

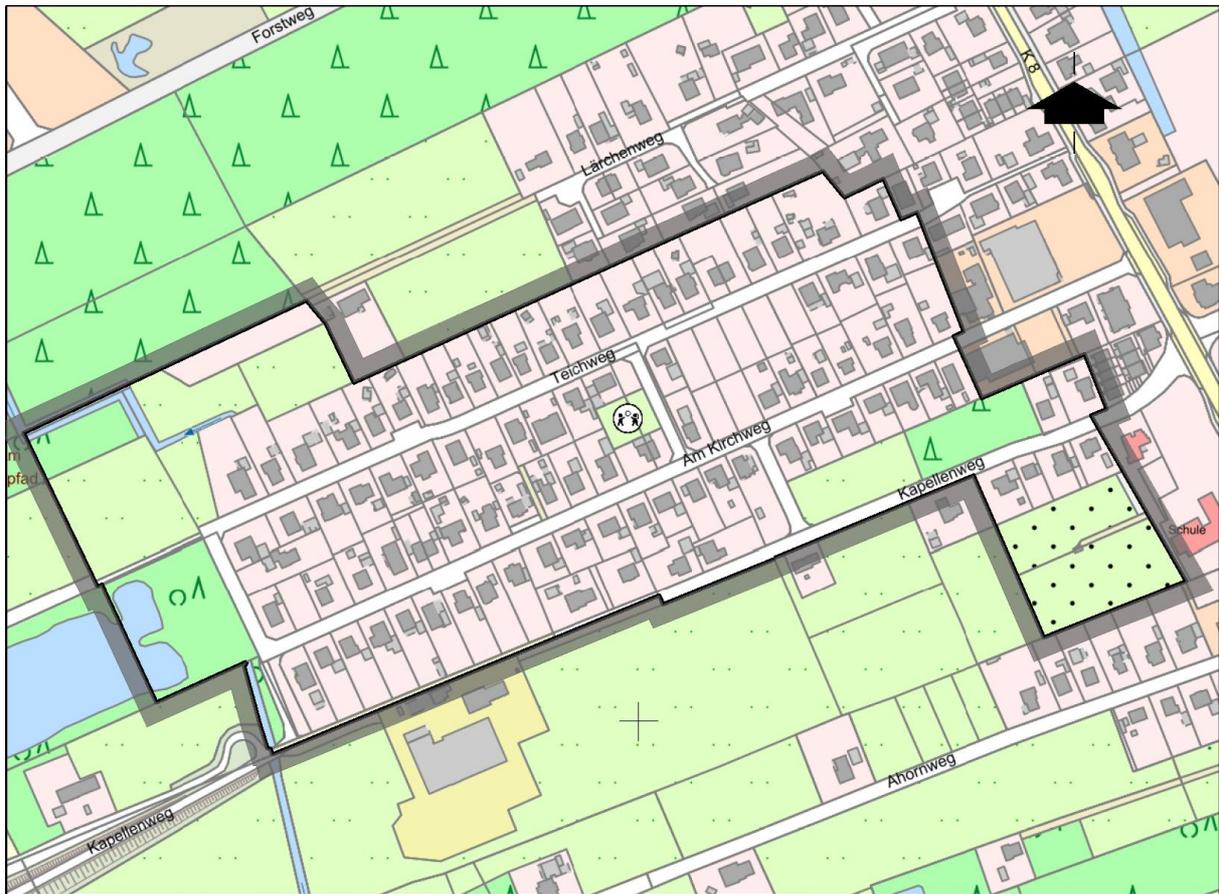
Gemeinde Moormerland

Ortschaft Neermoor

Bebauungsplan Nr. N 41

Mit Aufhebung der Bebauungspläne Nrn. 7, 7a und N 7B
Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB
Mit örtlichen Bauvorschriften gemäß § 84 (3) NBauO

BEGRÜNDUNG



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

Datum: 01.03.2024

Entwurf

planungs bü ro



stadt landschaft freiraum

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

Begründung zum Bebauungsplan Nr. N 41, Gemeinde Moormerland

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
I. Grundlagen des Bebauungsplanes	3
1. Allgemeine Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes	3
2. Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs	4
3. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	4
4. Vorgaben der Raumordnung	4
5. Bestandssituation	6
II. Inhalt des Bebauungsplanes	8
1. Art der baulichen Nutzung	8
2. Maß der baulichen Nutzung	9
3. Bauweise/überbaubare Grundstücksflächen	12
4. Öffentliche Verkehrsflächen	13
5. Hauptversorgungsleitungen	14
6. Grünflächen	14
7. Wasserflächen, Flächen für die Wasserwirtschaft und die Regelung des Wasserabflusses	16
8. Flächen für die Landwirtschaft und Wald	16
9. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes	17
10. Zulässigkeit von festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen	19
11. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen	19
12. Kennzeichnungen	19
13. Nachrichtliche Übernahmen	20
14. Örtliche Bauvorschriften gemäß § 84 (3) Niedersächsischer Bauordnung (NBauO)	20
III. Auswirkungen des Bebauungsplanes	22
1. Öffentliche Belange	22
1.1 Verkehrliche und technische Erschließung	22
1.2 Umweltbelange	23
1.2.1 Naturschutzrechtliche Belange	23
1.2.2 Klimaschutz	25
1.2.3 Bodenschutzrechtliche Belange/gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	25
1.2.4 Abfallrechtliche Belange	28
1.2.5 Immissionsschutzrechtliche Belange	29
1.3 Belange der Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und den Umbau vorhandener Ortsteile	33
1.4 Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse	33
1.5 Belange der Landwirtschaft	33
1.6 Belange der Forstwirtschaft	34
1.7 Belange der Kampfmittelbeseitigung	34
2. Private Belange	34
3. Zusammenfassende Gewichtung des Abwägungsmaterials	35
4. Flächenbilanz	35
Verfahrensvermerke	36
Anlagen	37 ff.

Begründung zum Bebauungsplan Nr. N 41, Gemeinde Moormerland

I. Grundlagen des Bebauungsplanes

1. Allgemeine Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes

Die Gemeinde Moormerland beabsichtigt den Bebauungsplan Nr. N 41 aufzustellen. Die wichtigsten städtebaulichen Ziele sind:

- Erlass von Festsetzungen zur Erhaltung des Charakters der gewachsenen Siedlungsstruktur
- Reduzierung der Anzahl der Vollgeschosse auf ein Vollgeschoss in Teilen des Plangebietes
- Schaffung von städtebaulich verträglichen Nachverdichtungsmöglichkeiten
- Anpassung der in den durch den Bebauungsplan Nr. N 41 aufgehobenen rechtsverbindlichen Bebauungsplänen getroffenen Festsetzungen an die sich verändernden städtebaulichen Entwicklungen und Baukultur sowie die aktuelle Rechtslage
- Erlass von örtlichen Bauvorschriften

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 überplant die Geltungsbereiche der rechtsverbindlichen Teile der Bebauungspläne Nr. 7, 7a und Nr. N 7B (im Folgenden „Rechtspläne“ genannt). Der Bebauungsplan Nr. 7 ist am 06.08.1968 rechtsverbindlich geworden. Zentraler Inhalt war die Festsetzung eines Erschließungsnetzes für die bis dahin nur über Privatwege erreichbaren bebauten Grundstücke. Lediglich entlang der heutigen Königstraße wurde ein Baugebiet (Kleinsiedlungsgebiet (WS)) festgesetzt. Mit dem Bebauungsplan Nr. 7a wurde das im Bebauungsplan Nr. 7 festgesetzte Erschließungsnetz und das bestehende Kleinsiedlungsgebiet (WS) noch einmal erweitert (Inkrafttreten am 19.01.1970). Ein Großteil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 7a wurde im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 7B überplant und ergänzend zum Erschließungsnetz Baugebietsfestsetzungen getroffen (überwiegend Allgemeines Wohngebiet (WA), in geringem Umfang auch Kleinsiedlungsgebiet (WS)). Zusätzlich wurden Flächen südlich der Straße „Kapellenweg“ mit einbezogen. Der Bebauungsplan Nr. N 7B trat am 15.01.1981 in Kraft. Der Bebauungsplan Nr. N 33 (Inkrafttreten am 01.02.2000) überplant Teilflächen im Osten der rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nr. 7a und N 7B.

Die Bebauung im Plangebiet hat sich bis vor wenigen Jahren, unter anderem in Bezug auf die Anzahl der Vollgeschosse und die Anzahl der Wohneinheiten pro Grundstück, anders entwickelt, als es nach den Festsetzungen der Rechtspläne möglich gewesen wäre. Geprägt wird das lokale Siedlungsbild weitgehend von eingeschossiger Einfamilienhausbebauung. Die in den letzten Jahren gestiegene Nachfrage nach Wohnraum bedingte auch im Plangebiet in Einzelfällen die Ausnutzung des derzeit zulässigen Maßes der baulichen Nutzung. In der Folge entstanden punktuell Wohnhäuser mit mehr als zwei Wohneinheiten und/oder zweigeschossige Gebäude. Damit sich zukünftige Um- oder Neubauten in die vorhandene

Bebauung einfügen und städtebaulichen Fehlentwicklungen vorgebeugt werden kann, sollen die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. N 41 angepasst werden. Der mit dem Bebauungsplan Nr. N 41 überarbeitete Festsetzungskatalog orientiert sich folglich am Bestand, der derzeit durch eingeschossige Einfamilienhäuser geprägt wird und soll damit zur Sicherung des sozialen Friedens im Plangebiet beitragen.

Auf die Plangebietsflächen wirken erhebliche Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen ein. Im Rahmen eines aktuellen Lärmgutachtens wurde untersucht, ob aus lärmtechnischer Sicht gesunde Arbeits- und Wohnverhältnisse gewährleistet werden können.

Der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Moormerland hat am den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 gefasst. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass der Bebauungsplan eine städtebaulich notwendige und sinnvolle Steuerung der weiteren Siedlungsentwicklung innerhalb des beplanten Innenbereichs initiiert, der Bebauungsplan Nr. N 41 also der Innenentwicklung dient, erfolgt das Aufstellungsverfahren gemäß § 13a BauGB. Zusätzlich wurden für die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 gelegenen Flächen auf der Grundlage des § 1 (8) BauGB die Aufhebungen der rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nrn. 7, 7a und N 7B beschlossen.

2. Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 umfasst überwiegend bebaute, westlich der „Königsstraße“ (K 8) gelegene Flächen innerhalb der Gemarkung Neermoor (Flur 16) und weist eine Größe von rd. 15,21 ha auf. Die genaue Abgrenzung des Plangebietes ist aus der Planzeichnung ersichtlich. Für sie gilt der Grundsatz, dass von einem Bebauungsplan die Bewältigung der ihm anzurechnenden Konflikte verlangt werden muss. Diesem Grundsatz wird bei der Abgrenzung Rechnung getragen.

3. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 (2) Satz 1 BauGB). Die wirksame Fassung des Flächennutzungsplanes stellt für das Plangebiet „Wohnbauflächen“ (W) dar (vgl. Anlage 2).

Die in dem Bebauungsplan Nr. N 41 festgesetzte Nutzung ist Allgemeines Wohngebiet (WA), so dass ein „Entwickeln“ aus dem wirksamen Flächennutzungsplan möglich ist. Damit sind die Inhalte des Flächennutzungsplanes mit denen des Bebauungsplanes aufeinander abgestimmt. Das „Entwicklungsgebot“ gemäß § 8 (2) Satz 1 BauGB ist berücksichtigt.

4. Vorgaben der Raumordnung

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

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 (LROP):

Das LROP enthält keine Darstellungen für das Plangebiet. Als Ziel für die Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstruktur wird unter Kap. 2.1 Ziffer 01 formuliert: *In der Siedlungsstruktur sollen gewachsene, das Orts- und Landschaftsbild, die Lebensweise und Identität der Bevölkerung prägende Strukturen sowie siedlungsnah Freiräume erhalten und unter Berücksichtigung der städtebaulichen Erfordernisse weiterentwickelt werden. Weiter wird unter Punkt 0.4 ausgeführt, dass die Festlegung von Gebieten für Wohn- und Arbeitsstätten flächensparend an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung des demografischen Wandels sowie der Infrastrukturfolgekosten ausgerichtet werden soll. Die Ziffern 05 und 06 des Kap. 2.1 zielen darauf ab, Wohn- und Arbeitsstätten auf zentrale Orte bzw. vorhandene Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur zu konzentrieren bzw. Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung sollen Vorrang vor Planungen und Maßnahmen der Außenentwicklung haben (Ziffer 06, Satz 1).*

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2022 (Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO)). Am 30.08.2022 hat das Kabinett der Niedersächsischen Landesregierung die Änderungsverordnung gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 NROG beschlossen. Die LROP-VO ist am 17.09.2022 (Nds. GVBl. S. 521) in Kraft getreten.

Bezüglich des Plangebietes ergeben sich keine konkreten inhaltlichen Änderungen gegenüber der Fassung aus dem Jahre 2017. Neu formuliert wird der Grundsatz, dass die Neuversiegelung von Flächen landesweit bis zum Ablauf des Jahres 2030 auf unter 3 ha pro Tag und danach weiter reduziert werden soll. Die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen ist zu minimieren.

Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Leer 2006 (RROP):

Das RROP konkretisiert die auf Landesebene formulierten Zielsetzungen für das Plangebiet. Die Gemeinde Moormerland ist als Grundzentrum mit der besonderen Entwicklungsaufgabe „Erholung“ dargestellt. Für den Geltungsbereich der Bebauungsplan Nr. N 41 stellt das RROP Siedlungsflächen dar. Das Plangebiet liegt innerhalb eines Vorsorgegebietes für die Trinkwassergewinnung. Die unmittelbar nördlich an das Plangebiet grenzenden Waldflächen sind als Vorsorgegebiet für die Forstwirtschaft dargestellt. Die Königsstraße (K 8) ist als Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung und als bedeutsam für den regionalen Busverkehr klassifiziert. Die westlich abgesetzte BAB A 31 ist als Autobahn dargestellt.

Allgemein ergeben sich für Gemeinden im ländlichen Raum gemäß RROP u.a. folgende raumordnerische Anforderungen (Kap. D 1.5 Ziffer 01):

- Die städtebauliche Entwicklung der Gemeinden soll umwelt-, funktions- und bedarfsgerecht geplant werden.
- Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig auf die zentralörtlichen Bereiche zu konzentrieren.

Die mit den Festsetzungen der Bebauungsplan Nr. N 41 verfolgte städtebauliche Beordnung von weitgehend bebauten Flächen im beplanten Innenbereich ist umwelt-, funktions- und bedarfsgerecht geplant und steht im Einklang mit den Festlegungen des RROP.

5. Bestandssituation

Die Bestandssituation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 ist planungsrechtlich auf der Grundlage der Festsetzungen der Rechtspläne zu beurteilen (s. dazu auch Kapitel I. 1. und III. 1.2 Umweltbelange). Demnach handelt es sich bei den getroffenen Baugebietsfestsetzungen größtenteils um Allgemeines Wohngebiet (WA), nur in einem kleinflächigen Bereich (Größe ca. 4.165 m²) zwischen „Teichweg“ und „Am Kirchweg“ um ein Kleinsiedlungsgebiet (WS). Mit Ausnahme des zuletzt genannten kleinflächigen Kleinsiedlungsgebiets zwischen „Teichweg“ und „Am Kirchweg“, in dem nur ein Vollgeschoss zulässig ist, sind in den übrigen festgesetzten Baugebieten zwei Vollgeschosse zugelassen. Innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete beträgt die Grundflächenzahl (GRZ) 0,4, im Kleinsiedlungsgebiet 0,2. Im Bebauungsplan Nr. N 7B sind drei Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“, „Spielplatz“ und „Friedhof“ festgesetzt, welche auch dem heutigen Bestand entsprechen.

Außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. N 7B sind im Westen und Südwesten des Plangebietes (Bereiche die nur durch die rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nr. 7 und 7a Flächen überplant sind) Flächen ohne Baugebietsausweisungen festgesetzt. Die Flächen ohne Baugebietsfestsetzungen zwischen der Bebauung an der Straße „Am Kirchweg“ und dem „Kapellenweg“ werden aktuell als Hausgärten (Garagen, Schuppen, Ziergärten) genutzt. Das Flurstück 49/23 ist verbracht und wird im westlichen Teil von einem Abbaugewässer eingenommen. Die Flurstücke 43/14 und 44/4 bilden eine Wegeparzelle. Die nördlich angrenzende Fläche (Flurstück 43/18) wird intensiv als Grünland genutzt. Nördlich der Grünlandfläche befindet sich eine Waldparzelle (Flurstück 43/15); im Osten und Norden der Parzelle ist ein Räumstreifen für das angrenzende Grabengewässer („Schwarzer Schloot“) vorhanden. Dieses Grabengewässer verläuft innerhalb des Plangebietes über die Flurstücke 43/19 und 149 tlw.). Die Freiflächen nördlich der Gebäude Teichweg 35 bis 43 werden hausnah gärtnerisch genutzt. Im Norden des Flurstücks 43/19 werden Lamas gehalten. Das Flurstück 41 und der nördliche Bereich des Flurstücks 43/21 unterliegen einer relativ extensiven Grünlandnutzung.

Die aktuelle Bestandssituation im Plangebiet wurde durch eine Ortsbegehung im März 2023 aufgenommen und wird weitestgehend durch die Festsetzungen der Rechtspläne abgesichert. Das Plangebiet ist innerhalb der Bereiche mit Baugebietsfestsetzungen nahezu vollständig bebaut und durch die endausgebauten Straßen „Teichweg“, „Am Kirchweg“ und ein kurzes Teilstück des „Kapellenweg“ erschlossen (bituminöse Deckschicht). Der „Kapellenweg“ zwischen den Hausnummern Kapellenweg 6 und Am Kirchweg 56 und die Verbindungsstraße zwischen „Kapellenweg“ und „Am Kirchweg“ sind in Schotterbauweise befestigt. Die im Bebauungsplan Nr. N 7B festgesetzten straßenbegleitenden Parkplätze sind nicht realisiert worden. Die westliche Baugebietsgrenze bildet derzeit die Straße „Am Kirchweg“; die Fahrbahn im Südwesten verläuft über die Flurstücke 54/29, 54/28 und in einem kleinen Abschnitt auch 54/27. Das Flurstück 54/27 ist von Rasen und einzelnen Gehölzen

eingenommen. Auf dem Flurstück 54/31 verläuft ein Graben, der im Norden noch wenige Meter bis auf das Flurstück 49/23 reicht.

Westlich der Fahrbahn der Straße „Am Kirchweg“ verläuft parallel zur Grenze des Flurstücks 49/23 ein Straßenseitengraben. Auch südlich der Fahrbahn des „Kappellenweg“ verläuft in Höhe der Häuser „Am Kirchweg“ 37-56 auf der südlichen Plangebietsgrenze.

Angrenzend an das Plangebiet schließt sich nach Süden, Osten und Norden weitere Bebauung an. Entlang der Königsstraße sind gemischte Nutzungen vorhanden (Kirche, Kindergarten, Lebensmitteldiscounter, Baumarkt usw.). Nach Norden und Süden schließt sich teilweise Wohnbebauung, auf dem Grundstück Kapellenweg 14 befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb. Im Übrigen grenzen vor allem Grünlandflächen an das Plangebiet, nördlich/nordwestlich befinden sich Waldflächen. Ca. 240 m westlich des Plangebietes verläuft die BAB A 31.

II. Inhalt des Bebauungsplanes

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes dienen grundsätzlich dazu, die in Kapitel I.1 dargelegten allgemeinen Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes zu verwirklichen. Sie sollen eine geordnete städtebauliche Entwicklung im Plangebiet gewährleisten. Die Zielsetzungen der einzelnen Festsetzungen werden im Folgenden dargelegt.

1. Art der baulichen Nutzung

Zur planungsrechtlichen Absicherung der in Kapitel I.1 genannten Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes Nr. N 41 werden die bebauten bzw. für eine Bebauung vorgesehenen Flächen im Plangebiet gemäß § 4 BauNVO als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Diese Nutzungsart entspricht den aktuellen Gebietseigenschaften. Das im Bebauungsplan Nr. N 7B festgesetzte Kleinsiedlungsgebiet (WS) entspricht nicht mehr der städtebaulichen Zielsetzung der Gemeinde Moormerland.

Kleinere Erweiterungen der durch den Bebauungsplan Nr. N 7B festgesetzten Baugebiete sind im Südwesten des Plangebietes im rückwärtigen Bereich der Grundstücke „Am Kirchweg“ 40, 42 und 56, im nordwestlichen Plangebiet im Bereich des Grundstücks „Teichweg“ 43, im Bereich der bestehenden Spielplatzfläche und durch Überplanung von öffentlichen Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung „Parkplatz“ in geringfügigem Maße vorgesehen. Die rückwärtigen Flächen der Grundstücke „Am Kirchweg“ 40, 42 und 56 werden aktuell bereits als Hausgärten genutzt. Hier sollen, wie dies bereits im Bereich der östlich angrenzenden Grundstücke (Kapellenweg 31 bis 39) umgesetzt wurde, durch die Baugebietserweiterung Nachverdichtungsmöglichkeiten geschaffen werden bzw. die derzeitige Nutzung planungsrechtlich abgesichert werden (vgl. Ausführungen in Kapitel II. 3.).

Zum Schutz der vorhandenen ruhigen Wohnnutzung werden im Plangebiet die gemäß § 4 (3) Nr. 1 bis 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen auf der Grundlage des § 1 (6) BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Ferienwohnungen gemäß § 13 a BauNVO, die in ihrer Größe der Hauptnutzung räumlich untergeordnet sind, sind als Unterart der sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe zulässig.

Darüber hinaus wird zur Wahrung des Gebietscharakters festgesetzt, dass in den festgesetzten allgemeinen Wohngebieten (WA) gemäß § 4 (2) BauNVO Wohngebäude, nicht störende Handwerksbetriebe sowie Einrichtungen für soziale und gesundheitliche Zwecke allgemein zulässig sind. Auf der Grundlage des § 1 (5) BauNVO wird bestimmt, dass alle weiteren, gemäß § 4 (2) BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen, nicht zulässig sind.

Im Sinne einer verträglichen Nachverdichtung des bestehenden Siedlungsbereichs im Plangebiet beabsichtigt die Gemeinde Moormerland die maximal zulässige Anzahl von Wohnungen pro Wohngebäude festzusetzen. Abgeleitet aus dem Bestand wird in den festgesetzten allgemeinen Wohngebieten auf der Grundlage des § 9 (1) Nr. 6 BauGB die maximal zulässig-

ge Anzahl der Wohnungen (Wo) pro Wohngebäude auf vier begrenzt. Sofern zwei Wohngebäude als Doppelhaus aneinandergelagert sind, gilt, dass je Doppelhaushälfte zwei Wohnungen (Wo) zulässig sind.

2. Maß der baulichen Nutzung

Um den gewünschten städtebaulichen Rahmen für die im Plangebiet zukünftig zulässige Bebauung bauleitplanerisch zu fassen, wird im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. N 41 das Maß der baulichen Nutzung durch die Grundflächenzahl, die Zahl der Vollgeschosse und die Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

Ziel soll es sein, einerseits eine für die gewachsenen und damit ortstypischen Strukturen im Plangebiet verträgliche Nachverdichtung vor dem Hintergrund des damit verbundenen Schutzes sensibler Außenbereichsareale und der wirtschaftlichen Ausnutzung vorhandener Erschließungs- und Versorgungsstrukturen zu ermöglichen. Andererseits sollen aber lediglich an Gewinnmaximierung orientierte, die im Bestand abgebildete, ortsübliche Maßstäblichkeit missachtende Bauvorhaben, zukünftig keine Rechtsgrundlage mehr haben (vgl. dazu auch die untenstehenden Ausführungen zur Zahl der Vollgeschosse).

Diese Festsetzungen tragen zur Vermeidung von ortsgestalterischen und landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen bei. Damit ergänzen diese Festsetzungen die in Kapitel II. 14. aufgeführten Örtlichen Bauvorschriften.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die GRZ wird bestandsorientiert auf 0,4 festgesetzt. Überschreitungen sind gemäß § 19 (4) Satz 3 BauNVO zulässig, so dass insgesamt maximal 60 % der Baugrundstücksfläche für eine Überbauung mit baulichen Anlagen in Anspruch genommen werden können.

Höhe baulicher Anlagen

Aktuell besteht die Befürchtung, dass die im Plangebiet und dessen baulicher Umgebung typische Höhenentwicklung im Rahmen von Neubauprojekten, so wie dies in anderen Bereichen der Gemeinde Moormerland bereits geschehen ist, überschritten wird. Um eine ortsgerechte Höhenentwicklung der Gebäude gewährleisten zu können, gilt in den Baugebieten gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 (2) und (3) sowie 18 (1) BauNVO eine Firsthöhe von maximal 9,0 m als Obergrenze. Der untere Bezugspunkt für die festgesetzte Firsthöhe ist die Oberkante der erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche, gemessen senkrecht zur straßenseitigen Gebäudemitte. Der obere Bezugspunkt für die Firsthöhe ist der höchste Punkt des Daches. Überschreitungen der festgesetzten maximalen Gebäudehöhe durch untergeordnete Bauteile (Antennen, Schornsteine usw.) sind zulässig.

Ergänzend wird, zur Wahrung einer ortstypischen Dachlandschaft, die maximal zulässige Traufhöhe gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 (2) und (3) sowie 18 (1) BauNVO bei eingeschossigen Gebäuden auf 4,50 m über Bezugspunkt festgesetzt. Die Traufhöhe ergibt sich aus dem Schnittpunkt zwischen der Außenfläche des aufgehenden Mauerwerks und der Oberkante der Dachhaut. Als Bezugspunkt gilt die Oberkante der erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche, gemessen senkrecht zur straßenseitigen Gebäudemitte.

Zahl der Vollgeschosse

Im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. N 7B sind in den festgesetzten allgemeinen Wohngebieten zwei Vollgeschosse zugelassen. Da dieser städtebauliche Rahmen in aller Regel nicht ausgeschöpft wurde, entwickelte sich im Plangebiet ein homogenes Siedlungsgefüge, das insbesondere durch eingeschossige Einfamilienhäuser geprägt ist. Mit der Verknappung des Grundstücksangebots bei stark ansteigender Nachfrage nach Wohnraum entstanden in den letzten Jahren zwei Gebäude mit zwei Vollgeschossen („Am Kirchweg“ 10 und „Teichweg“ 32). Für diese Grundstücke wird im Bebauungsplan Nr. N 41 bestandsbezogen die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse auf II festgesetzt.

