.2024 (Version 1.0).

/21/ **OpenGeoData des LGLN Niedersachsen**, © GeoBasis-DE/LGLN 2026, Lizenz „Creative Commons“: CC-BY 4.0, zuletzt abgerufen im Januar 2026.

/22/ **Abstimmung hinsichtlich der maßgeblichen Immissionsrichtwerte** im Dörflichen Wohngebiet (MDW) mit dem *Büro für Stadtplanung* per E-Mail im April 2026.

### 3. Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1. DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau

Im Rahmen der Bauleitplanung wird bei der Beurteilung von Geräuschemissionen die DIN 18005 /5/ herangezogen. In Abhängigkeit von der Schutzwürdigkeit eines Baugebiets, welche sich aus der Baunutzungsverordnung (BauNVO) /2/ sowie dem Baugesetzbuch (BauGB) /8/ ableitet, sind entsprechende Orientierungswerte zuzuordnen. Diese Werte ergeben sich aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 und sind als wünschenswerte Zielwerte zu verstehen. Bei Einhaltung dieser Zielwerte kann in Abhängigkeit der Baugebietsart prinzipiell von einem angemessenen Lärmschutz ausgegangen werden.

Da die Orientierungswerte keine verbindlichen Grenzwerte sind, kann deren Überschreitung im Rahmen einer sachgerechten Abwägung als zumutbar eingestuft werden. Die Zulassung einer Überschreitung der Orientierungswerte kann das Ergebnis einer solchen sachgerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind jedoch die Umstände des Einzelfalles (BVerwG 4 CN 2.06 vom 22.03.2007 /9/ und BVerwG 4 BN 59.09 vom 17.02.2010 /10/).

In der nachfolgenden Tabelle sind die im vorliegenden Fall maßgeblichen Orientierungswerte aufgelistet:

**Tabelle 1:** Orientierungswerte für verkehrsbedingte Geräuschemissionen nach dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 /5/.

| Beurteilungszeiträume     | Orientierungswerte<br>Verkehr / Gewerbe<br>in dB(A) |                                |
|---------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
|                           | Allgemeine Wohngebiete<br>(WA)                      | Dörfliches Wohngebiet<br>(MDW) |
| tagsüber 6:00 – 22:00 Uhr | 55 / 55                                             | 60 / 60                        |
| nachts 22:00 – 6:00 Uhr   | 45 / 40                                             | 50 / 45                        |

### 3.2. TA Lärm

Die Immissionsrichtwerte für die gewerblichen Geräuschemissionen an Immissionsorten vor schutzbedürftigen Gebäuden sind in der TA Lärm /3/ formuliert. Die Immissionsrichtwerte sind in den Tag- und Nachtzeitraum zu unterteilen, wobei der Tagzeitraum eine Beurteilungszeit von 16 Stunden umfasst (6:00 Uhr – 22:00 Uhr). Maßgebend für die Beurteilung der Nacht (22:00 Uhr – 6:00 Uhr) ist die volle Nachtstunde (z.B. 5:00 Uhr – 6:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Die Gemeinde Lähden plant mit Bezug auf § 9 Abs. 1 Nr. 23 a) aa) BauGB /8/ im Hinblick auf das Dörfliche Wohngebiet (MDW) die Festsetzung der Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tagsüber bzw. 45 dB(A) nachts (Quelle /22/).

**Tabelle 2:** Richtwerte für Geräuschemissionen aus gewerblichen Anlagen nach TA Lärm /2/.

| Beurteilungszeiträume     | Immissionsrichtwerte nach TA Lärm<br>in dB(A) für |                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|
|                           | Allgemeine Wohngebiete (WA)                       | Dörfliches Wohngebiet (MDW) |
| tagsüber 6:00 – 22:00 Uhr | 55                                                | 60                          |
| nachts 22:00 – 6:00 Uhr   | 40                                                | 45                          |

Für folgende Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ist in Wohngebieten (WA und WR) sowie in Kurgebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

An Werktagen                      06:00 – 07:00 Uhr  
                                              20:00 – 22:00 Uhr

An Sonn- und Feiertagen      06:00 – 9:00 Uhr  
                                              13:00 – 15:00 Uhr  
                                              20:00 – 22:00 Uhr

Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als überschritten, wenn einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen im Tagzeitraum mehr als 30 dB(A) und im Nachtzeitraum mehr als 20 dB(A) über den Immissionsrichtwerten liegen.

### 3.3. MALP nach DIN 4109

Für die Planung, Bemessung und Ausführung zukünftiger Gebäude ergeben sich die Anforderungen an den passiven Schallschutz aus der DIN 4109-1 /11/. Des Weiteren werden auf der Ebene des Genehmigungs- oder Anzeigeverfahrens o. ä. die konkreten Anforderungen an die bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  mit einer Genauigkeit von 1-dB-Schritten gemäß Gleichung 6 der DIN 4109-1, wie folgt, berechnet:

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

$$L_a = \text{Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 /14/}.$$

**Tabelle 3:** Korrekturwerte  $K_{Raumart}$  und Mindest-Gesamtschalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  in Abhängigkeit von der Raumart nach DIN 4109-1 /11/.

| Raumart                                                                                                         | $K_{Raumart}$<br>in dB | Mindest-Gesamtschalldämm-Maß<br>$R'_{w,ges}$<br>in dB |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|
| Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien                                                                  | 25                     | 35                                                    |
| Aufenthaltsräume in Wohnungen,<br>Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten,<br>Unterrichtsräume und Ähnliches | 30                     | 30                                                    |
| Büroräume und Ähnliches                                                                                         | 35                     | 30                                                    |

Die Bestimmung der maßgeblichen Außenlärmpegel (MALP) ergibt sich aus den Vorgaben in Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2 /14/ und entspricht prinzipiell den ermittelten Beurteilungspegeln (im Tag- oder ggf. im Nachtzeitraum) zzgl. 3 dB(A).

Liegt eine Belastung durch unterschiedliche Lärmarten (z. B. durch Straßen- / Schienenverkehr und Gewerbe- / Industrieanlagen) vor, ist die kumulative Wirkung auf das Untersuchungsgebiet nach Abschnitt 4.4.5.7 in /14/ rechnerisch zu berücksichtigen.

### 3.4. Untersuchungsgebiet / Immissionsorte

Die Berechnung der untersuchungsrelevanten Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebiets erfolgt im vorliegenden Fall anhand von flächenhaften Immissionsrastern. Als Untersuchungshöhen werden das Erdgeschoss (EG, Aufpunkthöhe 2,0 m über Oberkante Gelände) sowie das 1. Obergeschoss (1. OG, Aufpunkthöhe 4,8 m über Oberkante Gelände) rechnerisch geprüft und als Gegenstand der Beurteilung zur Ermittlung der ggf. erforderlichen Schallschutzmaßnahmen herangezogen.

## 4. Schallausbreitungsberechnung

### 4.1. Gewerbelärm

#### 4.1.1 Rechnerische Grundlagen

Die Ermittlung der gewerblich bedingten Geräuschemissionen erfolgt mit der Software IMMI 2025 /14/. Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt nach den Vorgaben der TA Lärm, Abschnitt A.2 /2/.

In der Regel werden für die Schallemissionsdaten der maßgeblichen Schallquellen frequenzabhängige Prognoseansätze verwendet, sodass dementsprechend eine detaillierte Berechnung der Schallausbreitung unter Berücksichtigung der Vorgaben der DIN ISO 9613-2, Abschnitt 6 /11/ in Verbindung mit Anhang A.2.3. Der Bodendämpfungseffekt wird hierbei gemäß Abschnitt 7.3.1 in /11/ ermittelt. Sofern nicht anders beschrieben, wird generell von schallharten Bodenoberflächen ausgegangen. Liegen für die jeweiligen Geräuschquellen nur A-bewertete Summen-Schallleistungspegel als Einzahlwerte vor, wird das alternative Verfahren gemäß Abschnitt 7.3.2 in /11/ für die Bemessung des Bodeneffekts verwendet, in dessen Rahmen die resultierende Dämpfung bei einer Frequenz von 500 Hz abgeschätzt werden.

Die meteorologische Korrektur wird einem Wert von  $C_{Met} = 0$  dB zum Ansatz gebracht, wodurch konservativ von Mitwindbedingungen in alle Ausbreitungsrichtungen ausgegangen wird.

#### 4.1.2 Gewerbliche Vorbelastung Rickermann Landhandel GmbH

Das Betriebsgelände der Firma *Rickermann Landhandel GmbH* befindet sich östlich des Plangebiets an der *Kirchstraße 8* auf den Flurstücken 641/1 und 641/5. Das Gelände ist dem Innenbereich der Gemeinde Lähden gemäß § 34 BauGB /8/ zugehörig und weist demzufolge keinen rechtswirksamen Bebauungsplan auf. Allerdings ist die Fläche gemäß dem aktuellen Flächennutzungsplan als Mischgebiet ausgewiesen. Eine entsprechende Kennzeichnung der Fläche ist dem Übersichtsplan in Anhang A entnehmbar.

Gemäß Aussagen der Gemeinde Lähden liegen keine detaillierten (Bau-) Genehmigungsunterlagen für den Standort vor, an welchem bereits seit einigen Jahren keine regelmäßigen gewerblichen Nutzungen mehr stattgefunden haben sollen. Um einerseits den dortigen Bestand abzusichern und andererseits weitere (der Umgebung entsprechend) angemessene Entwicklungsmöglichkeiten zu gewähren, wurde im Jahr 2019 eine schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Aufstellung des nördlich angrenzenden Bebauungsplans Nr. 64 /17/ erstellt. In diesem Zusammenhang wurde das Betriebsgelände der Fa. *Rickermann* mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln von 75 dB(A)/m<sup>2</sup> tagsüber und 60 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts belegt, wobei hierbei die Abschirmungseffekte bestehender Bebauung mit einbezogen wurden. Dieser Ansatz wird in Abstimmung mit der Gemeinde Lähden auch in dieser Untersuchung herangezogen.

Tabelle 4 zeigt die Emissionsdaten der im Rechenmodell verwendeten Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2 /11/. Die Lage der repräsentativen Flächenschallquelle ist in Abbildung 3 dargestellt.

**Tabelle 4:** FSP auf dem Betriebsgelände der Fa. Rickermann.

| Emissionsdaten                                                  |                    |                                         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|
| Art der Geräuschquelle                                          |                    | Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2 |
| flächenbezogener<br>Schallleistungspegel in $\frac{dB(A)}{m^2}$ | $L_{WA}''_{Tag}$   | 75                                      |
|                                                                 | $L_{WA}''_{Nacht}$ | 60                                      |
| Fläche in $m^2$                                                 | $A$                | 2210                                    |
| Relative Quellhöhe in m                                         | $h$                | 1,0                                     |

### 4.1.3 Rechenergebnisse und Beurteilung

Die farbigen Immissionsraster in den Abbildungen 3 bis 6 zeigen die Berechnungsergebnisse für die Beurteilungspegel durch gewerbliche Geräusche gemäß Kapitel 4.1.2 auf Höhe der in Kapitel 3.4 genannten Geschosshöhen tagsüber und nachts.

Die Prognose hat ergeben, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm sowohl im Dörflichen Wohngebiet (MDW) von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts als auch im allgemeinen Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) tagsüber und 40 dB(A) nachts eingehalten werden.

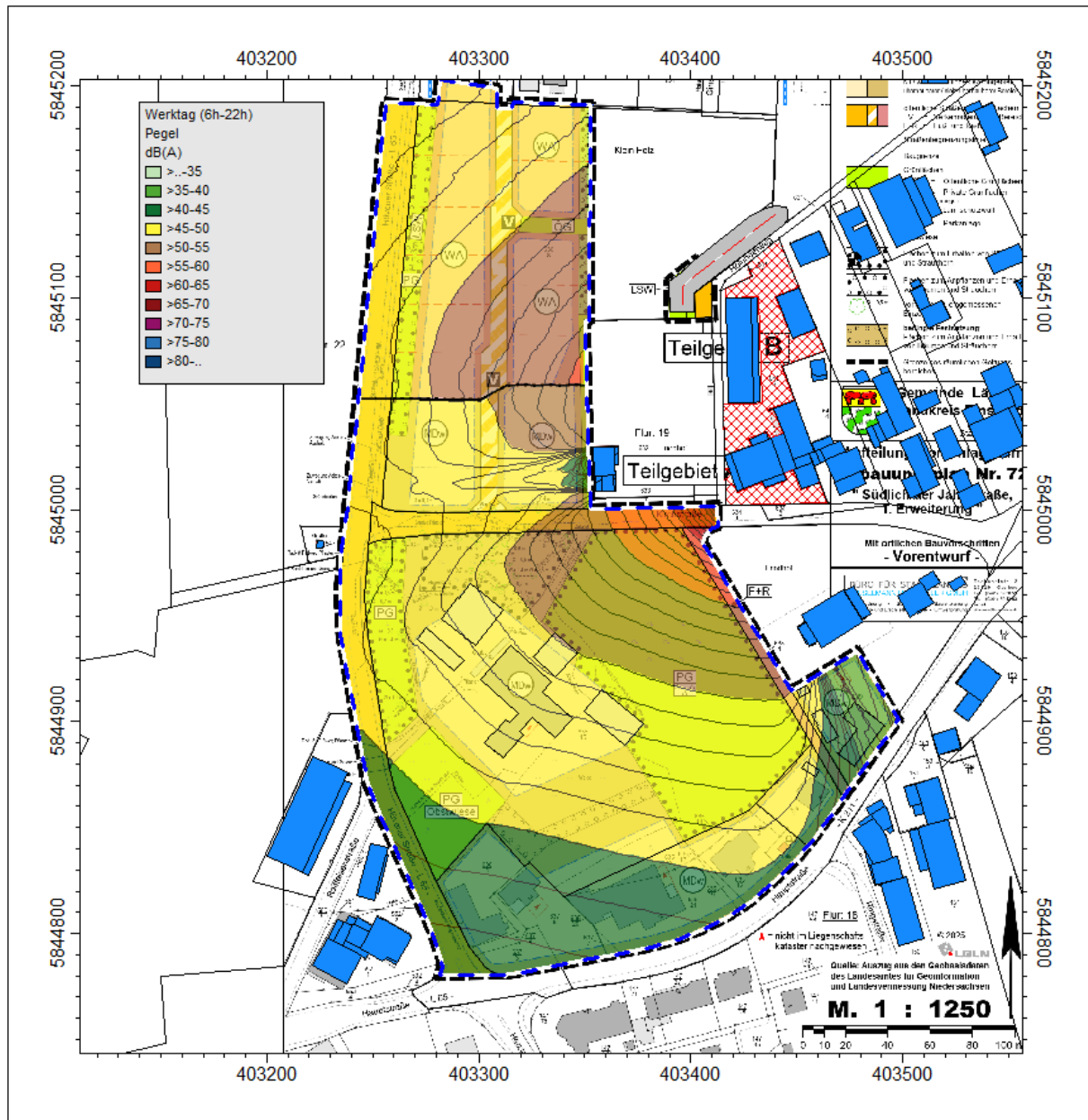
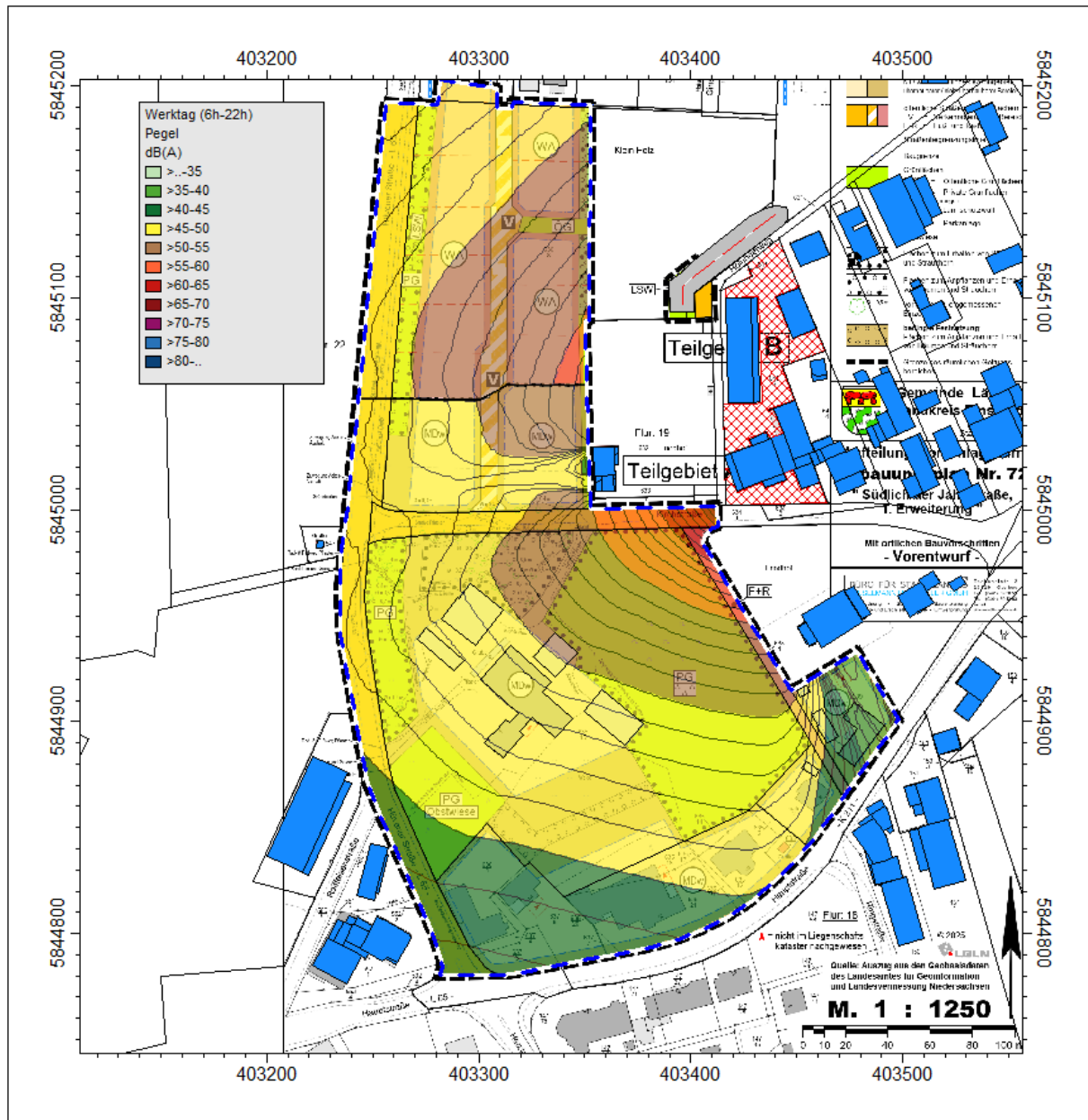


Abbildung 3: Immissionsraster Beurteilungspegel „Gewerbe“ tagsüber, EG (2,0 m über Grund).



**Abbildung 4:** Immissionsraster Beurteilungspegel „Gewerbe“ nachts, EG (2,0 m über Grund).



**Abbildung 5:** Immissionsraster Beurteilungspegel „Gewerbe“ tagsüber, 1. OG (4,8 m über Grund).

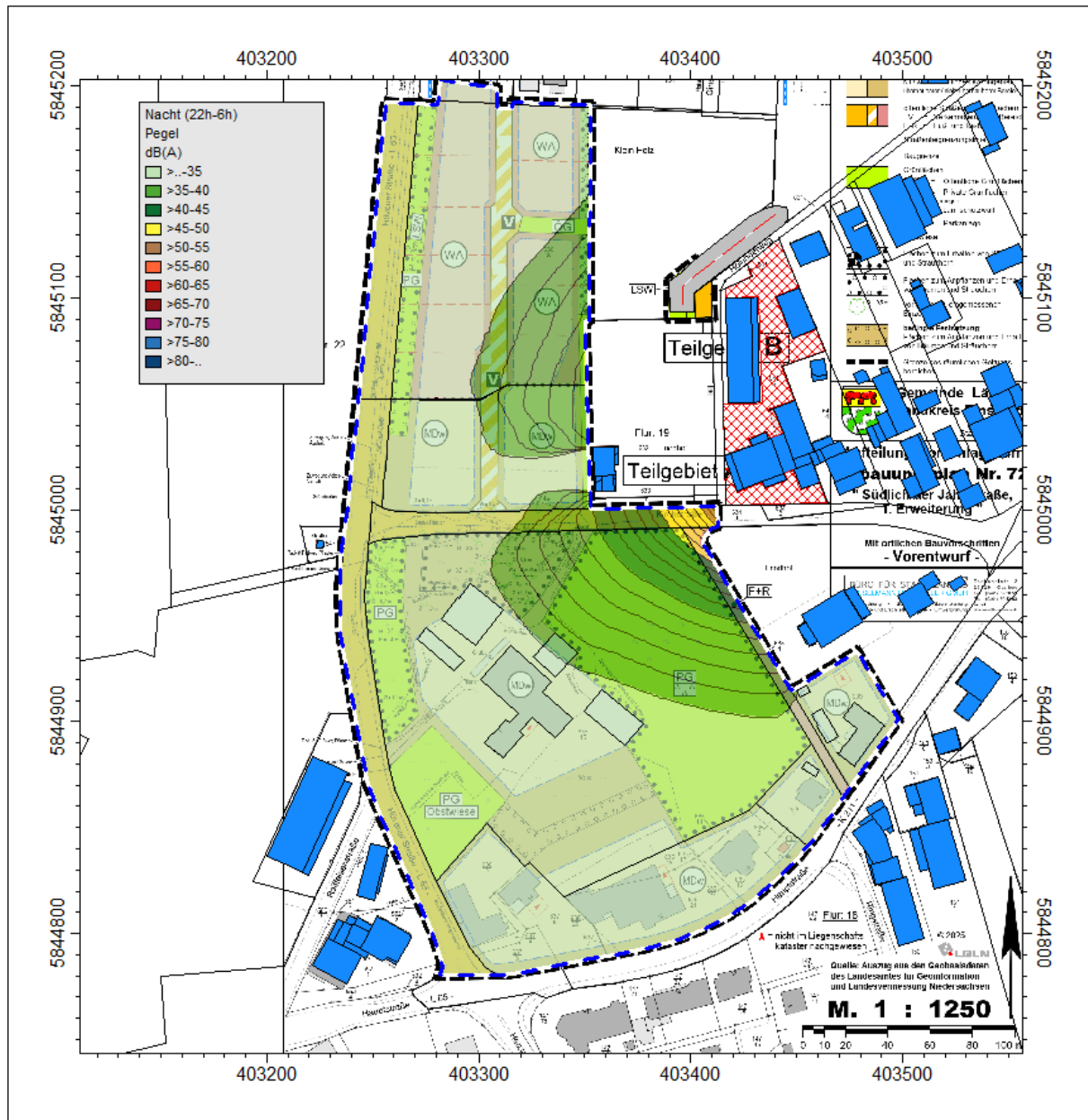


Abbildung 6: Immissionsraster Beurteilungspegel „Gewerbe“ nachts, 1. OG (4,8 m über Grund).

## 4.2. Verkehrslärm

### 4.2.1 Rechnerische Grundlagen

Die Ermittlung der verkehrsbedingten Geräuschimmissionen auf dem Plangebiet erfolgt mit der Software IMMI 2025 /14/. Die Schallemissionen der relevanten Verkehrswege werden gemäß den Vorgaben in Kapitel 3.3 der RLS-19 /11/ ermittelt. Die Berechnung der resultierenden Beurteilungspegel ist in Kapitel 3.2 der RLS-19 /11/ beschrieben (s. Kapitel 4.2.2).

Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt unter Berücksichtigung einer ungehinderten Schallausbreitung innerhalb des Plangebiets, d. h. ohne Abschirmungen durch oder Reflexionen an hier bereits bestehenden Gebäuden.

Die Immissionsraster werden in den in Kapitel 3.4 genannten Geschosshöhen für den Tag- und Nachtzeitraum berechnet. Anschließend erfolgt, wie in Kapitel 3.3 beschrieben, auf deren Basis die Bestimmung der MALP.

### 4.2.2 Schallemissionen der öffentlichen Verkehrswege

Zur Ermittlung der Schallemissionen der relevanten Verkehrswege (im vorliegenden Fall die *L 65 – Hüvener Straße / Hauptstraße*) liegen Verkehrszählraten der Verkehrsmengenkarte 2021 des Landes Niedersachsen /18/ vor. Für die südlich verlaufende *K 211 – Hauptstraße* liegen Verkehrszählraten aus dem Jahr 2024 /19/ vor. Die Datengrundlage ist in Anhang A ersichtlich. Unter Berücksichtigung der hierin enthaltenen Rohdaten wird eine Aufteilung der in beiden Fahrrichtungen erfassten Fahrzeuge auf die unterschiedlichen Fahrzeuggruppen sowie auf den Tag- und Nachtzeitraum durchgeführt.

Die RLS-19 unterscheidet insgesamt zwischen drei verschiedenen Fahrzeuggruppen: Pkw, Lkw<sub>1,p1</sub> und Lkw<sub>2,p2</sub>. Gemäß Kapitel 1 in /11/ sind der Fahrzeuggruppe Lkw<sub>1,p1</sub> Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t sowie Busse enthalten. Die Fahrzeuggruppe Lkw<sub>2,p2</sub> enthält Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t. Zudem werden dieser Fahrzeuggruppe Motorräder zugunsten der Lärmbetroffenen zugeordnet. Mithilfe der in Tabelle 2 der RLS-19 genannten Standardwerte je Straßenart (im vorliegenden Fall: Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen) wird eine Aufteilung der DTV-Werte auf die unterschiedlichen Fahrzeuggruppen der RLS-19 sowie auf den Tag- und Nachtzeitraum ermöglicht. Dieser Ansatz kann im vorliegenden Fall als konservativ betrachtet werden.

In der Regel wird für den bauleitplanerischen Abwägungsprozess eine Hochrechnung des Verkehrsaufkommens für die kommenden Jahre zugrunde gelegt. Für die Immissionsprognose wird in Anlehnung an die Verkehrsprognose 2040 des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr /20/ ein Verkehrszuwachs von 0,46 % pro Jahr für Pkw und 1,40 % pro Jahr für Lkw bis zum Jahr 2035 angesetzt.

In den Tabellen 5 und 6 sind die übermittelten Verkehrszählraten für den maximalen Tagesverkehr im Erhebungszeitraum sowie die Prognosezahlen gemäß o. g. Steigerungsansatz für das Jahr 2035 aufgelistet. In Tabelle 7 sind die resultierenden Eingangsdaten für die Linienschallquelle nach RLS-19 im Schallausbreitungsmodell aufgelistet.

**Tabelle 5:** Roh- und Prognosedaten der „L 65 – Hüvener Straße / Hauptstraße“.

| Fahrzeugart                  | 2021        |            | 2035        |            |
|------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|
|                              | Tag         | Nacht      | Tag         | Nacht      |
| Pkw                          | 1932        | 168        | 2059        | 179        |
| Lkw                          | 69          | 7          | 84          | 9          |
| Lastzug                      | 115         | 9          | 140         | 11         |
| <b>Total</b>                 | <b>2116</b> | <b>184</b> | <b>2282</b> | <b>198</b> |
| <b>Result.<br/>DTV-Werte</b> | <b>2300</b> |            | <b>2481</b> |            |

**Tabelle 6:** Roh- und Prognosedaten der „K 211 –Hauptstraße“.

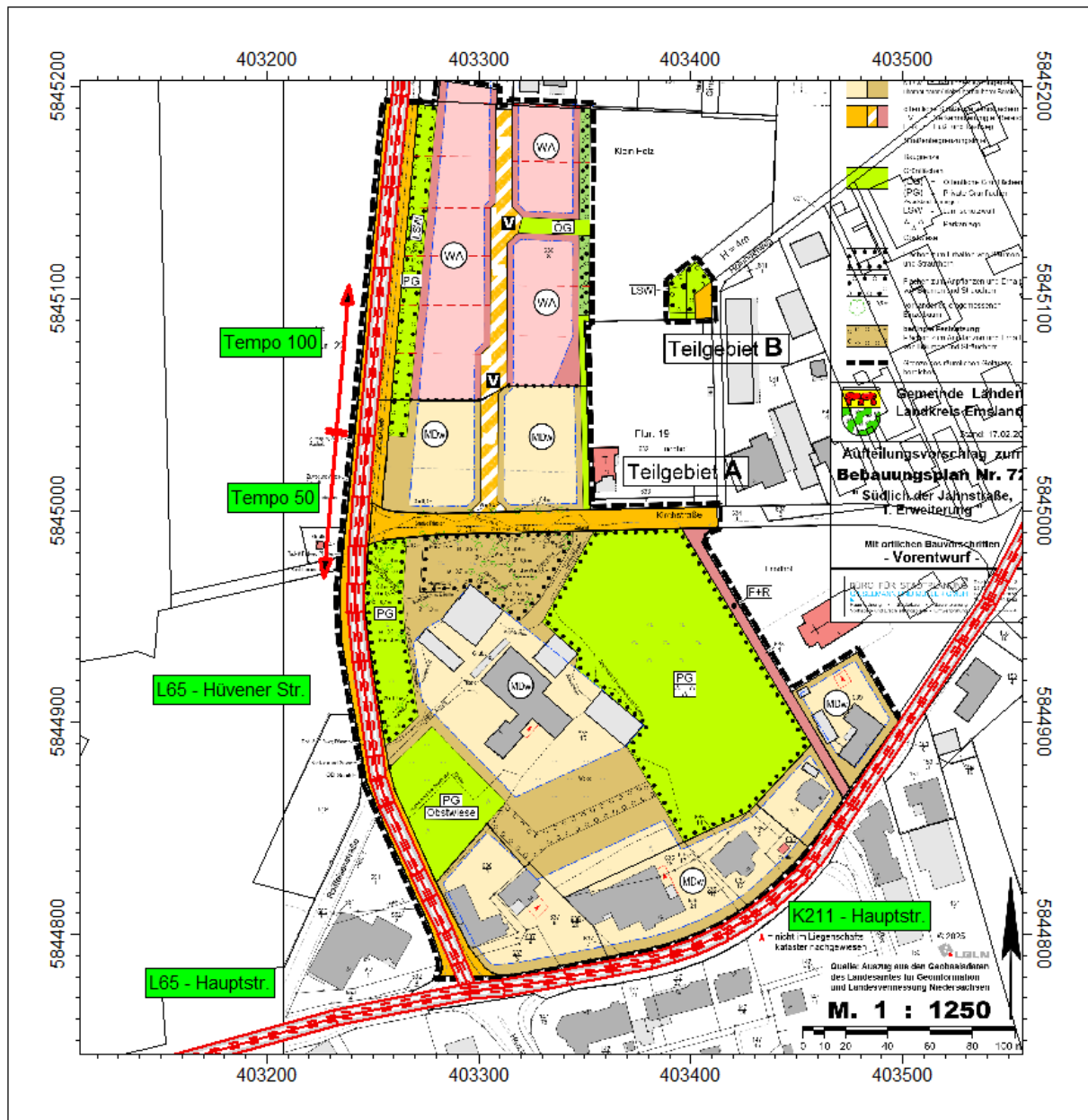
| Fahrzeugart                  | 2024        |           | 2035        |            |
|------------------------------|-------------|-----------|-------------|------------|
|                              | Tag         | Nacht     | Tag         | Nacht      |
| Pkw                          | 982         | 85        | 1032        | 90         |
| Lkw                          | 37          | 4         | 43          | 5          |
| Lastzug                      | 62          | 5         | 72          | 5          |
| <b>Total</b>                 | <b>1081</b> | <b>94</b> | <b>1148</b> | <b>100</b> |
| <b>Result.<br/>DTV-Werte</b> | <b>1175</b> |           | <b>1248</b> |            |

**Tabelle 7:** Eingangsdaten der beurteilungsrelevanten Straßen als Geräuschquellen nach RLS-19.

| Straße | M <sub>Tag</sub><br>Kfz/h | M <sub>Nacht</sub><br>Kfz/h | Lkw1, p <sub>1</sub><br>in %<br>Tag/Nacht | Lkw2, p <sub>2</sub><br>in %<br>Tag/Nacht | v<br>in km/h<br>Pkw/Lkw1/<br>Lkw2 | Emissions-<br>pegel<br>L <sub>w</sub><br>in dB(A)<br>Tag/Nacht |
|--------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| L 65   | 142,65                    | 24,81                       | 3,67 / 4,45                               | 6,12 / 5,34                               | 50 / 50 / 50                      | 76,5 / 68,8                                                    |
|        |                           |                             |                                           |                                           | 100 / 80 / 80                     | 82,3 / 74,6                                                    |
| K 211  | 71,73                     | 12,48                       | 3,78 / 4,59                               | 6,31 / 5,5                                | 50 / 50 / 50                      | 73,6 / 65,9                                                    |

- Straßendeckschichttyp SDT: nicht geriffelter Gussasphalt,
- Zul. Höchstgeschwindigkeit v.

