



BEGRÜNDUNG

**zur 125. Änderung des Flächennutzungsplanes
der Stadt Meppen
– Wohnbaufläche Dalumer Straße -**

**Stadt Meppen
Landkreis Emsland**

Feststellungsbeschluss

November 2023

Gliederung

Teil I Begründung

Teil II Umweltbericht

Teil III Verfahrens begleitende Angaben

Anlagen

- _ Geruchsmissionsprognose Tierhaltung, Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- _ Schalltechnische Untersuchung, Wenker & Gesing Akustik und Immissionsschutz GmbH
- _ Oberflächenentwässerungskonzept, ibt Ingenieure + Planer
- _ Baugrunduntersuchung, Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft GmbH
- _ Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, regionalplan & uvp
- _ Biotoptypenkartierung, Stadt Meppen
- _ Machbarkeitsstudie Wärmeversorgungskonzept, Ingenieur Netzwerk Energie eG
- _ Flächenpool Helte – Im Hagen K058

Teil I Begründung

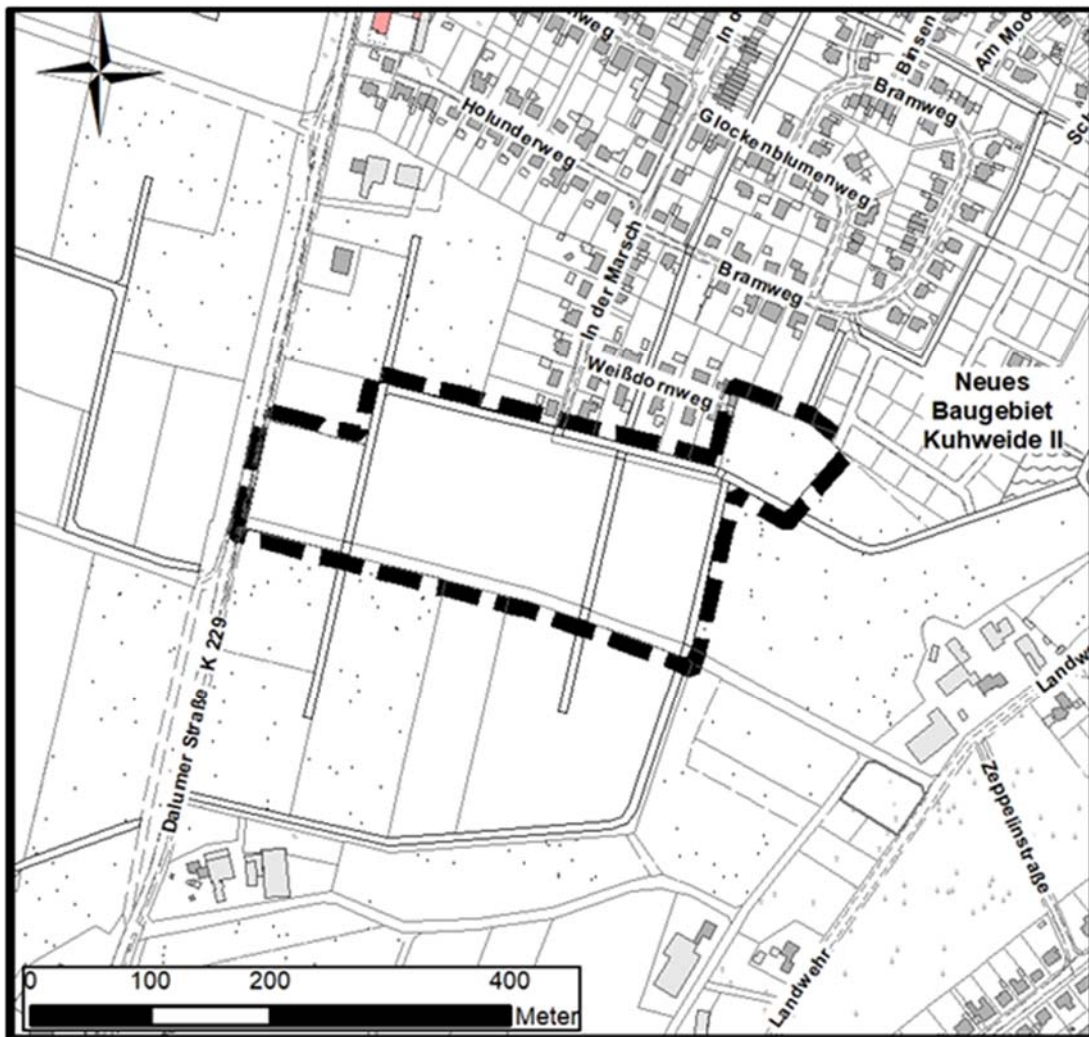
Inhaltsverzeichnis

1. Plangebiet	4
2. Planungsanlass	6
3. Ziele und Zwecke der Planung	6
4. Standortdiskussion	8
5. Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel	10
6. Inhalt der Planänderung	12
7. Planungsgrundlagen	12
7.1. Raumordnung	12
7.2. Flächennutzungsplan	14
7.3. Bebauungspläne	15
7.4. Sonstige Planungen	15
8. Zu berücksichtigende Belange	15
8.1. Belange des Naturschutzes, Umweltverträglichkeit	15
8.2. Schall- und Immissionsschutz	17
8.2.1. Verkehrliche Immissionen	17
8.2.2. Geruchsimmissionen	17
8.3. Klimaschutz	17
9. Verkehrliche Erschließung	19
10. Ver- und Entsorgung	19
10.1. Trink- und Löschwasserversorgung	19
10.2. Oberflächenwasserbeseitigung	20
10.3. Schmutzwasserentsorgung	20
10.4. Elektrizitätsversorgung	20
10.5. Wärmeversorgung	21
10.6. Telekommunikation	22
10.7. Abfallbeseitigung	22
11. Hinweise, Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen	22
11.1. Altlasten, Rüstungsaltposten	22
11.2. Archäologische Denkmalpflege und Baudenkmalpflege	23
11.3. Hochwasserschutz	23
12. Beteiligungsverfahren	24
12.1. Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit	24
12.2. Öffentliche Auslegung und Beteiligung der Behörden	34

1. Plangebiet

Das Plangebiet der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst eine ca. 5,86 ha große Fläche im Stadtteil Kuhweide. Das Plangebiet liegt östlich der Dalumer Straße/K 229, südlich der Wohnbebauung an den Straßen „In der Marsch“ und Weißdornweg sowie südwestlich des Baugebietes „Südliche Erweiterung Kuhweide“. Es stellt sich derzeit als Ackerfläche dar.

Als Kartenunterlage wird eine Planunterlage im Maßstab 1:5.000 verwendet. Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung ist aus dem nachfolgenden Übersichtsplan ersichtlich, in dem das Plangebiet durch eine schwarze unterbrochene Umrandung gekennzeichnet ist.



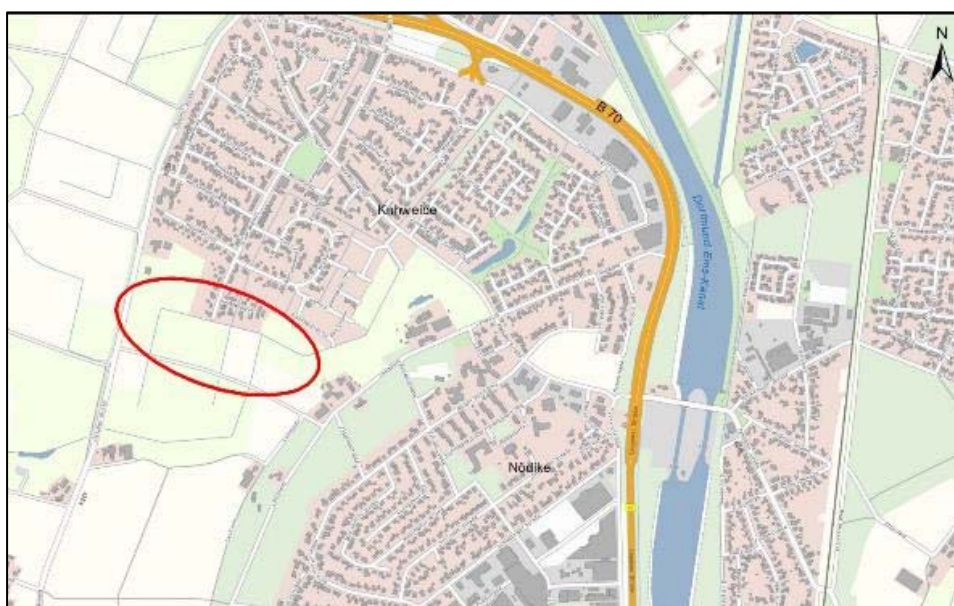
Nördlich und nordwestlich schließen sich vorhandene Wohngebiete in Einfamilienhausbauweise an. Südlich wird das Plangebiet durch einen Wirtschaftsweg begrenzt. Hieran grenzen südlich Ackerflächen und landwirtschaftliche Hofflächen bzw. Wohngebäude im Außenbereich an.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Risikogebietes außerhalb eines Überschwemmungsgebietes nach § 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Bei extremen Hochwasserereignissen ist grundsätzlich mit einem Versagen bzw. dem Überströmen von Hochwasserschutzanlagen zu

rechnen. Dieses Ereignis tritt statistisch jedoch seltener als einmal pro Jahrhundert auf. Im Fall eines der genannten Szenarien sind Gefahren für Leib und Leben sowie Sachschäden nicht gänzlich auszuschließen. Der tatsächliche Eintritt eines solchen Szenarios ist angesichts verlässlicher Schutzeinrichtungen und der Seltenheit eines extremen Hochwassers jedoch relativ unwahrscheinlich. Aus diesem Grund sind Maßnahmen zum Hochwasserschutz innerhalb des Plangebietes als unverhältnismäßig zu beurteilen bzw. nicht erforderlich. Darüber hinaus ist bei den geplanten und vorhandenen Nutzungen davon auszugehen, dass Personen das Gebiet im Ernstfall kurzfristig verlassen können. Weitere Informationen sind den detaillierten Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten des NLWKN bzw. des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz zu entnehmen unter www.umweltkarten-niedersachsen.de. Im Flächennutzungsplan wird durch eine Nachrichtliche Übernahme darauf hingewiesen, dass der Bereich der 125. Änderung des Flächennutzungsplans in einem Hochwasserrisikobereich liegt. Bauliche Anlagen in Risikogebieten (§ 78b WHG) sollen in einer dem Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist. Bei den Anforderungen sollen auch die Lage des Grundstücks und die Höhe des möglichen Schadens angemessen berücksichtigt werden. Die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen in Risikogebieten (§ 78b WHG) ist verboten, wenn andere weniger wassergefährdende Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung stehen oder die Anlage nicht hochwassersicher errichtet werden kann. Gem. § 5 Abs. 2 WHG ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor Hochwassergefahren und zur Schadensminderung zu treffen. Hierzu ist insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen Gefährdungen von Mensch, Umwelt und Sachwerten durch Hochwasser anzupassen.

Die Fläche konnte von der NLG erworben werden und steht daher für eine wohnbauliche Nutzung zur Verfügung.

Die Lage am Rand des Stadtteiles Kuhweide ergibt sich aus dem nachfolgenden Übersichtsplan.



2. Planungsanlass

Die Stadt Meppen hat zuletzt mit dem Bebauungsplan Nr. 65.2 „Südwestliche Erweiterung Kuhweide“ an der Nödiker Straße und der 6. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 19 „Sportplatz Esterfeld“ an der Straße „Am Stadtforst“ das Baurecht für den dringend benötigten Bedarf an Grundstücken für den Bau von Einfamilien- und Doppelhäusern im engeren Stadtgebiet geschaffen. Inzwischen sind alle Grundstücke in den beiden Baugebieten vergeben. Da weiterhin ein großer Bedarf an Baugrundstücken für Einfamilien- und Doppelhäusern besteht, soll das Baugebiet Kuhweide in westliche Richtung zur Dalumer Straße erweitert werden. Neben der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Meppen ist seit dem 14.11.1979 wirksam. Durch die Neubekanntmachung (96. Änderung zum Flächennutzungsplan) im Jahre 2008 sind die bis dahin nahezu einhundert rechtskräftigen Flächennutzungsplanänderungen eingearbeitet worden, damit ein lesbarer Plan vorliegt. Zur Einschätzung des Bedarfes einer weiteren Wohnbauentwicklung ist 2011 das Stadtentwicklungskonzept „Wohnen“ erarbeitet worden, das im Jahr 2016 aktualisiert und erweitert worden ist. Die Stadt Meppen beabsichtigt, neue Wohnbauflächen im Meppener Stadtteil Kuhweide südlich der Innenstadt auszuweisen. Aufgrund der planerischen Erfordernisse ist daher eine weitere Anpassung der Art der Flächennutzung erforderlich.

Von der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes ist eine Fläche im Stadtteil Kuhweide betroffen, für die eine Darstellung als Wohnbaufläche erfolgen soll, um den großen Bedarf an Wohnbaugrundstücken abzudecken. Parallel zur Flächennutzungsplanänderung erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80.

3. Ziele und Zwecke der Planung

Die Stadt Meppen ist Mittelzentrum und hat auch zukünftig in ausreichendem Maße Wohnraum zur Verfügung zu stellen. Die zukünftige Siedlungsentwicklung soll sich, soweit möglich, aus städtebaulichen und versorgungswirtschaftlichen Gründen mit Schwergewicht in der Kernstadt vollziehen. Damit soll insbesondere die Nähe zu den wichtigsten Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen sichergestellt werden. Die Innenentwicklung/Arrondierung der bestehenden Siedlungsstrukturen ist ein wesentliches Entwicklungsgebot. Damit soll dem Anspruch an kompakte Siedlungsstrukturen mit kurzen Wegen und geringen Folgekosten für Infrastrukturleistungen entsprochen werden.

Die Stadt Meppen hat sich zum Ziel gesetzt, zukünftig die Einwohnerzahl zu sichern und auch zu steigern. Durch eine zielgerichtete Angebotsplanung soll Meppen ein attraktiver Wohnstandort für alle Bevölkerungsgruppen, insbesondere für junge Familien und Senioren, darstellen. Die Stadt setzt auf ein qualifiziertes Wachstum mit zielgruppenorientierter Ausweisung von Wohnbauflächen.

Daraus ergeben sich folgende Handlungsfelder:

- Generationsübergreifende Wohngebiete: Wohnen unterschiedlicher Generationen,
- Wohnangebote für junge Erwachsene und für gehobenen Ansprüche,
- Wohnangebote für Senioren,

– Wohnangebote für junge Familien.

Während die Wohnangebote für den gehobenen Anspruch und für Senioren in Baugebieten in der Kernstadt im Bereich des Emshafens und der Riedemannstraße am Wasser geschaffen werden, sollen die weiteren Wohnflächenangebote in Neubaugebieten in der Kernstadt und in den Ortsteilen geschaffen.

Der Rat der Stadt Meppen hat im Juni 2023 die Aktualisierung des Wohnraumversorgungskonzeptes beschlossen. Im Rahmen des Wohnraumversorgungskonzeptes 2017 wurden Handlungsempfehlungen und Maßnahmenvorschläge für die künftige Wohnraumversorgung in Meppen formuliert. In der Aktualisierung des Wohnraumversorgungskonzeptes werden die seinerzeit formulierten Ansätze kurz zusammengefasst und auf Grundlage der aktuellen Analyse insbesondere zur Bevölkerungsentwicklung, die sich aufgrund der aktuellen Situation (Zuwanderung, Ukraine-Krieg) als kaum abschätzbar darstellt, reflektiert. Folgende Empfehlungen wurden im Wohnraumversorgungskonzept im Ein- und Zweifamilienhaus-Segment formuliert:

Die Bauaktivität im EZFH-Segment zeigte sich in den vergangenen Jahren auf einem niedrigen Niveau, dieses steht jedoch weniger im Zusammenhang mit einer rückläufigen Nachfrage als vielmehr mit der Verfügbarkeit von Grundstücken. Ein Blick auf das Wanderungsgeschehen zwischen Meppen und den übrigen Landkreiskommunen (Abwanderung aus Meppen, abgeschwächte Familienwanderung) und die Entwicklung der Preise für individuelles Wohnbauland lässt darauf schließen, dass das vorhandene Angebot die Nachfrage zuletzt nicht bedienen konnte. Die Grundstücke in den seit 2017 entwickelten Baugebieten (u.a. Waldstadion, Bokeloh, Kuhweide) sind weitestgehend vermarktet – die Stadtverwaltung registrierte eine hohe Nachfrage.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Baupreis- und Finanzierungszinsentwicklung ist nur schwer einzuschätzen, wie sich die Nachfrage nach individuellem Wohnbauland entwickeln wird. Seitens der Meppener Wohnungsmarktakteure wird davon ausgegangen, dass es auch weiterhin eine relevante Nachfrage geben wird, diese sich jedoch zunehmend auf kleinere Grundstücke (Preisreduzierung durch Größenreduzierung) und ältere Bestandsimmobilien (niedrigere Kaufpreise, Einsparung durch Eigenleistung) richten wird.

Vor diesem Hintergrund haben die 2017 formulierten Handlungsempfehlung und die dargestellten Maßnahmen auch weiterhin Bestand:

Um Abwanderungen von Nachfragern nach individuellem Wohnungsbau in die Umlandkommunen zu vermeiden und um Umzugsketten in Gang zu halten sollte der Nachfrage nach individuellem Wohnungsbau in verträglichen Umfang nachgekommen werden.

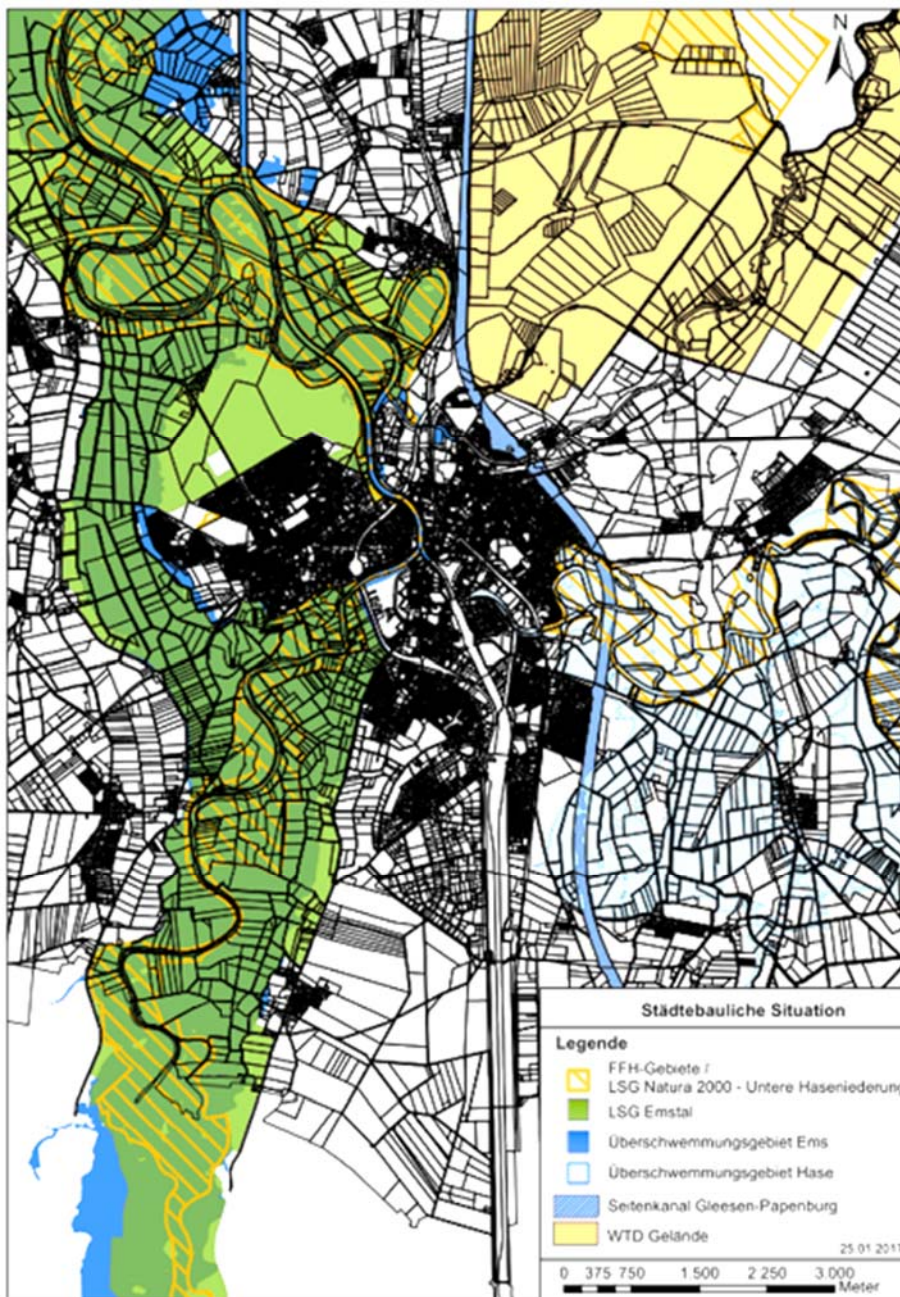
Als mögliche Maßnahmen wurden benannt:

- *Ausweisung von Bauland – insbesondere an integrierten Standorten*
- *Mobilisierung von Nachverdichtungspotenzialen (Erfassung, Überprüfung und ggf. Anpassung der Bauleitplanung)*
- *Umlenken der Nachfrage in Altbaubestände (z.B. durch Auflage eines kommunalen Förderprogramms „Jung kauft Alt“, Förderung energetischer Maßnahmen, Abrissförderung zur Mobilisierung neuer Entwicklungsflächen für EZFH)*

Insgesamt gibt es in der Stadt Meppen eine große Nachfrage nach Grundstücken für den Wohnungsbau im Einfamilien- und Doppelhaussegment. In der Kernstadt sind in jüngster Zeit zwar neue Wohnbaugebiete entwickelt worden, der Bedarf konnte damit jedoch nicht gedeckt werden. So waren die Baugrundstücke in den neuen Baugebieten „Kuhweide“ und „Sportplatz Esterfeld“ schnell an Bauwillige vergeben. Anhand der schnellen Vergabe der Baugrundstücke und der weiterhin vielen Nachfragen lässt sich der große Bedarf im gesamten Stadtgebiet ablesen.

Neben der Berücksichtigung der allgemeinen Belange gemäß § 1 Abs. 5 BauGB werden mit der vorliegenden Bauleitplanung insbesondere folgende städtebauliche Ziele verfolgt:

Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung durch die Entwicklung von Wohnbauflächen sowie die Förderung der Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung durch die Bereitstellung insbesondere von Einfamilienhausgrundstücken unter Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft und des Immissionsschutzes.



4. Standortdiskussion

Auf Grund ihrer geografischen Lage an der Einmündung der Hase in die Ems ist die Stadt Meppen in ihren städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten stark eingeschränkt. Hinzu kommen weiter gehende Restriktionen, die eine bauliche Nutzung von Flächen in erheblichem Umfang ausschließen. Insbesondere sind hier die Landschaftsschutzgebiete „Emstal“ und „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ im Westen, die Wehrtechnische Dienststelle (WTD 91) im Norden und im nordöstlichen Teil das geplante

Landschaftsschutzgebiet Hasetal zu nennen. Hinzu kommen die FFH-Gebiete „Ems“ und „untere Haseniederung“, die Überschwemmungsgebiete der Ems und Hase und das Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Meppen, wobei sich Teile der Restriktionen überlagern. Ferner ist die Trasse des geplanten Seitenkanals Gleesen-Papenburg, der städtebaulich als östliche Stadtgrenze zu definieren ist, keiner Planung zugänglich. Die zuvor dargelegten Einschränkungen sind in dem nachfolgenden Übersichtsplan zur städtebaulichen Situation dargestellt, aus dem auch ersichtlich wird, dass für die Stadt Meppen städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten im Wesentlichen nur noch im südwestlichen Stadtgebiet in Betracht kommen. Diese Aussagen spiegeln sich auch im Stadtentwicklungsplan wider, der die Fläche als letzte größere Potentialfläche für Wohnbaulandentwicklung darstellt und haben bereits bei den Wohnbauflächenausweisungen im Bereich der südlichen Erweiterung des Baugebietes Feldkamp im südöstlichen Stadtgebiet und im Bereich Estershof im Nordwesten eine entscheidende Rolle gespielt.

Das **Stadtentwicklungskonzept 2010** der Stadt Meppen gibt folgende Planungsempfehlungen zu den Stadtteilen Kuhweide und Nödike:

„Die benachbarten Stadtteile im Südwesten der Kernstadt weisen im Gegensatz zu den anderen Stadtteilen eine negative Bevölkerungsentwicklung auf. Aufgrund der prägenden Wohnviertel aus den 1950-er bis 1980-er Jahren stellt sich auch die Altersstruktur der Bevölkerung insbesondere in Nödike entsprechend dar: Hoher tendenziell wachsender Anteil der über 50-Jährigen. Größere Baugebiete wurden seit Längerem in den Stadtteilen nicht umgesetzt. Anders als bei den bisher betrachteten Stadtteilen bieten die Wohnviertel in Kuhweide und Nödike keine zukünftig nutzbaren Verdichtungspotentiale. Für die einzige innen liegende Freifläche (2,1 ha) am Robert-Koch-Ring besteht ein rechtsgültiger Bebauungsplan mit der Zielsetzung allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet mit Möglichkeit zur Errichtung von Geschäften, Praxen und Büros im östlichen Bereich. Um auch in den südwestlichen Stadtteilen eine nachhaltige Siedlungsentwicklung zu gewährleisten, wird empfohlen, Wohnbauflächen neu auszuweisen. Anders als bei den bisher betrachteten Stadtteilen zeigt sich im Südwesten der Kernstadt noch Potential zur Siedlungserweiterung. Die mögliche Wohnbaufläche schließt direkt an bereits vorhandene Wohnbebauung an und bildet eine südliche Arrondierung für die Kernstadt Meppen.

Potentialfläche Herrschwiese:

Größe: ca. 20 ha

Lage: Das Gebiet liegt am südlichen Ortsrand von Meppen, östlich der Dalumer Straße, westlich der Straße Landwehr und südlich der Nödiker Straße.

Nutzung: Es überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung: Weideland und Grünland.

Inhalte des FNPs: Bisherige Darstellung: Flächen für die Landwirtschaft

Empfehlungen und Hinweise für weitere Planungsschritte:

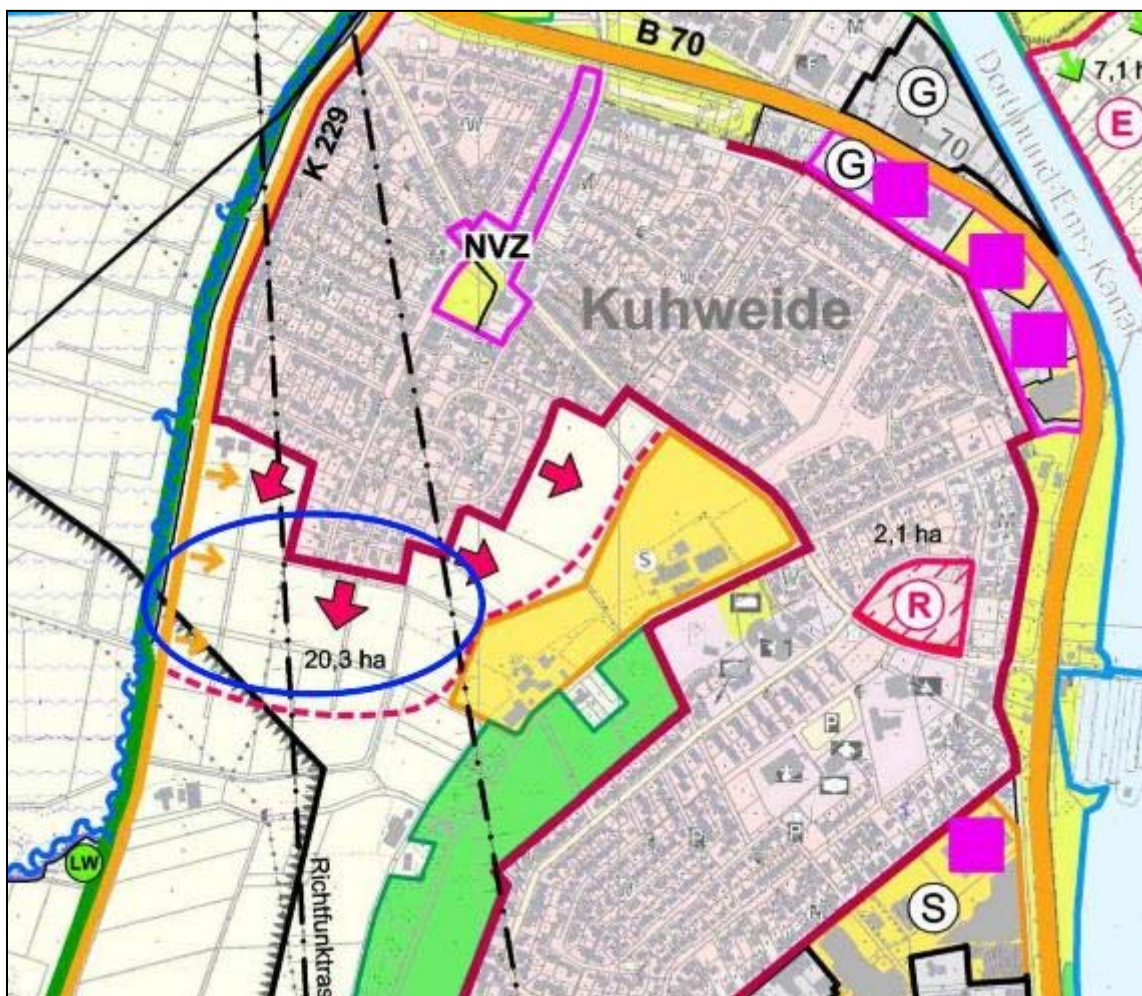
Erschließung:

Aufgrund der Größe des Gebietes ist ein schrittweises Vorgehen bei der Realisierung anzustreben. Um dem städtebaulichen Leitziel der Arrondierung, also der Entwicklung von innen nach außen, Rechnung zu tragen, wird empfohlen, zunächst den nördlichen Teilbereich

südlich der Nödiker Straße zu erschließen. Die Hauptzufahrt sollte über die Nödiker Straße erfolgen. Eine weitere Anbindung insbesondere für Fußgänger und Radfahrer ist auch über den Bramweg vorzusehen.

Immissionssituation:

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung muss gutachterlich die Verträglichkeit mit den Lärmimmissionen des Straßenverkehrs, hier der Kreisstraße 229 (Dalumer Straße) nachgewiesen werden. Im westlichen Bereich ist mit Nutzungseinschränkungen und Schallschutzmaßnahmen zu rechnen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird über ein Immissionsschutzgutachten die Verträglichkeit zwischen der neu dargestellten Wohnbaufläche und den östlich und südlich liegenden landwirtschaftlichen, Pferde haltenden Betrieben geprüft und durch Abstände bzw. gegebenenfalls Gliederung des Baugebietes sichergestellt.“



Auszug aus dem Stadtentwicklungskonzept

Die vorliegende Planung entspricht daher einer geordneten städtebaulichen Entwicklung.

5. Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel

Das Baugesetzbuch enthält in § 1a Abs. 2 BauGB Regelungen zur Reduzierung des Flächenverbrauches. Dies soll im Wesentlichen über zwei Regelungsmechanismen erfolgen:

- _ Nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel),
- _ § 1a Abs. 2 Satz 2 bestimmt, dass landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen (Umwidmungssperrklausel).

Nach § 1a Abs. 2 Satz 3 BauGB sind die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Damit handelt es sich bei beiden Zielsetzungen nicht um Planungsleitsätze, sondern um abwägungsrelevante Regeln. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG 4 BN 8.08 v. 12.08.2008) kommt ihnen kein Vorrang vor anderen Belangen zu, sie sind aber in der Abwägung zu berücksichtigen, wobei ein Zurückstellen der in § 1a Abs. 2 Satz 1 und 2 BauGB genannten Belange der besonderen Rechtfertigung bedarf. § 1a Abs. 2 Satz 1 und 2 BauGB enthält kein Verbot der Bauleitplanung auf Freiflächen, sondern verpflichtet die Gemeinde, die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen zu begründen. Dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung betrachtet werden.

In rechtskräftigen Bebauungsplangebieten sind für Wohnbebauungen derzeit nur vereinzelt Baulücken vorhanden. Allerdings stehen diese in Privatbesitz befindlichen Baugrundstücke eigentümerseitig für den Erwerb nicht zur Verfügung. Mit vorliegender Änderung des Flächennutzungsplanes soll daher das an der vorhandenen Wohnbebauung im Stadtteil Kuhweide angrenzende noch vorhandene Flächenpotenzial für die Entwicklung von Wohnbauland genutzt werden. Durch die Inanspruchnahme der bislang unbebauten Fläche erfolgt eine Abrundung des bestehenden Siedlungsbereiches, so dass ein Flächenverbrauch im weiteren Außenbereich vermieden werden kann.

Der Bedarf nach neuen Wohnnutzungen ist gegeben. Im Zuge des demografischen Wandels, der damit einhergehenden steigenden Haushaltsanzahl, einer stetig steigenden Wohnfläche pro Kopf sowie einem zunehmenden Anteil älterer Bevölkerungsgruppen, aber auch einem immer noch vorhandenen Bevölkerungswachstum kann davon ausgegangen werden, dass Wohnraum auch in den nächsten Jahren in der Stadt Meppen nachgefragt wird. Dabei besteht der Bedarf im gesamten Stadtgebiet.

Alternative Flächen stehen kurzfristig in der Kernstadt für den beabsichtigten individuellen Wohnungsbau nicht zur Verfügung. Insofern ist es aus Sicht der Stadt Meppen gerechtfertigt, den Belang der Schaffung von Wohnbauflächen auf einer bisherigen Landwirtschaftsfläche höher zu gewichten, als den Belang zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs, der im Ergebnis einen Verzicht auf eine weitere wohnbauliche Entwicklung der Stadt Meppen an dieser Stelle bedeuten würde.

Eine andere Gewichtung würde im Ergebnis zu einem Verzicht auf die Ausweisung weiterer Wohnbauflächen führen. Die verbleibenden landwirtschaftlichen Nutzflächen können weiterhin im Zusammenhang bewirtschaftet werden. Die Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen wird durch die neuen Wohnbauflächen nicht verändert.

6. Inhalt der Planänderung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Meppen ist das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Diese wird durch die 125. Änderung in eine Wohnbaufläche geändert, damit hier die im Stadtgebiet Meppen benötigten Wohnbaugrundstücke geschaffen werden können. Der Bebauungsplan Nr. 80 „Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße“ wird im Parallelverfahren aufgestellt.

