GEMEINDE NIEDERLANGEN
LANDKREIS EMSLAND

TEIL II
UMWELTBERICHT
ZUM
BEBAUUNGSPLAN NR. 36
„LANGE WAND“

GEMEINDE NIEDERLANGEN

Büro für Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. Richard Gertken
Raddeweg 8
49757 Werlte
Tel.: 05951 95100
Fax: 05951 951020
e-mail: r.gertken@bfl-werlte.de

Inhalt Seite

1 UMWELTBERICHT 4
1.1 EINLEITUNG 4
1.1.1 Kurzdarstellung des Planinhalts 4
1.1.2 Ziele des Umweltschutzes 4
1.2 BESTANDSAUFNAHME 9
1.2.1 Beschreibung der bestehenden Nutzungsstruktur 9
1.2.1.1 Wohn- und Arbeitsumfeld (Gebietsart) / Schutzbedürftigkeit 9
1.2.1.2 Immissionssituation 9
1.2.1.2.1 Verkehrsimmissionen 9
1.2.1.2.2 Geruchsimmissionen der Landwirtschaft 9
1.2.1.2.3 Sonstige Immissionen 10
1.2.1.3 Erholungsfunktion 10
1.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft 11
1.2.2.1 Naturraum 11
1.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild 11
1.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten 12
1.2.2.4 Klima / Luft 13
1.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften 14
1.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter 16
1.2.4 Nullvariante 16
1.3 PROGNOSE 17
1.3.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz 17
1.3.1.1 Einwirkungen auf das Plangebiet 17
1.3.1.2 Auswirkungen auf das Wohn- und Arbeitsumfeld 18
1.3.1.3 Auswirkungen auf die Erholungsfunktion 19
1.3.1.4 Risiken für die menschliche Gesundheit 19
1.3.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen 20
1.3.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild 20
1.3.2.2 Fläche / Boden / Wasser 21
1.3.2.3 Klima / Luft 22
1.3.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften 23
1.3.2.5 Wirkungsgefüge 25
1.3.2.6 Risiken für die Umwelt 26
1.3.3 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter / Risiken für das Kulturelle Erbe 26
1.3.4 Wechselwirkungen 26
1.3.5 Kumulierung mit Auswirkungen anderer Vorhaben / benachbarter Plangebiete 27
1.3.6 Berücksichtigung fachgesetzlicher Vorschriften 27
1.3.6.1 Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG / FFH-Gebiet (Natura 2000) 27
1.3.6.2 Besonderer Artenschutz 27
1.3.6.3 Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) 27
1.3.7 Sonstige Belange des Umweltschutzes 27
1.4 MAßNAHMEN 28
1.4.1 Immissionsschutzregelungen 28
1.4.2 Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Natur und Landschaft 29
1.4.3 Eingriffsregelung / Kompensationsmaßnahmen 29
1.4.4 Maßnahmen nach sonstigen umweltbezogenen Regelungen 34
1.4.4.1 Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB 34
1.4.5 Kultur- und sonstige Sachgüter 35
1.5 AUSWIRKUNGEN I.S.D. § 1 ABS. 6 NR. 7, BUCHSTABE J 35
1.6 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN (ALTERNATIVPRÜFUNG) 35

1.7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN IM UMWELTBERICHT 36
1.7.1 Methodik 36
1.7.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) 36
1.7.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 37
2 ANLAGEN 38

1 Umweltbericht

1.1 Einleitung

1.1.1 Kurzdarstellung des Planinhalts

Die vorliegende Planung dient der Entwicklung weiterer Wohnbauflächen in der Gemeinde Niederlangen, südwestlich der Ortsmitte.

Der Gemeinde Niederlangen stehen derzeit keine Wohnbaugrundstücke zur Verfügung, die sie Bauwilligen anbieten kann. Die in den vergangenen Jahren in Niederlangen entwickelten Baugrundstücke sind vollständig vergeben. Derzeit liegen der Gemeinde jedoch bereits zahlreiche Nachfragen nach Wohnbaugrundstücken vor.

Vor diesem Hintergrund ist die wohnbauliche Entwicklung nicht mehr gesichert. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan beabsichtigt die Gemeinde daher die Ausweisung eines Wohngebietes zur Sicherung und Entwicklung des Einwohnerbestandes sowie zur ausreichenden Versorgung mit Wohnraum.

Die nördlich der Straße „Lange Wand“ zur Verfügung stehende Fläche mit einer Größe von ca. 3,7 ha grenzt im Osten und Süden an vorhandene bzw. ausgewiesene und überwiegend mit Einfamilienhäusern bebaute Gebiete an. Das Plangebiet stellt somit eine sinnvolle Erweiterung dieser Wohngebiete dar.

Die Flächen sind derzeit als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen. Für die geplante wohnbauliche Nutzung ist daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Durch die geplante Wohnnutzung wird bei einer vorgesehenen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und der möglichen Überschreitung gem. § 19 (4) BauNVO eine Grundfläche von 17.067 qm (WA 28.445 qm x 0,4 (GRZ 0,4 + 50 % Überschreitung) in Anspruch genommen. Durch die geplante Bebauung und Bodenversiegelung können insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Pflanzen und Tiere erhebliche Auswirkungen entstehen. Auf das Schutzgut Mensch sind mögliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB durch Immissionseinträge zu untersuchen.

Hinsichtlich der Höhenentwicklung soll im geplanten Wohngebiet eine zweigeschossige Bebauung bis zu einer maximalen Höhe von 9,5 m ermöglicht werden. Diese Höhe entspricht der auch im südlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 23 getroffenen Festsetzung bzw. den vorhandenen Gebäudehöhen. Zudem soll die geplante Bebauung durch einen Gehölzstreifen am Nordrand in die freie Landschaft eingebunden werden. Damit sind durch die vorliegende Planung erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht zu erwarten.

1.1.2 Ziele des Umweltschutzes

<u>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</u>

§ 1 BNatSchG nennt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerati-

onsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

In der Bauleitplanung werden diese Ziele u.a. durch die Anwendung des § 14 (Eingriffe in Natur und Landschaft), des § 15 (Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen) und des § 18 (Verhältnis zum Baurecht) berücksichtigt.

Artenschutzrechtliche Bestimmungen des BNatSchG

Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote der nationalen Gesetzgebung sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert. Hiernach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

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

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

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

Das NAGBNatSchG bezieht sich zum Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope auf das BNatSchG.

Die rechtlichen Grundlagen zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten sind in den §§ 38 (zum allgemeinen Arten-, Lebensstätten- und Biotopschutz), § 39 (allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen) und § 44 (besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) des BNatSchG festgelegt. Danach ist es verboten, ohne vernünftigen Grund Lebensstätten wild lebender Tier- und Pflanzenarten zu zerstören oder sonst erheblich zu beeinträchtigen oder wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen oder zu töten.

Die Naturschutzbehörde führt ein Verzeichnis der im Sinne der §§ 23 bis 26 und §§ 28 bis 30 BNatSchG geschützten Teile von Natur und Landschaft, einschließlich der Wallhecken im Sinne von § 22 Abs. 3 Satz 1 NAGBNatSchG, der Flächen im Sinne von § 22 Abs. 4 Satz 1 und der gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG sowie der Natura 2000-Gebiete in ihrem Bereich.

Das Plangebiet ist nicht als ein schutzwürdiger oder nach dem BNatSchG geschützter Bereich gekennzeichnet.

Landschaftsrahmenplan (LRP) nach § 10 BNatSchG

Im Landschaftsrahmenplan werden gem. § 10 BNatSchG die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile des Landes dargestellt. Dabei sind die Ziele der Raumordnung zu beachten sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen. Landschaftsrahmenpläne sind für alle Teile des Landes aufzustellen. Gemäß § 3 NAGBNatSchG ist die Naturschutzbehörde für die Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes zuständig.

Im Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Emsland (2001) ist das Plangebiet als Raum mit sekundärer Planungspriorität gekennzeichnet. In solchen Bereichen sollten laut LRP allgemein gültige Maßnahmen zur Verbesserung sowie zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen werden. Von den vorgeschlagenen Maßnahmen treffen „Erweiterung des Heckennetzes“ und „Anreicherung der Feldflur mit Kleinstrukturen“ auf den Bereich des Plangebietes zu. In Siedlungsgebieten sollte auf eine „Durchlässigkeit“ für Arten und Lebensgemeinschaften geachtet werden (extensive Pflege der Grünflächen, Verwendung standortgerechter, einheimischer Gehölze).

Naturschutzrechtliche Vorgaben sowie schutzwürdige Bereiche sind für das Plangebiet nicht ausgewiesen.

Die Aussagen des LRP werden im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Landschaftsplan (LP) nach § 11 BNatSchG

Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes im Landschaftsplan dargestellt. Der Landschaftsplan enthält

Angaben über den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft, die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Im Landschaftsplan der Samtgemeinde Lathen aus dem Jahr 1994 sind für die Plangebietsfläche keine Maßnahmen dargestellt.

FFH- und Vogelschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb oder angrenzend zu einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder einem EU-Vogelschutzgebiet. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke solcher Gebiete sind daher nicht vorhanden. Eine Überprüfung der Verträglichkeit gem. § 34 (1) BNatSchG ist nicht erforderlich.

Bundesimmissionsschutzgesetz

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Landwirtschaftliche Immissionen

Nach dem gemeinschaftlichen Runderlass d. MU, d. MS, d. ML u.d. MW v. 23.07.2009 (veröffentlicht im Nds. Mbl. Nr. 36/2009) ist für den Bereich der Landwirtschaft zunächst die TA-Luft sowie die jeweils maßgebliche VDI-Richtlinie[1] anzuwenden. Nur sofern sich damit Probleme nicht lösen lassen, kommen die weiteren Verfahrensschritte nach der aktuellen Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL 2008) zur Anwendung.

Die GIRL 2008 enthält für verschiedene Baugebietsarten Richtwerte zur Beurteilung einer im Regelfall erheblichen Belästigung gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG. Der GIRL-Richtwert für Wohn- und Mischgebiete beträgt eine Geruchseinheit (GE) pro cbm Luft (erkennbarer Geruch) an bis zu 10 % der Jahresstunden (Immissionswert IW = 0,10).

In den Auslegungshinweisen zu Nr. 5 der GIRL 2008 wird ausgeführt, dass im begründeten Einzelfall eine Abweichung von den Immissionswerten in gewissem Rahmen möglich ist. Dabei können insbesondere im Siedlungsrandbereich und im Übergang zu landwirtschaftlich geprägten Flächen Zwischenwerte gebildet werden.

Gewerbliche Lärmimmissionen

Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ (Stand: Juni 2002).

Im Beiblatt 1 der DIN 18005-1 sind bezogen auf Gewerbelärm Orientierungswerte genannt, die anzustreben sind.

[1] Die früheren VDI-Richtlinien 3471 bis 3474 (Emissionsminderung für unterschiedliche Tierarten) wurden zwischenzeitlich durch die VDI-Richtlinie 3894 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen“, Blatt 1 und 2, Sept. 2011, ersetzt.

Orientierungswerte der DIN 18005-1			
	Gewerbegebiet	Misch-Dorfgebiet (Außenbereich)	Allgemeines Wohngebiet
tags	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB (A)
nachts	50 dB (A)	45 dB (A)	40 dB (A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 sind nicht als Grenzwerte definiert.

Bezogen auf Anlagen i.S.d. BImSchG entsprechen die Orientierungswerte der DIN 18005-1 den Richtwerten in der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm).

Verkehrslärm (Vorsorgewerte)

Hinsichtlich des Verkehrslärms finden sich Bewertungsmaßstäbe neben der DIN 18005-1 auch in der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990). Die Verordnung gilt unmittelbar jedoch nur für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. In ihr sind folgende Immissionsgrenzwerte (IGW) genannt, die nach der Verkehrslärmschutzrichtlinie 1997 als Werte der „Lärmvorsorge“ zu verstehen sind:

Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Verkehr			
	Gewerbe- und Industriegebiet	Mischgebiet	Allgemeines Wohngebiet
tags	69 dB (A)	64 dB (A)	59 dB (A)
nachts	59 dB (A)	54 dB (A)	49 dB (A)

Sonstige Immissionen

Sonstige schädliche Umwelteinwirkungen durch Anlagen, wie z.B. Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Licht und Wärme, sind zu berücksichtigen, wenn sie gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Sind bezüglich der Luftqualität maßgebliche Werte, insbesondere die der 22. BImSchV, überschritten, sind Luftreinhaltepläne zu erstellen. In Gebieten, in denen kein Luftreinhalteplan erstellt wurde oder erforderlich ist, ist der Erhalt der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen (§1 (6) Nr. 7 h BauGB).

1.2 Bestandsaufnahme

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

1.2.1 Beschreibung der bestehenden Nutzungsstruktur

(Schutzgut Mensch)

1.2.1.1 Wohn- und Arbeitsumfeld (Gebietsart) / Schutzbedürftigkeit

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen. Es wird ackerbaulich genutzt und am Ostrand von einer Wegeparzelle und am Westrand von einem Graben begleitet.

Das Gebiet grenzt im Osten und Süden an vorhandene Bebauung bzw. ausgewiesene Baugebiete an. Nördlich der Plangebietsfläche in einer Entfernung von ca. 180 m befinden sich die Gebäude eines auslaufenden Lohnunternehmens.

Landwirtschaftliche Betriebe, deren Immissionen zu betrachten sind, befinden sich nordwestlich und südwestlich der Plangebietsfläche.

Mit der Schulstraße (L 48) verläuft die nächstgelegene Hauptverkehrsstraße ca. 130 m östlich der Plangebietsfläche. Diese ist durch vorhandene Wohnbebauung von der Plangebietsfläche abgeschirmt. Die Kapellenmoorstraße (K 141) befindet sich ca. 250 m nördlich des Geltungsbereichs.

Sonstige emittierende Anlagen (z.B. Gewerbebetriebe oder Sportanlagen), deren Auswirkungen oder deren Belange zu beachten sind, sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

1.2.1.2 Immissionssituation

1.2.1.2.1 Verkehrsimmissionen

Mit der Schulstraße (L 48) verläuft die nächstgelegene Hauptverkehrsstraße ca. 130 m östlich der Plangebietsfläche. Diese ist durch vorhandene Wohnbebauung von der Plangebietsfläche abgeschirmt, so dass hier erhebliche Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm nicht zu erwarten sind.

Die Kapellenmoorstraße (K 141) befindet sich ca. 250 m nördlich des Geltungsbereichs. Aufgrund dieser Entfernung ist auch hier mit erheblichen Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm nicht zu rechnen.

1.2.1.2.2 Geruchsimmissionen der Landwirtschaft

Nordwestlich und südwestlich der Plangebietsfläche befinden sich landwirtschaftliche Betriebe. Durch das Büro FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter, Lingen wurden die örtlichen Gegebenheiten anhand eines Ortstermins aufgenommen.

Auf den landwirtschaftlichen Betrieben werden Kühe, Rinder, Schweine und Pferde gehalten. Die Emissionen entstehen hauptsächlich durch die Tierhaltung in den Stallgebäuden. Des Weiteren sind Silagemieten und Festmistlager vorhanden.

Für das vorliegende Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet ist der Immissionswert von 0,10 entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden, heranzuziehen. Die Angaben zu den genehmigten Tierbeständen der landwirtschaftlichen Betriebe wurden vom Landkreis Emsland zur Verfügung gestellt.

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen wurden alle Betriebe berücksichtigt, die auf das Plangebiet einwirken, mindestens jedoch alle im 600 m Radius um das Plangebiet befindlichen Betriebe.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Plangebiet maximal 3 % der Jahresstunden beträgt. Der in der GIRL 2008 für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

Mögliche Erweiterungsabsichten der tierhaltenden Betriebe wurden nicht berücksichtigt. Da einerseits der Immissionswert für Wohngebiete im Plangebiet nicht ausgeschöpft wird und sich andererseits im Umfeld der Betriebe bereits vorhandene Wohnbebauung befindet, ist davon auszugehen, dass das Plangebiet die umliegenden Betriebe nicht weiter einschränkt als die bereits vorhandene Bebauung.

Der geruchstechnische Bericht ist als Anlage 1 dem vorliegenden Umweltbericht beigefügt.

Im Rahmen landwirtschaftlicher Tätigkeiten entstehende Maschinengeräusche sowie zeitweise auftretende Geruchsbelästigungen durch Ausbringen von Gülle auf angrenzende landwirtschaftliche Flächen sind denkbar. Sie lassen sich auch bei ordnungsgemäßer Landwirtschaft nicht vermeiden und sind daher im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen.

1.2.1.2.3 Sonstige Immissionen

Sonstige Anlagen, deren Auswirkungen oder deren Belange zu beachten sind, sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Insgesamt sind daher im Plangebiet keine Beeinträchtigungen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB, die von potenziell störenden Anlagen ausgehen könnten, zu erwarten.

1.2.1.3 Erholungsfunktion

Das Plangebiet wird, wie auch die nördlich unmittelbar angrenzenden und westlich der Straße „Zur Lammerswiese“ vorhandenen Flächen, intensiv ackerbaulich genutzt. Als offene, nicht strukturierte Fläche im unmittelbaren Anschluss zu vorhandener Bebauung besitzt die Plangebietsfläche nur eine allgemeine Bedeutung für die Erholungsfunktion.

1.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft

1.2.2.1 Naturraum

Das Plangebiet liegt naturräumlich im **Sustrum-Altenberger-Talsandgebiet**, welches sich innerhalb der Haupteinheit des **Bourtanger Moores** befindet.