Die relative Lage des beurteilungsrelevanten Verkehrsweges ist in Abbildung 6 dargestellt. Die Berechnungsergebnisse werden in Kapitel 4.2.3 dargelegt.



**Abbildung 7:** Übersichtskarte mit der Lage der beurteilungsrelevanten Linienschallquelle nach RLS-19  
Quelle /21/.

### 4.2.3 Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche

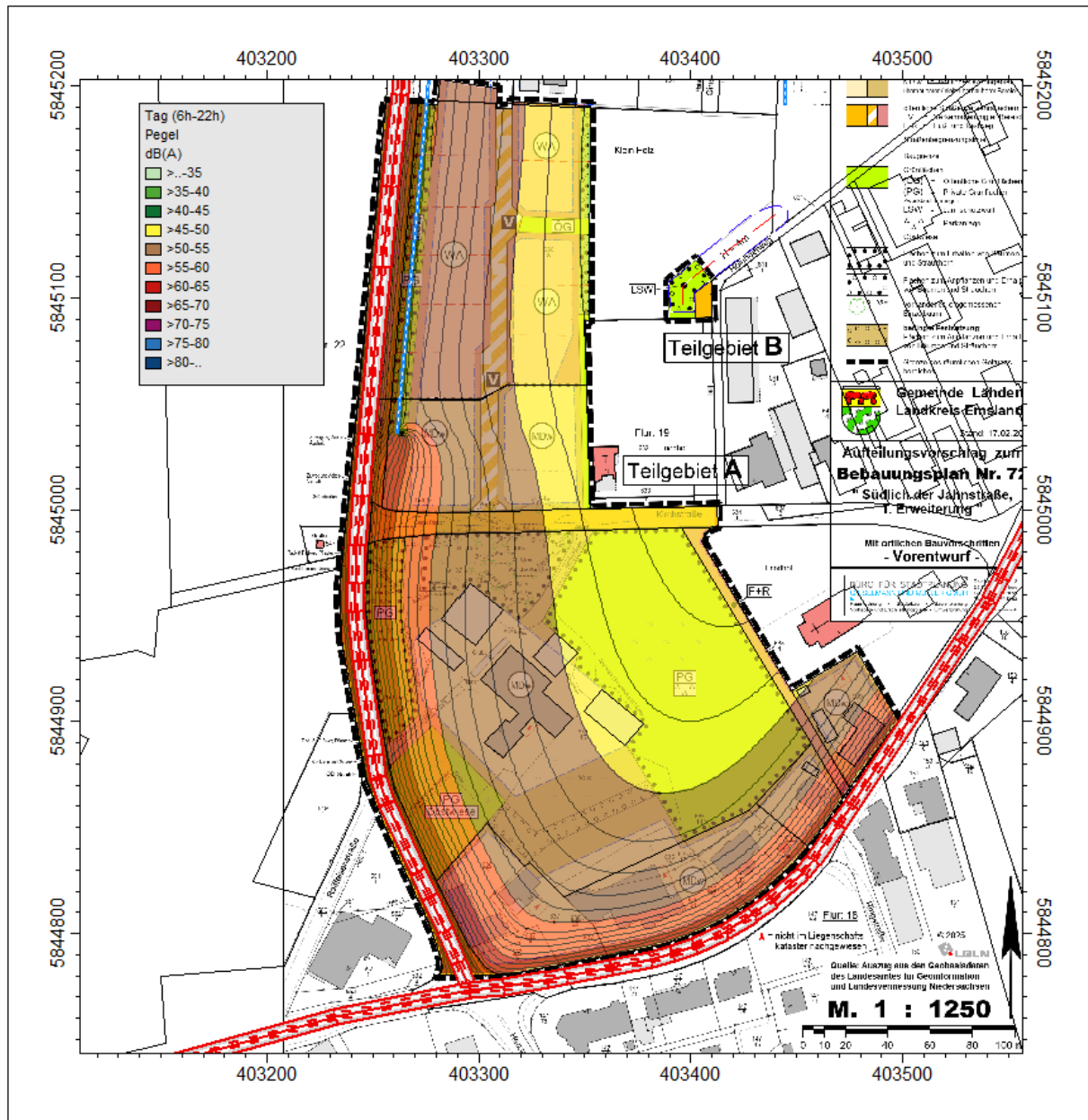
Die farbigen Immissionsraster in den Abbildungen 8 bis 11 zeigen die Berechnungsergebnisse für die Beurteilungspegel durch öffentlichen Straßenverkehr auf Höhe der in Kapitel 3.4 genannten Geschosshöhen tagsüber und nachts für das Prognosejahr 2035. Hierbei wird, wie eingangs erwähnt, der entlang der Landesstraße ein 3 Meter hohe verlängerte Lärmschutzwall bereits berücksichtigt.

Die Prognose hat ergeben, dass, mit Bezug auf der gekennzeichneten Bauverbotszone bzw. überbaubare Fläche, die Orientierungswerte

- im Dörflichen Wohngebiet (MDW) von 60 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts
  - o im EG
    - tagsüber um bis zu 3 dB überschritten (siehe Abb. 8)
    - nachts um bis zu 6 dB überschritten (s. Abb. 9)
  - o im 1. OG
    - tagsüber um bis zu 3 dB überschritten (siehe Abb. 10)
    - nachts um bis zu 6 dB überschritten (s. Abb. 11)
- im allgemeinen Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts
  - o im EG
    - tagsüber eingehalten (siehe Abb. 8)
    - nachts um bis zu 1 dB überschritten (s. Abb. 9)
  - o im 1. OG
    - tagsüber um bis zu 8 dB überschritten (siehe Abb. 10)
    - nachts um bis zu 11 dB überschritten (s. Abb. 11)

werden.

Es zeigt sich, dass mithilfe des Walls ein hinreichender Schutz der Außenwohnbereiche im EG gewährleistet ist. Auf der weiterhin bestehenden Orientierungswertüberschreitungen im Tag- und Nachtzeitraum werden im nachfolgenden Kapitel 5 die Anforderungen an den passiven Schallschutz ermittelt.



**Abbildung 8:** Immissionsraster Beurteilungspegel „Verkehr“ tagsüber, EG (2,0 m über Grund).



Abbildung 9: Immissionsraster Beurteilungspegel „Verkehr“ nachts, EG (2,0 m über Grund).

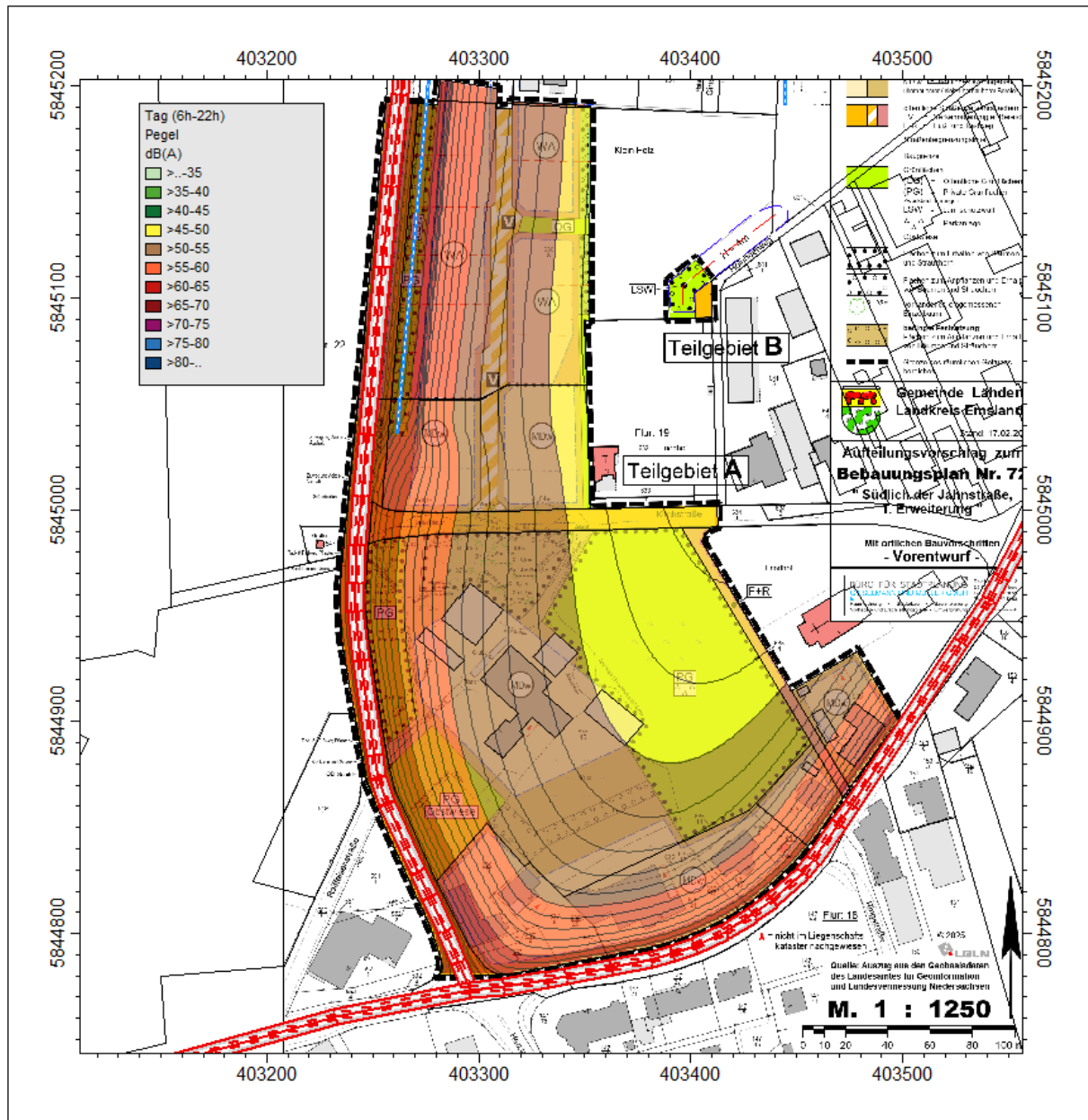


Abbildung 10: Immissionsraster Beurteilungspegel „Verkehr“ tagsüber, 1. OG (4,8 m über Grund).

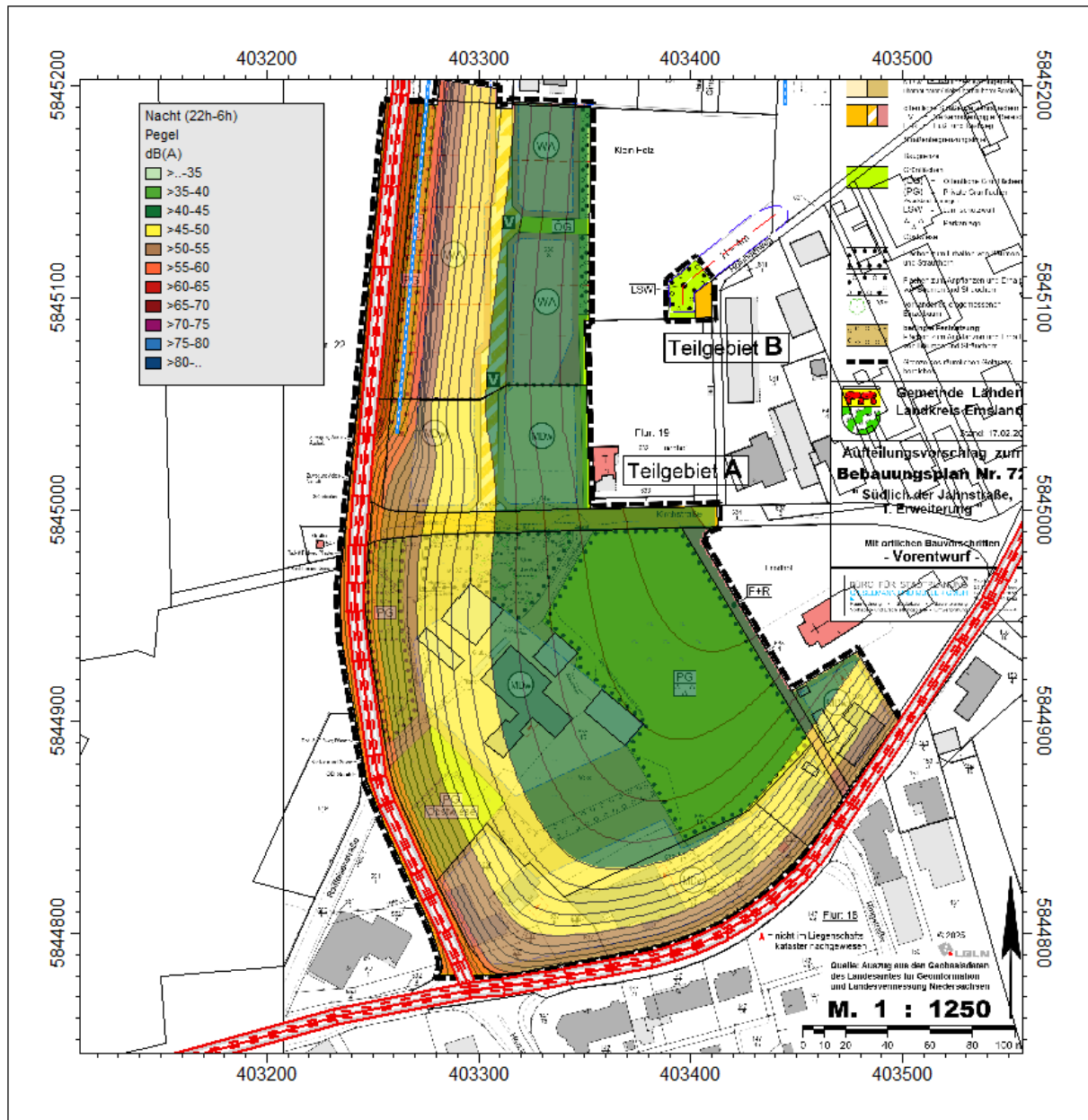


Abbildung 11: Immissionsraster Beurteilungspegel „Verkehr“ nachts, 1. OG (4,8 m über Grund).

## 5. Fachliche Einschätzung zur Vorbelastung durch Sportanlagen

Nordöstlich des Plangebiets befindet sich eine Sportanlage mit drei Tennisplätzen, die ggf. einen schalltechnisch maßgeblichen Einfluss auf das Plangebiet haben könnte. Im Zuge der Aufstellung des nördlich angrenzenden Bebauungsplans Nr. 64 wurde eine schalltechnische Untersuchung /17/ durchgeführt, die zum Ergebnis kam, dass zum Schutz der geplanten Wohnnutzungsflächen die Errichtung einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3,5 m über Oberkante westlich der Tennisplätze erforderlich ist. Die im Anhang C des Schallgutachtens /17/ aufgeführten Immissionsraster für Sportlärm innerhalb der Geschosshöhen im Erd- und 1. Obergeschoss sind auszugsweise den Abbildungen A2 und A3 im Anhang A entnehmbar. Aus diesen geht hervor, dass im nördlichen Grenzbereich der Lärmschutzwand im „dahinter“ gelegenen Wohngebiet eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV /6/ gewährleistet ist. Aufgrund der Tatsache, dass sich die nächstgelegenen überbaubaren Flächen des Bebauungsplans Nr. 72 in einem deutlich größeren Abstand von mehr als 100 Metern zur Tennisanlage befinden, können negative Auswirkungen aufgrund des Heranrückens des Plangebiets an die Sportanlage aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden.

## 6. Anforderungen an den passiven Schallschutz

Das farbige Immissionsraster in Abbildung 12 zeigt die Berechnungsergebnisse für die MALP innerhalb des Geltungsbereiches aufgrund der Überlagerung von gewerblichen und verkehrsbedingten Geräuschen gemäß den Kapiteln 4.1.3 und 4.2.3 auf Höhe des (schalltechnisch stärker belasteten) 1. Obergeschosses. Bei der Bildung der MALP im Falle einer Überlagerung unterschiedlicher Lärmarten werden gemäß Kapitel 4.4.5.6 der DIN 4109-2 /14/ einmalig 3 dB hinzurechnet.

Unter den o. g. Voraussetzungen ergeben die Berechnungen, dass innerhalb des Geltungsbereichs maßgebliche Außenlärmpegel MALP  $L_a$  zwischen 56 dB(A) und 69 dB(A) erreicht werden.

In Tabelle 8 werden die für die ermittelten MALP in 5-dB-Stufen sowie die gemäß Kapitel 3 daraus abgeleiteten gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße für die Außenbauteile von Büroräumen und Wohnräumen aufgelistet. Es wird im Sinne einer besseren Übersichtlichkeit empfohlen, die dargestellte Staffelung in 5 dB - Schritten in den Bebauungsplan aufzunehmen. Für die spätere Berechnung der Schalldämm-Maße auf der Ebene nachfolgender Genehmigungs- oder Anzeigeverfahren o. ä. sind die Isolinien in 1 dB - Schritten heranzuziehen.

**Tabelle 8:** MALP mit den rechnerischen Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN 4109-1 /11/.

| Lärmpegelbereich | Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$ in dB(A) | Erforderliches bewertetes gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB |           |
|------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                  |                                            | Aufenthaltsräume in Wohnungen                                                              | Büroräume |
| I                | 55                                         | 30                                                                                         | 30        |
| II               | 60                                         | 30                                                                                         | 30        |
| III              | 65                                         | 35                                                                                         | 30        |
| IV               | 70                                         | 40                                                                                         | 35        |

Die ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel sollten im Rahmen der Bauleitplanung Grundlage für Festsetzungen sein.

In dem folgenden Kapitel 7 werden Vorschläge für textliche Festsetzungen im Hinblick auf den Schallschutz formuliert.

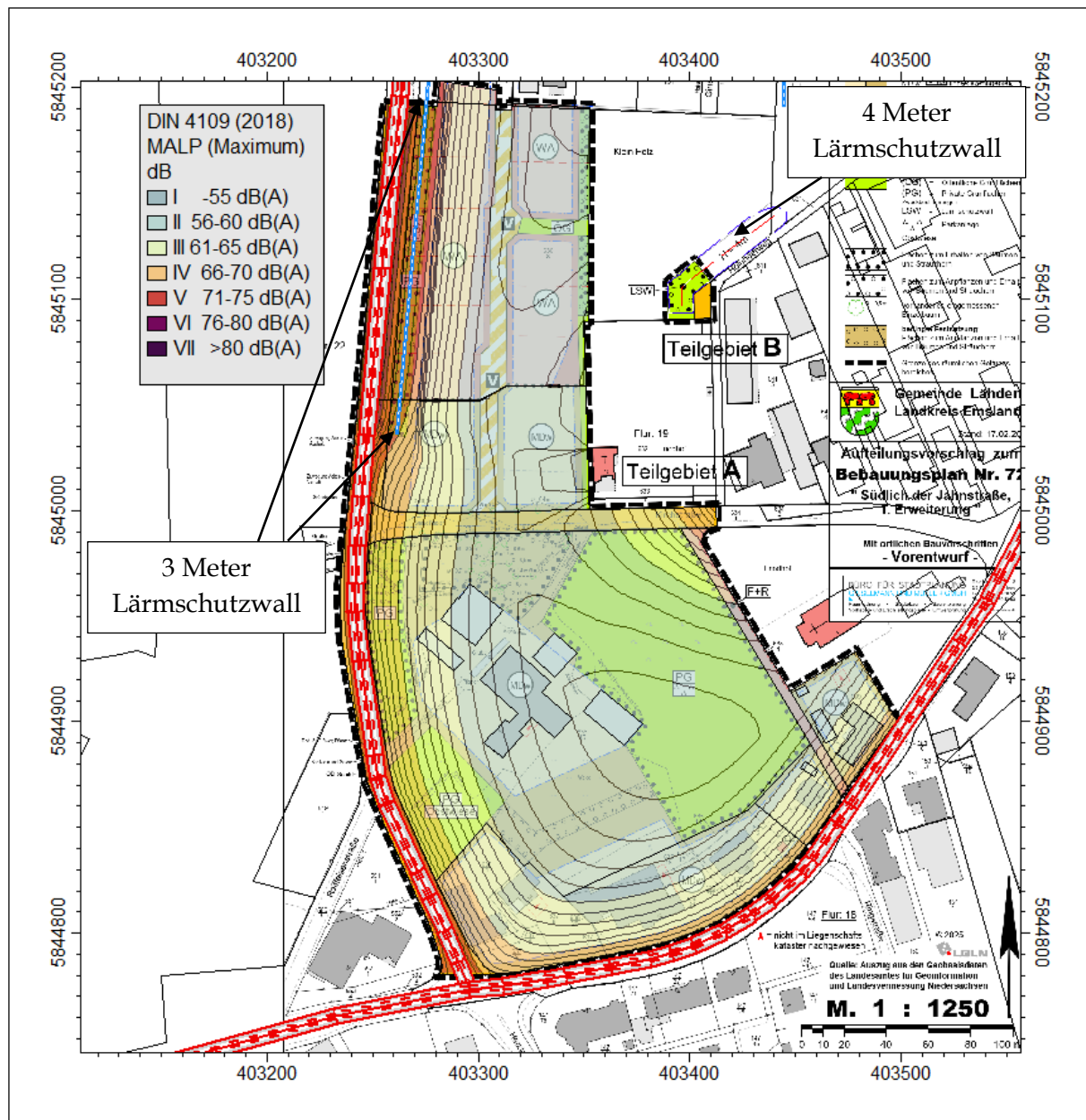


Abbildung 12: Immissionsraster MALP inkl. Kennzeichnung der Lärmschutzwälle.

## 7. Vorschläge für textliche Festsetzungen

Folgende Formulierung hinsichtlich des Schallschutzes sind sinngemäß in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufzunehmen:

### Passiver Schallschutz:

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

Innerhalb des Plangebiets werden maßgebliche Außenlärmpegel MALP  $L_a$  zwischen 56 dB(A) und 69 dB(A) erreicht. In der nachfolgenden Tabelle werden die hierfür jeweils maßgeblichen Bau-Schalldämm-Maße in 5 dB - Stufen aufgeführt.

| Lärmpegelbereich | Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$ in dB(A) | Erforderliches bewertetes gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB |           |
|------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                  |                                            | Aufenthaltsräume in Wohnungen                                                              | Büroräume |
| I                | 55                                         | 30                                                                                         | 30        |
| II               | 60                                         | 30                                                                                         | 30        |
| III              | 65                                         | 35                                                                                         | 30        |
| IV               | 70                                         | 40                                                                                         | 35        |

Auf der Ebene nachfolgender Baugenehmigungsverfahren können für die Berechnung der Schalldämm-Maße Isolinien in 1 dB - Schritten herangezogen werden.

### Außenwohnbereiche:

Zur Einhaltung der Orientierungswerte im allgemeinen Wohngebiet gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 innerhalb zukünftiger Außenwohnbereiche werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Zukünftige Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) in Bereichen mit Beurteilungspegeln zwischen  $60 \text{ dB(A)} \geq L_{r,Tag} > 55 \text{ dB(A)}$  sind so zu planen, dass sie entweder zur geräuschabgewandten Seite ausgerichtet oder durch geeignete bauliche Maßnahmen geschützt werden.
- Zukünftige Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) in Bereichen mit Beurteilungspegeln  $L_{r,Tag} > 60 \text{ dB(A)}$  sind so zu planen, dass sie bevorzugt zur geräuschabgewandten Seite ausgerichtet und durch geeignete bauliche Maßnahmen geschützt werden.

Zur Einhaltung der Orientierungswerte im Dörflichen Wohngebiet gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 innerhalb zukünftiger Außenwohnbereiche werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Zukünftige Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) in Bereichen mit Beurteilungspegeln zwischen  $65 \text{ dB(A)} \geq L_{r,Tag} > 60 \text{ dB(A)}$  sind so zu planen, dass sie entweder zur geräuschabgewandten Seite ausgerichtet oder durch geeignete bauliche Maßnahmen geschützt werden.
- Zukünftige Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) in Bereichen mit Beurteilungspegeln  $L_{r,Tag} > 65 \text{ dB(A)}$  sind so zu planen, dass sie bevorzugt zur geräuschabgewandten Seite ausgerichtet und durch geeignete bauliche Maßnahmen geschützt werden.

**Schlafräume:**

- In zukünftigen Schlafräumen ist zur Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr ein Schalldruckpegel von  $\leq 30$  dB(A) im Rauminneren bei ausreichender Belüftung zu gewährleisten.

Generell gilt gemäß Kapitel 4.4.5.1 der DIN 4109-2 /14/, dass auf der lärmabgewandten Seite von um 5 dB verminderten Pegeln ausgegangen werden kann. Im Falle einer geschlossenen Bauweise bzw. bei Innenhöfen ist eine pauschale Reduzierung um 10 dB zulässig. Im vorliegenden Fall kann eine entsprechende „lärmabgewandte“ Situation auf dem Plangebiet ausschließlich durch eine geeignete Bebauung innerhalb des Plangebietes mittels Eigenabschirmung entstehen, weshalb der schalltechnische Aspekt bei den weiteren Planungen frühzeitig zu berücksichtigen ist.

**Aktiver Schallschutz:**

Entlang des westlichen Plangebietsgrenze ist (mit Anschluss an den nördlich bereits bestehenden Lärmschutzwall) ein 3 Meter hoher Lärmschutzwall zu errichten. Weiterhin an der östlichen Plangebietsgrenze der bereits bestehende 4 Meter hohe Lärmschutzwall in Richtung des Friedhofsgeländes zu erweitern. Der jeweilige Verlauf der Wallanlagen ist der Planzeichnung in Abbildung 2 entnehmbar.

Von den oben aufgeführten Festsetzungsvorschlägen kann abgewichen werden, sofern im Genehmigungs- oder Anzeigeverfahren o. ä. anhand eines Schallgutachtens nachgewiesen werden kann, dass sich die bei freier Schallausbreitung ermittelten, maßgeblichen Außenlärmpegel sowie die Beurteilungspegel im Tag- bzw. Nachtzeitraum durch die Eigenabschirmung der Baukörper bzw. durch Abschirmungen vorgelagerter Baukörper verringert. Für die Ermittlung der Mindestanforderungen an den baulichen Schallschutz ist die DIN 4109 maßgeblich.

**Immissionsrichtwerte im Dörflichen Wohngebiet (MDW):**

Mit Bezug auf § 9 Abs. 1 Nr. 23 a) aa) BauGB werden im Dörflichen Wohngebiet (MDW) die Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts festgelegt.