7. Planungsgrundlagen

7.1. Raumordnung

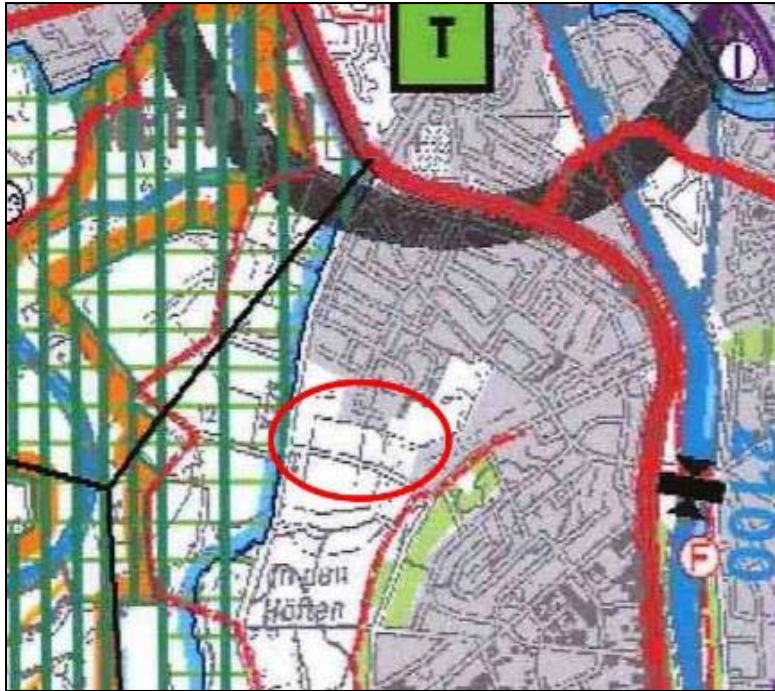
Die Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm werden die vom Landes-Raumordnungsprogramm formulierten landesplanerischen Zielaussagen für den Landkreis Emsland konkretisiert. Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Emslandes ist mit der Bekanntmachung am 31. Mai 2011 rechtskräftig.

Die für die Konzeption der zukünftigen Siedlungsflächenentwicklung, insbesondere der Wohnbauflächen, relevanten raumordnerischen Zielaussagen werden nachfolgend zusammengefasst:

Die Stadt Meppen wird als

- Standort für die Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten bestimmt. An diesem Standort ist ein entsprechendes Angebot an Arbeitsstätten zu sichern und zu entwickeln.
- Standort für die Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten bestimmt. An diesem Standort ist ein entsprechendes Angebot an Wohnstätten zu sichern und zu entwickeln.
- Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Tourismus bestimmt.



Auszug aus dem RROP

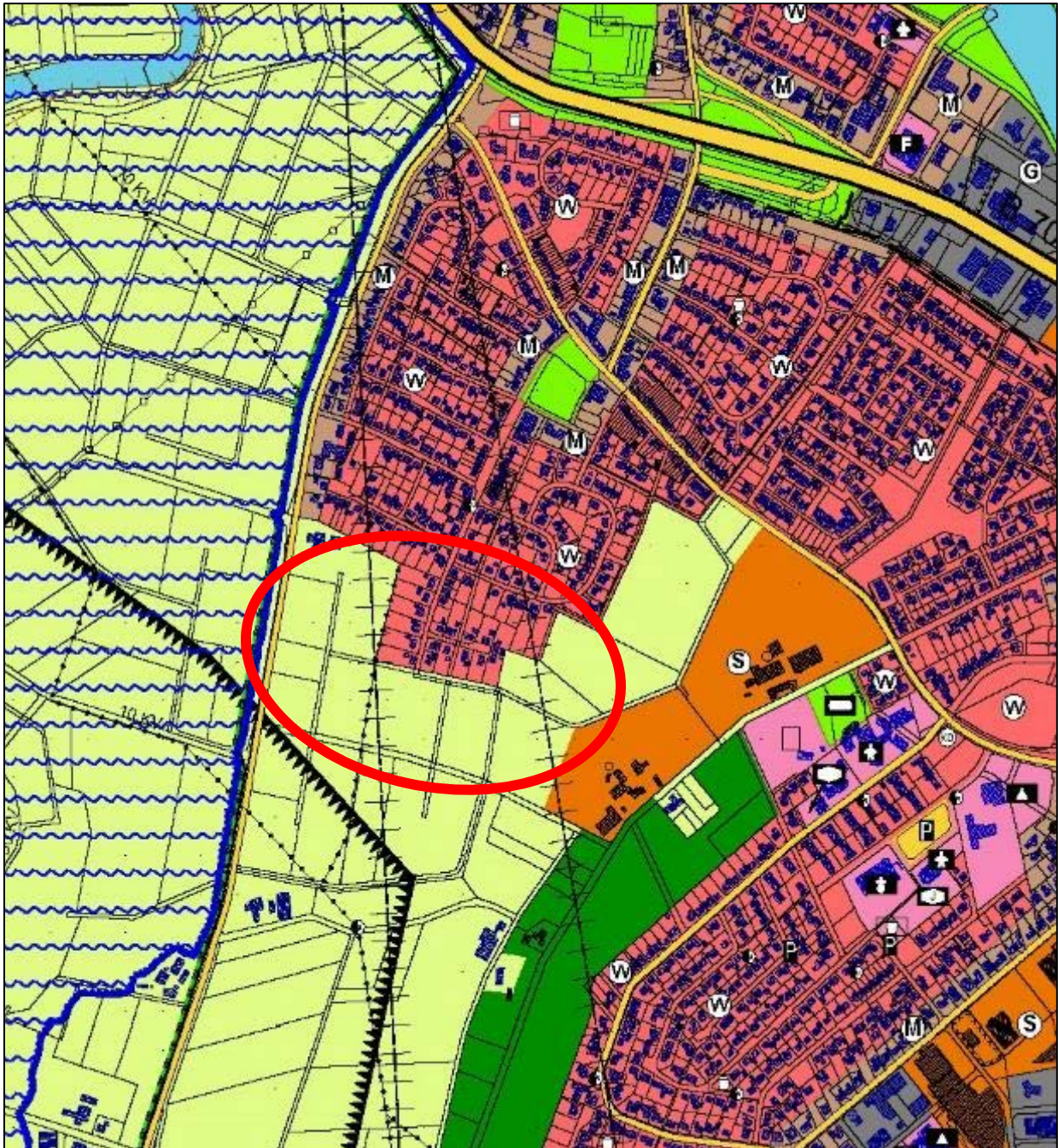
Meppen ist im zentralörtlichen System als Mittelzentrum klassifiziert. In den Mittelzentren des Landkreises sind zentralörtliche Einrichtungen und Angebote für den gehobenen Bedarf zu sichern und zu entwickeln. Darüber hinaus haben sie für die dortige Bevölkerung und Wirtschaft zusätzlich die grundzentrale Versorgung zu leisten. Die Ausweisung neuer Flächen für Wohnen und Gewerbe hat der zentralörtlichen Funktion des Standortes und der Größe der Gemeinde/Stadt zu entsprechen.

Im zeichnerischen Teil des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Emsland ist für den Geltungsbereich keine besondere Nutzung vorgesehen (weiße Fläche).

Unter Berücksichtigung der vorstehenden Aspekte ist die Planung mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

7.2. Flächennutzungsplan

Im gültigen **Flächennutzungsplan** ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.



Auszug aus dem Flächennutzungsplan

Mit der vorliegenden 125. Änderung des Flächennutzungsplanes wird das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt.

7.3. Bebauungspläne

Für das Plangebiet liegt kein Bebauungsplan vor. Im Nordwesten grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 65.2 an, der ein allgemeines Wohngebiet festsetzt. Im Norden grenzen Wohngebiete an das Plangebiet, die gemäß § 34 Abs. 2 BauGB als allgemeine Wohngebiete gemäß § 4 BauNVO einzuordnen sind.

7.4. Sonstige Planungen

Schutzgebiete oder geschützte Objekte im Sinne des nationalen Naturschutzrechts existieren im Plangebiet nicht.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete liegen im Plangebiet oder seinem Umfeld ebenso wenig vor wie ein Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH Richtlinie). Das nächste Natura2000 Gebiet befindet sich in etwa einem halben Kilometer Entfernung. Dieses ist durch die Dalumer Straße, einer Baumreihe sowie diverse landwirtschaftliche Flächen ausreichend gepuffert. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke dieses Gebietes sind durch das relativ kleinräumige Baugebiet und den dort geplanten Nutzungen nicht zu erwarten.

Die Aussagen und Empfehlungen aus dem „Stadtentwicklungskonzept 2011 Wohnen“, aus der Fortschreibung des Stadtentwicklungskonzeptes „Steuerung der Innenentwicklung“ (2016) sowie aus dem Wohnraumversorgungskonzept (2023) werden berücksichtigt.

8. Zu berücksichtigende Belange

8.1. Belange des Naturschutzes, Umweltverträglichkeit

Der Geltungsbereich der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche. Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von insgesamt 5,86 ha. Darüber hinaus werden in die Grundlagenerfassung und –bewertung des Umweltberichts die Randbereiche des Plangebietes mit einbezogen bzw. berücksichtigt.

Zur Aufstellung der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 80 wurden im Jahr 2021 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) mit Kartierungen und Untersuchungen von Biotoptypen, Strukturmerkmalen und Flächennutzungen durchgeführt. Innerhalb des Plangebietes sind mögliche faunistisch bedeutsame Strukturen bzw. Vorkommen überprüft worden, mit dem Ziel eine hinreichende Beurteilungsgrundlage für die Eingriffsregelung sowie die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange nach BNatSchG vorzubereiten. Die Ergebnisse der saP sind daraufhin untersucht worden.

Der Umweltbericht kommt im Vergleich des aktuellen Plangebietszustandes mit den Inhalten bzw. Festsetzungen des Bebauungsplanes zu dem Ergebnis, dass die Realisierung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter „Tiere/Pflanzen“ und „Boden“ bewirken wird, nicht aber für die übrigen Schutzgüter.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag zeigt, dass mit dem Vorhaben verbundene Eingriffe in Brut-, Deckungs- und Nahrungsflächen für streng oder besonders geschützte Tierarten

(Brutvögel) artenschutzrechtlich unerheblich sind. Durch die Planung kommt es zum Verlust von unbebauter Landschaft. Für Natur und Landschaft (Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Landschaftsbild) geht im Wesentlichen intensiv genutzte Acker- und Grünlandfläche als Nahrungsraum für Arten der Feldflur und des Siedlungsrandes verloren. Zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG werden Schutzmaßnahmen beschrieben und im Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan festgesetzt.

Durch die Bebauung wird bisher belebter Oberboden versiegelt. Somit werden Versickerungsflächen reduziert und die Grundwasserneubildungsrate, bei gleichzeitiger Beschleunigung des Oberflächenabflusses, verringert. Die geplante Versickerung bzw. Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb des Plangebietes kann erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts vermeiden. Eine erhebliche nachteilige Auswirkung auf den Bodenhaushalt im Sinne zukünftig erweiterter überbauter bzw. versiegelter Flächenanteile ist zu erwarten. Im Rahmen des Bebauungsplanes als verbindlichem Bauleitplan wird mit entsprechenden Festsetzungen zur Aufhöhung des Plangebietes zwecks Herstellung eines ausreichenden Grundwasserabstandes zur Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers und zur Regenrückhaltung reagiert.

Die festgesetzten Flächen für Anpflanzungen sowie die festgesetzte Begrünung von Dachflächen vermeidet die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, der Arten- und Lebensgemeinschaften und des Klimas bzw. der Luft.

Die verbleibenden Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften sowie des Bodens durch Versiegelung werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. In diesem Zusammenhang wird auf die Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gemäß §§ 6 - 8 BBodSchV hingewiesen. Ein Schwerpunkt im Vollzug ist der Umgang mit humosen/organischen Böden. Eine entsprechende Abstimmung mit der unteren Bodenschutzbehörde auf Grundlage der o. g. bodenschutzrechtlichen Anforderung zu einem Verwertungskonzept ist zu führen.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Geruchsimmissionsgutachtens, ist das Plangebiet für eine Wohnbebauung nutzbar. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Gewerbe- und Verkehrslärmimmissionen bestehen nicht. Die Belastungen durch Schießlärm auf der Wehrtechnischen Dienststelle in Meppen sind bekannt und hinzunehmen. Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan übernommen.

Wertvolle Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet oder angrenzend nicht bekannt. Diesbezüglich ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen. Sollten ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, werden diese unverzüglich der Denkmalbehörde gemeldet. Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan übernommen.

Erhebliche negative Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind im Plangebiet und der Umgebung nicht zu erwarten.

Standortalternativen oder weiterreichende Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung bzw. Eingriffsminimierung bestehen nicht. Eine Anbindung an das bestehende Straßen- und Wegenetz ist vorhanden.

Die Abarbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Städtetags ergibt einen rechnerischen Kompensationsbedarf in Höhe von 26.135 Werteeinheiten (WE). Dieser Bedarf kann nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Der naturschutzfachliche Ausgleich wird durch die Nutzung von Kompensationspunkten aus dem Kompensationsflächenpool der Stadt Meppen abgegolten.

Weitere spezielle Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen bestehen auf der Fläche nicht.

Die Eingriffsbilanz wird durch die vorgesehenen Maßnahmen sowohl in qualitativer wie auch in quantitativer Hinsicht ausgeglichen.

8.2. Schall- und Immissionsschutz

Es ist zu prüfen, ob für das Plangebiet Immissionen von Bedeutung sind.

8.2.1. Verkehrliche Immissionen

Das Plangebiet ist im Westen direkt an die K 229 angebunden. Zwecks Ermittlung der Verkehrsimmissionen ist eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben worden (siehe Anlage). Als Ergebnis bleibt festzuhalten, dass durch entsprechende Festsetzungen zum aktiven und passiven Schallschutz auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ein angemessener Schutz vor den Verkehrslärmbelastungen erreicht werden kann.

8.2.2. Geruchsimmissionen

Im Umfeld des Plangebietes sind mehrere Standorte mit Tierhaltung und entsprechenden Geruchsemissionen vorhanden. Aus diesem Grund hat die Stadt Meppen die Landwirtschaftskammer Niedersachsen mit der Erstellung einer Immissionsprognose Tierhaltung gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) beauftragt (siehe Anlage).

Die Geruchsimmissions-Richtlinie GIRL legt für Wohngebiete einen Immissionswert von 0,10 vor, das entspricht einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden.

Die Häufigkeiten von bewerteten Geruchsstunden liegen hier bei maximal 2 %. Der Grenzwert wird demnach deutlich unterschritten. Der Immissionswert für Wohngebiete wird innerhalb des gesamten Plangebietes unterschritten und die städtebauliche Entwicklung ist aus immissionsschutzfachlicher Sicht zulässig.

8.3. Klimaschutz

Klimaschutz ist als öffentlicher Belang bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Dies ergibt sich auch aus dem Grundgesetz, das mit Artikel 20a den Umweltschutz als Staatsziel benennt. Danach müssen unbestimmte Rechtsbegriffe (z.B. „Allgemeinwohl“) im Lichte dieses Staatsziels ausgelegt werden. Die kommunale Ebene der Bauleitplanung gilt dabei als ein wichtiges Instrument, das zum Schutz des Klimas und zur Luftreinhaltung wesentlich beitragen kann; denn mit dem aus dem FNP einer Gemeinde entwickelten B-Plan entscheidet sich

rechtsverbindlich, ob Grund und Boden umweltverträglich genutzt werden.

Die formelle Bauleitplanung ist inhaltlich und verfahrensbezogen im Baugesetzbuch (BauGB) umfassend geregelt. Bereits seit 2004 ist der „allgemeine Klimaschutz“ Inhalt des BauGB und somit Aufgabe der Bauleitplanung.

Das 2011 novellierte BauGB enthält nun Regelungen, mit denen die städtebaulichen Voraussetzungen für Klimaschutz und Klimaanpassungen geschaffen oder verbessert werden sollen. Mit der Novellierung sind weitere Belange und Ziele von Klimaschutz und Klimaanpassung in die Bauleitplanung integriert worden. In diesem Zusammenhang wurde der § 1a Abs. 5 BauGB hinzugefügt und damit das Erfordernis, dass dem Klimaschutz durch Maßnahmen Rechnung zu tragen ist, die entweder dem Klimawandel entgegenwirken oder der Anpassung an den Klimawandel dienen.

Durch die Klimaschutznovelle des BauGB wurde das Anliegen der klimagerechten Stadtentwicklung erheblich gefördert. Das BauGB begründet jedoch keinen grundsätzlichen Vorrang für Klimaschutz und Klimaanpassung vor anderen Belangen. Die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung sind gleichrangig gegenüber den weiteren Belangen anzusehen und erfordern eine Abwägung.

Mit Blick auf die Erfordernisse von Klimaschutz und Klimaanpassung wird sich die räumliche Planung schwerpunktmäßig folgenden Aufgaben stellen müssen:

- _ Flächenvorsorge zur Verbesserung des Wasserrückhalts in der Fläche
- _ Flächen- und Risikovorsorge sowie Flächensteuerung zum Schutz vulnerabler Siedlungs- und Infrastrukturen vor Hochwasser und Sturzfluten sowie vor Massenbewegungen (Erosion, Erdbeben, Murgang)
- _ Schadensminderung durch Regenwassermanagement
- _ Flächenvorsorge zur Freihaltung, Sicherung und Entwicklung klimaökologisch und lufthygienisch bedeutsamer Frei- und Ausgleichsflächen im Siedlungsraum und Sicherung der Frischluftzufuhr
- _ Vorbeugung bzw. Minderung von Hitzebelastungen im Siedlungsraum sowie Vorsorge vor Dürreereignissen
- _ räumlichen Strategien zur Begrenzung des Energieverbrauchs und klimarelevanter Emissionen
- _ flächensparende und umweltschonende Entwicklung der Siedlungs- und Infrastrukturen.

Auf der Basis des von der Stadt Meppen im Jahre 2009/2010 erarbeiteten Leitbildes 2020 ist unter dem Oberbegriff „Modellstadt Klimaschutz und regenerative Energien“ die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes angeregt worden. Mit Stand vom 31.10.2012 liegt sowohl das „Integrierte Kommunale Klimaschutzkonzept“ als auch das „Klimaschutzteilkonzept zur Erschließung der Erneuerbaren-Energien-Potenziale“ für das Gebiet der Stadt Meppen vor. Das Konzept gibt u. a. Handlungsempfehlungen für eine „Innovative Stadtentwicklung“, die bei jeder Bauleitplanung zu prüfen sind. Eine zielgerichtete Bauleitplanung kann auch zum Klimaschutz beitragen und es werden orientiert am Baugesetzbuch schwerpunktmäßig folgende bauleitplanerische Handlungsziele und -möglichkeiten genannt:

- _ Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und Entwicklung/ Verdichtung der Innenflächen
- _ Sicherung und Schaffung wohnortnaher öffentlicher und privater Dienstleistungen

- _ Durchgrünung von Siedlungen durch CO²-absorbierende Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern, Hecken oder Ähnliches sowie die Festsetzung von Gründächern
- _ Gebäude- und energieeinsparungsbezogene Maßnahmen durch eine lagemäßig effektive Ausrichtung der Gebäude und die Nutzung erneuerbarer Energien.

Auf der Bebauungsplanebene ist weiter gehend zu prüfen, wie die vorgenannten Handlungsziele in den Bebauungsplan durch Festsetzungen, Hinweise oder Ähnliches einfließen können. Darüber hinaus hat jeder Bauherr vielfältige Möglichkeiten, zum Klimaschutz beizutragen. Zu nennen sind hier beispielhaft Orientierung des Gebäudegrundrisses an die Himmelsrichtung, Auswahl geeigneter Baustoffe und Materialien.

9. Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet liegt östlich der Kreisstraße 229 zwischen km 1,560 und km 1,650 an freier Strecke mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h unmittelbar südlich der vorhandenen Bebauung der Stadt Meppen und grenzt unmittelbar an die Kreisstraßenparzelle an. Der vorhandene Radweg entlang der K 229 liegt auf der Plangebietsseite. Die Anbindung an die K 229 erfolgt in enger Abstimmung mit dem Landkreis Emsland als Straßenbaulastträger im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes als verbindlichem Bauleitplan.

Die Haupterschließung erfolgt über den vorhandenen und auszubauenden Wirtschaftsweg an die Dalumer Straße, eine weitere Anbindung ist an die Geschwister-Scholl-Straße im Nordosten des Plangebietes geplant. Die Straße „In der Marsch“ im Norden des Plangebietes soll über einen Fuß- und Radweg angebunden werden, der im Notfall als Rettungsweg genutzt werden kann. Das Erschließungskonzept und eine mögliche Bebauung sind in dem nachfolgenden Gestaltungsplan dargestellt

Die Verkehrsflächen werden im nachfolgenden Bebauungsplan in einer ausreichenden Breite festgesetzt, so dass Trassen für die Ver- und Entsorgungsleitungen und für Großgrün bereitgestellt werden können. Die Details werden auf Bebauungsplanebene erarbeitet und festgesetzt. Die Aufteilung der festgesetzten Verkehrsflächen erfolgt bei der Umsetzung der Planung.

10. Ver- und Entsorgung

10.1. Trink- und Löschwasserversorgung

Die Grundstücke des Plangebietes sind an die zentrale Wasserversorgung, die durch den Stadtwerke Meppen erfolgt, anzuschließen. In den geplanten Verkehrsflächen kann eine Trasse für die Verlegung der Hauptwasserleitung zur Verfügung gestellt werden.

Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung obliegt gemäß § 2 Abs. 1. Nr. 3 des Nds. Brandschutzgesetzes der Stadt bzw. Gemeinde. Im Zuge der Realisierung wird von der Stadt Meppen auf der Bebauungsplanebene geprüft, ob die Löschwasserversorgung aus dem Trinkwasserrohrnetz der Stadtwerke ausreicht. Gegebenenfalls sind weitere Maßnahmen, wie z. B. Bohrbrunnen, vorzusehen.

10.2. Oberflächenwasserbeseitigung

Zur Sicherstellung einer regelkonformen Oberflächenwasserbewirtschaftung ist ein Bodengutachten und ein Entwässerungskonzept (siehe Anlage) erarbeitet worden.

Im Bodengutachten wird zur Einhaltung des geforderten Mindestabstandes von 1 m zum mittleren höchsten Grundwasserstand eine Aufhöhung des Geländes vorgeschlagen. Dazu müssen zunächst die nicht versickerungsfähigen Schichten ausgehoben und durch versickerungsfähigen Füllsand ersetzt werden. Der Durchlässigkeitsbeiwert der darunter anstehenden Sande erfüllt nach feldgeologischer Bodenansprache die Anforderungen der DWA an die Bodendurchlässigkeit für die Niederschlagsversickerung.

Es soll eine Versickerung der Niederschläge im Plangebiet erfolgen. Diese Festsetzung umfasst ausschließlich die Privatgrundstücke. Die Abflüsse von den Straßenflächen werden in einem zentralen Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und gedrosselt an die umliegenden Gräben abgegeben. Hierfür wird das Gelände so weit angehoben, dass ein ausreichender Flurabstand zum mittleren höchsten Grundwasserstand (11,80 m ü. NHN) von 1,00 m gegeben ist. Die Mindesthöhe des Geländes (Straßenkörper) liegt demnach bei 12,80 m ü. NHN, wobei davon ausgegangen wird, dass die Grundstücke über dieser Höhe liegen werden.

Für die beschriebene Entwässerungsart wurden im Rahmen der städtebaulichen Planung Lösungen zur möglichen Umsetzung in Form einer Variantenbetrachtung zur Entwässerung aufgezeigt und im Anschluss mit ihren Vor- und Nachteilen bewertet. Insgesamt wurden drei verschiedene Varianten betrachtet, wovon die nachfolgend beschriebene als Vorzugsvariante eingestuft wurde und weiterverfolgt werden soll.

In der gewählten Variante wurde untersucht, ob die Gewässer 211 und 210 im Norden des Plangebietes zu einem Regenrückhaltebecken (RRB) umfunktioniert werden können und welche Auswirkungen dies auf die Sohlhöhen der Kanalisation sowie auf die Bestandsbebauung im Norden des Gewässers 210 hat.

Es ist insgesamt davon auszugehen, dass durch die gewählten Lösungen keine negativen Auswirkungen auf die Bestandsbebauung zu erwarten sind, die auf einen Grundwasseranstieg infolge des temporären Einstaus im Rückhalteraum zurückzuführen sind.

10.3. Schmutzwasserentsorgung

Das Plangebiet wird an die zentrale Schmutzwasserkanalisation der Stadt Meppen angeschlossen. Eine ausreichende Kapazität der städtischen Kläranlage ist vorhanden.

10.4. Elektrizitätsversorgung

Die Stromversorgung erfolgt durch die Westnetz GmbH. In den im nachfolgenden Bebauungsplan ausgewiesenen Verkehrsflächen stehen Flächen für die Verlegung der Kabel und Leitungen zur Verfügung. Die Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie ist somit sichergestellt. Änderungen und Erweiterungen der Versorgungseinrichtungen behält die Westnetz sich vor.

Zur Versorgung des Baugebietes mit elektrischer Energie wird der Ausbau entsprechender Versorgungseinrichtungen erforderlich. Zur Belieferung des o. g. Baugebietes mit elektrischer Energie wird es erforderlich, an der im beiliegenden Plan bezeichneten Stelle eine Transformatorstation zu errichten (Anlage „Transformatorstandorte_080_00“). Die Westnetz bittet um Ausweisung einer entsprechenden Fläche im Sinne des § 9 Abs. 1 Ziffer 12 und 21 BauGB als Versorgungsfläche und um Berücksichtigung, dass die Zuwegung auch für Großfahrzeuge und Großgeräte von einem öffentlichen Weg aus gesichert ist. Die Westnetz weist darauf hin, dass bei der Aufstellung des Bebauungsplanes geeignete und ausreichende Trassen von mindestens 2,1 m Breite für die Versorgungsleitungen im öffentlichen Seitenraum zur Verfügung stehen müssen. Die Gesamtbreite setzt sich zusammen aus einer benötigten Rohrgrabenbreite von bis zu 1,5 m und den Mindestabständen zur Endausbaustraße und den Grundstücksgrenzen von Jeweils mindestens 0,3 m. Diese Trassen sind von Bepflanzungen, Regenwassermulden, Rigolensystemen und von Versickerungsschächten freizuhalten, um eine ausreichende Rohrüberdeckung und Betriebssicherheit der Versorgungsleitungen zu gewährleisten.

10.5. Wärmeversorgung

Die Stadt Meppen hat ein Ingenieurbüro mit der Erstellung einer Machbarkeitsstudie für ein Energiekonzept zur Wärmeversorgung des vorliegenden Baugebietes beauftragt (siehe Anlage).

Ziel des Energiekonzeptes war es, den Einsatz innovativer, nachhaltiger und wirtschaftlicher Energieversorgungsmöglichkeiten für das vorliegende Baugebiet exemplarisch zu überprüfen und zu bewerten. Für das Neubaugebiet wurden dabei mehrere Varianten der Wärmeversorgung technisch, ökologisch und wirtschaftlich untersucht und bewertet. Dabei wurden sowohl Einzellösungen als auch Netzlösungen betrachtet.

Die Varianten wurden wie folgt bewertet: Unter Berücksichtigung der gestiegenen Finanzierungs- und Baukosten wird es aufgrund der Größe des Baugebietes vermutlich längere Zeit dauern, bis alle Grundstücke bebaut sind. Im Gegenzug wird ein Wärmenetz jedoch im Rahmen der Ersterschließung des Baugebietes mit voller Leistungsfähigkeit gebaut werden müssen, so dass zumindest in der Anfangszeit ein kostendeckender Betrieb eines Wärmenetzes ggfls. nicht möglich ist. Des Weiteren wurde bei der Berechnung unterstellt, dass alle Gebäude innerhalb des Baugebietes an ein Wärmenetz angebunden werden. Es ist fraglich, ob dieses von allen Bauherrinnen und Bauherren gewünscht ist. Bei einem Gasanschluss ist man auch an die Nutzung des Gasnetzes gebunden, kann jedoch den Gasanbieter wechseln und so ggf. Kosten sparen. Bei einem Wärmenetz ist ein Anbieterwechsel jedoch nicht möglich. Für einen wirtschaftlichen Betrieb des Wärmenetzes wäre ein Anschluss- und Benutzungszwang festzusetzen. Darüber hinaus sind bislang keine Gewinnaufschläge eines Wärmenetzbetreibers in den Berechnungen enthalten. Ein wesentlicher Bestandteil des Energieversorgungskonzeptes ist die Vollkostendarstellung aller Varianten aus Grundstückseigentümersicht, die eine Vergleichbarkeit aller Varianten ermöglicht. Für die Einzellösungen als Baufeldvorbereitung ist dabei in den Berechnungen nur ein geringer Kostenvorteil gegenüber der Individuallösung ersichtlich. Bezüglich der jährlichen Gesamtkosten bzw. der monatlichen Abschläge ist die Variante „Luft-Wasser-Wärmepumpen“ in Individuallösung die günstigste Variante. Daher wird eine auf der Grundlage der Machbarkeitsstudie eine dezentrale Wärmeversorgung als Individuallösung bevorzugt. Kosteneinsparungen können durch eine gebündelte Ausführung durch

die Stadt Meppen nicht in signifikanter Höhe erreicht werden und rechtfertigen daher aus Sicht der Verwaltung nicht eine Festlegung auf eine Wärmeversorgungstechnologie im Rahmen der Baufeldvorbereitung.

Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH. Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Aus Sicht der Stadt Meppen ist sicherzustellen, dass diese Leitungen und Anlagen durch das Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden. Sollte sich durch das Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung der Anlagen der EWE Netz, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten. Gleiches gilt auch für die gegebenenfalls notwendige Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen und Anlagen durch EWE NETZ.

10.6. Telekommunikation

Die Versorgung mit Telekommunikationseinrichtungen erfolgt durch den zuständigen Telekommunikationsträger. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

10.7. Abfallbeseitigung

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie der jeweils gültigen Satzung zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland.

11. Hinweise, Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen

11.1. Altlasten, Rüstungsaltlasten

Die Fläche des Plangebietes liegt am südlichen Rand des Stadtteils Kuhweide und wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Altlasten sind im Bereich des Plangebietes nicht bekannt.

Nach Luftbildauswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes beim Landesamte für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen wird in dem Plangebiet keine Kampfmittelbelastung vermutet.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Vorhandensein von Kampfmitteln im Boden nicht ausgeschlossen werden kann. Es wird weiter darauf hingewiesen, dass Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht vorzunehmen sind. Sollten Kampfmittel gefunden werden, sind aus Sicherheitsgründen die Erdarbeiten sofort einzustellen, umgehend die Ordnungsbehörde, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen.

11.2. Archäologische Denkmalpflege und Baudenkmalpflege

Das Plangebiet wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Baudenkmäler sind nicht vorhanden.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Meppen unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer.

Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 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.

11.3. Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Risikogebietes außerhalb eines Überschwemmungsgebietes nach § 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Bei extremen Hochwasserereignissen ist grundsätzlich mit einem Versagen bzw. dem Überströmen von Hochwasserschutzanlagen zu rechnen. Dieses Ereignis tritt statistisch jedoch seltener als einmal pro Jahrhundert auf. Im Fall eines der genannten Szenarien sind Gefahren für Leib und Leben sowie Sachschäden nicht gänzlich auszuschließen. Der tatsächliche Eintritt eines solchen Szenarios ist angesichts verlässlicher Schutzeinrichtungen und der Seltenheit eines extremen Hochwassers jedoch relativ unwahrscheinlich. Aus diesem Grund sind Maßnahmen zum Hochwasserschutz innerhalb des Plangebietes als unverhältnismäßig zu beurteilen bzw. nicht erforderlich. Darüber hinaus ist bei den geplanten und vorhandenen Nutzungen davon auszugehen, dass Personen das Gebiet im Ernstfall kurzfristig verlassen können. Weitere Informationen sind den detaillierten Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten des NLWKN bzw. des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz zu entnehmen unter www.umweltkarten-niedersachsen.de. Im Flächennutzungsplan wird durch eine Nachrichtliche Übernahme darauf hingewiesen, dass der Bereich der 125. Änderung des Flächennutzungsplans in einem Hochwasserrisikobereich liegt. Bauliche Anlagen in Risikogebieten (§ 78b WHG) sollen in einer dem Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist. Bei den Anforderungen sollen auch die Lage des Grundstücks und die Höhe des möglichen Schadens angemessen berücksichtigt werden. Die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen in Risikogebieten (§ 78b WHG) ist verboten, wenn andere weniger wassergefährdende Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung stehen oder die Anlage nicht hochwassersicher errichtet werden kann. Gem. § 5 Abs. 2 WHG ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor

Hochwassergefahren und zur Schadensminderung zu treffen. Hierzu ist insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen Gefährdungen von Mensch, Umwelt und Sachwerten durch Hochwasser anzupassen.

12. Beteiligungsverfahren und Abwägung

12.1. Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand im Rahmen einer öffentlichen Auslegung in der Zeit vom 27.04.2021 bis zum 27.05.2021 gemeinsam mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) statt. Es sind Hinweise und Anregungen eingegangen, die wie folgt abgewogen wurden und in die weitere Planung entsprechend einfließen:

Der **Landkreis Emsland, FB Städtebau** stellt fest, dass sich das Plangebiet innerhalb eines Risikogebietes außerhalb eines Überschwemmungsgebietes nach § 78b WHG befindet. Für Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten gilt nach § 78b Abs. 1 Nr. 1 WHG Folgendes: bei der Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich sowie bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für nach § 30 Abs. 1 BauGB zu beurteilende Gebiete sind insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Ausführungen hierzu sind in die Begründung aufzunehmen.

Abwägung:

Der Anregung wird gefolgt, die Begründung und die Planzeichnung werden entsprechend ergänzt.

Der **Landkreis Emsland, Fachbereich Naturschutz und Forsten**, weist darauf hin, dass es sich hier um eine Baugebietserweiterung handelt. Z.T. wird die Fläche als Dauergrünland genutzt. Erforderliche Untersuchungen: Neben einer Biotoptypenkartierung ist eine artenschutzrechtliche Prüfung für das Plangebiet erforderlich.

Abwägung:

Die Biotoptypenkartierung und die saP sind erstellt. Die Ergebnisse werden in der Begründung und Umweltbericht berücksichtigt.

Der Landkreis Emsland, Fachbereich Wasserwirtschaft hat unter Berücksichtigung folgender Auflagen und Hinweise gegen das o. g. Vorhaben keine grundsätzlichen Bedenken:

Das Plangebiet liegt in einem Hochwasser-Risikogebiet (§ 78b Wasserhaushaltsgesetz, WHG) außerhalb des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes. Ein Risikogebiet ist ein Gebiet, welches bei einem Hochwasser mit sehr niedriger Wahrscheinlichkeit oder bei Extremereignissen überflutet werden kann. Gemäß § 78b Abs. 1 Nr. 1 WHG sind innerhalb der Risikogebiete bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Entsprechende Ausführungen sind in den Planunterlagen zu ergänzen. Der Wasserstand beim Extremhochwasser (Risikogebiet)

liegt bei ca. HQextr = 15,19 m NHN. Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG sollen im Flächennutzungsplan vermerkt werden (siehe § 5 Abs. 4a BauGB). Ein entsprechender Vermerk ist in den Planunterlagen nicht enthalten und ist zu ergänzen.

Hinweise:

Bauliche Anlagen in Risikogebieten (§ 78b WHG) sollen in einer dem Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist. Bei den Anforderungen sollen auch die Lage des Grundstücks und die Höhe des möglichen Schadens angemessen berücksichtigt werden. Die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen in Risikogebieten (§ 78b WHG) ist verboten, wenn andere weniger wassergefährdende Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung stehen oder die Anlage nicht hochwassersicher errichtet werden kann. Gem. § 5 Abs. 2 WHG ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor Hochwassergefahren und zur Schadensminderung zu treffen. Hierzu ist insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen Gefährdungen von Mensch, Umwelt und Sachwerten durch Hochwasser anzupassen.

Abwägung:

Der Anregung wird gefolgt, die Planzeichnung und die Begründung werden entsprechend ergänzt.

Der **Landkreis Emsland, Fachbereich Straßenbau**, weist darauf hin, dass das Plangebiet Das Plangebiet liegt östlich der Kreisstraße 229 zwischen km 1,560 bis km 1,650 an freier Strecke unmittelbar südlich der vorhandenen Bebauung der Stadt Meppen. Der vorhandene Radweg entlang der K 229 liegt auf der Plangebietsseite.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt dort 100 km/h.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes soll unter anderem über einen unbenannten Wirtschaftsweg an die K 229 in km 1,650 als Haupteinschließung erfolgen. Durch das geplante Baugebiet ist mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen.