Vor dem Hintergrund der ganz überwiegend eingeschossigen Wohnbebauung im Plangebiet verfolgt die Gemeinde Moormerland nun das städtebauliche Ziel, eine Harmonisierung zwischen den Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. N 41 und der Bestandsituation in Bezug auf die zulässige Anzahl der Vollgeschosse herbeizuführen. Hintergrund dieses Ziels bildet die in den letzten Jahren zunehmende Ablehnung in der Bevölkerung der Gemeinde Moormerland gegenüber planungsrechtlich zulässigen zweigeschossigen, relativ großvolumigen Bauprojekten in einem Gebiet, das durch eingeschossige Einfamilienhausbebauung geprägt ist. Mehrgeschossige Bauprojekte werden in der eingeschossigen Nachbarschaft als erhebliche Beeinträchtigung des Wohn- und Grundstückswertes sowie des Ortsbildes empfunden und lösen immer wieder Proteste betroffener Bürger und soziale Spannungen aus. Aus Sicht der Gemeinde Moormerland hat in den letzten Jahren in weiten Teilen der Wohnbevölkerung Moormerlands eine starke Sensibilisierung und Emotionalisierung hinsichtlich des Themas „verträgliche Anzahl der Vollgeschosse“ stattgefunden, so dass zur Wahrung des sozialen Friedens im Plangebiet eine dauerhafte und rechtssichere Lösung erforderlich ist, deren Grundlage die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 getroffenen Festsetzungen bilden sollen.

Bebauungspläne, die im Einklang mit dem Baugesetzbuch erlassen werden, bestimmen Inhalt und Schranken des verfassungsrechtlich geschützten Eigentums. Die Eigentumsgarantie gebietet, dass die privaten Belange der betroffenen Grundeigentümer nicht ohne sachliche Rechtfertigung ungleich behandelt werden dürfen. Das private Grundeigentum gehört in hervorgehobener Weise zu den abwägungserheblichen privaten Belangen. Die Gemeinde Moormerland ist sich bewusst, dass z. B. durch Herabsetzung der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse von zwei auf ein Vollgeschoss in eingeschossig bebauten Gebieten in die planungsrechtlich abgesicherten Baurechte von Grundstückseigentümern eingegriffen wird. Grundstücke werden in diesem Zusammenhang in ihrer Ausnutzbarkeit und damit ggfs. ihrem Wert reduziert. In den Abwägungsprozess ist demgegenüber aber auch einzustellen, dass die Grundstücke, auf denen nur ein Vollgeschoss zulässig ist und die durch die Reduzierung der Zulässigkeit der Anzahl der Vollgeschosse in der Nachbarschaft profitieren, eine Wertsteigerung erfahren. In diesem Zusammenhang entfalten auch die mit dem Bebauungsplan Nr. N 41 festgesetzten Erweiterungen von überbaubaren Flächen und die Regelungen zur Zulässigkeit von Wohneinheiten für die Mehrzahl der im Plangebiet vorhandenen Grundstücke eine wertsteigernde Wirkung. Während die Erweiterung der überbaubaren Flächen Anreize für verträgliche Nachverdichtungen im bestehenden Siedlungsbereich schafft, schafft die Festsetzung zur zulässigen Anzahl von Wohnungen in Wohngebäuden Rechtssicherheit und fördert damit eine emotionale Befriedung in der Bevölkerung durch eine maßstäbliche Regelung zur Siedlungsdichte.

In der Abwägung der beschriebenen gegensätzlichen Eigentumsinteressen im Zusammenhang mit der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse, gewichtet die Gemeinde Moormerland die Wiederherstellung des sozialen Friedens stärker als die zu erwartenden Wertverluste von Eigentümern, deren Grundstücke eine Einschränkung der Bebaubarkeit in Hinsicht auf die zulässige Anzahl der Vollgeschosse erfahren.

Abwägungserheblich sind bei der Rücknahme von Baumöglichkeiten im bereits bebauten Innenbereich aber auch das Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und das in § 1a BauGB formulierte Gebot des Vorrangs der Innenentwicklung. Grundsätzlich stellt die Verringerung der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung auch eine Verringerung von Baulandreserven dar. Solche „weggeplanten“ Flächenpotentiale können potentiell die Inanspruchnahme neuer, noch unbebauter Flächen initiieren. Die beschriebenen Maßnahmen zur Zulässigkeit der Anzahl der Wohnungen und die Erweiterung überbaubarer Flächen wirken dem Verlust an Flächenpotentialen entgegen.

Die Gemeinde Moormerland hat sich lange und ausführlich mit den Ursachen für die derzeitige Ablehnung zwei- und mehrgeschossiger Gebäude durch die in der Nachbarschaft in eingeschossigen Häusern lebenden Bewohnern beschäftigt. Wie auch die Umstände im Plangebiet zeigen, sind für den Unmut der Bevölkerung nicht in erster Linie die Anzahl der Wohnungen oder die Dichte der Bebauung verantwortlich zu machen. Vielmehr richten sich die Beschwerden gegen eine Zwei- (Mehr-) geschossigkeit, gegen eine „ortsuntypische Bebauung“, gegen „Störungen durch gefühlte und reale Einsichtsmöglichkeiten aus größerer Höhe auf das eigene Haus mit Garten“, gegen eine „störende optische Bedrängung“ oder aber gegen eine „unzumutbare Beschattung von Grundstücksteilen“. Die Proteste aus der Bürgerschaft der Gemeinde Moormerland betreffen insbesondere in der Höhe als überdimensioniert empfundene (zwei- und mehrgeschossige) Gebäude im Nahbereich eingeschossiger Wohnhäuser. Gefordert wird eine ortsübliche Gebäudekubatur, die durch ein Vollgeschoss mit Satteldach geprägt ist.

Im Ergebnis des Abwägungsprozesses hat die Gemeinde Moormerland im Zusammenhang mit den hier behandelten Kriterien „Soziale Befriedung“, „Zulässige Anzahl der Vollgeschosse“, „Erhaltung der Siedlungsstruktur“ und „Schaffung von Nachverdichtungsmöglichkeiten“ folgende Maßnahmen zur Wiederherstellung und Wahrung des sozialen Friedens und zur zukünftigen geordneten städtebaulichen Entwicklung im Plangebiet beschlossen:

- Reduzierung der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse auf I im gesamten Plangebiet mit Ausnahme der beiden bereits zweigeschossig bebauten Grundstücke
- Zur Schaffung von zusätzlichen Nachverdichtungsmöglichkeiten werden die überbaubaren Flächen im verträglichen Maße erweitert
- Durch die Festsetzung der maximal zulässigen Anzahl der Wohneinheiten pro Wohngebäude wird ein rechtssicherer, verträglicher Rahmen zur Nachverdichtung im bestehenden Siedlungsgebiet vorgegeben
- Zur Förderung einer ortsüblichen Bebauung werden ergänzend zur Beschränkung der Anzahl der Vollgeschosse an eine eingeschossige Bauweise angepasste First- und Traufhöhen festgesetzt

- Zur Erhaltung eines bestandsorientierten und regionaltypischen Siedlungsbildes werden örtliche Bauvorschriften erlassen, die u.a. die Dachform, die Gestaltung der straßennahen Grundstücksbereiche und die Breite von Grundstückszufahrten regeln (s. ÖBV in Kapitel. II. 14)
- Die Zulässigkeit von Nebenanlagen auch außerhalb der überbaubaren Flächen erfolgt bestandsorientiert, ermöglicht aber auch eine bessere Ausnutzbarkeit der Grundstücke (s. Ausführungen zur Bauweise in Kapitel II. 3.)

Diese städtebauliche Konzeption dient der Wahrung des sich in den letzten Jahrzehnten entwickelten Ortsbildes und der Erhaltung der Maßstäblichkeit der Bebauung in der gewachsenen Ortslage und ist geeignet, den sozialen Frieden im Plangebiet wiederherzustellen bzw. zu bewahren. In diesem Zusammenhang sind die Wohlfahrtswirkungen der städtebaulichen Konzeption stärker zu gewichten als die dadurch ggfs. gegebenen Einschränkungen hinsichtlich des Privateigentums, aber auch die ggfs. betroffenen Belange des Vorrangs der Innenentwicklung und des Gebots des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Hervorzuheben ist, dass die ergriffenen städtebaulichen Regelungen der gesamten Bevölkerung Moormerlands, also der Allgemeinheit dienen und damit in besonderem Maße den Gleichbehandlungsgrundsatz gemäß Artikel 3 (1) Grundgesetz berücksichtigen.

Im Sinne einer nachhaltigen Innenentwicklung und entsprechend dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden werden die im Plangebiet gelegenen Freiflächen (planungsrechtlicher Außenbereich) nicht bzw. nur in geringfügigem Maße in die Siedlungsentwicklung einbezogen.

3. Bauweise/überbaubare Grundstücksflächen

Die in dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. N 7B festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen bzw. Baugebietsflächen (WA) werden erweitert, um in einem verträglichen Maße Nachverdichtungsmöglichkeiten zu schaffen. Die für Nachverdichtungen dann zur Verfügung stehenden Flächen sind voll erschlossen.

Entlang der Straßen wird im Bebauungsplan Nr. N 41 prinzipiell ein einheitlicher Baugrenzenabstand von 5 m festgesetzt, Ausnahmen mit Grenzabständen von 3 bzw. 4 m erfolgen an einigen Stellen, um eine ausreichende Ausnutzbarkeit der Grundstücke gewährleisten zu können. Da die festgesetzten Parkbuchten entlang der Straßen „Teichweg“ und „Am Kirchweg“ (öffentliche Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung „Parkplatz“) zukünftig entfallen, können auch in diesen Bereichen die überbaubaren Flächen erweitert werden.

Für die im Plangebiet festgesetzten allgemeinen Wohngebietsflächen gilt die abweichende Bauweise. In der gemäß § 22 (4) BauNVO festgesetzten abweichenden Bauweise (a) sind Gebäude zulässig wie in der offenen Bauweise, jedoch mit einer Längenbegrenzung von 20,00 m für ein Einzelhaus und von 12,00 m für eine Doppelhaushälfte. Hausgruppen sind nicht zulässig. Garagen gemäß § 12 BauNVO und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sind auf die Gebäudelänge nicht anzurechnen. Ziel der Festsetzung zur Bauweise ist eine sich in den baulichen Bestand einfügende zukünftige Siedlungsentwicklung.

In den im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. N 7B festgesetzten Wohngebieten wurden entgegen den dort formulierten textlichen Festsetzungen zahlreiche Nebenanlagen außerhalb der überbaubaren Flächen realisiert. Zur planungsrechtlichen Absicherung der außerhalb der überbaubaren Flächen realisierten Nebenanlagen und zur besseren Ausnutzbarkeit der Grundstücksflächen sind im Bebauungsplan Nr. N 41 Nebenanlagen gemäß § 14 (1) BauNVO auch außerhalb der überbaubaren Flächen grundsätzlich zulässig.

Im Sinne einer ansprechenden Gestaltung des straßennahen Raums auf den privaten Grundstücksflächen und zur Minimierung von Gefahrenstellen infolge unübersichtlicher Situationen durch Bauten im straßennahen Raum, wird gemäß § 9 (1) Nr. 2 BauGB festgesetzt, dass auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie und den Baugrenzen innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete (WA) Nebenanlagen gemäß § 14 (1) BauNVO sowie Garagen und offene Kleingaragen i.S.v. § 1 (3) GarVO (Carports) gemäß § 12 (6) BauNVO in einem Abstand von 3 m zur Straßenbegrenzungslinie unzulässig sind. Garagen, Carports und Nebenanlagen, die bereits in die straßennahen Bereiche gebaut wurden, besitzen Bestandsschutz, entweder, wenn sie den Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. N 7B nicht widersprechen oder eine Baugenehmigung erteilt wurde oder gemäß § 62 NBauO eine Mitteilung bei der Baugenehmigungsbehörde eingereicht wurde.

4. Öffentliche Verkehrsflächen

Das Plangebiet ist über die Straßen „Teichweg“, „Kapellenweg“ und „Am Kirchweg“ erschlossen. Die Straßen „Teichweg“ und „Am Kirchweg“ und ein kleiner Abschnitt des „Kapellenweg“ in Höhe des Grundstückes Kapellenweg 4 befinden sich in einem endausgebauten Zustand mit bituminöser Deckschicht. Der übrige Verlauf des „Kapellenweg“ ist in Schotterbauweise befestigt. Die Verkehrsflächen werden mit Ausnahme eines Teilstücks der Straße „Am Kirchweg“ im Südwesten des Plangebietes wie in den Rechtsplänen gemäß § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt.

Die im Bebauungsplan Nr. N 7B festgesetzten straßenbegleitenden Parkplätze am „Teichweg“ und „Am Kirchweg“ sind nicht realisiert worden. Da von Seiten der Gemeinde Moormerland auch zukünftig kein Bedarf für Parkplätze im öffentlichen Verkehrsraum gesehen wird, wird auf die Festsetzung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 zugunsten der Erweiterung der angrenzenden Allgemeinen Wohngebiete (WA) verzichtet.

Das Flurstück 54/30 ist im rechtsverbindlichen Bebauungsplan als Verkehrsfläche festgesetzt. Gemäß einer Vereinbarung zwischen dem Eigentümer des Grundstückes „Am Kirchweg“ 56 und der Gemeinde Moormerland wurde dem Eigentümer des Grundstückes „Am Kirchweg“ 56 das Flurstück zur Pflege und Unterhaltung übertragen. Dem Anlieger ist vertraglich gestattet, den Teilbereich als Grünfläche zu nutzen bzw. auf der Fläche niedrig wachsende Büsche zu pflanzen. Verkehrsbehinderungen dürfen dadurch nicht entstehen. Ein Streifen parallel der Straße mit einer Breite von mindestens 0,50 m, gerechnet ab dem Fahrbahnrand, darf nicht bepflanzt werden. Eine Entschädigung für die Pflege und Unterhaltung wird von der Gemeinde nicht gezahlt. Auf der Fläche dürfen keine Befestigungen (Ausnahme Grundstückszufahrten) oder Hochbauten errichtet werden. Vor dem Hintergrund der vorhandenen priva-

ten Nutzung des Flurstücks wird das Flurstück 54/30 zukünftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

In den rechtsverbindlichen Bebauungsplänen Nr. 7 und 7a wird die Planstraße D bis an die nördliche Geltungsbereichsgrenze herangeführt. Eine Weiterentwicklung der bestehenden Siedlung nach Norden über den damals von der heutigen Straße „Teichweg“ nach Norden geführten Erschließungstich (Planstraße D) ist nicht mehr städtebauliches Ziel der Gemeinde Moormerland, so dass die Festsetzung der Verkehrsfläche in diesem Abschnitt entfällt.

Der ruhende Verkehr der geplanten Wohngebietsflächen ist gemäß § 47 NBauO auf den Privatgrundstücken unterzubringen.

Freistellung des Straßenbaulastträgers

Die Straßenbaulastträger der K 8 (Königsstraße) und der BAB A 31 sind von jeglichen Forderungen (insbesondere Lärmschutz), die aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. N 41 entstehen können, freigestellt.

5. Hauptversorgungsleitungen

20 kV-Freileitung

In den rechtsverbindlichen Bebauungsplänen Nr. 7, 7A und N 7B kreuzt von Nord nach Süd eine 20 kV-Freileitung das Plangebiet. Diese Freileitung ist nicht mehr vorhanden, so dass die Festsetzung dieser Leitung nicht Bestandteil des Bebauungsplanes Nr. N 41 wird.

Regenwasserleitung

Das im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 genehmigte Entwässerungskonzept sieht vor, das auf den privaten Grundstücksflächen und im Bereich der festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Oberflächenwasser über die Regenwasserkanalisation zu sammeln und im Freigefälle dem „Schwarzen Schloot“ zuzuleiten (vgl. Kapitel II. 11.). Die unterirdische Zuleitung von der Straße „Teichweg“ zum „Schwarzen Schloot“ wird gemäß § 9 (1) Nr. 13 BauGB festgesetzt.

6. Grünflächen

Folgende Grünflächenfestsetzungen sind Bestandteil des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. N 7B:

Spielplatz

Eine im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. N 7B im Zentrum des Plangebiets als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ festgesetzte Fläche ist vorhanden und wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ festgesetzt. Allerdings wird diese Spielplatzfläche zugunsten der Ausweisung von allgemeinen Wohngebietsflächen verkleinert.

Friedhof

Die im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. N 7B südlich des „Kapellenweg“ festgesetzte Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“ wird bestandsbezogen ebenfalls in den Bebauungsplan Nr. N 41 gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“ übernommen.

Die im Bebauungsplan gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzten öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Spielplatz“ und „Friedhof“ dienen der städtebaulichen Gliederung, der Gesundheit, der Erholung, ökologischen Belangen und der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes und damit öffentlichen Zwecken.

Grünanlage

Die Freiflächen östlich des Teichgewässers auf dem Flurstück 49/23 sollen trotz der vorhandenen Erschließung nicht in die Siedlungsentwicklung einbezogen werden. Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. N 41 erfolgt eine Festsetzung gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Grünanlage“.

Hausgarten

Die rückwärtigen Bereiche der Grundstücke „Am Kirchweg“ 40 bis 56 sind planungsrechtlich gesehen dem Außenbereich zuzuordnen, wurden in den letzten Jahren dennoch als Hausgärten genutzt. Teilweise sind diese Gartenflächen durch landwirtschaftliche Geruchsimmissionen so stark belastet, dass eine Nutzung zu Wohnzwecken oder für Flächen zum dauernden Aufenthalt im Freien (z. B. Terrassen) ausgeschlossen ist. Vor diesem Hintergrund beabsichtigt die Gemeinde Moormerland im Zuge der verträglichen Nachverdichtung des Siedlungsbereichs, die nicht übermäßig durch Geruchsimmissionen belasteten rückwärtigen Grundstücksflächen der Grundstücke „Am Kirchweg“ 40, 42 und 56 für eine zukünftige Bebauung als Allgemeines Wohngebiet auszuweisen. Die rückwärtigen Grundstücksflächen der Grundstücke „Am Kirchweg“ 44 bis 54 werden gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Hausgarten“ festgesetzt.

Gewässerräumstreifen

Innerhalb des Plangebietes auf den Flurstücken 149 und 43/19 verläuft ein Abschnitt des Grabengewässers „Schwarzer Schloot“. Die Grabenabschnitte, die unmittelbar an das Flurstück 43/15 angrenzen werden von der Sielacht Moormerland unterhalten. Um die regelmäßige Unterhaltung des Gewässers auch zukünftig gewährleisten zu können, werden grabenbegleitend auf dem Flurstück 43/15 Räumstreifen in einer Breite von 10 m gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Gewässerräumstreifen“ festgesetzt. Innerhalb der gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzten privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Gewässerräumstreifen“ (RS) sind bauliche Anlagen jeglicher Art, Ablagerungen, Abgrabungen und Kompostanlagen unzulässig. Der Räumstreifen ist von Bepflanzungen mit Bäumen und Sträuchern dauerhaft freizuhalten.

7. Wasserflächen, Flächen für die Wasserwirtschaft und die Regelung des Wasserabflusses

Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Gräben sind der südliche Abschnitt des Grabens „Schwarzer Schloot“ und ein Grabenabschnitt im südwestlichen Plangebiet unmittelbar westlich der Straße „Am Kirchweg“. Letzterer dient der Entwässerung der angrenzenden öffentlichen Straßenfläche („Am Kirchweg“). Da diese Gräben auch zukünftig die schadlose Beseitigung des dort anfallenden Niederschlagswassers gewährleisten sollen, werden die Gräben gemäß § 9 (1) Nr. 16 BauGB als Flächen zur Regelung des Wasserabflusses festgesetzt. Für die Unterhaltung des Gewässers entlang der Straße „Am Kirchweg“ ist die Gemeinde Moormerland zuständig, die Räumung erfolgt von der öffentlichen Verkehrsfläche aus.

Im nördlichen Plangebiet befindet sich ein weiterer Graben („Schwarzer Schloot“) auf den Flurstücken 149 und 43/19. Die Räumung erfolgt derzeit über den festgesetzten Räumstreifen bzw. die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Für die privaten Anlieger des „Schwarzen Schloots“ besteht die Pflicht den jeweils an das eigene Grundstück direkt angrenzenden bzw. auf dem eigenen Grundstück verlaufenden Grabenabschnitt jährlich fachgerecht aufzureinigen. Das Räumgut darf nicht am Grabenrand deponiert werden und ist fachgerecht zu entsorgen. Für die Aufreinigung des von der Sielacht Moormerland unterhaltenen Abschnittes des „Schwarzen Schloots“ wird ein 10 m breiter Gewässerräumstreifen festgesetzt (vgl. Ausführungen in den Kapiteln II. 6. und 8.).

Darüber hinaus ragt in den Geltungsbereich der rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nrn. 7 und 7A innerhalb des Flurstücks 49/23 ein Abbaugewässer (Kiessee) hinein. Diese im Plangebiet liegenden Gewässerteile werden ebenfalls gemäß § 9 (1) Nr. 16 BauGB als Wasserflächen festgesetzt.

8. Flächen für die Landwirtschaft und Wald

Die auf dem Flurstück 43/15 im nordwestlichen Plangebiet vorhandenen forstlich genutzten Flächen werden gemäß § 9 (1) Nr. 18 BauGB als Flächen für Wald festgesetzt. Die forstliche Nutzung der innerhalb des Plangebietes gelegenen Waldflächen wird zukünftig weitergeführt.

Die südlich und östlich der Waldflächen gelegenen Grünlandflächen auf den Flurstücken 43/18, 43/19 (nördliche Teilflächen), 43/21 und 41 werden gemäß § 9 (1) Nr. 18 BauGB als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt. Auf die Festsetzung von Räumstreifen auf den landwirtschaftlich genutzten Flurstücken 43/19 (nördliche Teilflächen) und 43/18, die den Graben „Schwarzer Schloot“ tangieren, kann verzichtet werden, da eine Unterhaltung des Gewässers von diesen Flächen aus gewährleistet ist.

9. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 ist auf der Grundlage aktueller Erhebungen zu untersuchen, welche schalltechnischen Belastungen aus den Bereichen „Verkehrslärm“ und „Gewerbelärm“ auf die innerhalb des Plangebietes vorhandene und geplante, schutzbedürftige Wohnnutzung einwirken. Die notwendigen schalltechnischen Berechnungen hat das Büro I+B Akustik GmbH aus Oldenburg im August 2022¹ durchgeführt (vgl. Anlage 3).

Auf der Grundlage der Ergebnisse der erarbeiteten schalltechnischen Berechnungen, werden im Bebauungsplan Nr. N 41 gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zeichnerisch festgesetzt. Hinsichtlich der ermittelten Verkehrsgeräuschbelastung sind zur Einhaltung der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 passive Schallschutzmaßnahmen bei zukünftigen Neu- oder Umbauten und zum Schutz der Außenwohnbereiche erforderlich.

Die Belange des Immissionsschutzes werden ausführlich im Kapitel III.2 beschrieben.

Zusätzlich zu der zeichnerischen Festsetzung wird textlich festgesetzt:

- Innerhalb der gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes mit der Kennzeichnung „Schutz der Aufenthaltsräume“ sind bei Neubauten oder baulichen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen im Sinne der DIN 4109-1, Ausgabe Januar 2018, die folgenden erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,res}$) durch die Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) einzuhalten:

Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)	Erforderliches bewertetes gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB	
	Aufenthaltsräume in Wohnungen	Bürräume
60	30	30
65	35	30
70	40	35

In der obenstehenden Tabelle werden die maßgeblichen Bau-Schalldämm-Maße in 5dB - Stufen aufgeführt. Auf der Ebene nachfolgender Baugenehmigungsverfahren können für die Berechnung der Schalldämm-Maße Isolinien in 1 dB – Schritten herangezogen werden.

- Innerhalb der gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes mit der Kennzeichnung „Schutz der Schlafräume“ ist in zukünftigen Schlafräu-

¹ I+B Akustik GmbH (2022): Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. N 41 der Gemeinde Moormerland, Stand: 16.11.2022

men zur Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) ein Schalldruckpegel von ≤ 30 dB(A) im Rauminnen bei ausreichender Belüftung (z.B. mit schallgedämmten Lüftungssystemen) zu gewährleisten. Zukünftige Schlafräume im Bereich mit einem Beurteilungspegel von $L_{r,Nacht} > 50$ dB(A) sind bevorzugt zur geräuschabgewandten Seite auszurichten sowie zusätzlich bspw. mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten. Zukünftige Schlafräume im Bereich mit einem Beurteilungspegel von 50 dB(A) $\geq L_{r,Nacht} > 45$ dB(A) sind bevorzugt zur geräuschabgewandten Seite auszurichten oder bspw. mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten. Die Dimensionierung solcher Lüftungssysteme ist im Zuge der Genehmigungsplanung festzulegen und zu detaillieren.

- Innerhalb der gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes mit der Kennzeichnung „Schutz der Außenwohnbereiche“ sind beim Neubau bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen, Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) ohne zusätzliche schallabschirmende Maßnahmen nicht zulässig. Als schallabschirmende Maßnahme gegen den Verkehrslärm gilt die Anordnung dieser Außenwohnbereiche im Schallschatten der jeweils zugehörigen Gebäude auf den lärmabgewandten Seiten und/oder die Errichtung einer geeigneten schallabschirmenden baulichen Anlage. Zukünftige Außenwohnbereiche in Bereichen mit Beurteilungspegeln zwischen 60 dB(A) $\geq L_{r,Tag} > 55$ dB(A) sind so zu planen, dass sie entweder zur geräuschabgewandten Seite ausgerichtet oder durch geeignete bauliche Maßnahmen geschützt werden.
- Mit Vorlage eines entsprechenden Einzelnachweises kann von den vorgenannten textlichen Festsetzungen zum Schallschutz ggf. abgewichen werden. Von den oben aufgeführten Festsetzungen zum Lärmschutz kann abgewichen werden, sofern im Baugenehmigungsverfahren anhand eines Schallgutachtens nachgewiesen werden kann, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel 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.

Neben dem Schutz vor Lärmimmissionen waren im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 auch die Auswirkungen der von dem unmittelbar südlich des Plangebietes vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebes ausgehenden Geruchsemissionen auf die Plangebietsflächen zu untersuchen. Das von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen erarbeitete Gutachten² (vgl. Anlage 4) kommt zu dem Ergebnis, dass Flächen nördlich des Kapellenweges Überschreitungen der für Wohnnutzungen zulässigen Immissions(grenz)werte aufweisen. Zum Schutz der Wohnbevölkerung werden die Überschreibungsbereiche zeichnerisch festgesetzt und durch folgende textliche Festsetzung ergänzt:

- Innerhalb der gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes mit der Kennzeichnung „Schutz vor Geruchsmissionen“ (vgl. Kennzeichnung bei Nachrichtlichen Übernahmen) sind bauliche Anlagen, die dem dauernden Aufenthalt dienen (z. B. Terrassen, Balkone, Loggien), unzulässig.

² Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2022): Immissionsschutzgutachten, Bauleitplanung der Gemeinde Moormerland, Bebauungsplan Nr. N 41, Stand: 06.07.2022

10. Zulässigkeit von festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen

Für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 wurde vom Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) eine Luftbildauswertung durchgeführt. Es besteht innerhalb der gemäß § 9 (5) Nr. 3 BauGB mit „K“ gekennzeichneten Bereiche des Geltungsbereichs ein begründeter Verdacht auf eine Kampfmittelbelastung. Gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB wird festgesetzt, dass vor Durchführung von Arbeiten zur Tiefgründung/mit Tiefbaumaßnahmen/Bodenaufschlüssen und sonstigen Eingriffen in den Untergrund erst begonnen werden darf, wenn durch eine zugelassene Fachfirma für Kampfmittelbergung nach Sondierung mindestens abgestimmt auf den Umfang des jeweiligen Eingriffs schriftlich die gefahrlose Nutzung des Grundstückes in Bezug auf Kampfmittelaltlasten in Abstimmung mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen attestiert wurde.

11. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Geh- und Fahrrechte

Um die Unterhaltungsarbeiten am „Schwarzen Schloot“ durch die Sielacht Moormerland gewährleisten zu können, wird gemäß § 9 (1) Nr. 21 BauGB ein Geh- und Fahrrecht (GF) zugunsten der Sielacht Moormerland in einer Breite von 10 m festgesetzt.

Leitungsrecht

Das genehmigte Entwässerungskonzept für die Flächen im Plangebiet sieht vor, das auf den privaten Grundstücksflächen und im Bereich der festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Oberflächenwasser über die Regenwasserkanalisation zu sammeln und im Freigefälle dem „Schwarzen Schloot“ zuzuleiten (vgl. Kapitel III. 1.). Zur Sicherung der Zuleitung von der Regenwasserkanalisation in der Straße „Teichweg“ zum „Schwarzen Schloot“ wird ein Leitungsrecht im Bereich des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes (über die Grundstücke Teichweg 39 und 41) gemäß § 9 (1) Nr. 21 BauGB zugunsten der Gemeinde Moormerland festgesetzt. Das Leitungsrecht in einer Breite von 2 m berücksichtigt Leitungsschutzstreifen von beiderseits 1 m.

12. Kennzeichnungen

Kampfmittel

Innerhalb der gemäß § 9 (5) Nr. 3 BauGB festgesetzten und mit „K“ gekennzeichneten Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, besteht ein begründeter Verdacht auf eine Kampfmittelbelastung. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln im Untergrund muss hier grundsätzlich ausgegangen werden, soweit nicht bereits auf Kampfmittel hin untersucht und ggf. geräumt wurde.

13. Nachrichtliche Übernahmen

In der wirksamen Fassung des Flächennutzungsplanes ist über dem nordwestlichen Plangebiet eine Richtfunktrasse dargestellt. Diese wird in den Bebauungsplan Nr. N 41 übernommen.

Zur besseren Verständlichkeit der Festsetzungen gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB zum Schutz vor Geruchsmissionen, werden die belästigungsrelevanten Kenngrößen nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

14. Örtliche Bauvorschriften gemäß § 84 (3) Niedersächsischer Bauordnung (NBauO)

Die für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 festgesetzte Gestaltungssatzung gibt für die vorhandenen und erweiterten Wohngebietsflächen einen baugestalterischen Rahmen vor, der sich aus dem Bestand ableitet. Dieser soll eine Architektur, Gebäude- und Grundstücksgestaltung gewährleisten, die unter Verwendung der heutigen Formensprache und trotz unterschiedlicher Bauträger bzw. Bauherren ein einheitliches, ortstypisches Erscheinungsbild ermöglicht. Um die Anforderungen an die Gestaltung der baulichen Anlagen durchsetzen zu können, werden örtliche Bauvorschriften gemäß § 84 (3) NBauO erlassen.

Dachform und Dachneigung

1. Zulässig sind Sattel-, Walm- und Krüppelwalmdächer mit Dachneigungen von mindestens 30°. Bei Garagen und Carports gemäß § 12 BauNVO und Gebäuden als Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sowie untergeordneten Gebäudeteilen (z. B. Dachgauben und Wintergärten) gilt diese Festsetzung nicht.

Nutzung der Sonnenenergie

2. Von den Vorschriften zu den Nrn. 1. und 2. sind bauliche Anlagen die der aktiven Nutzung von Sonnenenergie (z. B. Sonnenkollektoren u. ä.) und passive Sonnennutzungssysteme (z.B. Wintergärten u. ä.) dienen ausgenommen.

Breite von Grundstückszufahrten

3. Die maximal zulässige Breite von Grundstückszufahrten beträgt 4 m. Bei Doppelhäusern ist je Doppelhaushälfte eine Zufahrt mit maximal 4 m Breite zulässig. Bei Mehrfamilienhäusern beträgt die maximal zulässige Breite von Grundstückszufahrten 6 m.

Einfriedungen

4. Einfriedungen entlang von öffentlichen Verkehrsstraßen sind nur als lebende Schnitthecke (s. nachfolgende Pflanzenliste) oder als Zäune mit einer Höhe von bis zu maximal 1,50 m zulässig. Entlang der öffentlichen Verkehrsstraßen sind Sichtschutzzäune im nicht überbaubaren Bereich und als Einfriedung unzulässig.

Pflanzenliste für Schnitthecken

Hainbuche	(Carpinus betulus)
Rot-Buche	(Fagus sylvatica)
Feld-Ahorn	(Acer campestre)
Liguster	(Ligustrum vulgare)
Weißdorn	(Crataegus monogyna)
Eibe	(Taxus baccata)

Versiegelungen in straßenseitigen Grundstücksbereichen

5. Auf den nicht überbauten Grundstücksflächen entlang öffentlicher Verkehrsflächen sind nur Zufahrten, Pkw-Stellplätze, Zuwegungen zum Haus und Terrassen als befestigte Flächen zulässig.

Gestaltung privater Grundstücksflächen

6. Gemäß § 9 (2) NBauO gilt, dass die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke Grünflächen sein müssen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. Im Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der straßenseitigen Baugrenze (Vorgartenbereich) sind die nicht durch Garagenzufahrten, Pkw-Stellplätze, Terrassen und die Zuwegung zum Hauptgebäude überbauten Flächen der Grundstücke im Sinne von § 9 (2) NBauO als gärtnerisch gestaltete Grünflächen anzulegen.

Ordnungswidrigkeitenbelehrung

7. Ordnungswidrig handelt nach § 80 NBauO, wer als Bauherr, Entwurfsverfasser oder Unternehmer vorsätzlich oder fahrlässig eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die nicht den Anforderungen dieser örtlichen Bauvorschriften entspricht. Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 80 (5) NBauO mit einer Geldbuße bis 50.000 € geahndet werden.

III. Auswirkungen des Bebauungsplanes

1. Öffentliche Belange

1.1 Verkehrliche und technische Erschließung

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

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

Dies ist gewährleistet.

Verkehrerschließung

Das Plangebiet ist bereits über die überwiegend endausgebauten Erschließungsstraßen „Teichweg“, „Am Kirchweg“ und „Kapellenweg“ erschlossen.

Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet ist über die in den Erschließungsstraßen liegenden Ver- und Entsorgungsleitungen voll erschlossen.

Wasserversorgung:

Das Plangebiet ist an die zentrale Wasserversorgung der Gemeinde Moormerland angeschlossen. Träger der Wasserversorgung ist der Wasserversorgungsverband Moormerland-Uplengen-Hesel-Jümme.

Löschwasserversorgung:

Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung im Plangebiet sind Entnahmemöglichkeiten in Form von Unterflurhydranten aus dem Trinkwasserrohrnetz zu schaffen. Als Löschwasserversorgung müssen 48 m³ für eine Löschzeit von mindestens zwei Stunden zur Verfügung stehen. Der Abstand der Hydranten zu den einzelnen Gebäuden darf 150 m nicht überschreiten. Die brandschutzrechtliche Beurteilung einzelner Gebäude von besonderer Art und Nutzung erfolgt im Rahmen des Bauantragsverfahrens.

Gas- und Stromversorgung:

Die Versorgung mit Gas und elektrischer Energie erfolgt durch die Energieversorgung Weser-Ems (EWE).

Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH. Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Es ist sicherzustellen, dass diese Leitungen und Anlagen durch Bauvorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden.

Sollte sich durch Bauvorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung von Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten.

Abfallbeseitigung:

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch regelmäßige Abfuhr mit Müllfahrzeugen. Träger der Abfallbeseitigung ist der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Leer. Abfälle, die der Landkreis Leer nach Art und Menge gemäß Satzung von der Abfallbeseitigung ausgeschlossen hat, sind vom Abfallbesitzer selbst geordnet zu beseitigen. Sonderabfälle sind einer zugelassenen Beseitigungs- und Behandlungsanlage zuzuführen.

Abwasserbeseitigung:

Das Plangebiet ist an das Schmutzwasserkanalnetz angeschlossen. Träger der zentralen Abwasserbeseitigung ist die Gemeinde Moormerland.

Oberflächenentwässerung:

Träger der Oberflächenentwässerung ist die Gemeinde Moormerland. Aufgrund der Tatsache, dass die zulässige Versiegelung im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. N 41 gegenüber dem Rechtsplan nahezu unverändert beibehalten wird, die Baugebietsflächen nur in geringfügigem Maße erweitert werden und Probleme bei der Oberflächenentwässerung in der Vergangenheit nicht aufgetreten sind, sind Anpassungen des genehmigten Entwässerungskonzeptes nicht erforderlich. Das genehmigte Entwässerungskonzept für die Flächen im Plangebiet sieht vor, das auf den privaten Grundstücksflächen und im Bereich der festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Oberflächenwasser über die Regenwasserkanalisation zu sammeln und im Freigefälle dem „Schwarzen Schloot“ im Nordwesten des Plangebietes zuzuleiten.

Telekommunikation:

Die fernmeldetechnische Versorgung des Plangebietes erfolgt über verschiedene Telekommunikationsanbieter.

1.2 Umweltbelange

1.2.1 Naturschutzrechtliche Belange

Der Bebauungsplan Nr. N 41 wird gemäß § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Nach § 13a Abs. 1 Satz 2 BauGB ist die Option zur Aufstellung von Bebauungsplänen im beschleunigten Verfahren und damit verbundenen Verfahrenserleichterungen an die Be-

achtung von Schwellenwerten gebunden, die sich aus einer „zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO oder einer Größe der Grundfläche, die im Verfahren festgesetzt wird“, ergeben. § 13a (1) Satz 2 Nr. 1 BauGB stellt ab auf eine Grundfläche von weniger als 20.000 m², wobei die Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, mitzurechnen sind. § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB 2007 stellt ab auf eine Grundfläche von 20.000 m² bis weniger als 70.000 m², wobei die Grundflächen von Bebauungsplänen, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, nicht mitzurechnen sind. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass der Bebauungsplan Nr. N 41 38.843,20 m² Grundflächen festsetzt und damit innerhalb der Schwellenwertspanne des § 13a (1) Nr. 2 BauGB von 20.000 bis 70.000 m² liegt. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben ist in diesen Fällen eine überschlägige Prüfung („Vorprüfung des Einzelfalls“) vorgeschrieben (s. Anlage 1). Die durchgeführte Prüfung ergab, dass alle Voraussetzungen erfüllt sind, um den Bebauungsplan Nr. N 41 im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufzustellen.

Hinsichtlich der Umweltbelange hat die Anwendung des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13a BauGB u.a. zur Folge, dass die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) nicht anzuwenden ist. Die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 vorbereiteten Eingriffe gelten im Sinne des § 1 a (3) Nr. 5 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Trotz der Tatsache, dass die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 auf der Grundlage des § 13a BauGB nicht anzuwenden ist, sind die zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild aufzuzeigen und ggfs. durch geeignete Maßnahmen zu minimieren. Darüber hinaus sind die artenschutzrechtlichen Auswirkungen auf der Grundlage der Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu prüfen.

Es ist Ziel der Gemeinde Moormerland, den ganz überwiegend bebauten Siedlungsbereich im Plangebiet gemäß den aktuellen städtebaulichen Rahmenbedingungen und örtlichen Erfordernissen zu beordnen. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. N 41 sollen die Grundlage bilden, um bestehende, städtebauliche Missstände abzustellen, mögliche städtebauliche Fehlentwicklungen zu vermeiden und Möglichkeiten zur verträglichen Nachverdichtung zuzulassen. Die Planung berücksichtigt damit auch die Schonung von großflächigen Außenbereichsarealen und entspricht damit dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind durch die bestandsorientierte Anpassung des Festsetzungskatalogs innerhalb der Plangebietsflächen, die Aufnahme von örtlichen Bauvorschriften sowie die geplanten lediglich kleinflächigen Baugebietserweiterungen innerhalb des geplanten Innenbereichs keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erwarten. Kompensationspflichtige Eingriffe erfolgen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 nicht.

Die Planung berücksichtigt das Gebot zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des § 15 (1) BNatSchG. Folgende Maßnahmen tragen zur Vermeidung- und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen in die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild bei:

- Durch Schaffung von Nachverdichtungsmöglichkeiten im beplanten Innenbereich, Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum und Verringerung des Drucks hinsichtlich einer Siedlungsentwicklungen in sensibleren Landschaftsbereichen
- Erhalt der im Plangebiet vorhandenen land- und forstwirtschaftlichen Flächen
- Verzicht auf den Ausbau der in den rechtverbindlichen Bebauungsplänen Nr. 7 und 7a festgesetzten Planstraße D im nordwestlichen Plangebiet (Verringerung der zulässigen Versiegelung) und damit Verzicht auf eine Siedlungsentwicklung in den dort vorhandenen Außenbereich
- Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zur Bauweise im Rahmen der Bebauungsplan Nr. N 41 werden bestandsbezogen getroffen; so kann die Wahrung des vorhandenen ortstypischen Bebauungscharakters gewährleistet werden (Festsetzung von First- und Traufhöhen, Ausschluss von Garagen und Carports im Bereich der straßennahen Grundstücksflächen, teilweise Zurücknahme der Zulässigkeit von zwei Vollgeschossen usw.)

Trotz der Tatsache, dass die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bebauungsplan Nr. N 41 auf der Grundlage des § 13a BauGB nicht anzuwenden ist, sind die artenschutzrechtlichen Auswirkungen auf der Grundlage der Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu prüfen. Aus planungsrechtlicher Sicht findet mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 lediglich eine städtebauliche Beordnung innerhalb eines fast vollständig bebauten Siedlungsbereiches im überwiegend beplanten Innenbereich statt. Die vorhandenen Freiflächen (Land- und Forstwirtschaft) werden bestandsorientiert festgesetzt. Für den Artenschutz wichtige Strukturen werden durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht nachteilig betroffen sein, so dass in der Folge keine artenschutzrechtlichen Auswirkungen zu erwarten sind.

1.2.2 Klimaschutz

Gemäß § 1a (5) soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Folgende klimaschützende Maßnahmen werden mit der Bebauungsplan Nr. N 41 initiiert:

- Erhalt der im Plangebiet gelegenen siedlungsnahen Freiräume durch bestandsorientierte Festsetzung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie Wasserflächen
- Weitgehende Sicherung des baulichen Bestandes gewährleistet auch zukünftig einen für die Wohnbevölkerung im Plangebiet ausreichenden Luftaustausch (durch teilweise Reduzierung der Zweigeschossigkeit, verträgliche bauliche Nachverdichtung)
- verträgliche bauliche Nachverdichtung vermeidet/verzögert bauliche Entwicklung in Stadtrand-/Außenbereichen

1.2.3 Bodenschutzrechtliche Belange/gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Aus planungsrechtlicher Sicht findet mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 lediglich eine städtebauliche Beordnung von beplanten und überwiegend bebauten Innenbe-

reichsflächen statt. Durch Auswertung vorliegender Luftbilder und einen Zeitzeugenbericht³ konnte die Gemeinde Moormerland recherchieren, dass vor 1977 die Plangebietsflächen überwiegend landwirtschaftlich genutzt wurden. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits einzelne Einfamilienhäuser entlang der Straßen „Am Kirchweg“ und „Teichweg“ erstellt worden. Darüber hinaus waren landwirtschaftliche Kleinstbetriebe (entsprechend Baugebietstyp Kleinsiedlungsgebiet (WS)) und eine Bauunternehmung ansässig. Die im Plangebiet gelegenen siedlungsnahen Freiräume (land- und forstwirtschaftliche Flächen, Wasserflächen) werden durch bestandsorientierte Festsetzungen langfristig in ihrem Bestand gesichert. Vor dem Hintergrund der langjährigen baulichen und gärtnerischen in den festgesetzten Baugebieten aber auch der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung im übrigen Plangebiet, ist hier von anthropogen stark überprägten Bodenverhältnissen auszugehen.

Die Auswertung des NIBIS-Kartenserver⁴ ergab folgende wesentlichen Ergebnisse:

- Bodengroßlandschaft: Geestplatten und Endmoränen; im zentralen/nördlichen Plangebiet: Talsandniederungen und Urstromtäler
- Bodenlandschaft: Lehmgebiete
- Bodenregion: Geest
- Bodentyp: Mittlerer Pseudogley-Podsol (S-P3); im zentralen/nördlichen Plangebiet: Mittlerer Gley-Podsol (G-P3)
- Mittlerer Grundwassertiefstand im zentralen/nördlichen Plangebiet: 17 dm u. GOF
- Mittlerer Grundwasserhochstand im zentralen/nördlichen Plangebiet: 8 dm u. GOF
- Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung: gering gefährdet
- Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung: Mittel
- Sulfatsaure Böden: nein
- Suchräume für schutzwürdige Böden: nein
- Kohlenstoffreiche Böden: nein (Sandmischkultur)
- Altablagerungen/Rüstungsaltslasten/Schlammgrubenverdachtsflächen: nein
- Bergbau: Zuständigkeit Bergbau West

Auswertung der bodenkundlichen Netzdiagramme

Die bodenkundlichen Netzdiagramme weisen die Bodenfunktionen, die Empfindlichkeit der anstehenden Böden und eine repräsentative Bodenprofilbeschreibung aus. Die Aussagen der bodenkundlichen Netzdiagramme stellen die Bewertungen der natürlichen Bodenfunktionen (A = Kriterium für die Lebensraumfunktion, B = Funktion im Naturhaushalt, C = Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium) und der Archivfunktionen (Archiv der Kulturgeschichte und Archiv der Naturgeschichte) dar. Die als „Klimafunktion“ zusammengefasste Rolle der Böden im Kontext des Klimawandels wird durch die Berücksichtigung von zwei Teilfunktionen ebenfalls abgebildet. Durch den Erhalt oder die Wiederherstellung von Böden mit besonderer Erfüllung der Kohlenstoffspeicherfunktion und der Kühlungsfunktion kann ein Beitrag zu Klimaschutz und Klimafolgenanpassung geleistet werden. Die wichtigsten Aussagen werden nachfolgend dargestellt:

³ Die Zeitzeugenbefragung fand im September 2023 statt. Das Protokoll wird aus Gründen des Datenschutzes nicht Bestandteil des Bebauungsplanes, kann aber auf ausdrückliche Anforderung beim Bauamt der Gemeinde Moormerland unter Einhaltung der geltenden Datenschutzgrundsätze eingesehen werden

⁴ Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG): NIBIS-Kartenserver: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Zugriff vom 01.08.2023

Mittlerer Pseudogley-Podsol (S-P3):

Bodenfunktionen: Hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (B), Mittlere Bedeutung hinsichtlich Kühlleistung, natürlicher Bodenfruchtbarkeit (A) und Bindungsstärke für anorganische Schadstoffe (Schwermetalle) (C)

Empfindlichkeiten: Sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Winderosion, hohe Verschlammungsneigung, geringe Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung

Mittlerer Gley-Podsol (G-P3):

Bodenfunktionen: Hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (B), mittlere Bedeutung hinsichtlich Bindungsstärke für anorganische Schadstoffe (Schwermetalle) (C), natürliche Bodenfruchtbarkeit (A) und Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe (z. B. Nitrat) (C)

Empfindlichkeiten: Sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Winderosion, hohe Verschlammungsneigung, geringe Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung

Vor dem Hintergrund der im Plangebiet bestehenden langjährigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung im Norden und Westen bzw. seit Jahrzehnten bestehenden baulichen Nutzung (Wohngebiet), ergibt sich derzeit kein Verdacht auf Altablagerungen oder die Wohn- und Arbeitsverhältnisse beeinträchtigende Bodeninhaltsstoffe. Sollten bei geplanten Erd- und Bauarbeiten Hinweise auf Abfallablagerungen oder schädliche Bodenveränderungen auftreten, ist unverzüglich die Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Leer zu benachrichtigen. Ausnahme bilden die gemäß § 9 (5) Nr. 3 BauGB festgesetzten und mit „K“ gekennzeichneten Flächen im nordwestlichen Plangebiet, deren Böden potentiell erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind; hier besteht gemäß Luftbildauswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes ein begründeter Verdacht auf eine Kampfmittelbelastung. Gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB wird festgesetzt, dass vor Durchführung von Arbeiten zur Tiefgründung/mit Tiefbaumaßnahmen/Bodenaufschlüssen und sonstigen Eingriffen in den Untergrund erst begonnen werden darf, wenn durch eine zugelassene Fachfirma für Kampfmittelbergung nach Sondierung, mindestens abgestimmt auf den Umfang des jeweiligen Eingriffs, schriftlich die gefahrlose Nutzung des Grundstückes in Bezug auf Kampfmittelaltlasten in Abstimmung mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen attestiert wurde.

Wesentliche Eingriffe in das Schutzgut Boden können im Rahmen der Bauungsplan Nr. N 41 durch eine zukünftige Wohnbebauung im Bereich derzeit noch unbebauter Flächen entstehen. Dabei ist zu beachten, dass bereits fast alle Baugebietsflächen des Bauungsplanes Nr. N 41 durch den rechtsverbindlichen Bauungsplan Nr. N 7B planungsrechtlich abgesichert sind und die Baugebietserschließung durch die Bauungspläne Nr. 7 und 7a vorbereitet wurden. Im Ergebnis können infolge der Festsetzungen des Bauungsplanes Nr. N 41 2.134,60 m² zusätzlich innerhalb der festgesetzten Baugebietsflächen versiegelt (vgl. Tabelle zur Grundflächenermittlung in der Anlage 1). Dieser Versiegelung stehen entsiegelnd wirkende Festsetzungen durch Aufhebung der Planstraße D im nordwestlichen Plangebiet und der im Bauungsplan Nr. N 7 B festgesetzten Parkplätze entlang des „Teichwegs“ und der Straße „Am Kirchweg“; infolge der Überplanung der festgesetzten Verkehrsflächen werden Versiegelungen auf einer Fläche von rd. 1.200 m² vermieden.

Bei geplanten Baumaßnahmen oder Erdarbeiten sind die Vorschriften des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten, d. h., dass jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Grundstückseigentümer bzw. Nutzer sind verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden, schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen (Grundpflichten gemäß § 4 BBodSchG). Grundsätzlich können nicht kontaminiertes Bodenmaterial (natürlich gewachsener Boden) und andere natürlich vorkommende Materialien, die bei Bauarbeiten ausgehoben wurden, unverändert an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke wiederverwendet werden. Nicht kontaminiertes Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien, sollen vorrangig wiederverwendet werden.

Treten während einer Baumaßnahme Überschussböden auf oder ist es notwendig Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben entsprechend § 7 BBodSchG die Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen des § 9 bis 12 der BBodSchV sind zu beachten. Des Weiteren sind die DIN 19731 und DIN 18915, die die Anforderungen an den Ausbau und die Zwischenlagerung von Bodenaushub beschreiben, wie zum Beispiel die separate Lagerung von Mutterboden, Vermeidung von Verdichtung, Vernässung und Veränderungen im Gefüge, bei den Planungen zu beachten.

1.2.4 Abfallrechtliche Belange

Sollten bei geplanten Erd- und Bauarbeiten Hinweise auf Abfallablagerungen oder schädliche Bodenveränderungen auftreten, ist unverzüglich die Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Leer zu benachrichtigen.

Bei den im Rahmen anstehender Baumaßnahmen notwendigen Bodenarbeiten werden die abfall- und bodenschutzrechtlichen Anforderungen beachtet. Anfallende Abfälle (z. B. nicht auf der Baufläche verwertbarer Bodenaushub, Baumstubben, Steine usw.) unterliegen den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie der Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Leer in der jeweils gültigen Fassung. Demnach sind die Abfälle einer Verwertung (vorrangig) bzw. Beseitigung zuzuführen und hierfür getrennt zu halten.

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

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

Sofern mineralische Abfälle (Recyclingschotter und Bodenmaterial) für geplante Verfüllungen oder Versiegelungen zum Einsatz kommen sollen, gelten die Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung.

1.2.5 Immissionsschutzrechtliche Belange

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes erfordern die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen.

Lärmimmissionen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 ist auf der Grundlage aktueller Erhebungen zu untersuchen, welche schalltechnischen Belastungen aus den Bereichen „Verkehrslärm“ und „Gewerbelärm“ auf die innerhalb des Plangebietes vorhandenen und geplanten, schutzbedürftigen Wohnnutzung einwirken. Die notwendigen schalltechnischen Berechnungen hat das Büro I+B Akustik GmbH aus Oldenburg im August 2022 durchgeführt (vgl. Anlage 3).

Verkehrslärm

Wesentliche, die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. N 41 vorhandene und geplante Wohnnutzung störende Lärmemissionen, gehen von der „Königsstraße“ (K 8) und der BAB A 31 aus. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. N 41 erfolgt die Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten (WA). Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. N 41 sind auf der Grundlage aktueller Verkehrsdaten die geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich des Lärmschutzes zu beachten und im Fall von Neubauten und genehmigungsbedürftigen Umbauten umzusetzen. Beurteilungsgrundlage für Verkehrslärmimmissionen im Rahmen städtebaulicher Planungen ist die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm sind im Beiblatt 1 der DIN 18005 aufgeführt. Dabei ist die Einhaltung folgender schalltechnischer Orientierungswerte, bezogen auf Verkehrslärm, anzustreben.

Tabelle 1: Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche nach Beiblatt 1 DIN 18005, Teil 1 (Auszug)

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45

Die Orientierungswerte stellen keine Grenzwerte dar, sondern aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, von denen in Abhängigkeit der speziellen örtlichen Situation nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann. Eine Abweichung von über 5 dB(A) gilt als deutliche Überschreitung des Orientierungswertes, die Maßnahmen zur Minderung erfordert.

Um der Schutzbedürftigkeit der vorhandenen und geplanten Wohnnutzung aus Sicht des Lärmschutzes gerecht werden zu können, wurden die Geräuschsituationen tags/nachts getrennt ermittelt. Da langfristig nicht gewährleistet werden kann, dass der derzeitige Gebäudebestand unverändert bestehen bleibt und sich somit die daraus abgeleitete Abgrenzung

der Lärmpegelbereiche zumindest teilweise verschieben könnte, erfolgte im Sinne der Lärmvorsorge die Ermittlung der Lärmbelastung im Plangebiet ohne Berücksichtigung des jetzigen Gebäudebestandes unter der Annahme freier Schallausbreitung.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass innerhalb des Plangebietes die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts im 1. Obergeschoss tagsüber um bis zu 5 dB und nachts um bis zu 9 dB überschritten werden. Innerhalb der überbaubaren Flächen des Plangebietes werden maßgebliche Außenlärmpegel von $59 \text{ dB(A)} < L_a \leq 67 \text{ dB(A)}$ erreicht. Die gutachterlich dargestellten Überschreitungen der Orientierungswerte treten im gesamten Plangebiet auf und müssen unter Anwendung von Schallschutzmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß abgesenkt werden.

Aufgrund der zu erwartenden Überschreitungen der Orientierungswerte innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete sind Schallschutzmaßnahmen zu definieren, um gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen. Auf der Grundlage der Ergebnisse der erarbeiteten schalltechnischen Berechnungen, werden im Bebauungsplan Nr. N 41 gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB Flächen und Maßnahmen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festgesetzt.