## **8. Qualität der Prognose**

Zur Ermittlung der Verkehrsgeräuschemissionen wurde als Prognosehorizont das Jahr 2035 angesetzt, damit auch zukünftig ein angemessener Schutz bzgl. Verkehrslärm besteht. Zur Ermittlung der gewerblich bedingten Geräuschemissionen wurden pauschale Berechnungsansätze herangezogen, die aus der vorliegenden Betriebs- / Vorhabenbeschreibung in Verbindung mit fachlich anerkannten Studien sowie Erfahrungswerten mit vergleichbaren Anlagen abgeleitet wurden. Sie bilden die vorherrschende Geräuschbelastung hinreichend ab, sodass von einer konservativen Betrachtung der Geräuschsituation ausgegangen werden kann. Dies trifft nach fachlicher Einschätzung auf die zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten der angrenzenden Betriebe zu. Zudem erfolgt die Schallausbreitungsberechnung nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 /11/ unter Berücksichtigung der Meteorologiedämpfung. Die meteorologische Korrektur wird einem Wert von  $C_{Met} = 0$  dB zum Ansatz gebracht, wodurch konservativ von Mitwindbedingungen in alle Ausbreitungsrichtungen ausgegangen wird. Insgesamt ist im vorliegenden Fall von einer sehr konservativen Betrachtungsweise auszugehen, sodass sich die Prognoseergebnisse im oberen Vertrauensbereich befinden.

## 9. Zusammenfassung

Im vorliegenden Prognose-Gutachten wird die immissionsschutzrechtliche Umsetzbarkeit des geplanten Bauleitplanverfahrens zur Ausweisung von Nutzungsflächen mit der Gebietseinstufung eines allgemeinen Wohngebiets (WA) sowie eines Dörflichen Wohngebiets (MDW) östlich der *L 65 – Hüvener Straß / Hauptstraße* im Ortskern der Ortschaft Lähden nachgewiesen.

Die Berechnung der Geräuschbelastung durch den öffentlichen Straßenverkehr gemäß Kapitel 4.2 ergibt eine Überschreitung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 sowohl WA-Wohlgebiet als auch im MDW-Gebiet im Tag- und Nachtzeitraum auf. Aufgrund der Höhe der Überschreitungen wird als Schallschutzmaßnahme eine Fortführung des bereits im Geltungsbereich von Bebauungsplan Nr. 64 festgesetzten Lärmschutzwälle mit einer Höhe von 3 Metern im Westen sowie mit einer Höhe 4 Metern im Osten (Verläufe entsprechend der Planzeichnung in Abbildung 2) empfohlen. Der jeweilige Verlauf ist hierbei Abbildung 12 aus Seite 26 zu entnehmen.

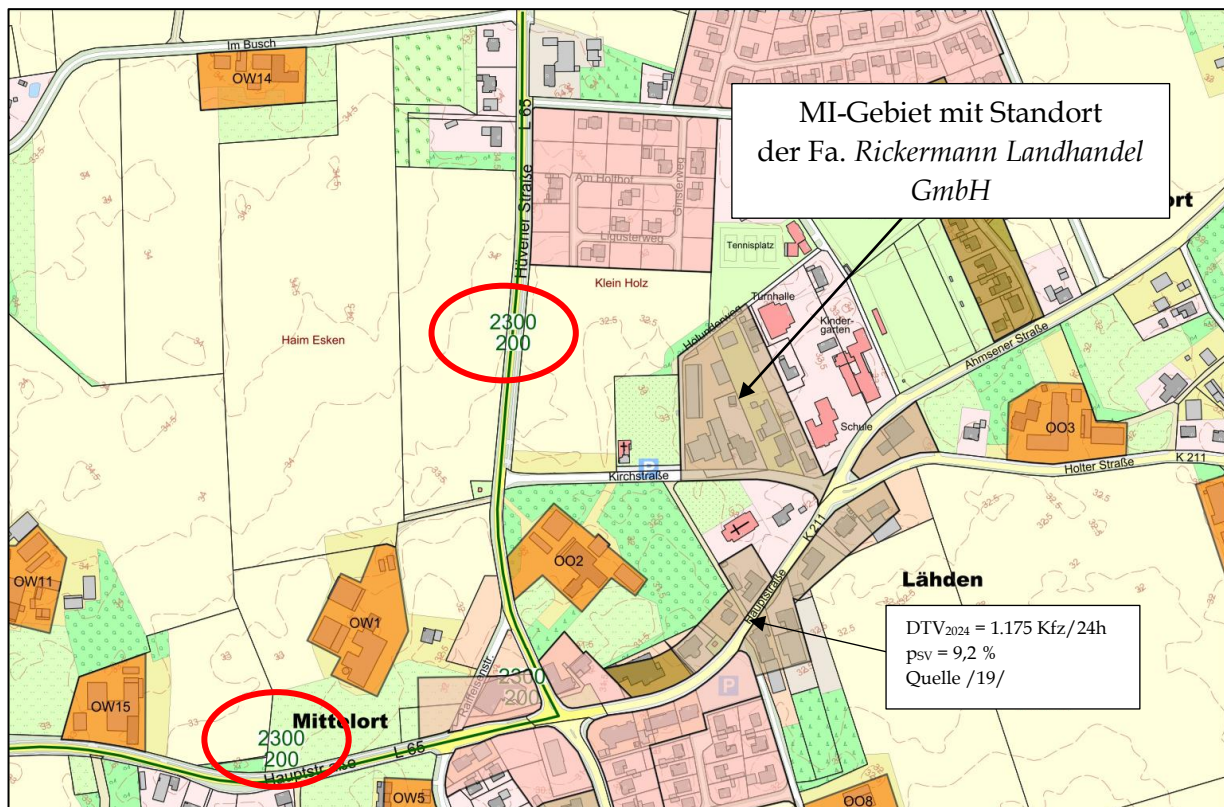
In Bezug auf die Einwirkung gewerblicher Geräuschemissionen durch das östlich benachbarte Betriebsgelände der *Rickermann Landhandel GmbH* kommt die Untersuchung in Kapitel 4.1 zu dem Ergebnis, dass die je Baugebietstyp geltenden Immissionsrichtwerte nach TA Lärm im Tag- und Nachtzeitraum eingehalten werden.

In Bezug die Einwirkung sportanlagenbezogener Geräuschemissionen durch die nordöstlich benachbarte Tennisanlage mit drei Spielfeldern kommt die Untersuchung in Kapitel 5 zu dem Ergebnis, dass negative Auswirkungen aufgrund des Heranrückens des Plangebiets an die Sportanlage aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden können.

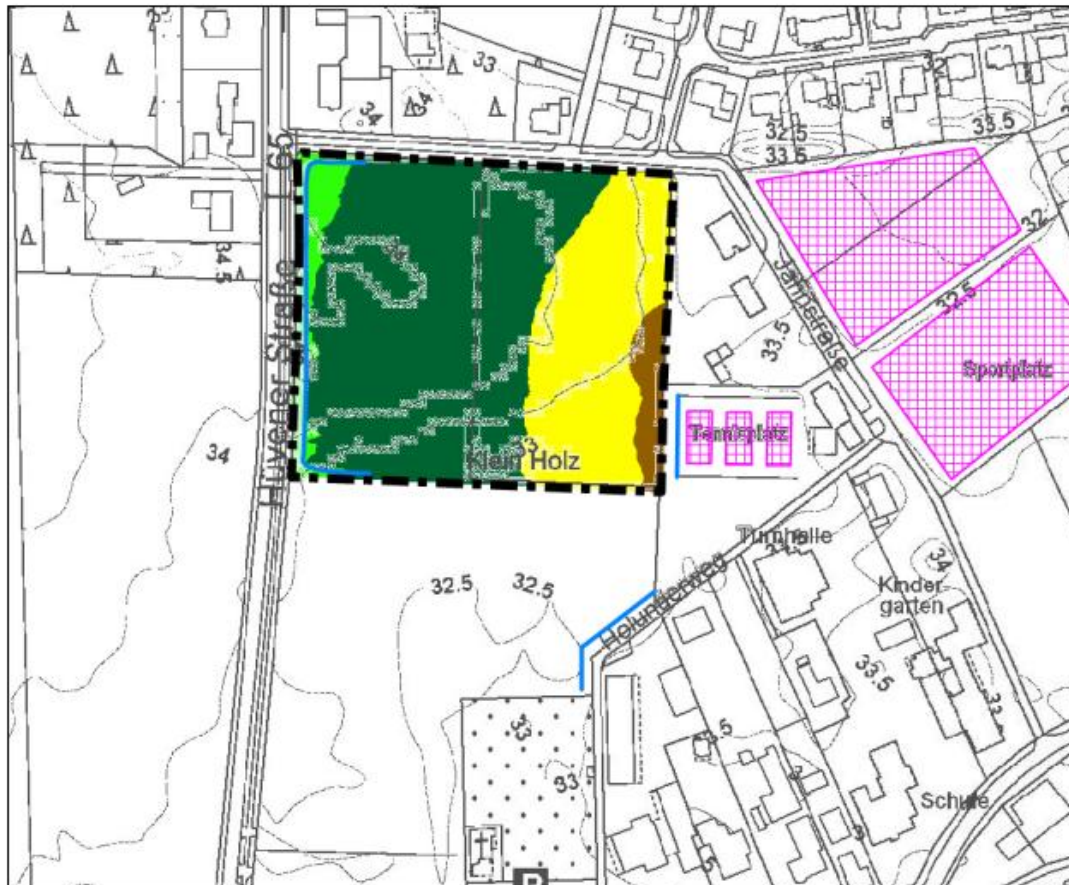
Auf der Grundlage der ermittelten Beurteilungspegel in den Kapiteln 4.1.3 und 4.2.3 wurden in Kapitel 5 geeignete Schallschutzmaßnahmen formuliert. Abschließend wurden in Kapitel 7 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan formuliert.

Insgesamt bestehen gegenüber dem angestrebten Bauvorhaben aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken, sofern die in diesem Gutachten genannten schalltechnischen Empfehlungen berücksichtigt werden.

## Anhang A - Planungsunterlagen

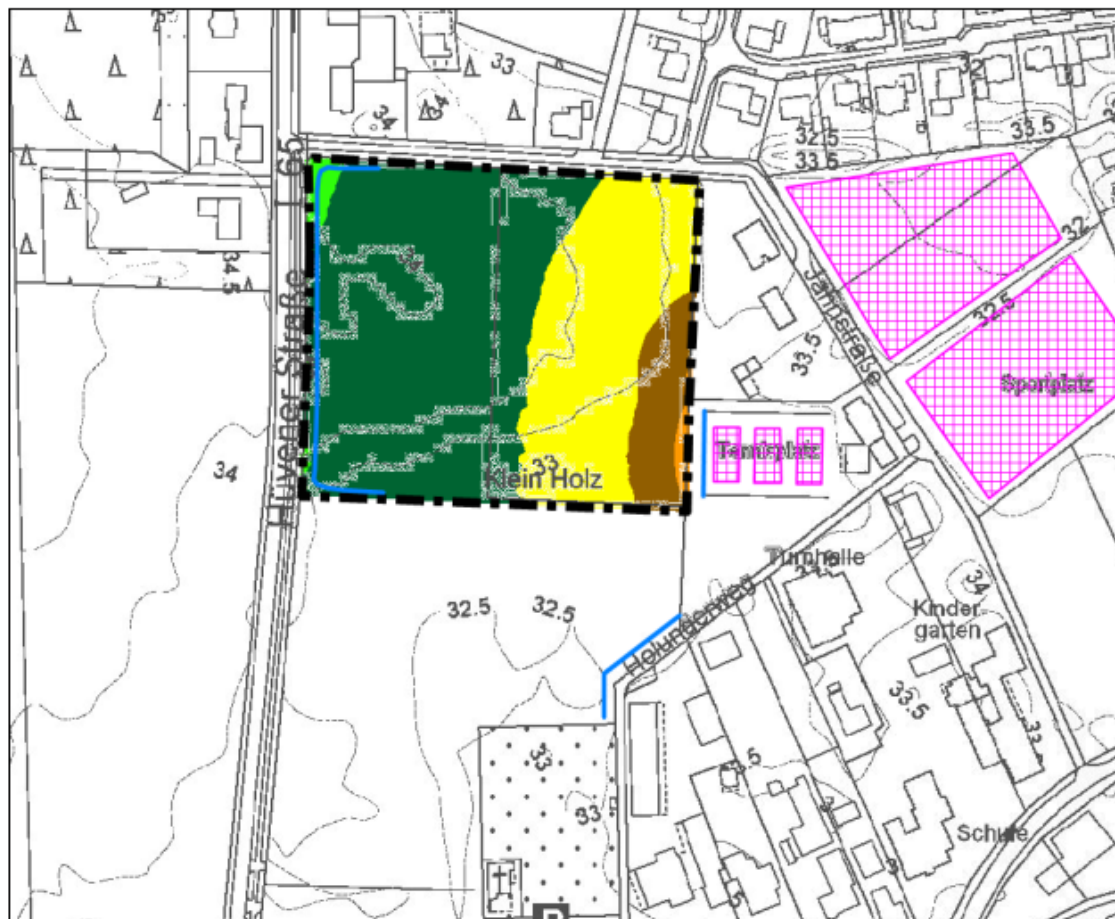


**Abbildung A1:** Übersichtskarte mit FNP-Kennzeichnung und Verkehrszähldaten der Verkehrsmengenkarte 2021 sowie der Verkehrszählung an der K 211, hinterlegter Plan Quelle /21/.



|                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
| -35 dB(A)                                                                            | >35-40 dB(A)                                                                                                        | >40-45 dB(A)                                                                                                                                                                                                              |
| >45-50 dB(A)                                                                         | >50-55 dB(A)                                                                                                        | >55-60 dB(A)                                                                                                                                                                                                              |
| >60-65 dB(A)                                                                         | >65-70 dB(A)                                                                                                        | >70-75 dB(A)                                                                                                                                                                                                              |
| >75-80 dB(A)                                                                         | >80-180 dB(A)                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Planinhalt:</b><br>Lageplan                                                       | <b>Kommentar:</b><br>Geräuschimmissionen:<br>Darstellung:<br>Beurteilungszeitraum:<br>Höhe:<br>Minderungsmaßnahmen: | Sportlärm<br>Beurteilungspegel<br>Tageszeitraum (8:00 bis 20:00 Uhr)<br>EOG (Oberkante Fenster = 2,6 m)<br>Schallschutzwall, Höhe = 3 m und<br>Schallschutzwall, Höhe = 4 m und<br>Schallschutzwall, Höhe = 3,5 m<br>ohne |
| <b>Maßstab:</b><br>keine Angabe                                                      | Nutzungskonzept:                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           |
| © LGLN (2019) di-de/by-2.0                                                           |                                                                                                                     | <br>NORDEN                                                                                                                           |

**Abbildung A2:** Auszug aus Immissionsschutz-Gutachten Nr. 105 0398 18 mit dem Immissionsraster für Sportlärm im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 64 auf Höhe des EG, Quelle /17/.



|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -35<br>dB(A)                                                                        | >35-40<br>dB(A)                                                                     | >40-45<br>dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | >45-50<br>dB(A)                                                                     | >50-55<br>dB(A)                                                                     | >55-60<br>dB(A)                                                                     | >60-65<br>dB(A)                                                                     | >65-70<br>dB(A)                                                                      | >70-75<br>dB(A)                                                                       | >75-80<br>dB(A)                                                                       | >80-180<br>dB(A)                                                                      |  |
| <b>Planinhalt:</b><br>Lageplan                                                      |                                                                                     | <b>Kommentar:</b><br>Geräuschimmissionen: Sportlärm<br>Darstellung: Beurteilungspegel<br>Beurteilungszeitraum: Tageszeitraum (8:00 bis 20:00 Uhr)<br>Höhe: 1. OG (Oberkante Fenster = 5,6 m)<br>Minderungsmaßnahmen: Schallschutzwall, Höhe = 3 m und<br>Schallschutzwall, Höhe = 4 m und<br>Schallschutzwall, Höhe = 3,5 m<br>Nutzungskonzept: ohne |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |  |  |
| © LGLN (2019) dl-de/by-2.0                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |  |
| <b>Maßstab:</b><br>keine Angabe                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |  |

**Abbildung A3:** Auszug aus Immissionsschutz-Gutachten Nr. 105 0398 18 mit dem Immissionsraster für Sportlärm im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 64 auf Höhe des 1. OG, Quelle /17/.

**Gemeinde Lähden**

**Bebauungsplan Nr. 72**

**„Nördlich der Kirchstraße-Ortsmitte“**

**Erfassungsbericht und UsaP  
2025**

**Auftraggeber:**

**Samtgemeinde Herzlake  
Neuer Markt 4  
49770 Herzlake**

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

## Inhaltsverzeichnis

|              |                                                                                                             |           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>     | <b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>                                                                    | <b>1</b>  |
| <b>2</b>     | <b>Lage des Geltungsbereichs des Bauleitplanes und Beschreibung<br/>des Untersuchungsgebiets (UG) .....</b> | <b>1</b>  |
| <b>2.1</b>   | <b>Beschreibung der Vorhabenmerkmale und -wirkungen .....</b>                                               | <b>2</b>  |
| <b>3</b>     | <b>Methodik.....</b>                                                                                        | <b>3</b>  |
| <b>4</b>     | <b>Befund .....</b>                                                                                         | <b>5</b>  |
| <b>4.1</b>   | <b>Brutvögel.....</b>                                                                                       | <b>5</b>  |
| <b>4.2</b>   | <b>Weitere artenschutzrechtlich relevante Artengruppen<br/>(Potenzialabschätzung).....</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>4.2.1</b> | <b>Fledermäuse .....</b>                                                                                    | <b>9</b>  |
| <b>4.2.2</b> | <b>Säuger .....</b>                                                                                         | <b>11</b> |
| <b>4.2.3</b> | <b>Reptilien .....</b>                                                                                      | <b>11</b> |
| <b>4.2.4</b> | <b>Amphibien.....</b>                                                                                       | <b>11</b> |
| <b>4.2.5</b> | <b>Insekten/Wirbellose .....</b>                                                                            | <b>12</b> |
| <b>4.3</b>   | <b>Fazit .....</b>                                                                                          | <b>12</b> |
| <b>5</b>     | <b>Rechtliche Grundlagen .....</b>                                                                          | <b>13</b> |
| <b>6</b>     | <b>Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung.....</b>                                                 | <b>15</b> |
| <b>6.1</b>   | <b>Vorprüfung .....</b>                                                                                     | <b>15</b> |
| <b>6.1.1</b> | <b>Brutvögel.....</b>                                                                                       | <b>16</b> |
| <b>6.1.2</b> | <b>Fledermäuse .....</b>                                                                                    | <b>17</b> |
| <b>6.2</b>   | <b>Vertiefende Prüfung .....</b>                                                                            | <b>17</b> |
| <b>6.2.1</b> | <b>Brutvögel.....</b>                                                                                       | <b>17</b> |
| <b>6.2.2</b> | <b>Fledermäuse .....</b>                                                                                    | <b>19</b> |
| <b>7</b>     | <b>Fazit und Ergebnis UsaP.....</b>                                                                         | <b>20</b> |
| <b>8</b>     | <b>Literaturverzeichnis.....</b>                                                                            | <b>22</b> |
| <b>9</b>     | <b>Anhang.....</b>                                                                                          | <b>24</b> |

---

## Abbildungsverzeichnis

|              |                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: | Lage der Vorhabenfläche im landschaftlichen Raum des LK Emsland (Quelle: Verändert nach opentopomap.org).....                                                                                                                              | 2  |
| Abbildung 2: | Brutvogelreviere in Vorhabenfläche und Untersuchungsgebiet (Polygon im Zentrum und Radius des Puffers). Quelle Satellitenbild: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2025 ..... | 6  |
| Abbildung 3: | nördlicher Bereich der zentralen Vorhabenfläche .....                                                                                                                                                                                      | 24 |
| Abbildung 4: | zentrale Vorhabenfläche in landwirtschaftlicher Nutzung (links) und mit Gehölzbestand (rechts) .....                                                                                                                                       | 24 |
| Abbildung 5: | landw. Hofstelle (links) mit Gehölz (rechts) im südlichen Teil der Vorhabenfläche .....                                                                                                                                                    | 25 |
| Abbildung 6: | Gehölzbestand im südlichen Bereich der Vorhabenfläche. ....                                                                                                                                                                                | 25 |
| Abbildung 7: | Kirche im westlichen Pufferbereich mit Grünanlagen, Gehölz auf der Vorhabenfläche im Hintergrund. ....                                                                                                                                     | 26 |
| Abbildung 8: | Siedlung im südlichen Pufferbereich an der L 65 .....                                                                                                                                                                                      | 26 |

## Tabellenverzeichnis

|             |                                                                                                                                                                 |    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1:  | Wirkfaktoren des Vorhabens.....                                                                                                                                 | 3  |
| Tabelle 2:  | Erfassungstermine und Witterungsbedingungen.....                                                                                                                | 4  |
| Tabelle 3:  | Brutvogelarten in UG und Vorhabenfläche.....                                                                                                                    | 7  |
| Tabelle 4:  | Ermittlung der Punktzahlen nach Behm & Krüger (2013).....                                                                                                       | 8  |
| Tabelle 5:  | Bewertung der ermittelten Punktzahlen über den Flächenfaktor und die Einordnung in die Bedeutungskategorien nach Mindestwerten von Behm und Krüger (2013) ..... | 8  |
| Tabelle 6:  | Artenspektrum der im UG zu erwartenden Fledermausarten und deren Schutzstatus.....                                                                              | 10 |
| Tabelle 7:  | Matrix Bewertung Fledermauslebensräume.....                                                                                                                     | 11 |
| Tabelle 8:  | Artenspektrum der 2025 im UG zu erwartenden Reptilienarten und deren Schutzstatus.....                                                                          | 11 |
| Tabelle 9:  | Potenziell im UG zu erwartende Amphibienarten und deren Schutzstatus.....                                                                                       | 12 |
| Tabelle 10: | Vorhabenwirkungen und damit verbunden auslösbare Verbotstatbestände...                                                                                          | 16 |

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

In der Gemeinde Lähden ist im Zusammenhang mit dem Entwicklungskonzept des Ortskerns die Ausweisung von Wohngebieten auf Flächen geplant, die aktuell von landwirtschaftlicher Nutzung oder Gehölzen geprägt sind. Technische Details sind den weiteren Antragsunterlagen zu entnehmen. Genehmigungspflichtige Planungs- und Zulassungsverfahren erfordern eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange nach europäischen Bestimmungen. Nach Beurteilung der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Emsland können aufgrund der Beeinträchtigung der Habitatstrukturen auf der Vorhabenfläche negative Auswirkungen auf geschützte Tierarten nicht ausgeschlossen werden, und es besteht die Notwendigkeit einer Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (UsaP). Mit dem hier vorliegenden Erfassungsbericht und der UsaP soll ermittelt werden, ob und von welchen Wirkfaktoren des Vorhabens artenschutzrechtliche Belange welcher Arten berührt werden können. Es wurden Begehungen zur Erfassung geschützter Tierarten (2 Brutvogelerfassungen) und Habitatstrukturen artenschutzrechtlich relevanter Tierartengruppen durchgeführt (nach Vorgabe der UNB LK EL, A. Eggelmeyer). Relevante Arten sind gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) sowie nach BartSchV streng geschützte Arten und Arten des Anh. 1 der Vogelschutzrichtlinie (VRSL).

Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei der Baumaßnahme um einen nach § 17 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zulässigen Eingriff handelt.

## 2 Lage des Geltungsbereichs des Bauleitplanes und Beschreibung des Untersuchungsgebiets (UG)

Der Geltungsbereich der Vorhabenfläche liegt im Osten des Landkreises Emsland, im Zentrum der Gemeinde Lähden (Abbildung 1). Ca. 500 m westlich des Geltungsbereichs verläuft die Autobahn 31 in nord-südlicher Ausrichtung. Die Vorhabenfläche umfasst ca. 7 ha, die zusammen mit einem 50-m Pufferstreifen das Untersuchungsgebiet (UG) von ca. 14 ha (s. Abbildung 2). Der nördliche Teil der Vorhabenfläche ist von einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche dominiert, wobei die „Hüvener Straße“ die Vorhabenfläche an der Westseite von dem Pufferbereich trennt (s. Abbildung 3). Die „Kirchstraße“ trennt den nördlichen, landwirtschaftlichen Teil der Vorhabenfläche vom Gehölzbestand im südlichen Teil (s. Abbildung 6). Neben dem Gehölz befindet sich außerdem eine ältere landwirtschaftliche Hofstelle im südlichen Bereich (s. Abbildung 5). Die südliche Grenze wird durch die „Hauptstraße“ gebildet, welche die Bebauung im Pufferbereich von der zentralen Vorhabenfläche trennt (s. Abbildung 8). Im westlichen Pufferbereich liegt zudem eine Kirche mit umliegenden Grünanlagen (s. Abbildung 7), sowie ein Friedhof etwas weiter nördlich. Der nördliche Pufferbereich wird von verschiedenen Grundstücken und einem Sportplatz im Nordosten, sowie einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche im westlichen Teil gebildet. Es befinden sich keine Gewässer im UG.

Südöstlich befindet sich in ca. 5 km Entfernung das am nächsten gelegene EU-Vogelschutzgebiet „Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka“ (Kennnummer V66 bzw. DE3211-431). In ca. 13 km liegt westlich das EU-VSG „Tinner Dose“ (Kennnummer V15 bzw. DE3110-301), das zugleich das FFH-Natura 2000 Schutzgebiet „Tinner Dose, Sprakeler Heide“ (Kennnummer 044 bzw. 3110-301) darstellt. Südlich, liegt in ca. 7 km Entfernung das FFH-Natura 2000 Schutzgebiet „Untere Haseniederung“ (Kennnummer 045 bzw. 3210-302). Ca. 15 km nordöstlich der Vorhabenfläche befindet sich außerdem das FFH-Natura 2000 Schutzgebiet „Markatal mit Bockholter Dose“ (Kennnummer 046 bzw. 3012-301). Im Umkreis von ca. 2 km um den Geltungsbereich des Vorhabens befinden sich verschiedene für Brutvögel wertvolle Bereiche mit den Teilgebiet-Kenn-Nr. 3211.1/3, 3211.1/2, 3211.1/4 und 3211.3/1 (Status offen, NLWKN 2010 (ergänzt 2013)). Ca. 2 km südöstlich des Geltungsbereichs befindet sich das Naturschutzgebiet „Tiefe Vehn“ (Kenn-Nr. NSG WE 00167), sowie ca. in 5 km

nordwestlicher Richtung das Naturschutzgebiet „Holschkenfehn“ (Kenn-Nr. NSG WE 00032). Neben den international bzw. national ausgewiesenen Schutzgebieten ist ein Großteil der Umgebung der Vorhabenfläche geprägt von Flächen, die den offenen Status „für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche“ besitzen. „Status offen“ bedeutet, dass keine Erfassungsdaten zu diesen Flächen vorliegen. Die Nähe zu EU-VSG oder Schnittmengen von Vorhabenflächen zu ökologisch wertvollen oder für bestimmte Schutzgüter wertvollen Bereichen kann mit Blick auf Austauschbewegungen oder die Relevanz als Nahrungsfläche oder als Korridor für Wanderbewegungen artenschutzrechtlich von Belang sein.

Die Vorhabenfläche liegt im Naturpark „Hümmling“ (Kennzeichen NP NDS 00014) und befindet sich naturräumlich 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 betrachteten Fläche befinden sich keine Schutzgebiete oder nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope.

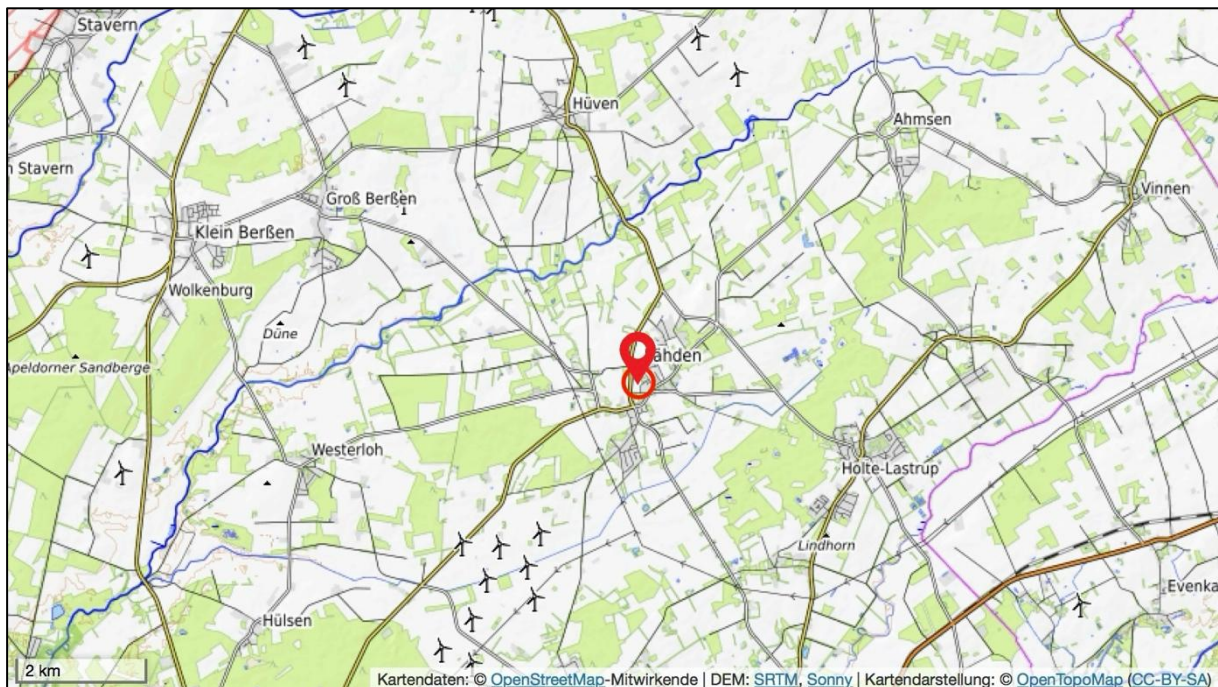


Abbildung 1: Lage der Vorhabenfläche im landschaftlichen Raum des LK Emsland  
(Quelle: Verändert nach opentopomap.org)

## 2.1 Beschreibung der Vorhabenmerkmale und -wirkungen

Der Bereich, der für die Vorbereitung des Baufeldes vorgesehen ist, betrifft die Vorhabenfläche (s. Abbildung 2, zentrales Polygon) bis auf den äußeren nordöstlichen Teil des in Abbildung 2 dargestellten Kerngebiets. Hier ergab sich April 2026 im Vergleich zu Ende 2025 eine Planänderung, die die Vorhabenfläche - wie durch den roten Strick markiert - in der Fläche verringert. Nachfolgend werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren ausgeführt, die Beeinträchtigungen und Störungen der streng und besonders geschützten Tierarten verursachen können. Für die artenschutzrechtliche Prüfung sind nur die Vorhabenmerkmale relevant, von denen Wirkungen auf geschützte Tiere und Pflanzen ausgehen können. Die Auswirkungen können je nach Reichweite und Intensität z.T. über den Geltungsbereich hinaus in der Umgebung eine Erheblichkeit erreichen. Für die artenschutzrechtliche Prüfung sind nur die Vorhabenmerkmale relevant, von denen Wirkungen auf geschützte Tiere und Pflanzen ausgehen können.