Gegen die vorgelegte Bauleitplanung der Stadt Meppen bestehen aus straßenbau- und verkehrlicher Sicht keine Bedenken, wenn die folgenden Auflagen und Hinweise berücksichtigt werden:

- Für den notwendigen Stadtstraßenausbau einschließlich einer eventuell erforderlichen Linksabbiegerspur ist vor Beginn der planungsrechtlichen Nutzung der Abschluss einer Kreuzungsvereinbarung zwischen dem Landkreis Emsland, Fachbereich Straßenbau und der Stadt Meppen über die Ausführung des sich daraus ergebenden Ausbaues des Einmündungsbereiches in die Kreisstraße 229 erforderlich. Die Stadt Meppen hat die vorgenannte Vereinbarung beim Landkreis Emsland, Fachbereich Straßenbau zu veranlassen.
- Mit der planungsrechtlichen Nutzung im Plangebiet darf erst begonnen werden, wenn die aus der Kreuzungsvereinbarung zwischen dem Landkreis Emsland, Fachbereich

Straßenbau und der Stadt Meppen sich ergebenden straßenbaulichen Maßnahmen abgeschlossen sind.

- Entlang der Kreisstraße 229 ist eine 20 m Bauverbotszone, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn der Kreisstraße, einzuhalten. Der geplante Lärmschutzwall innerhalb der 20 m Bauverbotszone ist nicht zulässig.
- Sollten sich aufgrund der geplanten verkehrlichen Erschließung in Zuge der K 229 Probleme hinsichtlich der Sicherheit, Ordnung und Leichtigkeit des Verkehrs ergeben, so hat die Stadt Meppen auf Verlangen des Landkreises eine Linksabbiegerspur in die K 229 einzubauen. Der erforderliche Platzbedarf für den Linksabbieger sollte im Plan berücksichtigt werden.
- Eine direkte Erschließung des Baugebietes zur K 229 ist auszuschließen.
- Entlang der Kreisstraße 229 ist das Plangebiet so abgegrenzt zu halten, dass ein willkürliches Zu- und Abfahren wirksam unterbunden wird.
- Im Kreuzungsbereich Wirtschaftsweg in die Kreisstraße 229 sind die Sichtdreiecke mit den Schenkellängen von 10 m auf dem Wirtschaftsweg und 70 m auf der Kreisstraße 229, gemessen vom Fahrbahnrand der Kreisstraße von jedem Bewuchs - einzelne hochstämmige Bäume ausgenommen -, jeder Bebauung und sonstigen sichtbehindernden Gegenständen aller Art mit mehr als 80 cm über Fahrbahnoberkante der Straßen dauernd freizuhalten.
- Der Fachbereich Straßenbau beim Landkreis Emsland ist bei der Bebauung der angrenzenden Parzellen zur Kreisstraße hin zu beteiligen.
- Es ist sicherzustellen, dass vom Plangebiet keine Einwirkungen durch Blendung, Licht, Rauch und Sonstiges auf die Kreisstraße 229 eintreten, welche die Sicherheit, Ordnung und Leichtigkeit des Verkehrs beeinträchtigen können.
- Von der Kreisstraße 229 können Emissionen ausgehen. Für die in Kenntnis dieses Sachverhaltes errichteten baulichen Anlagen können gegenüber dem Träger der Straßenbaulast keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich des Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

Abwägung:

Die Auflagen und Hinweise sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen.

Der **Landkreis Emsland, Fachbereich Abfallwirtschaft**, trägt vor, dass die textlichen Festsetzungen sowie die Begründung wie folgt zu ergänzen sind: "Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland."

Zu den Planungsunterlagen wird folgender Hinweis gegeben:

Die Zufahrt zu Abfallbehälterstandplätzen ist nach den geltenden Arbeitsschutzvorschriften so anzulegen, dass ein Rückwärtsfahren von Abfallsammelfahrzeugen nicht erforderlich ist.

Die Befahrbarkeit des Plangebietes mit 3-achsigen Abfallsammelfahrzeugen ist durch ausreichend bemessene Straßen und geeignete Wendeanlagen gemäß den Anforderungen der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt in der aktuellen Fassung Ausgabe 2006) zu gewährleisten. An Abfuhrtagen muss die zum Wenden benötigte Fläche der Wendeanlage von ruhendem Verkehr freigehalten werden. Das geplante Rückwärtsfahren und das Befahren von Stichstraßen ohne Wendemöglichkeit ist für Entsorgungsfahrzeuge bei der Sammelfahrt nicht zulässig.

Am Ende von Stichstraßen (Sackgassen) sollen in der Regel geeignete Wendeanlagen eingerichtet werden. Sofern in Einzelfällen nicht ausreichend dimensionierte Wendeanlagen angelegt werden können, müssen die Anlieger der entsprechenden Stichstraßen ihre Abfallbehälter an der nächstliegenden öffentlichen, von den Sammelfahrzeugen zu befahrenden Straße zur Abfuhr bereitstellen. Dabei ist zu beachten, dass geeignete Stellflächen für Abfallbehälter an den ordnungsgemäß zu befahrenden Straßen eingerichtet werden und dass die Entfernungen zwischen den jeweils betroffenen Grundstücken und den Abfallbehälterstandplätzen ein vertretbares Maß (i.d.R. ≤ 80 m) nicht überschreiten.

Abwägung:

Die Auflagen und Hinweise sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen. Ein entsprechender Hinweis wird in die Begründung aufgenommen.

Die **EWE NETZ GmbH** weist darauf hin, dass sich im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH befinden. Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Aus Sicht der Stadt Meppen ist sicherzustellen, dass diese Leitungen und Anlagen durch das Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden. Sollte sich durch das Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung der Anlagen der EWE Netz, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten. Gleiches gilt auch für die gegebenenfalls notwendige Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen und Anlagen durch EWE NETZ. Die EWE Netz bittet darum, in diesem Fall Versorgungstreifen bzw. -korridore gemäß DIN 1998 (von min. 2,2 m für die Erschließung mit Telekommunikationslinien, Elektrizitäts- und Gasversorgungsleitungen) sowie die Bereitstellung notwendiger Stationsstellplätze mit ein zu planen. Die Kosten der Anpassungen bzw. Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und der EWE NETZ GmbH zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und die EWE NETZ GmbH haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt. Die EWE NETZ GmbH hat keine weiteren Bedenken oder Anregungen vorzubringen. Die EWE NETZ GmbH bittet die Stadt Meppen, die EWE NETZ GmbH auch in die weiteren Planungen einzubeziehen und sie frühzeitig zu beteiligen. Dies gilt auch für den Fall der Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen durch EWE NETZ, denn hierfür sind beispielsweise Lage und Nutzung der Versorgungsleitung und die sich daraus ableitenden wirtschaftlichen Bedingungen

wesentliche Faktoren. Die Netze werden täglich weiterentwickelt und verändern sich dabei. Dies kann im betreffenden Planbereich über die Laufzeit des Verfahrens/Vorhabens zu Veränderungen im zu berücksichtigenden Leitungs- und Anlagenbestand führen. Die EWE NETZ GmbH freut sich der Stadt Meppen eine stets aktuelle Anlagenauskunft über ein modernes Verfahren der Planauskunft zur Verfügung stellen zu können - damit es nicht zu Entscheidungen auf Grundlage veralteten Planwerkes kommt. Bitte informieren Sie sich deshalb gern jederzeit über die genaue Art und Lage unserer zu berücksichtigenden Anlagen über unsere Internetseite: <https://www.ewe-netz.de/geschaeftskunden/service/leitungsplaene-abrufen>.

Abwägung:

Die Auflagen und Hinweise sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen. Ein entsprechender Hinweis wird in die Begründung aufgenommen.

Das **Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie** gibt in Bezug auf die durch das LBEG vertretenen Belange folgende Hinweise:

Nachbergbau

Markscheiderei; Mit dem Inkrafttreten des Bundesberggesetzes am 01. Januar 1982 wurden die, durch die vielen historischen Herrschaftsgebiete definierten, Bergrechte vereinheitlicht. Unter Einhaltung bestimmter Voraussetzungen erlaubt das Bundesberggesetz die Aufrechterhaltung alter Rechte und Verträge aus diesen ehemaligen Bergrechten. Daher erfolgt in dieser Stellungnahme der Hinweis auf das historische Bergrechtsgebiet mit Angabe der Rechte, die in diesen Gebieten auftreten können. Diese Rechte sind in Grundeigentümerrechte oder nicht Grundeigentümerrechte unterteilt. Die Grundeigentümerrechte sind entsprechend den für Grundstücke geltenden Vorschriften in Grundbüchern zu führen. Weitere Rechte und Verträge, bei denen es sich nicht um Grundeigentümerrechte handelt, sind, sofern vorhanden, in dieser Stellungnahme als auf-rechterhaltene Rechte nach §149 ff. Bundesberggesetz angegeben.

Historische Bergrechtsgebiete: Preußisches Allgemeines Berggesetz, Königreich Hannover: Das Verfahrensgebiet liegt nach den vorliegenden Unterlagen im Gebiet des ehemaligen Königreichs Hannover. In diesem Gebiet können Grundeigentümerrechte wie Erdölaltverträge, Erdgasverträge und Salzabbaugerechtigkeiten vorliegen. Die Grundeigentümerrechte auf Salz (Salzabbaugerechtigkeiten) werden von den Grundbuchämtern im Salzgrundbuch geführt. Die für das Verfahrensgebiet notwendigen Angaben sind beiden zuständigen Grundbuchämtern zu erfragen. Wenn mögliche Grundeigentümerrechte im Grundbuch eingetragen sind, bittet die LBEG darum, die Art des Rechtes mit dem dazu gehörenden Grundbuchblatt per Email an markscheiderei@lbeg.niedersachsen.de zu übersenden.

Keine weiteren alte Rechte vorhanden: In dem Verfahrensgebiet liegen dem LBEG keine weiteren aufrechterhaltene Rechte und Verträge nach §149 ff. Bundesberggesetz vor. Das Vorhaben befindet sich nach den dem LBEG vorliegenden Unterlagen im Bereich der unten angegeben bergbaulichen Berechtigungen. Die Rechtsinhaber sind verpflichtet und berechtigt, dort Aufsuchungstätigkeiten durchzuführen und Bodenschätze zu fördern. Den aktuellen Stand zu den Themen Rohstoffe und Bergbauberechtigungen können Sie dem NIBIS Kartenserver entnehmen: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>.

Abwägung:

Die Anregungen werden zur Kenntnis genommen. Ein entsprechender Hinweis wird in die Begründung aufgenommen. Die Fläche für Abgrabung und Bodenschätze ist im südwestlichen Teil des Geltungsbereiches dargestellt.

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Boden: Die Grundlage zur fachlichen Beurteilung des Schutzgutes Boden liefert in Deutschland das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und fokussiert dabei auf die Bewertung der Bodenfunktionen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion vermieden werden (vgl. § 1 BBodSchG). Mit Grund und Boden ist gemäß §1a BauGB sparsam und schonend umzugehen und flächenbeanspruchende Maßnahmen sollten diesem Grundsatz entsprechen (LROP 3.1.1, 04). Zur fachgerechten Berücksichtigung in der Planung sollte das Schutzgut Boden in dem zu erarbeitenden Umweltbericht entsprechend der Anlage 1 Baugesetzbuch (BauGB) ausführlich beschrieben und eine Bodenfunktionsbewertung entsprechend der im Bundes-Bodenschutzgesetz (vgl. § 2 BBodSchG) genannten Funktionen vorgenommen werden. Als Datenbasis zur Bearbeitung des Schutzgutes Boden empfehlen wir die Bodenkarte i.M. 1:50.000 (BK50) der LBEG und ihre Vielzahl an Auswertungskarten – u.a. zu Suchräumen für schutzwürdige Böden und zu Empfindlichkeiten der Böden. Sofern genauere Informationen zu den Böden im Gebiet vorliegen, sollten diese zusätzlich herangezogen werden. Im Plangebiet befinden sich laut den Daten des LBEG Suchräume für schutzwürdige Böden entsprechend GeoBerichte 8 (Stand: 2019). Im Plangebiet handelt es sich um folgende Kategorien: Kategorie: hohe- äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit. Die Karten können auf dem NIBIS Kartenserver eingesehen werden. Gemäß dem Nds. Landesraumordnungsprogramm (LROP 3.1.1, 04) sind Böden, welche die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion in besonderem Maße erfüllen, vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung besonders zu schützen. Entsprechend den Daten des LBEG sind die Böden empfindlich gegenüber Bodenverdichtung (siehe Auswertungskarte „Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung“ auf dem NIBIS Kartenserver). Verdichtungen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden – zum Schutz und zur Minderung der Beeinträchtigungen des Bodens. Durch die Planung werden im östlichen Teil des Plangebiets kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz beansprucht. Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten sollen entsprechend dem Nds. Landesraumordnungsprogramm (LROP 3.1.1, 05) in ihrer Funktion als natürliche Speicher für klimarelevante Stoffe erhalten werden. Die Daten können auf dem NIBIS Kartenserver eingesehen werden. In der Planungsphase lassen sich aus bodenschutzfachlicher Sicht mehrere Möglichkeiten der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzguts bedenken und – wenn möglich – in Ausschreibungen bzw. folgende Planungsstufen übernehmen. Besonders schutzwürdige oder empfindliche Bereiche sollten, wenn möglich von einer Bebauung ausgenommen werden. Im Rahmen der Bautätigkeiten sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (v.a. DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau -Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial). Der Geobericht 28: „Bodenschutz beim Bauen“ des LBEG dient als Leitfaden zu diesem Thema.

Abwägung:

Die Anregungen werden berücksichtigt. Im Umweltbericht und in der Begründung werden die Aussagen zum Schutzgut Boden entsprechend aufgenommen.

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Gashochdruckleitungen, Rohrfernleitungen: Durch das Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe dazu verlaufen erdverlegte Hochdruckleitungen. Bei diesen Leitungen ist je ein Schutzstreifen zu beachten. Der Schutzstreifen ist von jeglicher Bebauung und von tiefwurzelndem Pflanzenbewuchs frei zu halten. Bitte beteiligen Sie das folgende Unternehmen direkt am Verfahren, damit ggf. erforderliche Abstimmungsmaßnahmen eingeleitet werden können: BEB Erdgas und Erdöl GmbH & Co. (Erdöl). Das Unternehmen gehört zur ExxonMobile Production Deutschland GmbH. Es ist eine Feldleitung betroffen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Bedarf von Uwe.Priesskorn@lbeg.niedersachsen.de.

Hinweise: Sofern im Zuge des o.g. Vorhabens Baumaßnahmen erfolgen, verweist die LBEG für Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort auf den NIBIS-Kartenserver. Die Hinweise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht. Geotechnische Baugrunderkundungen /-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN EN 1997-1 und -2 in Verbindung mit der DIN 4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen. In Bezug auf die durch das LBEG vertretenen Belange gibt es keine weiteren Hinweise oder Anregungen. Die vorliegende Stellungnahme hat das Ziel, mögliche Konflikte gegenüber den raumplanerischen Belangen etc. ableiten und vorausschauend berücksichtigen zu können. Die Stellungnahme wurde auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes erstellt. Die verfügbare Datengrundlage ist weder als parzellenscharf zu interpretieren noch erhebt sie Anspruch auf Vollständigkeit. Die Stellungnahme ersetzt nicht etwaige nach weiteren Rechtsvorschriften und Normen erforderliche Genehmigungen, Erlaubnisse, Bewilligungen oder objektbezogene Untersuchungen.

Abwägung:

Die Anregungen werden zur Kenntnis genommen. Laut BIL-Leitungsauskunft und der Exxon-Mobile Production Deutschland GmbH sind im Plangebiet keine Leitungen betroffen.

Die **Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt)** als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i.S.v. § 68 Abs. 1 TKG- hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Die Telekom wird die Voraussetzungen zur Errichtung eigener TK-Linien im Baugebiet prüfen. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbaubehatscheidung treffen. Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer TK-Infrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen Netzes zu verzichten. In den Hinweisen des Bebauungsplanes sollen folgende Forderung entsprechend § 77k Abs. 4 Telekommunikationsgesetz aufgenommen werden: Neu errichtete Gebäude, die über Anschlüsse für Endnutzer von Telekommunikationsdienstleistungen verfügen sollen, sind gebäudeintern bis zu den Netzabschlusspunkten mit hochgeschwindigkeitsfähigen passiven Netzinfrastrukturen (Leerrohre, §3 Abs. 17b TKG) sowie einem Zugangspunkt zu diesen passiven gebäudeinternen Netzkomponenten auszustatten.“ Die Telekom Deutschland GmbH bittet darum, Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh

wie möglich, mindestens drei Monate vor Baubeginn, schriftlich anzuzeigen und Sie zu der Baubesprechung mit den Versorgungsbetrieben einzuladen. Bei Planungsänderungen sollte die Telekom Deutschland GmbH erneut beteiligt werden.

Abwägung:

Die Hinweise werden in die Begründung zum im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan übernommen und sind bei der Erschließung des Plangebietes sowie der Planung und Umsetzung der Bauvorhaben zu beachten.

Gegen die Verwirklichung bestehen seitens der **Westnetz GmbH** keine Bedenken, wenn die folgenden Anregungen berücksichtigt werden: Zur Versorgung des Baugebietes mit elektrischer Energie wird der Ausbau entsprechender Versorgungseinrichtungen erforderlich. Der Umfang derselben ist von Westnetz momentan noch nicht zu übersehen. Aus heutiger Sicht geht die Westnetz beim aktuellen Stand der Planung davon aus, dass zur Belieferung des o. g. Baugebietes mit elektrischer Energie es erforderlich wird, eine Transformatorenstation im Plangebiet neu zu errichten. Die Westnetz bittet um Ausweisung einer entsprechenden Fläche im Sinne des § 9 Abs. 1 Ziffer 12 und 21 BauGB als Versorgungsfläche und um Berücksichtigung, dass die Zuwegung auch für Großfahrzeuge und Großgeräte von einem öffentlichen Weg aus gesichert ist. Eine verbindliche Aussage diesbezüglich gibt die Westnetz im Rahmen der Beteiligung im anschließenden Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan Nr. 80 der Stadt Meppen ab, wenn die Planungsüberlegungen der Stadt Meppen abgeschlossen haben. Die Westnetz weist darauf hin, dass bei der Aufstellung des Bebauungsplanes geeignete und ausreichende Trassen von mindestens 2,0 m Breite für die Versorgungsleitungen im öffentlichen Seitenraum zur Verfügung stehen müssen. Die Gesamtbreite setzt sich zusammen aus einer benötigten Rohrgrabenbreite von bis zu 1,2 m und den Mindestabständen zur Endausbaustraße und den Grundstücksgrenzen von Jeweils mindestens 0,3 m. Diese Trassen sind von Bepflanzungen, Regenwassermulden, Rigolensystemen und von Versickerungsschächten freizuhalten, um eine ausreichende Rohrüberdeckung und Betriebssicherheit der Versorgungsleitungen zu gewährleisten. Mindestens acht Wochen vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen in diesem Baugebiet bittet die Westnetz um eine entsprechende Mitteilung an die Netzplanung (Hr. Robert Fehnker, T+49 5931 88559 3720), damit die Westnetz das Versorgungsnetz planen und entsprechend disponieren können. Falls bei Erschließung dieses Baugebietes auch eine Erweiterung der Straßenbeleuchtung gewünscht wird, bittet Westnetz die Stadt Meppen, die Westnetz rechtzeitig darüber zu informieren, damit die Arbeiten für die allgemeine öffentliche Versorgung und für die Straßenbeleuchtung in einem Arbeitsgang durchgeführt werden können. Die ungefähre Trasse der im Bereich des Plangebietes verlaufenden Versorgungseinrichtungen sind bitte den Auszügen aus dem Planwerk der Westnetz (Netzdaten-Strom) zu entnehmen. Der Netzbezirk Meppen (Tel. 05931-88559-3760) ist nach vorheriger Rücksprache gern bereit, den Verlauf der erdverlegten Versorgungseinrichtungen in der Örtlichkeit anzuzeigen. Vorsorglich machen wir darauf aufmerksam, dass alle Arbeiten in der Nähe der Versorgungseinrichtungen von Westnetz mit besonderer Sorgfalt auszuführen sind, da bei Annäherung bzw. deren Beschädigung Lebensgefahr besteht. Westnetz übernimmt keinerlei Haftung für irgendwelche Schäden oder Unfälle, die mit den durchzuführenden Maßnahmen in Verbindung stehen. Im Hinblick auf einen auch künftig erforderlichen sicheren Betrieb der Versorgungseinrichtungen sowie zur Vermeidung von Schäden und Unfällen sind Anpflanzungen sowie alle Erdarbeiten einschließlich Geländeaufhöhungen und -abtragungen im Näherungsbereich der Versorgungsleitungen zwingend mit der Westnetz abzustimmen. Bei

eventuellen Tiefbauarbeiten ist auf die vorhandenen Versorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe der Versorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen.

Vorhandene und neue Leitungstrassen sind grundsätzlich von Baumpflanzungen freizuhalten. Im Bereich der erdverlegten Versorgungseinrichtungen von Westnetz sind nur leitungsresistente Gehölze zulässig. In diesem Zusammenhang verweist die Westnetz auf das Merkblatt DVGW GW 125 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“. Eine Nichtbeachtung kann zu Schäden an unseren Versorgungseinrichtungen mit erheblichen Sicherheitsrisiken führen. Die Westnetz geht davon aus, dass das betroffene Gebiet im Zuge des Bauleitplanverfahrens auf Altlasten- und Kampfmittelfreiheit geprüft wird und bittet um Mitteilung der Prüfungsergebnisse.

Abwägung:

Die Auflagen und Hinweise sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen. Ein entsprechender Hinweis wird in die Begründung aufgenommen.

Anregungen

Die **Kampfmittelbeseitigung** hat die zurzeit vorhandenen Luftbilder im Auftrag der Stadt Meppen, Kirchstraße 2,49716 Meppen ausgewertet. Hiermit wird die Stadt Meppen, als zuständige Gefahrenabwehrbehörde, über das Ergebnis der Luftbildauswertung in Kenntnis gesetzt.

Empfehlung Sondierung - Fläche A

- Luftbilder: Die derzeit vorliegenden Luftbilder wurden vollständig ausgewertet.
- Luftbildauswertung: Nach durchgeführter Luftbildauswertung wird eine Kampfmittelbelastung vermutet.
- Sondierung: Es wurde keine Sondierung durchgeführt.
- Räumung: Die Fläche wurde nicht geräumt.
- Belastung: Es besteht ein begründeter Verdacht auf Kampfmittel.

Empfehlung: Kein Handlungsbedarf - Fläche B

- Luftbilder: Die derzeit vorliegenden Luftbilder wurden vollständig ausgewertet.
- Luftbildauswertung: Nach durchgeführter Luftbildauswertung wird keine Kampfmittelbelastung vermutet.
- Sondierung: Es wurde keine Sondierung durchgeführt.
- Räumung: Die Fläche wurde nicht geräumt.
- Belastung: Ein Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt.

Abwägung:

Das Plangebiet befindet sich westlich der für eine Sondierung empfohlenen Fläche und ist demnach nicht betroffen. Ein Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt. Die Begründung wird entsprechend ergänzt.

Unter Beteiligung des Forstamtes Weser-Ems der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Osnabrück nimmt die **Landwirtschaftskammer Niedersachsen** zu der o. a. Planung aus landwirtschaftlicher und forstlicher Sicht wie folgt Stellung:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Landwirtschaft: Das o. g. Plangenehmigungsverfahren des Bebauungsplanes Nr. 80 und der 125. Flächennutzungsplanänderung zur Größe von ca. 5,86 ha mit der zukünftigen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet liegt innerhalb von Immissionsradien landwirtschaftlicher Betriebe, vorwiegend mit Pferdehaltung. Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen somit Bedenken gegen die o. a. Planung, da die landwirtschaftlichen Betriebe in ihrer Entwicklung beeinträchtigt sein könnten. Details zu vorhandenen Immissionen sowie eventuelle Erweiterungen der landwirtschaftlichen Betriebe können durch ein Gutachten geklärt werden. Eine abschließende Stellungnahme kann erst gegeben werden, wenn ein Gutachten vorliegt.

Es ist außerdem sicherzustellen, dass die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die an das o. g. Plangebiet angrenzen, keinerlei Einschränkungen hinsichtlich einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung erfahren. Die zeitweise auftretenden Geruchsbelästigungen durch organische Düngungsmaßnahmen sollten als Vorbelastung akzeptiert werden.

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen weist darauf hin, dass der Verlust weiterer landwirtschaftlicher Nutzflächen für Ausgleichsmaßnahmen unbedingt zu vermeiden ist. Es ist u. E. sinnvoller, bereits bestehende Kompensationsflächen, Naturschutzgebiete o. ä. weiter ökologisch aufzuwerten, um den Flächenverlust für die Landwirtschaft möglichst gering zu halten.

Forstamt: Gegen das oben genannte Vorhaben bestehen von Seiten des Forstamtes Weser-Ems keine Bedenken.

Abwägung:

Es ist eine Immissionsprognose beauftragt worden. Die Ergebnisse fließen in die Begründung und den Umweltbericht ein.

Aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit liegen folgende Anregung vor:

Der **NABU-Regionalverband Emsland / Grafschaft Bentheim e.V.** gibt sowohl im eigenen Namen als auch im Namen des NABU-Landesverbandes Niedersachsen folgende Stellungnahme ab; Der NABU-Regionalverband wird nach außen vertreten durch den Vorsitzenden Dr. Erhard Nerger. Der NABU-Landesverband Niedersachsen wird nach außen vertreten durch den Vorsitzenden Dr. Holger Buschmann.

Bei den Planungsabsichten wird beschrieben, dass die Ansicht besteht, ein ökologisches Quartier zu errichten. Dies wird vom NABU sehr begrüßt und unterstützt. Bei der Errichtung eines ökologischen Quartiers sollte großen Wert daraufgelegt werden, die vorhandenen naturschutzfachlichen Werte zu erhalten und auszubauen. In diesem Zusammenhang ist vor allem auf den im Plan als „Hausgarten mit Großbäumen“ gekennzeichneten Bereich hinter dem Weißdornweg hinzuweisen. Hierbei handelt es sich um ein kleines Vogelschutzgehölz mit Wildkirschen, Wildäpfeln und weiteren heimischen Sträuchern, das vor ca. 25 Jahren auf Privatinitiative gepflanzt wurde. Anstatt diesen Bereich zu überbauen und den Eingriff extern zu kompensieren, sollte der Gehölzbestand als Siedlungsbiotop erhalten werden. Denn auf den klein bemessenen Neubaugrundstücken entstehen erfahrungsgemäß keine neuen

hochwertigen Lebensräume für heimische Vögel und Insekten. Das Gehölz würde daher auch weiterhin einen wichtigen Rückzugsraum für heimische Tiere darstellen. Außerdem sollte die Möglichkeit genutzt werden, die vorhandenen Gräben im Baugebiet zu optimieren. Derzeit ist die Wasserqualität durch den Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen beeinträchtigt. Trotzdem weisen die Gräben teilweise im Sommer Schwimmpflanzengesellschaften (z.B. Froschbissgesellschaft) auf und sind von Amphibien und Libellen besiedelt. Die Rücknahme der Ackernutzung bietet die Chance, die Gräben naturnah zu gestalten und diese für eine Stadt am Wasser typischen Lebensräume zu optimieren, etwa durch die Anlage von Bermen und Aufweitungen. Auf diese Weise könnte die Kompensation für die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft innerhalb des Baugebietes erfolgen. Dies betrifft insbesondere den Graben am nördlichen Rand der Herrschwiese. Die dort vorgesehenen Überwege sollten lediglich für Fußgänger und Radfahrer ausgestattet werden, um Beeinträchtigungen des Gewässers möglichst gering zu halten und einen motorisierten Durchgangsverkehr durch die Wohnbaugebiete zu unterbinden.

Abwägung:

Die Auflagen und Hinweise sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen.

Bürger aus Meppen haben der öffentlich ausgelegten Kurzerläuterung zur vorgenannten Flächenänderung und zum Bebauungsplan mit Freude entnommen, dass eine Wohnbaufläche an der Dalumer Straße entstehen soll. Weniger froh sind wir über die angedachte Anbindung des neuen Baugebiets über die Straße „In der Marsch“ (Seite 8 „Kurzerläuterung“). Wir planen derzeit mit unserer jungen Familie ein noch freies Grundstück im hinteren für uns sehr attraktiv. Neben der zentralen Lage, kurzen Wegen zu Einkaufsmöglichkeiten, steht für uns, als junge Familie, die äußerst wichtige Sackgassenlage im Vordergrund. Diese Sackgasse wäre nach ihren Planungen mit dem anbinden des Baugebiets nicht mehr gegeben! Da die Stadt Meppen sich als sehr familienfreundlich und bürgernah präsentieren möchte, appellieren wir an Sie: Erschließen Sie das neue Baugebiet nicht für den motorisierten Straßenverkehr über die Straße „In der Marsch“. Falls gewünscht erläutern wir Ihnen unseren Standpunkt auch in einem persönlichen Gespräch oder stehen für Rückfragen sehr gerne zur Verfügung!

Abwägung:

Die Anregungen sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen.

12.2. Öffentliche Auslegung und Beteiligung der Behörden

Das Beteiligungsverfahren durch öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und die Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB hat in der Zeit vom 01.08.2023 bis zum 01.09.2023 stattgefunden. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgt im Parallelverfahren.

Aus der öffentlichen Auslegung und der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind Stellungnahmen eingegangen, die wie folgt abgewogen wurden und in den Bebauungsplan bzw. die Begründung einfließen.

Der **Landkreis Emsland, FB Städtebau** stellt fest, dass das Plangebiet innerhalb eines Risikogebietes außerhalb eines Überschwemmungsgebietes nach § 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG) liegt. Für Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten gilt nach § 78b Abs. 1 Nr. 1 WHG, dass bei der Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich sowie bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für nach § 30 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) zu beurteilende Gebiete insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Ausführungen hierzu sind in die Begründung aufzunehmen.

Abwägung:

Der Anregung wird gefolgt, die Begründung entsprechend ergänzt.

§ 1 Abs. 7 BauGB verlangt, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen sind. So ist gemäß § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Gemeinde muss unterscheiden zwischen einer fachlichen Bewertung von Umweltbelangen im Umweltbericht und der Bewertung dieser Belange im Rahmen der rechtlichen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB.

Abwägung:

Der Anregung wird gefolgt, die Begründung entsprechend ergänzt.

Eine Abwägung, die alle Belange gesamt betrachtet, fehlt bisher. In der Begründung ist somit außerhalb des Umweltberichtes die erfolgte Gesamtabwägung (Gewichtung der Belange etc.) – unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Umweltberichtes- zu erläutern.

Abwägung:

Der Anregung wird gefolgt, die Begründung entsprechend ergänzt.

In der Einleitung zum Umweltbericht wird darauf hingewiesen, dass für die 125. Änderung des Flächennutzungsplans und den Bebauungsplan Nr. 80 ein Umweltbericht erstellt wird, da beide Pläne im Parallelverfahren aufgestellt werden. Unter Nr. 1.1 wird ausschließlich auf die Fläche von ca. 6,4 ha des Bebauungsplans Nr. 80 verwiesen. Unter Nr. 1 der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung heißt es, das Plangebiet umfasse eine ca. 5,86 ha große Fläche. Dieser Umstand ist im Umweltbericht aufzulösen.

Abwägung:

Der Anregung wird gefolgt, die Begründung entsprechend ergänzt.

Im Umweltbericht sind gemäß § 2 Abs. 4 i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. A BauGB die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu berücksichtigen und zu prüfen.

Abwägung:

Die im Umweltbericht (Kap. 1.2.1) beschriebenen Erhaltungsziele und Schutzzwecke für Natura2000-Gebiete sind ausreichend berücksichtigt. In unmittelbarer Nähe befindet sich kein Natura2000 Gebiet. Das nächste Natura2000 Gebiet befindet sich in etwa einem halben Kilometer Entfernung. Dieses ist durch die Dalumer Straße, einer Baumreihe sowie diverse landwirtschaftliche Flächen ausreichend gepuffert. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke dieses Gebietes sind durch das relativ kleinräumige Baugebiet und den dort geplanten Nutzungen nicht zu erwarten.

Der **Landkreis Emsland, Naturschutz und Forsten**, stellt fest, dass die im Umweltbericht aufgelistete Bilanzierung in folgenden Punkten nicht nachvollziehbar ist: Verkehrsflächen sind nach dem hier angewandten Kompensationsmodell mit dem Faktor 0 WE zu bewerten. In der Bilanzierung wurden hier 0,6 WE angesetzt. Grünland Weide: Die Flächen werden nur extensiv genutzt und sind zurzeit Grünlandbrache. Gräser wie "Wolliges Honiggras", Straußgräser und Hahnenfuß deuten auf "Mesophiles Grünland" hin. Diese Flächen sind dann mit dem Faktor 3 WE zu bewerten. Hier wird eine Überprüfung für erforderlich gehalten.

Abwägung:

Verkehrsflächen werden nach der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichsmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Städtetag mit dem Faktor 0 WE bewertet. In dem B-Planverfahren Nr. 80 lässt sich die gesamte Straßenverkehrsfläche in einen versiegelten Bereich und in einen unversiegelten Bereich zu jeweils 50 % unterteilen. Der Faktor für die Straßenverkehrsfläche beträgt somit 0,5 und wird im Umweltbericht korrigiert. Nach erneuter Überprüfung einer Teilfläche des B-Plangebietes wird der Biotoptyp „Grünland-Weide“ in extensives Grünland geändert. Der Faktor zum Ausgleich wird somit um 1 auf den Wertfaktor 3 erhöht und im Umweltbericht korrigiert. Die Eingriffsbilanzierung wird überarbeitet und angepasst.

Der **Landkreis Emsland, Wasserwirtschaft**, stellt fest, dass die Planungen die Belange des Wasser- und Bodenverbandes (WBV) "Emstal-Schwefingen-Meppen" betreffen. Der WBV ist als Körperschaft des öffentlichen Rechts durch die Stadt Meppen im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes zu beteiligen. Das Plangebiet liegt in einem Hochwasser-Risikogebiet (§ 78 b (WHG) außerhalb des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes. Ein Risikogebiet ist ein Gebiet, welches bei einem Hochwasser mit sehr niedriger Wahrscheinlichkeit oder bei Extremereignissen überflutet werden kann. Gemäß § 78 b Abs. 1 Nr. 1 WHG sind innerhalb der Risikogebiete bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Baureitplänen insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen. Entsprechende Ausführungen sind in den Planunterlagen zu ergänzen. Der Wasserstand beim Extremhochwasser (Risikogebiet) liegt bei ca. HQextr = 15,19 m NN.

Abwägung:

Der Wasser- und Bodenverbandes (WBV) "Emstal-Schwefingen-Meppen" ist beteiligt worden. Die Ausführungen zum Hochwasser-Risikogebiet (§ 78 b (WHG) außerhalb des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes werden in der Begründung ergänzt.