Beim Sustrum-Altenberger-Talsandgebiet handelt es sich um einen fast ebenen, zum großen Teil grundwassernahen, von einigen größeren Flachmooren durchsetzten Talsandstreifen zwischen dem Bourtanger Moor und dem Emstal, in dem nur die höchsten Lagen einzelner Flugsandfelder über den Einflußbereich des Grundwassers hinausragen. Die Flachmoore sind heute (ehemals natürliche Erlenbrücher) reines Grünlandgebiet mit mittleren bis guten Erträgen. Die feuchten Podsolböden und Heidepodsole der Talsandflächen tragen außer kleinen Resten des natürlichen feuchten Stieleichen-Birkenwaldes vorwiegend Äcker (mäßige bis befriedigende Erträgen von Roggen, Kartoffeln, Hafer) und Kiefernforste. Die Flugsandfelder schließlich, welche meistens am Rande des Emstales aufgeweht sind, wurden ihrer größeren Trockenheit und ihrer Lage an der Talaue wegen, für die Anlage von Siedlungen bevorzugt (Standortgebiet trockener Stieleichen-Birkenwälder). Hier liegen die alten Haufendörfer wie u.A. auch Niederlangen meist am Rande zu der ihnen gehörigen Esche. In den Niederungen und Mulden kommt es verstärkt zu Nebelbildung.

Quelle: Sophie Meisel: Geographische Landesaufnahme M 1 : 200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands; Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 70/71, Cloppenburg / Lingen, 1959)

1.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild

Das vorliegende Plangebiet befindet sich südwestlich der Ortsmitte von Niederlangen, südwestlich der Hauptstraße und nordwestlich der Schulstraße (L 48).

Die Plangebietsfläche wird nahezu ausschließlich ackerbaulich genutzt und stellt sich zur Zeit der Bestandsaufnahme (Januar 2021) als abgeerntete Maisanbaufläche dar. Auch die sich unmittelbar nördlich anschließenden Flächen werden ackerbaulich genutzt. Am östlichen Plangebietsrand verläuft in Nord-Süd-Richtung die 3 m breite bituminös befestigte Fahrbahn einer Gemeindestraße, dessen Seitenstreifen sich weitestgehend ohne begleitende Gehölzstrukturen darstellen. Östlich daran schließen sich die bebauten Grundstücke entlang der Bergstraße mit ihren umgebenden Gartenflächen an.

Am südlichen Rand der Plangebietsfläche verläuft die Straße „Lange Wand“ als Erschließungsstraße des sich südlich anschließenden Wohngebietes. Sie ist in einer Breite von 5 m bituminös ausgebaut und stellt sich ohne begleitende Gehölzstrukturen dar.

Den westlichen Plangebietsrand bildet ein im Regelprofil ausgebauter Graben, der zur Zeit der Bestandsaufnahme wasserführend ist und ebenfalls keine begleitenden Gehölzstrukturen besitzt. Westlich der Grabenfläche verläuft die Straße „Zur Lammerswiese“ als 3 m breite Erschließungsstraße ebenfalls ohne Gehölzstrukturen. Die Flächen westlich der Straße werden, wie die Plangebietsfläche, intensiv ackerbaulich genutzt.

Das Landschaftsbild des Plangebietes ist durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung, die sich unmittelbar nördlich fortsetzt und durch die sich östlich und südlich anschließende Bebauung im Hinblick auf das Landschaftsbild nicht von besonderer Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

1.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten

a) Boden

Gemäß § 2 BBodSchG übernimmt der Boden natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers. Darüber hinaus erfüllt er Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie verschiedene Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Gemäß dem NIBIS Kartenserver des LBEG (Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50.000 (BK50)) ist im überwiegenden Teil der Plangebietsfläche als Bodentyp ein mittlerer Plaggenesch unterlagert von Podsol vorherrschend. Am westlichen Rand ist in einem schmalen Teilbereich als Bodentyp ein mittlerer Gley-Podsol anzusprechen.

Der Plaggenesch ist ein fast ausschließlich auf den nordwestdeutschen Raum beschränkter Bodentyp, der durch eine über Jahrhunderte durchgeführte Plaggendüngung entstand. Er stellt einen durch jahrhundertelange Plaggendüngung aufgehöhten Boden dar, der sich in besonderem Maße durch eine Anreicherung von Humus und Nährstoffen auszeichnet. Er ist tiefgründig humos, besitzt ein mittleres Ertragspotential, ein mittleres Nährstoff- und Wasserspeichervermögen und eine geringe Pufferkapazität. Seine Eigenschaften bezüglich Durchlüftung, Wasserdurchlässigkeit und Erwärmung werden als gut bewertet. Weiterhin ist er wenig verdichtungsempfindlich und hat eine hohe Auswaschungsgefährdung.

Die Plaggeneschböden im vorliegenden Plangebiet weisen gemäß dem NIBIS Kartenserver des LBEG (BK50) eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) auf.

Der Gley-Podsol zeichnet sich aus durch ein geringes bis mittleres Ertragspotential, ein geringes bis mittleres Wasser- und Nährstoffspeichervermögen und eine gute Durchlüftung und Wasserdurchlässigkeit im Oberboden. Er ist beregnungsbedürftig, auswaschungsgefährdet gegenüber Nähr- und Schadstoffen und besitzt eine geringe bis mittlere Pufferkapazität. Gleichzeitig ist er weniger verdichtungsempfindlich und winderosionsgefährdet.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de

b) Wasserhaushalt

Innerhalb und angrenzend zum Plangebiet befinden sich keine natürlich entstandenen Oberflächengewässer. Am westlichen Plangebietsrand verläuft ein Graben, der im Regelprofil ausgebaut ist und zur Zeit der Bestandsaufnahme nur sehr wenig Wasser führt.

Gemäß Kartenserver des LBEG (Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1: 50.000) liegt im Bereich des Plangebietes eine Grundwasserneubildungsrate von 250 – 300 mm im Jahr vor. Das Schutzpotential gilt aufgrund der Beschaffenheit der anstehenden Gesteine und ihrer Mächtigkeit im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befrachtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen im überwiegenden Bereich der Plangebietsfläche, als „gering“ und im äußersten südöstlichen Randbereich als „mittel“. Das Grundwasser gilt dort als gut geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen.

Beim Schutzgut Wasser ist ein besonderer Schutzbedarf gegeben, da die Grundwasserneubildungsrate im langjährigen Mittel über 200 mm/a liegt.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de

c) Altlasten

Der Gemeinde Niederlangen liegen zurzeit keine Hinweise oder Erkenntnisse vor, dass sich im Plangebiet Böden befinden, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Altlasten oder Altablagerungen von denen erhebliche Emissionen ausgehen könnten, sind der Gemeinde Niederlangen im Plangebiet oder in der Nähe des Plangebietes ebenfalls nicht bekannt.

1.2.2.4 Klima / Luft

Das Plangebiet liegt klimatisch in der maritim-subkontinentalen Flachlandregion und befindet sich im Übergangsbereich der grundwassernahen, ebenen Geest zur grundwasserfernen, ebenen bis welligen Geest. Mittlere Jahresniederschläge von durchschnittlich 650 - 700 mm sind zu erwarten. Die relative Luftfeuchte liegt im Mittel bei 81%. Die durchschnittliche Jahrestemperatur ist etwa 8.4°C, bei mittleren Jahrestemperaturschwankungen von 16.4°C.

Die klimatische Wasserbilanz weist einen Überschuss von 200 - 300 mm im Jahr auf, wobei ein Defizit im Sommerhalbjahr besteht. Die mittlere Vegetationszeit von etwa 220 Tagen ist relativ lang.

(Quelle: Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen; Bodenkundliche Standortkarte, M. 1 : 200.000, Blatt Oldenburg, 1977)

Im Emsland herrschen westliche Winde vor. Im Herbst und Winter überwiegt eine südwestliche und im Frühjahr und Sommer eine westliche bis nordwestliche Windrichtung.

Die Luftqualität gilt im Emsland als vergleichsweise gut bzw. unterscheidet sich wenig von anderen ländlichen Gebieten in Niedersachsen. Lokal erzeugte Emissionen erreichen die Grenzwerte (nach Technischer Anleitung zur Reinhaltung der Luft) auch nicht annähernd. Kleinräumige Belastungen durch vielbefahrene Straßen oder hohe Tierkonzentrationen können aber vorkommen.

(Quelle: Landschaftsrahmenplan Landkreis Emsland, 2001)

1.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften

Heutige potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Nach der Karte der potenziell natürlichen Vegetationslandschaften Niedersachsens auf der Grundlage der Bodenübersichtskarte (1 : 50.000) würde sich im Bereich des Plangebietes bei einer vom Menschen unbeeinflussten Entwicklung, ein Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes mit Übergängen zum Flattergras-Buchenwald entwickeln. Bei aktueller Ackernutzung mit nachhaltiger Aufdüngung sind eventuell auch Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald möglich.

Als Baumarten der Sukzessionsphasen oder Begleiter der von der Rotbuche dominierten Schlussgesellschaft kämen Hängebirke, Hainbuche, Zitterpappel, Stieleiche, Traubeneiche, Eberesche und Winterlinde natürlicherweise im Plangebiet vor.

(Quelle: Heutige potenzielle natürliche Vegetationslandschaften Niedersachsens auf Basis der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1 : 50.000, Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 2003)

Biotoptypen

Die Bestandsaufnahme erfolgte auf Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2020). Der jeweilige Biotopcode ist analog dem Kartierschlüssel. Eine kartographische Darstellung erfolgt in der Anlage 2 des Umweltberichtes.

Ackerfläche (A)

Die Plangebietsfläche wird nahezu ausschließlich intensiv ackerbaulich genutzt und stellt sich zur Zeit der Bestandsaufnahme (Januar 2021) als abgeerntete Maisanbaufläche dar. Diese ackerbauliche Nutzung, die sich unmittelbar nördlich weiter fortsetzt wird entsprechend dem Städtetagmodell dem **Wertfaktor 1 WF** zugeordnet.

Nährstoffreicher Graben (FGR)

Am westlichen Plangebietsrand verläuft in Süd-Nord-Richtung ein Graben, der im Regelprofil ausgebaut ist und zur Zeit der Bestandsaufnahme wasserführend ist. Die grasreichen Böschungsflächen stellen sich ohne Gehölzstrukturen dar. Der Graben

geht mit dem **Wertfaktor 3 WF** in die Bilanz zur Eingriffs- und Kompensationsermittlung ein.

Straßenverkehrsfläche (OVS)

Am östlichen Rand der Plangebietsfläche verläuft eine Straßenverkehrsfläche mit einer 3 m breiten bituminös befestigten Fahrbahn. Die asphaltierte Fahrbahn wird als für den Naturhaushalt wertlose Fläche dem **Wertfaktor 0 WF** zugeordnet. Die beiderseits verlaufenden Grünstreifen werden als anthropogen stark veränderte Bereiche dem **Wertfaktor 1 WF** zugeordnet.

Fauna (Artenschutz)

Durch die vorliegende Planung kann als Tierartengruppe nur die Gruppe der Vögel und dabei insbesondere die Gruppe der Freiflächenbrüter betroffen sein. Gehölzstrukturen sind im Bereich der Plangebietsfläche nicht vorhanden.

Da sich die Plangebietsfläche unmittelbar angrenzend zu vorhandener Bebauung befindet und mit den unmittelbar nördlich angrenzenden Flächen intensiv ackerbaulich genutzt wird, besitzt die Fläche im Hinblick auf den Tier- und Artenschutz eine eher untergeordnete Bedeutung. Die Nähe zu vorhandener Bebauung sowie die an drei Seiten vorhandenen Erschließungsstraßen und die damit verbundene Anwesenheit von Menschen, Fahrzeugen und verschiedenen Lärmemissionen macht den Plangebietsbereich für scheue Vogelarten mit hoher Fluchtdistanz zu einem Habitat von eingeschränkter Eignung, so dass nicht mit dem Vorkommen von störungsempfindlichen Arten zu rechnen ist.

Angesichts der Lage und der Nutzung des Plangebietes ist nur mit dem potenziellen Vorkommen von sogen. „Allerweltsarten“ zu rechnen, die keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und für die von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen ist.

Mit artenschutzrechtlich relevanten Störungen ist insgesamt nicht zu rechnen, da die Plangebietsfläche aufgrund der ackerbaulichen Nutzung und der angrenzend vorhandenen Erschließungsstraßen sowie der östlich und südlich angrenzend vorhandenen Wohngebietsflächen durch vielfältige Bewegungs- und Arbeitsabläufe bereits gestört bzw. beeinträchtigt ist. Damit sind die vorkommenden Arten zum einen an solche Störungen gewöhnt, zum anderen wird die Störungssituation sich nicht wesentlich ändern. Potenzielle Störungen in angrenzenden Bereichen während der Bauphase sind vernachlässigbar, da bereits eine Saison nach Abschluss der Arbeiten der derzeitige Zustand wieder hergestellt ist und die angestammten Reviere wieder bezogen werden können.

Betriebsbedingte Störungen können artenschutzrechtlich als vernachlässigbar eingestuft werden, wenn gewährleistet wird, dass den vorkommenden Bodenbrütern im Umfeld Ausweichlebensraum zur Verfügung steht und somit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Durch die vorliegende Planung wird nur ein kleiner Teilbereich einer hier vorhandenen großflächigen Ackerstruktur in

Anspruch genommen, so dass genügend Ausweichlebensraum zur Verfügung steht. Die hier zu erwartenden Allerweltsarten können problemlos auf gleichartige Flächen ausweichen, die in unmittelbarer Nähe vorhanden sind, sodass ein Fortbestand der lokalen Population im derzeitigen Erhaltungszustand gegeben wäre.

Da aufgrund der vorhandenen intensiven Nutzung der Plangebietsfläche und der unmittelbar angrenzend vorhandenen Erschließungsstraßen sowie der vorhandenen Wohngebietsflächen nur weitverbreitete und häufige Allerweltsarten mit einem günstigen Erhaltungszustand zu erwarten sind, können die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung eines Zeitfensters für die Bauflächenvorbereitung ausgeschlossen werden.

Um für die potenziell hier möglichen Allerweltsarten eventuell mögliche Beeinträchtigungen soweit es geht zu reduzieren, sollten die Maßnahmen zur Herrichtung der Baufläche auf der Freifläche dennoch nur außerhalb der Brutzeit der Freiflächenbrüter, d.h. nicht in der Zeit vom 01. März bis 31. Juli stattfinden.

Ein entsprechender Hinweis ist im vorliegenden Bebauungsplan aufgenommen.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland kann im Rahmen der vorliegenden Planung auf faunistische Erhebungen und die Ausarbeitung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung verzichtet werden.

1.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Gemeinde Niederlangen sind innerhalb des Plangebietes sowie in der näheren Umgebung keine baulichen Anlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen oder Bodendenkmale darstellen, bekannt. Es sind keine sonstigen wertvollen Kultur- oder Sachgüter vorhanden. Der Bereich des Plangebietes wird jedoch laut Bodenkarte von einem wahrscheinlich mittelalterlichen Plaggenesch überlagert. Dabei handelt es sich um Auftragsböden aus Dung und Plaggen von unterschiedlicher Mächtigkeit. Eschflächen können potenzielle archäologische Fundstellen darstellen.

1.2.4 Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die derzeitige intensive ackerbauliche Nutzung mit entsprechenden Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt, insbesondere der Eutrophierung des Standorts, Bodenverdichtung und Erosion fortgeführt. Die Fläche würde jedoch weiterhin, in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsweise, den Tierarten des Siedlungsrandes und der Feldflur, als Nahrungsraum zur Verfügung stehen.

Das Niederschlagswasser könnte, abgesehen von einer Beeinträchtigung durch Bodenverdichtung, den natürlichen Bodenverhältnissen entsprechend, versickern. Die derzeitige Ackerfläche mit der Funktion eines Kaltluftentstehungsgebietes bliebe erhalten.

Das bislang bestehende Orts- und Landschaftsbild mit den derzeitigen Sichtbeziehungen und das bestehende Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft untereinander würden erhalten bleiben.

Die Arten und Lebensgemeinschaften könnten ihre Habitate und Lebensräume in gleicher Weise weiter nutzen.

Da Kultur- oder besondere bzw. wertvolle Sachgüter im Plangebiet nicht bekannt sind, sind Auswirkungen auf dieses Schutzgut weder durch die Planung noch bei Nichtdurchführung der Planung zu erwarten.

1.3 Prognose

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Auswirkungen der Bau- und der Betriebsphase)

1.3.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz

Bei der Bewertung der Auswirkungen der Planung auf den Menschen ist zu unterscheiden zwischen den Auswirkungen, die durch das geplante Baugebiet in der Nachbarschaft, d.h. insbesondere an benachbarten Wohnnutzungen, zu erwarten sind und den Auswirkungen, die durch vorhandene Immissionen auf die geplante Nutzung einwirken. Von Belang sind dabei, bezogen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die Wohn- und die Erholungsfunktion.

1.3.1.1 Einwirkungen auf das Plangebiet

Geruchsimmissionen

Nordwestlich und südwestlich der Plangebietsfläche befinden sich landwirtschaftliche Betriebe. Durch das Büro FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter, Lingen wurden die örtlichen Gegebenheiten anhand eines Ortstermins aufgenommen.