Baubedingte Vorhabenwirkungen gehen überwiegend von der Vorbereitung des Baufeldes für geplante Baumaßnahmen aus. Die Entfernung von Vegetation und Gehölzen sowie umfassende Erdarbeiten gehen den eigentlichen Baumaßnahmen voraus. Der Einsatz der dafür eingesetzten Maschinen ist mit Immissionen von Licht, Lärm und Stoffen verbunden, die eine Scheuchwirkung auf Wildtiere haben können. Die Vegetationsentfernung und Bodenverdichtung durch das Befahren der Flächen führt zu einer Zerstörung oder Beeinträchtigung der bestehenden Habitate geschützter Tierarten.

Anlagebedingte Vorhabenwirkungen bestehen durch die Bauwerke selbst und damit verbundene Gefahren, durch die Versiegelung von Böden durch neue Verkehrsflächen und damit eintretenden dauerhaften Lebensraumverlust. Für sämtliche Arten ergeben sich neue räumliche Habitat-Beziehungen. Ggf. vorhandene Wanderrouten, Wechsel oder Flugstraßen werden artspezifisch mehr oder weniger verändert. Die Nutzbarkeit des Lebensraumes kann vorhabenbedingt eingeschränkt sein.

Betriebsbedingte Vorhabenwirkungen ergeben sich durch Beleuchtung von Wegen und Gebäuden, durch erhöhtes Verkehrsaufkommen und menschliche Präsenz.

Im Folgenden werden diese Vorhabenmerkmale und deren Wirkungen auf Tiere und Pflanzen (als Habitat) beschrieben und tabellarisch dargestellt. In Tabelle 1 sind die Wirkfaktoren des Vorhabens, der Wirkraum und die Wirkdauer 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, Lärm und 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, Vegetationsentfernung und Bodenverdichtung/-versiegelung                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>im Vorhaben-/Baustellenbereich</li> <li>temporär</li> <li>betroffene Lebensraumtypen: Acker, Saumvegetation, Gehölz, Siedlung</li> </ul>           |
| <b>Anlagebedingt</b>                 |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                           |
| Gebäude und Verkehrsflächen          | Inanspruchnahme von Lebensräumen durch Flächenverbrauch durch Gebäude und Verkehrsflächen                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>im Vorhabenbereich</li> <li>dauerhaft</li> <li>betroffene Lebensraumtypen: Acker, Saumvegetation, Gehölz</li> </ul>                                |
| <b>Betriebsbedingt</b>               |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                           |
| Alltag einer Wohnsiedlung            | Visuelle Wahrnehmung (Licht und Bewegungen), Scheuchwirkung durch Anwesenheit von Menschen, Fahrzeugen und Beleuchtung | <ul style="list-style-type: none"> <li>im Vorhabenbereich und im nahen Umfeld (&lt; 50m)</li> <li>dauerhaft</li> <li>betroffene Lebensraumtypen: Acker, Saumvegetation, Gehölz</li> </ul> |

### 3 Methodik

Die **Brutvögel** wurden in 2 Begehungen (Vorgabe Landkreis Emsland, s. ) in den frühen Morgenstunden zwischen April und Mai 2025 angelehnt an die Vorgaben von Südbeck et al. (2025): „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 2). Nachweise einmalig singender Männchen oder einmalige Sichtungen von einheimischen Arten im UG, reichen für eine Einordnung als Brutvogel bzw. für die Eintragung eines Brutreviers nicht aus (Südbeck et al. 2025), 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 nach BArtSchV streng geschützten Arten und die gefährdeten Arten der Roten Listen (inkl. Vorwarnliste) von Niedersachsen und Bremen sowie der Roten Liste Deutschlands im gesamten UG punktgenau quantitativ erfasst. Alle weiteren Arten wurden nur in der Vorhabenfläche punktgenau erfasst, sind aber mit ihrer Gesamt-Brutpaaranzahl (des UG) in der Brutvogeltabelle aufgeführt (s. Tabelle 3). Die Vogelarten werden in der Brutrevierdarstellung nach den ‚Monitoring häufiger Brutvögel in Deutschland‘, den ‚MhB-Artkürzeln‘ vom Dachverband Deutscher Avifaunisten abgekürzt (s. Tabelle 3, Spalte 2).

Alle **weiteren artenschutzrechtlich relevanten Tierartengruppen** werden über eine Potenzialabschätzung der Habitatstruktur und Lage des UG bearbeitet. Neben der Brutvogelerfassung erfolgte dazu eine allgemeine Erfassung jeglicher für artenschutzrechtlich relevante Artengruppen potenziell geeigneten Lebensraumstruktur. Geeignete Bereiche wurden auf sog. Zufallsfunde abgesucht (z.B. Säuger, Reptilien, Amphibien, Insekten, Habitatbäume mit Höhlen).

Die Beurteilung und Bewertung des potenziellen Aufkommens weiterer artenschutzrechtlich relevanter Tierarten bzw. Tierartengruppen erfolgt verbalargumentativ in Bezug auf das Planvorhaben, die bestehende überplante Habitatstruktur und das im UG zu erwartende Tierartenspektrum.

Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die Termine der durchgeführten Kartierungen und die zu der Zeit vorherrschenden Witterungsbedingungen.

Tabelle 2: Erfassungstermine und Witterungsbedingungen

| Kartierdurchgang | Datum      | Temperatur (°C) | Bewölkung (in Achteln) | Windrichtung | Windstärke (Bft) |
|------------------|------------|-----------------|------------------------|--------------|------------------|
| BV 1             | 05.04.2025 | 6->9            | 0                      | O            | 2-3->3           |
| BV 2             | 02.05.2025 | 14->16          | 1->5                   | N            | 0                |

## 4 Befund

### 4.1 Brutvögel

26 Vogelarten wurden 2025 als Brut- oder Gastvögel im UG festgestellt. 16 davon konnten als Brutvogel (mindestens „Brutverdacht“) bestätigt werden. Eine der so bestätigten Arten steht in einer der wertgebenden Gefährdungskategorien auf der Roten Liste Niedersachsens/Tiefland West bzw. Deutschlands (2021) bzw. ist nach BArtSchV streng geschützt und/oder in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt (s. Tabelle 3). Drei Arten dieser wertgebenden Gefährdungskategorien, wie u.a. der Bluthänfling und der Turmfalke, wurden mit dem Status Brutzeitfeststellung erfasst, konnten jedoch im Laufe der Untersuchung nicht als Nachweis mit mindestens Brutverdacht bestätigt werden. Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind in Tabelle 3 und Abbildung 3 dargestellt.

Die im UG vorgefundenen Lebensraumtypen sind Gehölz, Ackerfläche mit Saumstrukturen und Siedlung.

Die erfassten Brutvögel (mind. mit Status Brutverdacht) sind zum größeren Teil überall häufige, anpassungsfähige Vogelarten. Das UG stellt kein Schwerpunktverkommen oder Dichtezentrum der überall häufigen (ubiquitären) Arten dar.

Das Arteninventar der nahegelegenen EU-VSG und FFH- bzw. Natura 2000-Schutzgebiete und für Brutvögel wertvollen Bereiche (s. Kapitel 2) ergibt wenig Übereinstimmung der Lebensraumansprüche der dort wertgebenden Arten mit den im UG vorhandenen Lebensraumtypen. Die in den Schutzgebieten wertgebenden Brutvögel sind maßgeblich aus der Gilde der Offenlandarten, wie z.B. die Feldlerche oder der Kiebitz, die auf Moore, Heiden und weiträumige Ackerflächen und Grünländer spezialisiert sind. Das UG erfüllt für diese Arten aufgrund der Nähe zu Gehölzen und den damit verbundenen Scheuchwirkungen, die von Vertikalstruktur auf Offenlandarten ausgehen, suboptimale Habitatvoraussetzungen.

In der artenschutzrechtlichen Untersuchung ist die Gruppe der Brutvögel weiter zu betrachten.

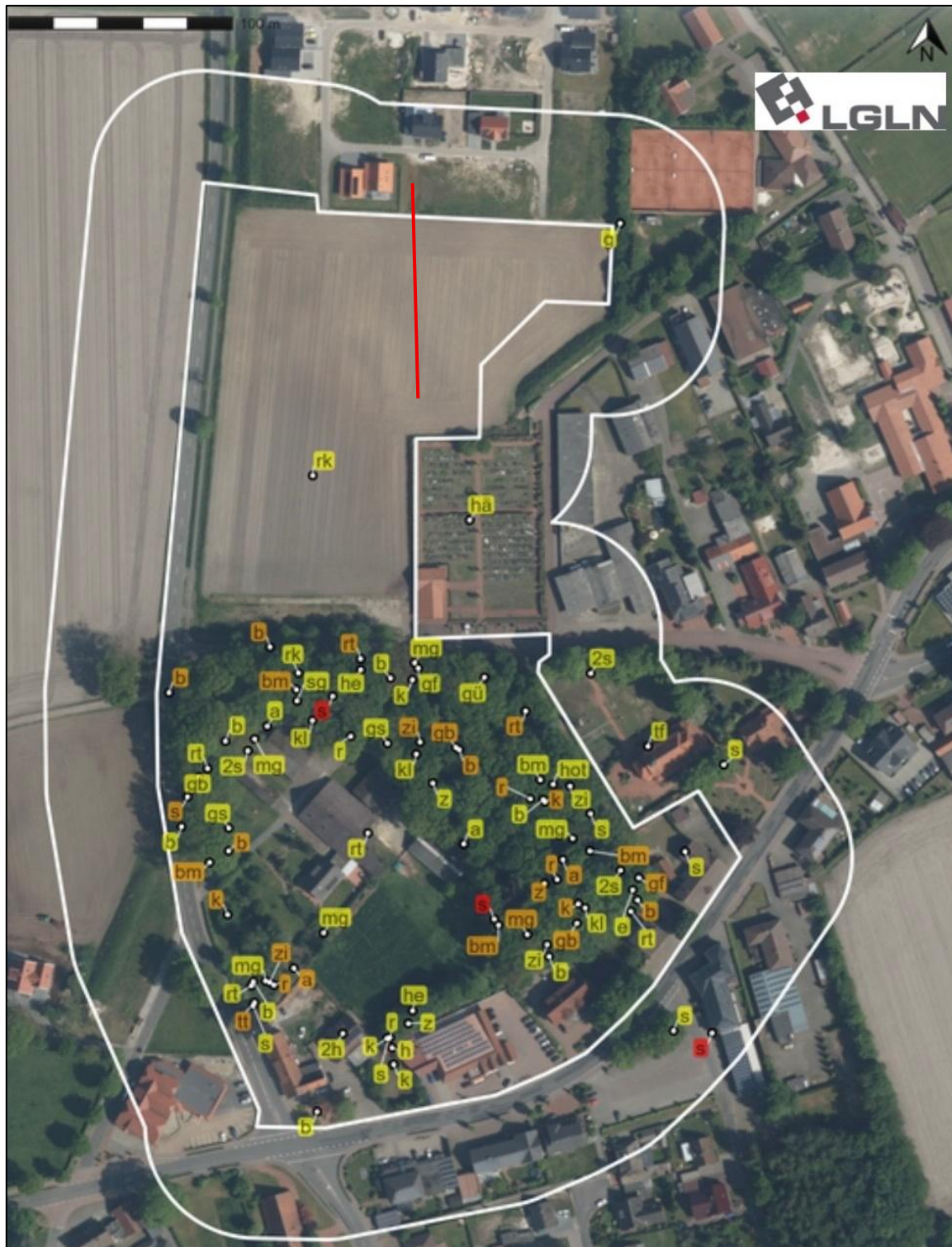


Abbildung 2: Brutvogelreviere in Vorhabenfläche und Untersuchungsgebiet (Polygon im Zentrum und Radius des Puffers). Quelle Satellitenbild: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2025

Erläuterung: Darstellung der erfassten Brutreviere (sofern in dem Status erfasst) in Rot (Brutnachweis), Orange (Brutverdacht), Brutzeitfeststellungen in Gelb, Nahrungsgäste in hellblau. Im Pufferradius sind nur Brutreviere der Rote-Liste- Arten (inkl. Vorwarnliste), Arten des Anh. 1 der Vogelschutzrichtlinie und nach BartschV. streng geschützten Arten dargestellt.

Tabelle 3: Brutvogelarten in UG und Vorhabenfläche

| Art                | Kürzel | wiss. Artname                  | UG-Kern |   |   |   | UG-Puffer |   |   |   | Puffer-Strich-liste | RL (a/n) |    |     | BNatSchG | VRL |
|--------------------|--------|--------------------------------|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|---------------------|----------|----|-----|----------|-----|
|                    |        |                                | G       | F | V | N | G         | F | V | N |                     | D        | NI | TLW |          |     |
| Amsel              | a      | <i>Turdus merula</i>           | -       | 2 | 2 | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Blaumeise          | bm     | <i>Parus caeruleus</i>         | -       | 1 | 4 | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Bluthänfling       | hä     | <i>Carduelis cannabina</i>     | -       | - | - | - | -         | 1 | - | - |                     | 3        | 3  | 3   | §        | -   |
| Buchfink           | b      | <i>Fringilla coelebs</i>       | -       | 7 | 5 | - |           |   |   |   | 4                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Dohle              | d      | <i>Coloeus monedula</i>        | -       | - | - | - |           |   |   |   | 1                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Elster             | e      | <i>Pica pica</i>               | -       | 1 | - | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Gartenbaumläufer   | gb     | <i>Certhia brachydactyla</i>   | -       | 1 | 2 | - |           |   |   |   | 1                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Goldammer          | g      | <i>Emberiza citrinella</i>     | -       | - | - | - | -         | 1 | - | - |                     | -        | V  | V   | §        | -   |
| Grauschnäpper      | gs     | <i>Muscicapa striata</i>       | -       | 2 | - | - | -         | - | - | - |                     | V        | V  | V   | §        | -   |
| Grünfink           | gf     | <i>Carduelis chloris</i>       | -       | 1 | 1 | - |           |   |   |   | 1                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Grünspecht         | gü     | <i>Picus viridis</i>           | -       | 1 | - | - | -         | - | - | - |                     | -        | -  | -   | §§       | -   |
| Haussperling       | h      | <i>Passer domesticus</i>       | -       | 3 | - | - |           |   |   |   | 3                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Heckenbraunelle    | he     | <i>Prunella modularis</i>      | -       | 2 | - | - |           |   |   |   | 2                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Hohltaube          | hot    | <i>Columba oenas</i>           | -       | 1 | - | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Kleiber            | kl     | <i>Sitta europaea</i>          | -       | 3 | - | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Kohlmeise          | k      | <i>Parus major</i>             | -       | 3 | 3 | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Mönchsgrasmücke    | mg     | <i>Sylvia atricapilla</i>      | -       | 5 | 1 | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Rabenkrähe         | rk     | <i>Corvus (corone) corone</i>  | -       | 2 | - | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Ringeltaube        | rt     | <i>Columba palumbus</i>        | -       | 4 | 2 | - |           |   |   |   | 1                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Rotkehlchen        | r      | <i>Erithacus rubecula</i>      | -       | 2 | 3 | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Sommergoldhähnchen | sg     | <i>Regulus ignicapilla</i>     | -       | 1 | - | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Star               | s      | <i>Sturnus vulgaris</i>        | -       | 8 | 1 | 2 | -         | 4 | - | 1 |                     | 3        | 3  | 3   | §        | -   |
| Turmfalke          | tf     | <i>Falco tinnunculus</i>       | -       | - | - | - | -         | 1 | - | - |                     | -        | V  | V   | §§       | -   |
| Türkentaube        | tt     | <i>Streptopelia decaocto</i>   | -       | - | 1 | - |           |   |   |   | 1                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Zaunkönig          | z      | <i>Troglodytes troglodytes</i> | -       | 2 | 1 | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |
| Zilpzalp           | zi     | <i>Phylloscopus collybita</i>  | -       | 2 | 2 | - |           |   |   |   | -                   | -        | -  | -   | §        | -   |

Erläuterung: Schutzstatus und Gefährdung der im UG (Geltungsbereich der Bauleitplanung und 50 m-Puffer) als Gast (G), Brutzeitfeststellung (F), Brutverdacht (V) oder Brutnachweis (N) erfassten europäischen Vogelarten  
hellgrau hervorgehobene Zeilen: Rote-Liste-Status (NI/D 2021) ab Kategorie V und höher. Dunkelgrau hervorgehobene Zellen: Wertgebender Erfassungsstatus in Kombination mit wertgebendem Rote-Liste-Status (jeweils aktuelle RL, s.u.) oder hervorgehobenem Schutzstatus (§§), "-" = Art wurde im Puffer nicht nachgewiesen.  
RL Nds: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (Krüger & Sandkühler 2021), RL D: Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (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

## Lebensraumbewertung Brutvögel

Die Bewertung des Gebiets als Brutvogellebensraum erfolgt normalerweise angelehnt an das Verfahren von Behm & Krüger (2013). Die Flächengröße des zu bewertenden Brutvogellebensraums muss nach Behm und Krüger zwischen 80 und 200 ha liegen, um vergleichbare Ergebnisse zu liefern. Das UG ist mit rund 14 ha deutlich zu klein, wodurch sich der untersuchte Raum nicht nach dieser Methode bewerten lässt. Die Herangehensweise wird methodisch trotzdem angewandt und tabellarisch dargestellt, um mit dem Ergebnis in Anlehnung an diese Bewertungsmethode eine Orientierungshilfe zu erhalten.

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 von Tabelle 4 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. Nach der Ermittlung der Punktezahlen in Tabelle 4, wird die Bewertung des Untersuchungsgebietes in Tabelle 5 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 3,1 Punkten kann als Hinweis betrachtet werden, dass es sich beim UG um eine Fläche mit nur allgemeiner Bedeutung für seltene Brutvogelarten handelt.

Im Fall der hier untersuchten Vorhabenfläche ergibt die Nähe zu Gehölzen und den damit verbundenen Scheueffekten eine geringe potenzielle Eignung als Bruthabitat-, Brücken- oder Nahrungsflächen für die wertgebende Arten der umgebenden EU-VSG und für Brutvögel wertvollen Bereiche (vgl. Kapitel 2).

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 |
|------------------------|--------------------|------|---------|-------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Star                   | 4                  | 3    | 3       | 3           | 3,1                   | 3,1                   | 3,1                     |
| Punktwert <sup>1</sup> |                    |      |         |             | 3,1                   | 3,1                   | 3,1                     |
| Flächenfaktor          |                    |      |         |             | 1                     | 1                     | 1                       |
| Bedeutung              |                    |      |         |             | -                     | -                     | -                       |

Erläuterung: RL Nds: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (Krüger & Sandkühler, 2021), RL D: Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (Ryslavy et al. 2021), RL-Nds TLW: Rote Liste Niedersachsen Tiefland West  
Gefährdungsgrad: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet 1 = Punkte nach Behm & Krüger (2013)

## **4.2 Weitere artenschutzrechtlich relevante Artengruppen (Potenzialabschätzung)**

### **4.2.1 Fledermäuse**

Fünf Fledermausarten und eine (akustisch nicht zu trennende) Fledermaus-Artengruppe sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf der Jagd nach Insekten oder bei Transferflügen im UG zu erwarten. Dabei ist eine mittlere Aktivität von häufigen und /oder kulturfolgenden Arten wie der Breitflügel-, Zwerg- und Rauhaufledermaus an den Gehölzrändern und Gebäuden zu erwarten. Eine geringere Aktivität ist von den übrigen, etwas selteneren oder spezialisierteren Arten ebenfalls vorwiegend an Strukturelementen (Gehölze, Gebäude) zu erwarten. Die im UG erfassten Arten sind in Tabelle 6 aufgeführt. Die Artengruppe der Fledermäuse umfasst in Europa ausnahmslos in den FFH-Anhang 4 aufgenommene Arten.

Die Vorhabenfläche weist durch die vielgestaltige Vertikalstruktur (Gehölze, Sträucher, Gebäude, z.B.: Abbildung 4 bis Abbildung 7) eine Eignung als Jagdhabitat und Leitlinie auf. Potenzielle Quartiere für die Artengruppe innerhalb des UG sind in den älteren Gehölzen nicht und Gebäuden nicht auszuschließen, wurden im Rahmen der Habitatpotenzialerfassung aber nicht festgestellt. Andere, flächig im UG wachsende Gehölze (s. Abbildung 6) sind maximal von mittlerem Stammholz, ohne erkennbare Ausfaltungen und von geringerem Anteil an Habitatbaumpotenzial. Es finden sich hier überwiegend vitale Bäume ohne (quartierbildende) Schäden. Im Verlauf der artenschutzrechtlichen Untersuchung ist die Gruppe der Fledermäuse weiter zu betrachten.

Tabelle 6: Artenspektrum der im UG zu erwartenden Fledermausarten und deren Schutzstatus

| Art, Schutzstatus und Artkürzel                                                                                                  | Quartiere in                                                                                                                                                                           | Jagdhabitat                                                                                    | Empfindlichkeit (BMVBS 2011)                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )<br>FFH Anhang IV, Rote Liste D: 3, Nds.: 3                                  | Sommer wie Winter in Spalten, in/an Gebäudedächern, Scheunen                                                                                                                           | jagt großräumig strukturgebunden, Wallhecken, Waldränder, Siedlungen                           | Licht nutzend (J)<br>schwach Licht meidend (F)                                     |
| Bartfledermäuse ( <i>Myotis mystacinus</i> / <i>M. brandtii</i> , Artengruppe)<br>FFH Anhang IV, Rote Liste D: */*, NDS: 3/3     | Sommerquartiere in Gebäuden oder in Spaltenquartieren an Bäumen (Rindentaschen). Winterquartiere vor allem in Höhlen, Stollen und Kellern.                                             | Flach und strukturgebunden an Waldrändern oder Vegetation auch oft gewässernah                 | <i>M.m.</i> : Licht nutzend (J)<br><i>M.b.</i> : indifferent b. diffusem Licht (F) |
| Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )<br>FFH Anhang IV, Rote Liste D: 3, NDS: *                                            | Sommerquartiere in Spalten in Bäumen, Spechthöhlen, Fledermauskästen und Gebäuden<br>Winterquartiere in Baumhöhlen, Holzstapeln und Gebäuden                                           | Flach und stark strukturgebunden, bodennah an Waldrändern oder Vegetation auch oft gewässernah | Licht meidend (J/F)                                                                |
| Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )<br>FFH Anhang IV, Rote Liste D: V, Nds.: 2                                        | Höhlen in alten, großen Bäumen (ausgefallte Spechthöhlen), Winterquartiere oft in großer Entfernung in großen Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden und Brücken oder an der Decke von Höhlen | jagt schnellfliegend hoch und kaum strukturgebunden über Wäldern, Gewässern, Halboffenland     | Licht nutzend                                                                      |
| Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )<br>FFH Anhang IV, Rote Liste D:*, zudem: G (gefährdete wandernde Art), NDS: 2 | Sommerquartiere in Spalten in Bäumen, Spechthöhlen, Fledermauskästen, Winterquartiere in Baumhöhlen, Holzstapeln und Gebäuden                                                          | Halboffenland, Siedlungen, strukturgebunden, vegetationsnah                                    | Licht nutzend (J)<br>schwach Licht meidend (F)                                     |
| Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )<br>FFH Anhang IV, RL D: -, Nds.: *                                          | Sommer wie Winter in Spalten, in/an Gebäuden, Scheunen                                                                                                                                 | strukturgebunden, vegetationsnah, oft gewässernah                                              | Licht nutzend (J)<br>schwach Licht meidend (F)                                     |

Erläuterung: Rote Liste D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Meinig et al. 2020) Rote Liste Nds.: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (Kirberg et al. 2024)  
Gefährdungskategorien: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet. \* = ungefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Datenlage unzureichend, x = veraltete Rote Liste  
J = Jagd, F = Flugroute

## Die Bewertung als Fledermauslebensraum (UG)

### Lebensraumbewertung Fledermäuse

Die Artengruppe der Fledermäuse gilt aufgrund von starken Bestandsrückgängen in den letzten Jahrzehnten als stark schutzbedürftig. Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Für alle Arten dieses Anhangs müssen besondere Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Die Umsetzung der Richtlinie findet sich im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch die Einstufung der Anhang IV-Arten innerhalb der streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2, Nr. 14 b BNatSchG).

Auf Grundlage der im einleitenden Absatz aufgeführten Erfassungskategorien (Artenspektrum, Aktivität und Quartierpotenzial) erfolgt eine Einordnung auf einer dreistufigen Skala von geringer über mittlerer bis zu hoher Bedeutung als Fledermauslebensraum.

Tabelle 7 Matrix Bewertung Fledermauslebensräume

| Lebensraumbewertung                      | Kriterien                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fledermauslebensraum hoher Bedeutung     | Quartierbefund (Sommer, Winter, Balz)<br>Quartierverdacht ohne Nachweis<br>Regelmäßig beflogene Bereiche und Jagdgebiete von Arten mit hohem Gefährdungsstatus<br>Bereiche hoher bis sehr hoher Aktivitätsdichte |
| Fledermauslebensraum mittlerer Bedeutung | Bereiche mittlerer Aktivitätsdichte oder wenigen Kontakten zu einer Art mit hohem Gefährdungsstatus.                                                                                                             |
| Fledermauslebensraum geringer Bedeutung  | Bereiche geringer Aktivitätsdichte                                                                                                                                                                               |

Erläuterung: Bewertungstabelle von Fledermauslebensräumen nach Bach u. a. 1999

In Anlehnung an diese Bewertungsmatrix wird der Vorhabenfläche durch die zu erwartende mittlere Aktivität mindestens von häufigen Arten wie Zwerg-, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus ohne Hinweise auf potenzielle Quartiere und weitere wertgebende Habitatelemente wie Gewässer eine mittlere Bedeutung für Fledermäuse zugewiesen.

#### 4.2.2 Säuger

Bei der Artengruppe der Säuger (außer Fledermäuse) lässt sich aufgrund von Verbreitungsdaten (BfN, FFH-Bericht 2019) und Habitatsprüchen ein Vorkommen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten im UG oder im Wirkungsbereich der Vorhabenfläche ausschließen. Neben bedrohten Großsäugern wie Wisent, Alpensteinbock, Braunbär, Luchs und Wolf sind z.B. Fischotter, Wildkatze, Biber, Baumschläfer und Feldhamster Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, die wegen ihrer Verbreitungsareale oder Habitatsprüche im UG nicht zu erwarten sind.

#### 4.2.3 Reptilien

Die Artengruppe der Reptilien findet im UG kein geeignetes Habitat. Während den Begehungen konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Ein Vorkommen der häufigen und flächendeckend verbreiteten Arten Blindschleiche und Waldeidechse (s. Tabelle 8) ist aber im südlich gelegenen Gehölz nicht ausschließbar. Ein Vorkommen der FFH-Anhang IV-Art Zauneidechse ist aufgrund der Habitatausstattung in UG auszuschließen, es kann davon ausgegangen werden, dass die Zauneidechse nicht auf der untersuchten Fläche vorkommt.

In Ermangelung von (gemeinschaftsrechtlich geschützten) FFH-Anhang-4-Arten sind Reptilien im Verlauf der Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter zu betrachten (s. Kapitel 5, Anwendungsbereich).

Tabelle 8 Artenspektrum der 2025 im UG zu erwartenden Reptilienarten und deren Schutzstatus

| Deutscher Artnamen | Wissenschaftlicher Artnamen | Status       | RL Nds 2013 | RL D 2020 | BNatSchG | Verantwortlichkeit D <sup>1</sup> |
|--------------------|-----------------------------|--------------|-------------|-----------|----------|-----------------------------------|
| Waldeidechse       | <i>Zootoca vivipara</i>     | Reproduktion | -           | V         | §        | nein                              |
| Blindschleiche     | <i>Anguis fragilis</i>      | adulte Ind.  | V           | -         | §        | nein                              |

Erläuterung: RL Nds: Podlousky & Fischer (2013), RL D = Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020)  
BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG

#### 4.2.4 Amphibien

Die Artengruppe der Amphibien findet im UG keine geeignete Reproduktionsmöglichkeit. Als Landlebensraum ist das UG im Bereich von Gehölzen, Gräserflur und Saumvegetation

ausreichend geeignet für häufige und flächendeckend verbreitete Arten. Die im UG zu erwartenden Arten sind in Tabelle 9 aufgeführt.

Für gemeinschaftsrechtlich geschützte und damit im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung relevante Arten ist aufgrund von Verbreitungsdaten (BfN) und Habitatansprüchen ein Vorkommen im UG oder im Wirkungsbereich der Vorhabenfläche auszuschließen. In Ermangelung von (gemeinschaftsrechtlich geschützter) FFH-Anhang-4-Arten sind Amphibien im Verlauf der artenschutzrechtlichen Untersuchung nicht weiter zu betrachten (s. Kapitel 5, Anwendungsbereich).