Der **Landkreis Emsland, Abfall und Bodenschutz**, legt dar, dass nach den vorliegenden Informationen das Gelände im Zuge der Maßnahmen zur Oberflächenentwässerung im erheblichen Maße modelliert werden muss. Im Planungsprozess eingebundene Sachverständige

gehen davon aus, dass je nach Variante dazu zwischen 13.400 m³ und 25.800 m³ Boden zugeführt/ausgetauscht werden müssen [Presseartikel 12.05.2022]. Seitens des Vorhabens-trägers wird in der Begründung auf die DIN 18915. Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten", DIN 19731 "Verwertung von Bodenmaterial", E-DIN 19639 und den Geobereich 28 des LBEB "Bodenschutz beim Bauen" verwiesen. Grundsätzlich sind die rechtlichen Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) zu beachten. Mit Bezug auf die Vorsorgeanforderungen § 4 Abs. 5 Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) wird darauf hingewiesen, dass in Bezug auf Maßnahmen, bei denen auf einer Fläche von mehr als 3.000 m² Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht eingebracht werden, die Einbindung einer bodenkundlichen Baubegleitung gefordert werden kann. In diesem Zusammenhang wird auf die Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gemäß §§ 6 - 8 BBodSchV hingewiesen. Ein Schwerpunkt im Vollzug ist der Umgang mit humosen/organischen Böden. Eine entsprechende Abstimmung mit der unteren Bodenschutzbehörde auf Grundlage der o. g. bodenschutzrechtlichen Anforderung zu einem Verwertungskonzept wird erwartet.

Abwägung:

Die Auflagen und Hinweise sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen. Ein entsprechender Hinweis wird in die Begründung aufgenommen.

Der **Landkreis Emsland, Straßenbau**, hat gegen die o. g. Bauleitplanung gemäß Zeichnung und Beschreibung aus straßen- und verkehrsrechtlicher Hinsicht keine Bedenken, wenn folgende Auflagen und Hinweise beachtet werden:

Entlang der K 229 ist die 20 m tiefe Bauverbotszone (gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn) einzuhalten.

Der geplante Lärmschutzwall innerhalb der 20m Bauverbotszone ist zulässig. Der Mindestabstand des Böschungsfußes vom Lärmschutzwall zum neu geplanten Fahrbahnrand (Verbreiterung wegen Linksabbieger) muss mindestens 10 m betragen.

Der notwendige Stadtstraßenausbau ist vor Baubeginn seitens der Stadt Meppen über eine Kreuzungsvereinbarung mit dem Fachbereich Straßenbau beim Landkreis Emsland abzustimmen.

Aufgrund der geplanten verkehrlichen Erschließung im Zuge der K 229 hat die Stadt Meppen eine Linksabbiegespur in die Kreisstraße 229 einzubauen.

Es dürfen keine direkten Erschließungen zur K 229 hergestellt werden.

Entlang der Kreisstraße 229 ist das Plangebiet so begrenzt zu halten, dass ein willkürliches Zu- und Abfahren wirksam unterbunden wird.

Der Fachbereich Straßenbau beim Landkreis Emsland ist bei der Bebauung der angrenzenden Parzellen zur Kreisstraße hin zu beteiligen.

In dem Kreuzungsbereich K 229/Wirtschaftsweg sind die Sichtdreiecke mit den Schenkellängen von 10 m auf der Stadtstraße und 200 m auf der Kreisstraße von jeglicher Bebauung und Bewuchs -einzelne Bäume ausgenommen -, welcher höher als 0,80 m über

Fahrbahnoberkante ist, dauernd freizuhalten. Fälschlicherweise wurde in unserer Stellungnahme vom Mai 2021 ein falsches

Schenkelmaß von 70 m angegeben, richtig sind die vorgenannten 200m.

Von der Kreisstraße 229 können Emissionen ausgehen. Für in Kenntnis dieses Sachverhaltes errichtete bauliche Anlagen können gegenüber dem Träger der Straßenbaulast keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich des Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

Abwägung:

Die Auflagen und Hinweise sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen. Ein entsprechender Hinweis wird in die Begründung aufgenommen.

Laut der Stellungnahme der **EWE Netz GmbH** befinden sich im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH. Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Aus Sicht der Stadt Meppen ist sicherzustellen, dass diese Leitungen und Anlagen durch das Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden. Sollte sich durch das Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung der Anlagen der EWE Netz, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten. Gleiches gilt auch für die gegebenenfalls notwendige Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen und Anlagen durch EWE NETZ. Die EWE Netz bittet darum, in diesem Fall Versorgungstreifen bzw. -korridore gemäß DIN 1998 (von min. 2,2 m) mit ein. Weiterhin kann für die Stromversorgung von Baugebieten o. Ä. zusätzlich die Installation einer Trafostation erforderlich sein. Für die Auswahl eines geeigneten Stationsplatzes (ca. 6m x 4m) möchte die EWE Netz GmbH darum bitten, Sie in weitere Planungen frühzeitig mit einzubinden. Bitte informieren Sie die EWE Netz GmbH zudem, wenn ein wärmetechnisches Versorgungskonzept umgesetzt wird oder im Schwerpunkt auf den Einsatz von fossilen Brennstoffen (z.B. durch Einsatz von Wärmepumpen o. ä.) verzichtet werden soll. Die Kosten der Anpassungen bzw. Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und der EWE NETZ GmbH zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und die EWE NETZ GmbH haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt. Die EWE NETZ GmbH hat keine weiteren Bedenken oder Anregungen vorzubringen. Die EWE NETZ GmbH bittet die Stadt Meppen, Die EWE NETZ GmbH auch in die weiteren Planungen einzubeziehen und sie frühzeitig zu beteiligen. Dies gilt auch für den Fall der Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen durch EWE NETZ, denn hierfür sind beispielsweise Lage und Nutzung der Versorgungsleitung und die sich daraus ableitenden wirtschaftlichen Bedingungen wesentliche Faktoren. Die Netze werden täglich weiterentwickelt und verändern sich dabei. Dies kann im betreffenden Planbereich über die Laufzeit des Verfahrens/Vorhabens zu Veränderungen im zu berücksichtigenden Leitungs- und Anlagenbestand führen. Die EWE NETZ GmbH freut sich der Stadt Meppen eine stets aktuelle Anlagenauskunft über ein modernes Verfahren der Planauskunft zur Verfügung stellen zu können - damit es nicht zu Entscheidungen auf Grundlage veralteten Planwerkes kommt. Bitte informieren Sie sich deshalb gern jederzeit über die genaue Art und Lage unserer zu berücksichtigenden Anlagen über

unsere Internetseite: <https://www.ewe-netz.de/geschaeftskunden/service/leitungsplaene-ab-rufen>.

Abwägung:

Die Auflagen und Hinweise sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen. Ein entsprechender Hinweis wird in die Begründung aufgenommen.

Das **Amt für regionale Landentwicklung Weser-Ems** stellt fest, dass der vorgelegte Planentwurf einen Flächenbereich überdeckt, in dem kein Bodenordnungsverfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz anhängig und auch in absehbarer Zukunft kein entsprechendes Verfahren geplant ist. Gegen die Planung bestehen insgesamt aus Sicht des Amtes für regionale Landentwicklung Weser-Ems, Geschäftsstelle Meppen, keine Bedenken. Eine Begutachtung des o.g. Planentwurfes ist soweit nicht erforderlich.

Abwägung:

Kenntnisnahme. Abwägung nicht erforderlich.

Die **Vodafone Kabel Deutschland** teilt mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die geplante Maßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen der Vodafone. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist seitens der Vodafone derzeit nicht geplant.

Abwägung:

Kenntnisnahme. Abwägung nicht erforderlich.

Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) – als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG – hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nimmt die Telekom wie folgt Stellung: Die Telekom hat bezüglich der o. g. Bauleitplanung derzeit weder Anregungen noch Bedenken. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweiggästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

Abwägung:

Die Auflagen und Hinweise sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen. Ein entsprechender Hinweis wird in die Begründung aufgenommen.

Anregungen

Die Westnetz GmbH bezieht sich auf das Schreiben vom 27.07.2023 und teilt mit, dass die Westnetz die o. g. Planentwürfe in Bezug auf Ihre Versorgungseinrichtungen durchgesehen hat. Gegen die Verwirklichung bestehen seitens Westnetz grundsätzlich keine Bedenken, wenn die nachfolgenden Ausführungen berücksichtigt werden. Zur Versorgung des Baugebietes mit elektrischer Energie wird der Ausbau entsprechender Versorgungseinrichtungen erforderlich. Zur Belieferung des o. g. Baugebietes mit elektrischer Energie wird es erforderlich, an der im beiliegenden Plan bezeichneten Stelle eine Transformatorenstation zu errichten (Anlage „Transformatorenstandorte_080_00“). Die Westnetz bittet um Ausweisung einer entsprechenden Fläche im Sinne des § 9 Abs. 1 Ziffer 12 und 21 BauGB als Versorgungsfläche und um Berücksichtigung, dass die Zuwegung auch für Großfahrzeuge und Großgeräte von einem öffentlichen Weg aus gesichert ist. Die Westnetz weist darauf hin, dass bei der Aufstellung des Bebauungsplanes geeignete und ausreichende Trassen von mindestens 2,1 m Breite für die Versorgungsleitungen im öffentlichen Seitenraum zur Verfügung stehen müssen. Die Gesamtbreite setzt sich zusammen aus einer benötigten Rohrgrabenbreite von bis zu 1,5 m und den Mindestabständen zur Endausbaustraße und den Grundstücksgrenzen von Jeweils mindestens 0,3 m. Diese Trassen sind von Bepflanzungen, Regenwassermulden, Rigolensystemen und von Versickerungsschächten freizuhalten, um eine ausreichende Rohrüberdeckung und Betriebssicherheit der Versorgungsleitungen zu gewährleisten. Mindestens acht Wochen vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen in diesem Baugebiet bittet die Westnetz um eine entsprechende Mitteilung an unsere Netzplanung (Hr. Robert Fehner, T +49 5931 88559 3720), damit er das Versorgungsnetz planen und entsprechend disponieren kann. Falls bei Erschließung dieses Baugebietes auch eine Erweiterung der Straßenbeleuchtung gewünscht wird, bittet die Westnetz die Stadt Meppen darum rechtzeitig darüber zu informieren, damit die Arbeiten für die allgemeine öffentliche Versorgung und für die Straßenbeleuchtung in einem Arbeitsgang durchgeführt werden können. Die ungefähre Trasse der im Bereich des Plangebietes verlaufenden Versorgungseinrichtungen sollen bitte den Auszügen aus unserem Planwerk (Netzdaten_Strom) entnommen werden. Der Netzbezirk Meppen (Tel. 05931-88559-3760) ist nach vorheriger Rücksprache gern bereit, den Verlauf der erdverlegten Versorgungseinrichtungen in der Örtlichkeit anzuzeigen. Vorsorglich macht die Westnetz darauf aufmerksam, dass alle Arbeiten in der Nähe unserer Versorgungseinrichtungen mit besonderer Sorgfalt auszuführen sind, da bei Annäherung bzw. deren Beschädigung Lebensgefahr besteht. Die Westnetz übernimmt keinerlei Haftung für irgendwelche Schäden oder Unfälle, die mit den durchzuführenden Maßnahmen in Verbindung stehen. Im Hinblick auf einen auch künftig erforderlichen sicheren Betrieb der Versorgungseinrichtungen sowie zur Vermeidung von Schäden und Unfällen sind Anpflanzungen sowie alle Erdarbeiten einschließlich Geländeaufhöhungen und -abtragungen im Näherungsbereich der Versorgungsleitungen zwingend mit der Westnetz abzustimmen. Bei eventuellen Tiefbauarbeiten ist auf die vorhandenen Versorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe der Versorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen. Vorhandene und neue Leitungstrassen sind grundsätzlich von Baumpflanzungen freizuhalten. Im Bereich der erdverlegten Versorgungseinrichtungen sind nur leitungsresistente Gehölze zulässig. In diesem Zusammenhang verweist die Westnetz auf das Merkblatt DVGW GW 125 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“. Eine Nichtbeachtung kann zu Schäden an unseren Versorgungseinrichtungen mit erheblichen Sicherheitsrisiken führen. Im Übrigen sind früheren Stellungnahmen der Westnetz zum o. g. Bebauungsplan und zu den Änderungen weiterhin maßgebend, es sei denn, die Aussagen werden durch diese Stellungnahme überschrieben.

Abwägung:

Die Auflagen und Hinweise sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Sie sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. bei nachfolgenden Ausführungs-/ Erschließungsplanungen zu berücksichtigen. Ein entsprechender Hinweis wird in die Begründung aufgenommen.

Die **Landwirtschaftskammer Niedersachsen** nimmt unter Beteiligung des Forstamtes Weser-Ems der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Osnabrück zu der o. a. Planung aus landwirtschaftlicher und forstlicher Sicht wie folgt Stellung:

Es wird verwiesen auf die Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung vom 25.05.2021.

Landwirtschaft: Das o. g. Plangenehmigungsverfahren des Bebauungsplanes Nr. 80 u. der 125. Flächennutzungsplanänderung zur Größe von ca. 5,86 ha mit der zukünftigen Nutzung als "Allgemeines Wohngebiet" liegt innerhalb der Immissionsradien landwirtschaftlicher Betriebe. Durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen ist im Jahr 2023 eine Immissionsprognose erstellt worden. Danach kann der Standort geeignet sein (Ziffer 5.3.2 der Begründung zum o. g. Bebauungsplan). Die zeitweise auftretenden Geruchsbelästigungen durch organische Düngungsmaßnahmen werden als Vorbelastung akzeptiert (Ziffer 5.3.2 der Begründung zum o. g. Bebauungsplan). Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die o.g. Planungen.

Forstamt: Gegen das oben genannte Vorhaben bestehen von Seiten des Forstamtes Weser-Ems keine Bedenken.

Abwägung:

Kenntnisnahme. Abwägung nicht erforderlich.

Während der öffentlichen Auslegung in der Zeit vom 01. August 2023 bis zum 01. September 2023 sind folgende private Anregungen eingegangen:

Ein Einwanderheber trägt zu den vorgenannten Bauleitplänen folgende Anregungen vor:

Oberflächenentwässerung

Das Plangebiet ist als Risikogebiet außerhalb des Überschwemmungsgebietes Ems eingestuft. Hierauf ist auch der Landkreis in seiner Stellungnahme eingegangen und hat dazu verschiedene Hinweise gegeben. Gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG § 78 b) sind bei der sind daher bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung zu berücksichtigen. M.E. ist die Übernahme der Hinweise des Landkreises keine Abwägung zu den genannten Gefahren. Außerdem ist in der Begründung deutlicher darzulegen, dass auf das zunächst geplante Regenrückhaltebecken im Bereich der geplanten Tiny Häuser verzichtet wird. Stattdessen übernehmen die Gräben 211 und 210 in ihrem derzeitigen Ausbau die Regenrückhaltung.

Hochwasserschutz

In der Begründung wird auf die Hochwassergefahr durch die Ems nicht eingegangen. Die Ems ist als Risikogewässer eingestuft. Das Überschwemmungsgebiet der Ems wurde 2013 neu festgesetzt und berücksichtigt bei der Berechnung das HQ₁₀₀, das sich auf der NN-Höhe des

Hochwassers. aus dem Jahre 1946 bewegt. Bei der Festsetzung im Jahre 2013 hat die vorhandene Hochwasserschutzanlage (Deich) entlang der Westseite der Dalumer Straße die erforderliche Höhe noch erfüllt. Allerdings ist die Hochwasserschutzanlage in ihrem Aufbau sehr fragil. Ob sie einem Jahrhunderthochwasser noch standhält, ist m.E. sehr fraglich. Auch die jährlichen Begehungen (Deichschau) nehmen nur den äußeren Zustand ins Auge. Ich verweise auf die in meinem Schreiben vom 18.02. 2015 gestellten Fragen bezüglich des Hochwasserschutzes für die Kuhweide, die bisher unbeantwortet geblieben sind. Nunmehr hat der Landkreis in einem Artikel in der örtlichen Presse auf ein mögliches Extremhochwasser (HO_{extrem}) hingewiesen mit möglichen Überschwemmungen auf NNHöhen bis auf 15,19 m. Dieser Wert liegt deutlich über der Hochwassermarken von 1946 mit 14,35 m und auch über der vorhandenen Höhe des Deiches entlang der Dalumer Straße. Der Landkreis hat daraufhin seine Planungen daran angepasst. M.E. ist es erforderlich in den Begründungen hierauf einzugehen und zu erläutern, welche Maßnahmen die Stadt Meppen zur Sicherung des Hochwasserschutzes kurz und langfristig vorsieht.

Abwägung:

Bei der Weiterführung und Umsetzung der Planung wird die Abwendung der Gefahr für Leib und Leben sowie die Schaffung gesunder Arbeits- und Lebensverhältnisse berücksichtigt, d. h. es wird den Anregungen gefolgt und in der Begründung wird auf die möglichen Wasserstände bei einem Extremereignis eingegangen. Die Höhe des Extremwasserstandes liegt nach Angabe des Landkreises Emsland bei 15,19 m über NN und somit 1,89 m über der Sockelhöhe unter Berücksichtigung der festgesetzten Aufhöhung des Plangebietes auf mindestens 12,80 m über NN für den Straßenbaukörper, wobei davon ausgegangen wird, dass die Grundstücke über dieser Höhe liegen werden. Um hier Beeinträchtigungen und Gefährdungen auszuschließen muss die Bebauung in diesem Bereich hochwasserangepasst erfolgen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Pegelstände der Ems langsam ansteigen und so über ein Frühwarnsystem eine eventuell erforderliche Evakuierung rechtzeitig erfolgen kann. Aus den vorgetragenen Inhalten resultiert keine Änderung des Bauleitplanes. Die Ausführungen zum Hochwasserschutz werden in der Begründung aktualisiert bzw. ergänzt. In der Abwägung wird daher der weiteren Wohnbaulandentwicklung im Plangebiet in der Kernstadt Meppen unter Berücksichtigung der in der Begründung erörterten Einschränkung der sonstigen städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten aufgrund der geografischen Lage an Hase und Ems sowie weiterer Restriktionsflächen der Vorrang vor den Belangen des Hochwasserschutzes eingeräumt. Die Stadt Meppen hat ein Entwässerungskonzept für die Bauleitplanverfahren in Auftrag gegeben. In der gewählten Entwässerungsvariante werden die Gewässer 211 und 210 im Norden des Plangebietes zu einem Regenrückhaltebecken (RRB) umfunktioniert. Für die Umsetzung des Konzeptes ist keine Herstellung eines zusätzlichen Regenrückhaltebeckens erforderlich. Das Plangebiet befindet sich nicht im gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Ems. Die Stadt Meppen überarbeitet zurzeit den Hochwasserrahmenplan. Ziel des Rahmenplanes ist es, die Bestandsanlagen hinsichtlich der Hochwassersicherheit zu bewerten sowie die daraus resultierenden Sanierungs- bzw. Verbesserungsmaßnahmen abzubilden. Ebenso sollen die ggf. noch erforderlichen Maßnahmen zur Herstellung der HQ100-Hochwassersicherheit für das gesamte Stadtgebiet dargestellt und anschließend umgesetzt werden.

TEIL II der Begründung

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 80 und 125. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meppen

Baugebiet:

„Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße“

Stand: **Feststellungsbeschluss**
November 2023

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

1.1. Inhalte und Ziele des Bauleitplanes	45
1.2. Ziele des Umweltschutzes.....	46
1.2.1. Prioritäre Ziele des Umweltschutzes.....	46
1.2.2. Allgemeine Ziele des Umweltschutzes.....	47
1.3. Ziele des speziellen Artenschutzes/Tierarten.....	51
1.3.1. Artenschutzrechtlich relevante Arten im Plangebiet.....	52
1.3.2. Prüfung der Verbotsbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG	53
1.3.3. Artenschutzrechtliches Fazit.....	54
1.4. Belange des Waldes	54

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen..... 54

2.1. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario).....	55
2.1.1. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	55
2.1.2. Fläche und Boden	60
2.1.3. Wasser.....	66
2.1.4. Klima und Luft.....	67
2.1.5. Landschaft.....	68
2.1.6. Mensch/Gesundheit/Bevölkerung.....	68
2.1.7. Kultur- und sonstige Sachgüter	69
2.1.8. Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern	69
2.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	70
2.2.1. Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	70
2.2.2. Auswirkungen auf Fläche und Boden	73
2.2.3. Auswirkungen auf Wasser.....	74
2.2.4. Auswirkungen auf Klima und Luft	75
2.2.5. Auswirkungen auf die Landschaft.....	75
2.2.6. Auswirkungen auf den Menschen/Gesundheit/Bevölkerung.....	76
2.2.7. Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	76
2.2.8. Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern	77
2.2.9. Verwertung/Beseitigung von Abfällen	78
2.2.10. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete	78
2.2.11. Verwendete technische Verfahren und Stoffe.....	78
2.2.12. Berücksichtigung des Umwelt- und Klimaschutzes beim Bau.....	78
2.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen.....	79
2.3.1. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen.....	79
2.3.2. Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	81
2.4. Geplante Maßnahmen zur Überwachung.....	83
2.5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	84
2.6. Schwere Unfälle und Katastrophen.....	84

3. Zusätzliche Angaben

3.1. Verfahren und Schwierigkeiten	85
3.2. Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	85
3.3. Referenzliste der herangezogenen Quellen.....	88

1. Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (*BauGB*) sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Hierbei sind vor allem die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 *BauGB* aufgeführte Belange zu berücksichtigen und die in § 1 a *BauGB* genannten Vorschriften anzuwenden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren des Bauleitplanes in die Abwägung einzustellen.

Für die Ausweisung neuer Bauflächen im Meppener Stadtteil Kuhweide sind folgende Bauleitverfahren durchzuführen:

- _ Aufstellung der 125. Änderung zum Flächennutzungsplan
- _ Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80, Baugebiet: „Erweiterung Kuhweide an der Dalumer Straße“

Da die 125. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Bebauungsplan Nr. 80 der Stadt Meppen im Parallelverfahren aufgestellt werden und im Rahmen des Umweltberichtes zum Bebauungsplan die Umweltbelange bereits insgesamt dargestellt sind, wird für beide Verfahren ein Umweltbericht erstellt.

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2 a *BauGB* einen gesonderten Teil der Begründung. Die nachfolgende Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich an der Anlage 1 des *BauGB*.

1.1. Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Die Stadt Meppen beabsichtigt, neue Wohnbauflächen im Meppener Stadtteil Kuhweide auszuweisen.

Die Stadt Meppen ist im LROP als Mittelzentrum unter anderem mit dem Ziel festgelegt, die vorhandene Einwohnerzahl zu sichern oder zu steigern. Der Bedarf nach neuem Wohnraum besteht im gesamten Stadtgebiet. Aufgrund unterschiedlichster Restriktionen ist die Baulandentwicklung in der Kernstadt Meppen stark eingeschränkt. Zur Deckung des Bedarfs neuer Wohnbauflächen sowie der Sicherung und Auslastung der vorhandenen Infrastruktur soll in der „Kuhweide“ ein Wohngebiet, insbesondere für Einzel- und Doppelhäuser, aber auch für alternative individuelle Wohnformen, planungsrechtlich gesichert werden.

Das Plangebiet der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst eine ca. 5,86 ha große Fläche im Meppener Stadtteil Kuhweide und ist im wirksamen Flächennutzungsplan als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 80 befindet sich im Südwesten der Stadt Meppen, direkt an den Stadtteil Kuhweide angrenzend und umfasst eine Fläche von ca. 6,4 ha. Die aktuellen Nutzungen stellen sich als Acker – und Grünlandflächen mit nährstoffreichen Gräben sowie einem ehemaligen Hausgartenbereich dar. An den Geltungsbereich grenzen im Westen die Dalumer Straße (K229) und im Norden Bestandsbebauung der „Kuhweide“ an. Im Süden bildet eine landwirtschaftliche Wegeverbindung die Planungsgrenze, östlich grenzt ein Graben mit anschließender Grünlandfläche an.

Mit dieser Bauleitplanung soll der Bereich planungsrechtlich in der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes als Wohnbaufläche dargestellt und im Bebauungsplan als Allgemeines Wohngebietes (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt werden. Durch die 125. Änderung des Flächennutzungsplanes soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung der Stadt Meppen gesichert werden. Der Bebauungsplan konkretisiert die Planungen.

1.2. Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden gemäß Anlage 1 des BauGB die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für den vorliegenden Bauleitplan von Bedeutung sind, erfasst und es wird dargelegt, inwieweit diese Ziele im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden.

Dabei werden die prioritär zu beachtenden Ziele des Umweltschutzes vorangestellt, z.B. aus der Raumordnung, zwingende Vorgaben zum Biotop- und Artenschutz und anschließend die allgemein aus der Gesetzgebung zu berücksichtigenden Umweltschutzziele geprüft.

1.2.1. Prioritäre Ziele des Umweltschutzes

Ziele der Raumordnung

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Für den Landkreis Emsland liegt ein Regionales Raumordnungsprogramm aus dem Jahre 2010 vor. In der zeichnerischen Darstellung des RROP wird das Plangebiet ohne besondere Nutzung dargestellt. Die nördlich und nordwestlich der Planfläche angrenzenden Bereiche sind als „bebaute Bereiche bzw. vorhandene Bebauung“ versehen. Südlich des Geltungsbereiches ist ebenfalls keine besondere Nutzung vorgesehen.

Landschaftsrahmenplan (LRP)

Das Plangebiet ist im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland mit keiner Darstellung versehen. Zudem sind keine Schutzgebiete innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

Flächennutzungsplan (FNP)

Der Geltungsbereich der vorliegenden Bauleitplanung ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Meppen als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Im Rahmen der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meppen wird der Geltungsbereich dieser Bauleitplanung als Wohnbaufläche (W), dargestellt. Der Bebauungsplan wird im Parallelverfahren aufgestellt. Dem § 8 Abs. 2 BauGB, wonach Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, wird somit entsprochen.

Die Belange der Raumordnung und Landesplanung sind damit ausreichend berücksichtigt worden.

Natura 2000 und sonstige Schutzgebiete

Laut § 1 Abs. 6 Nr. 7 b) BauGB sind „Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.“

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder einem EU-Vogelschutzgebiet. In einer Entfernung von etwa 20 m westlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG EL 00023) „Emstal“, in dessen sich das FFH-Gebiet „Ems“ (DE2809-331) in etwa 535 m Entfernung zum Plangebiet befindet. Etwa 870 m südwestlich befindet sich das Naturschutzgebiet (NSG) „Meppener Kuhweide“. Nordöstlich des Vorhabens in etwa 2,5 km Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ (DE2310-302) mit dem LSG „Natura 2000 – Untere Haseniederung“. Das Naturschutzgebiet „Esterfelder Moor“ befindet sich in etwa 2,9 km nordwestlich der Planfläche.

Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke dieser Gebiete sind durch das relativ kleinräumige Baugebiet und den dort geplanten Nutzungen nicht zu erwarten. Das nächstliegende Natura2000-Gebiet ist durch die Dalumer Straße, einer Baumreihe sowie diverse landwirtschaftliche Flächen ausreichend gepuffert. Eine Überprüfung der Verträglichkeit gem. § 34 (1) BNatSchG ist nicht erforderlich. Weitere Schutzgebiete befinden sich erst in größerer Entfernung. Konflikte mit den Schutzgebietsverordnungen entstehen durch die Planung nicht.

Ziele des Artenschutzes

Dem § 44 Abs. 1 BNatSchG sind Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten zu entnehmen:

- _ Fang-/Verletzungs-/Tötungsverbot
- _ Störungsverbot
- _ Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Aufgrund der Komplexität der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird die Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen des speziellen Artenschutzes in einem gesonderten Kapitel dargestellt. Die Ziele des Artenschutzes werden in Kapitel 1.3 Ziele des speziellen Artenschutzes behandelt.

1.3. Allgemeine Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden gemäß Anlage 1 des Baugesetzbuch (BauGB) die für den vorliegenden Bauleitplan bedeutenden Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben. Weiterhin wird aufgeführt, inwieweit diese Ziele im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden.

Tabelle 1: Gesetzliche Vorgaben des Umweltschutzes

Textliche Beschreibung in der Gesetzgebung	Berücksichtigung bei der Aufstellung
<p>§ 1 (5) BauGB: „Die Bauleitpläne... sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“</p>	<p>Mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 80 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung neuer Wohnbauflächen im Meppener Stadtteil Kuhweide geschaffen.</p> <p>Das Plangebiet stellt sich als landwirtschaftlich genutzte Fläche dar. Die Erholungsfunktion beschränkt sich auf die Wahrnehmung eines grünen Landschaftsbildes. In nordwestliche und nördliche Richtung bestimmt Wohnbebauung das Landschaftsbild, in westliche Richtung Straßenbebauung.</p>
<p>§ 1 (6) Nr. 1 BauGB: „Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung...“</p>	<p>Das Plangebiet grenzt im Westen an die Dalumer Straße (K 229) und im Norden durch die Bestandsbebauung an die Straßen „In der Marsch“ und „Weißdornweg“. Im Süden bildet eine landwirtschaftliche Wegeverbindung die Plangrenze.</p> <p>Gewerbliche Betriebe sind im näheren Umfeld nicht vorhanden. Südwestlich des Plangebietes befindet sich in einer Entfernung von ca. 950 m das Gewerbegebiet Nödike. Aufgrund der Entfernung und der Topographie sind unzulässige Gewerbelärmimmissionen nicht zu erwarten.</p> <p>Die auftretenden Immissionen aus der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen sind als Vorbelastung hinzunehmen. Die Aufstellung eines Geruchsgutachtens ergab eine prognostizierte Belastung von 2 % Jahresstunden Geruchsmissionen durch tierhaltende Betriebe in der näheren Umgebung und überschreitet somit die 10 % Immissionswertschwelle nicht.</p>
<p>§ 1a (2) BauGB: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen...</p>	<p>Bei der Überplanung des Areals ist eine derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche betroffen. Durch die Inanspruchnahme der unbebauten Fläche erfolgt eine Abrundung des bestehenden Siedlungsbereiches, so dass ein Flächenverbrauch im weiteren Außenbereich vermieden wird. Aufgrund</p>

Textliche Beschreibung in der Gesetzgebung	Berücksichtigung bei der Aufstellung
<p>Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.“</p>	<p>fehlender Entwicklungsmöglichkeiten in der Kernstadt und anderen Stadtteilen soll eine Baulandentwicklung im Stadtteil Kuhweide fortgeführt werden.</p>
<p>§ 1a (5) BauGB: „Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“</p>	<p>Aus der zusätzlichen Versiegelung ergeben sich negative Auswirkungen auf das örtliche Klima. Im größeren Zusammenhang sind keine weiteren besonderen klimatischen Auswirkungen ersichtlich. Handlungsempfehlungen für eine zielgerichtete Bauleitplanung wie das „Integrierte Kommunale Klimaschutzkonzept“ oder das „Klimaschutzteilkonzept zur Erschließung der Erneuerbaren-Energien-Potenziale“, für das Gebiet der Stadt Meppen, werden berücksichtigt.</p>
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	
<p>§ 1 (1) BNatSchG: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ die biologische Vielfalt, ▶ die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie ▶ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft <p>auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“</p>	<p>Mit der Planung werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorbereitet. Nicht im Plangebiet auszugleichende Beeinträchtigungen werden durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes ausgeglichen, durch die Natur und Landschaft an anderer Stelle aufgewertet werden. Die Eingriffsbilanzierung und konkrete Kompensationsplanung werden unter Pkt. 2.3.2 abgearbeitet.</p>
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	
<p>§ 1 BBodSchG: „Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind</p>	<p>Mit der Planung werden Versiegelungen und somit Beeinträchtigungen der Bodenfunktion vorbereitet. Die entstehende</p>

Textliche Beschreibung in der Gesetzgebung	Berücksichtigung bei der Aufstellung
<p>schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“</p>	<p>Beeinträchtigungen des Bodens werden in den Zügen der Kompensationsmaßnahmen der Biotoptypen ausgeglichen.</p> <p>Beim Auftreten von Bodenfunden gelten die denkmalrechtlich festgesetzten Meldepflichten und Schutzbestimmungen.</p>
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	
<p>§ 1 WHG: „Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) sollen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteile des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut geschützt werden.“</p>	<p>Im Bestand versickern anfallende Niederschläge vor Ort und werden verzögert an das vorhandene Grabensystem abgegeben. Das Plangebiet durchqueren zwei Gräben von Süden nach Norden und führen auf einen nördlichen Graben zur Plangebietsgrenze. Die Gräben entspringen auf der südlich gelegenen Grünfläche und haben ein sehr begrenztes natürliches Einzugsgebiet. Im Rahmen der Bauleitplanung werden diese überplant. Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser soll im Plangebiet versickert werden.</p>
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	
<p>§ 1 BImSchG: „Zweck dieses Gesetzes ist es, den Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“</p>	<p>Für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 wurde zur Ermittlung der Immissionen ein Geruchsgutachten in Auftrag gegeben. Außerdem liegt eine schalltechnische Untersuchung vor (siehe Anlage).</p> <p>Wesentliche Lärmimmissionssteigerungen sind durch den Straßenverkehr insgesamt nicht zu erwarten. Auf Basis der Verkehrslärberechnung ergaben sich in geringer Entfernung zur Dalumer Straße geringe Überschreitungen. Diese werden durch Festsetzungen zu passiven und aktiven Lärmschutzmaßnahmen gemindert.</p> <p>Schießlärm durch die Wehrtechnische Dienststelle ist als Vorbelastung anzuerkennen.</p>

Textliche Beschreibung in der Gesetzgebung	Berücksichtigung bei der Aufstellung
Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)	
<p>§ 1 NWaldLG: „Zweck dieses Gesetzes ist der Schutz des Waldes wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung für die Umwelt (die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts) und seiner Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichen falls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.“</p>	<p>Im Plangebiet wird kein Waldbestand überplant.</p>
Ziele gemäß Landschaftsrahmenplan (LRP)	
<p>Im Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Emsland (2001) ist der Bereich als Raum sekundärer Planungspriorität gekennzeichnet. In solchen Bereichen sollten laut LRP allgemeine Maßnahmen zur Verbesserung sowie zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen werden.</p>	<p>Der LRP gibt keine besonderen Schutz- und Entwicklungsziele für diese Fläche vor.</p>
Ziele des Landschaftsplans (LP)	
<p>In der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Meppen aus dem Jahr 1998 wird die Plangebietsfläche als Fläche für die Forstwirtschaft ausgewiesen.</p>	<p>Der LP gibt keine besonderen Schutz- und Entwicklungsziele für diese Fläche vor.</p>

1.4. Ziele des speziellen Artenschutzes/Tierarten

Gemäß § 44 BNatSchG bestehen bestimmte Schutzvorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten. Diese Verbote richten sich nicht an die Planungsebene, sondern beziehen sich auf die konkrete Handlung und auf konkret betroffene Individuen. Sie gelten unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird jedoch bereits geprüft, ob artenschutzrechtliche Belange der Realisierung der Planung entgegenstehen können und ob Vermeidungs- oder (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen sind.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote des speziellen Artenschutzes für zulässige Vorhaben innerhalb von Bebauungsplangebieteten nur anzuwenden, sofern und soweit Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten betroffen sind. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich deshalb auf diese Artenvorkommen.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- wild lebende Tiere 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,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um die Umsetzung eines nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhabens im Sinne von § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, gilt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG (neue Fassung): Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten und solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen:

- das Tötungs- und Verletzungsverbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- das Verbot des Nachstellens und Fanges wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
- das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote nicht vor.

1.4.1. Artenschutzrechtlich relevante Arten im Plangebiet

Der Kenntnisstand zu Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet und der näheren Umgebung ist in Kap. 2.1.1 näher dargelegt. Es wurde eine spezielle

artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Die Bestandserfassung erfolgte im Rahmen von 6 vollständigen Flächenbegehungen von Mitte März bis Anfang Juli 2021. Als Untersuchungsraum wurde ein möglicher Wirkraum von etwa 50 m um den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 80 abgegrenzt. Der Schwerpunkt der Bestandserfassungen lag bei der Gruppe der Vögel, da mit betrachtungsrelevanten Arten zu rechnen ist. Darüber hinaus ist im Rahmen der Begehungen auch auf Vorkommen streng geschützter Arten aus anderen Tiergruppen geachtet worden.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind Biotopstrukturen erfasst worden. Die Biotoptypen und die Habitatausstattung des Geltungsbereiches sowie der näheren Umgebung sind Grundlage für die Ermittlung des betroffenen Artenspektrums. Es erfolgte keine systematische Kartierung von Tierartengruppen, die Auswahl der potentiell vorkommenden Arten erfolgte anhand ihren Lebensansprüchen bzw. geeigneten Habitaten sowie ihrer regionalen Verbreitung.