Auf den landwirtschaftlichen Betrieben werden Kühe, Rinder, Schweine und Pferde gehalten. Die Emissionen entstehen hauptsächlich durch die Tierhaltung in den Stallgebäuden. Des Weiteren sind Silagemieten und Festmistlager vorhanden.

Für das vorliegende Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet ist der Immissionswert von 0,10 entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden, heranzuziehen. Die Angaben zu den genehmigten Tierbeständen der landwirtschaftlichen Betriebe wurden vom Landkreis Emsland zur Verfügung gestellt.

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen wurden alle Betriebe berücksichtigt, die auf das Plangebiet einwirken, mindestens jedoch alle im 600 m Radius um das Plangebiet befindlichen Betriebe.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Plangebiet maximal 3 % der Jahresstunden beträgt. Der in der GIRL 2008 für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahressstunden wird sicher eingehalten.

Mögliche Erweiterungsabsichten der tierhaltenden Betriebe wurden nicht berücksichtigt. Da einerseits der Immissionswert für Wohngebiete im Plangebiet nicht ausgeschöpft wird und sich andererseits im Umfeld der Betriebe bereits vorhandene

Wohnbebauung befindet, ist davon auszugehen, dass das Plangebiet die umliegenden Betriebe nicht weiter einschränkt als die bereits vorhandene Bebauung.

Der geruchstechnische Bericht ist als Anlage 1 dem vorliegenden Umweltbericht beigefügt.

Im Rahmen landwirtschaftlicher Tätigkeiten entstehende Maschinengeräusche sowie zeitweise auftretende Geruchsbelästigungen durch Ausbringen von Gülle auf angrenzende landwirtschaftliche Flächen sind denkbar. Sie lassen sich auch bei ordnungsgemäßer Landwirtschaft nicht vermeiden und sind daher im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen.

Verkehrslärmimmissionen

Mit der Schulstraße (L 48) verläuft die nächstgelegene Hauptverkehrsstraße ca. 130 m östlich der Plangebietsfläche. Diese ist durch vorhandene Wohnbebauung von der Plangebietsfläche abgeschirmt, so dass hier Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm nicht zu erwarten sind.

Die Kapellenmoorstraße (K 141) befindet sich ca. 250 m nördlich des Geltungsbereichs. Aufgrund dieser Entfernung ist auch hier mit Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm nicht zu rechnen.

Gewerbelärmimmissionen

Gewerbebetriebe deren Immissionen zu erheblichen Beeinträchtigungen der künftigen Wohnbebauung führen könnten, sind im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Bei dem nördlich der Plangebietsfläche in einer Entfernung von ca. 180 m befindlichen Lohnunternehmen handelt es sich um einen auslaufenden Betrieb, der keine zu betrachtenden Lärmimmissionen verursacht.

1.3.1.2 Auswirkungen auf das Wohn- und Arbeitsumfeld

Bauphase

Während der Bauphase ist insbesondere mit akustischen Auswirkungen und im Einzelfall mit Staubemissionen zu rechnen. Solche Immissionen sind regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Entwicklung urbaner Standorte. Sie sind jedoch während der Entstehungsphase (Bautätigkeit, Bauverkehr) unvermeidbar und nur zeitlich begrenzt zu erwarten. Zur Vermeidung unzumutbarer Lärmbelastungen ist die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen“ (August 1970) zu beachten.

Betriebsphase

Lärmimmissionen

Aufgrund der geplanten Nutzung als Wohngebiet sind aus dem Plangebiet heraus keine erheblichen Lärmimmissionen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Verkehrslärm

Im Rahmen der vorliegenden Planung wird ein allgemeines Wohngebiet neu ausgewiesen. Durch die damit ermöglichte Bebauung ist zwar mit einem zusätzlichen Verkehr zu rechnen, dieser wird aber zu keinen erheblichen oder unzumutbaren Ver-

kehrslärmimmissionen in den angrenzenden Bereichen führen. Insgesamt ist durch die vorliegende Planung mit keinen unzumutbaren oder erheblichen Verkehrslärmbelastungen zu rechnen.

Luftbelastung

Mit Kfz-Verkehr können auch erhebliche Belastungen durch Luftschadstoffe verbunden sein. Bei der Verbrennung fossiler Energieträger werden Stickoxide (NO_x) erzeugt. Weiterhin entstehen durch Kfz-Verkehr in der Regel Feinstaub (PM10), Benzol und Ruß sowie Schwefeldioxidemissionen (SO_2) und Kohlenmonoxid (CO). Durch das vorliegend geplante Wohngebiet ist eine Überschreitung der für die Luftqualität definierten Bewertungsmaßstäbe jedoch nicht zu erwarten.

Optisches Erscheinungsbild

Durch die entstehenden Baukörper ergeben sich für den Menschen auch optische Auswirkungen. Da sich östlich und südlich der Plangebietsfläche bereits vorhandene Wohnbebauung anschließt, sich die zulässige Höhe der künftigen baulichen Anlagen an der Höhe dieser vorhandenen Bebauung orientiert und am nördlichen Plangebietsrand zur freien Landschaft hin die Anlage eines 3 m breiten Gehölzstreifens festgesetzt ist, der die entstehende Bebauung in das Landschafts- bzw. Ortsbild einbindet, sind erhebliche negative Auswirkungen nicht zu erwarten.

Unzumutbare Auswirkungen auf die Nachbarschaft in Folge des Erscheinungsbildes (erdrückende Wirkung) oder die Verschattung durch Baukörper sind, aufgrund der Höhenfestsetzungen und durch die Abstände zu vorhandenen Hauptgebäuden, nicht anzunehmen.

1.3.1.3 Auswirkungen auf die Erholungsfunktion

Das Plangebiet stellt, aufgrund seiner derzeitigen intensiven ackerbaulichen Nutzung und seiner Lage unmittelbar südlich zu vorhandener Bebauung kein Areal mit hoher Bedeutung für die benachbarte Wohnbevölkerung dar. Die Erholungsfunktion der Plangebietsfläche beschränkt sich somit auf die Wahrnehmung eines grünen Landschaftsbildes. Diese eingeschränkte Erholungsfunktion wird durch die vorliegende Planung nicht wesentlich beeinträchtigt.

1.3.1.4 Risiken für die menschliche Gesundheit

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb des Achtungsabstandes von Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung – 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV), noch sind im Plangebiet derartige Betriebe vorgesehen. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass es durch die vorliegende Planung zu einer Zunahme der Gefährdung der Bevölkerung kommt.

1.3.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

1.3.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild

Bauphase

Während der Bauphase ist mit Beeinträchtigungen durch Baumaschinen bzw. Baugeräten bzw. – hilfsmitteln wie z.B. Baukränen oder auch Baugerüsten zu rechnen. Auch durch die Lagerung verschiedener Baumaterialien kann es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Erschließung und Entwicklung derartiger Baugebiete. Sie sind während der Entstehungsphase (Bautätigkeit) unvermeidbar und auch zeitlich begrenzt zu erwarten.

Betriebsphase

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes weist keine besondere Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf. Auch in seiner Erholungseignung ist das Plangebiet durch die vorherrschende landwirtschaftliche Nutzung und durch die unmittelbar östlich und südlich angrenzend vorhandene Bebauung eingeschränkt.

Die derzeit intensiv ackerbaulich genutzte Plangebietsfläche wird zum überwiegenden Anteil als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird in erster Linie durch die künftig entstehenden Baukörper hervorgerufen. Mit dieser Planung wird jedoch die unmittelbar östlich und südlich angrenzende Bebauung städtebaulich sinnvoll ergänzt und die Wohnbebauung hier im südwestlichen Bereich der Ortslage Niederlangen verdichtet.

Die innerhalb der ausgewiesenen 10 m breiten Haupterschließungsstraße und im Bereich der Wohnbaugrundstücke festgesetzte Pflanzung von hochstämmigen, standortgerechten, heimischen Laubbäumen dient zusammen mit der Festsetzung öffentlicher Grünflächen sowohl am nördlichen Plangebietsrand als auch fußwegbegleitend mittig der Plangebietsfläche, die ebenfalls mit standortgerechten heimischen Laubgehölzen oder hochstämmigen Obstbäumen alter regionaltypischer bepflanzt werden sollen, nicht nur einem Mindestmaß an innerer Durchgrünung des Wohngebietes, die Bäume tragen gleichzeitig zu einer Einbindung des Baugebietes in das Orts- bzw. Landschaftsbild bei.

Durch die Begrenzung der Bauhöhe auf das Maß der angrenzenden Bebauung wird des Weiteren eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermieden.

Auch die Festsetzung eines Gehölzstreifens am nördlichen Rand der Plangebietsfläche trägt zu einer Einbindung des Baugebietes in das Orts- und Landschaftsbild bei.

Insgesamt entsteht an diesem Standort aufgrund der angrenzend bereits vorhandenen Bebauung und den getroffenen Festsetzungen keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

1.3.2.2 Fläche / Boden / Wasser

Fläche

Es wird eine Fläche von ca. 3,7 ha bisher unbebauter Landschaft in Anspruch genommen. Die vorliegende Planung dient der Erweiterung unmittelbar östlich und südlich vorhandener Wohnbebauung. Für die weitere wohnbauliche Entwicklung müssen Freiflächen in Anspruch genommen werden, da bereits baulich genutzte Flächen in Niederlangen für diesen Zweck nicht zur Verfügung stehen.

Boden / Wasser

Bauphase

Durch das Freimachen der Baufelder und das damit verbundene Abschieben des vorhandenen Oberbodens sowie durch evtl. kurzzeitig erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen können sich Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Wasser ergeben. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Erschließung und Entwicklung derartiger Baugebiete. Die mit der vorliegenden Planung verursachten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden werden durch entsprechende externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen und kompensiert.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser werden durch entsprechende Rückhaltungs- bzw. Versickerungsmaßnahmen des Oberflächenwassers in Form von Mulden entlang der inneren Erschließungsstraße und im Bereich des entstehenden Gehölzstreifens am nördlichen Plangebietsrand ausgeglichen.

Betriebsphase

Der Eingriff in den Boden- und Grundwasserhaushalt wird in erster Linie durch die künftige Versiegelung hervorgerufen. Mit der Versiegelung gehen bestehende Bodenfunktionen verloren, wie z.B. Filter- und Produktionsfunktionen.

Mit der Inanspruchnahme einer, aus naturschutzfachlicher Sicht heute bereits intensiv ackerbaulich genutzten Fläche wird aber auf einen anthropogen veränderten Standort zurückgegriffen, der durch mögliche Stoffeinträge, Bodenverdichtung und Erosion bereits beeinträchtigt ist. Die Überplanung eines noch nicht veränderten oder weniger veränderten Standortes wird hierdurch vermieden.

Im Bereich der öffentlichen und privaten Grünflächen mittig der Plangebietsfläche und am nördlichen Plangebietsrand, die mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen bepflanzt werden, werden Beeinträchtigungen des Bodens zu einem Teil ausgeglichen und kompensiert. Die Bereiche der verbleibenden Freiflächen innerhalb der Wohngebietsfläche, für die eine Gestaltung als Gartenflächen zu erwarten ist und die Baumpflanzungen im Bereich der 10 m breiten Haupterschließungsstraße und im Bereich der privaten Grundstücke tragen überdies zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens bei. Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden können innerhalb des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplanes nicht vollständig ausgeglichen bzw. kompensiert werden, so dass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

Mit der zukünftig möglichen Bebauung geht Versickerungsfläche verloren und die Grundwasserneubildung wird in diesen überbauten Abschnitten generell verringert.

Das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser, wird jedoch im Bereich einer anzulegenden Mulde entlang der Erschließungsstraße und im Bereich der muldenförmigen Anlage des am nördlichen Plangebietsrand entstehenden Gehölzstreifens zurückgehalten bzw. versickert. Durch diesen vollständigen Verbleib des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb der Plangebietsfläche werden erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser vermieden.

Durch Extensivierungsmaßnahmen auf externen Kompensationsflächen werden sich zusätzlich positive Auswirkungen für das Schutzgut Wasser ergeben, so dass insgesamt durch die Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Dem besonderen Schutzbedarf des Schutzgutes Wasser wird durch die vollständige Rückhaltung bzw. Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb der Plangebietsfläche und dem damit verbundenen Erhalt der Grundwasserneubildungsrate ausreichend Rechnung getragen.

1.3.2.3 Klima / Luft

Bauphase

In der Bauphase wird sich kurzzeitig z.B. für die Anlieferungen von Baustoffen und für die notwendigen Bauarbeiten ein erhöhtes Verkehrsaufkommen einstellen. Dieses kann sowohl den Treibhauseffekt als auch den Klimawandel negativ begünstigen. Aufgrund der Größe des Plangebietes sind hier erhebliche Auswirkungen auf das lokale Klima jedoch nicht zu erwarten.

Betriebsphase

Durch die Versiegelung des Bodens und dem damit verbundenen Verlust von Verdunstungsfläche kommt es kleinräumig zu einer schnelleren und stärkeren Erwärmung. Es wird jedoch nahezu ausschließlich landwirtschaftliche Nutzfläche in Form intensiv genutzter Ackerfläche überplant. Die siedlungsnahe Freifläche als Frischluftentstehungsgebiet wird reduziert.

Durch die festgesetzten Gehölzpflanzungen innerhalb der öffentlichen und privaten Grünflächen sowie der Pflanzung von Einzelbäumen im Bereich der Haupterschließungstrasse und der privaten Grundstücke wird jedoch auch neue vertikale Verdunstungsstruktur geschaffen.

Diese Gehölzanpflanzungen wirken sich positiv auf das Kleinklima (Luftbefeuchtung) und die Luftqualität (z.B. Ausfilterung von Staub- und Schadstoffen) aus, so dass damit die negativen Auswirkungen durch die Flächenversiegelung z.T. minimiert werden. Des Weiteren dienen diese Neuanpflanzungen den Erfordernissen des Klimaschutzes, indem sie dem Klimawandel entgegenwirken (z.B. durch Bindung von CO_2). Damit wird dem Grundsatz nach § 1a Abs. 5 BauGB entsprochen.

Gleichzeitig entstehen innerhalb der Wohngebietsflächen auch gärtnerisch genutzte Freiflächen, die mit ihrer Vegetationsbedeckung weiterhin eine positive Bedeutung für das Klima und die Luft haben werden. Insgesamt verbleiben bei der Ausweisung

der vorliegenden Wohngebietsflächen durch die Begrenzung der Versiegelung bei gleichzeitiger Neuanpflanzung standortgerechter Gehölzstrukturen keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft.

Darüber hinaus führen die, auf externen Kompensationsflächen geplanten Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden auch zu einer Aufwertung für das Schutzgut Klima/Luft. Insgesamt verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

1.3.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften wird nahezu ausschließlich durch den Verlust intensiv genutzter Ackerfläche verursacht.

Die ackerbauliche Nutzung erfolgt mittels schwerer Maschinen und Geräte. Dies führt zu einer Verdichtung des Bodens. Die immer wiederkehrenden Bearbeitungsschritte verursachen eine Einschränkung der Bodenlebewesen. Optimale Erträge werden beim Ackerbau nur durch Einsatz von Dünger und Pestiziden erzielt. Dies führt zu einer Beeinträchtigung der Flora und Fauna. Durch den Einsatz von Dünger und Pestiziden wird die Anbaufrucht gefördert und Spontanvegetation verdrängt, wodurch Monokulturen entstehen.

Artenschutzprüfung

Die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes zum speziellen Artenschutz unterscheiden zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten, wobei alle streng geschützten Arten zugleich zu den besonders geschützten Arten zählen (d.h. die streng geschützten Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten).

Welche Arten zu den besonders geschützten Arten bzw. den streng geschützten Arten zu rechnen sind, ist in § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG geregelt:

- *besonders geschützte Arten:*

  a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Abl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 318 / 2008 (Abl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3) geändert worden ist, aufgeführt sind,

  b) Nicht unter Buchstabe a fallende

  aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,

  bb) europäische Vogelarten,

  c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind;

- *streng geschützte Arten:*

  besonders geschützte Arten, die

  a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,

  b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,

  c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2

  aufgeführt sind;

Den europäischen Vogelarten – das sind alle einheimischen Vogelarten – kommt im Schutzregime des § 44 Abs. 1 BNatSchG eine Sonderstellung zu: Gemäß den Begriffsbestimmungen zählen sie zu den besonders geschützten Arten, hinsichtlich der Verbotstatbestände sind sie jedoch den streng ge-schützten Arten gleichgestellt. Weiterhin sind einzelne europäische Vogelarten über die Bundesartenschutzverordnung oder Anhang A der EG-Verordnung 338/97 als streng geschützte Arten definiert.

- *Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten*

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können im Einzelfall von den nach Landesrecht zuständigen Behörden weitere Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zugelassen werden. Dies ist u. a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art möglich.

Eine Ausnahme darf jedoch nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

Prognose und Bewertungen der Schädigungen und Störungen

Bauphase

Während der Bauphase kann es insbesondere durch die Bodenarbeiten sowie den Baustellenverkehr und den damit verbundenen Störungen durch Verlärmung, Lichtemissionen und optische Störreize zu Beeinträchtigungen für die Fauna kommen und Individuen können verletzt oder getötet werden. Um diese Störungen bzw. Beeinträchtigungen für die Fauna des Gebietes zu vermeiden, dürfen die Bauflächenvorbereitungen nur außerhalb der Brutzeit der potenziell hier möglichen Freiflächenbrüter erfolgen.