Zunächst ist zu prüfen, ob aktive Lärmschutzmaßnahmen durchführbar sind, da hier ein größeres Lärminderungspotential auszuschöpfen wäre. Als aktiven Lärmschutz bezeichnet man Maßnahmen in unmittelbarer Nähe der Lärmquelle. Mögliche aktive Lärmschutzmaßnahmen sind Lärmschutzwände oder -wälle, lärmindernde Straßenoberflächen oder Geschwindigkeitsbeschränkungen. Die BAB A 31 ist rd. 300 m vom westlichen Plangebietsrand entfernt. Entlang der BAB A 31 ist bereits ein Lärmschutzwall vorhanden. Aktive Lärmschutzmaßnahmen wären also nur zur K 8 denkbar. Aufgrund der dort vorhandenen dichten Bebauung ist dort die Errichtung von Lärmschutzeinrichtungen nicht möglich. Vor diesem Hintergrund sind weitere passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich nach DIN 4109-1 unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten. Innerhalb der gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes mit der Kennzeichnung „Schutz der Aufenthaltsräume“ sind bei Neubauten oder baulichen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen im Sinne der DIN 4109-1, Ausgabe Januar 2018, die folgenden erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,res}$) durch die Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) mindestens einzuhalten:

Tabelle 2: Zusammenhang zwischen maßgeblichen Außenlärmpegeln und Bau-Schalldämm-Maß

Maßgeblicher Außenlärm- pegel L_a in dB(A)	Erforderliches bewertetes gesamtes Bau- Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB	
	Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume
60	30	30
65	35	30
70	40	35

In der obenstehenden Tabelle werden die maßgeblichen Bau-Schalldämm-Maße in 5 dB - Stufen aufgeführt. Es wird von den Gutachtern darauf hingewiesen, dass auf der Ebene nachfolgender Baugenehmigungsverfahren für die Berechnung der Schalldämm-Maße Isolierungen in 1 dB - Schritten herangezogen werden können.

Sind in den beschriebenen Aufenthaltsräumen Schlafräume vorgesehen, kann es bei geöffneten Fenstern zu Schlafstörungen kommen. Innerhalb der gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes mit der Kennzeichnung „Schutz der Schlafräume“ ist in zukünftigen Schlafräumen zur Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) ein Schalldruckpegel von ≤ 30 dB(A) im Rauminneren bei ausreichender Belüftung (z.B. mit schallgedämmten Lüftungssystemen) zu gewährleisten. Zukünftige Schlafräume im Bereich mit einem Beurteilungspegel von $L_{r,Nacht} > 50$ dB(A) sind bevorzugt zur geräuschabgewandten Seite auszurichten sowie zusätzlich bspw. mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten. Zukünftige Schlafräume im Bereich mit einem Beurteilungspegel von 50 dB(A) $\geq L_{r,Nacht} > 45$ dB(A) sind bevorzugt zur geräuschabgewandten Seite auszurichten oder bspw. mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten. Die Dimensionierung solcher Lüftungssysteme ist im Zuge der Genehmigungsplanung festzulegen und zu detaillieren.

Die Freiräume zum Aufenthalt von Menschen (Terrassen, Balkone, Loggien usw.) in den Bereichen mit Überschreitungen der zulässigen Orientierungswerte sind gegen den Verkehrslärm zu schützen. Innerhalb der gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes mit der Kennzeichnung „Schutz der Außenwohnbereiche“ sind beim Neubau bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen, Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) ohne zusätzliche schallabschirmende Maßnahmen nicht zulässig. Als schallabschirmende Maßnahme gegen den Verkehrslärm gilt die Anordnung dieser Außenwohnbereiche im Schallschatten der jeweils zugehörigen Gebäude auf den lärmabgewandten Seiten und/oder die Errichtung einer geeigneten schallabschirmenden baulichen Anlage. Zukünftige Außenwohnbereiche in Bereichen mit Beurteilungspegeln zwischen 60 dB(A) $\geq L_{r,Tag} > 55$ dB(A) sind so zu planen, dass sie entweder zur geräuschabgewandten Seite ausgerichtet oder durch geeignete bauliche Maßnahmen geschützt werden.

Gewerbelärm

Die Prognose zum auf die vorhandene und geplante Wohnnutzung im Plangebiet einwirkenden Gewerbelärm hat ergeben, dass der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete

von 55 dB(A) tagsüber eingehalten wird. Lediglich an der südlichen Angrenzung des Bau- markts zum Plangebiet kann es innerhalb eines Abstands von 8 Metern zur Plangebiets- grenze zu Überschreitungen kommen. Derzeit befindet sich in diesem Bereich keine schüt- zenswerte Nutzung, sodass hier auch kein immissionsschutzrechtlicher Konflikt gesehen wird. Es wird zur weiteren Vermeidung einer Konfliktsituation gutachterlich empfohlen, im Zuge der Bauleitplanung die überbaubare Fläche in diesem Teilbereich dahingehend einzu- schränken, damit dort zukünftig keine schützenswerten Wohnräume angeordnet werden können bzw. entstehen dürfen. Da bereits im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. N 7B ein ausreichender Abstand der Baugrenzen von mindestens 8 m auf den Flurstücken 51/60, 51/58 und 51/41 zu den jeweils nördlichen Grundstücksgrenzen zum Baumarktgrundstück eingehalten wird und diese Festsetzung auch im Bebauungsplan Nr. N 41 beibehalten wird, sind keine weiteren Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der dort geplanten und vorhande- nen Wohnnutzung erforderlich.

Mit Vorlage eines entsprechenden Einzelnachweises kann von den vorgenannten textlichen Festsetzungen zum Schallschutz ggf. abgewichen werden.

Die getroffenen Festsetzungen zum Lärmschutz sind geeignet im Geltungsbereich des Be- bauungsplanes Nr. N 41 aus lärmimmissionsschutzrechtlicher Sicht, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.

Geruchsimmissionen

Zum Schutz der im Geltungsbereich der Bebauungsplan Nr. N 41 geplanten Wohnbebauung vor unzumutbaren Geruchsbelästigungen ist unter bestimmten Umständen ein ausreichen- der Abstand zu Tierhaltungsanlagen zu gewährleisten. Die Bemessung dieses Mindestab- standes ist in erster Linie abhängig von den Kriterien Tierart, Stellplatzkapazität bzw. Tierbe- stand sowie Haltungs-, Fütterungs-, Lüftungs- und Entmistungstechnologie.

Nach Ziffer 4.4.2 Anhang 7 der neuen TA Luft ist ein Kreis mit einem Radius von mindestens 600 m vom Rand des Anlagengeländes als Beurteilungsgebiet festzulegen. Alle tierhalten- den Betriebe sowie sonstige relevante Emittenten, die sich innerhalb dieses kumulierten 600 m-Bereiches bzw. des Beurteilungsgebietes befinden, sind bei der Ermittlung der Ge- ruchsgesamtbelastung zu berücksichtigen. Betriebe, die sich außerhalb des Beurteilungsge- bietes befinden sind dann zu berücksichtigen, wenn deren Immissionen einen relevanten Beitrag (gewichtete Geruchsstundenhäufigkeit > 2 % der Jahresstunden) im Plangebiet leis- ten. Im für diese Beurteilung relevanten Nahbereich des Geltungsbereichs des Bebauungs- planes Nr. 12.2 ist ein landwirtschaftlicher Betrieb unmittelbar südwestlich des Plangebietes vorhanden, so dass aus geruchsimmissionsrechtlicher Sicht mögliche Konflikte zu untersu- chen waren.

Vor diesem Hintergrund hat die Gemeinde Moormerland die Landwirtschaftskammer Nieder- sachsen mit der Erstellung eines Immissionsschutzgutachtens (s. Anlage 4) beauftragt. Im Rahmen der Beurteilung wurden die Geruchsimmissionen, unter Berücksichtigung des un- mittelbar südwestlich des Plangebietes gelegenen landwirtschaftlichen Betriebes mit Tierhal- tung, ermittelt.

Die Ausbreitungsrechnung kommt zu dem Ergebnis, dass bei Berücksichtigung des unter- suchten, vorhandenen bzw. bestandsgeschützten, tierhaltenden Betriebes, im Geltungsbe-

reich des Bebauungsplanes Nr. N 41, der gemäß Anhang 7 der TA Luft gegenüber Wohngebieten heranzuziehende Immissions(grenz)wert von bis zu 10 % fast im gesamten Plangebiet eingehalten wird, so dass der vorgesehenen Wohnbebauung keine geruchsimmissionsschutzrechtlichen Aspekte entgegenstehen. Ausnahme bildet eine kleine Fläche im Südwesten des Plangebietes; dort werden Immissions(grenz)werte von bis zu 27 % prognostiziert. Dieser mit mehr als 10 % belastete Bereich weist eine Größe von rd. 7.300 m² auf. Gemäß Anhang 7 der TA Luft können in Übergangsbereichen Zwischenwerte bis 15 % toleriert und herangezogen werden. Der in der vorliegenden Standortsituation im Übergangsbereich vom Außenbereich zum Siedlungsbereich tolerierbare Zwischenwert von 15 % wird auf einer Teilfläche von etwa 2.400 m² überschritten. In dem betroffenen Bereich wird aus gutachterlicher Sicht eine Entwicklung von Wohnbebauung vor dem Hintergrund der Geruchsimmissionssituation nicht angeraten. Daher werden, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewährleisten zu können, die Flächen mit Geruchsimmissions(grenz)werten über 15 % nicht Bestandteil der mit dem Bebauungsplan Nr. N 41 geplanten Siedlungsentwicklung.

1.3 Belange der Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und den Umbau vorhandener Ortsteile

Wesentliches Ziel der Bebauungsplan Nr. N 41 ist die Anpassung des Festsetzungskatalogs des Rechtsplanes zur Gewährleistung einer geordneten, zukunftsfähigen, städtebaulichen Entwicklung in einem bereits nahezu vollständig bebauten Wohngebiet. Diese Vorgehensweise entspricht der in § 1 (6) Nr. 4 BauGB formulierten Zielsetzung und stellt eine konfliktminimierende und städtebaulich sinnvolle Entwicklungsmaßnahme innerhalb der Gemeinde Moormerland dar.

1.4 Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse

Entsprechend der in Kapitel I.1 formulierten städtebaulichen Ziele, berücksichtigt der Bebauungsplan Nr. N 41 auch die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und fördert durch die Erweiterung der überbaubaren Flächen in den bereits rechtsverbindlich festgesetzten Wohngebieten aber auch durch die verträgliche Erweiterung der Allgemeinen Wohngebietsflächen im Plangebiet die Eigentumsbildung der Bevölkerung sowie die Bevölkerungsentwicklung (§ 1 (6) Nr. 2 BauGB). Nachteilige Auswirkungen aus dem Plangebiet sind zukünftig nicht zu erwarten.

1.5 Belange der Landwirtschaft

Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind innerhalb und unmittelbar westlich, nördlich und südlich des Plangebietes vorhanden. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Plangebietes werden bestandsbezogen auch im Bebauungsplan Nr. N 41 als landwirtschaftliche Flächen festgesetzt. Auswirkungen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung dieser Flächen (Beweidung, Mahd, Düngung, Geruchsbelästigungen) sind von den Bewohnern im Plangebiet hinzunehmen. Die ordnungsgemäße Bewirtschaftung und Erreichbarkeit der angrenzend gelegenen, landwirtschaftlichen Nutzflächen mit landwirtschaftlichen Maschinen

und Gerätschaften wird durch die Planungen nicht beeinträchtigt und ist daher auch zukünftig gewährleistet.

Der unmittelbar südwestlich des Plangebietes vorhandene landwirtschaftliche Betrieb wird in seinem Betrieb und seinen Entwicklungsmöglichkeiten nicht beeinträchtigt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Landwirtschaft sind daher durch den Bebauungsplan Nr. N 41 nicht zu erwarten.

1.6 Belange der Forstwirtschaft

Die auf dem Flurstück 43/15 im nordwestlichen Plangebiet vorhandenen Waldflächen werden im Bebauungsplan Nr. N 41 bestandsbezogen als Waldflächen festgesetzt. Die Belange der Forstwirtschaft werden durch den Bebauungsplan Nr. N 41 nicht beeinträchtigt.

1.7 Belange der Kampfmittelbeseitigung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 hat die Gemeinde Moormerland einen Antrag auf Durchführung einer Luftbildauswertung zur Feststellung einer möglichen Kampfmittelbelastung beim Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Hameln – Hannover (Kampfmittelbeseitigungsdienst) für die Flächen im Plangebiet beantragt. Die Luftbildauswertung aus dem September 2022 ergab, dass eine Kampfmittelbelastung an zwei Orten im nördlichen/nordwestlichen Plangebiet vermutet wird (vgl. Anlage 5). Hinsichtlich der vermuteten Kampfmittelbelastung wird der Hinweis gegeben, dass man sich hinsichtlich der erforderlichen Gefahrenerforschungsmaßnahmen an die örtlich zuständige Gefahrenabwehrbehörde zu wenden hat, die über das Ergebnis der Luftbildauswertung in Kenntnis gesetzt wird. Vor dem Hintergrund der nach Luftbildauswertung vermuteten Kampfmittelbelastung im Plangebiet dürfen jegliche Eingriffe in den anstehenden Boden (z. B. durch Bodenuntersuchungen und Baumaßnahmen) erst im Nachgang zu den erforderlichen Kampfmittelsondierungen und ggfs. Kampfmittelräumungen durchgeführt werden.

Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Brandmunition, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsens bei der RD Hameln-Hannover des LGLN zu benachrichtigen.

2. Private Belange

Zu den von der Planung berührten Belangen gehören auch die aus dem Grundeigentum resultierenden Interessen der Nutzungsberechtigten. Sie sind ein bei der Abwägung in hervorgehobener Weise zu berücksichtigender Belang. Im Sinne der Inhalts- und Schrankenbestimmung des Eigentums (Art.14 (1) Satz 2 GG) ist eine Planung nur gerechtfertigt, wenn sie die Belange des Eigentümers nicht unverhältnismäßig hinter sonstige Belange zurückstellt. Die privaten Belange werden infolge der Reduzierung der zulässigen Anzahl der Voll-

geschosse in Teilen des Plangebietes teilweise gefördert, teilweise eingeschränkt, erfahren aber insgesamt eine ausgewogene Gewichtung im Sinne des Allgemeinwohls. Insgesamt werden die privaten Belange durch die Festschreibung des baulichen Status quo gefördert.

3. Zusammenfassende Gewichtung des Abwägungsmaterials

Der Bebauungsplan Nr. N 41 dient in erster Linie einer geordneten, zukunftsfähigen, städtebaulichen Entwicklung im Plangebiet. Die Anpassungen des Festsetzungskataloges dienen der Wiederherstellung und Wahrung des sozialen Friedens im Plangebiet und entsprechen der städtebaulichen Zielsetzung der Gemeinde Moormerland für die Plangebietsflächen. Die privaten Belange werden infolge der Reduzierung der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse in Teilen des Plangebietes teilweise gefördert, teilweise eingeschränkt, erfahren aber insgesamt eine ausgewogene Gewichtung im Sinne des Allgemeinwohls.

Der Bebauungsplan Nr. N 41 fördert unter Beachtung der Belange von Natur und Landschaft, incl. der Belange des Klimaschutzes, die Fortentwicklung der Gemeinde Moormerland durch Bereitstellung von zusätzlichem Bauland auch die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung.

4. Flächenbilanz

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 hat eine Größe von ca. 15,21 ha.

Allgemeines Wohngebiet (WA)	97.108 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	17.807 m ²
Flächen für Landwirtschaft	14.252 m ²
Wasserflächen, Flächen für die Wasserwirtschaft	3.139 m ²
Flächen für Wald	1.449 m ²
Private Grünflächen	9.108 m ²
Öffentliche Grünflächen	9.208 m ²
Summe	152.071 m²

Hinweis

Vorstehende Begründung gehört zum Inhalt des Bebauungsplanes, hat aber nicht den Charakter von Festsetzungen. Festsetzungen enthält nur der Plan; sie sind durch Zeichnung, Schrift und Text dargestellt.

Verfahrensvermerke

Der Bebauungsplan und die Begründung wurden ausgearbeitet vom Planungsbüro Buhr, Roter Weg 8, 26789 Leer.

Leer, den

.....
Dipl.-Ing. Wolfgang Buhr

p l a n u n g s b ü r o



Der Rat der Gemeinde Moormerland hat dieser Begründung in seiner Sitzung am zugestimmt.

Moormerland, den

.....
Bürgermeister

Anlage 1: Prüfung der Anwendbarkeit des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13a BauGBVoraussetzung 1: Feststellung der Innenentwicklung

In § 13a Abs. 1 BauGB legt der Gesetzgeber dar, welche Bebauungsplanverfahren er als Pläne der Innenentwicklung definiert, nämlich Bebauungspläne für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung.

Ergebnis: Das Plangebiet liegt zentrumsnah in der Gemeinde Moormerland und ist fast vollständig bebaut. Neben anderen wesentlichen Inhalten und Zielen des Bebauungsplanes Nr. N 41, sollen im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, Möglichkeiten zur verträglichen Nachverdichtung in dem überwiegend bebauten Siedlungsbereich geschaffen werden. Die im Norden und Westen in den rechtsverbindlichen Bebauungsplänen ohne Baugebietsfestsetzung enthaltenen Flächen werden fast vollständig als landwirtschaftliche Flächen oder private Grünflächen auch zukünftig von der Siedlungsentwicklung der Gemeinde Moormerland ausgeschlossen. Damit dient der Bebauungsplan Nr. N 41 der Innenentwicklung und die Voraussetzung 1 ist erfüllt.

Voraussetzung 2: Feststellung zu den Maßgaben durch Schwellenwerte

Nach § 13a Abs. 1 Satz 2 BauGB ist die Option zur Aufstellung von Bebauungsplänen im beschleunigten Verfahren und damit verbundenen Verfahrenserleichterungen an die Beachtung von Schwellenwerten gebunden, die sich aus einer „zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO oder einer Größe der Grundfläche, die im Verfahren festgesetzt wird“, ergeben. Auf § 19 Abs. 2 BauNVO Bezug nehmend, führt der Mustereinführungserlass zum BauGB 2007 aus, dass Überschreitungsmöglichkeiten nach § 19 (4) BauNVO durch Garagen, Stellplätze und Zufahrten, Nebenanlagen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, unberücksichtigt bleiben.

§ 13a (1) Satz 2 Nr. 1 BauGB stellt ab auf eine Grundfläche von weniger als 20.000 m², wobei die Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, mitzurechnen sind. § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB 2007 stellt ab auf eine Grundfläche von 20.000 m² bis weniger als 70.000 m², wobei die Grundflächen von Bebauungsplänen, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, nicht mitzurechnen sind. In der nachfolgenden Tabelle werden die festgesetzten Grundflächen des Bebauungsplanes Nr. N 41 dar- und denen der Rechtspläne gegenübergestellt:

Tabelle: Grundflächenermittlung

	Rechtspläne Nr. 7, 7a und N 7B	Bebauungsplan Nr. N 41
Baugebiet / GRZ	festgesetzte Grundfläche (m ²)	festgesetzte Grundfläche (m ²)
WA / 0,4	35.842,40	38.843,20
WS / 0,2	866,20	0,00
Summe	36.708,60	38.843,20

Ergebnis: Der Bebauungsplan Nr. N 41 setzt 38.843,20 m² Grundflächen fest und liegt damit innerhalb der Schwellenwertspanne des § 13a (1) Nr. 2 BauGB von 20.000 bis 70.000 m². Gemäß den gesetzlichen Vorgaben ist in diesen Fällen eine überschlägige Prüfung („Vorprü-

fung des Einzelfalls“) unter Berücksichtigung der in Anlage 2 BauGB genannten Kriterien durchzuführen (s. nachfolgende Tabelle).

Tabelle: Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 13a (1) Nr. 2 BauGB

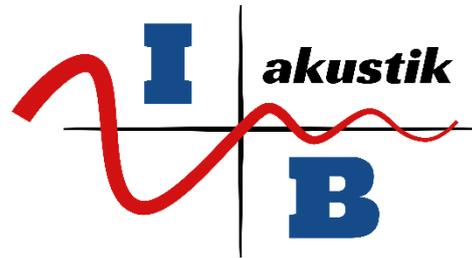
1	Merkmale des Bebauungsplanes, insbesondere in Bezug auf ...	Erläuterung	Ergebnis der überschlägigen Prüfung
1.1	das Ausmaß, in dem der Bebauungsplan einen Rahmen im Sinne des § 35 (3) UVPG setzt;	Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 umfasst einen ganz überwiegend bebauten, zentrumsnahen Siedlungsbereich in der Gemeinde Moormerland. Für die vorhandenen und zulässigen Nutzungen besteht keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht.	Keine nachteiligen Auswirkungen
1.2	das Ausmaß, in dem der Bebauungsplan andere Pläne und Programme beeinflusst;	Im Wege der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 sollen die bisher rechtsgültigen Bebauungspläne Nrn. 7, 7a und N 7B aufgehoben werden. Die Gemeinde Moormerland beabsichtigt diese älteren, rechtsverbindlichen Bebauungspläne den aktuellen städtebaulichen Entwicklungen und Erfordernissen anzupassen. Dies erfolgt mit der Zielsetzung, eingetretene Fehlentwicklungen insbesondere hinsichtlich der Dimensionierung von Bauvorhaben innerhalb gewachsener Ortsstrukturen, durch geeignete planungsrechtliche Steuerung zukünftig zu verhindern und gleichzeitig eine zeitgemäße und verträgliche städtebauliche Entwicklung in den überplanten Siedlungsbereichen zu ermöglichen. Weitere Pläne oder Programme werden durch den Bebauungsplan nicht beeinflusst.	Keine nachteiligen Auswirkungen auf Pläne oder Programme
1.3	die Bedeutung des Bebauungsplanes für die Einbeziehung umweltbezogener, einschließlich gesundheitsbezogener Erwägungen, insbesondere im Hinblick auf die Förderung der nachhaltigen Entwicklung;	Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 werden folgende Maßnahmen zur Berücksichtigung umweltbezogener und gesundheitsbezogener Kriterien eingeleitet: <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Umsetzung von Festsetzungen in den Rechtsplänen • Aktualisierung der immissionsschutzrechtlichen Festsetzungen (Lärm/(Geruch) zur Konfliktminimierung und zur Gesundheitsvorsorge • Schaffung von Möglichkeiten zur verträglichen Nachverdichtung • Festsetzungen zum Erhalt vorhandener Freiflächen (Landwirtschaft, Gewässer) 	Wesentliche Bedeutung des Bebauungsplanes für die Einbeziehung umweltbezogener, einschließlich gesundheitsbezogener Erwägungen

1.4	die für den Bebauungsplan relevanten umweltbezogenen, einschließlich gesundheitsbezogener Probleme;	s. Ausführungen zu 1.3	Bestehende umweltbezogene, einschließlich gesundheitsbezogener Probleme werden im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes gelöst
1.5	die Bedeutung des Bebauungsplanes für die Durchführung nationaler und europäischer Umweltvorschriften.	Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 wird das Ziel verfolgt, entsprechend den gesetzlichen Umweltvorgaben eine nachhaltige Siedlungsentwicklung voranzutreiben	Beachtung der Nachhaltigkeitsstrategie des BauGB, des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, Beachtung des Artenschutzes usw.
2.	Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete, insbesondere in Bezug auf ...		
2.1	die Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen;	Im Zuge der verträglichen Innenentwicklung im ganz überwiegend bebauten Siedlungsbereich, entstehen auch Beeinträchtigungen durch zulässige Mehrversiegelungen. In der Gesamtbetrachtung handelt es sich um städtebaulich sinnvolle und nachhaltig wirkende Maßnahmen zur Innenentwicklung und damit auch zum Schutz sensiblerer Außenbereichsflächen	Es sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen zu erwarten
2.2	den kumulativen und grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen;	Es werden durch den Bebauungsplan Nr. N 41 keine kumulativen und grenzüberschreitenden Auswirkungen erwartet, da es sich um einen innerhalb des bebauten Gemeindegebietes bereits selbst weitestgehend bebauten bzw. so vorgeprägten Bereich handelt	Es sind keine kumulativen und grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten
2.3	die Risiken für die Umwelt, einschließlich der menschlichen Gesundheit (zum Beispiel bei Unfällen);	Es werden durch den Bebauungsplan Nr. N 41 keine besonderen Umweltrisiken vorbereitet, da ein beplanter und überwiegend bereits bebauter Innenbereich überplant wird	Es sind keine erheblichen Risiken für die Umwelt zu erwarten
2.4	den Umfang und die räumliche Ausdehnung der Auswirkungen;	Die überwiegend bestandsbezogenen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. N 41 wirken ausschließlich im Plangebiet selbst	Negative Auswirkungen, die über die Grenze des Geltungsbereiches hinausgehen, sind nicht zu erwarten.
2.5	die Bedeutung und Sensibilität des voraussichtlich betroffenen Gebietes aufgrund der besonderen natürlichen Merkmale, des kulturellen Erbes, der Intensität der Bodennutzung des Gebietes jeweils unter Berücksichtigung der Überschreitung von Umweltqualitätsnormen und Grenzwerten;	Eine besondere Bedeutung und Sensibilität des Plangebietes liegt nicht vor. Vielmehr handelt es sich um einen bereits ganz überwiegend bebauten zentralen Bereich der Gemeinde Moormerland	Eine besondere Bedeutung und Sensibilität des Plangebietes liegt nicht vor.

2.6	Folgende Gebiete:		
2.6.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gemäß § 7 (1) Nr. 8 BNatSchG,	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen	Keine Betroffenheit
2.6.2	Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG, soweit nicht bereits von Nr. 2.6.1 erfasst,	Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG sind von der Planung nicht betroffen	Keine Betroffenheit
2.6.3	Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG, soweit nicht bereits von Nr. 2.6.1 erfasst,	Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG sind von der Planung nicht betroffen	Keine Betroffenheit
2.6.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 BNatSchG,	Weder gemäß § 25 BNatSchG geschützte Biosphärenreservate noch gemäß § 26 BNatSchG geschützte Landschaftsschutz-	Keine Betroffenheit
2.6.5	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG,	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind von der Planung nicht betroffen.	Keine Betroffenheit
2.6.6	Wasserschutzgebiete gemäß § 51 Abs. 1 WHG oder Heilquellenschutzgebiete (§ 53 Abs. 4 WHG), Risikogebiete (§ 73 Abs. 1 WHG) sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG,	Wasserschutzgebiete gemäß § 51 Abs. 1 WHG, Gebiete gemäß § 51 WHG, Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 WHG, Risikogebiete gemäß § 73 WHG sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG sind von der Planung nicht betroffen	Keine Betroffenheit
2.6.7	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,	Es ist nicht bekannt, dass Umweltqualitätsnormen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. N 41 überschritten werden	Keine Betroffenheit
2.6.8	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte (§ 2 (2) Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes),	Das Plangebiet liegt nahe des Ortskerns des Grundzentrums Moormerland. Insbesondere durch den planerischen Ansatz der Nachverdichtung wird mit der Planung den Grundsätzen der Raumordnung gem. § 2 (2) Nr. 2 entsprochen	Die gesetzlichen Vorgaben der Raumordnung werden berücksichtigt
2.6.8	in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind, sind nicht bekannt	Keine Betroffenheit

Die Gemeinde Moormerland kommt aufgrund der durchgeführten Vorprüfung des Einzelfalls zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen durch den Bebauungsplan Nr. N 41 zum Zeitpunkt dieser Vorprüfung zu erwarten sind. Demgemäß kann der Bebauungsplan Nr. N 41 im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt werden. Eine förmliche Umweltprüfung ist nicht erforderlich.