Tabelle 9 Potenziell im UG zu erwartende Amphibienarten und deren Schutzstatus

| Deutscher<br>Artnamen | Wissenschaftlicher<br>name  | Art- | Status     | RL Nds<br>2013 | RL D<br>2020 | BNatSchG | Verant-<br>wortlich-<br>keit D <sup>1</sup> |
|-----------------------|-----------------------------|------|------------|----------------|--------------|----------|---------------------------------------------|
| Erdkröte              | <i>Bufo bufo</i>            |      | potenziell | -              | -            | §        | nein                                        |
| Grasfrosch            | <i>Rana temporaria</i>      |      | potenziell | -              | V            | §        | nein                                        |
| Teichmolch            | <i>Lissotriton vulgaris</i> |      | potenziell | -              | -            | §        | nein                                        |

Erläuterung: RL Nds: Podlousky & Fischer (2013), RL D = Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020)  
BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG

#### 4.2.5 Insekten/Wirbellose

Bei den Artengruppen der Insekten und anderer Wirbellosen lässt sich aufgrund von Verbreitungsdaten (BfN) und Habitatansprüchen ein Vorkommen gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten im UG ausschließen. Alle Insektenarten des Anhang 4 der FFH-Richtlinie, die in Niedersachsen leben, sind auf spezielle Lebens- und Reproduktionshabitate wie abgängige Uraltbäume, Moore oder ursprüngliche und saubere Gewässer mit besonderer Wasserqualität angewiesen, die im UG und dem Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vertreten sind.

#### 4.3 Fazit

Aufgrund der Lage der Vorhabenfläche im Raum und der im UG gegebenen Habitatstrukturen und dem nachgewiesenen Artenspektrum lässt sich ein Vorkommen und damit eine Notwendigkeit der artenschutzrechtlichen Befassung mit weiteren relevanten Artengruppen neben den Brutvögeln und Fledermäusen ausschließen.

## 5 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 erheblich 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 Voraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen. Im Folgenden zählen dazu 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 Rechtssache 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>.

<sup>1</sup> Eine Rechtsverordnung liegt bisher nicht vor.

<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. Verboten doch Art. 5 lit. d) VRL die Störung von Vögeln nur, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.“*

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 erfolgt ergänzend gemäß den 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 Gerichtsentcheidung des EuGH vor (Rechtsache C-357/20 vom 28.10.2021). Danach ist auch von einem Eintreten des Verbotstatbestands auszugehen, wenn die Zerstörung eine zwar aktuell nicht genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätte betrifft, jedoch aber eine „hinreichend hohe Wahrscheinlichkeit“ besteht, dass die Art an diese Ruhestätte zurückkehrt (Rn. 43 des Urteils).

## **6 Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung**

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung sind Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten sowie solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG<sup>3</sup> aufgeführt sind, und deren Anwesenheit im Untersuchungsgebiet nicht von vorneherein ausgeschlossen werden kann. Somit konnten in einem ersten Schritt jene Arten von einer weiteren Prüfung ausgeschlossen werden, die aufgrund vorliegender Verbreitungsdaten und/oder der Habitatausstattung des UG nicht zu erwarten sind. Im Ergebnis der Erfassung und Potenzialabschätzung anhand der erfassten Habitatstrukturen im UG sind Brutvögel und Fledermäuse 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.

### **6.1 Vorprüfung**

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

---

<sup>3</sup> Eine Rechtsverordnung liegt bisher nicht vor.

Tabelle 10: Vorhabenwirkungen und damit verbunden auslösbare Verbotstatbestände

| Art/<br>Artengruppe  | Vorhabenwirkungen und Verbotstatbestände        |                                              |                                          |
|----------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|
|                      | baubedingt                                      |                                              |                                          |
|                      | bauezeitliche 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 §§) | Ja                                              | ja                                           | ja                                       |
| Fledermäuse (§§)     | Ja                                              | ja                                           | ja                                       |
|                      | anlagebedingt                                   |                                              |                                          |
|                      | Kollision                                       | Überprägung von Lebensräumen                 |                                          |
|                      | § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)                      | § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)                  |                                          |
|                      |                                                 |                                              |                                          |
| Brutvögel (§ und §§) | Ja                                              | ja                                           |                                          |
| Fledermäuse (§§)     | Nein                                            | nein                                         |                                          |
|                      | betriebsbedingt                                 |                                              |                                          |
|                      | Immissionen, Anwesenheit von Menschen           |                                              |                                          |
|                      | § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)                     | § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)                   | § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Lebensstättenverlust) |
|                      |                                                 |                                              |                                          |
| Brutvögel (§ und §§) | ja                                              | nein                                         | ja                                       |
| Fledermäuse (§§)     | ja                                              | 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

### 6.1.1 Brutvögel

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung dieser Artengruppe 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 durch Störungen 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- bzw. Fortpflanzungsstätten) in der artenschutzrechtlichen Prüfung weiter zu betrachten. In Bezug auf § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2 (Störung) finden Auswirkungen auf diese sogenannten Allerwärtsarten über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz der Eingriffsregelung (einschließlich Vermeidung und Kompensation, BMVBS 2009) hinreichend Berücksichtigung (vgl. Kap.5).

Eine Häufung von Brutpaaren dieser ubiquitären Arten (Dichtezentrum) ließ sich nicht feststellen.

Der **Star** ist die einzige mit Revierstatus erfasste Art, die einer der Gefährdungskategorien der Roten Listen zugeordnet ist. Die Brutnachweise wurden in der südlichen Vorhabenfläche, sowie dem südlichen Pufferbereich ausgesprochen.

Die für das geplante Vorhaben notwendige Baufeldvorbereitung in der Vorhabenfläche stellt eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung für die dort vorkommenden Brutvogelarten dar. Vögel (besonders Eier und Jungtiere), die sich in Nestern befinden, können bei der Baufeldräumung verletzt oder getötet werden. Kollisionen an Glasscheiben neu errichteter Gebäude stellen für Vögel ein hohes Kollisionsrisiko dar, wodurch jeweils ein Verbotstatbestand nach den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG zutrifft.

Baubedingte Störungen von mittel- bis langfristiger Dauer (> 3 Monate bis > 1 Jahr) und dauerhafte betriebsbedingte Störungen durch Schallimmissionen und visuelle Wahrnehmung sind zu erwarten. Durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen durch geplante Gebäude und Zuwegungen und die damit einhergehende Flächenversiegelung sowie durch Scheueffekte durch Tiere in Freilaufbereichen und anlage- und betriebs-/alltagsbedingte

Immissionen ist ein Verlust von Lebensstätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG anzunehmen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG sind unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen näher zu betrachten.

### 6.1.2 Fledermäuse

Die zu erwartende mittlere Aktivität der Artengruppe und die „Ausstattung“ der Vorhabenfläche mit alten Gebäuden und Gehölzen ist Grundlage der Bewertung als Fledermauslebensraum hoher Bedeutung. Quartiere sind innerhalb der o.g. Gehölze unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen. Im Bereich der Gebäude der Hofstelle ist eine Nutzung durch gebäudebewohnende Arten wahrscheinlich. Die für das geplante Vorhaben notwendige Baufeldvorbereitung betrifft nach Plan Gehölze sowie Gebäude und stellt damit eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung für die aufgeführten Arten dar. Die vorhabenbedingte Tötung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden, da diese in Bezug auf die Vorhabenwirkungen vor allem im Bereich von Quartieren eintreten kann. Eine baubedingte Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von nächtlich jagenden Fledermäusen kann nahezu ausgeschlossen werden, da die Bautätigkeiten i.d.R. tagsüber stattfinden. betriebs-/alltagsbedingte Störungen durch im Rahmen des Vorhabens neu entstehende Gebäude- und Wegebeleuchtung sind nicht auszuschließen, da das erfasste Artenspektrum zum Teil als lichtempfindlich gilt (s. Tabelle 6). Ein Verlust von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch Scheueffekte aus bisher als Jagdgebiet genutzten Flächen ist daher ebenfalls nicht auszuschließen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG sind unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen näher zu betrachten.

## 6.2 Vertiefende Prüfung

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

### 6.2.1 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 und in deren nahen Umfeld, wenn diese während der Brutzeit der vorkommenden Vogelarten durchgeführt werden. Durch eine Bauzeitenbeschränkung und/oder ökologische Baubegleitung lassen sich Tötungen vermeiden. Kollisionen an Glasscheiben in „Durchsicht-Konstellation“ (Windfänge) können einen erheblichen Einfluss auf die Größe der lokalen Brutvogelpopulation haben.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der Maßnahme 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) wird folgende Maßnahmen notwendig:

- Die Baufeldräumung und Vegetationsentfernung 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 brütende Vogelarten eine Überprüfung auf Nester bzw. nistende Brutvögel im Vorhabenbereich durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu erfolgen.

- „Durchsicht-Glasscheibenkonstellationen“ (Eingänge, Carports, etc.) sind besonders oft Ursache für Kollisionen anfliegender Vögel und müssen hier hervorgehoben behandelt bzw. vermieden werden. Durch Schutzbeklebungen an der Außenseite von Glasflächen lassen sich Anflüge erheblich reduzieren und so populationsrelevante Beeinträchtigungen vermeiden.

### **Verbotstatbestand nach § 44 Abs 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)**

Im UG wurde mit dem Star eine nach RL Deutschlands und oder Niedersachsens gefährdete Vogelarten mit mindestens Brutverdacht nachgewiesen (s. Tabelle 3). Sie weist nach Gassner (2010) eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 15 m auf. Die *Fluchtdistanz* indiziert eine sehr starke Störung, die von den Individuen nicht mehr toleriert werden kann. Das wäre beim Reviermittelpunkt vorhabenbedingt bei drei Brutpaaren durch betriebsbedingte visuelle Wirkungen (Anwesenheit von Menschen und Tieren) gegeben. Eine erhebliche Störung liegt aber erst dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Davon ist bei wenigen Paaren nicht auszugehen. Damit ist für diese Art ein vorhabenbedingter Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht einschlägig.

Alle übrigen erfassten Arten weisen nach Gassner 2010) eine sehr geringe Störempfindlichkeit auf und gelten daher als nicht störanfällig im Sinne des §44 Abs. 1 Nr. 2 (s. Kap. 5).

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird ausgeschlossen.

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

Zur Frage, 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 (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 beanspruchte Fortpflanzungs- und Ruhestätte betrifft, jedoch aber eine „hinreichend hohe Wahrscheinlichkeit“ besteht, dass die Art an diese Stätte zurückkehrt (Rn. 43 des Urteils).

Für den Großteil der in der Vorhabenfläche erfassten Arten trifft zu, dass sie nur innerhalb der Fortpflanzungszeit an ihre Reviere und Fortpflanzungsstätten (Nest) gebunden sind. Aufgrund der geringen durchschnittlichen Lebensdauer, durch Verluste auf dem Zug in die Überwinterungsgebiete der wandernden Arten bedingte Generationswechsel und nicht zuletzt, um den Parasitenbefall der Niststätte gering zu halten, werden Reviere im Frühjahr eines jeden Jahres neu an geeigneten Orten etabliert und Fortpflanzungsstätten neu gebaut. Von einer Rückkehr an dieselben Fortpflanzungsstätten derselben Individuen ist daher nicht auszugehen. Der von anlagebedingtem Flächenverbrauch und den betriebsbedingten Vorhabenwirkungen ausgehende Verlust von Nahrungs- und Brutstätten durch Scheueffekte ist durch die bestehende Vorbelastung in der Nachbarschaft und Gewöhnung gering (s. auch § 44 Abs 1 Nr. 2).

Der höhlenbrütende **Star** wurde mit einem Brutverdacht innerhalb der Vorhabenfläche nachgewiesen. Die Art ist nicht unbedingt brutplatztreu; viele Stare wechseln ihre Partner während der Brutzeit und brüten oft mehrfach im Jahr. Die Männchen suchen sich häufig neue Nistplätze, besonders wenn die erste Brut nicht erfolgreich war. Der Verlust wiederkehrend genutzter Vermehrungsstätten trifft hierbei nicht zu.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird ausgeschlossen.

### 6.2.2 Fledermäuse

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

Betrachtungsrelevant sind Verluste von Elterntieren oder Jungtieren während der Baufeldräumung maßgeblich im Bereich der überplanten Gebäude und des Baumbestandes auf der Vorhabenfläche, wenn diese während der Hauptaktivitätszeit der Artengruppe oder in deren Winterruhe durchgeführt werden. Da sich bei baumbewohnenden und gebäudebewohnenden so kein Zeitfenster ergibt, in dem sich eine Quartiernutzung ausschließen lässt, lassen sich Tötungen nur durch eine ökologische Baubegleitung vermeiden. Eine Bauzeitenregelung reicht nicht aus, vermindert aber das Risiko bereits maßgeblich.

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 Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse (01.03. - 30.09.), und auch zur Kontrolle auf in Winterruhe befindliche Tiere im übrigen Zeitraum des Jahres hat vor Beginn der Arbeiten zur Vermeidung der Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) eine endoskopische Überprüfung auf potenziell in Baumquartieren befindliche Fledermäuse im Vorhabenbereich durch eine ökologische Baubegleitung zu erfolgen.

#### **Verbotstatbestand nach § 44 Abs 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)**

Bei gebäudebewohnenden und/oder kulturfolgenden Arten wie der Breitflügel-, Rauhaut- und der Zwergfledermaus sind keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Vorhabenwirkungen zu erwarten. Bei stark lichtmeidenden Arten wie dem Braunen Langohr (s. Tabelle 6) ist von Störungen und einer damit verbundenen Meidung des betroffenen Jagdgebiets, durch Beleuchtung auszugehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Störung liegt dann vor, wenn ein Quartier, ein Nahrungsgebiet oder eine Flugstraße von den Fledermäusen nicht mehr in dem Maße genutzt werden kann, wie dies ohne das geplante Vorhaben der Fall wäre. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann nur vermieden werden, wenn entweder das Vorhaben an sich ausbleibt, oder geeignete Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden, die den Eingriff in seiner Wirkintensität unter die Erheblichkeitsschwelle bringen.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der Maßnahme 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. 2 BNatSchG (Störung) werden folgende Maßnahmen notwendig:

Reduzierung der Wege- und Außenbeleuchtung an den Vorhabenflächenanteilen, die der umgebenden Vegetation zugewandt sind (Friedhof), auf ein Minimum.

Wahrung eines Puffers von mind. 5 m zwischen Bebauung und der umgebenden Vegetation (und ggf. naher Kompensationsanpflanzungen).

Sofern die erheblichen Beeinträchtigungen nicht vermieden bzw. vermindert werden können, sind diese zu kompensieren, d.h. es darf nach Beendigung des Eingriffes keine erhebliche Beeinträchtigung der betrachteten Arten zurückbleiben (siehe auch folgender Absatz zu § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Lebensstättenverlust)).

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

Von einem Lebensstättenverlust nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung potenzieller Quartiere innerhalb überplanter Gebäude und des Altbaumbestands und sowie einer Überbauung von Jagdhabitat in und an Gehölzen) der im Bereich der Vorhabenfläche und UG zu erwartenden Arten ist auszugehen. Fledermausquartiere werden oft über Jahre hinweg von denselben Individuen innerhalb eines Quartierverbunds von mehreren räumlich zusammenhängenden Quartieren genutzt.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der Maßnahme 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 Ausgleich für den Verlust von Quartierstätten innerhalb des Gehölzbestands sind nach dem Vorsorgeprinzip 10 Fledermaushöhlen (selbstreinigende Kleinfledermaushöhlen aus Holzbeton und Winterquartiertaugliche Kleinfledermaus-Großraumkästen) in der Umgebung (ab etwa 50 m Abstand zum Baufeld in geeigneten und zu sichernden Gehölzstrukturen) anzubringen. Im Zuge einer ökologischen Baubegleitung erfolgt vor Beginn der Bauarbeiten eine Untersuchung der zu rodenden Bäume und rückzubauender Gebäude auf in Nutzung befindliche Fledermausquartiere. Sollten durch die Rodung geeignete Lebensräume verloren gehen, bestimmt ein quantitativ größeres Ergebnis der Untersuchung die Anzahl der Ersatzquartiere im Faktor 1 zu 2 (Befund zu Kompensation).

Für den Verlust des Jagdgebiets sind Kompensationsmaßnahmen möglichst in angrenzenden Flächen oder Flächen in naher Umgebung notwendig. Hierzu sollten Hecken und Baumreihen in der nahen Umgebung durch Lückenschließungen mit heimischen Baum- und Wildsträucherarten in einer Größendimension der Längsausdehnung der Nord-Süd-Ausdehnung des Baufelds aufgewertet werden. Die Pflanzstreifen, die bereits im „Entwicklungskonzept Ortskern Lähden“ festgelegt sind, können diese Funktion bei geeigneter Artenzusammensetzung erfüllen.

## **7 Fazit und Ergebnis UsaP**

Durch die geplante Erweiterung eines Wohnbaugebiets und der damit verbundenen Baufeldfreimachung im Geltungsbereich des Bp Nr. 72 „Nördlich der Kirchstraße Ortsmitte“ ist das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG nicht auszuschließen.

Im Ergebnis der Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung wurden auf Ebene der Vorprüfung Brutvögel und Fledermäuse als prüfungsrelevant ermittelt. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände i.S. des § 44 Abs. 1 i.V.m. 44 Abs. 5 BNatSchG kann für diese Artengruppen nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der im UG gegebenen Habitatstrukturen und der Lage im Raum lässt sich ein Vorkommen und damit eine Notwendigkeit der artenschutzrechtlichen Befassung mit weiteren, im Rahmen der UsaP relevanten Arten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten) auf Ebene der Vorprüfung ausschließen.

Für die im UG vorkommenden europäischen (wildlebenden, heimischen) Vogelarten und die zu erwartenden Fledermausarten ergibt die vertiefende Prüfung unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung (Bauzeiten-beschränkung, ökologische Baubegleitung sowie Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen) keine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG.

Die Ausarbeitung von Erfassungsbericht und UsaP wurde nach bestem Wissen und Gewissen und mit größter Sorgfalt erstellt. Der Beitrag besteht aus 21 Seiten, Literaturverzeichnis und 3 Seiten Bildanlagen (Gesamtseitenzahl: 26 Seiten)

Unterschrift



Christian Wecke

## 8 Literaturverzeichnis

### Gesetze

- BArtSchV, 2005. Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896) zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).
- BNatSchG, 2019. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

### Literatur

- Bach, L., Brinkmann, R., Limpens, H., Ramel, U., Reichenbach, M., Roschen, A., 1999. Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. Bremer Beiträge für Ökologie und Naturschutz
- Bernotat, D. & Dierschke, V.. 2021. Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.
- BMVI. 2020. Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen.
- Dietz, C., Helvesen, O. & Nill, D. 2007. Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas
- 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.].
- Kirberg, S. et al., 2024, Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen [= Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 44. Jg, Nr. 1]. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover 2025
- Krüger, T. & K. Sandkühler. 2021. Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Inform. d. Natursch. Niedersachsen 2, 111 - 174
- Lau, M. Du sollst nicht stören! . NuR 43, 462–465 (2021). <https://doi.org/10.1007>
- Meinig, H.; Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): S. 73
- NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Naturräumliche Regionen in Niedersachsen, Abruf Datenserver am 06.10.2025
- NMU, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Umweltkarten. Abruf am 06.10.2025: [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.
- NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. 2011. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen, Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Feldlerche (*Alauda arvensis*). Stand 11.2011, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover / Niedersachsen.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4)
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3)

- 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.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Pertl, C., Linke, T.-J., Georg, M., König, C., Schikore, T., Schröder, K., Dröschmeister, R., Sudfeldt, C. (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 1. überarbeitete Aufl., Radolffzell.
- VS-RL, 2009. Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (Vogelschutzrichtlinie).

## 9 Anhang



Abbildung 3: nördlicher Bereich der zentralen Vorhabenfläche



Abbildung 4: zentrale Vorhabenfläche in landwirtschaftlicher Nutzung (links) und mit Gehölzbestand (rechts)



Abbildung 5: landw. Hofstelle (links) mit Gehölz (rechts) im südlichen Teil der Vorhabenfläche

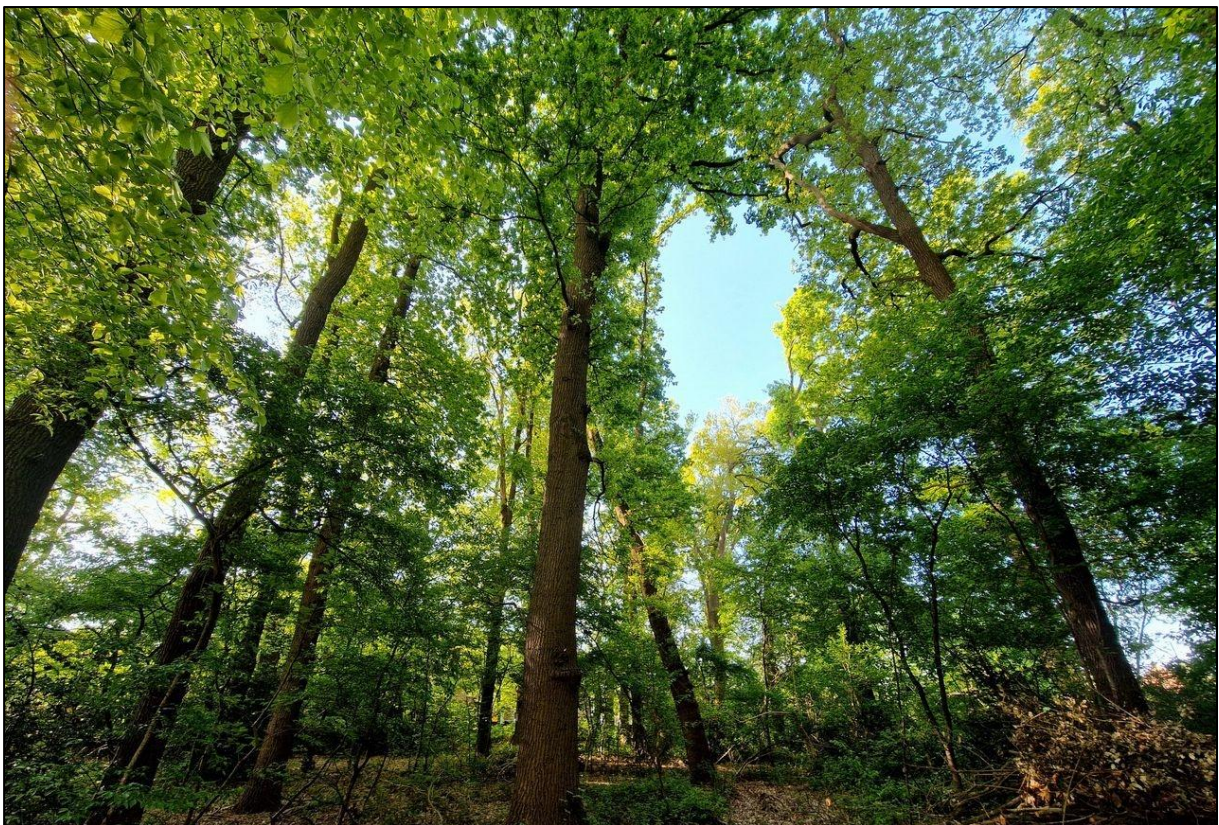


Abbildung 6: Gehölzbestand im südlichen Bereich der Vorhabenfläche.



Abbildung 7: Kirche im westlichen Pufferbereich mit Grünanlagen, Gehölz auf der Vorhabenfläche im Hintergrund.



Abbildung 8: Siedlung im südlichen Pufferbereich an der L 65



**Immissionsschutz &  
Umweltgutachter**

### **Geruchstechnischer Bericht Nr. 26111/01**

über die geruchstechnische Untersuchung für die Aufstellung des  
Bebauungsplanes Nr. 72 "Südlich der Jahnstraße, 1. Erweiterung" der  
Gemeinde Lähden

**Auftraggeber**

Samtgemeinde Herzlake  
Neuer Markt 4  
49770 Herzlake

**Bearbeiter**

Dipl.-Ing. Thomas Drosten

**Berichtsdatum**

01.06.2026

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH  
Kiefernstr. 14-16, 49808 Lingen

0591 - 14 20 35 2-0 | 0591 - 14 20 35 2-9 (Fax) | [info@fides-ingenieure.de](mailto:info@fides-ingenieure.de)

[www.fides-ingenieure.de](http://www.fides-ingenieure.de)

### **Zusammenfassung der Ergebnisse**

Die Gemeinde Lähden plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 72 "Südlich der Jahnstraße, 1. Erweiterung". Innerhalb des Plangebietes sollen Flächen als dörfliches Wohngebiet (MD<sub>w</sub>) ausgewiesen werden. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Für das geplante Bauleitplanverfahren sollte eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation erfolgen.

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen wurden alle Betriebe berücksichtigt, die relevant auf das Plangebiet einwirken.

Die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ist in der Anlage 3 für die nach Aufstellung des Bebauungsplanes zukünftig reduzierte Tierhaltung auf der Hofstelle LW 6 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Bereich der überbaubaren Flächen östlich der Hübener Straße maximal 15 % der Jahresstunden. Im Bereich der entlang der Hauptstraße gelegenen vorhandenen Bebauung, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ebenfalls maximal 15 % der Jahresstunden.

Das geplante Gebiet soll als dörfliches Wohngebiet (MD<sub>w</sub>) ausgewiesen werden. Gegenüber dem Dorfgebiet bekommt im dörflichen Wohngebiet das Wohnen einen höheren Stellenwert gegenüber anderen Nutzungen. In den Kommentaren zum Anhang 7 der TA Luft [3] wird zur Zuordnung der Immissionswerte ausgeführt:

*"Sofern die Nutzung in einem dörflichen Wohngebiet zu der eines Dorfgebietes tendiert, z. B. in der Form, dass landwirtschaftliche Nebenerwerbsstellen in relevantem Ausmaß im Gebiet vorhanden sind oder Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Vollerwerbsbetriebe (ausnahmsweise) zugelassen sind, ist eine Zuordnung des dörflichen Wohngebietes zum Immissionswert für Dorfgebiete sachgerecht."*

Innerhalb des Plangebietes befindet sich die vorhandene Hofstelle des Landwirtschaftlichen Betriebes LW 6, auf der weiterhin Tierhaltung betrieben wird in Nähe der für eine zukünftige Bebauung vorgesehenen Flächen. Auch derzeit ist das Plangebiet bereits in noch stärkerem Maße durch Gerüche aus der Tierhaltung des Betriebes geprägt. Neben der räumlichen Nähe zur Hofstelle LW 6 befinden sich die Teilbereiche des Plangebietes, auf denen eine Geruchshäufigkeit von > 10 % der Jahresstunden ermittelt wurde, im Übergangsbereich zum Außenbereich, welcher hier durch Tierhaltungsgerüche der westlich des Plangebietes gelegenen Tierhaltungsbetriebe geprägt ist.

Insgesamt kann wegen der Prägung durch vorhandene Tierhaltungsanlagen im Rahmen der Abwägung für das Plangebiet der Immissionswert für Dorfgebiete von 15 % der Jahresstunden als angemessen erachtet werden.

Im Bereich der für eine zukünftige Bebauung vorgesehenen Flächen auf der Hofstelle des LW 6, beträgt die ermittelte Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen 20 % der Jahresstunden. In den Kommentaren zum Anhang 7 der TA Luft [3] wird beschrieben, dass in begründeten Einzelfällen entsprechend Nr. 3.1 Abs. 5 Anhang 7 TA Luft [2] die Festlegung von Zwischenwerten zwischen den Nutzungsbereichen möglich ist. Für den Übergangsbereich zwischen einem Dorfgebiet und dem Außenbereich wird ein Immissionswert von bis zu 20 % der Jahresstunden angegeben.

Die hier für eine zukünftige Bebauung vorgesehenen Fläche auf der Hofstelle des LW 6 zeichnet sich durch eine ausgesprochene Prägung durch landwirtschaftliche Gerüche aus. Es besteht ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zu den Stallgebäuden des Betriebes. Zudem grenzt der Standort unmittelbar an den Außenbereich an, welcher durch Tierhaltungsgerüche der westlich gelegenen Tierhaltungsbetriebe geprägt ist.

Insgesamt kann im Rahmen der Abwägung für die zur Bebauung vorgesehene Fläche auf der Hofstelle des LW 6 wegen der Nähe und Prägung durch vorhandenen Tierhaltungen und dem unmittelbaren Bezug zur landwirtschaftlichen Hofstelle ein Immissionswert von 20 % der Jahresstunden als angemessen erachtet werden.

Zur Beurteilung, ob durch die Aufstellung des Bebauungsplanes die Erweiterungsmöglichkeiten umliegender landwirtschaftlicher Betriebe eingeschränkt werden könnten, wurde die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für die genehmigte Tierhaltung auf der Hofstelle LW 6 ermittelt und in der Anlage 4 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Bereich der entlang der Hauptstraße gelegenen vorhandenen Bebauung derzeit teilweise über 25 % der Jahresstunden, somit ist eine Einschränkung der umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe nicht zu erwarten.

Der nachstehende immissionsschutztechnische Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt und besteht aus 23 Seiten und 5 Anlagen (Gesamtseitenzahl: 61 Seiten) und einer separaten Anlage.