Betriebsphase

Betriebsbedingte Störungen können artenschutzrechtlich als vernachlässigbar eingestuft werden, wenn gewährleistet wird, dass den vorkommenden Bodenbrütern im Umfeld Ausweichlebensraum zur Verfügung steht und somit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Durch die vorliegende Planung wird nur ein kleiner Teilbereich einer hier vorhandenen großflächigen Ackerstruktur in Anspruch genommen, so dass genügend Ausweichlebensraum zur Verfügung steht. Die hier zu erwartenden Allerweltsarten können problemlos auf gleichartige Flächen

ausweichen, die in unmittelbarer Nähe vorhanden sind, sodass ein Fortbestand der lokalen Population im derzeitigen Erhaltungszustand gegeben wäre.

Da aufgrund der vorhandenen intensiven Nutzung der Plangebietsfläche und der unmittelbar angrenzend vorhandenen Erschließungsstraßen sowie der vorhandenen Wohngebietsflächen nur weitverbreitete und häufige Allerweltsarten mit einem günstigen Erhaltungszustand zu erwarten sind, können die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung eines Zeitfensters für die Bauflächenvorbereitung ausgeschlossen werden.

Um für die potenziell hier möglichen Allerweltsarten eventuell mögliche Beeinträchtigungen soweit es geht zu reduzieren, sollten die Maßnahmen zur Herrichtung der Baufläche auf der Freifläche dennoch nur außerhalb der Brutzeit der Freiflächenbrüter, d.h. nicht in der Zeit vom 01. März bis 31. Juli stattfinden.

Ein entsprechender Hinweis ist im vorliegenden Bebauungsplan aufgenommen.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland kann im Rahmen der vorliegenden Planung auf faunistische Erhebungen und die Ausarbeitung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung verzichtet werden.

1.3.2.5 Wirkungsgefüge

Die o.g. Schutzgüter stehen in Beziehung zueinander. Die getroffenen Festsetzungen und Maßnahmen können daher auf das eine Schutzgut positive, auf das andere jedoch negative Auswirkungen haben. Nachfolgend wird das aus der vorliegenden Planung resultierende Wirkungsgefüge beschrieben.

Mit der Planung geht nahezu ausschließlich Ackerfläche verloren. Durch die künftige Versiegelung wird die Grundwasserneubildung und damit auch die Verdunstungsrate reduziert. Das Landschaftsbild des Planungsraumes wird verändert und die derzeitige Ackerfläche steht nicht mehr als Nahrungsraum für die Fauna des Gebietes zur Verfügung. Mit der zu erwartenden Freiflächengestaltung der nicht überbaubaren Bereiche des Plangebietes in Form von Gartenflächen, entstehen jedoch neue Lebensräume für die Arten des Siedlungsgebietes.

Auch durch die Neuanpflanzungen im Bereich der öffentlichen und privaten Grünfläche und die Pflanzung von Einzelbäumen im Bereich der Haupterschließungstrasse und der privaten Grundstücke entsteht neuer Rückzugs-, Nahrungs- und Lebensraum für die heimische Fauna. Diese entstehenden Gehölzstrukturen haben nicht nur eine positive Wirkung auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, sie binden das Baugebiet in das Orts- und Landschaftsbild ein und schaffen ein Mindestmaß an innerer Durchgrünung. Überdies wirken sich die Gehölzanpflanzungen positiv auf das Kleinklima (Luftbefeuchtung) und die Luftqualität (z.B. Ausfilterung von Schadstoffen) aus und dienen den Erfordernissen des Klimaschutzes, indem sie dem Klimawandel entgegenwirken (z.B. durch Bindung von CO_2).

Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung sowie eine Reduzierung der Verdunstungsrate werden vermieden, da das Dach- und Oberflächenwasser vollständig innerhalb der Plangebietsfläche zurückgehalten bzw. versickert wird. Im Übrigen

werden sich ergebende Beeinträchtigungen durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Insgesamt wird daher mit der vorliegenden Planung das Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft nicht erheblich beeinträchtigt.

1.3.2.6 Risiken für die Umwelt

Mit der Ausweisung einer Wohngebietsfläche am vorliegenden Standort und der damit verbundenen Unterbringung von Wohngebäuden ist kein besonderes Unfall- und Katastrophenrisiko verbunden. Die dort zu erwartenden Wohngebäude verursachen keine besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit und für das Ökosystem.

1.3.3 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter / Risiken für das Kulturelle Erbe

Im Plangebiet und angrenzend sind der Gemeinde Niederlangen keine Objekte von kulturgeschichtlicher Bedeutung bekannt. Im Plangebiet selbst und auch der näheren Umgebung ist jedoch ein Plaggeneschboden, der mit seiner Archivfunktion ein evtl. archäologisches Potential aufweisen kann, vorhanden.

Im Bebauungsplan ist folgender Hinweis aufgenommen:

„Sollten bei den geplanten Erd- und Bauarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG).
Die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Emsland ist telefonisch unter der Rufnummer (05931) 44-4040 zu erreichen.

Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet (§ 14 Abs. 2 NDSchG)“.

1.3.4 Wechselwirkungen

Bei der Prüfung der Wechselwirkungen ist entsprechend den Anforderungen von § 1 (6) Nr. 7 i BauGB das übergreifende Verhältnis zwischen Naturhaushalt und Landschaft, den Menschen sowie den Sach- und Kulturgütern, soweit sich diese durch die Planung wechselseitig beeinflussen, zu erfassen.

Wie aus den vorangegangenen Kapiteln hervorgeht, entstehen durch die Planung insbesondere bei Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen auf den überwiegenden Teil der zu betrachtenden Bestandteile der Umwelt keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mit der vorliegenden Planung eines allgemeinen Wohngebietes entstehen somit keine neuen weitergehenden Beeinträchtigungen zwischen den Belangen des Umwelt-

schutzes (Naturhaushalt und Landschaft, Mensch, Sach- und Kulturgüter), die sich so auswirken, dass negative Rückwirkungen zu erwarten wären. Erhebliche Wechselwirkungen treten damit nicht auf.

1.3.5 Kumulierung mit Auswirkungen anderer Vorhaben / benachbarter Plangebiete

In der Umgebung bzw. im Einwirkungsbereich des Plangebietes sind keine weiteren Vorhaben oder andere Plangebiete bzw. Planungen vorgesehen oder bekannt, die durch Kumulierung mit der vorliegenden Planung zu größeren Umweltproblemen führen könnten.

1.3.6 Berücksichtigung fachgesetzlicher Vorschriften

1.3.6.1 Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG / FFH-Gebiet (Natura 2000)

Für das Plangebiet selbst und das unmittelbare Umfeld des Plangebietes sind gemäß den Umweltkarten von Niedersachsen des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz keine Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG dargestellt. Auch liegt das Plangebiet nicht innerhalb oder angrenzend zu einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder einem EU-Vogelschutzgebiet. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke solcher Gebiete sind daher nicht vorhanden. Eine Überprüfung der Verträglichkeit gem. § 34 (1) BNatSchG ist nicht erforderlich.

1.3.6.2 Besonderer Artenschutz

Unter Berücksichtigung, dass die Bauflächenvorbereitung im Zuge der Erschließung des Baugebietes auf den Freiflächen außerhalb der Brutzeit der Freiflächenbrüter, d.h. nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 31 Juli erfolgt, können die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

1.3.6.3 Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)

Waldflächen im Sinne des § 2 Abs. 3 NWaldLG sind im Umgebungsbereich der Plangebietsfläche nicht vorhanden.

1.3.7 Sonstige Belange des Umweltschutzes

Durch die Lage des Plangebietes in Erweiterung der bereits bestehenden östlich und südlich angrenzenden Wohngebiete ist eine verbesserte Auslastung der Erschließungs- bzw. Ver- und Entsorgungsanlagen möglich.

Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 (6) Nr. 7 e BauGB) wird durch den Landkreis bzw. die Entsorgungsträger gewährleistet.

Die Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) zur Vermeidung weiterer Emissionen ist nicht erklärte Zielsetzung oder Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplanes. Die Nut-

zung regenerativer Energiequellen (z.B. Solarenergie) soll jedoch möglich sein. Hierzu wird auch auf das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) verwiesen, welches am 01.11.2020 in Kraft getreten ist. Wie das bisherige Energieeinsparrecht für Gebäude enthält das neue GEG Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden, die Erstellung und die Verwendung von Energieausweisen sowie an den Einsatz erneuerbarer Energien in Gebäuden. Durch das GEG werden das Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) in einem Gesetz zusammengeführt und ersetzt.

Im GEG werden weiterhin Angaben darüber gemacht, wieviel Prozent des Energiebedarfs für neue Gebäude aus erneuerbaren Energien gedeckt werden müssen. Dabei ist der Anteil abhängig von der jeweiligen Art der erneuerbaren Energie (z.B. Solar oder Biomasse). Neu ist, dass die Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien künftig auch durch die Nutzung von gebäudenah erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien erfüllt werden kann. Weitere Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden ergeben sich aus dem Gesetz und sind einzuhalten. Das Gesetz ist auch auf Vorhaben, welche die Änderung, die Erweiterung oder den Ausbau von Gebäuden zum Gegenstand haben, anzuwenden.

Im Übrigen ist der weitergehende Einsatz spezieller Technologien jedem Grundstückseigentümer, soweit es unter Berücksichtigung der Gebietsfestsetzung und nachbarschaftlicher Interessen möglich ist, freigestellt.

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 h BauGB ist die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen, als Belang im Sinne des Vorsorgeprinzips, zu berücksichtigen. Durch die vorliegende Festsetzung eines Wohngebietes sind wesentliche Veränderungen der Luftqualität jedoch nicht zu erwarten.

Besondere Auswirkungen auf die Erfordernisse des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB) ergeben sich durch die Planung nicht. Die geplante Bebauung muss entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien zum Klimaschutz (z.B. GEG) errichtet werden.

1.4 Maßnahmen

Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen, mit denen Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert und ausgeglichen werden sollen

1.4.1 Immissionsschutzregelungen

Von dem geplanten allgemeinen Wohngebiet gehen keine erheblichen Emissionen aus.

Das Plangebiet ist durch Geruchsimmissionen aus der Landwirtschaft vorbelastet. Allerdings beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Plangebiet maximal 3 % der Jahresstunden, so dass der, in der GIRL 2008 für Wohn- und Misch-

gebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahressstunden sicher eingehalten wird.

Mit der Schulstraße (L 48) verläuft die nächstgelegene Hauptverkehrsstraße ca. 130 m östlich der Plangebietsfläche. Diese ist durch vorhandene Wohnbebauung von der Plangebietsfläche abgeschirmt, so dass hier erhebliche Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm nicht zu erwarten sind.

Die Kapellenmoorstraße (K 141) befindet sich ca. 250 m nördlich des Geltungsbereichs. Aufgrund dieser Entfernung ist auch hier mit erheblichen Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm nicht zu rechnen.

Gewerbebetriebe deren Immissionen zu erheblichen Beeinträchtigungen der künftigen Wohnbebauung führen könnten, sind im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Bei dem nördlich der Plangebietsfläche in einer Entfernung von ca. 180 m befindlichen Lohnunternehmen handelt es sich um einen auslaufenden Betrieb, der keine zu betrachtenden Lärmimmissionen verursacht.

1.4.2 Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Natur und Landschaft

Um Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft soweit möglich zu vermeiden, wird die Versiegelung auf das erforderliche Maß reduziert. Die verbleibenden Freiflächen innerhalb des festgesetzten Wohngebietes, für die eine Nutzung als Gartenflächen zu erwarten ist, tragen zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen bei. Die festgesetzte Gebäudehöhe entspricht der Höhe der benachbarten Bebauung, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden. Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden durch die vollständige Rückhaltung bzw. Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb der Plangebietsfläche vermieden. Mit Hilfe eines Zeitfensters für die Bauflächenvorbereitung werden Beeinträchtigungen für die Fauna vermieden.

1.4.3 Eingriffsregelung / Kompensationsmaßnahmen

a) Zulässigkeit des Eingriffs

Durch die Bauleitplanung werden im Planungsgebiet Maßnahmen vorbereitet bzw. ermöglicht, deren Durchführung den Eingriffstatbestand gem. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllen. Die Eingriffe stellen z.T. erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Orts- und Landschaftsbildes dar.

Nach § 15 (1) und (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder zu ersetzen.

Der § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt das Verfahren bei Eingriffen in Natur und Landschaft im Verhältnis zum Baurecht. Sind auf Grund der Aufstellung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gem. § 18 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Das Baugesetzbuch (BauGB) stellt in § 1a (ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) die entsprechenden Vorschriften auf. Danach heißt es in § 1a Abs. 3 BauGB: „Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen“ und „ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“

Die Ermittlung des Eingriffs und des erforderlichen Ausgleichs im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung erfolgt nach diesen Vorschriften.

Die durch diese Planung entstehenden Eingriffe werden durch verschiedene, in den vorherigen Kapiteln schutzgutbezogen aufgelistete Maßnahmen z.T. vermieden bzw. ausgeglichen, sodass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes auf ein unbedingt notwendiges Maß reduziert wird.

Grundsätzlich ist ein Eingriff unzulässig, wenn die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes überwiegen. Dieses ist in der Regel in Gebieten der Fall, in denen die Voraussetzungen eines Schutzes nach den §§ 23 – 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllt sind. Das Plangebiet erfüllt nicht diese Voraussetzungen.

Weil auch andere für den Naturschutz wertvolle Elemente, die als selten oder gefährdet einzustufen sind, nicht in Anspruch genommen werden und die Schaffung von Wohnraum einen bedeutsamen öffentlichen Belang darstellt, sind nach Überzeugung der Gemeinde Niederlangen die hier vorbereiteten Eingriffe letztendlich zulässig.

b) Eingriffsbilanzierung

Im Folgenden werden die sich aus der Planung ergebenden Eingriffe und Maßnahmen mit dem Bestand verglichen und bewertet, um die Plausibilität nachvollziehbar, also auch zahlenmäßig vergleichbar zu machen.

Hierfür wird die "Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs– und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages" (2013) zugrunde gelegt. Nachfolgend gilt die Formel:

Fläche in qm x Wertfaktor (WF) = Werteinheiten (WE)

c) Ermittlung des Eingriffsflächenwertes

In der folgenden Tabelle werden alle Biotope aufgeführt, die durch die Planung unmittelbar beeinträchtigt werden. Diese Beeinträchtigungen setzen mit Beginn der Bauphase (Erschließungsmaßnahmen) ein. Im Rahmen der Bauphase werden die aufgeführten Biotope entsprechend ihrer künftigen Nutzung umgestaltet.

Die Biotope wurden in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben. Entsprechend dem Städtetagmodell wird den Biotopen des Plangebietes der jeweilige Wertfaktor zugeordnet. Werden die Biotopflächen mit ihren Wertfaktoren multipliziert, ergeben sie in der Summe den Eingriffsflächenwert.

Nutzungsart / Biotoptyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
Acker (A)	**35.929 qm**	1 WF	35.929 WE
vorh. Graben (FGR)	**727 qm**	3 WF	2.181 WE
Straßenverkehrsfl. (OVS), östlich	**875 qm**	-	-
befestigt (3 m breit)	280 qm	0 WF	0 WE
halbruderale Gras- u. Staudenflur (UH)	595 qm	1 WF	595 WE
Gesamtfläche:	**37.531 qm**		
Eingriffsflächenwert:			**38.705 WE**

d) Ermittlung des Kompensationsbedarfes

In den vorangegangenen Kapiteln wurden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs schutzgutbezogen beschrieben. Zusammengefasst sind dieses die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern im Bereich der öffentlichen und privaten Grünflächen mittig und am nördlichen Rand der Plangebietsfläche, die Pflanzung von Einzelbäumen innerhalb der 10 m breiten Haupterschließungstrasse und im Bereich der privaten Grundstücke sowie die künftige Anlage von Gartenflächen im Bereich der unversiegelten Wohngebietsflächen.

Diesen Maßnahmen bzw. neu entstehenden Biotoptypen wird entsprechend ihrer künftigen Wertigkeit ein Wertfaktor nach dem Städtetagmodell zugeordnet. Sie werden in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Die Flächen der aufgeführten Nutzungsarten / Biotoptypen werden mit den zugeordneten Wertfaktoren multipliziert und ergeben dann addiert den Kompensationswert.