Anlage 3: Lärmschutzgutachten zum Bebauungsplan Nr. N 41 vom 16.11.2022 (Büro I+B Akustik GmbH, 2022)



Schalltechnisches Gutachten

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 der Gemeinde
Moormerland

Bericht-Nr.: 075-22-a-hi
Ausstellungsdatum: 16. November 2022

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

Auftraggeber: Gemeinde Moormerland
Theodor-Heuss-Straße 12
26802 Moormerland

Berichtsumfang: 27 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	3
2. Literatur- / Unterlagenverzeichnis.....	4
3. Beurteilungsgrundlagen.....	6
3.1. DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau.....	6
3.2. TA Lärm.....	7
3.3. MALP nach DIN 4109	8
3.4. Untersuchungsgebiet / Immissionsorte.....	8
4. Schallausbreitungsberechnung.....	9
4.1. Verkehrslärm.....	9
4.1.1 Rechnerische Grundlagen	9
4.1.2 Schallemissionen der öffentlichen Verkehrswege	9
4.1.3 Beurteilungspegel durch Verkehrslärm	12
4.1.4 Ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel - MALP	14
4.2. Gewerbelärm.....	14
4.2.1 Schallemissionen gewerblicher Vorbelastung.....	14
4.2.2 Beurteilungspegel durch Gewerbelärm	15
5. Anforderungen an den passiven Schallschutz	18
6. Vorschläge für textliche Festsetzungen.....	19
7. Qualität der Prognose	20
8. Zusammenfassung	21
Anhang A - Verkehrszählraten.....	22
Anhang B - Eingangsdaten für gewerbliche Vorbelastung	23

1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Moormerland plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41 östlich der Bundesautobahn A 31 sowie westlich der K 8 Königsstraße in Neermeer. Hintergrund der Bauleitplanung ist insbesondere die Erhaltung des Charakters der gewachsenen Siedlungsstruktur durch Reduzierung der zweigeschossigen Bebaubarkeit auf überwiegend eingeschossige Bebauung mit Reduzierung der nicht überbaubaren Bereiche zur Nachverdichtung (Quelle /18/). Die durch den Geltungsbereich erfassten Flächen mit einem bestehenden Wohngebiet sollen als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Abbildung 1 zeigt eine Entwurfsplanzeichnung des vorgesehenen Geltungsbereiches.

Die I+B Akustik GmbH ist beauftragt worden, ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen, in welchem die Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebiets durch den öffentlichen Straßenverkehr zu ermitteln sind. Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschbelastung auf dem Plangebiet durch den öffentlichen Straßenverkehr auf der westlich gelegenen Bundesautobahn A 31 sowie der östlich gelegenen Kreisstraße K 8 Königsstraße wird nach den Vorgaben der DIN 18005-1 durchgeführt. Auf Basis der ermittelten Beurteilungspegel im Tag- und Nachtzeitraum werden für das Plangebiet maßgebliche Außenlärmpegel gemäß den Vorgaben der DIN 4109-1 / -2 ermittelt. Des Weiteren befinden sich in der näheren Umgebung des Plangebiets gewerbliche Anlagen, deren Geräuschimmissionen nach TA Lärm /3/ zu beurteilen sind. Abschließend werden Vorschläge für textliche Festsetzungen hinsichtlich des Schallschutzes formuliert.

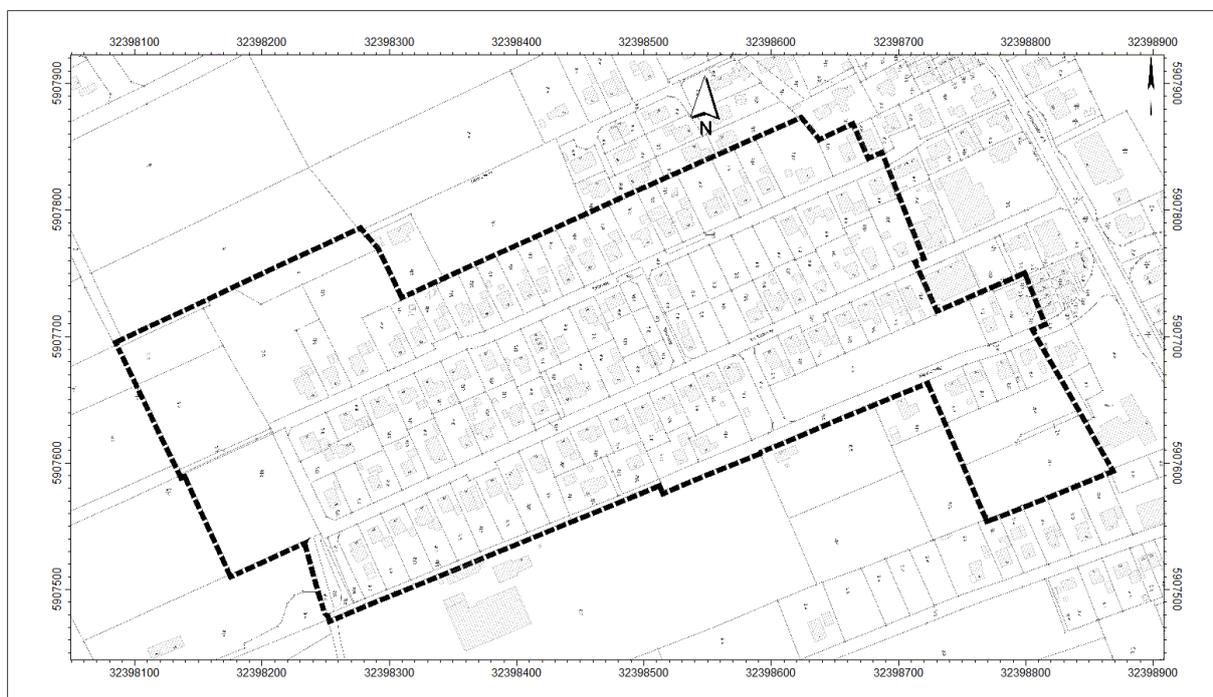


Abbildung 1: Planzeichnung mit dem Geltungsbereich des B-Plans Nr. N 41, Quelle: /18/.

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/ **DIN 18005-1 inkl. Beiblatt 1**

„Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002; Beiblatt 1 zu DIN 18005, „Berechnungsverfahren, schalltechnische Orientierungswerte für städtebauliche Planung“, Mai 1987, Berlin, Beuth Verlag GmbH.

/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) durch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017.

/5/ **BauNVO**

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

/6/ **BauGB**

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634).

/7/ **BVerwG 4 CN 2.06**

Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 22.03.2007.

/8/ **BVerwG 4 BN 59.59**

Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 17.02.2010.

/9/ **BVerwG 4 A 1075.04**

Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 16.03.2006.

/10/ **VGH 3 S 1964/13**

Urteil des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 11.12.2013.

/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 45691**

„Geräuschkontingentierung“, Beuth Verlag, Berlin, Dezember 2006.

/14/ **DIN 4109-1**

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

/15/ **DIN 4109-2**

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

/16/ **IMMI 2021**

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

/17/ **Verkehrsprognose 2030**, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2014:

<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/verkehrsprognose-2030.html>,

letzter Zugriff am 11. August 2021.

/18/ **Entwurfsplan von Bebauungsplan Nr. N 41** der Gemeinde Moormerland sowie

weitere Planunterlagen, übermittelt per E-Mail durch das *Planungsbüro Buhr* im April 2022.

/19/ **Verkehrsmengenkarte des Landes Niedersachsen (Stand 2015)**, Bundesanstalt für

Straßenwesen BASt, abgerufen über das Portal www.nwsib-niedersachsen.de.

/20/ **Straßenverkehrszähldaten** der *K 8 „Königsstraße“* auf Höhe des Plangebiets aus dem

Jahr 2018, übermittelt per E-Mail durch den Landkreis Leer im Mai 2022.

/21/ **OpenStreetMap**

Open-Database-Lizenz für den freien Erhalt von Kartenmaterial über

www.openstreetmap.org, © OpenStreetMap-Mitwirkende.

/22/ **„Schalltechnisches Gutachten zum Umbau und zur Erweiterung eines Nettomarktes,**

Neubau eines Werbepylons sowie Errichtung einer Bäckereiverkaufsstelle am

Kirchweg in 26802 Moormerland“, Projekt-Nr. 3052-17-c-jb, *itap GmbH*, vom 22. Mai 2017.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1. DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau

Im Rahmen der Bauleitplanung wird bei der Beurteilung von Geräuschemissionen die DIN 18005-1 /2/ herangezogen. In Abhängigkeit von der Schutzwürdigkeit eines Baugebiets, welche sich aus der Baunutzungsverordnung (BauNVO) /3/ sowie dem Baugesetzbuch (BauGB) /6/ ableitet, sind entsprechende Orientierungswerte zuzuordnen. Diese Werte ergeben sich aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 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 /7/ und BVerwG 4 BN 59.09 vom 17.02.2010 /8/).

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

Tabelle 1: Orientierungswerte für verkehrsbedingte Geräuschemissionen nach dem Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 /2/.

Beurteilungszeiträume	Orientierungswerte Verkehr in dB(A) für
	Allgemeines Wohngebiet (WA)
tagüber 6:00 – 22:00 Uhr	55
nachts 22:00 – 6:00 Uhr	45

3.2. TA Lärm

Gewerbliche Anlagen:

Die Vorbelastung durch den angrenzenden, gewerblichen Nutzungen sind im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes /1/ gemäß den Vorgaben der TA Lärm /3/ zu beurteilen.

Die Immissionsrichtwerte für die gewerblichen Geräuschimmissionen 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.

Tabelle 2: Richtwerte für Geräuschimmissionen aus gewerblichen Anlagen nach TA Lärm /3/.

Beurteilungszeiträume	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in dB(A) für
	Allgemeines Wohngebiet
tagsüber 6:00 – 22:00 Uhr	55
nachts 22:00 – 6:00 Uhr	40

Für folgende Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ist in Wohngebieten (WA und WR) sowie in Kurgebieten ist 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 /14/. Des Weiteren werden auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens 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:

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

$$L_a = \text{Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 /15/}.$$

Tabelle 3: Korrekturwerte $K_{Raumart}$ und Mindest-Gesamtschalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ in Abhängigkeit von der Raumart nach DIN 4109-1 /12/.

Raumart	$K_{Raumart}$ in dB	Mindest-Gesamtschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ in dB
Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	25	35
Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, 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 /15/ 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 /15/ rechnerisch zu berücksichtigen.

3.4. Untersuchungsgebiet / Immissionsorte

Die Berechnung der untersuchungsrelevanten Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebiets erfolgt im vorliegenden Fall anhand von flächenhaften Immissionsrastern. Die Untersuchungshöhen ergeben sich aus dem in Abbildung 1 dargestellten baulichen Nutzungskonzept.

Wie bereits eingangs erwähnt, ist im Zuge der Planung eine Reduzierung der zweigeschossigen Bebaubarkeit auf überwiegend eingeschossige Bebauung vorgesehen, sodass sich damit die Aufpunkthöhen von 2,0 m (EG) und 4,8 m (1. OG) über Oberkante Gelände ergeben. Im vorliegenden Fall wird die Abstimmung des passiven Schallschutzes auf die innerhalb des dort am stärksten belasteten 1. Obergeschosses ermittelten Beurteilungspegel abgestellt.

4. Schallausbreitungsberechnung

4.1. Verkehrslärm

4.1.1 Rechnerische Grundlagen

Die Ermittlung der verkehrsbedingten Geräuschimmissionen auf dem Plangebiet erfolgt mit der Software IMMI 2021 /16/. 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 4.1.3).

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.

4.1.2 Schallemissionen der öffentlichen Verkehrswege

Zur Ermittlung der Schallemissionen der relevanten Verkehrswege (im vorliegenden Fall die Bundesautobahn A 31 und die Kreisstraße K 8 Königsstraße) liegen Daten der Verkehrsmengenkarte Niedersachsen aus dem Jahr 2015 gemäß /19/ sowie Verkehrszählungen des Landkreises Leer aus dem Jahr 2018 gemäß /20/ vor. Die Datengrundlage ist Anhang A entnehmbar.

Die RLS-19 unterscheidet insgesamt zwischen drei verschiedenen Fahrzeuggruppen: Pkw, Lkw_{1,p1} und Lkw_{2,p2}. Gemäß Kapitel 1 in /11/ sind der Fahrzeuggruppe Lkw_{1,p1} Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t sowie Busse enthalten. Die Fahrzeuggruppe Lkw_{2,p2} 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.

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 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur /17/ bei den beurteilungsrelevanten Autobahnabschnitten ein Verkehrszuwachs von 0,48 % pro Jahr für Pkw und 1,66 % pro Jahr für Lkw bis zum Jahr 2037 angesetzt. Hierbei wird die Steigerungsrate von 1,66 % pro Jahr für alle Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen Lkw_{1,p1} und Lkw_{2,p2} angewendet. Die Ausnahme bilden hierbei Motorräder, die zwar der Fahrzeuggruppe Lkw_{2,p2} angehören, bzgl. der Verkehrsentwicklung aber eher normalen Pkw zugeordnet werden können, sodass hier die o. g. Rate von 0,48 % pro Jahr angewendet wird.

In Tabelle 4 und 5 sind die Rohdaten sowie die hochgerechneten Daten für das Jahr 2037 aufgelistet. In Tabelle 6 sind die resultierenden Eingangsdaten für die Linienschallquelle nach RLS-19 im Schallausbreitungsmodell aufgelistet. Abbildung 2 zeigt die Lage der beurteilungsrelevanten Straße relativ zum Geltungsbereich.

Tabelle 4: Roh- und Prognosedaten der „A 31“.

Fahrzeugart	2015		2037	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Pkw	19270	2430	21410	2700
Lkw	400	67	574	97
Lastzug	1465	168	2105	241
Total	21134	2666	24089	3038
Result. DTV-Werte	23800		27127	

Tabelle 5: Roh- und Prognosedaten der „K 8 – Königsstraße“.

Fahrzeugart	2018		2037	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Pkw	5548	298	6076	326
Transporter	875	34	958	37
Lkw	406	11	412	11
Lastzug	129	2	176	3
Zweirad	156	5	171	3
Total	7009	345	7794	381
Result. DTV-Werte	7354		8174	

Tabelle 6: Eingangsdaten der beurteilungsrelevanten Straßen als Geräuschquellen nach RLS-19.

Straße	M_{Tag}	M_{Nacht}	Lkw1, p_1	Lkw2, p_2	v in km/h Pkw/Lkw1/ Lkw2	Emissions- pegel L'_w in dB(A) Tag/Nacht
	Kfz/h	Kfz/h	in % Tag/Nacht	in % Tag/Nacht		
A 31	1505,57	379,78	2,38 / 3,18	8,74 / 7,94	130 / 90 / 90	93,53 / 87,55
K 8	487,10	47,57	5,28 / 2,87	4,46 / 1,58	50 / 50 / 50	81,68 / 70,84

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



Abbildung 2: Lage der beurteilungsrelevanten Verkehrswege relativ zum Geltungsbereich, hinterlegter Plan: Quelle /21/.

4.1.3 Beurteilungspegel durch Verkehrslärm

Die farbigen Immissionsraster in den Abbildungen 3 und 4 zeigen die Berechnungsergebnisse für die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche gemäß Kapitel 4.1.2 auf Höhe des (schalltechnisch stärker belasteten) 1. Obergeschosses tagsüber und nachts für das Prognosejahr 2037.

Die Prognose hat ergeben, dass die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts auf den Flächen innerhalb des Geltungsbereichs im 1. Obergeschoss

- tagsüber um bis zu 5 dB überschritten (siehe Abb. 3)
- nachts um bis zu 9 dB überschritten (siehe Abb. 4)

werden.

Aufgrund der erhöhten Lärmbelastung durch den Straßenverkehr sind erhöhte Anforderungen an den passiven Schallschutz zu stellen (siehe Kapitel 5).

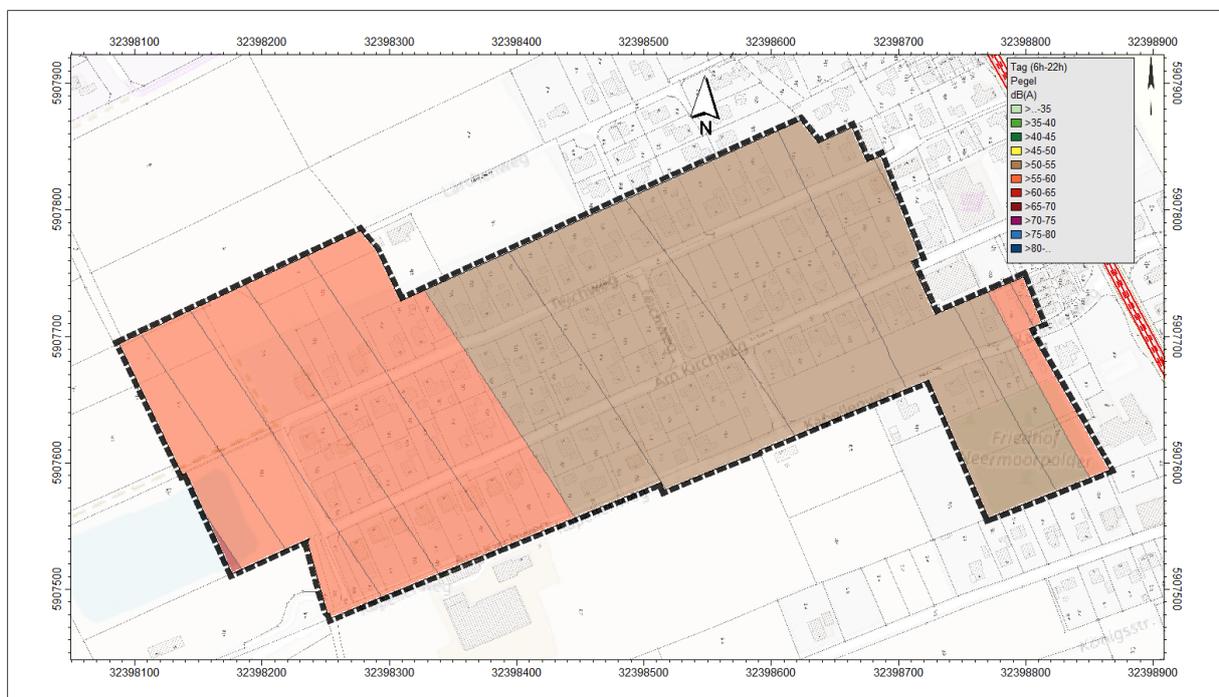


Abbildung 3: Immissionsraster Beurteilungspegel „Verkehr“ tagsüber, 1. OG (4,8 m über Grund).

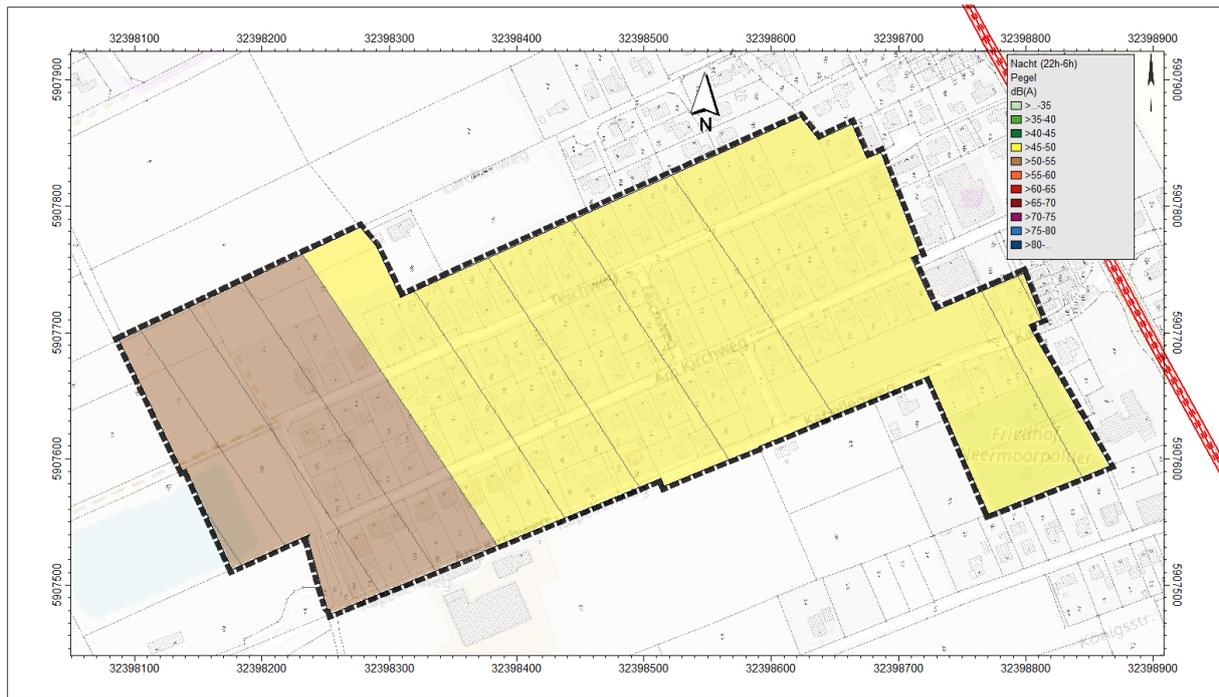


Abbildung 4: Immissionsraster Beurteilungspegel „Verkehr“ nachts, 1. OG (4,8 m über Grund).

4.1.4 Ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel - MALP

Das farbige Immissionsraster in Abbildung 5 zeigt die Berechnungsergebnisse für die MALP aufgrund der verkehrsbedingten Geräusche gemäß Kapitel 4.1.3 auf Höhe des (schalltechnisch stärker belasteten) 1. Obergeschosses.

Die Berechnungen haben ergeben, dass innerhalb des Geltungsbereichs maßgebliche Außenlärmpegel von $59 \text{ dB(A)} < L_a \leq 67 \text{ dB(A)}$ erreicht werden (siehe Abb. 5).

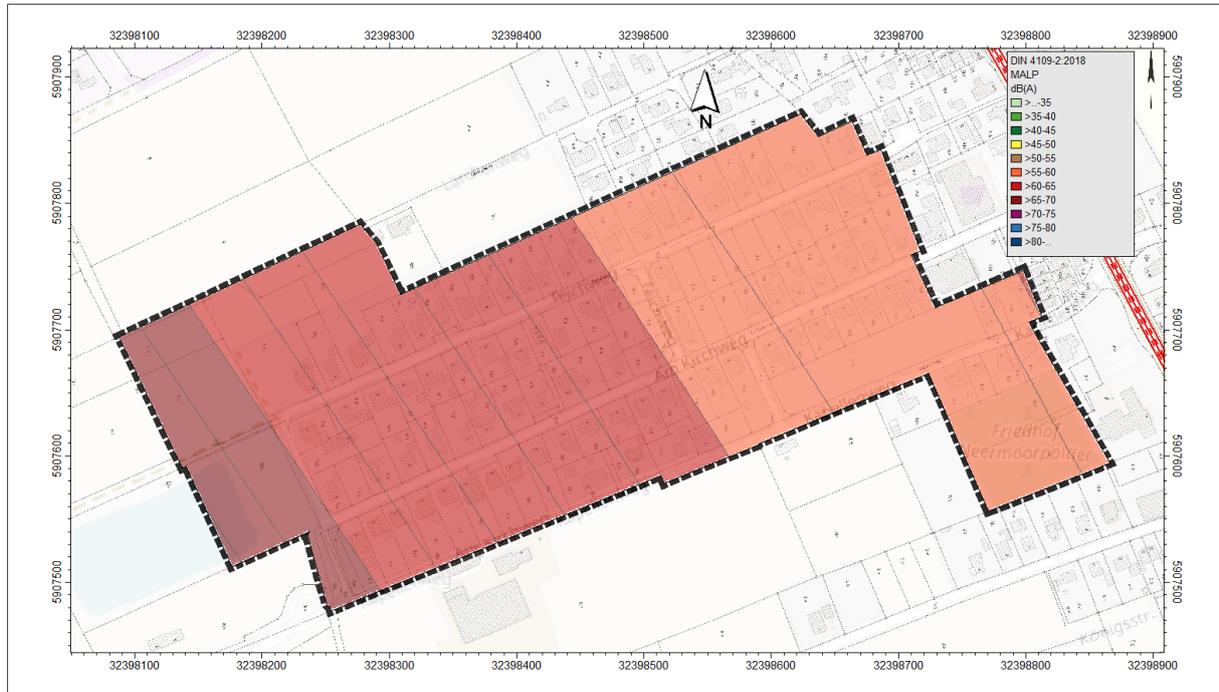


Abbildung 5: Immissionsraster MALP.

4.2. Gewerbelärm

4.2.1 Schallemissionen gewerblicher Vorbelastung

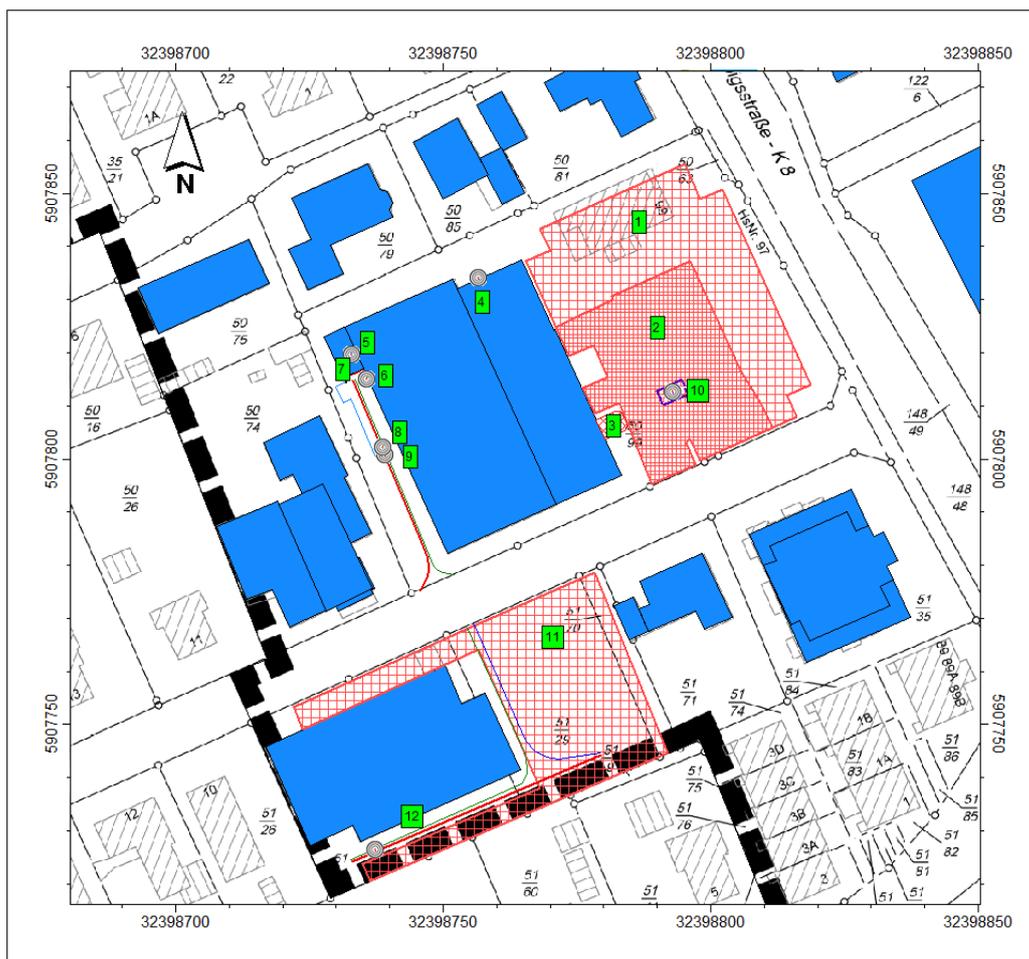
Die Schallemissionsdaten der umliegenden, beurteilungsrelevanten Vorbelastung wurden im Zuge der schalltechnischen Untersuchung /22/ erfasst und entsprechend für die Berechnungen der Beurteilungspegel auf dem Plangebiet von B-Plan Nr. N 41 übernommen.