1.4.2. Prüfung der Verbotsbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Geprüft werden die Verbotstatbestände der Verletzung und Tötung, der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie der erheblichen Störungen.

a. Verletzungs- und Tötungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Vermeidung einer Betroffenheit von Vogelarten kann durch Baumaßnahmen (z. B. Erdbaumaßnahmen, Gehölz- und Gebäudebeseitigungen) außerhalb der Vogelbrutzeit (z. B. in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar) erreicht werden. Sofern die Baumaßnahmen innerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden, sollten die Baufläche und Gehölze zeitnah vor Beginn der Baumaßnahmen durch eine fachkundige Person untersucht werden. Werden besetzte Vogelnester festgestellt, sind in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotstatbestandes zu ergreifen.

Bei Umsetzung der zeitlichen Vermeidungsmaßnahmen ist ein Verstoß gegen das Tötungsverbot somit grundsätzlich vermeidbar, so dass die Umsetzung der Planung hierdurch nicht dauerhaft gehindert wird.

b. Störungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Nach den gesetzlichen Vorgaben liegt eine erhebliche Störung vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Da der Änderungsbereich durch die aktuelle Nutzung bereits intensiven Störungen ausgesetzt ist, sind nur solche Tierarten zu erwarten, die keine besondere Empfindlichkeit gegenüber der Anwesenheit von Menschen, Verkehr u.ä. aufweisen.

Das von der Planung ausgehende Störpotential, z. B. durch die Baumaßnahmen, wird als gering angenommen. Zwar können bauzeitlich stärkere Störwirkungen entstehen, diese werden jedoch zeitlich eng begrenzt sein. Aufgrund dieser geringen Störwirkung kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Planung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

c. Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die Planung können bodenbrütende Vogelarten betroffen sein. Während der Phase der aktuellen Nutzung dürfen keine Vogelnester zerstört oder beschädigt werden. Hier bestehen jedoch zeitliche Vermeidungsmöglichkeiten (vgl. 1. Verbot: Verletzungs- und Tötungsverbot). Diese Vogelarten bauen ihre Nester in der Regel jedes Jahr erneut (temporär genutzte Lebensstätten), so dass diese Nester nach der Brutphase keinem Schutz mehr unterliegen. Es wird daher davon ausgegangen, dass keine Betroffenheit durch die Planung vorliegt.

Die Vermeidung des 3. Verbotstatbestandes kann somit durch die zeitliche Vermeidungsmaßnahme erreicht werden. Die Umsetzung der Planung wird durch den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand daher nicht dauerhaft gehindert.

1.4.3. Artenschutzrechtliches Fazit

Zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Maßgaben sind auf Umsetzungsebene bei der Baufeldräumung nistende Vogelarten zu beachten. Erdbaumaßnahmen sowie Gehölzbeseitigungen sind nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass keine in Nutzung befindlichen Vogelnester betroffen sind. Durch bauzeitliche Maßnahmen, z.B. Erdbaumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeiten (in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar) kann die Tötung von Tieren und die Zerstörung von einjährig genutzten Vogelnestern generell vermieden werden. Sollten zu anderen Zeiten innerhalb des Jahres Baumaßnahmen stattfinden, so sind diese mit einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.

Zum gegenwärtigen Kenntnisstand sind keine Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen erkennbar, die die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern würden.

1.4.4. Belange des Waldes

Ein als Wald im Sinne des „Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung“ (NWaldLG) einzustufenden Gehölzbestand gibt es innerhalb des Plangebietes nicht. Entsprechend § 2 Abs. 3 NWaldLG gelten diejenigen Flächen als Wald, die mit Wald bestockt sind und aufgrund ihrer Größe und Baumdichte einen Naturhaushalt mit eigenem Binnenklima aufweisen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 NWaldLG keine Umwandlungsgenehmigung erforderlich.

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden für die einzelnen Umweltschutzgüter die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung prognostiziert, wobei der Fokus insbesondere auf solche Auswirkungen gerichtet wird, die ein erhebliches (positives oder negatives) Ausmaß erreichen oder erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung darstellen.

Die Prognose der Auswirkungen setzt dabei zunächst eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) voraus. Weiterhin ist die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung in der Übersicht aufzuzeigen, soweit diese zumutbar abgeschätzt werden kann. Auch bei der Darstellung des Basisszenarios und der voraussichtlichen Entwicklung ohne Planung wird bereits auf die voraussichtlich erheblich beeinflussten Umweltmerkmale fokussiert.

2.1. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario)

2.1.1. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vorkommende Tierarten sind der durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) entnommen (Planungsbüro Peter Stelzer GmbH, 2021). Die Bestandsaufnahme erfolgte auf Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2021). Der jeweilige Biotopcode ist analog der Kartierschlüssel.

Derzeitiger Zustand

Pflanzen und Biotoptypen

Eine Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren, die eine gewisse Mindestgröße und eine einheitliche, gegenüber der Umgebung abgrenzbare Beschaffenheit aufweist, ist als Biotop (Lebensraum) definiert. Es handelt sich demnach um einen vegetationskundlich oder landschaftsökologisch definierten und im Gelände wieder erkennbaren Landschaftsausschnitt. Diese Einheiten werden abstrakt zu Biotoptypen zusammengefasst und für die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes verwendet. Die durchgeführte Biotoptypenkartierung (vgl. Anlage) beschreibt den im Änderungsbereich vorkommenden Biotoptyp auf Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (NLWKN, 2021). Den vorkommenden Biotopstrukturen werden Wertstufen nach BIERHALS ET AL. (2004) zwischen 0 (weitgehend ohne Bedeutung) und 5 (sehr hohe Bedeutung) zugeordnet. Folgende Biotoptypen sind im Geltungsbereich aufgenommen:

Tabelle 1: Biotoptypen im Geltungsbereich nach von Drachenfels (2021)

Kürzel	Biotoptyp	Größe (m ²)	Wertstufe
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	1.185	II
FGR	Nährstoffreicher Graben	5.170	II
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	6.696	IV
AS	Sandacker	43.233	I
OVW	Feldweg unbefestigt	971	I
OVS	Straße	6.098	I
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	242	I
Gesamt		63.595	

Die Plangebietsfläche wird fast vollständig als landwirtschaftliche Fläche intensiv genutzt. Es weist keine oder nur geringe Wildkrautvegetation auf. Die Sandackerfläche wird von zwei, von Süd nach Nord verlaufenden, nährstoffreichen Gräben durchzogen. Die Gräben münden in die nördliche Grenze des Geltungsbereiches in den Graben Nr. 210. Dieser wird durch zwei Grabenüberführungen überquert und schließt zum einen an die Straße „In der Marsch“ im Baugebiet Kuhweide I, sowie auf eine im Nordosten des Geltungsbereiches liegende Fläche aus mesophilen Grünland (geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG) an. Angrenzend zu dieser Fläche befindet sich ein Hausgarten mit Großbäumen sowie ein locker bebautes Einzelhausgebiet. Der östliche Geltungsbereich wird durch einen nährstoffreichen Graben begrenzt. Der südliche Bereich durch eine Verkehrsfläche mit Straßenbäumen. Des Weiteren grenzen an den Planungsbereich im Westen die Dalumer Straße (K 229) und im Norden Bestandsbebauung der „Kuhweide I“. Die Fläche des Plangebietes ist daher (mit Ausnahme des geschützten Biotops) insgesamt für die Natur und Landschaft von untergeordneter Bedeutung.



Pflanzen und Biotoptypen

Um eine Grundlage für die Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange zu erhalten, wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Diese ist der Anlage dem Umweltbericht beigelegt. Die Biotoptypen, die Habitatausstattung sowie die nähere Umgebung dienen als Grundlage der Analyse. Der Schwerpunkt der Bestandserfassungen lag bei der Gruppe der Vögel. Darüber hinaus wurden auch Vorkommen streng geschützter Arten aus anderen Tiergruppen betrachtet. Bestandteil hierfür sind 6 Geländekontrollen (16.03.2021, 31.03.2021, 16.04.2021, 05.05.2021, 08.06.2021 und 07.07.2021) und das Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten Teil 1 und

2 für alle europäischen Brutvogelarten sowie für alle nach der FFH – Richtlinie Anhang IV als streng geschützt eingestufte Arten weiterer Tier- und Pflanzengruppen (NLWKN, 2015). Die Erfassung und Wertung der Brutvogelarten erfolgte angelehnt an die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK ET AL. 2005).

Im Untersuchungsgebiet kann mit folgenden Arten gerechnet werden:

Brutvögel

Als „Brutvögel“ werden alle vorkommenden Arten bezeichnet (Status: Brutnachweis), bei denen:

- _ Junge gesehen,
- _ Nester mit Eiern oder Eierschalen aus der Brutsaison sowie gebrauchte Nester gefunden,
- _ Futter- oder Kotballen tragende Altvögel gesehen,
- _ brütende Altvögel,
- _ Altvögel mit Angriffs- oder Ablenkungsverhalten (Verleiten),
- _ oder Altvögel gesehen wurden, die einen Nistplatz unter Umständen verlassen oder aufsuchen, die auf ein besetztes Nest hinweisen.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2021 wurden insgesamt 47 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Für die Arten Stockente, Elster, Blaumeise und Haussperling konnte ein Brutnachweis erbracht werden. Vermutlich nutzen weitere 31 Arten das Gebiet als Brutgebiet (Brutverdacht). Zwölf Arten konnten lediglich als Nahrungsgast erfasst werden. Als streng geschützte Arten sind im Geltungsbereich der Sperber, Mäusebussard, Grünspecht und Turmfalke nachgewiesen. Des Weiteren wurden Vorkommen von Vogelarten, die in der Roten Liste Niedersachsens (inkl. Vorwarnliste) geführt werden, im Untersuchungsgebiet festgestellt. Zu nennen sind hier Graureiher, Turmfalke, Mehlschwalbe, Star, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz, Haussperling, Feldsperling, Bluthänfling und Stieglitz. Zu den regelmäßig auftretenden Gastvogelarten nach EU-Vogelschutzrichtlinie, welche auf bestimmte Rastgebiete angewiesen bzw. für die wertvolle Bereiche in Niedersachsen herausgestellt sind, sind Stockente, Graureiher, Austernfischer und Gartenrotschwanz zu nennen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/ Status im UG/ Bemerkung
Stockente	Anas platyrhynchos	*	*	*			●	GVA, BN
Jagdfasan	Phasianus colchicus	□	□	-			●	BV
Graureiher	Ardea cinerea	*	V	*			●	GVA, NG, einmalig
Sperber	Accipiter nisus	*	*	*		A	●	NG, einmalig
Mäusebussard	Buteo buteo	*	*	*		A	●	NG, regelmäßig östlich
Austernfischer	Haematopus ostralegus	*	*	*			●	GVA, NG Pferdewiesen östlich
Straßentaube	Columba livia forma domestica		□	-				NG
Hohltaube	Columba oenas	*	*	*			●	NG
Ringeltaube	Columba palumbus	*	*	*			●	BV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/ Status im UG/ Bemerkung
Türkentaube	Streptopelia decaocto	*	*	*			●	BV
Mauersegler	Apus apus	*	*	*			●	NG
Buntspecht	Dendrocopos major	*	*	*			●	BV, Siedlung
Grünspecht	Picus viridis	*	*	-	SG		●	NG, Pferdewiesen östlich
Turmfalke	Falco tinnunculus	*	V	*		A	●	NG, einmalig
Elster	Pica pica	*	*	-			●	BN
Dohle	Coloeus monedula	*	*	*			●	BV, Siedlung
Saatkrähe	Corvus frugilegus	*	*	V			●	GVA, NG
Rabenkrähe	Corvus corone	*	*	*			●	NG
Sumpfmeise	Poecile palustris	*	*	-			●	BV
Blaumeise	Cyanistes caeruleus	*	*	*			●	BN
Kohlmeise	Parus major	*	*	*			●	BV
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	V	*			●	NG
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	*	*	*			●	BV
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	*	*	*			●	BV
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	*	*	*			●	BV
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	*	*	*			●	BV
Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	*	*			●	BV
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	*	*	*			●	BV
Kleiber	Sitta europaea	*	*	*			●	BV
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	*	*	*			●	BV
Star	Sturnus vulgaris	3	3	*			●	BV, 4 Reviere
Amsel	Turdus merula	*	*	*			●	BV
Singdrossel	Turdus philomelos	*	*	*			●	BV
Misteldrossel	Turdus viscivorus	*	*	*			●	BV
Grauschnäpper	Muscicapa striata	V	3	*			●	BV, 1 Revier
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	*	*	*			●	BV
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	3	3	V			●	BV, 2 Reviere
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	*	*	*			●	BV
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	*	V	*			●	GVA, BV, 2 Reviere
Haussperling	Passer domesticus	*	V	-			●	BN, Kolonien in Siedlungen
Feldsperling	Passer montanus	V	V	*			●	BV, 1 Revier
Heckenbraunelle	Prunella modularis	*	*	*			●	BV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/ Status im UG/ Bemerkung
Bachstelze	Motacilla alba	*	*	*			•	BV
Buchfink	Fringilla coelebs	*	*	*			•	BV
Grünfink	Chloris chloris	*	*	*			•	BV
Bluthänfling	Linaria cannabina	3	3	V			•	BV, 2 Reviere süd-östlich
Stieglitz	Carduelis carduelis	*	V	*			•	BV, 2 Reviere süd-östlich

LEGENDE

Fett-Druck

streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

RL D

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)

RL Nds

Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015)

Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):

0 Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)

1 Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

R Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion) V Vorwarnliste

* Keine Gefährdung/ ungefährdet

Nicht bewertet

RL W

Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2012)

Gefährdungskategorien der RL W:

0 Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)

1 Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

R Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion) V Vorwarnliste

* Keine Gefährdung/ ungefährdet

- Nicht als in Deutschland „wandernd und regelmäßig auftretend“ (Status I^w) eingestufte Vogel(unter)arten (HÜPPOP et al. 2012)

D AV

Bundesartenschutzverordnung

SG In Anlage 1, Spalte 3 aufgelistet (nach D AV streng geschützt)

EG AV

EG-Artenschutzverordnung

A In Anhang A aufgelistet (nach EG AV streng geschützt)

VS RL

Vogelschutzrichtlinie

• Besonders geschützt nach Artikel 1 VS RL

Anh. I In Anhang I aufgelistet (Arten mit besonderem Schutz)

Vorkommen / Status im Untersuchungsgebiet / Bemerkungen

BP	Brutpaar	BN	Brutnachweis	BV	Brutverdacht
NG	Nahrungsgast	rD	rastender Durchzügler	üD	überfliegender Durchzügler
Ü	Überflieger	W	Wintergast	BZF	Brutzeitfeststellung

Sortierung nach „Artenliste der Vögel Deutschlands“ BARTHEL & KRÜGER 2018)

Weitere Arten

Im Plangebiet befinden sich keine als potentielle Fledermausquartiere geeignete Gehölzstrukturen. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder die baubedingte Tötung von Individuen dieser Artgruppe durch das geplante Vorhaben kann entsprechend grundsätzlich ausgeschlossen werden. Auf der Planfläche konnten während der abendlichen Detektorbegehungen keine Jagdaktivitäten von Fledermäusen dokumentiert werden. Die umliegenden Strukturen wie z.B. Hecken oder Gärten mit altem Baumbestand können von hoher Bedeutung als Jagdlebensraum für die Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Abendsegler sein.

Weitere Erfassungen ergaben keine Hinweise auf das Vorkommen streng geschützter Arten.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die aktuelle Flora und Fauna im Plangebiet wird bei Nichtdurchführung der Planung voraussichtlich weiterhin bestehen bleiben.

Biologische Vielfalt

Ergebnis der UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro im Jahre 1992 ist die „Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt“. Die rechtliche Umsetzung der Biodiversitätskonvention in deutsches Recht erfolgte im Jahr 2002 in das Bundesnaturschutzgesetz mit dem Ziel der Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt in die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufzunehmen. Die Biologische Vielfalt bzw. Biodiversität beschreibt die „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme“. Somit impliziert der Begriff Biologische Vielfalt die Artenvielfalt als auch die Vielfalt zwischen den Arten und Ökosystemen.

Aufgrund der vorhandenen Boden- Nutzungs- und Vegetationsstrukturen ist hier keine besondere bzw. höhere biologische Vielfalt im Bereich der überplanten Fläche zu erkennen. Entsprechend gering ist seine aktuelle Bedeutung für die „Biologische Vielfalt“.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Eine wesentliche Änderung der biologischen Vielfalt ist bei Nichtdurchführung der Planung nicht ersichtlich.

2.1.2. Fläche und Boden

Derzeitiger Zustand

Fläche

Dieses Schutzgut ist durch die Novellierung des UVP-Rechts als eigenständiges Schutzgut neben dem Schutzgut Boden neu aufgenommen worden. Dabei handelt es sich „weniger um ein Schutzgut als vielmehr um einen Umweltindikator, der die Inanspruchnahme von bisher in der Regel nicht versiegelter Bodenoberfläche - unabhängig von der Landnutzung oder der Qualität des Oberbodens – ausdrückt. Der Indikator Flächeninanspruchnahme zählt in Deutschland schon seit längerer Zeit zu den Indikatoren der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie“ (UVP Gesellschaft 2016). Ein enger Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden ist also gleichwohl gegeben. Die Inanspruchnahme von bislang unbebauten Flächen hat einerseits aufgrund des Flächenverlustes u.a. für die Belange von Natur, Landschaft, Landwirtschaft, Freizeit und Erholung negative Auswirkungen. Ein wichtiges Vermeidungs- und Minimierungsgebot ist den Flächenverbrauch und im vorliegenden Fall die Versiegelung soweit wie möglich zu reduzieren.

Mit der auf der Fläche vorgesehenen bedarfsgerechten Schaffung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) gehen anteilig auch positive Wirkungen einher. Der Planbereich ist bislang kein Bestandteil rechtskräftiger Bebauungspläne, bebauter Siedlungs- oder Verkehrsflächen oder im Flächennutzungsplan dargestellter Bauflächen. Er stellt eine intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche mit Gräben und einer sonstigen Weidefläche dar.

Der Versiegelungsgrad nach COPERNICUS ist mit unversiegelt zu bezeichnen (LBEG 2023).

Boden

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Neben seiner Funktion als Standort der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen weist er durch seine Filter-, Puffer- und Transformationsfunktionen gegenüber zivilisationsbedingten Belastungen eine hohe Bedeutung für die Umwelt des Menschen auf. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen, wobei zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Im Rahmen der Aufstellung der 125. Flächennutzungsplanänderung und des Bebauungsplanes Nr. 80 ist ein Entwässerungskonzept mit Bodengutachten erstellt worden (vgl. Anlage). Es wurden 11 Kleinrammbohrungen nach DIN EN ISO 22475-1 und 6 kleine Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2 durchgeführt. Die 11 Kleinrammbohrungen wurden bis in eine Tiefe von bis zu 5 m unter GOK abgeteuft, die 5 Rammsondierungen bis zu 4 m unter GOK. Das Gutachten mit der Lage der Bohrungen liegt dem Anhang bei.

An den Ansatzpunkten 1 bis 9 wurde in einer Stärke von 0,3 m bis 0,8 m humoser und schluffiger Sand als Oberboden angetroffen. Ab Ansatzpunkt 10 folgt sandiger Schluff/schluffiger Sand, lokal mit humosen und torfigen Anteilen (Homogenbereich H2). Die Ansatzpunkte 4,5 und 11 weisen setzungsempfindlichen Torf und stark torfstreifiger Sand in unterschiedlichen tiefen auf. Bis zur erbohrten Endtiefe folgen schwach schluffiger, z.T. schwach humoser Sand (Homogenbereich 3), der meist mitteldicht gelagert und tragfähig im Sinne der DIN 1054 ist. Eine ausreichende Tragfähigkeit des Baugrundes wurde in einer Tiefe von etwa 1,5 m bis 2 m unter GOK angetroffen. Der Grundwasserstand lag zur Zeit der Bohrungen Ende November bei rund 11,01 m über NHN bis 11,44 m über NHN, was witterungsbedingt einen niedrigen Grundwasserstand darstellt. Der mittlere höchste Grundwasserstand liegt bei etwa 11,80 m ü. NHN, der maximale Grundwasserstand bei 12,00 m ü. NHN. Im Labor wurden vier Mischproben auf die Parameter der LAGA TR Boden sowie die Parameter der BBodSchV untersucht. Eine Überschreitung der entsprechenden Werte wurde für den Oberboden sowie den gewachsenen Boden nicht festgestellt. Eine Mischprobe mit Torfanteil wies eine Überschreitung der Parameter Arsen, Cadmium, Nickel und TOC auf. Der erhöhte TOC-Gehalt führt auf die natürlichen humosen Bestandteile des Torfes zurück und stellt deshalb keinen Schadstoff im eigentlichen Sinne dar. Die Parameter Arsen, Cadmium und Nickel sind geogen bedingt leicht erhöht.

Nach dem NIBIS-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie, Bodenkunde, Bodenübersichtskarte 1:50.000, stellen sich die bodenkundlichen Gegebenheiten innerhalb des Plangebietes wie folgt dar:

Die Böden des Plangebietes sind durch die Bodenlandschaften der Talsandniederungen und Urstromtäler geprägt und gehören zum Bereich der grundwassernahen, ebenen Geest. Das Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist fluviatiler Sand, zum Teil auch Flugsand. Podsol Böden aus älteren Flugsanden über Talsanden sind vergesellschaftet mit

Gley-Podsolen in flachen Tälern und Senkenbereiche auch Gleye aus Talsanden (LBEG 2023).

Der Geltungsbereich ist durch zwei Bodentypen vergesellschaftet. Der überwiegende Teil besteht aus mittleren Tiefumbruchboden aus Gley. Ein unwesentlicher Bereich im Westen des Plangebietes besteht aus tiefem Gley mit Erdniedermoorauflage. Bei diesen Böden handelt es sich um tiefgepflügte Böden zur Standortverbesserung – genutzt als Acker- oder Grünlandböden (LBEG 2023).

Der Geltungsbereich dieser Bauleitplanung überplant laut Daten des LBEG Suchräume für schutzwürdige Böden entsprechend GeoBerichte 8 (Stand: 2019). Dabei handelt es sich um Böden mit hoher – äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Tiefumbruchgleye. Gemäß dem Nds. Landesraumordnungsprogramm sind Böden, welche die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion in besonderem Maße erfüllen, vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung besonders zu schützen. Entsprechend den Daten des LBEG sind die Böden empfindlich gegenüber Bodenverdichtung. Im östlichen Teil des Plangebietes werden kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz beansprucht. Böden mit hohem Kohlenstoffgehalt sollen entsprechend dem Nds. Landesraumordnungsprogramm in ihrer Funktion als natürlicher Speicher für klimarelevante Stoffe erhalten werden. Zur fachgerechten Berücksichtigung in der Planung ist das Schutzgut Boden entsprechend der Anlage 1 BauGB ausführlich beschrieben und eine Bodenfunktionsbewertung entsprechend der im Bundes-Bodenschutzgesetz genannten Funktionen vorgenommen worden.

Natürliche Bodenfunktionen sind nach BBodSchG

- _ A – Lebensraumfunktion für Pflanzen
- _ B – Funktionen als Bestandteil des Naturhaushaltes
- _ C – Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen

Erläuterung

Die Bodenfunktionen werden durch Kriterien wie z.B. die natürliche Bodenfruchtbarkeit beschrieben. Diese werden in Bewertungsstufen 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch) eingeteilt. Eine hohe Bewertung entspricht einer hohen Funktionserfüllung. Die folgende Funktionsbewertung erfolgt tabellarisch nach dem ökologischen Netzdiagramm NIBIS 2023.

Bewertungsstufen

Natürliche Bodenfunktionen:

1 = sehr gering; 2 = gering, 3 = mittel; 4 = hoch; 5 = sehr hoch

A - Lebensraumfunktion für Pflanzen

Funktion	Bewertung
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	4 - hoch
Biotopentwicklungspotential	1 - sehr gering

B - Funktionen als Bestandteil des Naturhaushaltes

Funktion	Bewertung
Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	3 - mittel
Nährstoffspeichervermögen	5 - sehr hoch

C - Funktionen als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen

Funktion	Bewertung
Bindungsstärke für anorganische Schadstoffe (Schwermetalle) (C)	5 - sehr hoch
Bindung organischer Schadstoffe	2 - gering
Puffervermögen für saure Einträge	2 - gering
Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe (z.B. Nitrat) (C)	5 – sehr hoch

Archivfunktionen nach BBodSchG

- _ Archiv der Naturgeschichte
- _ Archiv der Kulturgeschichte
- _ Seltenheit

Bewertungsstufen

1 = allgemeine Erfüllung; 5 = besondere Erfüllung

Funktion	Bewertung
Archiv der Naturgeschichte	1 - allgemeine Erfüllung
Archiv der Kulturgeschichte	1 - allgemeine Erfüllung
Seltenheit	1 - allgemeine Erfüllung

Klimafunktionen

- _ Kohlenstoffspeicherfunktion
- _ Kühlleistung

Bewertungsstufen

1 = allgemeine Erfüllung; 2 = erhöht; 3 = deutlich erhöht; 4 = hoch; 5 = sehr hoch

Funktion	Bewertung
Kohlenstoffspeicherfunktion	1 - allgemeine Erfüllung
Kühlleistung	5 - sehr hoch

Empfindlichkeiten

Erläuterung

Alle Böden sind gleichermaßen empfindlich gegenüber Versiegelung oder Bodenabtrag. Dadurch können ihre Bodenfunktionen verloren gehen. Die Empfindlichkeit von Böden gegenüber äußeren Einflüssen ist teilweise sehr unterschiedlich. Das hängt zum einen von der Art des Einflusses ("Wirkfaktor"), zum anderen von den Bodeneigenschaften ab. Die Empfindlichkeiten von Böden werden in Bewertungsstufen 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch) eingeteilt. Eine hohe Bewertung entspricht einer hohen Empfindlichkeit und damit Gefährdung.

Bewertungsstufen der Empfindlichkeit

1 = sehr gering; 2 = gering; 3 = mittel; 4 = hoch; 5 = sehr hoch

Funktion	Bewertung
Empfindlichkeit gegenüber Wassererosion	1 - sehr gering
Empfindlichkeit gegenüber Winderosion	1 - sehr gering
Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung	5 - sehr hoch
Empfindlichkeit gegenüber Entwässerung oder Umlagerung (Sulfatsaure Böden)	1 - sehr gering
Verschlammungsneigung	1 - sehr gering

Abschließende Bewertung des Schutzgut Boden

Besonders schützenswert sind Böden mit einer sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit, da sie eine ressourcenschonende Bewirtschaftung ermöglicht. Die *Bodenfruchtbarkeit / Ertragsfähigkeit* der „Mittleren Tiefumbruchboden aus Gley“ ist nach LBEG 2023 mit *hoch* bewertet. Die Nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum ergibt eine hohe Bewertung mit >140 – 200 mm – entsprechend einer hohen Bodenfruchtbarkeit. Die Bodenkundliche Feuchtestufe ist mittel frisch (5), was durch die nFKWe und die Wirkung des Profils bedingt und somit für Acker und Grünland geeignet ist. Die effektive Durchwuzelungstiefe ist mit 90 cm als „mittel“ zu bewerten. Das *Biotopentwicklungspotential* hingegen, als zweites Kriterium für diese Teilfunktion, zeigt ein sehr geringes Potential. Vor allem trockene oder feuchte, saure oder basische bzw. nährstoffarme oder reiche Standorte werden mit „hoch“ bewertet, auf denen sich aufgrund der Bodeneigenschaften besondere Biotope entwickeln könnten.

Die Teilfunktion *Bestandteil des Nährstoffhaushalts* wird aufgrund des beschriebenen Nährstoffspeichervermögens mit sehr hoch bewertet. Die zweite Teilfunktion zur Beschreibung des Naturhaushalts (*Bestandteil des Wasserhaushalts*) ist mit mittel bewertet. Das Wasserspeichervermögen (abgebildet durch die nutzbare Feldkapazität) ist relativ hoch einzuordnen. Die Grundwasserstufe mit 4 bezeichnet, zeigt einen hohen Grundwasserstand auf. Das Pflanzenverfügbare Bodenwasser liegt mit 245 mm im hohen Bereich.

Die Funktion als *Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium* zeigt bei der Teilfunktion „Filter und Puffer für anorganische Schadstoffe“ eine sehr hohe Bewertung. Huminstoffe wirken als bindende Oberflächen für Schadstoffe wie z.B. Schwermetalle, hier bewertet für Cadmium (Cd).

Einige organische Schadstoffe werden durch diese Faktoren weniger gebunden, was zu einer geringen Bewertung der Funktion führt. Das natürliche Puffervermögen für saure Einträge wird mit gering bewertet. Als Filter für nicht sorbierbare Stoffe zeigt der Boden eine sehr hohe Funktionserfüllung. Das zu dieser Stoffgruppe zählende Nitrat wird im Boden gebunden und nur langsam mit dem Sickerwasser ausgewaschen.

Jeder Boden beinhaltet durch seine Entstehung Informationen über die Naturgeschichte und deren anthropogene Überprägung. Somit erfüllen alle Böden grundsätzlich die *Archivfunktion*. In der Bewertung als Archiv der Natur- oder Kulturgeschichte mit dem Zusatzkriterium „Seltenheit“ wird der mittlere Tiefumbruchgley mit einer allgemeinen Erfüllung dieser Archivfunktion eingestuft.

Im Verhältnis zu den kohlenstoffreichen Böden (z.B. Moore) hat der Standort keine allgemeine Bedeutung, da Moore wesentlich höhere Kohlenstoffvorräte aufweisen. Der unwesentliche Teilbereich im Westen des Plangebietes besteht aus tiefem Gley mit Erdniedermoorauflage. Durch die Planung wird dieser kohlenstoffreiche Boden mit Bedeutung zum Klimaschutz in Anspruch genommen. Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen werden im Kapitel 2.3 weiter beschrieben. Ebenfalls zur *Klimafunktion* zählt die Kühlleistung der Böden. Diese Funktion wird in sehr hohem Maße erfüllt. Das relativ hohe Wasserspeichervermögen sorgt für eine gute Bereitstellung von Wasser für die Vegetation. Durch die Verdunstung des Wassers über die Pflanzen und den Boden wird die Umgebungsluft gekühlt.

Die Bewertungen der *Empfindlichkeit* bezieht sich auf eine Situation, in welcher der Boden nicht mit Vegetation bedeckt ist, da die Empfindlichkeit gegenüber einer (temporären) baulichen Inanspruchnahme abgebildet werden soll. Im Rahmen von Baumaßnahmen oder sonstigen Inanspruchnahmen der Böden wird häufig die Vegetation entfernt und eine besondere Gefährdungssituation tritt auf. Die Empfindlichkeit gegenüber Wassererosion wird als sehr gering bezeichnet. Die Erosion durch Wind stellt eine sehr geringe Gefährdung dar. Die Empfindlichkeit gegenüber der Bodenverdichtung ist sehr hoch, was aus dem vorhandenen Bodengefüge resultiert. Grundsätzlich gilt: je feuchter ein Boden ist, desto geringer ist seine Stabilität, da die Partikel sich untereinander leichter bewegen lassen. Eine Gefährdung durch Versauerung im Falle einer Entwässerung liegt nicht vor, da an diesem Standort keine sulfatsauren Böden vorliegen. Feinsandige Bodenarten sind verstärkt empfindlich gegenüber Verschlammung. Durch die gegebene Bodenart Ls2 ist die Verschlammungsneigung des Bodens wenig bedeutsam.

Das Bodenprofil zählt aufgrund seiner hohen bis äußerst hohen Bodenfruchtbarkeit zu den besonders schutzwürdigen Böden in Niedersachsen. Die Ergebnisse zeigen auch, dass ein Boden nicht alle (Teil-)Funktionen in sehr hohem Maße erfüllen kann, da sie sich zum Teil gegenseitig ausschließen. Das Profil weist eine sehr hohe Bodenfruchtbarkeit auf, jedoch nur ein sehr geringes Biotopentwicklungspotential. Bei dieser Methode werden besonders produktive Standorte niedrig bewertet, da sie keine günstigen Voraussetzungen für die Entwicklung besonders gefährdeter Biotope bieten. Konkurrenzfähige Arten mit hoher Verbreitung können hier auf extreme Standortbedingungen

spezialisierte Arten leicht verdrängen. Ein hohes Biotopentwicklungspotential ist somit an extreme Standorteigenschaften gebunden, die eine landwirtschaftliche Nutzung einschränken.

Auf den Ackerböden sind die Naturböden durch bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen bis in den Untergrund stark überprägt und weisen ein gestörtes Bodenprofil und gestörte Bodeneigenschaften auf. Die Überprägung der Böden im Plangebiet durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist als Vorbelastung zu beurteilen.

Für den Bereich des Plangebietes sind gemäß dem NIBIS Server keine Vorkommen von Altlasten bekannt. Die Luftbilddauswertung des Kampfmittelbeseitigungsdiensts vom Landesamt für Geoinformation und Landvermessung in Niedersachsen vermutet keine Kampfmittelbelastung.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Eine wesentliche Änderung der bestehenden Bodennutzungen und zukünftigen Entwicklungen ist bei Nichtdurchführung der Planung nicht zu erwarten.

2.1.3. Wasser

Derzeitiger Zustand

Im Sinne von § 1 Abs. 5 BauGB ist die Bewirtschaftung des Wasserhaushalts mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung so zu berücksichtigen, dass auch nachfolgende Generationen ohne Einschränkungen alle Möglichkeiten der Gewässernutzung offenstehen. Das Schutzgut Wasser, als elementarer Bestandteil des Naturhaushaltes, wird in Grundwasser und Oberflächengewässer gesondert beschrieben.

Grundwasser

Gemäß NIBIS-Kartenserver liegt die Grundwasserneubildungsrate bei 50-100 mm/a im Plangebiet. Das Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Schichten wird mit „gering“ angegeben. Demnach geht eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen einher.

Aus der Geländehöhe im Plangebiet folgt eine Grundwasserspiegellage zwischen 11,01 m ü. NN und 11,44 m über NN, was ein Flurabstand zum Grundwasserspiegel von ca. 1 - 1,55 m bedeutet. Die Wasserstände zeigen, laut Oberflächenentwässerungskonzept, einen witterungsbedingten niedrigen Grundwasserstand dar. Der mittlere höchste Grundwasserstand liegt bei etwa 11,80 m ü. NHN, der maximale Grundwasserstand bei 12,00 m ü. NHN. Infolge von jahreszeitlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels sind Aussagen zum maximal bzw. minimal zu erwartendem Wasserstand ausschließlich nach Langzeitmessungen in geeigneten Messstellen möglich. Über den schluffhaltigen Schichten kann es nach Niederschlägen zur kurzfristigen Bildung von Stauwasser kommen.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine prägenden Oberflächengewässer vorhanden. Neben dem östlich des B-Plangebietes verlaufenden Gewässer 209 durchqueren mit den Gewässern 210, 211 und 2070 zwei weitere Gräben das Plangebiet von Süden nach Norden. Diese Gräben entspringen auf der südlich gelegenen Grünfläche und haben ein sehr begrenztes natürliches Einzugsgebiet. Das Gewässer 210 weist im Norden eine Tiefe von 1,3 m

auf. Auf Höhe des gemessenen Wasserstands von etwa 11,25 m ü. NHN liegt die Breite des Grabens bei etwa 1,75 m. Das Gewässer 211 hat eine Sohlbreite von etwa 1,8 m auf Höhe des vorhandenen Wasserstandes bei einer Tiefe von etwa 1,30 m.