Mit den aufgelisteten Maßnahmen werden Beeinträchtigungen, die sich durch die Nutzung des Plangebietes als Wohngebiet ergeben (Betriebsphase) z.T. vermieden bzw. ausgeglichen. Verbleibende Beeinträchtigungen durch die Umnutzung der Plangebietsfläche müssen durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Nutzungsart / Biotoptyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4)	**28.445 qm**	**-**	**-**
versiegelt (60 %)	17.067 qm	0 WF	0 WE
unvers. Gartenflächen (40 %), davon	11.378 qm	1 WF	11.378 WE
vorh. Straße (östl.)	**875 qm**	-	-
versiegelt 80 %	510 qm	0 WF	0 WE
unversiegelt 20 %	175 qm	1 WF	175 WE
seitl. Mulde	190 qm	1 WF	190 WE
Innere Erschließungsstraße	**4.915 qm**	-	-
versiegelt 80 %	3.932 qm	0 WF	0 WE
unversiegelt 20 %	983 qm	1 WF	983 WE
Straßenbäume	*150 qm*	*2 WF*	*300 WE*
öffentl. Grünflächen 1 bis 3	**1.046 qm**	3 WF	3.138 WE
private Grünfläche (Anpfl. Nordrand)	**1.069 qm**	3 WF	3.207 WE
Gewässerrandstreifen	**454 qm**	1 WF	454 WE
vorh. Graben (FGR)	**727 qm**	3 WF	2.181 WE
Gesamtfläche:	**37.531 qm**		
Kompensationswert:			**22.006 WE**

Innerhalb des Plangebietes entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von **22.006 WE**. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert in Höhe von **38.705 WE** verbleibt ein Kompensationsdefizit von **16.699 WE**, so dass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

e) Externe Kompensationsmaßnahmen (Anlage 3)

Zur Kompensation des verbleibenden Defizits in Höhe von 16.699 WE stehen der Gemeinde folgende Kompensationsflächen zur Verfügung:

- Flurstücke 1/90 u. 1/91, Flur 1, Gemarkung Lathen (Anlage 3, Seite 1)

Diese Flurstücke in einer Größe von zusammen 23.160 qm befinden sich nördlich der Ortsmitte von Lathen und liegen zwischen dem Dortmund-Ems-Kanal und dem Wehrarm Düthe. Die Flurstücke wurden im ursprünglichen Zustand als Ackerfläche intensiv genutzt und im Rahmen der Herrichtung als Kompensationsfläche als Extensivgrünland hergerichtet und nach den Bewirtschaftungsbedingungen des Landkreises Emsland genutzt. Nach Städtetagmodell wurden diese Flurstücke im ursprünglichen Zustand dem Wertfaktor 1 WF zugeordnet. Aufgrund der Lage der Flurstücke konnten sie in Abstimmung mit dem Landkreis Emsland als hergerichtete Extensivgrünlandflächen mit dem Wertfaktor 4 WF bewertet werden, so dass im Bereich der beiden Flurstücke eine Gesamtkompensation in Höhe von 69.480 WE zur Verfügung stand.

Die Flurstücke werden über einen städtebaulichen Vertrag als Kompensationsflächen gesichert.

Diese Kompensation wurde bereits folgenden Maßnahmen bzw. Bauleitplanungen zugeordnet:

- Diverse Bauvorhaben 39.732 WE / 13.244 qm
- BBP Nr. 20 11.900 WE / 3.967 qm
- BBP Nr. 23 15.848 WE / 5.283 qm

Zurzeit steht im Bereich der beiden Flurstücke somit noch eine Kompensation in Höhe von 2.000 WE / 667 qm zur Verfügung. Diese wird dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 36 vollständig zugeordnet und ist damit verbraucht.

Zur Kompensation des noch verbleibenden Defizits in Höhe von 14.699 WE wird das folgende Flurstück in Anspruch genommen:

- Flurstück 43, Flur 36, Gemarkung Niederlangen (Anlage 3, Seite 2)

Dieses Flurstück in einer Größe von 13.925 qm befindet sich nordwestlich, in einer Entfernung von ca. 4 km zur Ortsmitte von Niederlangen, westlich angrenzend zur A 31 im Bereich der Abfahrt Lathen.

Die hier ursprünglich vorhandene Ackerfläche wurde der natürlichen Entwicklung überlassen. Die Ackerfläche wurde gemäß Städtetagmodell dem Wertfaktor 1 WF zugeordnet. Die als Kompensationsmaßnahme entstehende Sukzessionsfläche wurde mit dem Wertfaktor 3 WF bewertet, so dass auf dem Flurstücke eine Gesamtkompensation in Höhe von 27.850 WE zur Verfügung steht.

Das Flurstück befindet sich im Eigentum der Gemeinde Niederlangen.

Diese hier zur Verfügung stehende Kompensation wurde bereits folgenden Bauleitplanungen zugeordnet:

- BBP Nr. 14 11.485 WE / 5.743 qm

Zurzeit steht im Bereich des Flurstücks somit noch eine Kompensation in Höhe von 16.365 WE / 8.183 qm zur Verfügung.

Von diesen zur Verfügung stehenden Werteinheiten werden zur Kompensation der durch den vorliegenden Bebauungsplan verursachten Eingriffe entsprechend dem noch verbleibenden 7.350 qm / 14.699 WE in Anspruch genommen und dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 36 zugeordnet.

Im Bereich des Flurstücks 43 stehen nach Zuordnung somit noch 833 qm / 1.666 WE für die Kompensation anderweitiger Eingriffe zur Verfügung.

f) Schlussbetrachtung

Innerhalb des Plangebietes entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von 22.006 WE. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert in Höhe von 38.705 WE verbleibt ein Kompensationsdefizit von 16.699 WE, sodass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

Dieses verbleibende Defizit wird im Bereich der folgenden Flurstücke extern kompensiert:

- Flurstücke 1/90 u. 1/91, Flur 1, Gemarkung Lathen (2.000 WE / 667 qm)
- Flurstück 43, Flur 36, Gemarkung Niederlangen (14.699 WE / 7.350 qm)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Ausgleichs- und der externen Kompensationsmaßnahmen geht die Gemeinde Niederlangen davon aus, dass der durch den Bebauungsplan Nr. 36 „Lange Wand“ verursachte Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt ausgeglichen ist und somit den Belangen von Natur und Landschaft gem. § 1 (6) Ziffer 7 BauGB entsprochen ist.

1.4.4 Maßnahmen nach sonstigen umweltbezogenen Regelungen

1.4.4.1 Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB

Gemäß § 1a (2) Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen und es sollen insbesondere die Möglichkeiten der Städte und Gemeinden zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung genutzt werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.

Mit der vorliegenden Planung strebt die Gemeinde Niederlangen die Ergänzung der östlich und südlich bestehenden Wohngebiete in einer Größenordnung von ca. 3,7 ha an, um der bestehenden erheblichen Nachfrage nach Wohnbauflächen Rechnung zu tragen. Der vorliegende Bedarf kann in der Ortslage durch Möglichkeiten der Innenentwicklung nicht gedeckt werden. Zur Befriedigung des Bedarfs muss daher die vorliegende intensiv ackerbaulich genutzte Fläche in Anspruch genommen werden.

Das Maß der möglichen Bodenversiegelung wird durch die Festlegung der Grundflächenzahl auf 0,4 begrenzt. Mit der möglichen Überschreitung der GRZ im Sinne von § 19 (4) BauNVO kann maximal 60 % des jeweiligen Grundstücks versiegelt werden. Damit ist sichergestellt, dass 40 % der Grundstücksflächen, weder überbaut noch versiegelt werden dürfen. Auf diesen Flächen wird eine Begrünung als Garten- bzw. Gehölzfläche erfolgen.

Die Gemeinde Niederlangen ist daher der Auffassung, dass der Bodenschutzklausel sowohl im Hinblick auf die erforderliche Gebietsausweisung als auch im Hinblick auf die konkrete Ausgestaltung ausreichend Rechnung getragen ist.

1.4.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet und angrenzend sind der Gemeinde keine Objekte von kulturgeschichtlicher Bedeutung bekannt. Im Plangebiet selbst und auch der näheren Umgebung ist jedoch ein Plaggeneschboden, der mit seiner Archivfunktion ein evtl. archäologisches Potential aufweisen kann, vorhanden.

Im Bebauungsplan ist folgender Hinweis aufgenommen:

„Sollten bei den geplanten Erd- und Bauarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

Die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Emsland ist telefonisch unter der Rufnummer (05931) 44-4040 zu erreichen.

Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet (§ 14 Abs. 2 NDSchG)“.

1.5 Auswirkungen i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7, Buchstabe j

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb des Achtungsabstandes von Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung - 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV), noch sind im Plangebiet derartige Betriebe vorgesehen. Im Plangebiet sind daher keine Auswirkungen, aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen, zu erwarten.

1.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)

Bei der Alternativprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht um Standortalternativen an Standorten außerhalb des Plangebietes geht. Zu prüfen sind nur plankonforme Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden könnten (vgl. Muster Einführungserlass zum EAG-Bau Fachkommission Städtebau am 1.Juli 2004 oder U. Kuschnerus, Der sachgerechte Bebauungsplan, 4. Aufl., RN 737 VHW-Verlag Dezember 2010).

Im vorliegenden Fall soll ein Wohngebiet zur Deckung des Bedarfs ausgewiesen werden. Dieser kann im Rahmen einer Innenentwicklung nicht gedeckt werden, da innerhalb der vorhandenen Siedlungsbereiche freie, verfügbare Baugrundstücke nicht zur Verfügung stehen. Mit der vorliegenden Plangebietsfläche wird die östlich und südlich bereits vorhandene Wohnbebauung städtebaulich sinnvoll ergänzt.

Sinnvolle Alternativen, die zu erheblich geringeren Umweltbelastungen führen würden, drängen sich daher zur Verwirklichung der Planungsziele nicht auf, zumal im Wesentlichen auf eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche zurückgegriffen

wird. Auch die Ausweisung von weniger Fläche erscheint, aufgrund des bestehenden konkreten Bedarfes, nicht zweckmäßig.

Im Ergebnis erscheint die gewählte Erweiterungsfläche daher als sinnvolle Lösung zur Siedlungsentwicklung in der Gemeinde Niederlangen.

1.7 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

1.7.1 Methodik

Die Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft erfolgte verbalargumentativ. Im Rahmen der Eingriffsregelung kam die " Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs– und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages (2013)" zur Anwendung.

Die artenschutzrechtlichen Belange wurden durch Rückschluss auf die Tierarten anhand der vorgefundenen Vegetationsstrukturen berücksichtigt.

Die Ermittlung von Geruchsimmissionen landwirtschaftlicher Betriebe erfolgte anhand eines geruchstechnischen Berichtes durch das Büro FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH.

Um Aussagen zu den Bodenverhältnissen und Versickerungseigenschaften der anstehenden Böden treffen zu können, wurde eine Bodenuntersuchung durchgeführt.

Die Ermittlung von gewerblichen Immissionen und Verkehrslärmimmissionen war nicht erforderlich.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

1.7.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden im Plangebiet Maßnahmen, die bei ihrer Durchführung erhebliche Umweltauswirkungen eintreten lassen, planerisch vorbereitet.

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung jedoch nicht zu erwarten.

Die Durchführung der externen Kompensationsmaßnahmen erfolgt durch die Gemeinde Niederlangen auf Flächen, die ihr, bzw. dem Vorhabenträger, für die geplanten Maßnahmen dauerhaft zur Verfügung stehen. Für diese Flächen wird die Gemeinde Niederlangen durch Vertrag die Durchführung der Maßnahmen sichern. Die Gemeinde wird regelmäßig, d.h. mindestens alle fünf Jahre eine Überprüfung der Maßnahmen durchführen.

1.7.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Nachfolgenden werden die aus der Planung resultierenden Auswirkungen in Bezug auf die Umwelt und ihre Erheblichkeit zusammengefasst dargestellt.

Durch die geplante Festsetzung eines Wohngebietes am vorliegenden Standort kommt es zu einem Verlust von unbebauter Landschaft. Für Natur und Landschaft (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Landschaftsbild) gehen im Wesentlichen Ackerflächen als Nahrungs-, Rückzugs- und Lebensraum für Arten der Feldflur und des Siedlungsrandes verloren.

Durch die Bebauung wird bisher belebter Oberboden versiegelt. Es wird somit Versickerungsfläche reduziert und die Grundwasserneubildungsrate, bei gleichzeitiger Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses, verringert. Durch die geplante Rückhaltung bzw. Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb der Plangebietsfläche können erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes jedoch vermieden werden.

Durch die Neuanpflanzung von Gehölzstrukturen innerhalb der festgesetzten öffentlichen und privaten Grünflächen, im Bereich der Haupterschließungstrasse und der privaten Grundstücke sowie die festgesetzte Höhenbeschränkung der entstehenden Gebäude ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Arten und Lebensgemeinschaften und des Klimas bzw. der Luft an diesem Standort. Die verbleibenden Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften sowie des Bodens durch die Versiegelung werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Unter Berücksichtigung, dass die Bauflächenvorbereitung im Zuge der Erschließung des Baugebietes auf den Freiflächen außerhalb der Brutzeit der Freiflächenbrüter, d.h. nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 31 Juli erfolgt, können die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

In den Bebauungsplan ist ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

In Bezug auf den Menschen sind evtl. Geruchsbelastungen durch Tierhaltungsanlagen untersucht worden. Die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Plangebiet beträgt maximal 3 % der Jahresstunden und liegt damit deutlich unter dem für Wohn- und Mischgebiete angegebenen maßgeblichen Immissionswert von 0,10 (entspricht wahrnehmbaren Gerüchen an 10 % der Jahresstunden).

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Verkehrs-, Gewerbe- oder Sportlärm sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Sollten ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, dass diese unverzüglich der Denkmalbehörde zu melden sind.

Erhebliche negative Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Mensch, Natur und Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter) sind im Plangebiet und der Umgebung nicht zu erwarten.

1.7.4 Referenzliste/Quellenverzeichnis

- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 36
- Geruchstechnischer Bericht Nr. G20248.1/01 der FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH, Lingen vom 11.12.2020
- Sophie Meisel: Geographische Landesaufnahme M 1 : 200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands; Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 70/71, Cloppenburg / Lingen, 1959)
- Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Emsland (2001)
- Landschaftsplan der Samtgemeinde Lathen aus dem Jahr 1994
- Umweltkarten Niedersachsen des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- Karten des Naturraumpotenzials von Niedersachsen und Bremen; Bodenkundliche Standortkarte, M. 1 : 200.000, Blatt Oldenburg, 1977)
- NIBIS® KARTENSERVER, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
- Heutige potenzielle natürliche Vegetationslandschaften Niedersachsens auf Basis der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1 : 50.000, Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 2003)
- Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2020)
- Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages (2013)

2 Anlagen

1. Geruchstechnischer Bericht Nr. G20248.1/01
2. Darstellung der Biotoptypen
3. Darstellung der externen Kompensation / Zuordnung

FIDES
Immissionsschutz &
Umweltgutachter

Geruchstechnischer Bericht Nr. G20248.1/01

Geruchstechnische Untersuchung für die geplante Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 36 "Lange Wand" durch die Gemeinde Niederlangen in 49779 Niederlangen

Auftraggeber
Gemeinde Niederlangen
Hauptstraße 17
49779 Niederlangen

Bearbeiter
Manuel Schmitz, B.Eng.

Berichtsdatum
11.12.2020

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

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

www.fides-ingenieure.de

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Gemeinde Niederlangen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 36 "Lange Wand" im Ortsteil Niederlangen. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sollte eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation im Plangebiet erfolgen.

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen werden alle Betriebe berücksichtigt, die auf das Plangebiet einwirken, mindestens jedoch alle im 600 m Radius um das Plangebiet befindlichen Betriebe. Die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ist in der Anlage 3 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Plangebiet maximal 3 % der Jahresstunden. Der in der GIRL für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

Mögliche Erweiterungsabsichten der tierhaltenden Betriebe wurden nicht berücksichtigt. Da einerseits der Immissionswert für Wohngebiete im Plangebiet nicht ausgeschöpft wird und sich andererseits im Umfeld der Betriebe bereits vorhandene Wohnbebauung befindet, ist davon auszugehen, dass das Plangebiet die umliegenden Betriebe nicht weiter als die bereits vorhandene Bebauung einschränkt.

FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter

Der nachstehende immissionsschutztechnische Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt und besteht aus 17 Seiten und 4 Anlagen (Gesamtseitenzahl: 35 Seiten).

Lingen, den 11.12.2020 MaS/Co

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

geprüft durch: i. A: Dipl.-Ing. Beke Brinkmann

erstellt durch: i. A. Manuel Schmitz, B.Eng.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21240-01-00

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

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

(Nr. IST398)

FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Aufgabenstellung 5
1.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und zum Ziel der Immissionsprognose 5
1.2 Örtliche Verhältnisse 5
1.3 Anlagenbeschreibung 5
2 Beurteilungsgrundlagen 6
3 Emissionsermittlung 10
4 Ausbreitungsberechnung 12
4.1 Quellparameter 12
4.2 Deposition 12
4.3 Meteorologische Daten 12
4.4 Rechengebiet 13
4.5 Rauhigkeitslänge 13
4.6 Komplexes Gelände 13
4.7 Statistische Sicherheit 14
5 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung 15
6 Literaturverzeichnis 16
7 Anlagen 17

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Immissionswerte der GIRL [2] 6
Tabelle 2 Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten [2] 8
Tabelle 3 Standardwerte für die Tierlebendmasse [4] 10
Tabelle 4 Geruchsstoffemissionsfaktoren [4] 11

1 Aufgabenstellung

1.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und zum Ziel der Immissionsprognose

Die Gemeinde Niederlangen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 36 "Lange Wand" im Ortsteil Niederlangen. Eine Übersichtskarte ist in der Anlage 1 dargestellt.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation im Plangebiet erfolgen.

In dieser Untersuchung wird die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Emissionen und Immissionen erläutert. Dabei werden die Anforderungen an Immissionsprognosen gemäß den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 [1] berücksichtigt (Anlage 4).

1.2 Örtliche Verhältnisse

Die örtlichen Gegebenheiten wurden anhand eines Ortstermins am 27.10.2020 aufgenommen. Südlich und östlich des Plangebietes schließt Wohnbebauung an. Nördlich und westlich des Plangebietes liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die landwirtschaftlichen Betriebe liegen süd- und nordwestlich des Plangebietes. Insgesamt handelt es sich vorwiegend um ebene Flächen, deren Höhenunterschiede für die Ausbreitungsberechnung nicht relevant sind.