Zu den maßgeblichen Emittenten gehören:

- Baumarkt-Sonderposten „Sonderpreis“
- Netto-Markt

Die detaillierte Beschreibung und Untersuchung aller maßgeblichen Geräuschquellen der o. g. betrieblichen Anlagen erfolgte bereits im Gutachten /22/. Es wird davon ausgegangen, dass die für das jeweilige betriebliche Geschehen die seinerzeit gewählten Prognoseansätze weiterhin repräsentativ sind. Aufgrund der Komplexität des Modells sowie der Vielzahl der Geräuschquellen, die mit Betrieben in Zusammenhang stehen, werden die Emissionsdaten jeder Quelle an dieser Stelle nicht nochmals aufgeführt. In Anhang B werden jedoch die Eingangsdaten aus dem Schallausbreitungsmodell informativ dargestellt.

Die nachfolgende Abbildung 6 zeigt die Lage der berücksichtigten Geräuschquellen.



[1]: Netto Parkplatz, [2]: Parkplatz Sonntag Bäcker, [3]: Terrasse Bäcker, [4]: Netto Außeneinheit Klimaanlage, [5]: Netto Verflüssiger, [6] Netto Lüfter Verbundanlage, [7] Netto Öffnung Ladezone, [8] Netto Kühlaggregat Lkw, [9] Netto Warenanlieferung (Fahrweg / Rangieren / sonst. Lkw-Geräusche), [10] Netto Einkaufswagensammelbox, [11] Baumarkt Parkplatz Ladezone, [12] Baumarkt Warenanlieferung (Fahrweg / Rangieren / sonst. Lkw-Geräusche).

Abbildung 6: Lage der maßgeblichen Geräuschquellen für Gewerbelärm, hinterlegter Plan Quelle /21/.

4.2.2 Beurteilungspegel durch Gewerbelärm

Die Prognose der Beurteilungspegel innerhalb des Geltungsbereichs wurde unter Verwendung der Prognose-Software IMMI 2021 /16/ durchgeführt. Die detaillierte Berechnung der Schallausbreitung erfolgt unter Berücksichtigung der DIN ISO 9613-2, Abschnitt 6 /12/ gemäß den Vorgaben der TA Lärm, Abschnitt A.2.3 /3/. Die meteorologische Korrektur wird einem Wert von $C_{Met} = 0$ dB zum Ansatz gebracht, wodurch konservativ von Mitwindbedingungen in alle Ausbreitungsrichtungen ausgegangen wird.

Das farbige Immissionsraster in Abbildung 7 zeigt die Berechnungsergebnisse für die Beurteilungspegel durch gewerbliche Geräusche gemäß Kapitel 4.2.1 auf Höhe des (schalltechnisch stärker belasteten) 1. Obergeschosses tagsüber. Im Nachtzeitraum gehen von den angrenzenden gewerblichen Anlagen keine maßgeblichen Geräusche aus.

Die Prognose hat ergeben, dass der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tagsüber eingehalten wird. Lediglich an der südlichen Angrenzung des Baumarkts zum Plangebiet kann es innerhalb eines Abstands von 8 Metern zur Plangebietsgrenze zu Überschreitungen kommen. Derzeit befindet sich in diesem Bereich keine schützenswerte Nutzung, sodass hier auch kein immissionsschutzrechtlicher Konflikt gesehen wird. Es wird

jedoch zur weiteren Vermeidung einer Konfliktsituation empfohlen, im Zuge der Bauleitplanung die überbaubare Fläche in diesem Teilbereich dahingehend einzuschränken, dass dort zukünftig keine schützenswerten Wohnräume angeordnet werden bzw. entstehen dürfen.

Die Abbildung 8 zeigt die Berechnungsergebnisse für die Beurteilungspegel durch Spitzenpegel erzeugende Geräuschereignisse auf Höhe des (schalltechnisch stärker belasteten) 1. Obergeschosses tagsüber. Die Prognose hat ergeben, dass der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete von 85 dB(A) tagsüber eingehalten wird.

Aufgrund der ermittelten Unterschreitungen ist es im vorliegenden Fall nicht erforderlich, die Berechnungsergebnisse in den anderen Geschosshöhen zusätzlich zu dokumentieren.

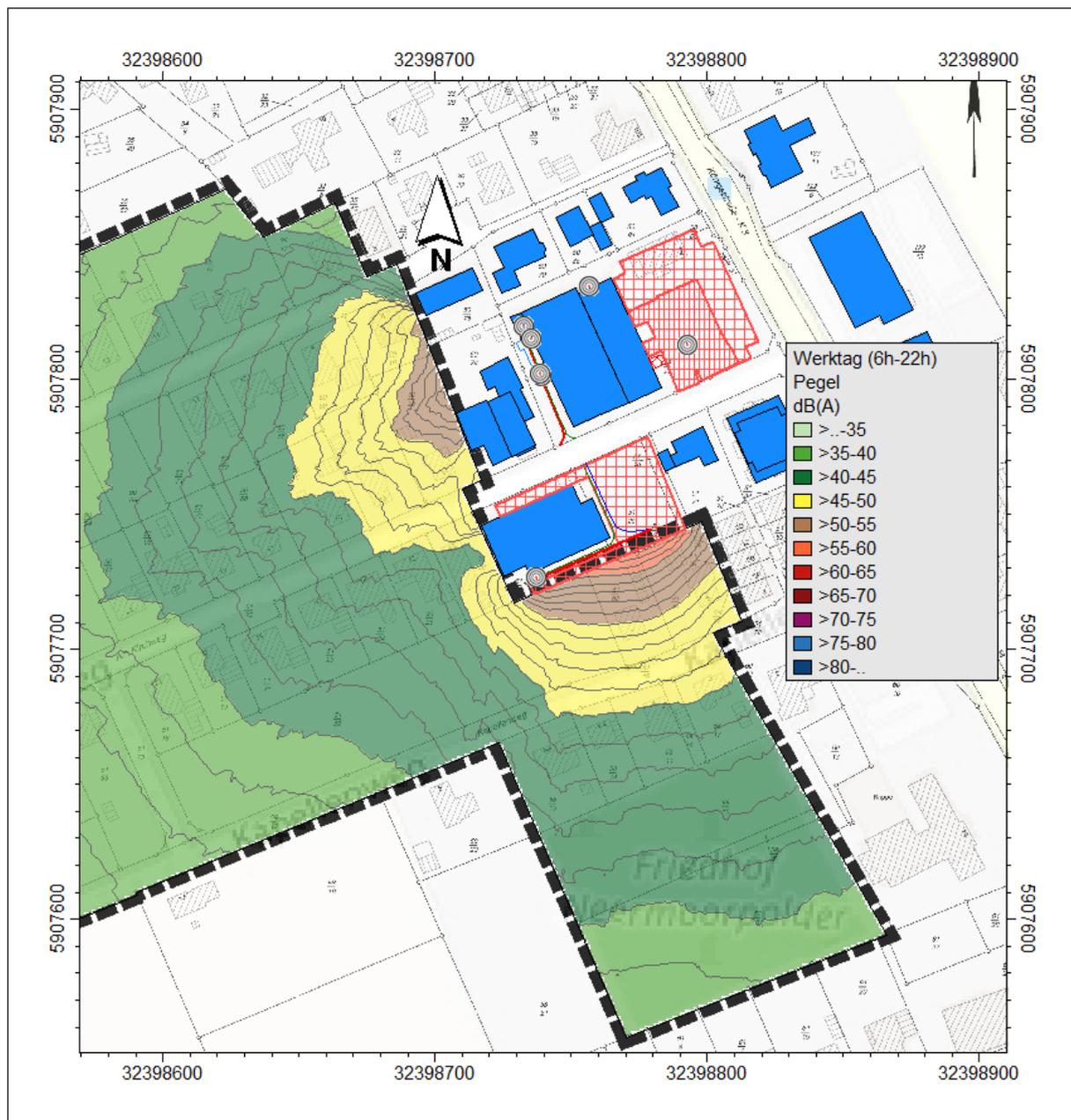


Abbildung 7: Immissionsraster Beurteilungspegel „Gewerbe“ tagsüber, 1. OG (4,8 m über Grund).

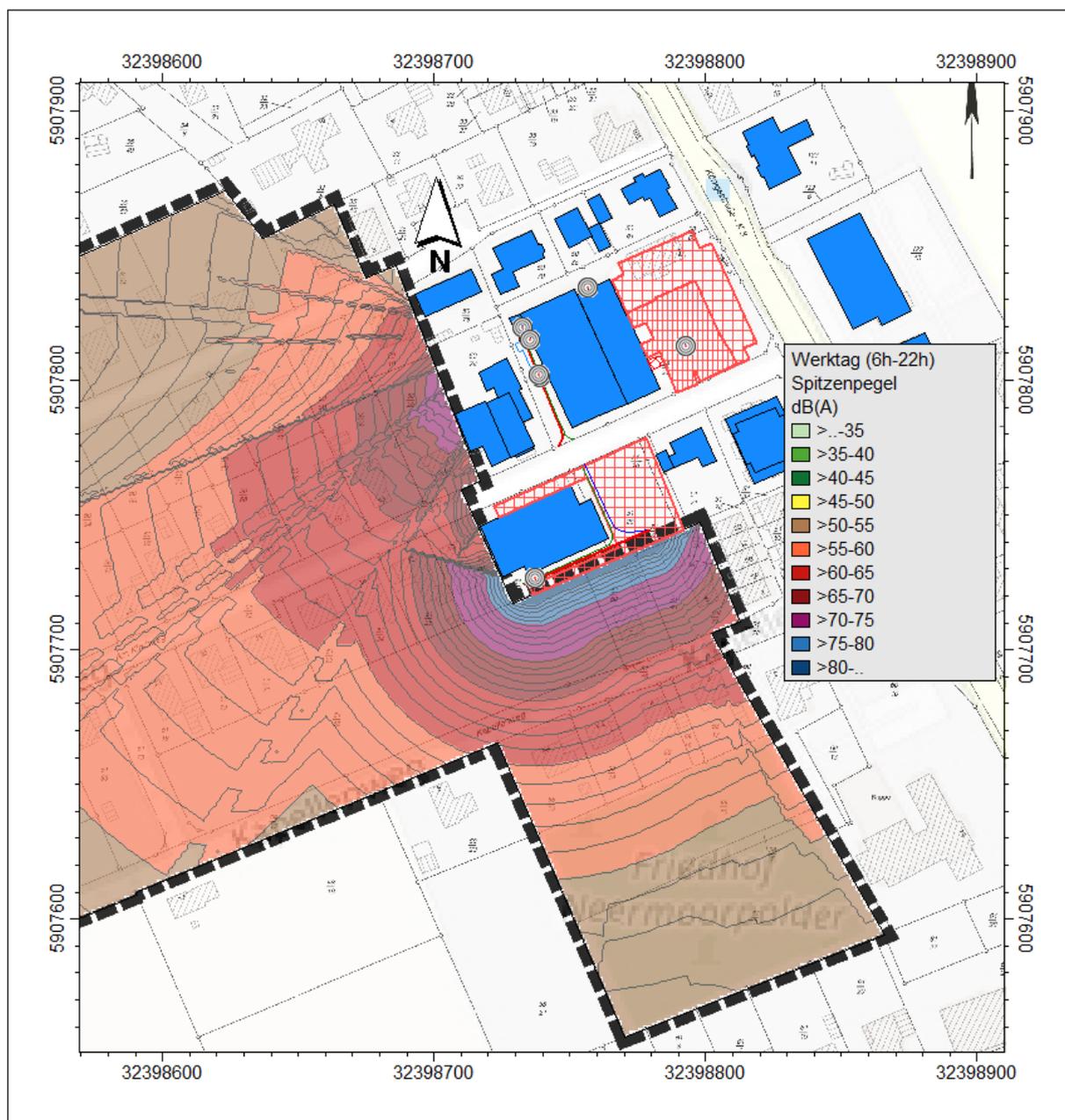


Abbildung 8: Immissionsraster Spitzenpegel „Gewerbe“ tagsüber, 1. OG (7,6 m über Grund).

5. Anforderungen an den passiven Schallschutz

Wie den Abbildungen zu entnehmen sind, werden innerhalb des Plangebiets maßgebliche Außenlärmpegel von $59 \text{ dB(A)} < L_a \leq 67 \text{ dB(A)}$ erreicht.

In Tabelle 7 werden die für die ermittelten MALP in 5-dB-Stufen sowie die gemäß Kapitel 3.3 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 Baugenehmigungsverfahren sind die Isolinien in 1 dB – Schritten heranzuziehen.

Tabelle 7: MALP mit den rechnerischen Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN 4109-1 /14/.

Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)	Erforderliches bewertetes gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB	
	Aufenthaltsräume in Wohnungen	Bürräume
60	30	30
65	35	30
70	40	35

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

In dem folgenden Kapitel 6 werden Vorschläge für textliche Festsetzungen im Hinblick auf den Schallschutz formuliert.

6. Vorschläge für textliche Festsetzungen

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

Aktiver Schallschutz:

In direkter südlicher Angrenzung an die derzeit bestehende gewerbliche Nutzung an der Straße *Am Kirchweg 6* (Flur 16, Flurstücke 51/29 und 51/68) wird empfohlen, die Anordnung zukünftiger schützenswerter Wohnräume im Sinne der DIN 4109 in einem Abstand von rund 8 Metern zur gemeinsamen Grundstücksgrenze zu untersagen.

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 von $59 \text{ dB(A)} < L_a \leq 67 \text{ dB(A)}$ erreicht (siehe S. 14, Abb. 5). In der nachfolgenden Tabelle werden die hierfür jeweils maßgeblichen Bau-Schalldämm-Maße in 5 dB - Stufen aufgeführt.

Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)	Erforderliches bewertetes gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB	
	Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume
60	30	30
65	35	30
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 18005-1 innerhalb zukünftiger Außenwohnbereiche werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Zukünftige Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, etc.) in Bereichen mit Beurteilungspegeln zwischen $60 \text{ dB(A)} \geq L_{r,Tag} > 55 \text{ dB(A)}$ (siehe S. 12, Abb. 3) sind so zu planen, dass sie entweder zur geräuschabgewandten Seite ausgerichtet oder durch geeignete bauliche Maßnahmen geschützt werden.

Schlafräume:

- In zukünftigen Schlafräumen ist zur Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr ein Schalldruckpegel von $\leq 30 \text{ dB(A)}$ im Rauminneren bei ausreichender Belüftung zur gewährleisten.
- Zukünftige Schlafräume im Bereich mit einem Beurteilungspegel von $L_{r,Nacht} > 50 \text{ dB(A)}$ (siehe S. 13, Abb. 4) sind bevorzugt zur geräuschabgewandten Seite auszurichten sowie zusätzlich bspw. mit schalldämmten Lüftungssystemen auszustatten.
- Zukünftige Schlafräume im Bereich mit einem Beurteilungspegel von $50 \text{ dB(A)} \geq L_{r,Nacht} > 45 \text{ dB(A)}$ sind mit schalldämmten Lüftungssystemen auszustatten.

Die Dimensionierung solcher Lüftungssysteme ist im Zuge der Genehmigungsplanung festzulegen und zu detaillieren.

Generell gilt gemäß Kapitel 4.4.5.1 der DIN 4109-2 /15/, 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.

Von den oben aufgeführten Festsetzungsvorschlägen kann abgewichen werden, sofern im Baugenehmigungsverfahren anhand eines Schallgutachtens nachgewiesen werden kann, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel 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.

7. Qualität der Prognose

Zur Ermittlung der Verkehrsgeräuschimmissionen wurde als Prognosehorizont das Jahr 2037 angesetzt, damit auch zukünftig ein angemessener Schutz der Anwohner besteht. Somit wurde eine konservative Betrachtung der Geräuschsituation in der Prognose vorgenommen. Die rechnerischen Ansätze zum Gewerbelärm stammen aus bereits validierten Fachgutachten und repräsentieren ebenfalls konservative Betrachtungsweisen der jeweiligen Lärmsituation.

8. Zusammenfassung

Im vorliegenden Prognose-Gutachten wird die immissionsschutzrechtliche Umsetzbarkeit des geplanten Bauleitplanverfahrens zur Ausweisung von Allgemeinem Wohngebiet (WA) auf einer Fläche östlich der Bundesautobahn A 31 sowie westlich der K 8 Königsstraße in Neermoor nachgewiesen.

Die Berechnung der Geräuschbelastung durch den öffentlichen Straßenverkehr ergibt Überschreitungen der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1. Es sind daher erhöhte Anforderungen an den passiven Schallschutz zu stellen. Auf der Grundlage der ermittelten Beurteilungspegel wurden die maßgeblichen Außenlärmpegel innerhalb des Geltungsbereichs ermittelt (s. Ziffer 4.1.4). Abschließend wurden die Anforderungen an den passiven Schallschutz gemäß DIN 4109 deklariert (s. Ziffer 4.2) sowie Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan formuliert (s. Ziffer 6).

Des Weiteren wurden die Geräuscheinwirkungen durch Gewerbeanlagen in der Umgebung auf das Plangebiet untersucht. Die Untersuchungen ergeben, dass die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) eingehalten werden. In Bezug auf eine kleine Teilfläche des Geltungsbereichs, welche sich in direkter Angrenzung zum an der Straße Am Kirchweg 6 befindlichen Baumarkt befindet, wird die Empfehlung ausgesprochen, die dortige Anordnung zukünftiger, schutzbedürftiger Wohnräume zu untersagen.

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

Oldenburg, 16. November 2022



Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ihde

geprüft durch

Dipl.-Ing. (FH) Jan Brüning

Anhang A - Verkehrszähldaten

Verkehrszähldaten der K 8 „Königsstraße“ 2018/20/

Auswertezeit		Dienstag, 4. Dezember 2018,00:00 - Mittwoch, 5. Dezember 2018,00:00				
Tempolimit	63 km/h		Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]
Geschwindigkeitsübertretung	3,87 %	Zweirad	370	30	79	54
Durchschnittl. Abstand	18,46 s	PKW	5846	51	89	58
Kolonnenverkehr	22,39 %	Transporter	909	50	89	57
DTV	7565	LKW	309	43	81	54
DJV	2761225	Lastzug	131	43	64	54
Schwerlastverkehrsanteil	5,82 %	Total	7565	49	89	58
Fahrtrichtung	Beide Richtungen					
Bearbeiter:	Heinz-Dieter van Deest					
Kommentar:	(Höhe Lärchenweg)					
Messort:	K 8 Warsingsfehn (Königsstraße)					
Ankommende Fahrzeuge Richtung:	Veenhusen					
Abfahrende Fahrzeuge Richtung:	L 14					

Hinweis: Die in der Rubrik „Zweirad“ aufgeführte Fahrzeuganzahl weicht von der gemäß Tabelle 5 auf Seite 10 ab. Dies hat den Hintergrund, dass das bei der Datenerhebung verwendete Zählgerät erfahrungsgemäß auch Fahrräder als Zweiräder klassifiziert, welche keinen Einfluss auf den Emissionspegel des Verkehrswegs haben. Die in der Erhebung enthaltenen Rohdaten wurden daher dahingehend gefiltert, dass nur Zweiräder mit einer Mindestgeschwindigkeit $v > 25$ km/h in die Herleitung der Emissionen der K 8 herangezogen wurden.

Anhang B - Eingangsdaten für gewerbliche Vorbelastung

Parkplatzlärmstudie (3)										Gewerbe
PRKL001	Bezeichnung	1 - Parkplatz			Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)					97,17
	Knotenzahl	24			Lw (Nacht) /dB(A)					97,17
	Länge /m	202,17			Lw (Ruhe) /dB(A)					97,17
	Länge /m (2D)	202,17			Lw" (Tag) /dB(A)					64,50
	Fläche /m²	1848,27			Lw" (Nacht) /dB(A)					64,50
					Lw" (Ruhe) /dB(A)					64,50
					Konstante Höhe /m					0,00
					Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)				
					Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren (lärmarm,P)				
					Modus	Normalfall (zusammengefasst)				
					Kpa /dB					3,00
					Ki /dB					4,00
					Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen				
					B					974,00
					f					0,11
					N (Tag)					0,17
					N (Nacht)					0,17
					N (Ruhe)					0,17
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	99,5		0,0	0,0	0,0	-		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00						64,3		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	64,5		0,50	1,00000	-15,05		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	64,5		1,00	13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	64,5		1,00	1,75000	-9,61		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	64,5		0,00	5,00000	-99,00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	64,5		0,00	9,00000	-99,00		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	64,5		0,00	2,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	64,5		0,00	1,00000	-99,00		
PRKL002	Bezeichnung	2 - Parkplatz Bäcker sonntags			Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)					92,01
	Knotenzahl	21			Lw (Nacht) /dB(A)					92,01
	Länge /m	146,84			Lw (Ruhe) /dB(A)					92,01
	Länge /m (2D)	146,84			Lw" (Tag) /dB(A)					62,59
	Fläche /m²	874,89			Lw" (Nacht) /dB(A)					62,59
					Lw" (Ruhe) /dB(A)					62,59
					Konstante Höhe /m					0,00
					Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)				
					Parkplatz	Sonstiger Parkplatz				
					Modus	Normalfall (zusammengefasst)				
					Kpa /dB					0,00
					Ki /dB					4,00
					Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen				
					B					26,00
					f					1,00
					N (Tag)					6,00
					N (Nacht)					6,00
					N (Ruhe)					6,00
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	99,5		0,0	0,0	0,0	-		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00						50,5		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,6		1,00	1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,6		0,00	13,00000	-99,00		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,6		0,00	2,00000	-99,00		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						56,6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,6		1,00	1,00000	-12,04		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,6		1,00	3,00000	-7,27		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,6		0,00	2,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	62,6		0,00	1,00000	-99,00		
PRKL003	Bezeichnung	11 - Parkplatz Baumarkt			Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Vorbelastung			Lw (Tag) /dB(A)					91,40
	Knotenzahl	10			Lw (Nacht) /dB(A)					91,40
	Länge /m	267,84			Lw (Ruhe) /dB(A)					91,40
	Länge /m (2D)	267,84			Lw" (Tag) /dB(A)					60,59
	Fläche /m²	1206,35			Lw" (Nacht) /dB(A)					60,59
					Lw" (Ruhe) /dB(A)					60,59
					Konstante Höhe /m					0,00
					Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)				
					Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren (Std.,P)				
					Modus	Normalfall (zusammengefasst)				
					Kpa /dB					5,00
					Ki /dB					4,00
					Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm				
					B					64,00
					f					1,00
					N (Tag)					0,50
					N (Nacht)					0,50
					N (Ruhe)					0,50
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	99,5		0,0	0,0	0,0	-		0,0	

Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16,00						59,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,6	0,00	1,00000	-99,00	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,6	1,00	11,00000	-1,63	
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,6	0,00	2,00000	-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,6	0,00	5,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,6	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,6	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,6	0,00	1,00000	-99,00	-

Punkt-SQ /ISO 9613 (7)										Gewerbe
EZQi001	Bezeichnung	5 - Verflüssiger		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Vorbelastung		D0						0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)		
				Tag	64,00	-	-	64,00		
				Nacht	64,00	-	-	64,00		
				Ruhe	64,00	-	-	64,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0		-		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16,00							64,0		
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	64,0	1,00	1,00000	-12,04				
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	64,0	1,00	13,00000	-0,90				
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	64,0	1,00	2,00000	-9,03				
Sonntag (6h-22h)	16,00							64,0		
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	64,0	1,00	5,00000	-5,05				
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	64,0	1,00	9,00000	-2,50				
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	64,0	1,00	2,00000	-9,03				
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	64,0	1,00	1,00000	0,00		64,0		
EZQi002	Bezeichnung	6 - Lüfter Verbundanlage		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Vorbelastung		D0						0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---		Emission ist		Schalldruckpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)		
				Tag	78,00	-	-	78,00		
				Nacht	75,00	-	-	75,00		
				Ruhe	78,00	-	-	78,00		
				äquivalente Fläche /m²						1,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0		-		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16,00							78,0		
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	78,0	1,00	1,00000	-12,04				
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	78,0	1,00	13,00000	-0,90				
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	78,0	1,00	2,00000	-9,03				
Sonntag (6h-22h)	16,00							78,0		
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	78,0	1,00	5,00000	-5,05				
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	78,0	1,00	9,00000	-2,50				
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	78,0	1,00	2,00000	-9,03				
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	75,0	1,00	1,00000	0,00		75,0		
EZQi003	Bezeichnung	4 - Außeneinheit Klima		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Vorbelastung		D0						0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)		
				Tag	70,00	-	-	70,00		
				Nacht	70,00	-	-	70,00		
				Ruhe	70,00	-	-	70,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0,0	0,0	0,0		-		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16,00							70,0		
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	1,00	1,00000	-12,04				
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	13,00000	-0,90				
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	1,00	2,00000	-9,03				
Sonntag (6h-22h)	16,00							70,0		
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	1,00	5,00000	-5,05				
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	1,00	9,00000	-2,50				
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	1,00	2,00000	-9,03				
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	1,00	1,00000	0,00		70,0		
EZQi004	Bezeichnung	9 - sonst. Lkw-Geräusche		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Vorbelastung		D0						0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				