Durch die Planung werden die durch das Gebiet querenden Gräben 210 und 2070 verfüllt und gehen somit verloren.

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwassergewinnungs- und Trinkwasserschutzgebieten. Gemäß den Daten des Umweltkartenservers „Umweltkarten Niedersachsen“ befindet sich der Geltungsbereich außerhalb festgesetzter Überschwemmungs- und weiterer Schutzgebiete.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Hochwasserrisikogebiet für das HQ_{Extrem} der Ems. Ein HQ_{Extrem} bezeichnet einen Hochwasserabfluss, der ca. der 1,3-fachen Abflussmenge eines HQ_{100} entspricht.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Eine wesentliche Änderung der bestehenden Grundwasserbedingungen und der Oberflächengewässer ist bei Nichtdurchführung der Planung nicht ersichtlich.

2.1.4. Klima und Luft

Derzeitiger Zustand

Klima

Im Übergangsbereich der klimaökologischen Regionen „Küstennaher Raum“ und „Geest- und Bördebereich“, innerhalb der naturräumlichen Einheit „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ befindet sich die Stadt Meppen. Diese ist durch ein ozeanisches Klima geprägt. Die klimatologischen Eigenschaften zeichnen sich u. a. durch mäßig warme Sommer, verhältnismäßig milde Winter, einen hohen Luftaustausch, geringe Temperaturschwankungen und eine hohe Luftfeuchtigkeit aus. Die Region ist überwiegend von südwestlichen Winden geprägt. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9 °C mit einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von 750 - 800 mm. Die klimatische Wasserbilanz weist einen Überschuss von etwa 200 mm/Jahr auf. Die landwirtschaftlichen Flächen innerhalb und in der Umgebung des Plangebietes wirken als klimatisch günstige Kalt- und Frischluftgebiete.

Luft

Zur Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 80 ist eine Immissionsprognose gemäß Anhang 7 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft 2021) durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen erstellt worden. Es befinden sich 6 Hofstellen mit Tierhaltung im näheren Umfeld des Geltungsbereiches, die bei der Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung berücksichtigt wurden.

Der im Anhang 7 der TA Luft für Wohngebiete aufgeführte Immissionswert (IW) von 0,10 wird im gesamten Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten. Aus der Anlage 3 der Ausbreitungsrechnung geht hervor, dass im Plangebiet belästigungsrelevante Kenngrößen von maximal 2 % (IW 0,02) erreicht werden.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht mit einer relevanten Änderung der lufthygienischen Situation im Vergleich zur aktuellen Situation im Plangebiet zu rechnen.

Im Rahmen des Klimawandels werden u.a. eine Erhöhung der Durchschnittstemperaturen und eine Zunahme von klimatischen Extremereignissen (z.B. Starkregen, Starkwinde) prognostiziert. Wie sich die Bedingungen im Plangebiet selbst verändern werden, ist nicht zu prognostizieren. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass hier vielfältige Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern bestehen, so dass sich die klimatischen Änderungen auch auf z.B. Wasserhaushalt, Luftqualität und biologische Vielfalt auswirken können.

Allgemein lässt sich sagen, dass als Vorbelastung des Raumes aus Sicht des Schutzgutes Klima/Luft die landwirtschaftliche Nutzung zu nennen ist.

2.1.5. Landschaft

Derzeitiger Zustand

In dem Schutzgut Landschaft werden die Elemente des Landschaftsbildes, d. h. das optische Erscheinungsbild im Sinne der Vielfalt, Eigenart und Schönheit, bewertet.

Das Landschaftsbild wird im Geltungsbereich überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Nördlich grenzt Wohnbebauung an den Geltungsbereich an. Die westlich verlaufende Dalumer Straße wirkt als Barriere zwischen den umliegenden Landschaftseinheiten

Die Bedeutung des Betrachtungsraumes für das Schutzgut Landschaft im direkten Umfeld des Planbereiches wird mit „gering“ beurteilt. Die Landschaftsbildeinheiten mit der naturraumtypischen Eigenart sind weitgehend überformt oder zerstört worden. Angrenzend zum Plangebiet sind nur noch sehr geringe Anteile von natürlich wirkenden Biotoptypen vorhanden bzw. die prägenden Biotoptypen fehlen gänzlich. Der Landschaftscharakter ist durch die intensive menschliche Nutzung, in diesem Fall der überwiegenden landwirtschaftlichen Nutzung sowie mit Blick auf die zurückliegende Siedlungsentwicklung inkl. der zugehörigen Infrastruktur überformt bzw. stark vorbelastet.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit einem Fortbestand der aktuellen Nutzung und somit des aktuellen Landschaftsbildes zu rechnen.

2.1.6. Mensch/Gesundheit/Bevölkerung

Derzeitiger Zustand

Für die Betrachtung des Schutzgutes Mensch sind zum einen gesundheitliche Aspekte, in der Bauleitplanung vorwiegend durch Lärm und andere Immissionen hervorgerufen, zum anderen regenerative Aspekte, z. B. Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität, von Bedeutung.

Das Plangebiet liegt östlich der Dalumer Straße (K 229). Ein Radweg entlang der Straße befindet sich auf der Seite des Plangebietes. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine Anbindung durch einen jetzigen Wirtschaftsweg an die Kreisstraße. Durch das geplante Baugebiet ist mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Eine

entsprechende Schalltechnische Untersuchung wurde durchgeführt und liegt der Anlage bei.

Das Plangebiet dient zum großen Teil der landwirtschaftlichen Nutzung. Die landwirtschaftlichen Wirtschaftswege dienen eher weniger einer allgemeinen Erholungsfunktion für Spaziergänger. Das Plangebiet liegt innerhalb von Immissionsradien landwirtschaftlicher Betriebe. Ein Geruchsgutachten wurde erstellt. Aus immissionsschutzfachlicher Sicht ist das Plangebiet mit geplanter Wohnnutzung vertretbar. Der „Schwellenwert“ wird eingehalten (vgl. Geruchsgutachten Anhang). An das Plangebiet grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen. Durch die Bewirtschaftung dieser Flächen können Wirtschaftsdünger und dergleichen ausgebracht werden. Mit kurzfristigen landwirtschaftstypischen Immissionen muss gerechnet werden.

Aufgrund der geographischen Nähe zur Wehrtechnischen Dienststelle in etwa 3 km Entfernung muss jederzeit mit Schießlärm gerechnet werden.

Es befinden sich keine Windenergieanlagen oder weitere Anlagen, die Immissionen hervorrufen, im näheren Umfeld des Plangebietes

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit einer Weiterführung der bisherigen Nutzung zu rechnen.

2.1.7. Kultur- und sonstige Sachgüter

Derzeitiger Zustand

Unter Kultur- und sonstige Sachgüter sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnten.

In dem Planbereich sind derzeit keine Bau- oder Bodendenkmale im Sinne des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz (NDSchG) ausgewiesen bzw. bekannt.

Archäologische Funde sind nicht zu erwarten. Sollten ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, werden diese unverzüglich der Denkmalbehörde gemeldet.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst von keiner Gefährdung von Kultur- und sonstigen Sachgütern auszugehen.

2.1.8. Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

Derzeitiger Zustand

Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. So bedingen z.B. die Boden- und Klimaverhältnisse sowie die menschliche Nutzung die Ausprägung der Vegetation, diese wiederum prägt stark die Eignung als Tier-Lebensraum sowie die landschaftliche Eigenart und Erholungseignung. Eine hiervon unbeeinflusste Bestandsbeschreibung ist insofern nicht möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln Berücksichtigung finden.

Innerhalb des Plangebietes sind keine besonderen Wechselwirkungen zu erwarten, denen über das bisher beschriebene Maß hinaus eine besondere Bedeutung beizumessen wäre.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Allgemeine Wechselwirkungen sowie die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung wurden in den vorstehenden Kapiteln beschrieben.

2.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

In der allgemeinverständlichen Beschreibung in Kap. 3.2 ist über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen, die bei Durchführung der Planung zu erwarten sind, dargelegt. Dabei werden die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen in die Umweltprüfung einbezogen. Es werden insbesondere die Auswirkungen beschrieben, welche möglicherweise ein erhebliches Ausmaß erreichen. Die nachfolgenden Kapitel enthalten vertiefende Erläuterungen zu den Aspekten, die im vorliegenden Planfall eine besondere Relevanz bewirken.

Als Grundlage für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung werden zunächst Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen zusammengestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf Ebene der Bauleitplanung regelmäßig keine Kenntnisse zu Gestaltungsdetails, Realisierungszeitpunkt o. ä. der künftigen Bebauung feststehen.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden insbesondere durch folgende Charakteristika der geplanten Nutzung bestimmt:

Durch die Planung soll eine derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche in eine bauliche Nutzung als Allgemeines Wohngebiet überführt werden.

In die nachfolgenden Darstellungen zu den Auswirkungen der Planung werden Angaben zur Eingriffsregelung integriert, d. h. die Identifizierung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Bezüglich der Auswirkungen auf die Umweltschutzziele, welche auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegt sind, wird auf Kapitel 1.2 dieses Umweltberichtes verwiesen.

2.2.1. Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Pflanzen und Biotoptypen

Im Zuge der Baufeldfreimachung werden die vorhandenen Vegetationsstrukturen beseitigt. Ein Teil der Fläche wird durch Versiegelung und Überbauung das Lebensraumpotential als Pflanzenstandort dauerhaft und vollständig verlieren. Betroffen sind hierbei landwirtschaftlich genutzte Flächen, zwei nährstoffreiche Gräben, eine sonstige Weidefläche, ein Hausgarten mit Großbäumen sowie Verkehrsflächen. Die künftig nicht bebauten oder versiegelten Flächen werden als private Grünflächen o.ä. gestaltet.

Die Verluste von Pflanzenstandorten durch Versiegelung und Überbauung und der Verlust von Gehölzen werden als erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung eingestuft.

Tiere

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften wird durch die Überplanung der ausgewiesenen Fläche bewirkt. Die Ergebnisse der durchgeführten saP werden in Kapitel 2.1.1 genannt. Grundsätzlich wird bei der Darlegung der Betroffenheit der Arten davon ausgegangen, dass die Immissionsschutzrichtwerte durch das geplante Vorhaben eingehalten werden. Somit werden erhebliche Auswirkungen durch Zusatzbelastungen ausgeschlossen. Es kommt jedoch zu einem Verlust von landwirtschaftlichen Flächen und dementsprechend ein Verlust von Jagdhabitaten und Lebensraum von Vogelarten.

Prüfung der Verbotstatbestände

Bei den europäischen Vogelarten wird folgende Vorgehensweise angewandt:

Für die wertgebenden, gefährdeten (einschl. Vorwarnliste) und streng geschützten Arten erfolgt eine Art-für-Art-Betrachtung, wenn die Arten durch vorhabenspezifische Wirkfaktoren beeinträchtigt werden könnten. Kommen sie lediglich in ausreichender Entfernung, als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Überflieger vor und werden nicht wesentlich durch die Baumaßnahme eingeschränkt, ist eine Abarbeitung in Gruppen möglich. Ungefährdete und ubiquitäre Arten werden in Gruppen, sog. ökologischen Gilden zusammengefasst (z.B. gehölzbewohnende Frei- und Bodenbrüter), wenn sie innerhalb des Wirkraums vorkommen könnten. Es können nur Arten zusammengefasst werden, die in ihrer Lebensweise und ihrem ökologischen Anspruch vergleichbar sind oder bei denen das Ergebnis der Prüfung der Betroffenheit gleich ist. Artgruppen ungefährdeter Arten, die nicht durch die projektspezifischen Wirkungen betroffen sind, werden nicht weiter behandelt.

Art-für-Art-Betrachtung

Innerhalb des Plangebietes liegt auf Grundlage der saP eine durch die Kartierung gesicherte Artenbetroffenheit für wertgebende, gefährdete und streng geschützte Arten von Gartenrotschwanz (Vorwarnliste Nds., ungefährdet in D.) und Feldsperling (Vorwarnliste in Nds. Und in D.) vor. Des Weiteren sind folgende wertgebende, gefährdete und streng geschützte Arten außerhalb des Wirkraums betroffen: Star, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Haussperling, Bluthänfling und Stieglitz. Weitere Brutvogelarten (Einteilung in ökologischen Gilden), die durch projektspezifische Wirkungen betroffen sind, sind ungefährdete gehölzbewohnende Frei- und Bodenbrüter, ungefährdete gehölzbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter sowie ungefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche. Es wurden im Zuge der Relevanzprüfung keine Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 1 und 2 der VSch-RL, ermittelt. Entsprechend entfällt eine weitere Prüfung.

Die artenschutzrechtlichen Protokolle sind in der saP (vgl. Anhang) ausführlich dargestellt. Die Protokolle kommen zu dem Ergebnis, dass eine Gefährdung der lokalen Populationen durch die Aufstellung des Bebauungsplans nicht zu erwarten ist. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ergeben sich keine besonderen Anforderungen. Es sind die Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1

i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu erfüllen. Bei allen Arten kann eine dauerhafte Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen unter Berücksichtigung der definierten Maßnahmen zur Vermeidung ausgeschlossen werden, so dass sich der Erhaltungszustand der Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern wird. Die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen ist nicht notwendig.

Fledermäuse sind nach FFH-Richtlinie Anhang IV streng geschützt. In der Umgebung des Geltungsbereichs sind keine Arten nachgewiesen. Es kommt voraussichtlich nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der möglichen Fledermausfauna.

Bauphase

Im Zuge der Baufeldfreimachung werden die vorhandenen Vegetationsstrukturen beseitigt. Vor Fällung der Gehölze sollte im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung die Bäume auf Höhlungen und eventuelle Quartiere untersucht werden. Die Baufeldräumung findet möglichst außerhalb der Brut- und Setzzeiten (01.04. – 15.07) statt. Die Gehölze werden in der im § 39 Bundesnaturschutzgesetz vorgeschriebenen Zeit zwischen dem 01.10 und dem 28.02 entfernt.

Zur Verhinderung eines vorhabenbedingten Auslösens der Verbotstatbestände im Rahmen der Bautätigkeiten sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Baugruben sind nur für den notwendigen Zeitraum offenzuhalten und nach Beendigung der jeweiligen Baumaßnahme unverzüglich zu schließen oder mindestens abzudecken
- Bei auffinden eines Tieres soll dieses schonend, mit Entfernung zum Baustandort im angrenzende geeignete Habitatstrukturen versetzt werden.

Die Überplanung dieser Fläche führt voraussichtlich bei keiner Art zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Betriebsphase

Brutvögel (innerhalb und außerhalb des Plangebietes)

Durch Versiegelung, Überbauung und Nutzungsänderung wird die vorhandene Biotopstruktur zerstört und das Habitatgefüge wird verändert. Allerdings werden neue Lebensräume innerhalb des Wirkungsgefüges geschaffen. Bei Durchgrünung der Grundstücke und des Geltungsbereiches sind insektenfreundliche Maßnahmen wie z.B. Baumpflanzung, Laubhecken als Einfriedung oder der Verzicht auf Schottergärten anzuwenden. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen ist ausgeschlossen, wenn eine insektenfreundliche Beleuchtung eingesetzt wird. Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen kann es zu Verletzung oder Tötung von einzelnen Individuen kommen. Die Überplanung dieser Fläche führt jedoch zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer vorkommenden lokalen Population.

Die Beeinträchtigungen in Arten und Lebensgemeinschaften können durch genannte Maßnahmen gemindert oder verhindert werden. Betriebsbedingte erhebliche Störungen sind somit nicht zu erwarten. Durch die Anlage und den Betrieb sind somit keine erheblichen Störungen zu erwarten.

2.2.2. Auswirkungen auf Fläche und Boden

Beim Schutzgut Fläche steht der flächensparende Umgang mit Grund und Boden im Vordergrund, wie bereits in der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB vorgesehen. Insgesamt kommt es durch die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden. Durch die Planung werden schutzwürdige Böden mit einer hohen bis äußerst hohen Bodenfruchtbarkeit überplant. Verdichtungen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Des Weiteren werden im östlichen Teil des Plangebietes kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz beansprucht. Böden sollen entsprechend dem Nds. Landesraumordnungsprogramm in ihrer Funktion als natürliche Speicher für klimarelevante Stoffe erhalten bleiben. Um die Ziele des Bebauungsplans zu erreichen, sind diese Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden. Es werden Möglichkeiten der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes berücksichtigt.

Bauphase

Durch das Freimachen der Baufelder und das damit verbundene Abschieben des vorhandenen Oberbodens sowie durch evtl. kurzzeitig erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen können sich erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Wasser ergeben. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Erschließung und Entwicklung derartiger Bauvorhaben. Der Verlust von Bodenfunktionen in versiegelten/überbauten Bereichen des Baufeldes findet statt. Somit treten hier voraussichtlich erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ein.

Die mit der vorliegenden Planung verursachten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden können innerhalb des Geltungsbereichs nicht kompensiert werden. Zur Kompensation der Beeinträchtigungen ist die Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Durch diese Zuordnung der externen Kompensationsmaßnahmen werden sich zusätzlich positive Auswirkungen für das Schutzgut Boden ergeben, sodass insgesamt durch die Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Betriebsphase

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

In den vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen dauerhaft verloren. In den teilversiegelten Bereichen werden die Bodenfunktionen stark eingeschränkt.

Im Bereich der verbleibenden Freiflächen und entlang der Verkehrsflächen, werden Beeinträchtigungen des Bodens vermieden bzw. vermindert.

Mit der zukünftigen Bebauung geht darüber hinaus Versickerungsfläche verloren. Die Grundwasserneubildung wird in den überbauten Abschnitten generell verringert.

Aufgrund der Größe der versiegelbaren Fläche verbleibt jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens innerhalb des Plangebietes. Zur vollständigen Kompensation dieser Beeinträchtigungen sind somit externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

2.2.3. Auswirkungen auf Wasser

Für die Oberflächenentwässerung im Plangebiet wurde ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt. Entsprechend der wasserwirtschaftlichen Voruntersuchungen soll eine Versickerung der Niederschläge auf Privatgrundstücken im Plangebiet erfolgen. Die Abflüsse von den Straßenflächen werden in einem zentralen Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und gedrosselt an die umliegenden Gräben abgegeben. Die Verkehrsstärken sind als gering einzustufen und somit der geringen Belastungskategorie I einzuordnen. Eine Vorbehandlung der Oberflächenabflüsse ist demnach nicht erforderlich.

Im Plangebiet werden die querenden Gräben (Gewässer 210 im Westen und Gewässer 2070 im Osten) überplant und verfüllt. Diese Flächen werden mit Erschließungsstraßen überbaut. Für den Aus- bzw. Umbau sowie die Verfüllung vorhandener Gräben sind entsprechende Genehmigungen gemäß § 68 WHG bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Emsland einzuholen. Zudem ist eine Wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung von nicht schadhaft verunreinigtem Oberflächenwasser in die vorhandenen Gräben gem. §§ 8-10 WHG zu beantragen. Grundsätzlich ist bei der Verfüllung des Gewässers auf ggf. vorhandene Ackerdrainagen zu achten. Auf der Ackerfläche sind diese an die auf der Höhe der Grabensohle geplanten Drainagestränge anzuschließen. Die geänderte Nutzung der Gewässer 210 und 211 hat auf ggf. dort vorhandenen Ackerdrainagen keinen signifikanten Einfluss, da ein Einstau des Rückhalteriums nur temporär auftritt und das Drainagewasser anschließend wieder in die Gewässer ablaufen kann. Auf der Weidefläche südlich des Plangebietes werden die Gräben ebenfalls verfüllt und in der Sohle mit Drainagen in Kiespaketen versehen. Die Drainageleitungen führen das Wasser in den alten Grabentrassen nach Norden bis südlich der Wegeverbindung am Südrand des B-Plangebietes und von dort nach Osten zum Gewässer 209 ab. Das Oberflächengewässer wird von dort über das vorhandene Gewässernetz nach Nordosten bis zum Herrschwiesengraben geführt.

Bauphase

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser können durch eine entsprechende Außenanlagenplanung kompensiert werden.

Das anfallende Oberflächenwasser soll daher im Gebiet des Grundstücks auf dem es anfällt auch, soweit möglich, dezentral bewirtschaftet werden. Hierfür wird das Gelände so angehoben, dass für oberflächennahe Muldenentwässerung ein ausreichend großer Flurabstand gegeben ist. Die geologischen und hydrogeologischen Bedingungen sowie die Aufhöhung des Plangebietes lassen eine Versickerung des Oberflächenwassers zu.

Durch die Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen werden sich zusätzlich positive Auswirkungen für das Schutzgut Wasser ergeben, sodass insgesamt durch die Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Betriebsphase

Die geologischen und hydrogeologischen Bedingungen sowie die Aufhöhung des Plangebietes lassen eine Versickerung des Oberflächenwassers zu. Das anfallende Oberflächenwasser soll daher auf den Grundstücken verwertet oder versickert werden.

Durch die Ersatzmaßnahmen wird der Eingriff insgesamt kompensiert und die durch die Überplanung entstehenden Beeinträchtigungen ausgeglichen.

Durch die Planung ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgut Wasser zu erwarten.

2.2.4. Auswirkungen auf Klima und Luft

Bauphase

Durch Anlieferungen von Baustoffen o.ä. ist während der Bauphase mit ansteigender verkehrlicher Nutzung zu rechnen. Diese Schadstoffemissionen wirken temporär negativ auf die Luftverhältnisse und das Klima. Die zusätzliche Versiegelung und Inanspruchnahme von Freiflächen während der Bauphase führt zu einer geringen Änderung des Mikroklimas. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Betriebsphase

Durch die Versiegelung des Bodens und dem damit verbundenen Verlust an Vegetationsfläche kommt es kleinräumig zu einer größeren und schnelleren Erwärmung. Durch die Festsetzung von Grünbereichen bleibt ein Teil der für das Kleinklima (Luftbefeuchtung) und die Luftqualität (z.B. Ausfilterung von Staub- und Schadstoffen) wertvollen Elemente erhalten bzw. wird durch die Neuanpflanzungen ergänzt. Damit können die negativen Auswirkungen durch die Flächenversiegelung minimiert werden.

Die Zunahme des Schadstoffausstoßes durch Heizung und Individualverkehr wird durch den Einsatz neuester Technik gemindert.

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

2.2.5. Auswirkungen auf die Landschaft

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 Bauareale. Sie sind während der Entstehungsphase (Bautätigkeit) unvermeidbar und auch nur zeitlich begrenzt zu erwarten.

Betriebsphase

Mit der vorliegenden Planung wird eine landwirtschaftlich genutzte Fläche überplant und geht verloren. Damit wird sich das Landschaftsbild des Planbereiches sichtbar verändern. Des Weiteren wird ein Eingriff in das Landschaftsbild durch den künftig entstehenden Baukörper hervorgerufen.

Mit der vorliegenden Planung wird ein bereits angrenzendes Wohngebiet ergänzt und die weitere Wohnentwicklung dieses Bereiches positiv gefördert.

Zur landschaftlichen Einbindung werden auf dem Areal des Plangebietes Gehölzpflanzungen festgeschrieben. Mindestens 60 % der Bauflächen bleiben als Grünflächen

unversiegelt. Die festgesetzte Pflanzung von standortgerechten Laubbäumen auf den privaten Grundstücken, die festgesetzte Höhenbeschränkung der Gebäude sowie festgesetzte Eingrünung von Flachdächern mindern erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Somit ist an diesem Standort nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die Planung nicht begründet.

2.2.6. Auswirkungen auf den Menschen/Gesundheit/Bevölkerung

Für die Schutzgüter sind im Zusammenhang mit der angestrebten Planänderung Auswirkungen auf die Umgebung des Plangebietes mit visuellen Beeinträchtigungen und Immissionen wie z.B. Lärm von Bedeutung.

Die Beeinträchtigungen durch Baumaschinen sowie Transport und Baufahrzeuge sind mit Umweltauswirkungen verbunden. Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit der Wege sowie Nah- und Fernsicht auf aufragende Geräte wie z.B. Kräne sind wesentliche Auswirkungen. Diese Beeinträchtigungen sind temporär während der Bauphase und können durch eine optimal Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung vermieden bzw. vermindert werden. Der Verkehrslärm durch die bestehende Kreisstraße ist als wesentliche Lärmimmission im westlichen Teil zu erwarten. Durch entsprechende Festsetzungen zum aktiven und passiven Schallschutz auf der Ebene des Bebauungsplanes kann ein angemessener Schutz vor den Verkehrslärmbelastungen erreicht werden.

Das Plangebiet grenzt im Norden und Nordwesten direkt an vorhandene Wohnbebauung an. Beeinträchtigungen ab der anschließenden Nutzungsphase werden nicht erwartet. Es handelt sich mit der beabsichtigten Wohnbebauung nach Art und Maß um eine mit der umgebenden Siedlungsstruktur kompatiblen Nutzung. Aus der zukünftigen Bebauung ist auch nicht zu erwarten, dass es zu einer Überschreitung des Grenzwertes für Feinstaubbelastung kommen wird. Durch die entstehenden Baukörper ergeben sich für den Menschen auch negative optische Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Naherholungsfunktion. Erhebliche Auswirkungen sind allerdings nicht zu erwarten.

2.2.7. Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet und angrenzend sind der Stadt keine Objekte von kulturgeschichtlicher Bedeutung bekannt. Erhebliche Auswirkungen oder Risiken für das kulturelle Erbe sind durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten.

Im Bebauungsplan ist folgender Hinweis aufgenommen:

„Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Meppen unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes 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.“

2.2.8. Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten.

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.

Im Plangebiet führt die Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Mit der Aufhöhung wird jedoch auch die Versickerungsfähigkeit des Bodens aufgrund des gewachsenen Grundwasserabstands erhöht. Aufgrund der bereits vorhandenen Versiegelung in der Umgebung und der geschilderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden und Wasser sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen als gering zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist nicht zu erwarten.

Insgesamt wird mit der vorliegenden Planung das Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft auch aufgrund der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen, nicht erheblich beeinträchtigt. Ein möglicher Ausgleich der Wechselwirkungen wird durch das angewendete Bilanzierungskonzept des Niedersächsischen Städtetags (2013) abgehandelt. So ist zu berücksichtigen, dass mit der Kompensation eines Schutzgutes bzw. mit ein und derselben Kompensationsmaßnahme auch ein Ausgleich für weitere Schutzgüter erreicht werden kann sowie umgekehrt eine Eingriffsmaßnahme meistens auch mehrere Schutzgüter beeinträchtigt. Bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen ist generell darauf zu achten, dass diese multifunktional wirksam sind, dies bedeutet, dass eine Maßnahme nicht nur einem Schutzgut zugutekommt, sondern möglichst immer mehreren Schutzgütern gleichzeitig. Die jeweiligen Maßnahmen sollten nicht kleinteilig verstreut im Raum liegen, sondern vorzugsweise als eine große Komplexmaßnahme ausgearbeitet werden, um eine besonders hohe naturschutzfachliche Wirksamkeit auf kleiner Fläche zu erreichen. Die besonders geschützten Biotope werden artgleich ersetzt.

2.2.9. Verwertung/Beseitigung von Abfällen

Für die Auswirkungen in Bezug auf Art und Menge der erzeugten Abfälle kann festgehalten werden, dass sowohl während des Baus, als auch des Betriebes keine negativen Effekte auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten sind. Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann im vorliegenden Fall zwar noch nicht eindeutig benannt und beziffert werden, jedoch wird durch die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes das Anfallen von gefährlichen Stoffen ausgeschlossen.

Die Entsorgung der anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie der jeweils gültigen Satzung zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Müllabfuhr ist der Landkreis Emsland. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Die entstehenden Schmutzwassermengen werden nach Schaffung der notwendigen technischen Infrastruktur ordnungsgemäß abgeführt.

Auf die Aussagen der Begründung Teil I wird hingewiesen.

2.2.10. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete

Die „Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen“ nach Anlage 1 Nr. 2b ff BauGB führen mit der vorliegenden Planung voraussichtlich zu keinen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

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.

2.2.11. Verwendete technische Verfahren und Stoffe

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten.

Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden.

Der Betrieb des geplanten Vorhabens wird zu keinem erheblichen Gebrauch umweltgefährdender Stoffe führen.

2.2.12. Berücksichtigung des Umwelt- und Klimaschutzes beim Bau

Die Vorgaben für einen möglichst sparsamen Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom wird in der Begründung berücksichtigt. Das „Integrierte

Kommunale Klimaschutzkonzept“ sowie das „Klimaschutzteilkonzept zur Erschließung der Erneuerbaren-Energien-Potenziale“ für das Gebiet der Stadt Meppen wird berücksichtigt. Diese Handlungsempfehlungen für eine „Innovative Stadtentwicklung“ werden bei jeder Bauleitplanung geprüft, so dass eine zielgerichtete Bauleitplanung zum Klimaschutz beitragen soll.

Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt diese Handlungsziele wie folgt:

- _ Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Ausweisung von Wohnbaugrundstücken in integrierter Lage
- _ Sicherung der vorhandenen Infrastruktur durch bedarfsbezogene Baugrundstücke
- _ Festsetzungen einer Dachflächenbegrünung für flachgeneigte Dächer bis zu einer Dachneigung von 15°
- _ Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers auf den Grundstücken oder des anfallenden Oberflächenwassers als Brauchwasser
- _ Eine offene lockere Bebauung, die die Zufuhr und Durchströmung von Frisch- und Kaltluft durch das Baugebiet ermöglicht
- _ Möglichkeiten der effektiven Ausrichtung der Gebäude durch Verzicht auf die Festlegung von Firstrichtung
- _ Festsetzung der nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 50 % mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie

2.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen

2.3.1. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Durch folgende Maßnahmen wird im Rahmen der vorliegenden Planung zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen beigetragen:

Das auf privaten Grundstücken anfallende Oberflächenwasser soll durch geeignete Maßnahmen örtlich versickert werden. Zum Schutz von Klima und Luft wird die Begrenzung der bebaubaren Flächen sichergestellt. Die entstehenden Grünflächen können Teilfunktionsverluste durch positive kleinklimatische Wirkungen kompensieren. Bei der Neuerrichtung von Gebäuden gelten die zu dem Zeitpunkt der Errichtung gültigen gesetzlichen Anforderungen. Ein nachhaltiger, zukunftsfähiger und ökologischer Standard soll somit gesichert und den Erfordernissen des Klimaschutzes gerecht werden. Zum Schutz vor Lärm wird zwischen Baugebiet und Dalumer Straße ein 10 m breiter Lärmschutzwall errichtet und begrünt. Zudem wird zwischen dem Plangebiet und der Dalumer Straße eine öffentliche Grünfläche und im Norden des Plangebietes zum Entwässerungsgraben/Regenrückhaltebecken eine öffentliche Grünfläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung festgesetzt.

Darüber hinaus sind weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen möglich und anzustreben, die jedoch auf Ebene der

vorliegenden Planung nicht geregelt werden. Hierzu zählen nach gegenwärtigem Stand insbesondere folgende Maßnahmen:

Eine Betroffenheit von Brutvogelarten kann generell durch Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeiten (Oktober bis Ende Februar) erreicht werden. Soweit die Baumaßnahmen (Erdbaumaßnahmen, Gebäudebeseitigungen, Gehölzfällung) während der Vogelbrutzeit stattfinden, ist zeitnah vorher durch eine fachkundige Person überprüft werden, ob **aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten** artenschutzrechtlich relevanter Tiere in den Baufeldern vorhanden sind. Sofern solche Fortpflanzungs- und Ruhestätten festgestellt werden, sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen vor Aufnahme der Baumaßnahmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt und entsprechend der Abstimmung umgesetzt werden. Analog sollte auch bei Wiederaufnahme des Baubetriebes nach längerer Unterbrechung vorgegangen werden. Durch das geplante Vorhaben gehen keine Verbotstatbestände, bei Einhaltung der Maßnahmen, des § 44 BNatSchG hervor. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 bzw. eine Befreiung nach § 67 BNatSchG ist demnach nicht zu beantragen.

Vorhandener Oberboden ist vor Baubeginn abzuschleppen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen. Im Rahmen der Bautätigkeiten sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (u. a. DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial, E-DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben). Arbeitsflächen sollten sich auf das notwendige Maß beschränken und angrenzende Flächen sollten nicht befahren oder anderweitig benutzt werden. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt vorgenommen werden (u.a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden.

- Durch ordnungsgemäßen und sorgsamem Umgang mit Maschinen, Baustoffen etc. sollten Verunreinigungen von Boden und Wasser vermieden werden.
- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. *Denkmalschutzgesetzes* meldepflichtig und müssen dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege - Referat Archäologie - Stützpunkt Oldenburg Ofener Straße 15, 26121 Oldenburg oder der unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Meppen, unverzüglich gemeldet werden. Da vorgeschichtliche Funde in räumlicher Nähe bekannt sind, sind denkmalschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen.
- Sollten sich bei den erforderlichen Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten ergeben, wird unverzüglich die zuständige Untere Bodenschutzbehörde benachrichtigt.
- Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sollten Stahlmatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen ausgelegt werden.
- Der Geobericht 28 „Bodenschutz beim Bauen“ des LBEG dient als Leitfaden.

2.3.2. Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Wie in Kap. 2.2.1 - 2.2.8 beschrieben, entstehen bei der Umsetzung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung. Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden.

Kompensation aus dem Bebauungsplan

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzten Flächen ist eine Dachflächenbegrünung anzulegen. Zur landschaftlichen Einbindung des Plangebietes erfolgen Festsetzungen über Anpflanzungen im öffentlichen Bereich.

Die nicht überbauten Grundstücksflächen zwischen öffentlichen Verkehrsflächen und Gebäuden sind, mit Ausnahme von Zuwegungen und Zufahrten, als dauerhaft bewachsene Grünfläche anzulegen. Stein-, Schotter – und Kiesgärten sind somit nicht zulässig.

Zum Schutz von Klima und Luft wird die Begrenzung der bebaubaren Flächen sichergestellt. Die entstehenden Grünflächen können Teilfunktionsverluste durch positive klein-klimatische Wirkungen kompensieren. Bei der Neuerrichtung von Gebäuden gelten die zu dem Zeitpunkt der Errichtung gültigen gesetzlichen Anforderungen. Ein nachhaltiger, zukunftsfähiger und ökologischer Standard soll somit gesichert und den Erfordernissen des Klimaschutzes gerecht werden. Zum Schutz vor Lärm wird zwischen Baugebiet und Dalumer Straße ein 10 m breiter Lärmschutzwall errichtet und begrünt. Zudem wird zwischen dem Plangebiet und der Dalumer Straße eine öffentliche Grünfläche und im Norden des Plangebietes zum Entwässerungsgraben/Regenrückhaltebecken eine öffentliche Grünfläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung festgesetzt.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Nachfolgend wird eine Quantifizierung des plangebietsexternen Ausgleichsbedarfs (Eingriffsbilanzierung) nach dem Niedersächsischen Städtetags (2013) vorgenommen.

Um zu ermitteln, inwieweit mit der Planung erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden sind, wird der Zustand der Fläche vor dem Eingriff dem Zustand nach dem Eingriff gegenübergestellt. Für die Bilanzierung werden den betroffenen und entstehenden Biotoptypen Wertfaktoren zugeordnet. Durch Multiplikation mit der jeweiligen Flächengröße ergeben sich Werteinheiten (WE), die zur Gesamtwertigkeit des Plangebietes im Ist- bzw. Planzustand addiert werden. Aus der Differenz dieser beiden Wertigkeiten ergibt sich der verbleibende Kompensationsbedarf. Die vorkommenden Biotoptypen (vor dem Eingriff) mit ihrer Flächengröße und Wertstufe werden in den folgenden Übersichten dargestellt.