Lingen, den 01.06.2026 TD/Co

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

geprüft durch:

Dipl.-Ing. Jens Schoppe

erstellt durch:

Dipl.-Ing. Thomas Drosen



Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC  
17025:2018 für die Ermittlung der  
Emissionen und Immissionen von Gerüchen  
sowie Immissionsprognosen nach TA Luft  
und GIRL

Bekannt gegebene Messstelle  
nach § 29b BImSchG für die  
Ermittlung der Emissionen und  
Immissionen von Gerüchen  
(Nr. IST398)

## **INHALTSVERZEICHNIS**

|                                                                              | <u>Seite</u> |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 Aufgabenstellung .....                                                     | 7            |
| 1.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und zum Ziel der Immissionsprognose..... | 7            |
| 1.2 Örtliche Verhältnisse .....                                              | 7            |
| 1.3 Anlagenbeschreibung.....                                                 | 7            |
| 2 Beurteilungsgrundlagen.....                                                | 8            |
| 3 Emissionsermittlung .....                                                  | 13           |
| 4 Ausbreitungsrechnung .....                                                 | 16           |
| 4.1 Quellparameter .....                                                     | 16           |
| 4.2 Deposition .....                                                         | 17           |
| 4.3 Meteorologische Daten .....                                              | 17           |
| 4.4 Rechengebiet .....                                                       | 18           |
| 4.5 Rauigkeitslänge.....                                                     | 18           |
| 4.6 Komplexes Gelände .....                                                  | 18           |
| 4.7 Statistische Sicherheit.....                                             | 18           |
| 4.8 Geruchsstoffauswertung .....                                             | 19           |
| 5 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung.....                                   | 20           |
| 6 Literaturverzeichnis .....                                                 | 22           |
| 7 Anlagen.....                                                               | 23           |

## **TABELLENVERZEICHNIS**

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabelle 1</b> Immissionswerte [2].....                               | 8  |
| <b>Tabelle 2</b> Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten [2]..... | 11 |
| <b>Tabelle 3</b> Standardwerte für die Tierlebensmasse [5] .....        | 14 |
| <b>Tabelle 4</b> Geruchsstoffemissionsfaktoren [5] .....                | 14 |

**ÄNDERUNGSVERZEICHNIS/BERICHTSHISTORIE**

| <b>Bericht Nr.</b> | <b>Datum</b> | <b>Änderungen/Hinweise</b> |
|--------------------|--------------|----------------------------|
| 26111/01           | 01.06.2026   | -                          |

## **1 Aufgabenstellung**

### **1.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und zum Ziel der Immissionsprognose**

Die Gemeinde Lähden plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 72 "Südlich der Jahnstraße, 1. Erweiterung". Innerhalb des Plangebietes sollen Flächen als dörfliches Wohngebiet (MD<sub>w</sub>) ausgewiesen werden. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Für das geplante Bauleitplanverfahren soll eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation erfolgen.

In dieser Untersuchung wird die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Emissionen und Immissionen erläutert. Dabei werden die Anforderungen an Immissionsprognosen gemäß den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 [1] berücksichtigt (Anlage 5).

### **1.2 Örtliche Verhältnisse**

Die örtlichen Gegebenheiten wurden anhand eines Ortstermins im Rahmen einer vorangegangenen Untersuchung aufgenommen. Das Plangebiet befindet sich nördlich der Hauptstraße und östlich der Hüvener Straße in der Ortslage von Lähden. Das Plangebiet umfasst einen Bereich vorhandener Bebauung entlang der Hauptstraße, die Hofstelle eines landwirtschaftlichen Betriebes, sowie eine bislang unbebaute Fläche östlich der Hüvener Straße.

Der landwirtschaftliche Betrieb LW 6 liegt innerhalb des Plangebietes. Weitere landwirtschaftliche Betriebe befinden sich westlich, östlich und südöstlich des Plangebietes.

### **1.3 Anlagenbeschreibung**

Auf den landwirtschaftlichen Betrieben werden Schweine, Rinder und Masthähnchen gehalten. Die Emissionen entstehen hauptsächlich durch die Tierhaltung in den Stallgebäuden sowie durch die Silageflächen und Güllelager.

## 2 Beurteilungsgrundlagen

Gemäß TA Luft [2] kennzeichnen die Immissionskenngrößen die Höhe der Belastung durch einen luftverunreinigenden Stoff. Dabei sind Vorbelastung, Zusatzbelastung, Gesamtzusatzbelastung und Gesamtbelastung zu unterscheiden.

Diese werden in der TA Luft [2] wie folgt definiert:

- **Vorbelastung** ist die vorhandene Belastung
- **Zusatzbelastung** ist der Immissionsbeitrag des Vorhabens
- **Gesamtzusatzbelastung** ist der Immissionsbeitrag, der durch die gesamte Anlage hervorgerufen wird. Bei Neugenehmigungen entspricht die Zusatzbelastung der Gesamtzusatzbelastung.
- **Gesamtbelastung** ist die Summe der Vorbelastung und der Zusatzbelastung

Im Fall einer Änderungsgenehmigung kann der Immissionsbeitrag des Vorhabens (Zusatzbelastung) negativ, d. h. der Immissionsbeitrag der gesamten Anlage (Gesamtzusatzbelastung) kann nach der Änderung auch niedriger als vor der Änderung sein.

Geruchsimmissionen werden anhand des Anhangs 7 der TA Luft [2] ermittelt und beurteilt. Eine Geruchsimmission ist zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem ist. Als erhebliche Belästigung gilt eine Geruchsimmission dann, wenn die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Immissionswerte überschritten werden. Die Immissionswerte werden als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden bezogen auf ein Jahr angegeben.

**Tabelle 1** Immissionswerte [2]

| Wohn-/Mischgebiete | Gewerbe-/Industriegebiete | Dorfgebiete |
|--------------------|---------------------------|-------------|
| 0,10               | 0,15                      | 0,15        |

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den Nutzungsgebieten in der o. a. Tabelle zuzuordnen. Bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich ist es unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles möglich, Werte von 0,20 (Regelfall) bis 0,25 (begründete Ausnahme) für Tierhaltungsgerüche heranzuziehen [2].

Entsprechend kann für den landwirtschaftlich geprägten Außenbereich ein Immissionswert von bis zu 0,25 herangezogen werden. Bei der Beurteilung von Wohnhäusern, die zu Tierhaltungsanlagen gehören, bleibt die jeweils eigene Tierhaltung unberücksichtigt. Dies gilt auch für Wohnnutzungen von Mietern auf Hofstellen mit Tierhaltung [3].

Eine Betrachtung von Wohnhäusern benachbarter Tierhaltungen mit derselben Tierart ist i. d. R. nicht zielführend, da die Gerüche des eigenen Betriebes bei gleicher Geruchsqualität nicht von den Gerüchen derselben Tierart des Nachbarbetriebes differenziert werden können. Sofern es sich um verschiedene Tierhaltungen handelt, ist allerdings eine Differenzierbarkeit der unterschiedlichen Gerüche möglich und es kann zu Belästigungen führen [3]. Die Immissionswerte beziehen sich auf die Gesamtbelastung ( $IG$ ) an Geruchsimmissionen, welche sich aus der Summe der vorhandenen Belastung ( $IV$ ) und der Gesamtzusatzbelastung ( $IZ$ ) der untersuchten Anlage ergibt:

$$IG = IV + IZ$$

Wird die zu beurteilende Geruchsimmission durch Tierhaltungsanlagen verursacht, wird eine belästigungsrelevante Kenngröße  $IG_b$  berechnet und mit den Immissionswerten aus Tabelle 1 verglichen. Die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße  $IG_b$  erfolgt durch die Multiplikation der Gesamtbelastung  $IG$  mit dem Faktor  $f_{gesamt}$ :

$$IG_b = IG \times f_{gesamt}$$

Der Faktor  $f_{gesamt}$  berechnet sich aus:

$$f_{gesamt} = \left( \frac{1}{H_1 + H_2 + \dots + H_n} \right) \times (H_1 \times f_1 + H_2 \times f_2 + \dots + H_n \times f_n)$$

Dabei ist  $n = [1; 2; 3; 4]$  und

$$H_1 = r_1$$

$$H_2 = \min(r_2, r - H_1)$$

$$H_3 = \min(r_3, r - H_1 - H_2)$$

$$H_4 = \min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$$

mit

$r \triangleq$  Geruchshäufigkeit aus Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit)

$r_1 \triangleq$  Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel

$r_2 \triangleq$  Geruchshäufigkeit für sonstige Tierarten

$r_3 \triangleq$  Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine; Sauen

$r_4 \triangleq$  Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen, Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen

und

$f_1 \triangleq$  Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel

$f_2 \triangleq$  Gewichtungsfaktor 1 (sonstige Tierarten)

$f_3 \triangleq$  Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine; Sauen

$f_4 \triangleq$  Gewichtungsfaktor für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen, Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen

Die Gewichtungsfaktoren der einzelnen Tierarten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Für die Tierarten, für die in dieser Tabelle kein Gewichtungsfaktor dargestellt ist, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit ohne Gewichtungsfaktor zu berücksichtigen.

**Tabelle 2** Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten [2]

| <b>Tierartspezifische Geruchsqualität</b>                                                                                                                                                | <b>Gewichtungsfaktor f</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)                                                                                                                                                       | 1,5                        |
| Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 in qualitätsgesicherten Haltungsverfahren mit Auslauf und Einstreu, die nachweislich dem Tierwohl dienen)                               | 0,65                       |
| Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen) | 0,75                       |
| Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschließlich Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)                                                 | 0,5                        |
| Pferde                                                                                                                                                                                   | 0,5                        |
| Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 1.000 und Heu/Stroh als Einstreu)                                                                                     | 0,5                        |
| Milchziegen mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 750 und Heu/Stroh als Einstreu)                                                                                               | 0,5                        |
| Sonstige Tierarten                                                                                                                                                                       | 1                          |

Für Güllebehälter, Mais- und Grassilage sowie Festmistlager wird der jeweilige tierartspezifische Gewichtungsfaktor berücksichtigt. Aufgrund der Nähe zu den Stallgebäuden ist eine Überlagerung der Geruchsfahnen zu erwarten, sodass keine Unterscheidung der Geruchsquellen möglich ist [4].

Das Beurteilungsgebiet wird gemäß den Vorgaben der TA Luft [2] festgelegt. Es ist der Einwirkungsbereich zu ermitteln, in dem die umliegenden Anlagen eine relative Häufigkeit an Geruchsstunden von  $\geq 0,02$  (2 %-Isolinie) hervorrufen, bzw. der dem Radius von mindestens 600 m entspricht [2].

Für das Plangebiet werden dementsprechend alle Emittenten im 600 m Radius herangezogen, bzw. weitergehend auch Betriebe, die auf das Plangebiet mit einer relativen Häufigkeit an Geruchsstunden von  $\geq 0,02$  einwirken können. Ein am östlichen Ortsausgang an der Ahmsener Straße gelegener landwirtschaftlicher Betrieb hat lediglich zu dem östlichsten bestehenden Wohnhaus innerhalb des Plangebietes einen Abstand von geringfügig weniger als 600 m. Relevante Gerüche dieses Betriebes können wegen der Art und dem Umfang der Tierhaltung auf der Hofstelle

sowie der Lage in Nebenwindrichtung ausgeschlossen werden, daher wird der Betrieb in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt. Gerüche von weiteren außerhalb eines 600 m-Radius um das Plangebiet liegenden Betrieben können wegen der Art und dem Umfang der Tierhaltungen auf den Hofstellen ebenfalls ausgeschlossen werden.

### **3 Emissionsermittlung**

Die Ermittlung der Geruchsemissionen erfolgt auf Grundlage der TA Luft [2] und der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [5]. Dort werden der Stand der Haltungstechnik und der Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Haltung von Schweinen, Rindern, Geflügel und Pferden beschrieben. Der Anwendungsbereich bezieht sich vor allem auf Emissionsquellen für Ställe, Nebeneinrichtungen zur Lagerung und Behandlung von Fest- und Flüssigmist sowie Geflügelkot und zur Lagerung bzw. Aufbereitung bestimmter Futtermittel (Silagen) und auf Flächen außerhalb von Ställen, auf denen sich Tiere bewegen können [5].

Die genehmigten Tierbestände des landwirtschaftlichen Betriebes wurden vom Landkreis Emsland und von der Samtgemeinde Herzlake zur Verfügung gestellt. Die ermittelten Emissionen werden aus Datenschutzgründen nicht in diesem Bericht aufgeführt. Sie werden dem Auftraggeber in einem separaten Schriftstück zur Verfügung gestellt.

Die landwirtschaftlichen Betriebe LW 4 und LW 5 planen Erweiterungen, bzw. Umstrukturierungen ihrer jeweiligen Tierhaltungen. Für diese Betriebe wurden im eigenen Haus Geruchsuntersuchungen durchgeführt. Die geplanten Erweiterungen wurden in dieser Untersuchung bereits berücksichtigt.

Der innerhalb des Plangebietes gelegene landwirtschaftliche Betrieb (LW 6) hat sich im Rahmen einer vertraglichen Vereinbarung mit der Gemeinde Lähden verpflichtet, die Tierhaltung in den vorhandenen Stallgebäuden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes zu reduzieren. Im Rahmen dieser Untersuchung wird die aus der derzeit genehmigten Tierhaltung und der nach Aufstellung des Bebauungsplanes zukünftig reduzierten Tierhaltung resultierende Geruchsimmissionssituation ermittelt.

Der Geruchstoffstrom einer Anlage wird aus der Anzahl der Tiere, der in der nachfolgenden Tabelle angegebenen mittleren Tiermasse in Großvieheinheiten (GV/Tier) und dem spezifischen, auf die Tiermasse bezogenen Emissionsfaktor, angegeben in  $\text{GE}/(\text{s} \cdot \text{GV})$  berechnet. Die Emissionen der Flächenquellen werden aus dem Produkt aus Quellfläche ( $\text{m}^2$ ) und des auf die Fläche bezogenen Emissionsfaktors ( $\text{GE}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ) gebildet.

**Tabelle 3** Standardwerte für die Tierlebensmasse [5]

| Tierart, Produktionsrichtung                  | mittlere Tierlebensmasse in GV/Tier |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Schwein</b>                                |                                     |
| Mastschweine (25 kg bis 110 kg)               | 0,13                                |
| Niedertragende und leere Sauen, Eber (150 kg) | 0,30                                |
| Sauen mit Ferkeln (bis 10 kg)                 | 0,40                                |
| Aufzuchtferkel (bis 25 kg)                    | 0,03                                |
| <b>Geflügel</b>                               |                                     |
| Masthähnchen (bis 42 Tage)                    | 0,0020                              |
| <b>Rind</b>                                   |                                     |
| Männliche Rinder (1 bis 2 Jahre)              | 0,7                                 |
| Männliche Rinder (0,5 bis 1 Jahr)             | 0,5                                 |
| Kälberaufzucht (bis 6 Monate)                 | 0,19                                |

**Tabelle 4** Geruchsstoffemissionsfaktoren [5]

| Tierart, Produktionsrichtung / Haltungsverfahren   | Geruchsstoffemissionsfaktor in GE/(s · GV) |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Schweine</b>                                    |                                            |
| Schweinemast, Flüssigmist-/Festmistverfahren       | 50                                         |
| Warte- und Deckbereich (Sauen, Eber)               | 22                                         |
| Abferkel- und Säugebereich (Sauen mit Ferkeln)     | 20                                         |
| Ferkelaufzucht                                     | 75                                         |
| <b>Geflügel</b>                                    |                                            |
| Hähnchenmast, Bodenhaltung                         | 60                                         |
| <b>Rind</b>                                        |                                            |
| Rindermast                                         | 12                                         |
| Kälberaufzucht bis 6 Monate (separate Aufstallung) | 12                                         |

| Art der Flächenquelle                       | Geruchsstoffemissionsfaktor in GE/(s · m²) |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Flüssigmistlager (offene Oberfläche)</b> |                                            |
| Rindergülle                                 | 3                                          |
| Mischgülle                                  | 4                                          |
| <b>Futtersilage (Anschnittsfläche)</b>      |                                            |
| Mais                                        | 3                                          |

Alle Geruchsquellen werden mit einer kontinuierlichen Geruchemission (8.760 Stunden/Jahr) bei der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt, sofern keine anderen Ansätze beschrieben werden.

## **4 Ausbreitungsrechnung**

Die Ausbreitungsrechnung wird mit dem Modell Austal [6] durchgeführt. Die Berechnung der flächenbezogenen Häufigkeiten erfolgt mit dem Programm A2KArea (Programm AustalView, Version 12.1.0 TG,I). Dabei handelt es sich um die programmtechnische Umsetzung des im Anhang 2 der TA Luft [2] festgelegten Partikelmodells der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 [7].

### **4.1 Quellparameter**

Gemäß Anhang 2, Kapitel 11 TA Luft [2] sind Einflüsse von Bebauung auf die Immissionen im Rechengbiet zu berücksichtigen. Dabei ist in der TA Luft für gerichtete Quellen (Schornsteine) festgelegt, dass Einflüsse von Gebäuden in einer Entfernung bis zum 6-fachen der Quellhöhe und bis zum 6-fachen der jeweiligen Gebäudehöhe zu berücksichtigen sind.

*"Beträgt die Schornsteinbauhöhe dabei mehr als das 1,7-fache der Gebäudehöhen, ist die Berücksichtigung der Bebauung durch eine geeignet gewählte Rauigkeitslänge und Verdrängungshöhe ausreichend. Bei geringerer Schornsteinbauhöhe kann folgendermaßen verfahren werden:*

*Befinden sich die immissionsseitig relevanten Aufpunkte außerhalb des unmittelbaren Einflussbereiches der quellenahen Gebäude (beispielsweise außerhalb der Rezirkulationszonen, siehe Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 (Ausgabe Juli 2017)), können die Einflüsse der Bebauung auf das Windfeld und die Turbulenzstruktur mit Hilfe des im Abschlussbericht\* zum UFOPLAN Vorhaben FKZ 203 43 256 dokumentierten diagnostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmung berücksichtigt werden. Anderenfalls sollte hierfür der Einsatz eines prognostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmung, das den Anforderungen der Richtlinie VDI 3783 Blatt 9 (Ausgabe Mai 2017) genügt, geprüft werden."*

Die nächstgelegenen Immissionspunkte befinden sich außerhalb der Rezirkulationszonen der quellenahen Gebäude, sodass der Einsatz eines prognostischen Windfeldmodells nicht erforderlich ist.

Entsprechend dem LANUV-Fachbericht 138 [8] ist für den Bereich, in dem nach TA Luft das diagnostische Windfeldmodell anwendbar ist, bei der Berechnung von Geruchsimmissionen die

Modellierung vertikaler Ersatzquellen vom Erdboden bis zur vollen Quellhöhe zur Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen ausreichend konservativ.

Die Ausbreitungsrechnung wurde ohne Berücksichtigung des thermischen und dynamischen Impulses der Abluftfahnen durchgeführt.

In Anlage 2 sind alle relevanten Quellparameter angegeben.

#### **4.2 Deposition**

Bei der Berechnung von Geruchsimmissionen wird die Häufigkeit einer definierten Geruchsstoffkonzentration in der Luft bewertet. Eine Deposition wurde gemäß Anhang 2 der TA Luft [2] bei der Berechnung von Geruchsimmissionen nicht berücksichtigt.

#### **4.3 Meteorologische Daten**

Die Ausbreitungsrechnung wurde gemäß Anhang 2 der TA Luft [2] als Zeitreihenrechnung über ein Jahr auf Basis einer repräsentativen Jahreszeitreihe durchgeführt. Für den Bereich des Plangebietes liegen keine meteorologischen Daten vor. Deshalb wird auf die Daten einer Messstation zurückgegriffen, deren meteorologischen Bedingungen vergleichbar sind.

Im Rahmen einer Übertragbarkeitsprüfung für einen benachbarten Standort mit vergleichbarer Gebietsstruktur wurde ermittelt, dass die Daten der Messstation Meppen angewendet werden können [9]

Die zeitliche Repräsentanz für die Station Meppen wurde anhand einer SRJ (Selektion Repräsentatives Jahr) ermittelt [10]. Aus mehrjährigen Zeitreihen-Daten (Bezugszeitraum 2013-2024) wurde das repräsentative Jahr ermittelt. Anhand der Windrichtungssektoren und der Windgeschwindigkeitsklassen erfolgt eine Normierung und Sortierung. Das Jahr, welches den mittleren Verhältnissen in Bezug auf die betrachteten Jahre am besten entspricht, kann bezüglich der Windrichtung bzw. Windgeschwindigkeit als repräsentativ angesehen werden. Für diese Station wurde aus dem o. g. Bezugszeitraum das Jahr 24 als repräsentativ ermittelt.

Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen ist in Anlage 2 grafisch dargestellt.

#### **4.4 Rechengebiet**

Gemäß Anhang 2 der TA Luft [2] ist das Rechengebiet ausreichend groß und das Raster so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. In dieser Untersuchung wurde ein Rechengebiet von 3.200 m x 2.496 m berücksichtigt. Die Kantenlänge des Aустal Rechengitters wurde an die Lage der Immissionspunkte angepasst (16 m).

#### **4.5 Rauigkeitslänge**

Die Bodenrauigkeit des Geländes wird durch die mittlere Rauigkeitslänge  $z_0$  beschrieben. Gemäß Anhang 2 der TA Luft [2] ist die Rauigkeitslänge für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein festzulegen, dessen Radius das 15-fache der Freisetzungshöhe (tatsächlichen Bauhöhe des Schornsteins), mindestens aber 150 m, beträgt. Setzt sich dieses Gebiet aus Flächenstücken mit unterschiedlicher Bodenrauigkeit zusammen, so ist eine mittlere Rauigkeitslänge durch arithmetische Mittelung mit Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil zu bestimmen und anschließend auf den nächstgelegenen Tabellenwert zu runden.

Die Berechnung der Rauigkeitslänge erfolgt anhand der Landnutzungsklassen des Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE). Die Landnutzungsklasse wurde durch Inaugenscheinnahme und Luftbildvergleich verifiziert. Da in diesem Fall die Bodenrauigkeit im Umfeld der Quellen durch Bebauung und teilweise höhere Laubbäume geprägt ist, wurde für die Ausbreitungsrechnung eine Rauigkeitslänge  $z_0$  von 1,50 m berücksichtigt.

#### **4.6 Komplexes Gelände**

Das Beurteilungsgebiet ist eben. Die Berücksichtigung eines Windfeldmodelles ist daher nicht erforderlich.

#### **4.7 Statistische Sicherheit**

Gemäß Anhang 2 der TA Luft [2] ist in einer Ausbreitungsrechnung sicherzustellen, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Werts, bei einem Jahres-Immissionskennwert maximal 3 % vom Jahres-Immissionswert beträgt. Um dies zu gewährleisten, wurde bei der Ausbreitungsrechnung eine ausreichende Partikelzahl (Qualitätsstufe  $q_s=2$ , entsprechend einer Partikelzahl von  $8 \text{ s}^{-1}$ ) berücksichtigt. Zum Nachweis wurden im Bereich der umliegenden Immissionspunkte Analysepunkte festgelegt, die u. a. die statistische Unsicherheit ausweisen (Anlage 2).

#### **4.8 Geruchsstoffauswertung**

Die Beurteilungsflächen der Geruchsstoffauswertung (A2KArea Rechengitter) gemäß Anhang 7 der TA Luft [2] wurden mit einer Kantenlänge von 50 m berücksichtigt.

## **5 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung**

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen wurden alle Betriebe berücksichtigt, die relevant auf das Plangebiet einwirken.

Die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ist in der Anlage 3 für die nach Aufstellung des Bebauungsplanes zukünftig reduzierte Tierhaltung auf der Hofstelle LW 6 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Bereich der überbaubaren Flächen östlich der Hübener Straße maximal 15 % der Jahresstunden. Im Bereich der entlang der Hauptstraße gelegenen vorhandenen Bebauung, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ebenfalls maximal 15 % der Jahresstunden.

Das geplante Gebiet soll als dörfliches Wohngebiet (MD<sub>w</sub>) ausgewiesen werden. Gegenüber dem Dorfgebiet bekommt im dörflichen Wohngebiet das Wohnen einen höheren Stellenwert gegenüber anderen Nutzungen. In den Kommentaren zum Anhang 7 der TA Luft [3] wird zur Zuordnung der Immissionswerte ausgeführt:

*"Sofern die Nutzung in einem dörflichen Wohngebiet zu der eines Dorfgebietes tendiert, z. B. in der Form, dass landwirtschaftliche Nebenerwerbsstellen in relevantem Ausmaß im Gebiet vorhanden sind oder Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Vollerwerbsbetriebe (ausnahmsweise) zugelassen sind, ist eine Zuordnung des dörflichen Wohngebietes zum Immissionswert für Dorfgebiete sachgerecht."*

Innerhalb des Plangebietes befindet sich die vorhandene Hofstelle des Landwirtschaftlichen Betriebes LW 6, auf der weiterhin Tierhaltung betrieben wird in Nähe der für eine zukünftige Bebauung vorgesehenen Flächen. Auch derzeit ist das Plangebiet bereits in noch stärkerem Maße durch Gerüche aus der Tierhaltung des Betriebes geprägt. Neben der räumlichen Nähe zur Hofstelle LW 6 befinden sich die Teilbereiche des Plangebietes, auf denen eine Geruchshäufigkeit von > 10 % der Jahresstunden ermittelt wurde, im Übergangsbereich zum Außenbereich, welcher hier durch Tierhaltungsgerüche der westlich des Plangebietes gelegenen Tierhaltungsbetriebe geprägt ist.

Insgesamt kann wegen der Prägung durch vorhandene Tierhaltungsanlagen im Rahmen der Abwägung für das Plangebiet der Immissionswert für Dorfgebiete von 15 % der Jahresstunden als angemessen erachtet werden.

Im Bereich der für eine zukünftige Bebauung vorgesehenen Flächen auf der Hofstelle des LW 6, beträgt die ermittelte Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen 20 % der Jahresstunden. In den Kommentaren zum Anhang 7 der TA Luft [3] wird beschrieben, dass in begründeten Einzelfällen entsprechend Nr. 3.1 Abs. 5 Anhang 7 TA Luft [2] die Festlegung von Zwischenwerten zwischen den Nutzungsbereichen möglich ist. Für den Übergangsbereich zwischen einem Dorfgebiet und dem Außenbereich wird ein Immissionswert von bis zu 20 % der Jahresstunden angegeben.

Die hier für eine zukünftige Bebauung vorgesehenen Fläche auf der Hofstelle des LW 6 zeichnet sich durch eine ausgesprochene Prägung durch landwirtschaftliche Gerüche aus. Es besteht ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zu den Stallgebäuden des Betriebes. Zudem grenzt der Standort unmittelbar an den Außenbereich an, welcher durch Tierhaltungsgerüche der westlich gelegenen Tierhaltungsbetriebe geprägt ist.

Insgesamt kann im Rahmen der Abwägung für die zur Bebauung vorgesehene Fläche auf der Hofstelle des LW 6 wegen der Nähe und Prägung durch vorhandenen Tierhaltungen und dem unmittelbaren Bezug zur landwirtschaftlichen Hofstelle ein Immissionswert von 20 % der Jahresstunden als angemessen erachtet werden.

Zur Beurteilung, ob durch die Aufstellung des Bebauungsplanes die Erweiterungsmöglichkeiten umliegender landwirtschaftlicher Betriebe eingeschränkt werden könnten, wurde die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für die genehmigte Tierhaltung auf der Hofstelle LW 6 ermittelt und in der Anlage 4 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Bereich der entlang der Hauptstraße gelegenen vorhandenen Bebauung derzeit teilweise über 25 % der Jahresstunden, somit ist eine Einschränkung der umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe nicht zu erwarten.

## 6 Literaturverzeichnis

- [1] VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13, *Umweltmeteorologie, Qualitätssicherung in der Immissionsprognose*, Januar 2010.
- [2] TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, *Gemeinsames Ministerialblatt - Neufassung der 1. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 18.08.2021*, in Kraft getreten am 01.12.2021.
- [3] Expertengremium Geruchsimmissions-Richtlinie, *Kommentar zu Anhang 7 TA Luft 2021*, 31.10.2025.
- [4] BImSchG, *Bundes-Immissionsschutzgesetz: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge*, zuletzt geändert am 22.12.2025.
- [5] VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, *Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde*, September 2011.
- [6] Austal, Version 3.3.0 WI-x, *Ingenieurbüro Janicke GbR, 88662 Überlingen und Umweltbundesamt, 06813 Dessau-Roßlau*, 22.03.2024.
- [7] VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3, *Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell*, April 2020.
- [8] LANUV-Fachbericht 138, *Untersuchungen zur Gebäudeberücksichtigung in der Ausbreitungsrechnung nach TA Luft*, 02/2023.
- [9] Argusim Umwelt Consult, *Fachliche Empfehlung zur Übertragbarkeit meteorologischer Daten für ein Prüfgebiet in Lähden*, 24.03.2026.
- [10] argusim Umwelt Consult André Förster, *Meppen (DWD 03254) - Dokumentation eines Wetterdatensatzes zur Verwendung in Ausbreitungsrechnungen*, 03.03.2026.