Länge /m (2D)		---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
Fläche /m²		---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	81,30	-	-	81,30
				Nacht	81,30	-	-	81,30
				Ruhe	81,30	-	-	81,30
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00						72,3	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	81,3	1,00	0,50000	-15,05		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	81,3	3,00	0,50000	-10,28		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	81,3	0,00	2,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00						-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	81,3	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	81,3	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	81,3	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	81,3	0,00	1,00000	-99,00		
EZQi005	Bezeichnung	8 - Lkw-Kühlaggregat		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung		D0			0,00	
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---		Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	Lw	
				Tag	97,00	-	97,00	
				Nacht	97,00	-	97,00	
				Ruhe	97,00	-	97,00	
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00						88,0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	97,0	1,00	0,50000	-15,05		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	97,0	3,00	0,50000	-10,28		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	97,0	0,00	2,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00						-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	97,0	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	97,0	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	97,0	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	97,0	0,00	1,00000	-99,00		
EZQi006	Bezeichnung	12 - sonst. Lkw-Geräusche Baumarkt		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung		D0			0,00	
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---		Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	Lw	
				Tag	81,30	-	81,30	
				Nacht	81,30	-	81,30	
				Ruhe	81,30	-	81,30	
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00						66,2	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	81,3	0,00	1,00000	-99,00		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	81,3	1,00	0,50000	-15,05		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	81,3	0,00	2,00000	-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00						-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	81,3	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	81,3	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	81,3	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	81,3	0,00	1,00000	-99,00		
EZQi008	Bezeichnung	10 - Einkaufswagenbox		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	Vorbelastung		D0			0,00	
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---		Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	Lw	
				Tag	89,80	-	89,80	
				Nacht	89,80	-	89,80	
				Ruhe	89,80	-	89,80	
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)	115,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00						89,5	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	89,8	1,00	1,00000	-12,04		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	89,8	1,00	13,00000	-0,90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	89,8	1,00	1,00000	-12,04		
Sonntag (6h-22h)	16,00						-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	89,8	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	89,8	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	89,8	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	89,8	0,00	1,00000	-99,00		

Linien-SQ /ISO 9613 (5)											Gewerbe
LIQI001	Bezeichnung	9 - Lkw-Rangieren			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Vorbelastung			D0			0,00			
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	42,70			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	42,70			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	68,00	-	-	84,30	68,00	
					Nacht	68,00	-	-	84,30	68,00	
					Ruhe	68,00	-	-	84,30	68,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	-			0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16,00								62,0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,0	1,00	1,00000	-12,04					
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,0	3,00	1,00000	-7,27					
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	2,00000	-99,00					
Sonntag (6h-22h)	16,00										
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	68,0	0,00	5,00000	-99,00					
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	68,0	0,00	9,00000	-99,00					
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	2,00000	-99,00					
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	68,0	0,00	1,00000	-99,00					
LIQI002	Bezeichnung	9 - Lkw-Abfahrt			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Vorbelastung			D0			0,00			
	Knotenzahl	8			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	42,64			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	42,64			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	63,00	-	-	79,30	63,00	
					Nacht	63,00	-	-	79,30	63,00	
					Ruhe	63,00	-	-	79,30	63,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	-			0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16,00								57,0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-12,04					
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	3,00	1,00000	-7,27					
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	2,00000	-99,00					
Sonntag (6h-22h)	16,00										
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	63,0	0,00	5,00000	-99,00					
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	63,0	0,00	9,00000	-99,00					
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	2,00000	-99,00					
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	63,0	0,00	1,00000	-99,00					
LIQI003	Bezeichnung	12 - Lkw-Fahrt Baumarkt			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Vorbelastung			D0			0,00			
	Knotenzahl	6			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	39,55			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	39,55			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	63,00	-	-	78,97	63,00	
					Nacht	63,00	-	-	78,97	63,00	
					Ruhe	63,00	-	-	78,97	63,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	-			0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16,00								51,0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00					
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	1,00	1,00000	-12,04					
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	2,00000	-99,00					
Sonntag (6h-22h)	16,00										
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	63,0	0,00	5,00000	-99,00					
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	63,0	0,00	9,00000	-99,00					
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	2,00000	-99,00					
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	63,0	0,00	1,00000	-99,00					
LIQI004	Bezeichnung	12 - Lkw-Rangieren Baumarkt			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Vorbelastung			D0			0,00			
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	50,75			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	50,75			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	68,00	-	-	85,05	68,00	
					Nacht	68,00	-	-	85,05	68,00	
					Ruhe	68,00	-	-	85,05	68,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	-			0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16,00								56,0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,0	0,00	1,00000	-99,00					
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,0	1,00	1,00000	-12,04					
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,0	0,00	2,00000	-99,00					

Anlage 4: Geruchsimmissionsgutachten zum Bebauungsplan Nr. N 41 vom 06.07.2022
(Landwirtschaftskammer Niedersachsen, 2022)

- Immissionsschutzgutachten -

Auftraggeberin: Gemeinde Moormerland
Theodor-Heuss-Straße 12
26802 Moormerland

Vorhaben: Bauleitplanung der Gemeinde
Moormerland, Bebauungs-
plan Nr. N 41

Immissionsschutzgutachter: Ralf Dallmann

Telefon: 0441 801-387
Telefax: 0441 801-386
E-Mail: ralf.dallmann@lwk-niedersachsen.de

Oldenburg, 06.07.2022

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	3
2. Standortsituation	3
3. Datengrundlage	5
4. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionssituation nach der Geruchs- immissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL)	5
4.1 Ausbreitungsmodell.....	9
4.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung.....	9
4.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse.....	10
5. Zusammenfassende Bewertung	14
6. Literatur	12

Anlagen 1 - 4

Anhänge A - D und I - IIIa

1. Veranlassung

Die Gemeinde Moormerland beabsichtigt westlich der Ortschaft Warsingsfehn den Bebauungsplan Nr. N 41 aufzustellen.

In direkter Nachbarschaft des Plangebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit aktiver Tierhaltung. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der Gemeinde Moormerland beauftragt, ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsimmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung der Geruchsimmissionen erfolgt gemäß TA Luft. Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße bestimmt, die gemäß Anhang 7 der TA Luft bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Zur Begutachtung standen zur Verfügung:

- Karte zum Geltungsbereich im Maßstab 1 : 3.000
- Liegenschaftskarte im Maßstab 1 : 5.000

2. Standortsituation

Die topografische Einordnung des Plangebietes ist in der **Anlage 1** dargestellt.

Innerhalb des Geltungsbereiches soll ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Der überwiegende Teil des Plangebietes ist bereits mit Wohnhäusern bebaut.

Bei der Frage, welche Geruchsemissionen zur Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung heranzuziehen sind, muss zunächst das Beurteilungsgebiet ermittelt werden. Nach Nr. 4.4.2 Anhang 7 der neuen TA Luft sind Kreise mit einem Radius von mind. 600 m um den Rand des Geltungsbereiches der zu beurteilenden Bauleitplanung zu ziehen. Alle tierhaltenden Betriebe sowie sonstige relevanten Emittenten, die sich innerhalb dieses kumulierten 600 m-Bereiches bzw. des Beurteilungsgebietes befinden, sind bei der Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung zu berücksichtigen. Betriebe, die sich außerhalb des Beurteilungsgebietes befinden sind dann zu berücksichtigen, wenn deren Immissionen einen relevanten Beitrag (gewichtete Geruchsstundenhäufigkeit > 2 % der Jahresstunden) im Plangebiet leisten.

Innerhalb des Beurteilungsgebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit relevanter Tierhaltung, der sich auf die Geruchsmissionssituation auswirkt und daher zu berücksichtigen ist (**Anlage 2**).

Die Lage des vorgenannten Betriebes sowie dessen Entfernung zum Plangebiet können der **Anlage 2** bzw. der **Tabelle 1** entnommen werden.

Tabelle 1: Anschriften und Betriebszweige sowie Lage der im Beurteilungsgebiet berücksichtigten Emittenten

lfd. Nr.	Name und Anschrift des Betriebes	Art der Tierhaltung	geringste Entfernung zum Geltungsbereich
1	Eduard Denekas Kapellenweg 14 26802 Moormerland	Milchviehhaltung	südlich angrenzend

Die Tierhaltung des Betriebes Denekas ist auf die Milchviehhaltung ausgerichtet. Ein Lageplan der Hofstelle Denekas ist im **Anhang IIIa** zu finden.

Der **Anhang IIIa** ist aus Gründen des Datenschutzes ausschließlich behördenintern zu nutzen.

Planungsabsichten in Hinblick auf eine Aufstockung der Tierbestände (Neubauvorhaben) wurden von dem Betriebsleiter des beurteilten landwirtschaftlichen Betriebes nicht geäußert. Eine Erweiterung der Tierhaltung auf diesem Betrieb wird nach gegenwärtigen Maßstäben bereits durch die vorhandene, benachbarte Wohnbebauung stark eingeschränkt.

Geprüft wurde außerdem, ob auf das zu beurteilende Plangebiet weitere benachbarte Tierhaltungsanlagen außerhalb des kumulierten 600 m Abstandes mit ihren Geruchsmissionen mit jeweils $\geq 2\%$ der Jahresstunden (gewichtete Kennziffer) einwirken. Emittenten, die mit $\geq 2\%$ der Jahresstunden auf eine Wohnnutzung im Beurteilungsgebiet einwirken, sind zu ermitteln und anschließend mit dem im Beurteilungsgebiet liegenden Emittenten in einem gemeinsamen (gebietsbezogenen) Rechengang zur Ermittlung der Gesamtbelastung zu berücksichtigen.

Außerhalb des Beurteilungsgebietes befinden sich gemäß dieser Prüfung keine weiteren Betriebe bzw. Stallgebäude, die jeweils mit mehr als 2% der Jahresstunden (gewichtete Kennziffer) auf das Plangebiet einwirken. Weitere Betriebe waren somit nicht in die Ermittlung der Gesamtbelastung einzubinden.

3. Datengrundlage

Die Erhebung der emissionsrelevanten Daten des zu berücksichtigenden landwirtschaftlichen Betriebes erfolgte vor Ort.

4. Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionssituation auf Grundlage von Anhang 7 der TA Luft

Die TA Luft in der aktuellen Fassung enthält in Anhang 7 Vorschriften, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsbelästigungen ausgehen.

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsimmissionen wird in Anhang 7 der TA Luft die so genannte Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m³) herangezogen. Die Geruchsstunde wird über die Immissionszeitbewertung definiert.

Hierbei werden Geruchsimmissionen von mindestens 6 Minuten Dauer innerhalb einer Stunde jeweils als volle Geruchsstunde gewertet und bei der Summation über das Jahr berücksichtigt. Demgegenüber werden Immissionszeiten von weniger als 10 % je Zeitintervall (< 6 Minuten je Stunde) bei der Geruchshäufigkeitsermittlung vernachlässigt. Zur Beurteilung der immissionsrechtlichen Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen sind die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden heranzuziehen und in Abhängigkeit des jeweiligen Baugebietes den hierfür festgelegten Immissionswerten gegenüberzustellen.

Nach Anhang 7 der TA Luft sind Geruchsimmissionen im Sinne des § 3 (1) des BImSchG als erhebliche Belästigungen anzusehen, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 2 angegebenen Immissionswerte (IW) überschritten werden.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte für Geruchsstoffe in Abhängigkeit von der Nutzungsart

Gebietskategorie	Immissionsgrenzwert*
Wohn- und Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	0,15
Dorfgebiete	0,15

* Ein Immissionswert von 0,10 entspricht z. B. einer Überschreitungshäufigkeit der vorgegebenen Geruchskonzentration von 1 GE/m³ in 10 % der Jahresstunden.

Der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete bezieht sich auf Wohnnutzung im Gewerbe- bzw. Industriegebiet. Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebes sind Nachbarinnen und Nachbarn mit einem Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen. Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer benachbarter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0,25 soll nicht überschritten werden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind nach der TA Luft entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den o. g. Gebietskategorien bzw. Baugebieten zuzuordnen. So wird beispielsweise ein Sondergebiet für ein Seniorenzentrum, das in einem allgemeinen Wohngebiet eingebettet ist, den gleichen Schutzanspruch wie ein Wohngebiet haben.

Nach Anhang 7 der TA Luft kann im Außenbereich ein Wert von bis zu 25 % akzeptiert werden. In jedem Fall ist ein Wert von 20 % zu tolerieren. An Wohnhäusern landwirtschaftlicher Betriebe bzw. ehemaliger landwirtschaftlicher Betriebe kann nach bisheriger Handhabung der Geruchsimmissionsrichtlinie Niedersachsen ein noch höherer Wert akzeptiert werden.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass nach Nr. 5, Anhang 7 der TA Luft *die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet sein kann, die unter anderem dazu führen kann, dass der Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinnehmen muss.*

Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.

In der aktuellen TA Luft wird die unterschiedliche Belästigungswirkung der Gerüche der landwirtschaftlichen Tierarten berücksichtigt. Grundlage für diese Regelung sind die Ergebnisse eines in den Jahren 2003 bis 2006 durchgeführten, umfangreichen Forschungsvorhabens zur „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“, das als Verbundprojekt der Bundesländer Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen durchgeführt wurde.

Ziel dieses sog „Fünf-Länder-Projektes“ war es, die Grundlagen für ein spezifisches Beurteilungssystem für Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen auf Basis systematischer Belastungs- und Belästigungsuntersuchungen zu entwickeln.

In dieser Untersuchung wurde festgestellt, dass die Geruchsqualität „Rind“ kaum belästigend wirkt, gefolgt von der Geruchsqualität „Schwein“. Eine demgegenüber deutlich stärkere Belästigungswirkung geht von der Geruchsqualität „Geflügel“ in der Form der Geflügelmast aus (SUCKER et al. 2006).

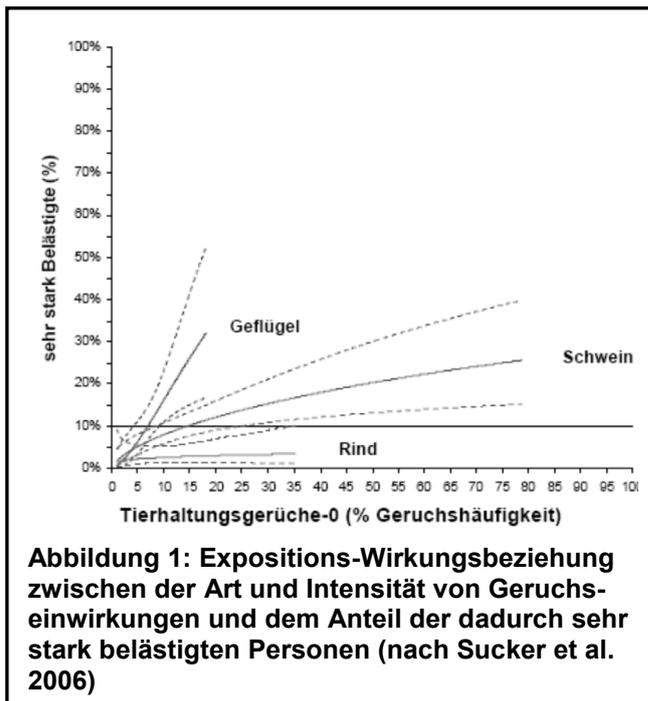


Tabelle 3: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 im qualitätsgesicherten Hal- tungsverfahren 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 ent- sprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschl. Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmisionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5
Pferde	0,5
Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 1.000, wobei Jungtiere nicht bei der Er- mittlung der Tierplatzzahl berücksichtigt werden und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren bis zu einer Tierplatzzahl von 750, wobei Jungtiere nicht bei der Er- mittlung der Tierplatzzahl berücksichtigt werden und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1,0

Den einzelnen Tierarten werden Gewichtungsfaktoren zugeordnet, die der obenstehenden Tabelle 3 zu entnehmen sind. Für hier nicht genannte Tierarten gilt der Gewichtungsfaktor 1. Bei der Beurteilung von Pferdehaltungen ist gegebenenfalls ein Mistlager für Pferdemist gesondert zu betrachten.

Die TA Luft sieht vor, dass eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und anschließend mit den Immissions(grenz)werten zu vergleichen ist, wenn Gerüche aus landwirtschaftlichen Tierhaltungsanlagen beurteilt werden.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b soll die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert werden:

$$IG_b = IG * f_{gesamt}$$

Der Faktor f_{gesamt} wird aus den Gewichtungsfaktoren der Tierarten ermittelt. Dabei wird berücksichtigt, welchen Anteil die durch diese Tierarten verursachten Immission an der Gesamtmission hat (s. Nr. 4.6 Anhang 7 der TA Luft).

4.1 Ausbreitungsmodell

Die Ausbreitungsrechnungen wurden nach Anhang 2 der neuen TA Luft bzw. dem Partikelmodell der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 vorgenommen.

Grundsätzlich besteht bei diesem Modellsystem die Möglichkeit meteorologische Daten in Form einer repräsentativen Zeitreihe (akterm) oder als mehrjährige Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (aks) heranzuziehen. Die Verwendung von mehrjährigen Häufigkeitsverteilungen von Ausbreitungssituationen stellt in der Tierhaltung den Regelfall dar. Zeitreihen werden hingegen eingesetzt, wenn entweder entsprechende wiederkehrende Fluktuationen oder Leerzeiten bei den Emissionen zu berücksichtigen sind.

In der Ausbreitungsrechnung wird ein Lagrange-Algorithmus nach VDI 3945 Blatt 3 verwendet. Dabei wird der Weg von Spurenstoffteilchen (z. B. Schadgas- oder Geruchsstoffteilchen) simuliert und aus der räumlichen Verteilung der Simulationsteilchen auf die Konzentration der Spurenstoffe in der Umgebung eines Emittenten geschlossen. Das Ergebnis ist hinsichtlich seiner statistischen Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Durch die Erhöhung der Teilchenmenge kann der Fehler beliebig klein gemacht werden.

Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchsstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen ermittelt werden. Die Festlegung des Rechennetzes erfolgt bei der Wahl interner Gitter durch das Ausbreitungsmodell und ist beeinflusst von Höhe und Ausdehnung der Quellen.

Die berechneten Immissionswerte stellen Mittelwerte der Netzflächen dar. Da die Beurteilungsflächen nach Nr. 4.4.3 Anhang 7 von den in AUSTAL verwendeten Netzgrößen abweichen können, ist für die Beurteilungsflächen nach TA Luft aus den Flächenmittelwerten unter Berücksichtigung der Überlappung der Rasterflächen das gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeit in einem gesonderten Rechenlauf zu ermitteln. Das vorgenannte Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis 1 GE/m^3 unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten die relative

Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lage bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld einer geruchsemitterenden Anlage.

Als Berechnungsbasis ist eine Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m^3) heranzuziehen, womit entsprechend Anhang 7 der TA Luft sichergestellt werden soll, dass nur erkennbare Gerüche prognostiziert werden.

Geruchsimmissionen sind nach Anhang 7 der TA Luft zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kfz-Verkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem sind.

4.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung

Für die Ausbreitungsrechnung werden i. d. R. tatsächlich mittels Messung festgestellte Geruchskonzentrationen herangezogen.

Da die Ermittlung solcher Daten vor Ort einen sehr hohen Zeit- und Kostenaufwand erfordert und zudem von vielen Voraussetzungen abhängig ist, bedient man sich bereits bekannter Jahresmittelwerte der Geruchsstoffemissionen.

Solche Jahresmittelwerte, die auch den Tages- und Jahregang der Geruchsstoffemissionen enthalten, sind in der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 enthalten.

Der Wärmestrom, der sich aus dem Abluftvolumenstrom und der Ablufttemperatur ergibt, und die Abluftaustrittsgeschwindigkeit beeinflussen die Abgasfahnenüberhöhung. Eine Überhöhung der Abgasfahne führt u. a. zu einer Vergrößerung der Transmissionsstrecke und damit in der Regel zu einer stärkeren Verdünnung der Geruchsstoffe bis zum Immissionsort und einer geringeren bodennahen Immission. Die Abgasfahnenüberhöhung wird jedoch nur dann voll wirksam, wenn ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung ermöglicht wird. Diese Anforderung kann für keine der hier zu berücksichtigenden Quellen unterstellt werden, so dass eine Berücksichtigung des Effektes der Abgasfahnenüberhöhung nicht in Betracht kommt.

Die Ausbreitung von Schadstoffen ist abhängig von meteorologischen Bedingungen wie z. B. Windgeschwindigkeiten, -richtungen und -häufigkeiten, die bei der Erstellung der Immissionsprognose mitberücksichtigt werden müssen.

Bei der Frage, ob die Ausbreitungsrechnung mit einer Ausbreitungsklassenstatistik oder einer Zeitreihe erfolgt, ist zu berücksichtigen, dass Ausbreitungsklassenstatistiken (aks) die statistischen Mittelwerte der in einem langjährigen Witterungsverlauf auftretenden Windverhältnisse reflektieren, während eine Zeitreihe (akterm) die stundengenauen Werte eines bezüglich der Windrichtung, der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier konkreten Jahres enthält. Bei der Verwendung von Zeitreihen können auch zeitliche Fluktuationen oder bestimmte Stillzeiten, in denen keine Emissionen freigesetzt werden, berücksichtigt werden. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 liegen keine standortgenauen meteorologischen Daten vor. Deshalb muss auf Daten einer dem Witterungsverlauf im Beurteilungsgebiet entsprechenden repräsentativen Wetterstation zurückgegriffen werden.

Nach Prüfung der Standortbedingungen und der räumlichen Zuordnung können die Wetterdaten der Station Emden als geeignet eingestuft werden.

Bei den hier berücksichtigenden Stallanlagen und Nebenanlagen wurden Zeiträume ohne Emissionen in Ansatz gebracht. Zur Simulation der meteorologischen Bedingungen für die Geruchsausbreitung wurde vor diesem Hintergrund ein entsprechender meteorologischer Datensatz in Form einer repräsentativen Zeitreihe der Station Emden (akterm 01/2009 bis 12/2009) verwendet (**Anlage 3**).

Das Rechenlaufprotokoll mit den vollständigen Angaben der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Daten und Einstellungen ist in dem **Anhang II** aufgeführt. In **Anhang I** ist darüber hinaus das Verfahren beschrieben, mit dessen Hilfe emissionsseitig die Geruchsstoffkonzentration bestimmt wird.

Die Gebäude der Stallanlagen sind als Hindernisse im Windfeld anzusehen und erhöhen die Rauigkeit. Sie haben damit Einfluss auf die Ausbreitung der Geruchsstoffe insbesondere im Nahbereich dieser Gebäude. Diese Gebäudeeinflüsse werden dadurch berücksichtigt, indem die Quellen, die unter dem 1,2-fachen der Gebäudehöhe liegen, als vertikale Linienquellen bzw. Volumenquellen von 0 m bis h_q (= Quellhöhe) modelliert werden (LANUV 2006). Liegt die Ablufführung zwischen dem 1,2- und 1,7-fachen der Gebäudehöhe, wird eine Linienquelle von $h_q/2$ bis h_q verwendet. Bei Abluffhöhen, die das 1,7-fache der Gebäudehöhen übersteigen, werden Punktquellen eingesetzt. Die Rauigkeit dieser Stallgebäude wird dann bei der Ermittlung der Rauigkeitslänge für den Rechengang berücksichtigt. Die Rauigkeitslänge ist für ein kreisförmiges Gebiet um die Abluffpunkte festzulegen, dessen Radius das Fünfzehnfache der Bauhöhe der Abluffführung beträgt (mindestens 150 m).

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 (TA Luft, Anhang 2, Abschnitt 6).

Für eine vertikal ausgedehnte Quelle ist als Freisetzungshöhe ihre mittlere Höhe zu verwenden. Bei einer horizontal ausgedehnten Quelle ist als Ort der Schwerpunkt ihrer Grundfläche zu verwenden. Bei mehreren Quellen ist für jede ein eigener Wert der Rauigkeitslänge und daraus der Mittelwert zu berechnen, wobei die Einzelwerte mit dem Quadrat der Freisetzungshöhe gewichtet werden.

Es ist zu prüfen, ob sich die Landnutzung seit Erhebung der Daten wesentlich geändert hat oder eine für die Immissionsprognose wesentliche Änderung zu erwarten ist.

Die Rauigkeit, die sich anhand des Landbedeckungsmodells mit Hilfe der verwendeten Software errechnen lässt, hat für den im vorliegenden Fall durchgeführten Rechengang im Mittel einen Wert 0,287 m ergeben, der auf einen Wert von 0,2 abzurunden wäre. Auf Grundlage der vorgefundenen Standortbedingungen erscheint dieser Wert zu niedrig. In der vorliegenden Ausbreitungsrechnung wurde daher die nächst höhere Rauigkeitslänge von 0,5 m im Mittel berücksichtigt. Für diesen Rauigkeitswert ist eine korrigierte Anemometerhöhe von 17 m einzusetzen.

Für den Rechengang wird ein intern geschachteltes Rechengitter verwendet.

Die Berechnung erfolgt mit der Qualitätsstufe 1.

Eine differenzierte Aufstellung der Stallanlagen und Tiergruppen, einschließlich der verwendeten Tierplatzzahlen und den Eingabeparametern, ist den **Anhängen A bis D** beigefügt. Alle Angaben sind aus Gründen des Datenschutzes ausschließlich behördenintern zu nutzen.

4.3 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Die Berechnung der Geruchsmissionen soll nach Anhang 7 der TA Luft auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringere Rastergrößen - bis hin zu Punktbetrachtungen - gewählt werden, wenn sich die Geruchsmissionen durch eine besonders inhomogene Verteilung innerhalb der immissionsschutzrechtlich relevanten Beurteilungsflächen auszeichnen. Dies ist häufig in landwirtschaftlich geprägten Bereichen anzutreffen.

Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wurde die Kantenlänge der Netzmasche der Geruchsimmissionsauswertung in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf 25 m reduziert.

Der **Anlage 4** ist das prognostizierte Geruchsimmissionsniveau, dargestellt als belästigungsrelevante Kenngröße, unter Berücksichtigung der im Beurteilungsgebiet vorhandenen Tierhaltungen zu entnehmen.

Die Ausbreitungsrechnung führte zu dem Ergebnis, dass innerhalb der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41 der gemäß TA Luft gegenüber Wohn- und Mischgebieten heranzuziehende Immissions(grenz)wert von bis zu 10 % weitgehend eingehalten werden kann.

Erwartungsgemäß wurden in einem südwestlichen Teilbereich des Plangebietes, der sich in direkter Nachbarschaft des hier vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebes befindet, auf einer Fläche zur Größe von 7.300 m² Immissionswerte von mehr als 10 % prognostiziert.

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geruchsauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist.

Für den Übergangsbereich vom Wohngebiet zum Außenbereich kann ein Zwischenwert von bis zu 15 % toleriert werden.

Ferner gilt gemäß Anhang 7 der TA der Immissionswert der Spalte „Dorfgebiete“ (15 %) nur für Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße der Gesamtbelastung. Er kann nach Nr. 3.1 Anhang 7 im Einzelfall auch auf Siedlungsbereiche angewendet werden, die durch unmittelbare Nachbarschaft einer vorhandenen Tierhaltungsanlage historisch geprägt, aber nicht als Dorfgebiet ausgewiesen sind.

Außerdem ist nach Nr. 5, Anhang 7 der TA Luft zu berücksichtigen, dass *die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet sein kann, die unter anderem dazu führen kann, dass der Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinneh-*

men muss. Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.

Der Immissionsgrenzwert von 15 % wird auf einer Teilfläche von etwa 2.400 m² überschritten.