Als Grundflächenzahl (GRZ) wird gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO die Art der baulichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit 0,4 festgesetzt. Somit sind vom dargestellten überbaubaren Bereich 40% tatsächlich überbaubar, die weiteren 60% der Fläche werden mit dem Wert des nicht überbaubaren Bereiches (WE 1) gleichgesetzt.

Tabelle 2: Bewertung der eingriffsrelevanten Flächen im Plangebiet (Ist-Zustand)

Bestand/Biototyp	Biotop- kürzel	Fläche [m ²]	Wertfaktor [WF]	Werteinheit [WE]
Sandacker	AS	43.233	1	43.233
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	6.696	3	20.088
Hausgarten mit Großbäumen	PHG	1.185	2	2.370
Verkehrsflächen	OVS	6.098	0	0
Feldweg, unbefestigt	OVW	971	1	971
Nährstoffreicher Graben	FGR	5.170	3	15.510
Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL	242	1	242
Summe		63.595		82.414

Innerhalb des Plangebietes sind Biototypen in einer Wertigkeit von **82.414 Werteinheiten** ausgeprägt.

Tabelle 3: Bewertung der eingriffsrelevanten Flächen im Planzustand

Planung	Fläche [m ²]	Wertfaktor [WF]	Werteinheit [WE]
Allgemeines Wohngebiet (WA)	41.121		
versiegelter Bereich (GRZ 0,4)	16.448	0	0
unversiegelter Bereich (GRZ 0,6)	24.673	1	24.673
Straßenverkehrsflächen	16.028		
Versiegelter Bereich (50 %)	8.014	0	0
Unversiegelter Bereich (50 %)	8.014	1	8.014
Grünflächen	1.003	2	2.006
Wasserflächen (Graben)	3.634	3	10.902
Flächen für Anpflanzungen	1.697	2	3.394
Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze	112	0	0
Summe	63.595		48.989

Nach dem Eingriff in den Änderungsbereich sind Biototypen in einer Wertigkeit von **48.989 Werteinheiten** vorhanden.

Ergebnis der Kompensationsberechnung

Für das Plangebiet wurde ein Bestandswert von 82.414 Werteinheiten (WE) gegenüber einem Planungswert von 48.989 WE ermittelt. Die mit der Realisierung der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der

Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes haben ein **Kompensationsdefizit** von **33.425 Werteinheiten** ergeben.

Die innerhalb des Plangebietes nicht umsetzbare Kompensationsverpflichtung wird durch die Verbuchung von bestehenden Werteinheiten aus dem Kompensationspool der Stadt Meppen ausgeglichen.

Kompensation von „Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte“ (geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG)

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG ist eine Zerstörung oder Beeinträchtigung des Biotops nicht gestattet. Von dem gesetzlichen Zerstörungs- und Beeinträchtungsverbot gesetzlich geschützter Biotope sind gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG auf Antrag Ausnahmen durch die Untere Naturschutzbehörde möglich, wenn hierdurch entstehenden Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Erforderlich ist hierfür die Herstellung eines gleichartigen Biotops, d.h. eines Biotops, der in den standörtlichen Gegebenheiten und der Flächenausdehnung mit dem zerstörten oder beeinträchtigten Biotop im Wesentlichen übereinstimmt. Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland kann das Biotop in Verbindung mit der geplanten Bebauung nicht auf dem gleichen Grundstück ausgeglichen werden. Um Synergien zwischen der Ersatzmaßnahme und den vorgefundenen Arten zu ermöglichen, wurde eine ehemalige intensive Ackerfläche aus der Nutzung genommen und extensiviert. Das Zielbiotop kann sich somit langfristig positiv entwickeln.

Der Ausgleich des Kompensationsdefizits erfolgt über die Anrechnung in einem Flächenpoolprojekt.

Flächenpool Helte – Im Hagen K058

_ Gesamtumfang der generierten Werteinheiten:	93.831 WE
_ In Anspruch genommene Werteinheiten durch	
B-Plan Nr. 94.1:	51.831 WE
Noch Verfügbare Werteinheiten	42.000 WE

Maßnahmenbeschreibung:

Das Flurstück 33/1, Flur 8 der Gemarkung Helte mit einer Gesamtgröße von 3,8277 ha ist durch einen städtebaulichen Vertrag mit dem Eigentümer und grundbuchliche Eintragung als Kompensationsfläche gesichert. Die Fläche befindet sich südöstlich der Ortslage von Helte und wurde als intensive Ackerfläche genutzt. Das Flurstück wurde zu einem Teil als extensive Grünlandfläche mit Blänken und zum anderen Teil als Walderersatzfläche angelegt.

Durch die zuvor aufgeführten Kompensationsmaßnahmen wird das ausstehende Kompensationsdefizit von 33.425 Werteinheiten vollständig ausgeglichen. Weitere Kompensationserfordernisse ergeben sich nicht.

2.4. Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (Monitoring) können, zu überwachen.

Zur Überwachung der Auswirkungen der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die Stadt wird drei bis fünf Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung des Plangebietes durchführen oder veranlassen und dies dokumentieren. So können eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

Die Stadt wird drei bis fünf Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung der Ausgleichsflächen durch eine sachkundige Person veranlassen und dies dokumentieren. So kann überprüft werden, ob ggf. weitere Maßnahmen zum Erreichen des Zielzustandes erforderlich sind. Die Stadt wird Hinweisen von den Fachbehörden und aus der Bevölkerung über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen der Planung nachgehen und dokumentieren.

Weitere Überwachungsmaßnahmen können auf Ebene der Umsetzung erforderlich werden.

2.5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nachfolgend werden in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten dargelegt, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans Berücksichtigung finden müssen. Ebenfalls werden die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl benannt.

Der Planbereich des Bebauungsplanes beansprucht im Meppener Stadtteil Kuhweide eine siedlungsnahen Fläche mit einer günstigen örtlichen Anbindung an den Individualverkehr. Andere Flächen in derselben Größenordnung stehen im Stadtgebiet Meppen aktuell nicht zur Verfügung. Die angrenzende Bebauung wird innerhalb des Geltungsbereiches maßvoll weiterentwickelt.

2.6. Schwere Unfälle und Katastrophen

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist keine Relevanz für von der Fläche ausgehende Unfälle gegeben. Es sind keine Betriebe oder Anlagen im näheren oder weiteren Umfeld bekannt, die als Störfallbetrieb im Sinne der 12. BImSchV / KAS 18 einzustufen sind. Die geplante Nutzung beinhaltet nach derzeitigem Kenntnisstand keine Nutzung, von der besondere Risiken ausgehen.

3. Zusätzliche Angaben

3.1. Verfahren und Schwierigkeiten

Bei der Durchführung der Umweltprüfung kamen folgende Verfahren zur Anwendung:

- _ Biotoptypen-Erfassung nach Drachenfels (2022)
- _ Niedersächsischer Städtetag (2016): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung.
- _ Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (2012)
- _ Hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter wurde das Datenmaterial des NIBIS Kartenservers, des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz und des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Emsland ausgewertet.
- _ GeoBerichte 8: Schutzwürdige Böden in Niedersachsen
- _ GeoBerichte 26: Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene
- _ Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) des Planungsbüro Peter Stelzer GmbH (2021)
- _ Oberflächenentwässerungskonzept B-Plan Nr. 80 (2023)
- _ Baugrundgutachten zum B-Plan Nr. 80 (2018)
- _ Immissionsprognose Aufstellung zum B-Plan Nr. 80 (2023)
- _ Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 80 (2023)

Relevante Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich nicht.

3.2. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht wird anlässlich der Aufstellung der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 80 „Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße“ durch die Stadt Meppen als Bestandteil der Begründung und auf der Grundlage von § 2a BauGB mit Anlage erarbeitet. Ziel der Bauleitplanung ist die Darstellung als Wohnbaufläche bzw. die Ausweisung von Flächen für ein Allgemeines Wohngebiet (WA).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine derzeitige Acker- und Grünlandfläche südlich des Ortskernes der Stadt Meppen. Das Plangebiet der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst eine Fläche von 5,86 ha, der Bebauungsplan hat eine Gesamtgröße von insgesamt 63.595 m². Darüber hinaus werden in die Grundlagenerfassung und –bewertung des Umweltberichts die Randbereiche des Plangebietes mit einbezogen bzw. berücksichtigt.

Zur Aufstellung der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 80 wurden im Jahr 2021 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) mit Kartierungen und Untersuchungen von Biotoptypen, Strukturmerkmalen und Flächennutzungen durchgeführt. Innerhalb des Plangebietes sind mögliche faunistisch bedeutsame Strukturen bzw. Vorkommen überprüft worden, mit dem Ziel eine hinreichende Beurteilungsgrundlage für die Eingriffsregelung sowie die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange nach BNatSchG vorzubereiten. Die Ergebnisse der saP sind daraufhin untersucht worden.

Der Umweltbericht kommt im Vergleich des aktuellen Plangebieteszustandes mit den Inhalten bzw. Festsetzungen des Bebauungsplanes zu dem Ergebnis, dass die Realisierung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter „Tiere/Pflanzen“ und „Boden“ bewirken wird, nicht aber für die übrigen Schutzgüter.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag zeigt, dass mit dem Vorhaben verbundene Eingriffe in Brut-, Deckungs- und Nahrungsflächen für streng oder besonders geschützte Tierarten (Brutvögel) artenschutzrechtlich unerheblich sind. Durch die Planung kommt es zum Verlust von un bebauter Landschaft. Für Natur und Landschaft (Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Landschaftsbild) geht im Wesentlichen intensiv genutzte Acker- und Grünlandfläche als Nahrungsraum für Arten der Feldflur und des Siedlungsrandes verloren. Zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG werden Schutzmaßnahmen beschrieben und festgesetzt.

Durch die Bebauung wird bisher belebter Oberboden versiegelt. Somit werden Versickerungsflächen reduziert und die Grundwasserneubildungsrate, bei gleichzeitiger Beschleunigung des Oberflächenabflusses, verringert. Die geplante Versickerung bzw. Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb des Plangebietes kann erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts vermeiden. Eine erhebliche nachteilige Auswirkung auf den Bodenhaushalt im Sinne zukünftig erweiterter überbauter bzw. versiegelter Flächenanteile ist zu erwarten.

Die festgesetzten Flächen für Anpflanzungen sowie die festgesetzte Begrünung von Dachflächen vermeidet die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, der Arten- und Lebensgemeinschaften und des Klimas bzw. der Luft.

Die verbleibenden Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften sowie des Bodens durch Versiegelung werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Geruchsimmissionsgutachtens, ist das Plangebiet für eine Wohnbebauung nutzbar. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Gewerbe- und Verkehrslärmimmissionen bestehen nicht. Schießlärm durch die Wehrtechnische Dienststelle in Meppen sind bekannt und hinzunehmen.

Wertvolle Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet oder angrenzend nicht bekannt. Diesbezüglich ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen. Sollten ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, werden diese unverzüglich der Denkmalbehörde gemeldet.

Erhebliche negative Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind im Plangebiet und der Umgebung nicht zu erwarten.

Standortalternativen oder weiterreichende Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung bzw. Eingriffsminimierung bestehen nicht. Eine Anbindung an das bestehende Straßen- und Wegenetz ist gegeben.

Die Abarbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Städtetags ergibt einen rechnerischen Kompensationsbedarf in Höhe von 33.425 Werteeinheiten (WE). Dieser Bedarf kann nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Der naturschutzfachliche Ausgleich wird durch die Nutzung von Kompensationspunkten aus dem Kompensationsflächenpool der Stadt Meppen abgegolten.

Weitere spezielle Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen bestehen auf der Fläche nicht.

Die Eingriffsbilanz wird durch die vorgesehenen Maßnahmen sowohl in qualitativer wie auch in quantitativer Hinsicht ausgeglichen.

Aufgestellt:

Stadt Meppen

- Fachbereich Stadtplanung -

Meppen, den 20.11.2023

gez. Schoo

B.Eng. Landschaftsentwicklung

3.3. Referenzliste der herangezogenen Quellen

Literatur und Internetadressen

- DRACHENFELS, O.V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen - unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand 2021. Hannover, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.
- DRACHENFELS, O.V. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung – Informationsdienst des Naturschutz Niedersachsen 32. Jg. Nr. 1 1-60, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, 9. Völlig überarbeitete Auflage. Hannover
- LANDKREIS EMSLAND (2001): Landschaftsrahmenplan Landkreis Emsland. Stand: 2008, Meppen
- LANDKREIS EMSLAND (2010): Regionales Raumordnungsprogramm 2016 für den Landkreis Emsland. Stand 2016, Meppen.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN (2023): Immissionsprognose zum B-Plan Nr. 80 der Stadt Meppen
- STADT MEPPEN (1998): Landschaftsplan Stadt Meppen, Stand: 1998, Meppen
- NIBIS-KARTENSERVER (2023): Bodenübersichtskarte 1:50.000.-Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.
- NIBIS-KARTENSERVER (2023): Suchräume für schutzwürdige Böden 1:50.000.-Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.
- NIBIS-KARTENSERVER (2023): Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit). -Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover
- NIBIS-KARTENSERVER (2023): Altlasten.- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.
- NIBIS-KARTENSERVER (2023): Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1:200.000-Grundwasserneubildung nach Methode mGROWA.-Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.
- NIBIS-KARTENSERVER (2023): Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1:200.000 (HÜK200). Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHE UMWELTKARTEN (2023): Map-Server des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDGESELLSCHAFT MBH (2023): Oberflächenentwässerungskonzept B-Plan Nr. 80 „Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße“

GEOBERICHTE 26 (2020): Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

GEOBERICHTE 8 (2019): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

SCHLEICHER, DR. & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2018): Baugrundgutachten Erschließung B-Plan Nr. 80, Südliche Erweiterung des Baugebietes Kuhweide

STELZER, P. PLANUNGSBÜRO REGIONALPLAN & UVP (2021): spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) B-Plan Nr. 80 „Kuhweide“ in Meppen

UVP GESELLSCHAFT (2016): UVP-Report 31 (2) S. 136-144. „Fläche“ als komplexer Umweltfaktor in der Strategischen Umweltprüfung

WENKER & GESING (2023): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 80 „Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße“

Gesetze

BAUGESETZBUCH BauGB. In der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Juli 2021

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ BNatSchG. In der Fassung vom 1. Dezember 2021

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz NAGBNatSchG. Vom 19. Februar 2010

Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002

Teil III - Verfahrensbegleitende Angaben

2. Gesetzliche Grundlagen

Für diese 127. Änderung des Flächennutzungsplanes sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) und die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) in den jeweils geltenden Fassungen anzuwenden.

Darüber hinaus sind weitere Fachgesetze, Vorschriften und Richtlinien aus den diversen Bereichen und ihre Aussagen in die Planung eingeflossen.

Auf die in der Begründung in den verschiedenen Ziffern diesbezüglich gemachten Ausführungen wird verwiesen.

Die in der Begründung genannten Gesetze, Vorschriften und Richtlinien können bei Bedarf bei der Stadt Meppen – Fachbereich Stadtplanung – eingesehen werden.

3. Verfahrensvermerke

Aufgestellt:

Stadt Meppen
- Fachbereich Stadtplanung -
Meppen, den 24.11.2023

gez. Giese
(Diplomgeograph)

Der Rat der Stadt Meppen hat am 23.11.2023 die vorstehende Begründung mit Umweltbericht zur 125. Änderung des Flächennutzungsplanes in seiner Sitzung beschlossen.

Meppen, den 24.11.2023

Stadt Meppen

L. S.

gez. Helmut Knurbein
(Bürgermeister)

Anlage

- _ Geruchsimmissionsprognose Tierhaltung, Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Stadt Meppen
Herr Giese
Markt 43
49716 Meppen

Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Ansprechpartner in	Durchwahl	E-Mail	Datum
	3.9-3041002	Frau Rühlmann	-385	simone.ruehlmann@lwk-niedersachsen.de	23.06.2023

Bauleitplanung der Stadt Meppen, Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 Ergebnis der Immissionsprognose

Sehr geehrter Herr Giese,

Sie haben uns beauftragt über eine Prognose zu ermitteln, ob im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan) Nr. 80 „Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße“, die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes aus geruchsimmissionsschutzfachlicher Sicht zulässig ist.

Das Plangebiet weist eine Größe von rund 6,4 ha auf und umfasst u. a. die Flurstücke 4, 7 und 9 der Flur 20 sowie 265/1, 266/1 und 276/9 der Flur 45 in der Gemarkung Meppen.

Die Begutachtung der zu erwartenden Geruchsimmissionen erfolgte gemäß Anhang 7 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft 2021). Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße bestimmt, die bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Im Beurteilungsgebiet gemäß Ziff. 4.4.2 des Anhanges 7 der TA Luft (Kreise mit einem Radius von mind. 600 m um den Rand des Geltungsbereiches) befinden sich 6 Hofstellen mit Tierhaltung, die bei der Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung zu berücksichtigen sind.

Darüber hinaus wurde geprüft, ob Betriebe, die sich außerhalb des 600 m Radius befinden, relevante Geruchsimmissionen (belästigungsrelevante Kenngröße > 2 %) im Geltungsbereich verursachen. Diese Prüfung ergab, dass keine weiteren Betriebsstätten als Vorbelastung zu berücksichtigen waren.

Folgende Emittenten wurden bei der Beurteilung der Geruchssituation berücksichtigt:

- Familienhof Brüning, Landwehr 64 (Pferde)
- Alois Wekenborg, Landwehr 80 (Pferde)
- Hermann Altmeppen, Landwehr 112 (weibl. Jungrinder, Mastbullen)
- Cornelia Thekla Kemper, Dalumer Straße 53 (Pferde)
- Jörg Bartels, Dalumer Straße 56 (Pferde)
- Ewald Vehring, Dalumer Straße 66 (Pferde, weibl. Jungrinder, Mastbullen)

Die emissionsrelevanten Daten der o. g. Emittenten wurden im Juni 2023 fernmündlich bei den jeweiligen Betriebsleiter*innen erfragt.

Für die Hofstellen Kemper und Bartels handelt es sich bei der zu beurteilenden Bauleitplanung um eine sogenannte heranrückende Bebauung. Erweiterungsabsichten im Rahmen der Tierhaltung wurden hier jedoch nicht genannt.

Auf der Hofstelle Ewald Vehring ist ein aktuell ungenutzter Bullenstall vorhanden. Da für diesen Stall Bestandsschutz angenommen wird, werden die Emissionen dieser Tierhaltung berücksichtigt.

Der Güllebehälter auf der Hofstelle Alois Wekenborg wird derzeit nicht genutzt. Eine Nutzung des Güllebehälters soll nicht wieder aufgenommen werden.

Für die Tierhaltung wird kein Sommerweidegang berücksichtigt, was einer konservativen Betrachtung entspricht.

Der **Anlage 1** sind das Plangebiet und das Beurteilungsgebiet sowie die Lage der berücksichtigten Emittenten zu entnehmen.

Die Ausbreitungsrechnung wurde mit dem Partikelmodell der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 durchgeführt, bei dem es sich um eine Weiterentwicklung der im Anhang 2 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung handelt. Des Weiteren bilden die VDI-Richtlinien 3894 (Blatt 1), 3783 (Blatt 13) und 3886 (Blatt 1) die Grundlage.

Zur Simulation der meteorologischen Bedingungen für die Ausbreitungsrechnung wurde eine repräsentative Zeitreihe der Wetterstation Meppen (AKTerm 01/2009 bis 12/2009) eingesetzt.

Die Rauigkeit, die sich anhand des Landbedeckungsmodell Deutschlands (LBM-DE), mit Hilfe der verwendeten Software errechnen lässt, ergibt einen Wert von gerundet 0,5 m. Auf Grundlage der vorgefundenen Standortbedingungen erscheint dieser Wert gerechtfertigt und wird entsprechend berücksichtigt.

Es wurde ein intern geschachteltes Rechengitter sowie die Qualitätsstufe +1 verwendet.

Das Rechenlaufprotokoll mit den vollständigen Angaben der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Daten und Einstellungen ist in der **Anlage 2** aufgeführt.

Eine Auflistung der berücksichtigten Emissionsquellen ist im **Anhang A** zu finden. Diese Daten sind nur für den behördeninternen Gebrauch vorgesehen.

Ergebnis

Laut Anhang 7 der TA Luft ist für das Wohnen in Wohngebieten ein Immissionsgrenzwert von 10 % gegeben.

Das Ergebnis der Ausbreitungsrechnung ist der **Anlage 3** zu entnehmen.

Aus der **Anlage 3** geht hervor, dass im Plangebiet belästigungsrelevante Kenngrößen von maximal 2 % erreicht werden. Der Grenzwert wird demnach deutlich unterschritten.

Fazit

Unter den in der vorliegenden Prognose zugrunde gelegten Annahmen ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 80, unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtslage, aus geruchsimmissionsschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Im gesamten Plangebiet wird der maßgebliche Grenzwert von bis zu 10 % unterschritten.

Der Gebührenbescheid für die in Auftrag gegebene Beurteilung wird Ihnen in den nächsten Tagen per Post zugesandt.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

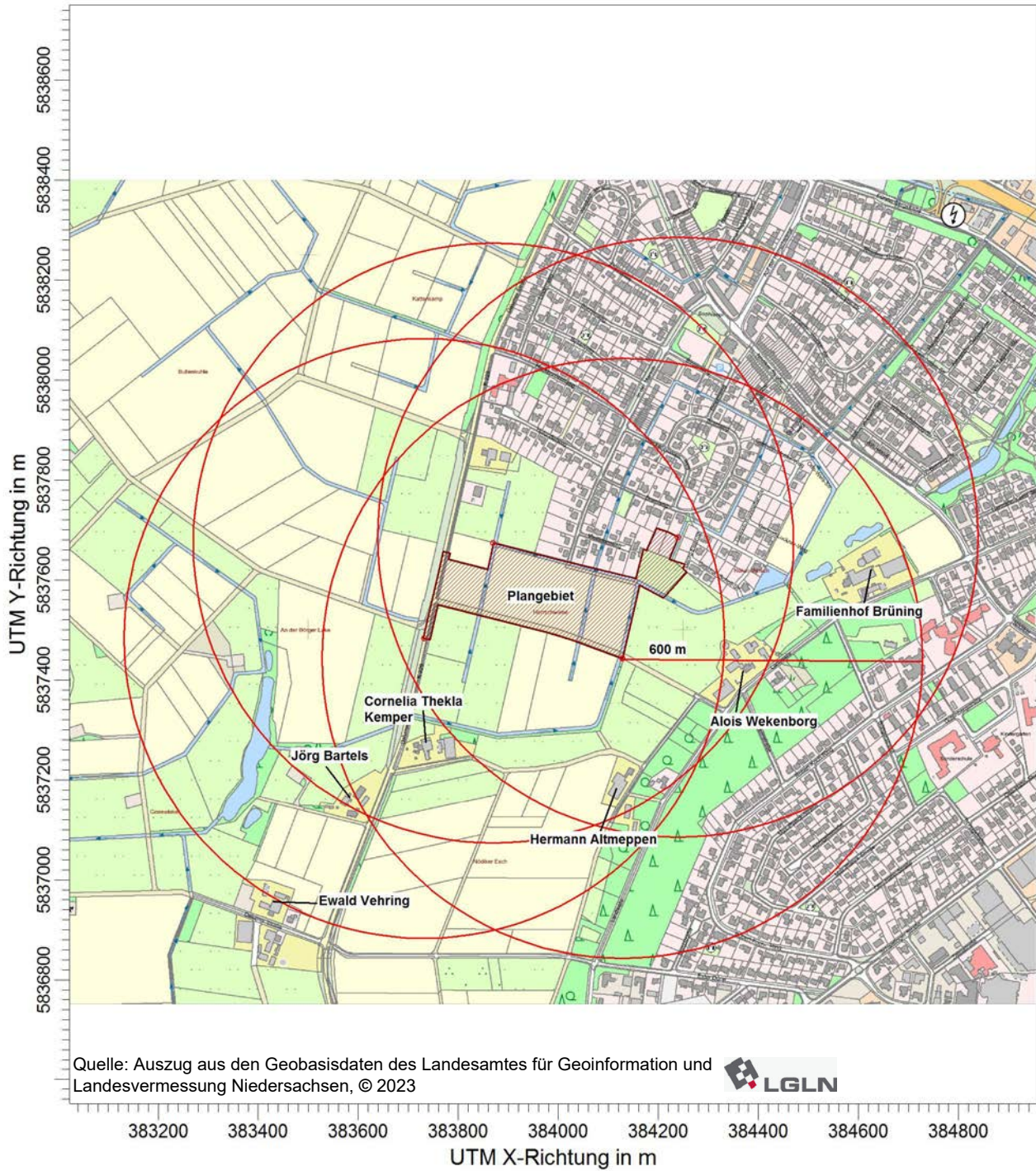
Mit freundlichen Grüßen

gez. Simone Rühlmann
Fachbereich 3.9 – Sachgebiet Immissionsschutz

Anlagen

PROJEKT-TITEL:

B-Plan Nr. 80 der Stadt Meppen "Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
Darstellung des Plangebietes, des Beurteilungsgebietes sowie der zu berücksichtigenden Tierhaltungen



BEMERKUNGEN:

Anlage 1

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

MAßSTAB:

1:12.500

0  0,3 km

DATUM:

22.06.2023

 **Landwirtschaftskammer
Niedersachsen**
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.:

Anlage 2

Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Geruchsimmissionen

2023-06-22 09:49:06 AUSTAL gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-10 15:36:12
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL02".

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

```

> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL_View\Models\ austal.settings"
> ti "Kuhweide00"           'Projekt-Titel
> ux 32382533              'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5836750               'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                     'Qualitätsstufe
> az Meppen_2009_neu.akterm
> os +NESTING
> xq 2061.52  2065.91  2119.82  1571.99  1598.44  1566.93  1867.99
1869.45  1810.36  1810.38  1882.20  1782.03  1788.56  1746.97  1191.73
1227.69  1239.33  1268.90  1229.59  1213.60  1041.07  975.49  1076.61
899.46  889.88  867.83  893.70  932.98
> yq 862.41  876.37  852.62  481.76  431.99  421.69  706.01  714.08
704.99  661.55  715.76  675.03  604.76  620.53  528.65  502.53
533.45  497.25  542.22  540.50  417.40  454.83  420.77  216.35
187.57  195.89  204.38  231.00
> hq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
> aq 21.47  13.75  50.00  0.00  21.20  21.91  28.64  20.29
21.11  25.27  6.00  6.00  40.00  55.00  21.95  8.18  40.00
25.00  13.30  6.00  17.83  40.00  15.00  30.11  20.01  20.35
12.00  0.00
> bq 34.10  13.75  27.00  5.00  27.56  24.59  11.54  23.63  9.47
15.01  5.00  10.00  20.00  20.00  20.11  7.76  20.00  25.00
13.30  8.00  15.55  60.00  5.00  10.04  20.97  11.02  5.00
10.00
> cq 12.00  3.00  12.00  1.80  9.00  7.00  8.00  8.00  8.00
8.00  1.00  1.00  10.00  0.50  10.00  7.00  7.00  0.50
0.50  1.00  8.00  0.50  1.00  7.00  9.00  7.00  1.00  2.00
> wq -65.56  0.00  23.32  354.90  58.39  329.58  304.80  124.93
306.71  35.76  317.82  -141.78  37.25  39.91  285.33  0.00  274.12
2.02  0.00  358.64  235.28  -111.35  -122.39  339.99  341.83  339.11
161.19  162.90

```



```

> dq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> vq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> tq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> lq 0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
> rq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> zq 0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
> sq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
> odor_050 132    0    39.6    27    57.6    720    33    88    77
110    0    0    46.2    46.2    143    22    16.5    16.5    16.5
0    88    26.4    0    166    504    216    0    60
> odor_100 0    396.9    0    0    0    0    0    0    0    0
63    126    0    0    0    0    0    0    0    100.8    0
0    157.5    0    0    0    126    0
===== Ende der Eingabe
=====

```

Anzahl CPUs: 8

- Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
- Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

dd 16 32 64
x0 512 128 -128
nx 126 86 52
y0 -192 -576 -896
ny 92 70 44
nz 19 19 19

Standard-Kataster z0-utm.dmna (e9ea3bcd) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.389 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

AKTerm "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/Meppen_2009_neu.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=9.4 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm a5a26b84

=====
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 3)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 3)
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 3)
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Kuhweide/Kuhweide00/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-WI-x.

=====
 =====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

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

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
 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= 888 m, y= 200 m (1: 24, 25)
 ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 888 m, y= 200 m (1: 24, 25)
 ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 888 m, y= 200 m (1: 24, 25)
 ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 888 m, y= 200 m (1: 24, 25)
 =====
 =====

2023-06-22 10:21:01 AUSTAL beendet.

PROJEKT-TITEL:

B-Plan Nr. 80 der Stadt Meppen "Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
Darstellung der ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen im Plangebiet



BEMERKUNGEN:

Anlage 3

STOFF:

ODOR_MOD

FIRMENNAME:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

MAX:

2

EINHEITEN:

%

BEARBEITER:

Frau Rühlmann

QUELLEN:

28

MAßSTAB:

1:4.000

0 0,1 km



AUSGABE-TYP:

ODOR_MOD ASW

DATUM:

23.06.2023

PROJEKT-NR.:

Anlage

- Schalltechnische Untersuchung, Wenker & Gesing Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

**zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen**

Bericht Nr. 5296.1/01

Auftraggeber: **Niedersächsische Landgesellschaft mbH**
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

Bearbeiter: Jens Lapp, Dipl.-Met.

Datum: 12.06.2023



Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
für die Ermittlung von Geräuschen

Bekannt gegebene Messstelle nach § 29b
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Qualitätsmanagementsystem
nach DIN EN ISO 9001:2015

1 Zusammenfassung

Die Stadt Meppen beabsichtigt, mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 " Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße" die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbaulandentwicklung zu schaffen.

In diesem Zusammenhang waren die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen zu ermitteln, den schalltechnischen Orientierungswerten gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 gegenüberzustellen sowie geeignete aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen vorzuschlagen.

Auf Basis der Verkehrslärberechnungen ergaben sich innerhalb der Baugrenzen bei freier Schallausbreitung, d. h. ohne aktiven Lärmschutz, lage- und geschossabhängig verkehrsbedingte Beurteilungspegel von 33 bis 65 dB(A) im Tageszeitraum (6.00 - 22.00 Uhr) und von 25 bis 58 dB(A) im Nachtzeitraum (22.00 - 6.00 Uhr). Die in allgemeinen Wohngebieten (WA) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für Verkehrslärm anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) werden damit im zentralen und östlichen Bereich des Plangebietes eingehalten, mit geringerer Entfernung zur Dalumer Straße jedoch auch um ein gewisses Maß überschritten (siehe Kapitel 6.1).

Hinweise bzgl. der schalltechnischen Beurteilung von Außenwohnbereichen (z. B. Terrassen) können Kapitel 6.1 dieses Berichts entnommen werden. Hieraus ergibt sich, dass im Westen des Plangebietes entlang der Dalumer Straße die Errichtung eines aktiven Lärmschutzes geprüft und umgesetzt werden sollte, um insbesondere die Aufenthaltsqualität in den dortigen ebenerdigen Außenwohnbereichen, die nicht passiv geschützt werden können, zu erhöhen. Die Berechnungen haben ergeben, dass durch einen Wall mit einer relativen Höhe von 2,5 m (Länge ca. 60 m) in weiten Teilen eine Pegelminderung auf Werte von tagsüber ≤ 60 dB(A) möglich ist, bei denen eine akzeptable Aufenthaltsqualität sichergestellt ist.

Nach den Berechnungsvorschriften der DIN 4109-2 ergaben sich innerhalb der Baugrenzen maßgebliche Außenlärmpegel von 48 bis 71 dB(A), sodass zum Schutz von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und Ähnlichem gegen Außenlärm gemäß DIN 4109-1 an die Außenbauteile die Anforderungen an die Luftschalldämmung für die Lärmpegelbereiche I bis V zu stellen sind. Der Lärmpegelbereich V beschränkt sich dabei auf den äußersten westlichen Randbereich (siehe Kapitel 6.2).

Darüber hinaus sind in Bereichen mit verkehrsbedingten Beurteilungspegeln von nachts > 45 dB(A) für Schlafräume und Kinderzimmer, die auch als Schlafräume genutzt werden, schallgedämmte, fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen (siehe Kapitel 6.1 und Kapitel 7).

Dieser Bericht umfasst einschließlich Anhang 39 Seiten. ¹⁾

Gronau, den 12.06.2023

WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH



Jens Lapp, Dipl.-Met.
- Berichtserstellung -



Jürgen Gesing, Dipl.-Ing.
- Prüfung und Freigabe -

¹⁾ Der Nachdruck ist nur vollständig für den Auftraggeber zum internen Gebrauch und zur Weitergabe in Zusammenhang mit dem Untersuchungsobjekt erlaubt.

Inhalt

1	Zusammenfassung.....	2
2	Situation und Aufgabenstellung.....	6
3	Beurteilungsgrundlagen	8
3.1	DIN 18005 Teil 1	8
3.2	Anforderungen an den Schallschutz gemäß DIN 4109-1.....	9
4	Emissionsdaten.....	11
5	Berechnung der Geräuschemissionen.....	12
6	Ergebnisse	15
6.1	Verkehrsbedingte Beurteilungspegel.....	15
6.2	Erforderliche Schalldämm-Maße der Fassadenbauteile	19
7	Vorschlag für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan	21
8	Grundlagen und Literatur	22
9	Anhang	23
9.1	Lärmkarten ohne aktiven Lärmschutz	24
9.2	Lärmkarten mit aktivem Lärmschutz.....	31

Abbildungen

Abb. 1:	Übersichtskarte mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes	6
Abb. 2:	Planzeichnung zum Bebauungsplan (Vorentwurf)	7
Abb. 3:	Kennwerte für die Lärmberechnung	11
Abb. 4:	Verlauf des Lärmschutzwalls	18

Tabellen

Tab. 1:	Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1	8
Tab. 2:	Verkehrsbelastungsdaten	11
Tab. 3:	Eckdaten Lärmschutzwall	18
Tab. 4:	Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel	20

2 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Meppen beabsichtigt, mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 " Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße" die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbaulandentwicklung zu schaffen.

In Abbildung 1 ist eine Übersichtskarte mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes dargestellt; Abbildung 2 zeigt einen Vorentwurf der Planzeichnung zum Bebauungsplan /8/.