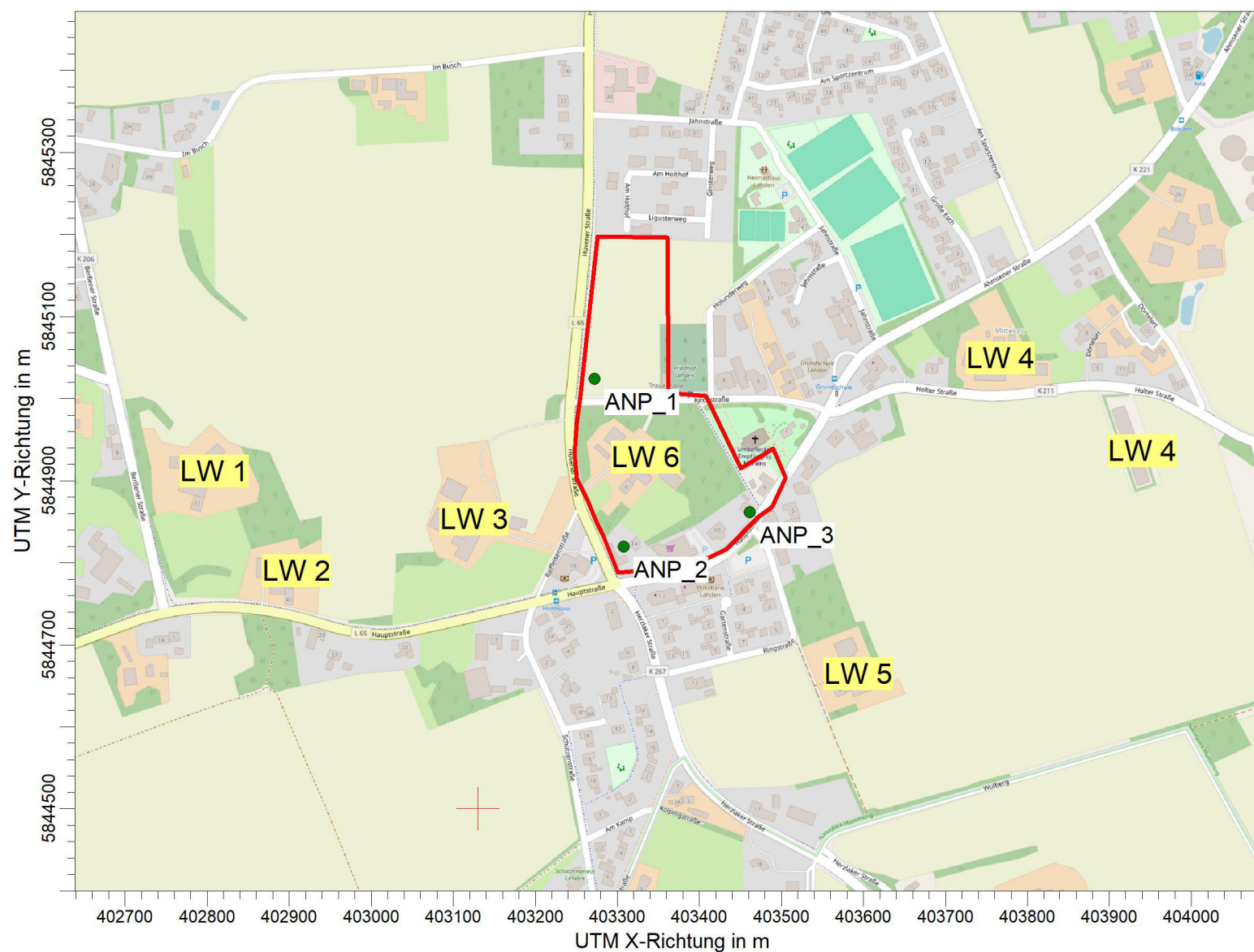
## **7 Anlagen**

- Anlage 1:      Übersichtslageplan  
                 Lageplan des Bebauungsplangebietes
- Anlage 2:      Quellen-Parameter  
                 Emissionen  
                 Windrichtungs- und Geschwindigkeitsverteilung  
                 Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsrechnung mit allen  
                 relevanten Quellparametern  
                 Auswertung der Analysepunkte
- Anlage 3:      Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, zukünftig reduzierte Tierhaltung auf der  
                 Hofstelle LW 6
- Anlage 4:      Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, genehmigte Tierhaltung auf der  
                 Hofstelle LW 6
- Anlage 5:      Prüfliste für die Immissionsprognose [1]

Anlage 1:      Übersichtslageplan  
                 Lageplan des Bebauungsplangebietes

PROJEKT-TITEL:

## Übersichtslageplan



FIRMENNAME:

**Fides Immissionsschutz &  
Umweltgutachter GmbH**

BEARBEITER:

**TD**

DATUM:

**30.05.2026**

MAßSTAB:

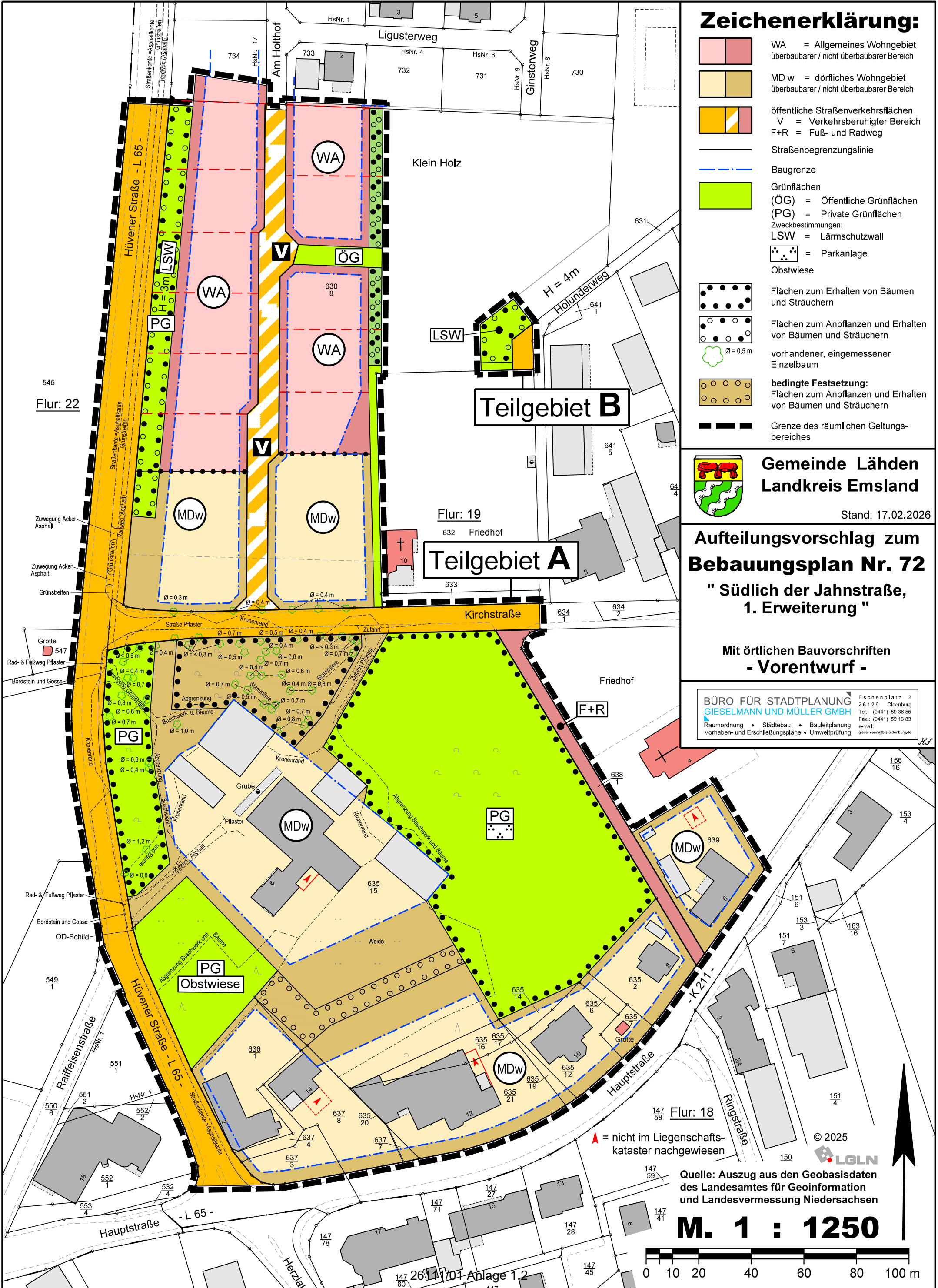
1:7.500

0 0,2 km

**FIDES**  
Immissionsschutz &  
Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

**26111**



**Zeichenerklärung:**

- WA = Allgemeines Wohngebiet überbaubarer / nicht überbaubarer Bereich
- MDw = dörfliches Wohngebiet überbaubarer / nicht überbaubarer Bereich
- öffentliche Straßenverkehrsflächen
- V = Verkehrsberuhigter Bereich
- F+R = Fuß- und Radweg
- Straßenbegrenzungslinie
- Baugrenze
- Grünflächen
- (ÖG) = Öffentliche Grünflächen
- (PG) = Private Grünflächen
- Zweckbestimmungen:
- LSW = Lärmschutzwall
- = Parkanlage
- Obstwiese
- Flächen zum Erhalten von Bäumen und Sträuchern
- Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern
- Ø = 0,5 m
- vorhandener, eingemessener Einzelbaum
- bedingte Festsetzung: Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches



**Gemeinde Lähden**  
**Landkreis Emsland**

Stand: 17.02.2026

**Aufteilungsvorschlag zum**  
**Bebauungsplan Nr. 72**

**" Südlich der Jahnstraße,**  
**1. Erweiterung "**

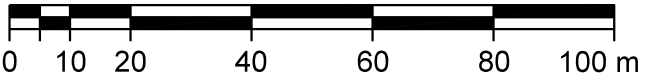
**Mit örtlichen Bauvorschriften**  
**- Vorentwurf -**

**BÜRO FÜR STADTPLANUNG**  
**GIESELMANN UND MÜLLER GMBH**  
Raumordnung • Städtebau • Bauleitplanung  
Vorhaben- und Erschließungspläne • Umweltprüfung

Eschenplatz 2  
26129 Oldenburg  
Tel.: (0441) 59 36 55  
Fax: (0441) 59 13 83  
e-mail: gieselmann@bfs-oldenburg.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten  
des Landesamtes für Geoinformation  
und Landesvermessung Niedersachsen

**M. 1 : 1250**



- Anlage 2:
- Quellen-Parameter
  - Emissionen
  - Windrichtungs- und Geschwindigkeitsverteilung
  - Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsrechnung mit allen relevanten Quellparametern
  - Auswertung der Analysepunkte

# Quellen-Parameter

Projekt: Laehden\_02

## Volumen-Quellen

| Quelle ID | X-Koord. [m] | Y-Koord. [m] | Laenge X-Richtung [m] | Laenge Y-Richtung [m] | Laenge Z-Richtung [m] | Drehwinkel [Grad] | Emissions-hoehe [m] | Austritts-geschw. [m/s] | Zeitskala [s] | Faktor stack-tip downwash | Volumenstrom Norm trocken [m³/h] | Volumenstrom Norm feucht [m³/h] |
|-----------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| QUE_3     | 402774,78    | 5844892,16   | 19,92                 | 2,80                  | 12,00                 | 342,9             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 1.1    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_4     | 402758,04    | 5844921,71   | 23,44                 | 3,02                  | 6,00                  | 358,2             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 1.2    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_5     | 402798,66    | 5844927,59   | 6,75                  | 2,43                  | 7,50                  | 306,9             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 1.3    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_6     | 402792,81    | 5844935,68   | 23,39                 | 12,86                 | 0,50                  | 38,0              | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 1.4    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_7     | 402863,17    | 5844786,35   | 9,04                  | 3,89                  | 6,00                  | 354,3             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 2.1    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_8     | 402887,91    | 5844776,46   | 5,42                  | 2,54                  | 6,00                  | 274,8             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 2.2    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_9     | 403113,43    | 5844808,30   | 7,86                  | 3,18                  | 9,50                  | 59,0              | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 3.1    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_10    | 403087,57    | 5844857,69   | 18,67                 | 4,01                  | 6,00                  | 235,0             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 3.2    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_11    | 403102,48    | 5844894,00   | 16,61                 | 4,27                  | 6,00                  | 247,0             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 3.3    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_12    | 403134,59    | 5844904,33   | 12,89                 | 5,87                  | 1,50                  | 12,0              | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 3 MS   |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_16    | 403606,39    | 5844658,18   | 13,79                 | 8,24                  | 5,50                  | 19,0              | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 5.3    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_17    | 403581,67    | 5844664,28   | 12,94                 | 15,95                 | 8,00                  | 290,3             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 5.1    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_18    | 403569,96    | 5844690,90   | 18,78                 | 3,66                  | 6,00                  | 16,7              | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 5.2    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |

Projektdatei: C:\Projekte\Projekte\_Austal3\Laehden\Laehden\_02\Laehden\_02.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

30.05.2026

Seite 1 von 2

# Quellen-Parameter

Projekt: Laehden\_02

| Quelle ID | X-Koord. [m] | Y-Koord. [m] | Laenge X-Richtung [m] | Laenge Y-Richtung [m] | Laenge Z-Richtung [m] | Drehwinkel [Grad] | Emissions-hoehe [m] | Austritts-geschw. [m/s] | Zeitskala [s] | Faktor stack-tip downwash | Volumenstrom Norm trocken [m³/h] | Volumenstrom Norm feucht [m³/h] |
|-----------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| QUE_19    | 403646,48    | 5844580,13   | 8,84                  | 4,88                  | 1,50                  | 14,7              | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 5. MS  |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_20    | 403630,00    | 5844650,34   | 16,13                 | 11,63                 | 1,00                  | 291,3             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 5. GS  |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_28    | 403358,49    | 5844907,31   | 20,43                 | 4,52                  | 7,00                  | 319,4             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 6.3    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_13    | 403761,59    | 5845066,88   | 21,41                 | 8,42                  | 11,50                 | 269,0             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 4.1    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_14    | 403911,41    | 5844985,78   | 27,57                 | 7,19                  | 2,00                  | 286,9             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 4.3    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_15    | 403937,15    | 5844891,79   | 7,24                  | 3,14                  | 3,00                  | 18,4              | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 4.4    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_30    | 403771,89    | 5845065,83   | 20,94                 | 7,42                  | 2,00                  | 270,7             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 4.1a   |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_31    | 403754,27    | 5845067,49   | 19,93                 | 5,11                  | 2,00                  | 268,5             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 4.1b   |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_32    | 403903,25    | 5844983,59   | 30,26                 | 6,35                  | 2,00                  | 289,8             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 4.2    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_33    | 403898,13    | 5844982,45   | 31,25                 | 4,14                  | 2,00                  | 289,6             | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 4.2a   |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_34    | 403903,01    | 5844986,02   | 13,85                 | 4,85                  | 2,00                  | 18,4              | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 4.3a   |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_35    | 403622,21    | 5844601,92   | 20,00                 | 20,00                 | 6,00                  | 20,7              | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 5.4    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |
| QUE_36    | 403653,13    | 5844610,23   | 20,00                 | 20,00                 | 6,00                  | 20,7              | 0,00                | 0,00                    | 0,00          | 0,00                      | 0,00                             | 0,00                            |
| LW 5.5    |              |              |                       |                       |                       |                   |                     |                         |               |                           |                                  |                                 |

# Emissionen

Projekt: Laehden\_02

Quelle: QUE\_10 - LW 3.2

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 2,740E+0 | 6,833E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,208E+4 | 5,507E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_11 - LW 3.3

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 3,265E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,632E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_12 - LW 3 MS

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 2,160E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,741E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_13 - LW 4.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 3,240E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 2,611E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_14 - LW 4.3

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 8,136E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 6,558E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_15 - LW 4.4

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 0        | 0        | 8060     |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 5,746E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 4,631E+4 |

Quelle: QUE\_16 - LW 5.3

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 7,776E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 6,267E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

# Emissionen

Projekt: Laehden\_02

Quelle: QUE\_17 - LW 5.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 2,642E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,130E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_18 - LW 5.2

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 7,776E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 6,267E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_19 - LW 5. MS

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 1,620E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,306E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_20 - LW 5. GS

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 2,106E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,697E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_28 - LW 6.3

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 1,555E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,253E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_3 - LW 1.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 9,360E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 7,544E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_30 - LW 4.1a

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 1,944E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 1,567E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

# Emissionen

Projekt: Laehden\_02

Quelle: QUE\_31 - LW 4.1b

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 1,944E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 1,567E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_32 - LW 4.2

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 2,772E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 2,234E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_33 - LW 4.2a

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 5,400E-2 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 4,352E+2 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_34 - LW 4.3a

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 1,620E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 1,306E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_35 - LW 5.4

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 3,240E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,611E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_36 - LW 5.5

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 4,536E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 3,656E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_4 - LW 1.2

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 1,037E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 8,357E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

# Emissionen

Projekt: Laehden\_02

Quelle: QUE\_5 - LW 1.3

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 6,998E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 5,641E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_6 - LW 1.4

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 5,400E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 4,352E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_7 - LW 2.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 6,037E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 4,866E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_8 - LW 2.2

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 6,833E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 5,507E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_9 - LW 3.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 1,636E+1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 1,318E+5 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

|                                       |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Gesamt-Emission [kg oder MGE]:</b> | <b>1,858E+5</b> | <b>5,058E+5</b> | <b>0,000E+0</b> | <b>4,631E+4</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

|                        |             |  |  |  |
|------------------------|-------------|--|--|--|
| <b>Gesamtzeit [h]:</b> | <b>8060</b> |  |  |  |
|------------------------|-------------|--|--|--|

# Emissionen

Projekt: Laehden\_01

Quelle: QUE\_10 - LW 3.2

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 2,740E+0 | 6,833E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,208E+4 | 5,507E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_11 - LW 3.3

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 3,265E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,632E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_12 - LW 3 MS

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 2,160E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,741E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_13 - LW 4.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 3,240E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 2,611E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_14 - LW 4.3

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 8,136E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 6,558E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_15 - LW 4.4

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 0        | 0        | 8060     |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 5,746E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 4,631E+4 |

Quelle: QUE\_16 - LW 5.3

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 7,776E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 6,267E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

# Emissionen

Projekt: Laehden\_01

Quelle: QUE\_17 - LW 5.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 2,642E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,130E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_18 - LW 5.2

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 7,776E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 6,267E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_19 - LW 5. MS

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 1,620E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,306E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_20 - LW 5. GS

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 2,106E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,697E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_25 - LW 6.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 2,340E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 1,886E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_26 - LW 6.2a

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 4,914E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 3,961E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_27 - LW 6.2b

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 1,080E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 8,705E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

# Emissionen

Projekt: Laehden\_01

Quelle: QUE\_28 - LW 6.3

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 1,814E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 1,462E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_29 - LW 6.4

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 3,276E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,640E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_3 - LW 1.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 9,360E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 7,544E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_30 - LW 4.1a

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 1,944E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 1,567E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_31 - LW 4.1b

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 1,944E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 1,567E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_32 - LW 4.2

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 2,772E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 2,234E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_33 - LW 4.2a

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 5,400E-2 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 4,352E+2 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

# Emissionen

Projekt: Laehden\_01

Quelle: QUE\_34 - LW 4.3a

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 1,620E-1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 1,306E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_35 - LW 5.4

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 3,240E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 2,611E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_36 - LW 5.5

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 4,536E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 3,656E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_4 - LW 1.2

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 8060     | 0        | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 1,037E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 8,357E+3 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_5 - LW 1.3

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 6,998E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 5,641E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_6 - LW 1.4

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 5,400E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 4,352E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_7 - LW 2.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 6,037E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 4,866E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

# Emissionen

Projekt: Laehden\_01

Quelle: QUE\_8 - LW 2.2

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 6,833E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 5,507E+4 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

Quelle: QUE\_9 - LW 3.1

|                                    | ODOR_050 | ODOR_075 | ODOR_100 | ODOR_150 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Emissionszeit [h]:                 | 0        | 8060     | 0        | 0        |
| Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:  | 0,000E+0 | 1,636E+1 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |
| Emission der Quelle [kg oder MGE]: | 0,000E+0 | 1,318E+5 | 0,000E+0 | 0,000E+0 |

|                                       |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Gesamt-Emission [kg oder MGE]:</b> | <b>1,993E+5</b> | <b>5,643E+5</b> | <b>0,000E+0</b> | <b>4,631E+4</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

|                        |             |  |  |  |
|------------------------|-------------|--|--|--|
| <b>Gesamtzeit [h]:</b> | <b>8060</b> |  |  |  |
|------------------------|-------------|--|--|--|

WINDROSEN-PLOT:  
Stations-Nr. 03254 Meppen

ANZEIGE:  
Windgeschwindigkeit  
Windrichtung (aus Richtung)

BEMERKUNGEN:  
Stationsdaten Koordinaten  
(UTM, WGS84):  
32U 386357  
5841956  
  
Windgeberhöhe: 10 m ü.  
Grund

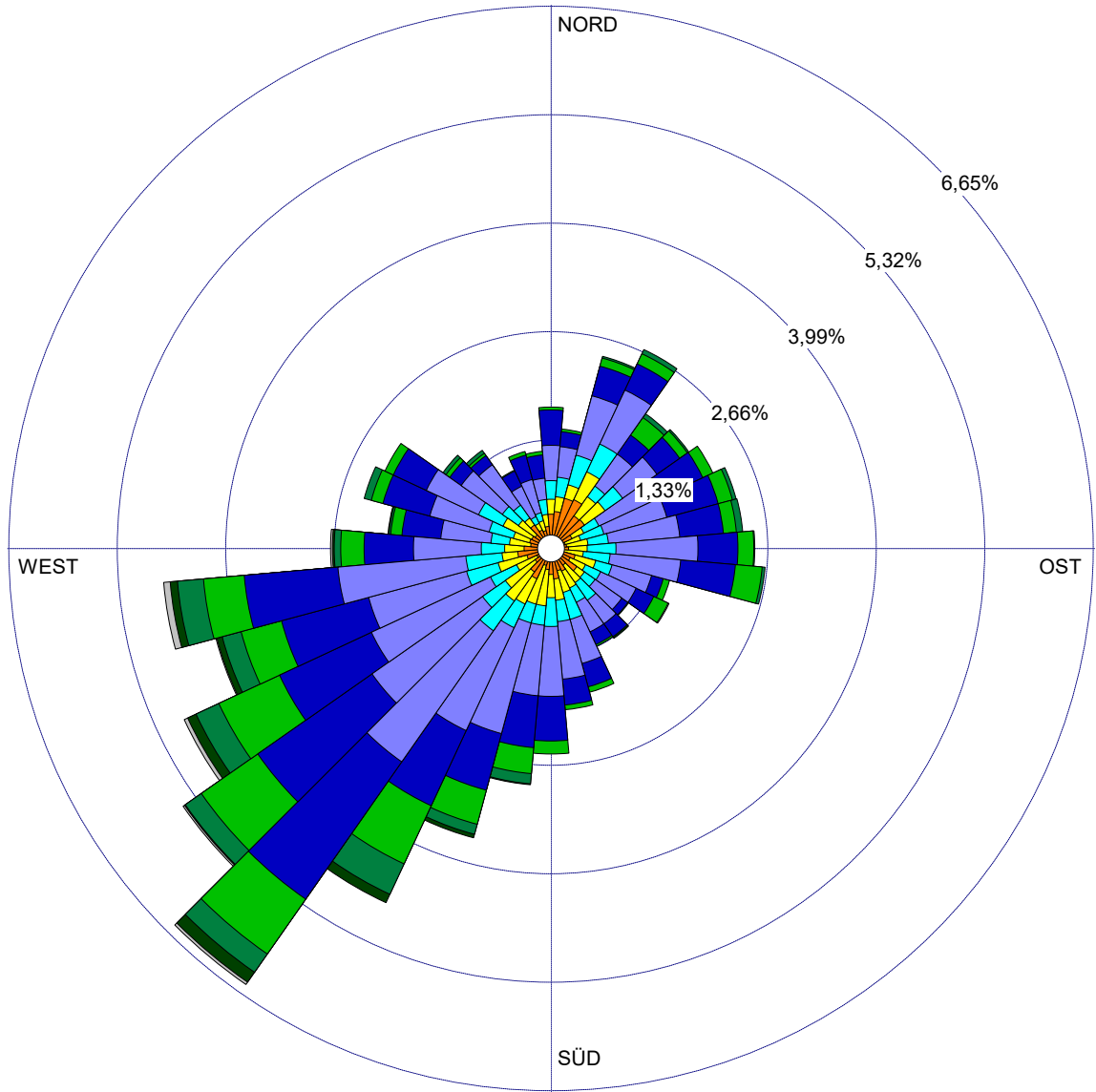
DATEN-ZEITRAUM:  
  
Start-Datum: 01.01.2024 - 00:00  
End-Datum: 31.12.2024 - 23:00

|               |             |
|---------------|-------------|
| GESAMTANZAHL: | WINDSTILLE: |
| 8052 Std.     | 0,82%       |

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:  
  
3,28 m/s

FIRMENNAME:  
  
Fides Immissionsschutz &  
Umweltgutachter GmbH

**FIDES**  
Immissionsschutz &  
Umweltgutachter



Windgeschw.  
[m/s]  
  
> 10  
8.5 - 10.0  
7.0 - 8.4  
5.5 - 6.9  
3.9 - 5.4  
2.4 - 3.8  
1.9 - 2.3  
1.4 - 1.8  
< 1.4  
  
Windstille: 0,82%  
Umlfd. Wind: 0,00%

2026-05-28 08:18:11 -----

TalServer:C:\Projekte\Projekte\_Austal3\TD\_WMis\Laehden\_02

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.3.0-WI-x  
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2024  
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2024

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-22 08:43:21

Das Programm läuft auf dem Rechner "FID-WS-002".

===== Beginn der Eingabe =====

```
> ti "Laehden_01"           'Projekt-Titel
> ux 32403130              'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5844500               'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 1.50                  'Rauigkeitslänge
> qs 2                     'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm\Meppen_DWD_03254_2024.akterm" 'AKT-Datei
> xq -355.22               -371.96               -331.34               -337.19               -266.83               -242.09               -16.57
      -42.43               -27.52               4.59               476.39               451.67               439.96
516.48               500.00               228.49               631.59               781.41               807.15               641.89
      624.27               773.25               768.13               773.01               492.21               523.13
> yq 392.16               421.71               427.59               435.68               286.35               276.46               308.30
      357.69               394.00               404.33               158.18               164.28               190.90
80.13               150.34               407.31               566.88               485.78               391.79               565.83
      567.49               483.59               482.45               486.02               101.92               110.23
> hq 0.00               0.00               0.00               0.00               0.00               0.00               0.00
      0.00               0.00               0.00               0.00               0.00               0.00               0.00
      0.00               0.00               0.00               0.00               0.00               0.00
0.00               0.00               0.00               0.00               0.00               0.00
> aq 19.92               23.44               6.75               23.39               9.04               5.42               7.86
      18.67               16.61               12.89               13.79               12.94               18.78               8.84
      16.13               20.43               21.41               27.57               7.24               20.94
19.93               30.26               31.25               13.85               20.00               20.00
```

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| > bq   | 2.80   |        | 3.02   |        | 2.43   |        | 12.86  |        | 3.89   |        | 2.54   |        | 3.18   |
|        | 4.01   |        | 4.27   |        | 5.87   |        | 8.24   |        | 15.95  |        | 3.66   |        | 4.88   |
|        | 11.63  |        | 4.52   |        | 8.42   |        | 7.19   |        | 3.14   |        | 7.42   |        |        |
| 5.11   |        | 6.35   |        | 4.14   |        | 4.85   |        | 20.00  |        | 20.00  |        |        |        |
| > cq   | 12.00  |        | 6.00   |        | 7.50   |        | 0.50   |        | 6.00   |        | 6.00   |        | 9.50   |
|        | 6.00   |        | 6.00   |        | 1.50   |        | 5.50   |        | 8.00   |        | 6.00   |        | 1.50   |
|        | 1.00   |        | 7.00   |        | 11.50  |        | 2.00   |        | 3.00   |        | 2.00   |        |        |
| 2.00   |        | 2.00   |        | 2.00   |        | 2.00   |        | 6.00   |        | 6.00   |        |        |        |
| > wq   | 342.90 |        | 358.21 |        | 306.87 |        | 37.97  |        | 354.29 |        | 274.76 |        | 59.04  |
|        | 235.01 |        | 246.97 |        | 11.98  |        | 19.03  |        | 290.32 |        | 16.70  |        |        |
| 14.74  |        | 291.34 |        | 319.40 |        | 268.98 |        | 286.93 |        | 18.43  |        | 270.70 |        |
|        | 268.53 |        | 289.75 |        | 289.56 |        | 18.43  |        | 20.67  |        | 20.67  |        |        |
| > dq   | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
| 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        |
| > vq   | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
| 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        |
| > tq   | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
| 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        |
| > lq   | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |
|        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |
| 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        |
|        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |
| > rq   | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
| 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        |
| > zq   | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |
|        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |
| 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        |

```

0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> rf 1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000
      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000
1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000
      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000
> odor_050 0      288      0      0      0      0      0      0
      761      907      60      216      734      216      0
      45      585      432      0      0      900      1260
      0      0      0      0      0      0      0
> odor_075 2600      0      1944      1500      1677      1898
4544      1898      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      900      226      0      54
      54      77      15      45      0      0      0
> odor_100 0      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      0      0      0      0
> odor_150 0      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      0      0      0      0
      0      0      0      0      0      1596      0
      0      0      0      0      0      0      0

```

===== Ende der Eingabe =====

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

dd 16  
x0 -1376  
nx 200  
y0 -928  
ny 156  
nz 19

-----

AKTerm "C:/Projekte/Akterm/Meppen\_DWD\_03254\_2024.akterm" mit 8784 Zeilen, Format 3

Es wird die Anemometerhöhe ha=16.8 m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 93.0 %.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663  
Prüfsumme TALDIA adcc659c  
Prüfsumme SETTINGS b853d6c4  
Prüfsumme AKTerm 2a2894b8

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 22).  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02/odor-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02/odor-j00s" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050".  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 22).  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02/odor\_050-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02/odor\_050-j00s" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075".  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 22).  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02/odor\_075-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02/odor\_075-j00s" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100".  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 22).  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02/odor\_100-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02/odor\_100-j00s" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_150".  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 22).  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02/odor\_150-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_02/odor\_150-j00s" geschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.3.0-WI-x.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition  
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit  
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen  
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher  
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```
=====
ODOR      J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= -360 m, y= 392 m ( 64, 83)
ODOR_050 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= -360 m, y= 424 m ( 64, 85)
ODOR_075 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= -360 m, y= 392 m ( 64, 83)
ODOR_100 J00 : 0.0 %        (+/- 0.0 )
ODOR_150 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 792 m, y= 392 m (136, 83)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %      (+/- ? ) bei x= 776 m, y= 392 m (135, 83)
=====
```

2026-05-28 13:51:31 AUSTAL beendet.

2026-05-28 08:17:49 -----  
TalServer:C:\Projekte\Projekte\_Austal3\TD\_WMis\Laehden\_01

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.3.0-WI-x  
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2024  
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2024

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-22 08:43:21  
Das Programm läuft auf dem Rechner "FID-WS-002".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Laehden_01"                'Projekt-Titel
> ux 32403130                    'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5844500                     'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 1.50                        'Rauigkeitslänge
> qs 2                          'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm\Meppen_DWD_03254_2024.akterm" 'AKT-Datei
> xq -355.22      -371.96      -331.34      -337.19      -266.83      -242.09      -16.57
      -42.43      -27.52      4.59      476.39      451.67      439.96
516.48      500.00      144.41      194.04      175.50      228.49      167.27
      631.59      781.41      807.15      641.89      624.27      773.25      768.13
      773.01      492.21      523.13
> yq 392.16      421.71      427.59      435.68      286.35      276.46      308.30
      357.69      394.00      404.33      158.18      164.28      190.90
80.13      150.34      440.47      407.68      422.39      407.31      459.14
      566.88      485.78      391.79      565.83      567.49      483.59      482.45
      486.02      101.92      110.23
> hq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
      0.00      0.00      0.00
> aq 19.92      23.44      6.75      23.39      9.04      5.42      7.86
```