1.3 Anlagenbeschreibung

Auf den landwirtschaftlichen Betrieben werden Kühe, Rinder, Schweine und Pferde gehalten. Die Emissionen entstehen hauptsächlich durch die Tierhaltung in den Stallgebäuden. Des Weiteren sind Silagemieten und Festmistlager vorhanden.

2 Beurteilungsgrundlagen

Geruchsimmissionen werden anhand der im Juli 2009 durch das niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz herausgegebenen Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [2] beurteilt. Eine Geruchsimmission ist zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr oder dem Hausbrandbereich ist. Als erhebliche Belästigung gilt eine Geruchsimmission dann, wenn die in Tabelle 1 angegebenen Immissionswerte überschritten werden. Die Immissionswerte werden als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden angegeben.

Tabelle 1 Immissionswerte der GIRL [2]

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

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind den entsprechenden Nutzungsgebieten in Tabelle 1 zuzuordnen.

In den Auslegungshinweisen zur GIRL [2] ist nach Nummer 3.1 bei der Zuordnung von Immissionswerten eine Abstufung entsprechend der Baunutzungsverordnung (BauNVO) nicht sachgerecht. Bei einer Geruchsbeurteilung ist die tatsächliche Nutzung zugrunde zu legen.

> *"Im Außenbereich sind (Bau-) Vorhaben entsprechend § 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) nur ausnahmsweise zulässig. Ausdrücklich aufgeführt werden landwirtschaftliche Betriebe. Gleichzeitig ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden. Vor diesem Hintergrund ist es möglich, unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich einen Wert bis zu 0,25 für landwirtschaftliche Gerüche heranzuziehen."*

Entsprechend ist für den landwirtschaftlich geprägten Außenbereich ein Immissionswert von 0,25 als angemessen zu erachten. Bei Wohnhäusern mit Tierhaltung bleibt die eigene Tierhaltung unberücksichtigt.

Die Immissionswerte beziehen sich auf die Gesamtbelastung (IG) an Geruchsimmissionen, welche sich aus der Summe der vorhandenen Belastung (IV) und der Zusatzbelastung (IZ) der untersuchten Anlage ergibt:

$$IG = IV + IZ$$

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

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

Der Faktor f_{gesamt} berechnet sich aus:

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

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

$H_1 = r_1$

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

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

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

mit

r ≙ Geruchshäufigkeit aus Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit)

r_1 ≙ Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel

r_2 ≙ Geruchshäufigkeit ohne Wichtung

r_3 ≙ Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine; Sauen

r_4 ≙ Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren

und

f_1 ≙ Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel

f_2 ≙ Gewichtungsfaktor i (z.B. Tierarten ohne Gewichtungsfaktor)

f_3 ≙ Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine; Sauen

f_4 ≙ Gewichtungsfaktor für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren

Die Gewichtungsfaktoren der einzelnen Tierarten sind in Tabelle 2 aufgeführt. Für die Tierarten, für die in Tabelle 2 kein Gewichtungsfaktor dargestellt ist, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit ohne Gewichtungsfaktor zu berücksichtigen.

Tabelle 2 Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten [2]

Tierartspezifische Geruchsqualität	**Gewichtungsfaktor f**
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren (einschließlich Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5

Basierend auf den Erkenntnissen und den Untersuchungsergebnissen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg und des Bayrischen Landesamtes für Umwelt wurde durch das GIRL-Expertengremium festgelegt, dass für die Tierarten Mastbullen und Pferde (ohne Mistlager) der tierartspezifische Gewichtungsfaktor von 0,5 für die Bewertung von Geruchsimmissionen anzusetzen ist [3].

Für Güllebehälter, Maissilage und Festmistlager (außer Pferdemist) wird der jeweilige tierartspezifische Gewichtungsfaktor berücksichtigt. Aufgrund der Nähe zu den Stallgebäuden ist eine Überlagerung der Geruchsfahnen zu erwarten, sodass keine Unterscheidung der Geruchsquellen möglich ist. Da bei den Untersuchungen zur Festlegung der Gewichtungsfaktoren keine Angaben zum Vorkommen von Grassilagen vorlagen, wird für Grassilage kein tierartspezifischer Gewichtungsfaktor berücksichtigt.

Für das Bebauungsplangebiet mit der geplanten Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) ist der Immissionswert von 0,10, entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden, heranzuziehen.

3 Emissionsermittlung

Die Ermittlung der Geruchsemissionen erfolgt auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [4]. Dort werden der Stand der Haltungstechnik und der Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Haltung von Schweinen, Rindern, Geflügel und Pferden beschrieben. Der Anwendungsbereich bezieht sich vor allem auf Emissionsquellen für Ställe, Nebeneinrichtungen zur Lagerung und Behandlung von Fest- und Flüssigmist sowie Geflügelkot und zur Lagerung bzw. Aufbereitung bestimmter Futtermittel (Silagen) und auf Flächen außerhalb von Ställen, auf denen sich Tiere bewegen können [4].

Die Angaben zu den genehmigten Tierbeständen der landwirtschaftlichen Betriebe wurden vom Landkreis Emsland zur Verfügung gestellt.

Die ermittelten Emissionen werden nicht in diesem Bericht aufgeführt, sondern werden dem Auftraggeber zum internen Gebrauch separat zur Verfügung gestellt.

Der Geruchstoffstrom einer Anlage wird aus der Anzahl der Tiere, der in Tabelle 3 angegebenen mittleren Tiermasse in Großvieheinheiten (GV/Tier) und dem spezifischen, auf die Tiermasse bezogenen Emissionsfaktor, angegeben in GE/(s · GV) (siehe Tabelle 4) berechnet. Die Emissionen der Flächenquellen werden aus dem Produkt aus Quellfläche (m²) und des auf die Fläche bezogenen Emissionsfaktors (GE/(s · m²) gebildet.

Tabelle 3 Standardwerte für die Tierlebendmasse [4]

Tierart, Produktionsrichtung	**mittlere Tierlebendmasse** in GV/Tier
Schwein	
Mastschweine (25 kg bis 110 kg)	0,13
Rind	
Kühe und Rinder (über 2 Jahre)	1,2
Weibliche Rinder (1 bis 2 Jahre)	0,6
Männliche Rinder (1 bis 2 Jahre)	0,7
Weibliche Rinder (0,5 bis 1 Jahr)	0,4
Männliche Rinder (0,5 bis 1 Jahr)	0,5
Pferde	
über 3 Jahre	1,1

Tabelle 4 Geruchsstoffemissionsfaktoren [4]

Tierart, Produktionsrichtung / Haltungsverfahren	**Geruchsstoffemissionsfaktor** in GE/(s · GV)
Schweine	
Schweinemast, Flüssigmist-/Festmistverfahren	50
Rind	
Milchvieh- und Mutterkuhhaltung, alle Haltungsverfahren (inkl. Kälber bis 6 Monate)	12
Rindermast	12
Jungrinderhaltung (weiblich)	12
Pferde	10
Art der Flächenquelle	**Geruchsstoffemissionsfaktor** in GE/(s · m²)
Futtersilage (Anschnittsfläche)	
Mais	3
Gras	6
Festmistlager	3

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

4 Ausbreitungsberechnung

Die Ausbreitungsberechnung wird mit dem Modell Austall2000 [5] durchgeführt. Die Berechnung der flächenbezogenen Häufigkeiten erfolgt mit dem Programm A2KArea (Programm AustalView, Version 9.6.7 TG,I). Dabei handelt es sich um die programmtechnische Umsetzung des in der TA Luft [6] festgelegten Partikelmodells der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 [7].

4.1 Quellparameter

Beträgt die Schornsteinbauhöhe der landwirtschaftlichen Betriebe mehr als das 1,7-fache der Gebäudehöhen, ist die Berücksichtigung durch Rauhigkeitslänge und Verdrängungshöhe gemäß TA Luft [6] ausreichend. Beträgt die Schornsteinhöhe weniger als das 1,7-fache der Gebäudehöhen und ist eine freie Abströmung gewährleistet, können die Einflüsse mit Hilfe eines diagnostischen Windfeldmodelles für Gebäudeumströmung berücksichtigt werden. Des Weiteren wird in der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 [1] beschrieben, dass je nach Quellgeometrie Punkt-, Linien-, Flächen- oder Volumenquellen zu berücksichtigen sind. Beträgt die Quellhöhe demnach weniger als das 1,2-fache der Gebäudehöhe, ist die Quelle vom Erdboden bis zur Quellhöhe anzusetzen. Beträgt die Quellhöhe mehr als das 1,2-fache, ist eine Berücksichtigung von der halben Quellhöhe bis zur Quellhöhe ausreichend. Mehrere gleichartige benachbarte Quellen werden zusammengefasst. Der Einfluss der Bebauung der Quellen der landwirtschaftlichen Betriebe wird daher über die Modellierung der Quellen als vertikale Volumen- bzw. Linienquellen berücksichtigt. In Anlage 2 sind alle relevanten Quellparameter (Abmessungen, Größe etc.) angegeben.

4.2 Deposition

Bei der Berechnung von Geruchsimmissionen wird die Häufigkeit einer definierten Geruchsstoffkonzentration in der Luft bewertet. Eine Deposition wird bei der Berechnung von Geruchsimmissionen nicht berücksichtigt.

4.3 Meteorologische Daten

Die Ausbreitungsberechnung wird gemäß Nr. 4.6.4.1 der TA Luft [6] als Zeitreihenberechnung über ein Jahr auf Basis einer repräsentativen Jahreszeitreihe durchgeführt. Für den Standort Niederlangen liegen keine meteorologischen Daten vor. Deshalb wird auf die Daten einer Messstation zurückgegriffen, deren meteorologischen Bedingungen vergleichbar sind. Die Messstation Meppen ist ca. 16 km vom geplanten Wohngebiet entfernt. An beiden Standorten liegen keine topografischen Besonderheiten vor.

Es sind aufgrund der lokalen Nähe keine gravierenden Abweichungen aufgrund von Kanalisierung, Windabschattung oder Düsenwirkung bezüglich der Windrichtungsverteilung oder der Windgeschwindigkeiten zu erwarten. Somit können die meteorologischen Daten der Messstation Meppen für den Standort Niederlangen angewendet werden.

Die zeitliche Repräsentanz für die Station Meppen wurde anhand einer SRJ (Selektion Repräsentatives Jahr) ermittelt [8]. Für die Station Meppen wurde aus mehrjährigen Zeitreihen-Daten (Bezugszeitraum 2008-2017) das repräsentative Jahr ermittelt. Anhand der Windrichtungssektoren und der Windgeschwindigkeitsklassen erfolgt eine Normierung und Sortierung. Das Jahr, welches den mittleren Verhältnissen in Bezug auf die betrachteten Jahre am besten entspricht, kann bezüglich der Windrichtung bzw. Windgeschwindigkeit als repräsentativ angesehen werden. Für die Station Meppen wurde aus dem o. g. Bezugszeitraum das Jahr 2009 als repräsentativ ermittelt. Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen ist in Anlage 2 grafisch dargestellt.

4.4 Rechengebiet

Gemäß Anhang 3 der TA Luft [6] ist das Rechengebiet ausreichend groß und das Raster so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. In dieser Untersuchung wurde ein Rechengebiet von 1.280 m x 1.280 m berücksichtigt. Die Kantenlänge des Austal2000 Rechengitters wurde an die Lage der Immissionspunkte angepasst (16 m).

4.5 Rauhigkeitslänge

Die Bodenrauigkeit des Geländes wird durch die mittlere Rauigkeitslänge z_0 beschrieben. Gemäß Anhang 3 der TA Luft [6] ist die Rauigkeitslänge für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein festzulegen, dessen Radius das 10-fache der Bauhöhe des Schornsteins beträgt. Dabei ist mindestens eine Schornsteinhöhe von 10 m zu berücksichtigen. Die Berechnung der Rauigkeitslänge erfolgt anhand der Landnutzungsklassen aus dem CORINE-Kataster. Die Landnutzungsklasse wurde durch Inaugenscheinnahme und Luftbildvergleich verifiziert. Für die Ausbreitungsberechnung wird eine Rauigkeitslänge z_0 von 0,50 m berücksichtigt.

4.6 Komplexes Gelände

Der Einfluss der Bebauung wird gemäß Kapitel 4.1 berücksichtigt. In dieser Untersuchung wurden in der Ausbreitungsberechnung keine Gebäude modelliert.

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

4.7 Statistische Sicherheit

Gemäß Anhang 3 der TA Luft [6] ist in einer Ausbreitungsberechnung sicherzustellen, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Werts, bei einem Jahres-Immissionskennwert maximal 3 % vom Jahres-Immissionswert beträgt. Um dies zu gewährleisten wurde bei der Ausbreitungsberechnung eine ausreichende Partikelzahl (Qualitätsstufe qs=2, entsprechend einer Partikelzahl von 8 s^{-1}) berücksichtigt. Zum Nachweis wurden im Bereich der umliegenden Immissionspunkte Analysepunkte festgelegt, die u. a. die statistische Unsicherheit ausweisen (Anlage 2).

5 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung

Bei der Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen werden alle Betriebe berücksichtigt, die auf das Plangebiet einwirken, mindestens jedoch alle im 600 m Radius um das Plangebiet befindlichen Betriebe. Die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen ist in der Anlage 3 dargestellt.

Wie das Ergebnis zeigt, beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Plangebiet maximal 3 % der Jahresstunden. Der in der GIRL [2] für Wohn- und Mischgebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

Mögliche Erweiterungsabsichten der tierhaltenden Betriebe wurden nicht berücksichtigt. Da einerseits der Immissionswert für Wohngebiete im Plangebiet nicht ausgeschöpft wird und sich andererseits im Umfeld der Betriebe bereits vorhandene Wohnbebauung befindet, ist davon auszugehen, dass das Plangebiet die umliegenden Betriebe nicht weiter als die bereits vorhandene Bebauung einschränkt.

6 Literaturverzeichnis

[1] VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13, *Umweltmeteorologie, Qualitätssicherung in der Immissionsprognose,* Januar 2010.

[2] GIRL (Geruchsimmissions-Richtlinie), *Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen,* 23.07.2009.

[3] LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, *Erstellung von Polaritätenprofilen für das Konzept Gestank und Duft für die Tierarten Mastbullen, Pferde und Milchvieh,* 06.2017.

[4] VDI-Richtline 3894, Blatt 1, *Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde,* September 2011.

[5] Austal2000, *Version 2.6.11-WI-x, Ingenieurbüro Janicke GbR, 26427 Dunum.*

[6] TA Luft, *Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz,* 24.07.2002.

[7] VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3, *Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell,* September 2000.

[8] ArguSoft GmbH & Co. KG, *AUSTAL Met SRJ - Station Meppen,* 20.07.2018.

FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter

7 Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 2: Quellen-Parameter

Emissionen

Windrichtungs- und Geschwindigkeitsverteilung

Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern

Auswertung der Analysepunkte

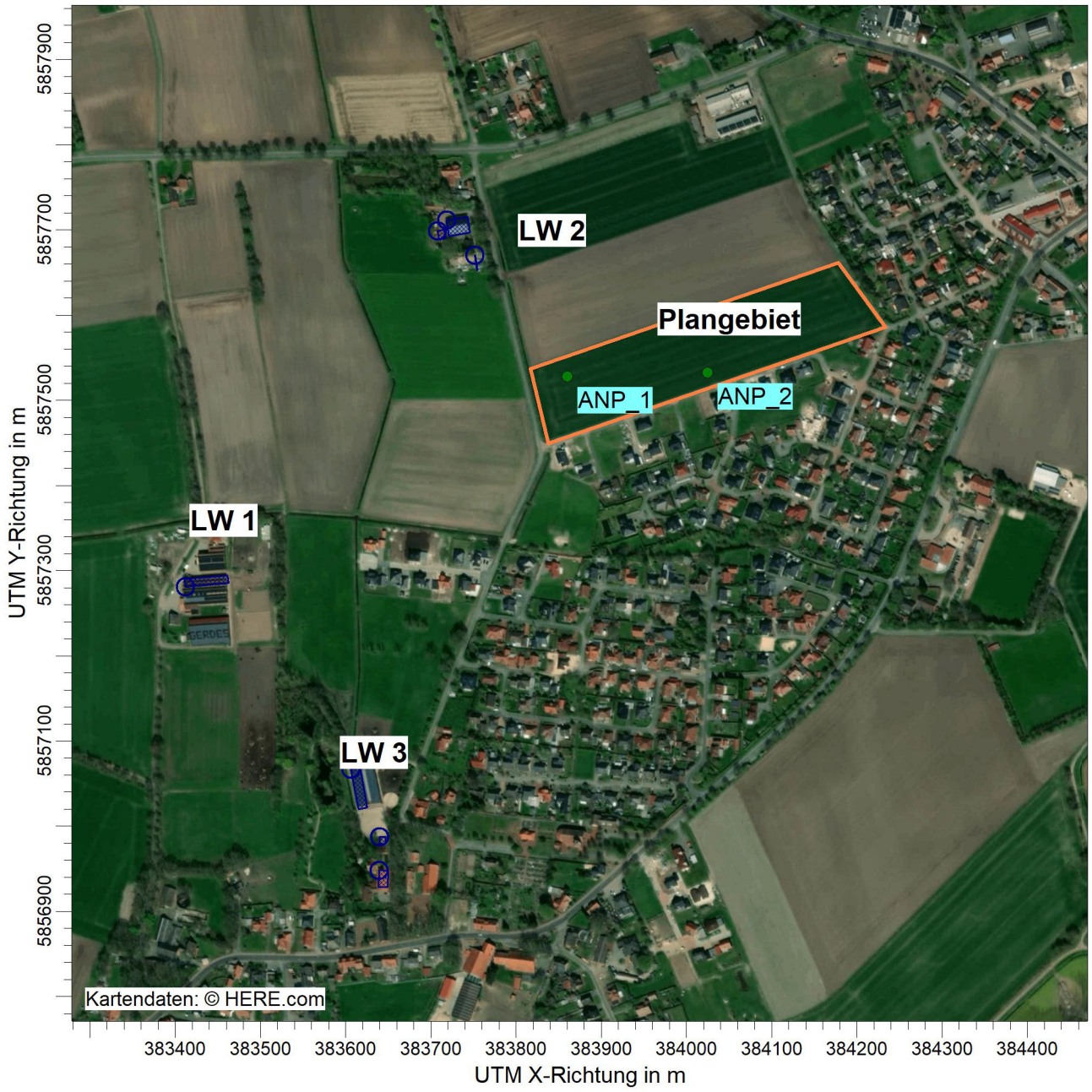
Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