5. Zusammenfassende Bewertung

Die Gemeinde Moormerland beabsichtigt in der Ortschaft Warsingsfehn den Bebauungsplan Nr. N 41 aufzustellen. Innerhalb des Geltungsbereiches soll ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

In unmittelbarer Nachbarschaft des Plangebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit aktiver Tierhaltung. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde von der Gemeinde Moormerland beauftragt, ein Geruchsgutachten zu erstellen, um die im Plangebiet zu erwartende Geruchsmissionssituation zu beurteilen.

Die Begutachtung der Geruchsmissionen erfolgt gemäß TA Luft. Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße bestimmt, die gemäß Anhang 7 der TA Luft bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Die Ausbreitungsrechnung wurde mit dem Partikelmodell nach VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 vorgenommen. Weitere Grundlagen im vorliegenden Gutachten bilden die VDI-Richtlinien 3894, Blatt 1 und 3783, Blatt 13.

Die Ausbreitungsrechnung führte zu dem Ergebnis, dass innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. N 41, der gemäß TA Luft gegenüber Wohn- und Mischgebieten heranzuziehende Immissions(grenz)wert von bis zu 10 % weitgehend eingehalten werden kann.

In einem südwestlichen Teilbereich des Plangebietes, der sich in direkter Nachbarschaft des hier im Außenbereich vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebes befindet, wurden Immissionswerte von mehr als 10 % prognostiziert. Der Überschreibungsbereich weist eine Größe von etwa 7.300 m² auf.

Für den Übergangsbereich vom Wohngebiet zum Außenbereich kann ein Zwischenwert von bis zu 15 % toleriert werden.

Der in der vorliegenden Standortsituation im Übergangsbereich vom Außenbereich zum Siedlungsbereich tolerierbare Zwischenwert von 15 % wird auf einer Teilfläche von etwa 2.400 m² überschritten. In dem betroffenen Bereich ist eine Verdichtung der Wohnbebauung vor dem Hintergrund der Geruchsimmissionssituation nicht angeraten.

Ralf Dallmann

Fachbereich 3.9 – Sachgebiet Immissionsschutz

6. Literatur

BAUGESETZBUCH (BAUGB 2015): BAUGESETZBUCH IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 3. NOVEMBER 2017 (BGBl. I S.3634), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 9 DES GESETZES VOM 10. SEPTEMBER 2021 (BGBl. I S. 2939).

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BIMSchG 2013): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 103 der Verordnung vom 19.06. 2020 (BGBl. I S. 1328)

GERDA:<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/schutz-natuerlicher-lebens-grundlagen/luft/geruchsdatenbank/>

OLDENBURG, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt.

SUCKER, K.; MÜLLER, F. und R. BOTH (2006): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen. Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. Materialien Band 73. Essen

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA Luft 2021): AVwV v 18.08.21; Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. GMBI. Nr. 48-54, S. 1050.

VDI-RICHTLINIE 3782 (1985): VDI-Richtlinie 3782, Blatt 3, Ausgabe: 1985-06, Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre – Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung.

VDI-RICHTLINIE 3945 (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3, Ausgabe: 2000-09, Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell.

VDI-RICHTLINIE 3783 (2010): VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13, Ausgabe: 2010-01, Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose.

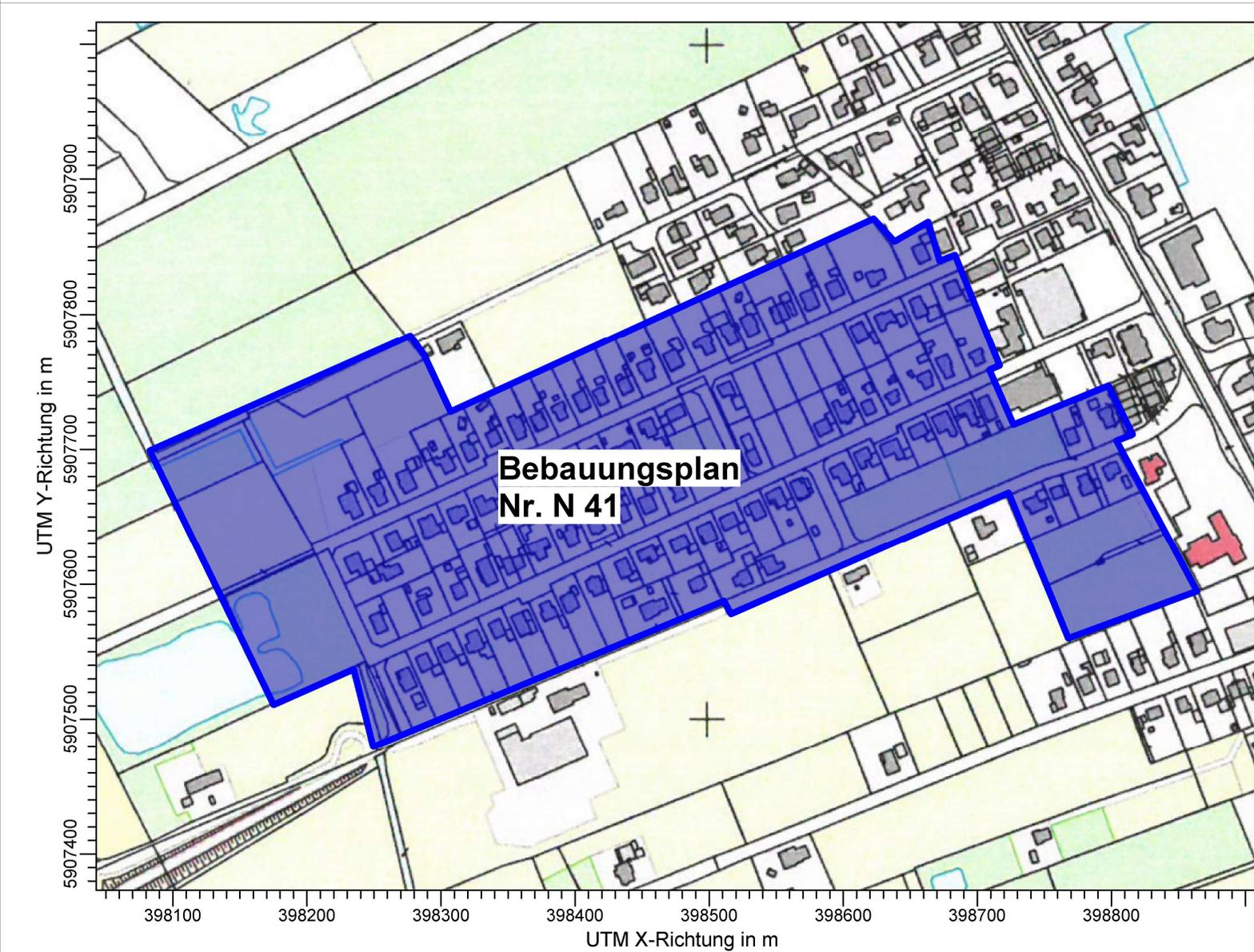
VDI-RICHTLINIE 3894 (2011): VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, Ausgabe: 2011-09, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde.

PROJEKT-TITEL:

Geruchsimmissionsgutachten, Gemeinde Moormerland, Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41
Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. N 41

BEMERKUNGEN:

Anlage 1



FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

DATUM:

29.06.2022

MAßSTAB:

1:4.500

0 0,1 km

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

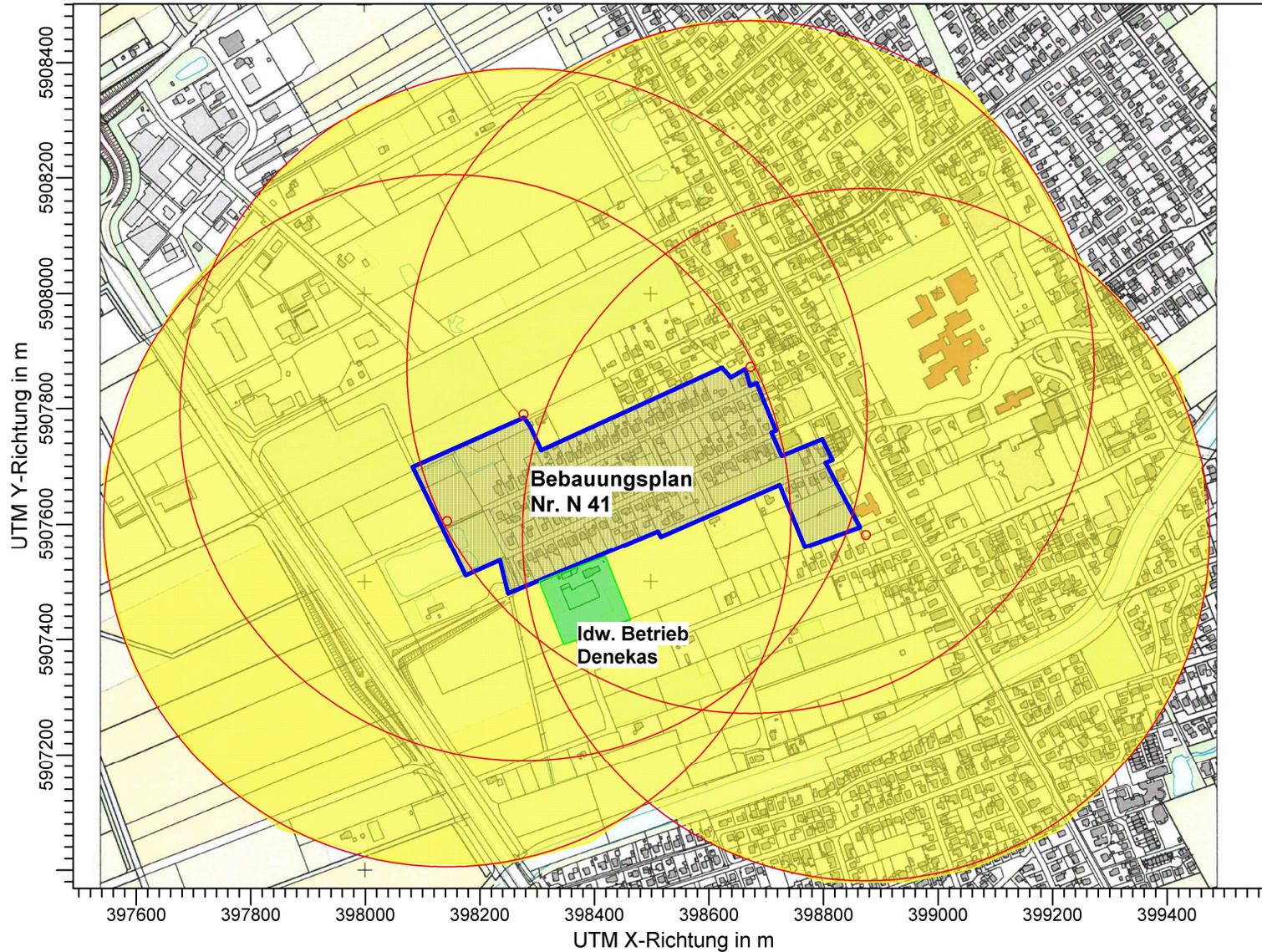
PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Geruchsimmisionsgutachten, Gemeinde Moormerland, Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41
Darstellung des Beurteilungsgebietes (kumulierter Verlauf der 600 m Radien) sowie Lage des berücksichtigten Emittenten**

BEMERKUNGEN:

Anlage 2



FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

DATUM:

29.06.2022

MAßSTAB:

1:11.000

0  0,3 km

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

PROJEKT-NR.:

WINDROSEN-PLOT:

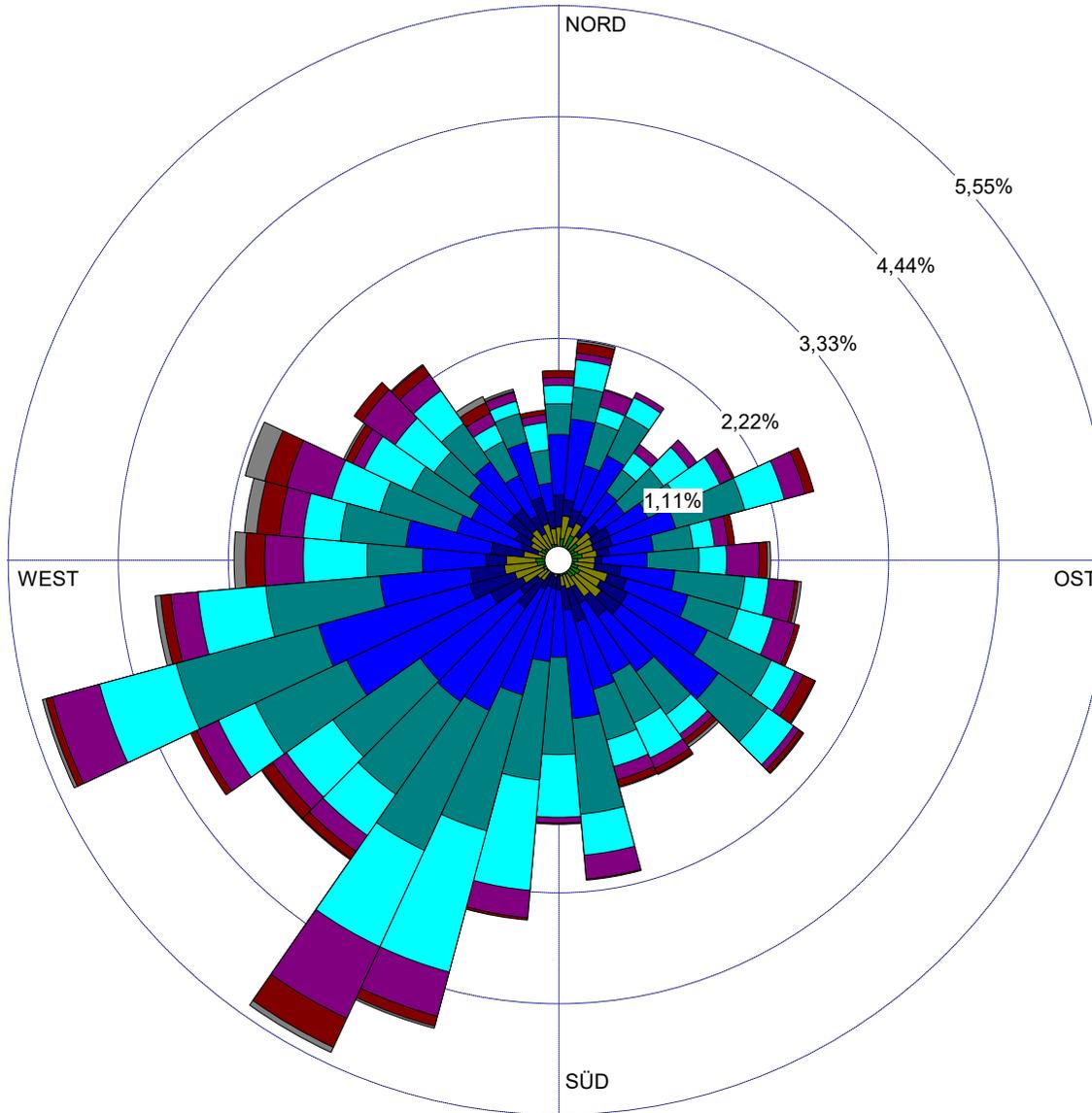
Geruchsimmissionsgutachten, Gemeinde Moormerland, Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41
Windrose der Wetterstation Emden, AKT 1/2009-12/2009

ANZEIGE:

Windgeschwindigkeit
Windrichtung (aus Richtung)

BEMERKUNGEN:

Anlage 3



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: 0,01%

Umlfd. Wind: 0,17%

DATEN-ZEITRAUM:

Start-Datum: 01.01.2009 - 00:00
End-Datum: 31.12.2009 - 23:00

GESAMTANZAHL:

8760 Std.

WINDSTILLE:

0,01%

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

4,25 m/s

FIRMENNAME:

BEARBEITER:

DATUM:

29.06.2022

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Geruchsimmissionsgutachten, Gemeinde Moormerland, Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41
Darstellung der belästigungsrelevanten Kenngröße, Gesamtbelastung**

BEMERKUNGEN:

Anlage 4

STOFF:

ODOR_MOD

MAX:

26,5

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD AS

QUELLEN:

9

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

BEARBEITER:

Ralf Dallmann

DATUM:

29.06.2022

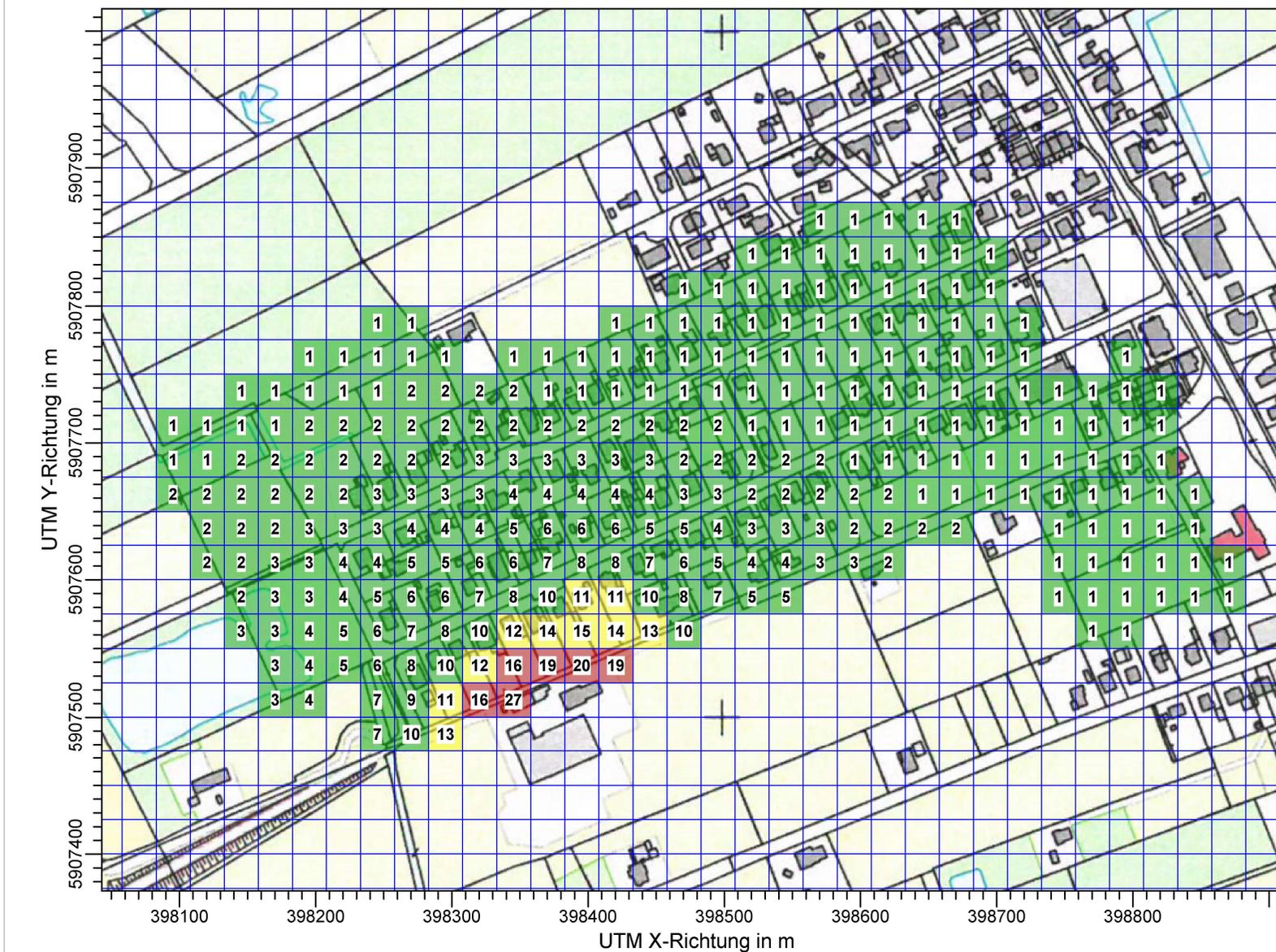
MAßSTAB:

1:4.500

0  0,1 km

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**

PROJEKT-NR.:



Anhang I

Olfaktometrie

Messungen zur Bestimmung von Geruchsstoffkonzentrationen erfolgen gemäß der GIRL nach den Vorschriften und Maßgaben der DIN EN 13725 vom Juli 2003. Bei der Olfaktometrie handelt es sich um eine kontrollierte Darbietung von Geruchsträgern und die Erfassung der dadurch beim Menschen hervorgerufenen Sinnesempfindungen. Sie dient einerseits der Bestimmung des menschlichen Geruchsvermögens andererseits der Bestimmung unbekannter Geruchskonzentration.

Die Durchführung von Messungen zur Bestimmung von Geruchskonzentrationen beginnt mit der Probenahme und Erfassung der Randbedingung. Während der Probenahme wird die Luftfeuchte und Außentemperatur mit Hilfe eines Thermo Hygrografen (Nr. 252, Firma Lambrecht, Göttingen) aufgezeichnet. Windgeschwindigkeit und -richtung werden, sofern von Relevanz, mit einem mechanischen Windschreiber nach Wölfe (Nr. 1482, der Firma Lambrecht, Göttingen) an einem repräsentativen Ort in Nähe des untersuchten Emittenten erfasst. Die Abgas- oder Ablufttemperatur wird mit einem Thermo-Anemometer (L. Nr. 3025-700803 der Firma Thies-wallec) ermittelt oder aus anlagenseitigen Messeinrichtungen abgegriffen.

Der Betriebszustand der emittierenden Anlage/Quelle wird dokumentiert. Die Ermittlung des Abgas-/Abluftvolumenstromes wird mit Hilfe eines über die Zeit integrierend messenden Flügelradanemometers DVA 30 VT (Nr. 41338 der Firma Airflow, Rheinbach) oder aus Angaben über die anlagenseitig eingesetzte Technik durchgeführt.

Die Geruchsprobenahme erfolgt auf statische Weise mit dem Probenahmegerät CSD30 der Firma Ecoma mittels Unterdruckabsaugung in Nalophan-Beuteln. Hierbei handelt es sich um geruchsneutrale und annähernd diffusionsdichte Probenbeutel. Als Ansaugleitungen für das Probenahmegerät dienen Teflonschläuche. Je Betriebszustand und Emissionsquelle werden mindestens 3 Proben genommen.

Die an der Emissionsquelle gewonnenen Proben werden noch am gleichen Tag im Geruchslabor der LUFA Nord-West mit Hilfe eines Olfaktometers (Mannebeck TO6-H4P) mit Verdünnung nach dem Gasstrahlprinzip analysiert.

Der Probandenpool (ca. 15 Personen) setzt sich aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LUFA zusammen, die sich regelmäßig hinsichtlich ihres Geruchsempfindens Probandeneignungstests unterziehen, um zu kontrollieren, ob ihr Geruchssinn als „normal“ einzustufen ist. Nur solche Probanden, die innerhalb der einzuhaltenden Grenzen liegen, die für n-Butanol und H₂S genannt sind, nehmen an der olfaktometrischen Analyse teil. Die Ergebnisse der Eignungstests werden in einer Karte dokumentiert.

Die Analyse erfolgt nach dem so genannten Limitverfahren. Zunächst wird den Probanden synthetische Luft dargeboten, um dann ausgehend von einem für die Probanden unbekanntem Zeitpunkt Riechproben mit sukzessiv zunehmender Konzentrationsstufe darzubieten. Der jeweilige Proband teilt per Knopfdruck dem im Olfaktometer integrierten Computer mit, wenn er eine geruchliche Veränderung gegenüber der Vergleichsluft wahrnimmt oder nicht (Ja-Nein-Methode). Nach zwei positiv aufeinander folgenden Antworten wird die Messreihe des jeweiligen Probanden abgebrochen. Für jede durchgeführte Messreihe wird der Umschlagpunkt (Z_U) aus dem geometrischen Mittel der Verdünnung der letzten negativen und der beiden ersten positiven Antworten bestimmt. Die Probanden führen von der Geruchsprobe jeweils mindestens drei Messreihen durch. Aus den Logarithmen der Umschlagpunkte werden der arithmetische Mittelwert (M) und seine Standardabweichung (S) gebildet. Der Mittelwert als Potenz von 10 ergibt den \check{Z} oder $Z_{(50)}$ – Wert, der die Geruchsstoffkonzentration angibt.

Rechenlaufprotokoll der Ausbreitungsrechnung für das Geruchsimmissionsgutachten
im Rahmen der Bauleitplanung der Gemeinde Moormerland
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 41

austal

2022-06-23 14:34:51 AUSTAL gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2021-08-10
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-10 15:36:12
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL04".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\ austal.settings"
> ti "BPN41Moormerland"           'Projekt-Titel
> ux 32397538                     'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5906469                     'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                         'Rauigkeitslänge
> qs 1                           'Qualitätsstufe
> az Emden2009reprFlughafen.akterm
> os +NESTING
> xq 819.90      843.25      843.25      843.25      843.25      842.39
846.80      834.34      873.46
> yq 981.12      991.19      991.19      991.19      991.19      971.72
959.78      979.11      995.63
> hq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> aq 25.64      29.72      29.72      29.72      29.72      0.00
0.00      0.00      10.00
> bq 37.92      31.42      31.42      31.42      31.42      10.00
11.00      10.00      10.00
> cq 6.00      8.00      8.00      8.00      8.00      2.00
3.50      2.00      1.50
> wq 23.24      23.33      23.33      23.33      23.33      -159.03
-159.03      -160.56      204.90
> dq 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
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> lq 0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000
0.00000      0.00000      0.00000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00
> zq 0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000      0.00000
0.00000      0.00000      0.00000
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
```

```

                                austal
0.00      0.00      0.00
> odor_050 ?      95.76      ?      ?      ?      60
   0      0      200
> odor_100 0      0      0      0      0      0
   231     120     0
===== Ende der Eingabe =====

```

Anzahl CPUs: 8

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.

Festlegung des Rechnernetzes:

```

dd      16      32      64
x0     448      64     -256
nx       50      48      34
y0     576     192     -128
ny       52      50      34
nz       19      19      19

```

 Die Zeitreihen-Datei

"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.

Es wird die Anemometerhöhe ha=17.0 m verwendet.

Die Angabe "az Emden2009reprFlughafen.akterm" wird ignoriert.

```

Prüfsumme AUSTAL      5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA     abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS  d0929e1c
Prüfsumme SERIES     0f72902c

```

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor-j00s03"
ausgeschrieben.

```

austal

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_050-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_050-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_050-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_050-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_050-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_050-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_100-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei
"D:/Austalergebnisse/Dallmann/BPN41Moormerland/erg0008/odor_100-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-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.

austal

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= 824 m, y= 984 m (1: 24, 26)
ODOR_050 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 824 m, y= 1000 m (1: 24, 27)
ODOR_100 J00 : 100.0 %      (+/- 0.0 ) bei x= 840 m, y= 968 m (1: 25, 25)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %      (+/- ?   ) bei x= 840 m, y= 968 m (1: 25, 25)
=====
```

2022-06-23 14:54:31 AUSTAL beendet.

Anlage 5: Ergebniskarte zur Luftbildauswertung des Landesamts für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Hameln – Hannover (Kampfmittelbeseitigungsdienst) vom 12.09.2022 (ohne Maßstab)