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | 18.67  |        | 16.61  |        | 12.89  |        | 13.79  |        | 12.94  |        | 18.78  |        | 8.84   |
|       | 16.13  |        | 18.81  |        | 18.08  |        | 16.34  |        | 20.43  |        | 12.25  |        |        |
| 21.41 |        | 27.57  |        | 7.24   |        | 20.94  |        | 19.93  |        | 30.26  |        | 31.25  |        |
|       | 13.85  |        | 20.00  |        | 20.00  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| > bq  | 2.80   |        | 3.02   |        | 2.43   |        | 12.86  |        | 3.89   |        | 2.54   |        | 3.18   |
|       | 4.01   |        | 4.27   |        | 5.87   |        | 8.24   |        | 15.95  |        | 3.66   |        | 4.88   |
|       | 11.63  |        | 3.39   |        | 4.95   |        | 9.95   |        | 4.52   |        | 5.00   |        |        |
| 8.42  |        | 7.19   |        | 3.14   |        | 7.42   |        | 5.11   |        | 6.35   |        | 4.14   |        |
|       | 4.85   |        | 20.00  |        | 20.00  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| > cq  | 12.00  |        | 6.00   |        | 7.50   |        | 0.50   |        | 6.00   |        | 6.00   |        | 9.50   |
|       | 6.00   |        | 6.00   |        | 1.50   |        | 5.50   |        | 8.00   |        | 6.00   |        | 1.50   |
|       | 1.00   |        | 6.50   |        | 9.00   |        | 9.00   |        | 7.00   |        | 2.00   |        |        |
| 11.50 |        | 2.00   |        | 3.00   |        | 2.00   |        | 2.00   |        | 2.00   |        | 2.00   |        |
|       | 2.00   |        | 6.00   |        | 6.00   |        |        |        |        |        |        |        |        |
| > wq  | 342.90 |        | 358.21 |        | 306.87 |        | 37.97  |        | 354.29 |        | 274.76 |        | 59.04  |
|       | 235.01 |        | 246.97 |        | 11.98  |        | 19.03  |        | 290.32 |        | 16.70  |        |        |
| 14.74 |        | 291.34 |        | 316.91 |        | -41.29 |        | -41.12 |        | 319.40 |        | 319.40 |        |
|       | 268.98 |        | 286.93 |        | 18.43  |        | 270.70 |        | 268.53 |        | 289.75 |        | 289.56 |
|       | 18.43  |        | 20.67  |        | 20.67  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| > dq  | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|       | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|       | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
| 0.00  |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        |
|       | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
| > vq  | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|       | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|       | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
| 0.00  |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        |
|       | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
| > tq  | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|       | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
|       | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
| 0.00  |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        |
|       | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |        | 0.00   |
| > lq  | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |        | 0.0000 |

|            |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000     | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
|            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
|            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| > rq       | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|            | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|            | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 0.00       | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|            | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| > zq       | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
|            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.0000     | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
|            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
|            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| > sq       | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|            | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|            | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 0.00       | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|            | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| > rf       | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |
|            | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |
| 1.0000     | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |
|            | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |
|            | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |
| > odor_050 | 0      | 288    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|            | 761    | 907    | 60     | 216    | 734    | 216    | 91     |
| 45         | 585    | 0      | 0      | 0      | 300    | 504    | 0      |
|            | 0      | 900    | 1260   | 0      | 0      | 0      | 0      |
|            | 0      | 0      | 1944   | 1500   | 1677   | 1898   | 0      |
| > odor_075 | 2600   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4544       | 1898   | 0      | 650    | 0      | 0      | 0      | 0      |
|            | 0      | 226    | 0      | 1365   | 0      | 0      | 0      |
|            | 900    | 0      | 0      | 54     | 54     | 77     | 15     |
|            | 45     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| > odor_100 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |



Die Höhe h<sub>q</sub> der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe h<sub>q</sub> der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe h<sub>q</sub> der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe h<sub>q</sub> der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe h<sub>q</sub> der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe h<sub>q</sub> der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

dd 16  
x0 -1376  
nx 200  
y0 -928  
ny 156  
nz 19

-----

AKTerm "C:/Projekte/Akterm/Meppen\_DWD\_03254\_2024.akterm" mit 8784 Zeilen, Format 3

Es wird die Anemometerhöhe h<sub>a</sub>=16.8 m verwendet.

Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 93.0 %.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663  
Prüfsumme TALDIA adcc659c  
Prüfsumme SETTINGS b853d6c4  
Prüfsumme AKTerm 2a2894b8

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 22).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01/odor-j00z" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01/odor-j00s" geschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 22).

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01/odor\_050-j00z" geschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01/odor\_050-j00s" geschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075".

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 22).  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01/odor\_075-j00z" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01/odor\_075-j00s" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100".  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 22).  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01/odor\_100-j00z" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01/odor\_100-j00s" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_150".  
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 22).  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01/odor\_150-j00z" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Projekte/Projekte\_Austal3/TD\_WMis/Laehden\_01/odor\_150-j00s" ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.3.0-WI-x.

#### Auswertung der Ergebnisse:

DEP: Jahresmittel der Deposition  
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit  
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen  
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.  
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher  
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

#### Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

|          |     |           |            |                                   |
|----------|-----|-----------|------------|-----------------------------------|
| ODOR     | J00 | : 100.0 % | (+/- 0.0 ) | bei x= -360 m, y= 392 m ( 64, 83) |
| ODOR_050 | J00 | : 100.0 % | (+/- 0.0 ) | bei x= -360 m, y= 424 m ( 64, 85) |
| ODOR_075 | J00 | : 100.0 % | (+/- 0.0 ) | bei x= -360 m, y= 392 m ( 64, 83) |
| ODOR_100 | J00 | : 0.0 %   | (+/- 0.0 ) |                                   |
| ODOR_150 | J00 | : 100.0 % | (+/- 0.0 ) | bei x= 792 m, y= 392 m (136, 83)  |
| ODOR_MOD | J00 | : 100.0 % | (+/- ? )   | bei x= 776 m, y= 392 m (135, 83)  |

=====

2026-05-28 13:52:29 AUSTAL beendet.

# Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Laehden\_02

## 1 Analyse-Punkte: ANP\_1

X [m]: 403291,40

Y [m]: 5845029,50

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

| Stoff    | Kenngroesse | Wert | Einheit | statistischer Fehler |
|----------|-------------|------|---------|----------------------|
| ODOR_MOD | ASW         | 15,2 | %       |                      |
| ODOR_MOD | J00         | 14   | %       |                      |

## 2 Analyse-Punkte: ANP\_2

X [m]: 403329,69

Y [m]: 5844819,97

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

| Stoff    | Kenngroesse | Wert | Einheit | statistischer Fehler |
|----------|-------------|------|---------|----------------------|
| ODOR_MOD | ASW         | 14,5 | %       |                      |
| ODOR_MOD | J00         | 14,2 | %       |                      |

## 3 Analyse-Punkte: ANP\_3

X [m]: 403297,68

Y [m]: 5844956,69

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

| Stoff    | Kenngroesse | Wert | Einheit | statistischer Fehler |
|----------|-------------|------|---------|----------------------|
| ODOR_MOD | ASW         | 18,6 | %       |                      |
| ODOR_MOD | J00         | 19,1 | %       |                      |

### Auswertung der Ergebnisse:

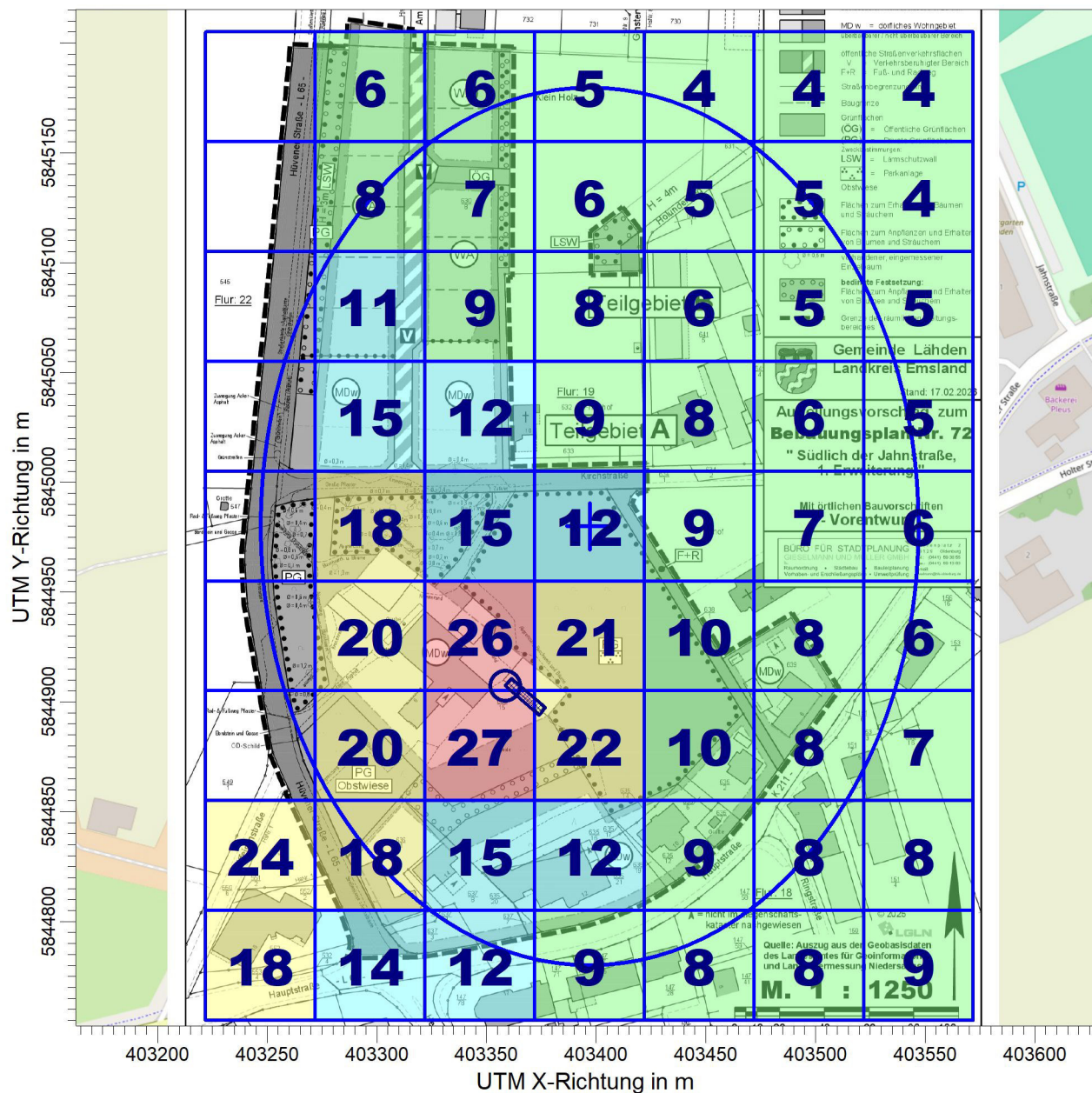
**J00/Y00:** Jahresmittel der Konzentration

**Tnn/Dnn:** Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

**Snn/Hnn:** Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

**DEP:** Jahresmittel der Deposition

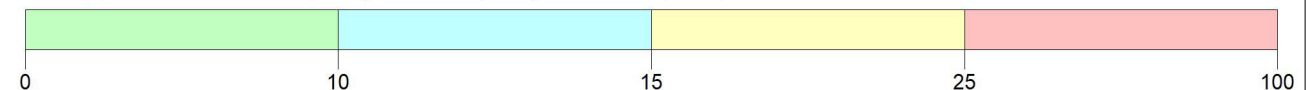
Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, zukünftig reduzierte Tierhaltung auf der Hofstelle LW 6



ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchsstunden (Auswertung) / 0 - 3m

%

ODOR\_MOD ASW: Max = 27,4 % ( X = 403347,00 m, Y = 5844880,00 m )



Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

zukünftige Tierhaltung auf der Hofstelle LW 6

STOFF:

ODOR\_MOD

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

TD

QUELLEN:

36

MAßSTAB:

1:3.000

0 0,05 km

AUSGABE-TYP:

ODOR\_MOD ASW

DATUM:

30.05.2026

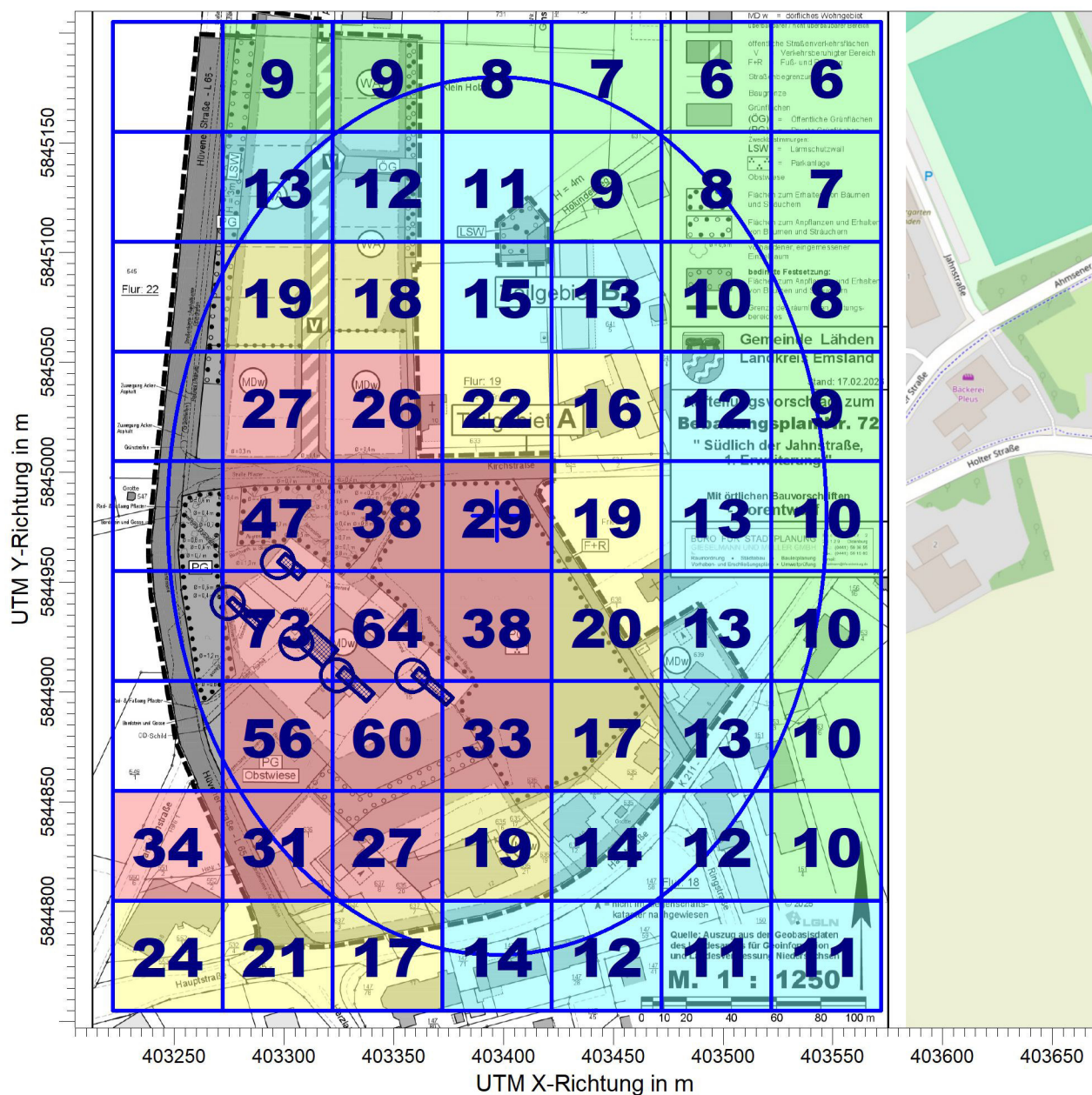
**FIDES**

Immissionsschutz & Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

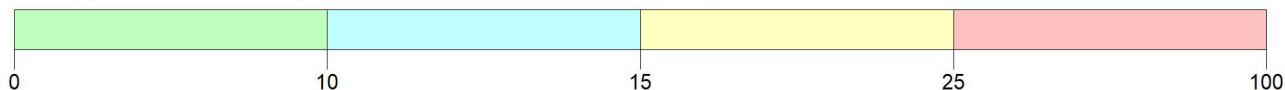
26111

Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, genehmigte Tierhaltung auf der Hofstelle LW 6



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

ODOR\_MOD ASW: Max = 72,7 % ( X = 403297,00 m, Y = 5844930,00 m )



|                                                                                            |                    |                          |                                                                                                                              |                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen<br><br>genehmigte Tierhaltung auf der Hofstelle LW 6 | STOFF:             |                          | FIRMENNAME:                                                                                                                  |                                                                    |
|                                                                                            | ODOR_MOD           |                          | Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH                                                                                |                                                                    |
|                                                                                            |                    | EINHEITEN:<br><br>%      | BEARBEITER:<br><br>TD                                                                                                        | <div>FIDES</div> <div>Immissionsschutz &amp; Umweltgutachter</div> |
|                                                                                            | QUELLEN:<br><br>36 |                          | MAßSTAB:<br><div>0  0,05 km</div> 1:3.000 |                                                                    |
| AUSGABE-TYP:<br><br>ODOR_MOD ASW                                                           |                    | DATUM:<br><br>30.05.2026 | PROJEKT-NR.:<br><br>26111                                                                                                    |                                                                    |

Anlage 5: Prüfliste für die Immissionsprognose [1]

## Prüfliste für die Immissionsprognose

Titel: 26111

Version Nr.: /01

Verfasser: Thomas Drost

Datum: 01.06.2026

Prüfliste ausgefüllt von: Jens Schoppe

Prüfliste Datum: 01.06.2026

| Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13 | Prüfpunkt                                                                                                                                                                                                                                              | Entfällt | Vorhanden | Abschnitt/ Seite im Gutachten |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-------------------------------|
| 4.1                            | Aufgabenstellung                                                                                                                                                                                                                                       |          |           |                               |
| 4.1.1                          | Allgemeine Angaben aufgeführt                                                                                                                                                                                                                          |          | X         | Kap. 1                        |
|                                | Vorhabensbeschreibung dargelegt                                                                                                                                                                                                                        |          | X         | Kap. 1                        |
|                                | Ziel der Immissionsprognose erläutert                                                                                                                                                                                                                  |          | X         | Kap. 1                        |
|                                | Verwendete Programme und Versionen aufgeführt                                                                                                                                                                                                          |          | X         | Kap. 6                        |
| 4.1.2                          | Beurteilungsgrundlagen dargestellt                                                                                                                                                                                                                     |          | X         | Kap. 2                        |
| 4.2                            | Örtliche Verhältnisse                                                                                                                                                                                                                                  |          |           |                               |
|                                | Ortsbesichtigung dokumentiert                                                                                                                                                                                                                          |          | X         | Kap. 1                        |
| 4.2.1                          | Umgebungskarte vorhanden                                                                                                                                                                                                                               |          | X         | Anl. 1                        |
|                                | Geländestruktur (Orografie) beschrieben                                                                                                                                                                                                                |          | X         | Kap. 4                        |
| 4.2.2                          | Nutzungsstruktur beschrieben (mit eventuellen Besonderheiten)                                                                                                                                                                                          |          | X         | Kap. 4                        |
|                                | Maßgebliche Immissionsorte identifiziert nach Schutzgütern (z. B. Mensch, Vegetation, Boden)                                                                                                                                                           |          | X         | Kap. 2                        |
| 4.3                            | Anlagenbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                    |          |           |                               |
|                                | Anlage beschrieben                                                                                                                                                                                                                                     |          | X         | Kap. 1                        |
|                                | Emissionsquellenplan enthalten                                                                                                                                                                                                                         |          | X         | Anl. 3                        |
| 4.4                            | Schornsteinhöhenbestimmung                                                                                                                                                                                                                             |          |           |                               |
| 4.4.1                          | Bei Errichtung neuer Schornsteine, bei Veränderung bestehender Schornsteine, bei Zusammenfassung der Emissionen benachbarter Schornsteine: Schornsteinhöhenbestimmung gemäß TA Luft dokumentiert, einschließlich Emissionsbestimmung für BESMIN/BESMAX | X        |           |                               |
|                                | Bei ausgeführter Schornsteinhöhenbestimmung: umliegende Bebauung, Bewuchs und Geländeunebenheiten berücksichtigt                                                                                                                                       | X        |           |                               |
| 4.4.3                          | Bei Gerüchen: Schornsteinhöhe über Ausbreitungsrechnung bestimmt                                                                                                                                                                                       | X        |           |                               |
| 4.5                            | Quellen und Emissionen                                                                                                                                                                                                                                 |          |           |                               |
| 4.5.1                          | Quellstruktur (Punkt-, Linien-, Flächen-, Volumenquellen) beschrieben                                                                                                                                                                                  |          | X         | Kap. 4                        |
|                                | Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung und Höhe (Unterkante) der Quellen tabellarisch aufgeführt                                                                                                                                                      |          | X         | Anl. 2                        |
| 4.5.2                          | Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatzquelle: Eignung des Ansatzes begründet                                                                                                                                                                        |          | X         | Kap. 4                        |
| 4.5.3                          | Emissionen beschrieben                                                                                                                                                                                                                                 |          | X         | Kap. 3                        |
|                                | Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet                                                                                                                                                                                                 |          | X         | Kap. 3                        |
|                                | Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt                                                                                                                                                                                                             |          | X         | Kap. 3                        |
| 4.5.3.1                        | Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt                                                                                                                                               | X        |           |                               |
|                                | Bei Ansatz windinduzierter Quellen: Ansatz begründet                                                                                                                                                                                                   | X        |           |                               |

| Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13 | Prüfpunkt                                                                                                                                                                                    | Entfällt | Vorhanden | Abschnitt/ Seite im Gutachten |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-------------------------------|
| 4.5.3.2                        | Bei Ansatz einer Abluftfahnenüberhöhung: Voraussetzungen für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (Quellhöhe, Abluftgeschwindigkeit, Umgebung usw.)                                 | X        |           |                               |
| 4.5.3.3                        | Bei Berücksichtigung von Stäuben: Verteilung der Korngrößenklassen angegeben                                                                                                                 | X        |           |                               |
| 4.5.3.4                        | Bei Berücksichtigung von Stickstoffoxiden: Aufteilung in Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxid-Emissionen erfolgt                                                                          | X        |           |                               |
|                                | Bei Vorgabe von Stickstoffmonoxid: Konversion zu Stickstoffdioxid berücksichtigt                                                                                                             | X        |           |                               |
| 4.5.4                          | Zusammenfassende Tabelle aller Emissionen vorhanden                                                                                                                                          |          | X         | Anl. 2                        |
| 4.6                            | Deposition                                                                                                                                                                                   |          |           |                               |
|                                | Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforderlich                                                                                                                                             |          | X         | Kap. 4                        |
|                                | Bei erforderlicher Depositionsberechnung: rechtliche Grundlagen (z. B. TA Luft) aufgeführt                                                                                                   | X        |           |                               |
|                                | Bei Betrachtung von Deposition: Depositionsgeschwindigkeiten dokumentiert                                                                                                                    | X        |           |                               |
| 4.7                            | Meteorologische Daten                                                                                                                                                                        |          |           |                               |
|                                | Meteorologische Datenbasis beschrieben                                                                                                                                                       |          | X         | Kap. 4                        |
|                                | Bei Verwendung übertragener Daten: Stationsname, Höhe über Normalhöhennull (NHN), Anemometerhöhe, Koordinaten und Höhe der verwendeten Anemometerposition über Grund, Messzeitraum angegeben |          | X         | Anl. 2                        |
|                                | Bei Messungen am Standort: Koordinaten und Höhe über Grund, Gerätetyp, Messzeitraum, Datenerfassung und Auswertung beschrieben                                                               | X        |           |                               |
|                                | Bei Messungen am Standort: Karte und Fotos des Standorts vorgelegt                                                                                                                           | X        |           |                               |
|                                | Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen (Windrose) grafisch dargestellt                                                                                                                     |          | X         | Anl. 2                        |
|                                | Bei Ausbreitungsklassenstatistik (AKS): Jahresmittel der Windgeschwindigkeit und Häufigkeitsverteilung bezogen auf TA-Luft-Stufen und Anteil der Stunden mit < 1,0 m/s angegeben             | X        |           |                               |
| 4.7.1                          | Räumliche Repräsentanz der Messungen für Rechengebiet begründet                                                                                                                              |          | X         | Kap. 4                        |
|                                | Bei Übertragungsprüfung: Verfahren angegeben und gegebenenfalls beschrieben                                                                                                                  |          | X         | Kap. 4                        |
| 4.7.2                          | Bei AKS: zeitliche Repräsentanz begründet                                                                                                                                                    | X        |           |                               |
|                                | Bei Jahreszeitreihe: Auswahl des Jahres der Zeitreihe begründet                                                                                                                              |          | X         | Kap. 4                        |
| 4.7.3                          | Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal-, Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse) diskutiert                                                                                                 |          | X         | Kap. 4                        |
|                                | Bei Vorhandensein wesentlicher Einflüsse von lokalen Windsystemen: Einflüsse berücksichtigt                                                                                                  | X        |           |                               |
| 4.8                            | Rechengebiet                                                                                                                                                                                 |          |           |                               |
| 4.8.1                          | Bei Schornsteinen: TA-Luft-Rechengebiet: Radius mindestens 50 × größte Schornsteinbauhöhe                                                                                                    | X        |           |                               |
|                                | Bei Gerüchen: Größe an relevante Nutzung (Wohn-Misch-Gewerbegebiet, Außenbereich) angepasst                                                                                                  |          | X         | Kap. 4                        |

| Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13 | Prüfpunkt                                                                                                                                                                                         | Entfällt | Vorhanden | Abschnitt/ Seite im Gutachten |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-------------------------------|
|                                | Bei Schornsteinen: Horizontale Maschenweite des Rechengebiets nicht größer als Schornsteinbauhöhe (gemäß TA Luft)                                                                                 | X        |           |                               |
| 4.8.2                          | Bei Rauigkeitslänge aus LBM-DE - Kataster: Eignung des Werts geprüft                                                                                                                              | X        |           |                               |
|                                | Bei Rauigkeitslänge aus eigener Festlegung: Eignung begründet                                                                                                                                     |          | X         | Kap. 4                        |
| 4.9                            | Komplexes Gelände                                                                                                                                                                                 |          |           |                               |
| 4.9.2                          | Prüfung auf vorhandene oder geplante Bebauung im Abstand von der Quelle kleiner als das Sechsfache der Gebäudehöhe, daraus die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Gebäudeinflüssen abgeleitet |          | X         | Kap. 4                        |
|                                | Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorgehensweise detailliert dokumentiert                                                                                                                        |          | X         | Kap. 4                        |
|                                | Bei Verwendung eines Windfeldmodells: Lage der Rechengitter und aufgerasterte Gebäudegrundflächen dargestellt                                                                                     | X        |           |                               |
| 4.9.3                          | Bei nicht ebenem Gelände: Geländesteigung und Höhendifferenzen zum Emissionsort geprüft und dokumentiert                                                                                          | X        |           |                               |
|                                | Aus Geländesteigung und Höhendifferenzen Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten abgeleitet                                                                                    |          | X         | Kap. 4                        |
|                                | Bei Berücksichtigung von Geländeunebenheiten: Vorgehensweise detailliert beschrieben                                                                                                              | X        |           |                               |
| 4.10                           | Statistische Sicherheit                                                                                                                                                                           |          |           |                               |
|                                | Statistische Unsicherheit der ausgewiesenen Immissionskenngrößen angegeben                                                                                                                        |          | X         | Anl. 2                        |
| 4.11                           |                                                                                                                                                                                                   |          |           |                               |
| 4.11.1                         | Ergebnisse kartografisch dargestellt, Maßstabsbalken, Legende, Nordrichtung gekennzeichnet                                                                                                        |          | X         | Anl. 3-4                      |
|                                | Beurteilungsrelevante Immissionen im Kartenausschnitt enthalten                                                                                                                                   |          | X         | Anl. 3-4                      |
|                                | Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden                                                                                                                                            |          | X         | Anl. 3-4                      |
| 4.11.2                         | Bei entsprechender Aufgabenstellung: Tabellarische Ergebnisangabe für die relevanten Immissionsorte aufgeführt                                                                                    |          | X         | Anl. 2                        |
| 4.11.3                         | Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben                                                                                                                                                    |          | X         | Kap. 5                        |
| 4.11.4                         | Protokolle der Rechenläufe beigelegt                                                                                                                                                              |          | X         | Anl. 2                        |
| 4.11.5                         | Verwendete Messberichte, Technische Regeln, Verordnungen und Literatur sowie Fremdgutachten, Eingangsdaten, Zitate von weiteren Unterlagen vollständig angegeben                                  |          | X         | Kap. 6                        |