Anlage 4: Prüfliste für die Immissionsprognose [1]

Anlage 1: Übersichtslageplan

PROJEKT-TITEL:

Niederlangen_01



Übersichtslageplan		FIRMENNAME: **Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH**	
		BEARBEITER: **MaS**	FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter
		MAßSTAB: 1:7.500 (0 — 0,2 km)	
		DATUM: **25.11.2020**	PROJEKT-NR.: **G20248.1**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte\Niederlangen_20248\Niederlangen_01\Niederlangen_01.aus

Anlage 2: Quellen-Parameter

Emissionen

Windrichtungs- und Geschwindigkeitsverteilung

Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern

Auswertung der Analysepunkte

Quellen-Parameter

Projekt: Niederlangen_01

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_1	383411,92	5857281,29	50,64	8,99	2,00	4,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 1-1										
QUE_2	383718,30	5857711,27	18,84	25,10	2,00	279,3	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 2-1										
QUE_3	383707,71	5857698,56	10,34	7,66	1,00	281,8	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 2-2										
QUE_4	383751,43	5857670,18	17,84	1,00	1,50	278,3	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 2-3										
QUE_5	383606,36	5857067,01	48,04	10,52	2,00	280,5	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 3-3										
QUE_6	383638,93	5856948,06	19,39	11,04	2,00	268,5	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 3-2										
QUE_7	383639,89	5856987,34	8,40	6,80	1,00	271,4	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 3-3										

Emissionen

Projekt: Niederlangen_01

Quelle: QUE_1 - LW 1-1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8666	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,148E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,461E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_2 - LW 2-1

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8666	8666	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,980E+0	2,106E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,716E+4	1,825E+4	0,000E+0

Quelle: QUE_3 - LW 2-2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8666	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,400E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,680E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_4 - LW 2-3

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8666	0	8666
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-1	0,000E+0	3,240E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,404E+3	0,000E+0	2,808E+3

Quelle: QUE_5 - LW 3-3

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8666	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,544E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,804E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_6 - LW 3-2

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8666	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,148E-1	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,461E+3	0,000E+0	0,000E+0

Quelle: QUE_7 - LW 3-3

	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	0	0	8666
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	5,400E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	4,680E+3

Emissionen

Projekt: Niederlangen_01

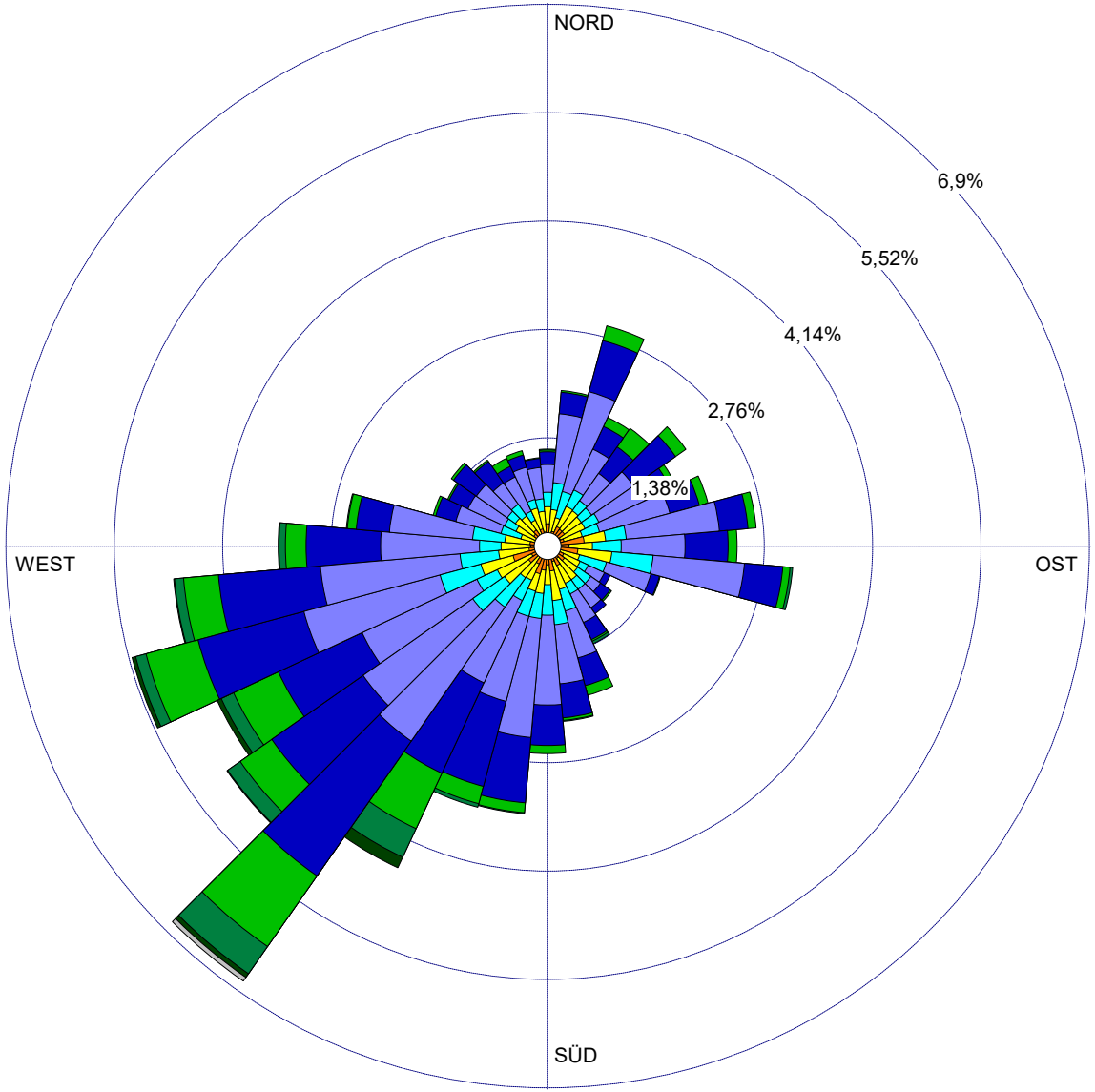
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	**3,697E+4**	**1,825E+4**	**7,487E+3**
Gesamtzeit [h]:	**8666**		

WINDROSEN-PLOT:

Stations-Nr.10304 Meppen

ANZEIGE:

Windgeschwindigkeit
Windrichtung (aus Richtung)



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: 0,59%

Umlfd. Wind: 8,40%

BEMERKUNGEN:

Stationsdaten Koordinaten (UTM, WGS84):

32U 388974
5953189

Windgeberhöhe: 10,0 m ü. Grund

DATEN-ZEITRAUM:

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

GESAMTANZAHL:	WINDSTILLE:
8666 Std.	**0,59%**

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

3,21 m/s

FIRMENNAME:

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter

PROJEKT-NR.:

Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

```
2020-11-05 13:42:38 -----------------------------------------------------------
TalServer:C:/Projekte/Niederlangen_20248/Niederlangen_01

   Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
   Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
   Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

   Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Niederlangen_20248/Niederlangen_01

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "PC02".

============================ Beginn der Eingabe ============================
> ti "Niederlangen_01"                          'Projekt-Titel
> ux 32384021                                   'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5857562                                    'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                                       'Rauigkeitslänge
> qs 2                                          'Qualitätsstufe
> az "C:\Projekte\Akterm für AustalView\Meppen_2009.akterm" 'AKT-Datei
> dd 16                                         'Zellengröße (m)
> x0 -791                                       'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 80                                         'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -741                                       'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 80                                         'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -609.02     -302.64     -313.23     -269.51     -414.58     -382.01
-381.05
> yq -280.21     149.77      137.06      108.68      -494.49     -613.44
-574.16
> hq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00
> aq 50.64       18.84       10.34       17.84       48.04       19.39
8.40
> bq 8.99        25.10       7.66        1.00        10.52       11.04
6.80
> cq 2.00        2.00        1.00        1.50        2.00        2.00
1.00
> wq 4.59        279.34      281.82      278.34      280.55      268.49
271.36
> vq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00
> dq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00
> qq 0.000       0.000       0.000       0.000       0.000       0.000
0.000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000
> rq 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
```

```
> odor_050 143         550         150         45          154         143
  0
> odor_075 0           585         0           0           0           0
  0
> odor_100 0           0           0           90          0           0
  150
============================== Ende der Eingabe ==============================

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

AKTerm "C:/Projekte/Akterm für AustalView/Meppen_2009.akterm" mit 8760 Zeilen,
Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=10.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.9 %.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm   e39d9830

================================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 3)
TMT: Datei "C:/Projekte/Niederlangen_20248/Niederlangen_01/odor-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Niederlangen_20248/Niederlangen_01/odor-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 3)
TMT: Datei "C:/Projekte/Niederlangen_20248/Niederlangen_01/odor_050-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Niederlangen_20248/Niederlangen_01/odor_050-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 3)
TMT: Datei "C:/Projekte/Niederlangen_20248/Niederlangen_01/odor_075-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Niederlangen_20248/Niederlangen_01/odor_075-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 3)
TMT: Datei "C:/Projekte/Niederlangen_20248/Niederlangen_01/odor_100-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Niederlangen_20248/Niederlangen_01/odor_100-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
```

```
================================================================================

Auswertung der Ergebnisse:
==========================

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

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


Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit  bei z=1.5 m
=====================================================
ODOR     J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x= -383 m, y= -621 m ( 26,  8)
ODOR_050 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x= -303 m, y=  131 m ( 31, 55)
ODOR_075 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x= -303 m, y=  147 m ( 31, 56)
ODOR_100 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x= -383 m, y= -573 m ( 26, 11)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %     (+/-  ?   ) bei x= -383 m, y= -573 m ( 26, 11)
================================================================================

2020-11-05 17:44:02 AUSTAL2000 beendet.
```

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Niederlangen_01

1 **Analyse-Punkte: ANP_1** **X [m]**: 383860,47 **Y [m]**: 5857528,02

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	4,0	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	3,6	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	2,1	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	1,7	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	1,6	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	1,4	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,3	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,1	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	2,5	%	
ODOR_MOD	J00	2,3	%	

2 **Analyse-Punkte: ANP_2** **X [m]**: 384024,43 **Y [m]**: 5857532,12

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	1,3	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	1,4	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	0,6	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	0,7	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	0,5	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	0,5	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,0	%	0 %

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Niederlangen_01

2	**Analyse-Punkte: ANP_2**	**X [m]**: 384024,43	**Y [m]**: 5857532,12

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,0	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	0,8	%	
ODOR_MOD	J00	0,8	%	

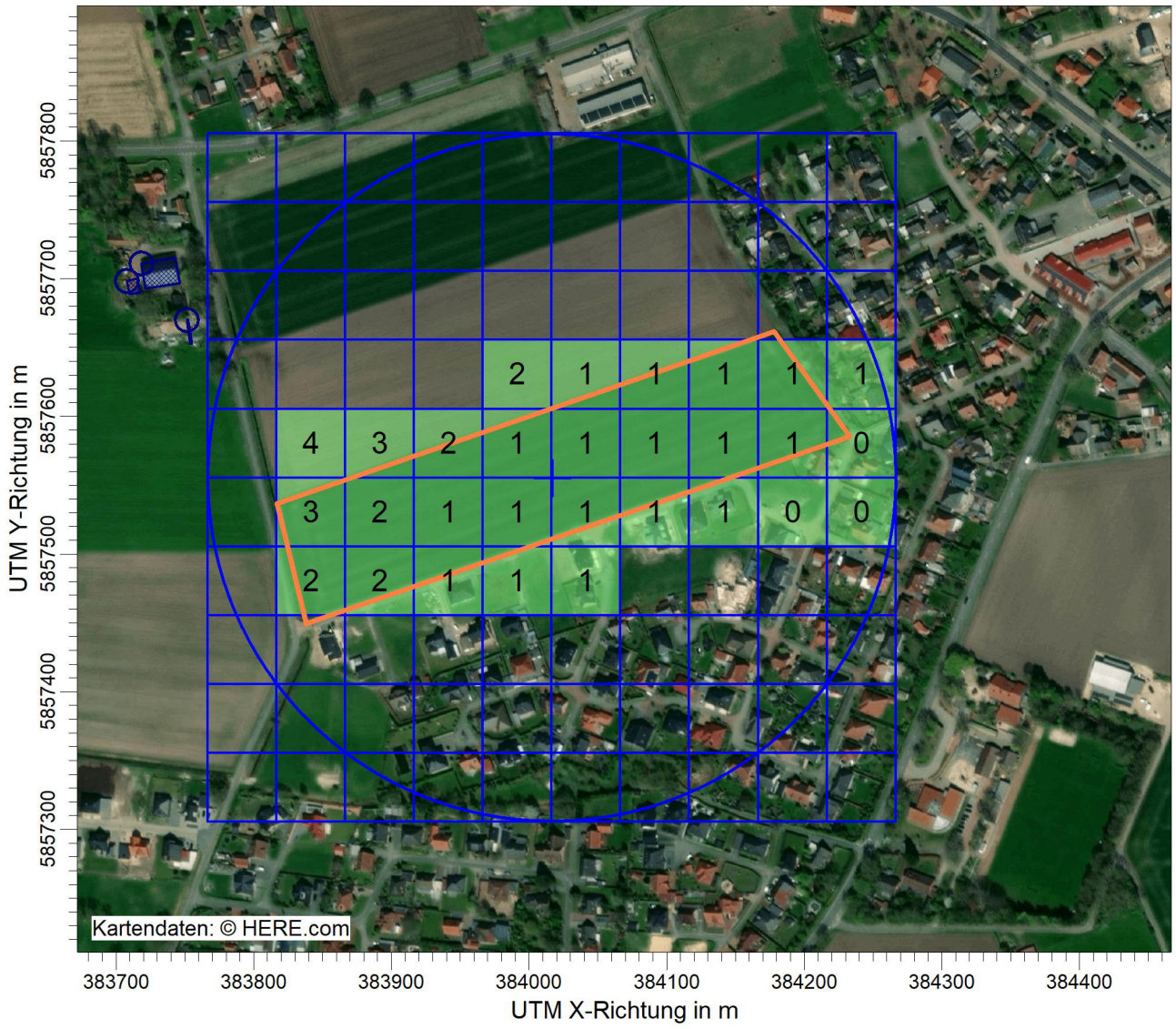
Auswertung der Ergebnisse:

J00/Y00: Jahresmittel der Konzentration
Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
DEP: Jahresmittel der Deposition

Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

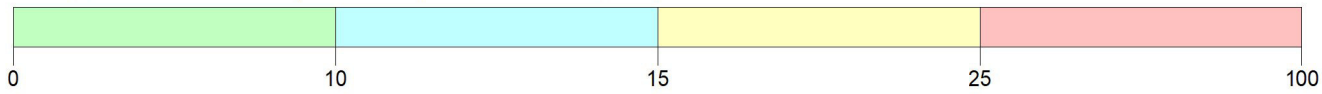
PROJEKT-TITEL:

Niederlangen_01



ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m %

ODOR_MOD ASW: Max = 4 (X = 383841,49 m, Y = 5857580,44 m)



Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

STOFF: **ODOR_MOD**		FIRMENNAME: **Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH**	
	EINHEITEN: **%**	BEARBEITER: **MaS**	FIDES Immissionsschutz & Umweltgutachter
QUELLEN: **7**		MAßSTAB: 1:5.000 (0 — 0,1 km)	
AUSGABE-TYP: **ODOR_MOD ASW**		DATUM: **25.11.2020**	PROJEKT-NR.: **G20248.1**

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

C:\Projekte\Niederlangen_20248\Niederlangen_01\Niederlangen_01.aus

Anlage 4: Prüfliste für die Immissionsprognose [1]

Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2010

Prüfliste für die Immissionsprognose

Titel: G 20248.1
Verfasser: M. Schmitz
Prüfliste ausgefüllt von: B. Binkmann

Version Nr.: 01
Datum: 11.12.2020
Prüfliste Datum: 11.12.2020

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

Normen-Download-Beuth-Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH-KdNr.8001374-LfNr.8515999001-2018-07-31 08:36

All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2010

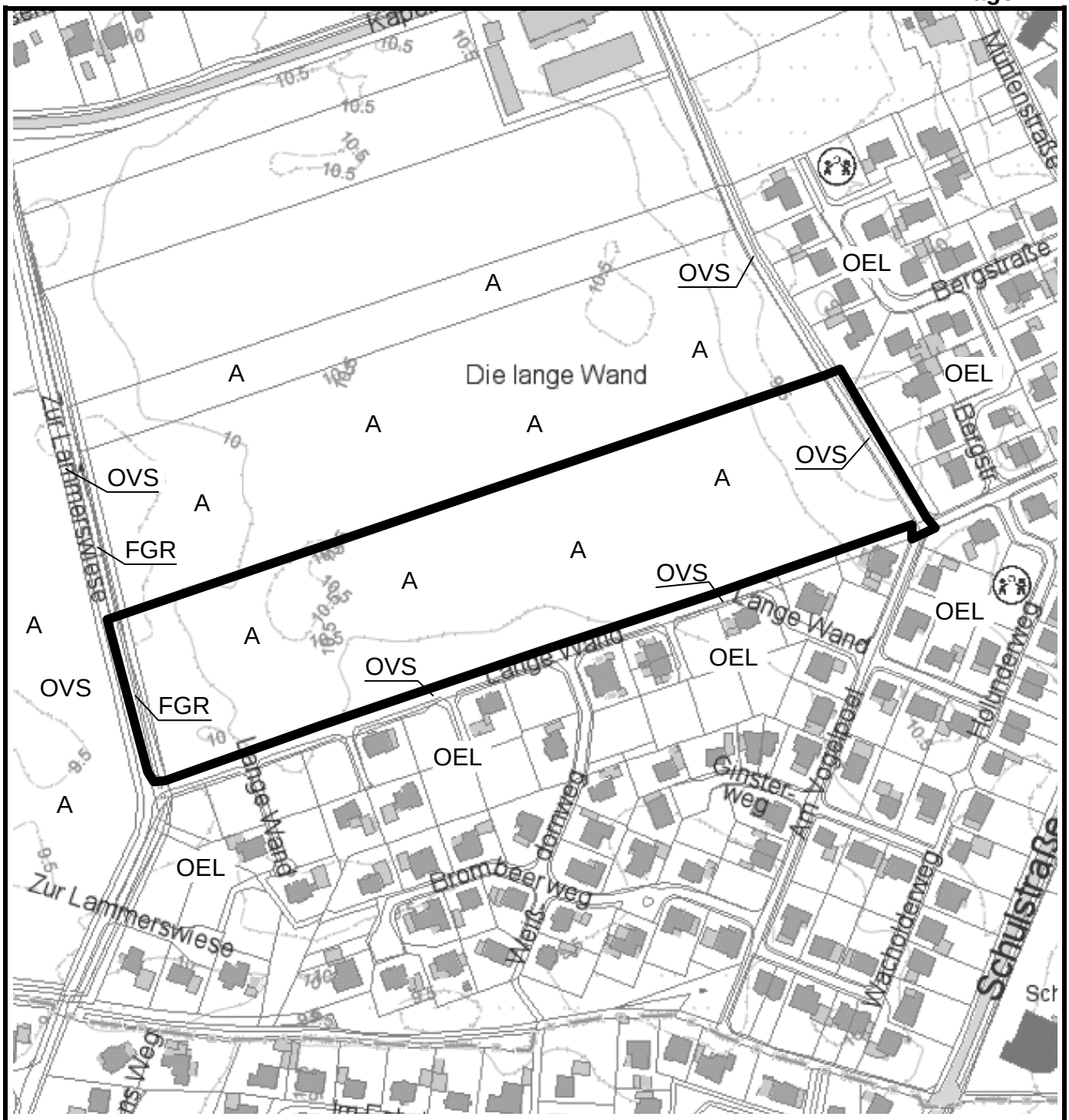
Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4.5.3.2	Bei Ansatz einer Abluftfahnenüberhöhung: Voraussetzungen für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (Quellhöhe, Abluftgeschwindigkeit, Umgebung usw.)	☒	☐	
4.5.3.3	Bei Berücksichtigung von Stäuben: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

Normen-Download-Beuth-Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH-KdNr.8001374-LfNr.8515999001-2018-07-31 08:36

 Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2010

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

Normen-Download-Beuth-Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH-KdNr.8001374-LfNr.8515999001-2018-07-31 08:36



Legende:
Biotoptypen nach DRACHENFELS (2020)

A	Acker
FGR	Nährstoffreicher Graben
OEL	locker bebautes Einzelhausgebiet
OVS	Straße

Hauptbestandsbildner:

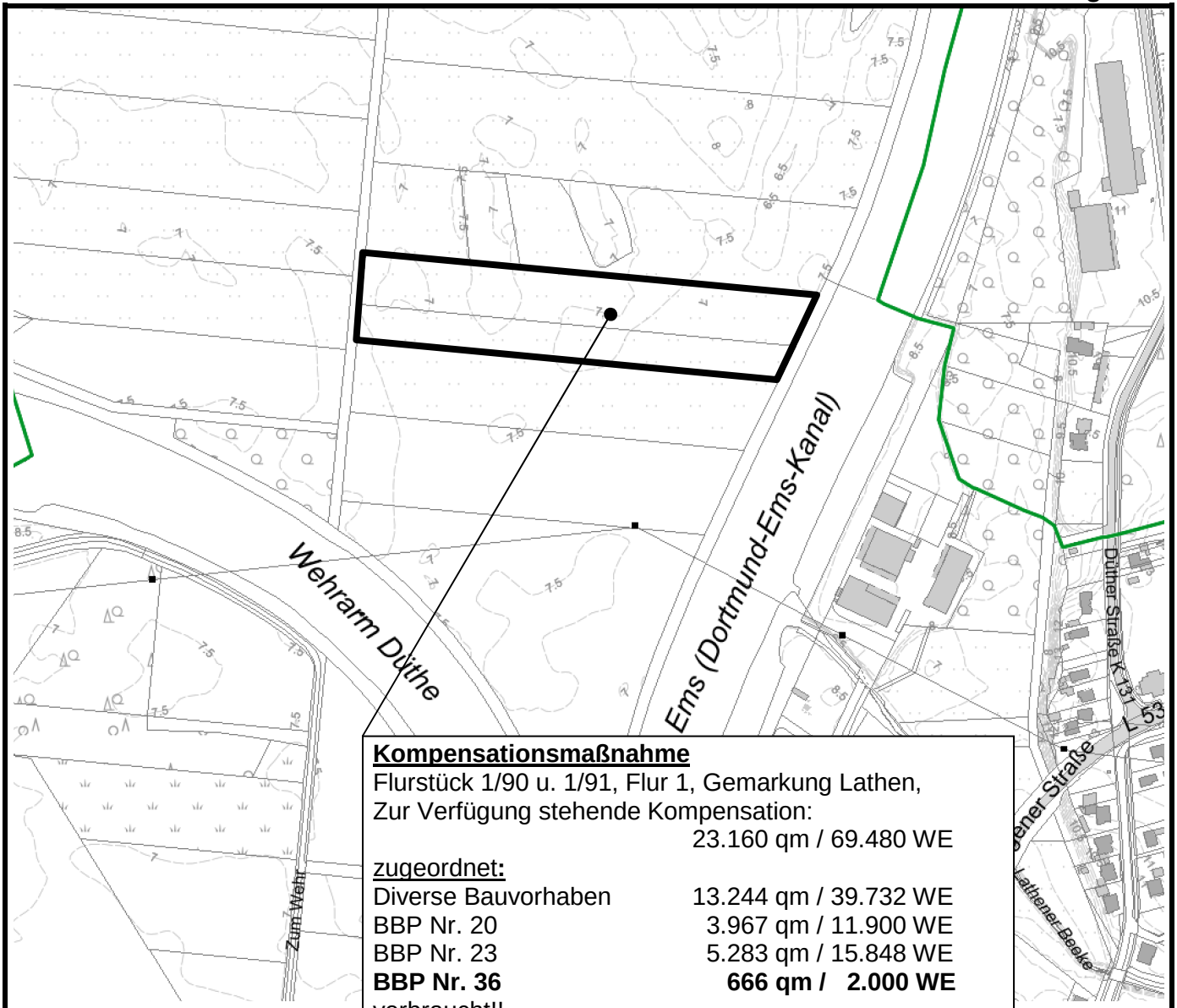
Gemeinde Niederlangen

Anlage 2
des Umweltberichtes
zum
Bebauungsplan Nr. 36
„Lange Wand“

Plangebiet

Biotoptypen

Büro für Landschaftsplanung, Werlte; 08/2021



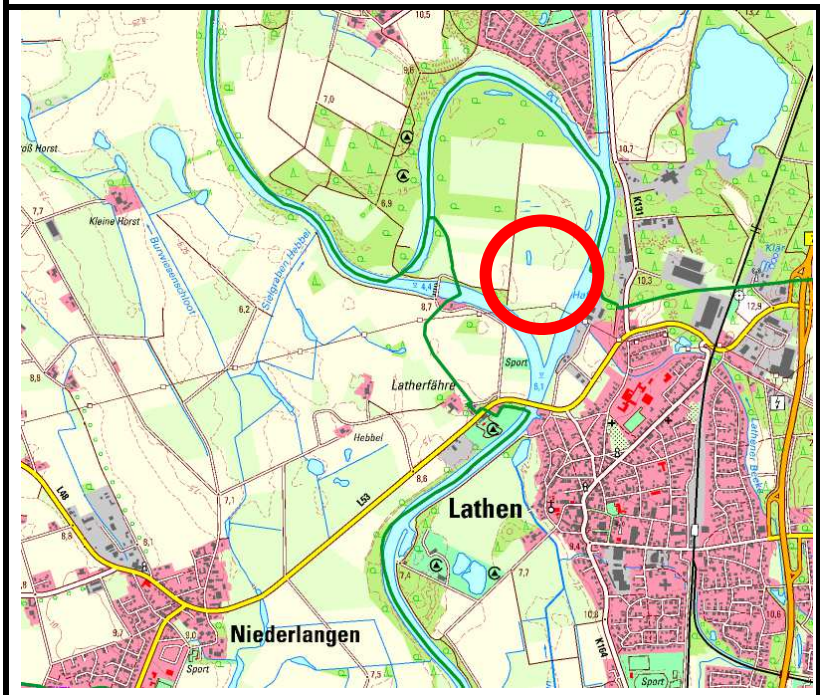
Kompensationsmaßnahme
Flurstück 1/90 u. 1/91, Flur 1, Gemarkung Lathen,
Zur Verfügung stehende Kompensation:
23.160 qm / 69.480 WE

zugeordnet:

Diverse Bauvorhaben	13.244 qm / 39.732 WE
BBP Nr. 20	3.967 qm / 11.900 WE
BBP Nr. 23	5.283 qm / 15.848 WE
BBP Nr. 36	**666 qm / 2.000 WE**

verbraucht!!

Quelle: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de



Quelle: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de

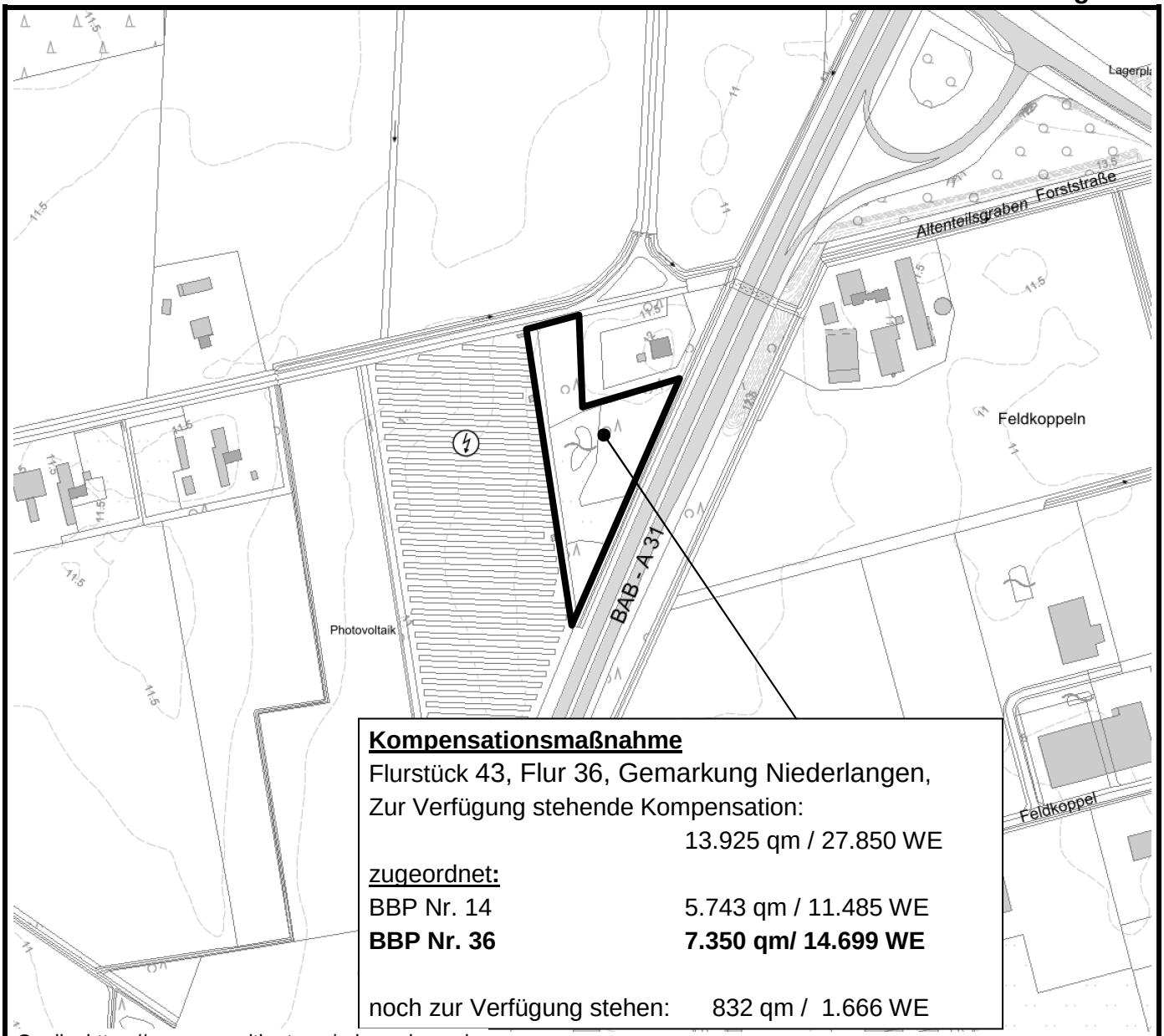
Gemeinde Niederlangen

Anlage 3
des Umweltberichtes
zum
Bebauungsplan Nr. 36
„Lange Wand“

Kompensationsfläche 1

Übersicht / Zuordnung

Büro für Landschaftsplanung, Werlte; 08/2021



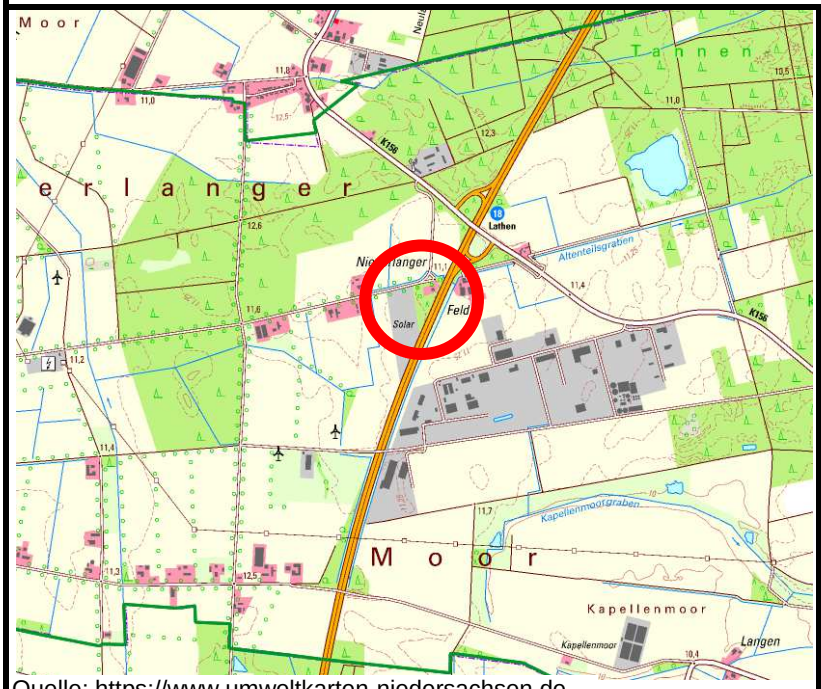
Kompensationsmaßnahme

Flurstück 43, Flur 36, Gemarkung Niederlangen,
Zur Verfügung stehende Kompensation:
13.925 qm / 27.850 WE

zugeordnet:

BBP Nr. 14	5.743 qm / 11.485 WE
BBP Nr. 36	**7.350 qm/ 14.699 WE**
noch zur Verfügung stehen:	832 qm / 1.666 WE

Quelle: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de



Quelle: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de

Gemeinde Niederlangen

Anlage 3

des Umweltberichtes
zum
Bebauungsplan Nr. 36
„Lange Wand“

Kompensationsfläche 2

Übersicht / Zuordnung

Büro für Landschaftsplanung, Werlte; 08/2021