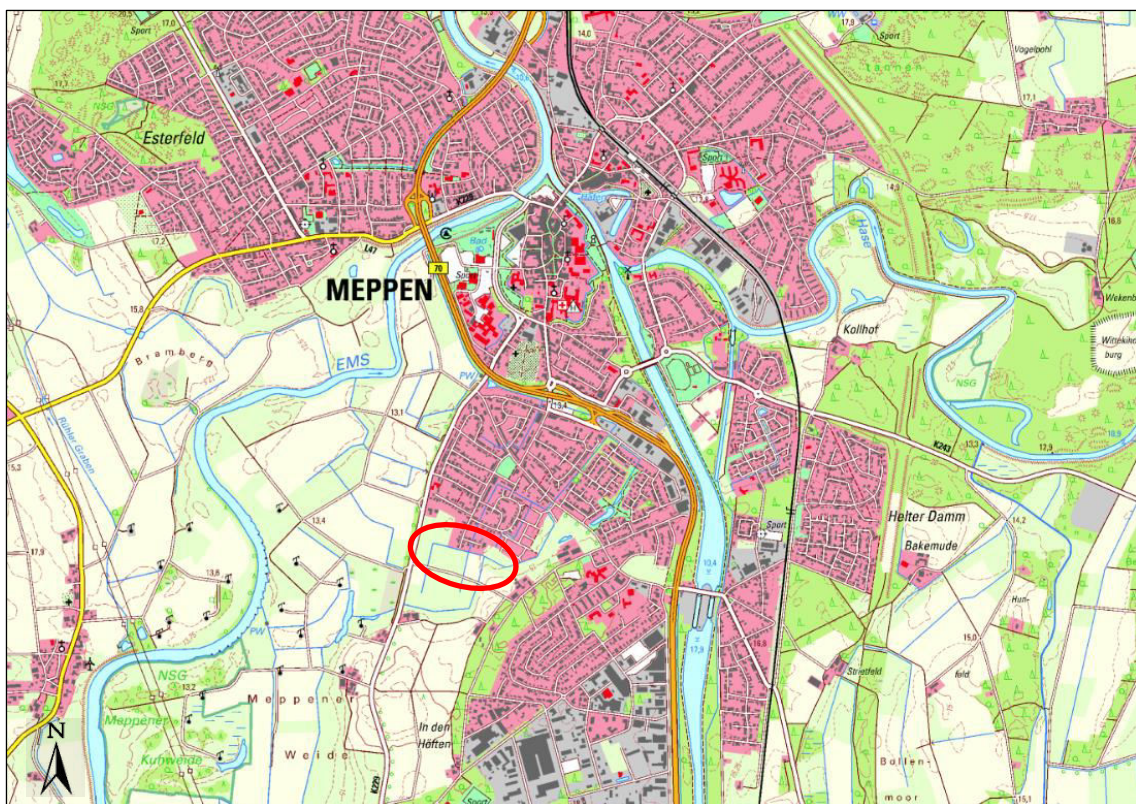


Abb. 1: Übersichtskarte mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes

© Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)

Zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen ist eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen, in der die Geräuschimmissionen der das Plangebiet im Westen flankierenden Dalumer Straße (K 229) ermittelt, den schalltechnischen Orientierungswerten gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 /5/ gegenübergestellt sowie aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen vorgeschlagen werden.

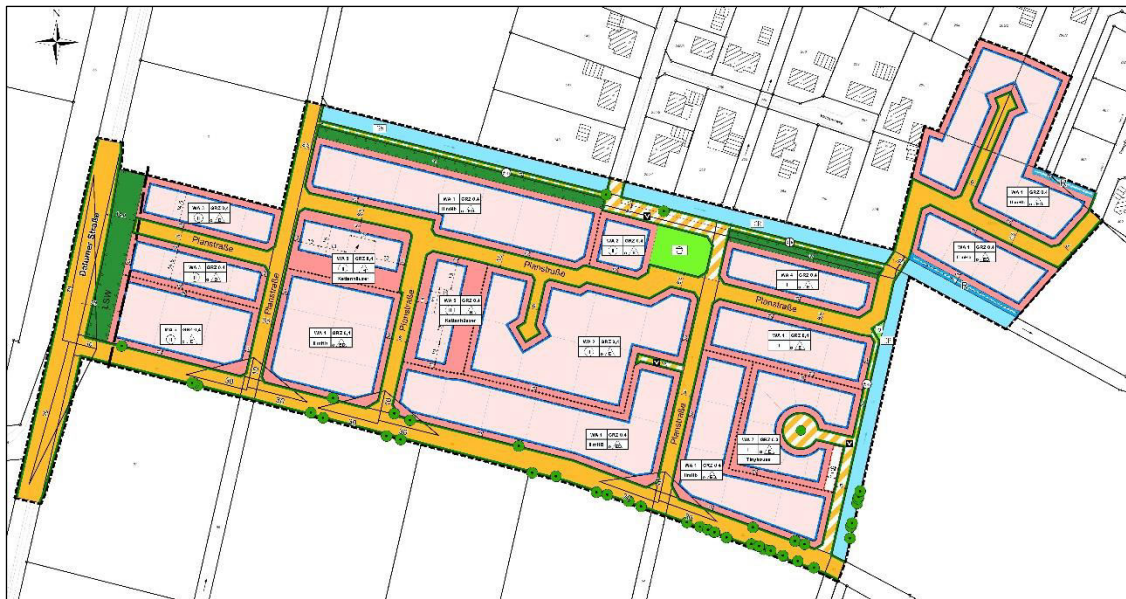


Abb. 2: Planzeichnung zum Bebauungsplan (Vorentwurf)

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 DIN 18005 Teil 1

Die DIN 18005-1 /4/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung und führt hierzu im Beiblatt 1 /5/ schalltechnische Orientierungswerte als Zielvorstellungen an.

Nach Beiblatt 1 müssen Lärmvorsorge und Lärminderung

"[...] deshalb auch durch städtebauliche Maßnahmen bewirkt werden. Voraussetzung dafür ist die Beachtung allgemeiner schalltechnischer Grundregeln bei der Planung und deren rechtzeitige Berücksichtigung in den Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) sowie bei anderen raumbezogenen Fachplanungen."

Die Einhaltung oder Unterschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte

"[...] ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen."

Gemäß den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen sollen die überbaubaren Flächen des Plangebietes als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden /8/. Die hierfür geltenden schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tab. 1: Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1

Gebietseinstufung	Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [dB(A)]	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40 (45) ^{*)}

^{*)} gilt für Verkehrslärm

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 nennt folgende Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte:

"Die [...] genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen [...] zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange [...] zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen."

[...]

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte [...] und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes [...] sollen im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan oder in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden."

Die schalltechnischen Orientierungswerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	6.00 - 22.00 Uhr
nachts	22.00 - 6.00 Uhr

und gelten entsprechend für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden tags bzw. 8 Stunden nachts.

3.2 Anforderungen an den Schallschutz gemäß DIN 4109-1

Die DIN 4109-1 legt Anforderungen an die Schalldämmung von Bauteilen schutzbedürftiger Räume und an die zulässigen Schallpegel in schutzbedürftigen Räumen in Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden zum Erreichen der Schutzziele "Gesundheitsschutz", "Vertraulichkeit bei normaler Sprechweise" und "Schutz vor unzumutbaren Belästigungen" fest.

Die Anforderungen gelten zum Schutz

- gegen Geräusche aus fremden Räumen (z. B. Nachbarwohnungen), die bei deren bestimmungsgemäßer Nutzung entstehen,
- gegen Geräusche von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung sowie aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die im selben oder in baulich damit verbundenen Gebäuden vorhanden sind,
- gegen Außenlärm, z. B. Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die nicht mit den schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen baulich verbunden sind

und bilden die Grundlage für erforderliche Baukonstruktionen bei Neubauten sowie für bauliche Änderungen bestehender Bauten.

Die Anforderungen der Norm gelten u. a. nicht

- zum Schutz von Aufenthaltsräumen, in denen infolge ihrer Nutzung nahezu ständig Geräusche mit $L_{AF,95} \geq 40$ dB vorhanden sind,
- gegen tieffrequenten Schall nach DIN 45680,
- für den Schallschutz im eigenen Wohn- und Arbeitsbereich, ausgenommen der Schutz gegen Geräusche von Anlagen der Raumluftechnik, die vom Nutzer nicht beeinflusst werden können,
- zum Schutz vor Trittschallübertragung und Geräuschen aus gebäudetechnischen Anlagen in Küchen, insofern diese nicht als Aufenthaltsräume (Wohnküchen) vorgesehen sind, sowie in Flure, Bäder, Toilettenräume und Nebenräume,
- zum Schutz vor Luftschallübertragung in Küchen, Flure, Bäder, Toilettenräume und Nebenräume, sofern diese nicht als Aufenthaltsräume vorgesehen sind. Eine Absenkung der schalltechnischen Qualität der schallübertragenden Trennbauteile (z. B. durch Schächte oder Kanäle oder reduzierte Bauteildicken) im Bereich dieser Räume im Vergleich zum bemessungsrelevanten Raum ist jedoch nicht zulässig.

Schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109-1 sind Aufenthaltsräume, soweit sie gegen Geräusche zu schützen sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen,
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten,
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien,
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen,
- Büroräume,
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Nach den Anforderungen der Norm kann jedoch nicht erwartet werden, dass Geräusche von außen oder aus benachbarten Räumen nicht mehr bzw. als nicht belästigend wahrgenommen werden, auch wenn die in dieser Norm festgelegten Anforderungen erfüllt werden.

Die empfundene Störung durch ein Schallereignis ist von mehreren Einflüssen abhängig, z. B. vom Grundgeräuschpegel und der Geräuschstruktur der Umgebung, von unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Einstellungen der Betroffenen zu den Geräuschquellen in der Nachbarschaft und zu den Nachbarn. Daraus ergibt sich insbesondere die Notwendigkeit, gegenseitig Rücksicht zu nehmen.

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen sind in Kapitel 7 der DIN 4109-1 definiert (siehe auch Kapitel 6.2 der vorliegenden Untersuchung).

4 Emissionsdaten

Die Berechnung der Verkehrslärmemissionen der Dalumer Straße (K 229) erfolgt auf Basis der Ergebnisse einer im Jahr 2022 durchgeführten Verkehrszählung /9/. Hieraus ergeben sich die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) sowie die prozentualen Schwerverkehrs- sowie Motorradanteile (SV-Anteile p_1 und p_2 sowie Kradanteil p_{mc}).

In Tabelle 2 sind die Verkehrsbelastungsdaten mit Angaben zu den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten zusammengefasst /10/.

Tab. 2: Verkehrsbelastungsdaten

Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	Anteil SV bzw. Krad [%]			zulässige Höchst- geschwindigkeit v_{max} [km/h]
		p_1	p_2	p_{mc}	
Dalumer Straße, Abschnitt Nord	3.603	1,4	0,6	1,7	70
Dalumer Straße, Abschnitt Süd					100 *)

*) Lkw 80 km/h

Die Korrektur für die Straßendeckschichttypen (hier: nicht geriffelter Gussasphalt) wird gemäß Tabelle 4a der RLS-19 /1/ berücksichtigt.

Um einer zukünftigen - auch planinduzierten - Verkehrssteigerung Rechnung zu tragen, werden die sich auf der DTV nach Tabelle 2 der RLS-19 ergebenden stündlichen Verkehrsstärken M für die Berechnungen bei gleichbleibenden SV- und Krad-Anteilen pauschal um 10 % erhöht. Damit ergeben sich für die schalltechnische Untersuchung die in Abbildung 3 zusammengefassten Ausgangsdaten, wobei L_W' dem jeweiligen längenbezogenen Schalleistungspegel entspricht.

Bezeichnung	L _w		genaue Zählzeiten								zul. Geschw. Pkw (km/h)
	Tag	Nacht	M		p1 (%)		p2 (%)		p _{mc} (%)		
	(dBA)	(dBA)	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Dalumer Straße, Abschnitt Nord	80.6	73.0	227.9	39.6	1.4	1.4	0.6	0.6	1.7	1.7	70
Dalumer Straße, Abschnitt Süd	84.0	76.4	227.9	39.6	1.4	1.4	0.6	0.6	1.7	1.7	100

Abb. 3: Kennwerte für die Lärmberechnung

5 Berechnung der Geräuschimmissionen

Die Berechnung der Verkehrslärmimmissionen durch den öffentlichen Straßenverkehr erfolgt nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19) /1/.

Der Berechnung des Beurteilungspegels an einem Immissionsort liegen Punktschallquellen zugrunde. Zur Bildung der Punktschallquellen werden die Schallquellen des Straßenverkehrs im Einzugsbereich des Immissionsortes in Teilquellen unterteilt: Straßen in Teilstücke einzelner Fahrstreifen und Parkplätze in Teilflächen.

Die Teilstücke (bzw. Teilflächen) sind so zu wählen, dass über die Länge jedes einzelnen Teilstücks (bzw. über die Fläche jeder einzelnen Teilfläche) die Emission und die Ausbreitungsbedingungen annähernd konstant sind. In der Mitte jedes Teilstücks, bzw. im Flächenschwerpunkt jeder Teilfläche ist in einer Höhe von 0,5 m über dem Boden eine Punktschallquelle anzusetzen.

Der Beurteilungspegel L_r berechnet sich als energetische Summe über die Schalleinträge aller Fahrstreifenteilstücke i und aller Parkplatzteilflächen j (jeweils einschließlich etwaiger Spiegelschallquellen – siehe Abschnitt 3.6 der RLS-19)

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[10^{0,1 \cdot L_r'} + 10^{0,1 \cdot L_r''} \right]$$

mit

- L_r' Beurteilungspegel für die Schalleinträge aller Fahrstreifen in dB
 L_r'' Beurteilungspegel für die Schalleinträge aller Parkplatzflächen in dB

Der Beurteilungspegel L_r' für die Schalleinträge aller Fahrstreifen berechnet sich aus

$$L_r' = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot \{L_{W,i}' + 10 \cdot \lg[l_i] - D_{A,i} - D_{RV1,i} - D_{RV2,i}\}}$$

mit

- $L_{W,i}'$ längenbezogener Schalleistungspegel des Fahrstreifenteilstücks i nach dem Abschnitt 3.3.2 der RLS-19 in dB
 l_i Länge des Fahrstreifenteilstücks in m
 $D_{A,i}$ Dämpfung bei der Schallausbreitung vom Fahrstreifenteilstück i zum Immissionsort nach dem Abschnitt 3.5.1 der RLS-19 in dB
 $D_{RV1,i}$ anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für das Fahrstreifenteilstück i nach dem Abschnitt 3.6 der RLS-19 in dB (nur bei Spiegelschallquellen)
 $D_{RV2,i}$ anzusetzender Reflexionsverlust bei der zweiten Reflexion für das Fahrstreifenteilstück i nach dem Abschnitt 3.6 der RLS-19 in dB (nur bei Spiegelschallquellen)

Bei Straßen wird je Fahrtrichtung eine eigene Quelllinie angesetzt. Die stündliche Verkehrsstärke M der Straße wird hierbei auf die Fahrtrichtungen aufgeteilt. Zur Berechnung des längenbezogenen Schalleistungspegels L_W' von einer Quelllinie (Fahrtrichtung) wird diese beim Teilstückverfahren nach Nr. 3.2 der RLS-19 in annähernd gerade Teilstücke i unterteilt. Die Teilstücke sind so zu wählen, dass über die Länge jedes Einzelnen die Emission und die Ausbreitungsbedingungen annähernd konstant sind.

Der Emissionsort wird in der Mitte des Teilstückes in 0,5 m Höhe über dem Fahrstreifen angenommen.

Der längenbezogene Schalleistungspegel L_W' von einer Quelllinie ist

$$L_W' = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}} \right] - 30$$

mit

M	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
$L_{W,FzG}(v_{FzG})$	Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw , $Lkw1$ und $Lkw2$) bei der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB
v_{FzG}	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw , $Lkw1$ und $Lkw2$) in km/h
p_1	Anteil der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe $Lkw1$ in %
p_2	Anteil der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe $Lkw2$ in %

Der Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw , $Lkw1$ und $Lkw2$) ist

$$L_{W,FzG}(v_{FzG}) = L_{W0,FzG}(v_{FzG}) + D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG}) + D_{LN,FzG}(g, v_{FzG}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(h_{Beb}, w)$$

mit

$L_{W0,FzG}(v_{FzG})$	Grundwert für den Schalleistungspegel eines Fahrzeuges in Abhängigkeit der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB
$D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$	Korrektur für den Straßendeckschichttyp STD in Abhängigkeit der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} nach Abschnitt 3.3.5 der RLS-19 in dB
$D_{LN,FzG}(g, v_{FzG})$	Korrektur für die Längsneigung g in Abhängigkeit der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} nach Abschnitt 3.3.6 der RLS-19 in dB
$D_{K,KT}(x)$	Korrektur für den Knotenpunkttyp KT in Abhängigkeit der Entfernung zum Knotenpunkt nach Abschnitt 3.3.7 der RLS-19 in dB
$D_{refl}(w, h_{Beb})$	Korrektur für die Mehrfachreflexion in Abhängigkeit der Bebauungshöhe h_{Beb} und dem Abstand der reflektierenden Flächen w nach Abschnitt 3.3.8 der RLS-19 in dB

Der Grundwert für den Schalleistungspegel eines Fahrzeuges bei konstanter Geschwindigkeit v_{FzG} für die Fahrzeuggruppen FzG (Pkw , $Lkw1$ und $Lkw2$) ist

$$L_{W0,FzG}(v_{FzG}) = A_{W,FzG} + 10 \cdot \lg \left[1 + \left(\frac{v_{FzG}}{B_{W,FzG}} \right)^{C_{W,FzG}} \right]$$

mit

$A_{W,FzG}$	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG nach Tabelle 3 der RLS-19 in dB
$B_{W,FzG}$	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG nach Tabelle 3 der RLS-19 in km/h
$C_{W,FzG}$	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG nach Tabelle 3 der RLS-19
v_{FzG}	Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppe FzG in km/h

Die schalltechnischen Berechnungen werden mit der Schallimmissionsprognose-Software CadnaA /11/ für die folgenden Immissionshöhen durchgeführt (ebenerdige Außenwohnbereiche bzw. Höhe der Geschossdecke):

- ebenerdige Außenwohnbereiche 2,0 m über Gelände
- Erdgeschoss (EG) 2,8 m über Gelände
- Obergeschoss (OG) 5,6 m über Gelände

Die Immissionspegel werden für die o. g. Immissionshöhen flächendeckend bei freier Schallausbreitung im Plangebiet berechnet und in Form von Lärmkarten für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht dargestellt. Hierbei werden der Geländeverlauf sowie die Abschirmungen und Reflexionen von Gebäuden außerhalb des Plangebietes berücksichtigt. Das verwendete digitale Geländemodell wurde über das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) bezogen.

Zusätzlich werden die Ergebnisse mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz insbesondere der ebenerdigen Außenwohnbereiche im Westen des Plangebietes unter Berücksichtigung eines Lärmschutzwalles mit einer relativen Höhe von 2,5 m entlang der Dalumer Straße dargestellt.

6 Ergebnisse

6.1 Verkehrsbedingte Beurteilungspegel

In Kapitel 9.1 sind die für den Tages- und Nachtzeitraum berechneten verkehrsbedingten Beurteilungspegel flächendeckend in Form von Lärmkarten geschossabhängig ohne aktiven Lärmschutz dargestellt.

Innerhalb des Baugrenzen ergeben sich lage- und geschossabhängig verkehrsbedingte Beurteilungspegel von 33 bis 65 dB(A) im Tageszeitraum (6.00 - 22.00 Uhr) und von 25 bis 58 dB(A) im Nachtzeitraum (22.00 - 6.00 Uhr). Die in allgemeinen Wohngebieten (WA) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für Verkehrslärm anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) werden damit im zentralen und östlichen Bereich des Plangebietes eingehalten, mit geringerer Entfernung zur Dalumer Straße jedoch auch um ein gewisses Maß überschritten.

Da gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 bei Nacht-Beurteilungspegeln von > 45 dB(A) ein ungestörter Schlaf auch bei nur teilweise geöffneten Fenstern häufig nicht möglich ist, sind für betroffene Schlafräume und Kinderzimmer, die auch als Schlafräume genutzt werden, schallgedämmte, fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Mit "fensterunabhängig" ist dabei gemeint, dass zur Gewährleistung des notwendigen Luftwechsels in Schlafräumen eine vom Öffnen der Fenster unabhängige Lüftung erforderlich ist. Dies betrifft bei freier Schallausbreitung, also ohne die zukünftige Wohnbebauung und die hierdurch auch entstehenden Abschirmungen, in der für die textlichen Festsetzung zum Bebauungsplan maßgeblichen Obergeschossebene einen Bereich von ca. 130 m zur westlich verlaufenden Dalumer Straße.

Daher wird allgemein empfohlen, Fenster von Schlafräumen in dem betroffenen Bereich nach Möglichkeit an der jeweils straßenabgewandten Gebäudeseite zu planen. Im Einzelfall kann dann nach Vorlage eines gesonderten Nachweises (siehe Kapitel 7) auch in den von den Verkehrslärmimmissionen stärker betroffenen Bereichen auf eine fensterunabhängige Lüftungsanlage verzichtet werden.

Außenwohnbereiche

Außenwohnbereiche gelten dann als schutzbedürftig, wenn sie bei bestimmungsgemäßer Nutzung dem regelmäßigen und dauerhaften Aufenthalt dienen.

Nach der Rechtsprechung des VGH Baden-Württemberg kann es ein Ermittlungs- und Bewertungsdefizit darstellen, wenn eine Gemeinde ein neues Wohngebiet plant und Teilen des Baugebietes eine Überschreitung der Orientierungswerte zumutet, sich aber keine Gedanken über die Schutzbedürftigkeit von Außenwohnbereichen macht (Urteil vom 17.6.2010 - 5 S 884/09). Außenwohnbereiche müssen aber dann besonders berücksichtigt werden, wenn sie nach der Zielrichtung des Bebauungsplans als schutzwürdig erscheinen und nach den getroffenen Festsetzungen zu ihrer Lage (insbesondere Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche) auch des Schutzes bedürfen.

Zu berücksichtigen ist, dass die Schutzbedürftigkeit sich im Wesentlichen auf die üblichen Nutzungszeiten am Tage beschränkt.

Möchte die planende Gemeinde in Teilen des Plangebiets unter Berufung auf das Vorliegen gewichtiger städtebaulicher Gründe, die für eine solche Lösung sprechen, eine Überschreitung der Orientierungswerte zumuten, so setzt dies nach dem o. g. Urteil voraus, dass sie sich im Rahmen der Abwägung mit den nach Lage der Dinge in Betracht kommenden baulichen und technischen Möglichkeiten befasst, die Überschreitung auf das im Interesse einer Erreichung des Planungsziels hinzunehmende Maß zu beschränken.

Plant die Gemeinde ein neues Wohngebiet vor allem für Familien mit Kindern, so begründet es demnach ein Ermittlungs- und Bewertungsdefizit, wenn sie Teilen des Baugebiets eine Überschreitung der Orientierungswerte zumutet, sich aber keinerlei Gedanken über die Schutzbedürftigkeit von Außenwohnbereichen macht.

In der Arbeitshilfe zur Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse - Schallimmissionen - der Stadt Frankfurt am Main heißt es /6/:

"Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche sind [...] erforderlich, wenn der für den Tageszeitraum (6:00 - 22:00 Uhr) ermittelte Beurteilungspegel größer als 64 dB(A) ist.

Nachts (22:00 - 6:00 Uhr) besteht hingegen für Außenwohnbereiche kein Schutzbedürfnis.

Der einzuhaltende Beurteilungspegel von 64 dB(A) orientiert sich an den Schutzanforderungen der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV für Kern-, Dorf- und Mischgebiete.)"

Im Berliner Leitfaden "Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021" heißt es /7/:

"Mit Wohngebäuden baulich verbundene Außenwohnbereiche (AWB) wie Balkone, Loggien, Terrassen haben gegenüber Verkehrslärm einen Schutzanspruch. Die Höhe des Schutzanspruches richtet sich nach der Art des Baugebietes, in dem sich der entsprechende AWB befindet. Optimaler Weise sollten auch über den oben genannten AWB die jeweiligen schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 eingehalten werden. Dies ist jedoch insbesondere für geplante allgemeine Wohngebiete in Berlin oft nicht möglich.

Mit der Fluglärm-Außenwohnbereichsentschädigungs-Verordnung (3. FlugLSV) wurden für Außenwohnbereiche Werte für den fluglärmbedingten äquivalenten Dauerschallpegel für den Tag ($L_{Aeq, Tag}$) festgelegt, bei deren Überschreitung Entschädigungen durch den Flughafenbetreiber zu leisten sind. Dies betrifft bei zivilen Flugplätzen im Sinne von § 2

Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 des Fluglärmschutzgesetzes den Bereich der Tag-Schutzzone 1, in dem der $L_{Aeq, Tag}$ einen Wert von 65 dB(A) überschreitet.

In Anlehnung an diese Regelung sollte bei Aufstellung von Bebauungsplänen ein Beurteilungspegel von 65 dB(A) als Schwellenwert zugrunde gelegt werden, ab dessen Überschreitung Maßnahmen zum Schutz der baulich verbundenen Außenwohnbereiche (zum Beispiel Balkone, Loggien, Terrassen) zu prüfen sind (siehe Kapitel V.3.5.8)."

Im Bereich der von den Verkehrsgeräuschen am stärksten betroffenen Grundstücke im Westen des Plangebietes ergeben sich im Bereich der Flächen, auf denen mutmaßlich ebenerdige Außenwohnbereiche errichtet würden, tagsüber verkehrsbedingte Beurteilungspegel von bis zu rund 65 dB(A).

In Anlehnung an die oben zitierten Regelungen aus /6/ und /7/ wäre die Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz der dem Wohnen unmittelbar zugeordneten Außenwohnbereiche zwar nicht zwingend erforderlich; unbeschadet dessen empfiehlt es sich, hier die Möglichkeit der Schaffung einer Abschirmung (Lärmschutzwall) entlang der westlichen Plangebietsgrenze zu überprüfen, um die Überschreitung der Orientierungswerte in von den Verkehrslärmeinwirkungen am stärksten betroffenen Bereichen so weit wie möglich zu vermindern und die Aufenthaltsqualität sowie die Rechtssicherheit des Bebauungsplanes zu erhöhen. Wir empfehlen, diesen Punkt in der Abwägung zu behandeln und einen solchen aktiven Lärmschutz umzusetzen.

Um zumindest die ebenerdigen Außenwohnbereiche im Westen des Plangebietes zu einem gewissen Maß vor den Verkehrslärmeinwirkungen zu schützen, empfiehlt sich die Errichtung eines aktiven Lärmschutzes entlang der Dalumer Straße. Die Berechnungen haben ergeben, dass durch einen Wall mit einer relativen Höhe von 2,5 m (Länge ca. 60 m) in weiten Teilen der ebenerdigen Außenwohnbereiche eine Pegelminderung auf Werte von tagsüber ≤ 60 dB(A) möglich ist.

In Kapitel 9.2 sind die mit aktivem Lärmschutz berechneten verkehrsbedingten Beurteilungspegel flächendeckend dargestellt; der gemäß den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen nach Angaben der Straßenbaubehörde einzuhaltende Mindestabstand zum äußeren Fahrbahnrand von 10 m /8/ wird durch den berücksichtigten Wall nicht unterschritten.

Bezugnehmend auf die o. g. Ausführungen ist eine angemessene Kommunikation in den ebenerdigen Außenwohnbereichen im Westen des Plangebietes bei Errichtung des vorgeschlagenen Lärmschutzes gegeben.

In der nachfolgenden Tabelle in Verbindung mit Abbildung 4 ist der berücksichtigte (Höhen-)Verlauf des Lärmschutzwalls konkretisiert. Die in Spalte 1 der Tabelle 3 aufgeführten Bezeichnungen können dort zugeordnet werden.

Wir weisen darauf hin, dass durch die Errichtung von Lärmschutzanlagen Abstandsflächen ausgelöst werden können, deren Berechnung und Einhaltung durch den Auftraggeber / Bauherrn sicherzustellen ist. Zudem sind weitere Parameter wie ausreichende Sichtdreiecke an Einmündungen etc. bei der konkreten Planung zu beachten.

Tab. 3: Eckdaten Lärmschutzwall

Punkt	UTM-Koordinaten		Höhe der Wallkrone über NN [m]
	X [m]	Y [m]	
A	32383787,1	5837632,9	15,3
B	32383773,6	5837573,5	15,4

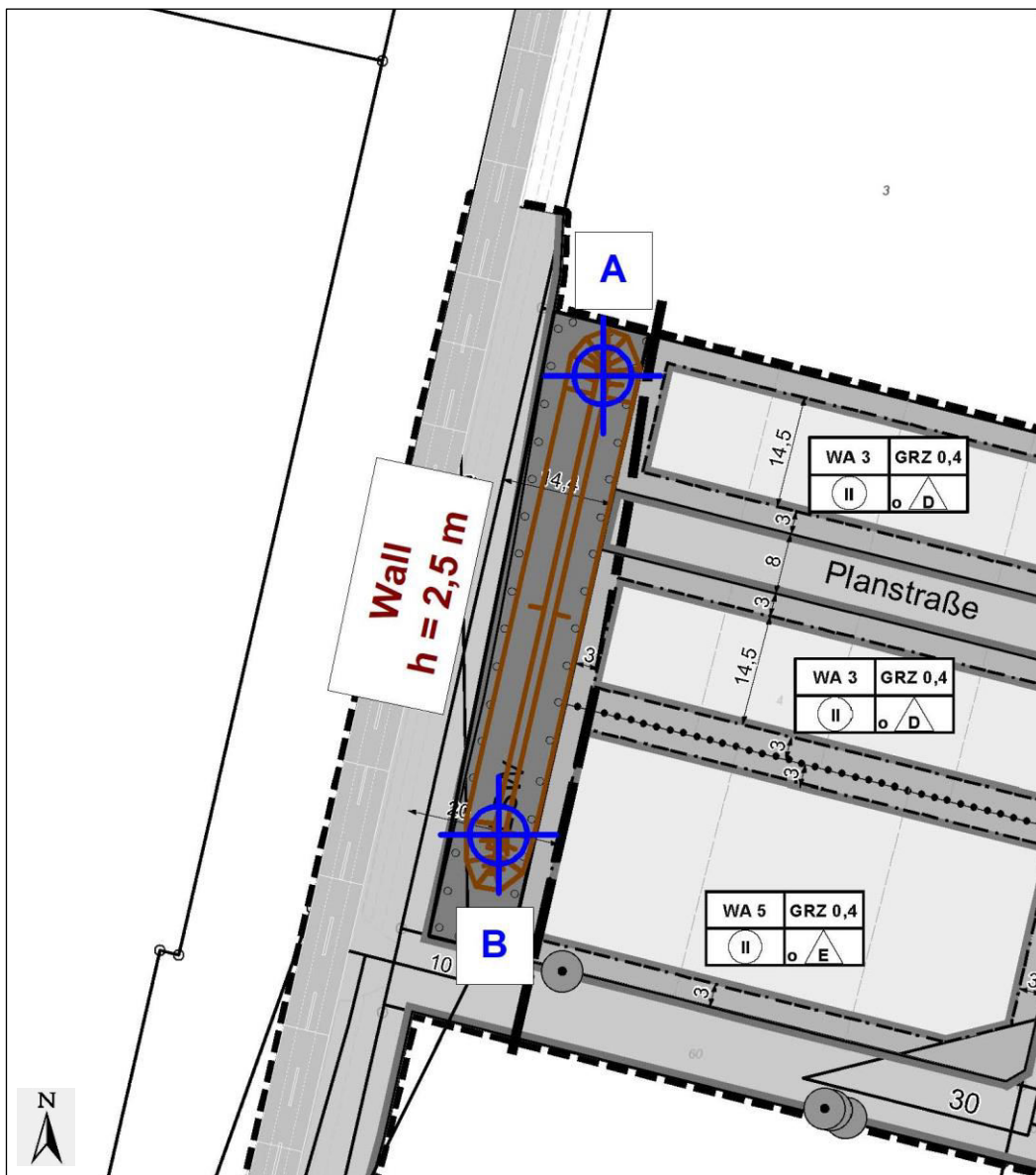


Abb. 4: Verlauf des Lärmschutzwalls

6.2 Erforderliche Schalldämm-Maße der Fassadenbauteile

Zur Ermittlung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen empfiehlt sich die Bestimmung sogenannter Lärmpegelbereiche nach Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2 /3/ unter Zugrundelegung des maßgeblichen Außenlärmpegels.

Hierbei ist zu beachten, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes bei Straßenverkehr aus einem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A) ergibt, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt.

Ist die Geräuschbelastung auf mehrere gleich- oder verschiedenartige Quellen zurückzuführen, so berechnet sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln nach Gleichung (44) der DIN 4109-2. Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen. Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, für die sich die höhere Anforderung ergibt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich hier nach den Berechnungsvorschriften der DIN 4109-2 aus den Maximalwerten der folgenden Rechengänge:

$$(\text{Verkehrslärm tags}) + 3 \text{ dB(A)}$$

$$[(\text{Verkehrslärm nachts} + 10 \text{ dB(A)})] + 3 \text{ dB(A)}$$

Somit berechnen sich als Maximalwerte aller Geschosse für die überbaubaren Flächen des Plangebietes maßgebliche Außenlärmpegel von 48 bis 71 dB(A). Dabei wurde der Lärmschutzwall entlang der Dalumer Straße berücksichtigt, obgleich dieser für die Obergeschossebene keine nennenswerte Pegelminderung bewirkt und daher im schalltechnisch ungünstigen Geschoss (hier: Obergeschoss) von untergeordneter Bedeutung ist.

Aus den o. g. maßgeblichen Außenlärmpegeln resultieren gemäß DIN 4109-1 die Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden der Lärmpegelbereiche I bis V, wobei der Lärmpegelbereich V sich auf den äußersten westlichen Randbereich beschränkt (siehe Lärmkarte in Kapitel 9.2.3).

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

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

Dabei ist

- $K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
 $K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und Ähnliches;
 L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2, Kap. 4.5.5

Mindestens einzuhalten ist:

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

Das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ ist in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert Außenlärm K_{AL} nach Gleichung (33) wie folgt zu korrigieren:

$$K_{AL} = 10 \cdot \lg \left(\frac{S_s}{0,8 \cdot S_G} \right)$$

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Berechnung nach DIN 4109-1 Gleichung (6) festgelegt (siehe Tabelle 4).

Tab. 4: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB]
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	> 80 ^a

^a Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

7 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan

Um eine mit der Eigenart der betreffenden Bauflächen verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Verkehrslärmbelastungen zu erfüllen, schlagen wir diesbezüglich folgende textliche Festsetzung für den Bebauungsplan vor:

"Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden gemäß DIN 4109-1:

In den gekennzeichneten Bereichen des Plangebietes sind beim Neubau oder bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und Ähnlichem bzw. Büroräumen und Ähnlichem aufgrund der berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel die folgenden erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,ges}$) für die Außenbauteile (Wände, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) einzuhalten:

Lärmpegelbereiche I+II:

<i>Aufenthaltsräume in Wohnungen und Ähnliches</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} = 30$ dB</i>
<i>Bürräume und Ähnliches</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} = 30$ dB</i>

Lärmpegelbereich III:

<i>Aufenthaltsräume in Wohnungen und Ähnliches</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} = 35$ dB</i>
<i>Bürräume und Ähnliches</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} = 30$ dB</i>

Lärmpegelbereich IV:

<i>Aufenthaltsräume in Wohnungen und Ähnliches</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} = 40$ dB</i>
<i>Bürräume und Ähnliches</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} = 35$ dB</i>

Lärmpegelbereich V:

<i>Aufenthaltsräume in Wohnungen und Ähnliches</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} = 41$ dB</i>
<i>Bürräume und Ähnliches</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} = 36$ dB</i>

Für Schlafräume und Kinderzimmer, die auch als Schlafräume genutzt werden, sind in den Bereichen mit verkehrsbedingten Beurteilungspegeln > 45 dB(A) schallgedämmte, fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

Für Minderungen der verkehrsbedingten Beurteilungspegel nachts sowie zur Minderung der maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 ist ein gesonderter Nachweis erforderlich."

Anmerkungen:

Die Hinweise und Konkretisierungen des aktiven Lärmschutzes sollten ebenfalls Eingang in die textlichen Festsetzungen finden, wobei der Verlauf des Walls hinreichend genau festzulegen wäre.

Der Lärmpegelbereich V tangiert die vorgesehenen Baugrenzen nur minimal, ist daher jedoch formal mit aufzuführen.

8 Grundlagen und Literatur

- /1/ RLS-19
Ausgabe 2019
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen,
Forschungsgesellschaft Straßen- und Verkehrs-
wesen inkl. Korrekturblatt (FGSV 052,
Stand: Februar 2020)
- /2/ DIN 4109-1
Januar 2018
Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforde-
rungen
- /3/ DIN 4109-2
Januar 2018
Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische
Nachweise und Erfüllung der Anforderungen
- /4/ DIN 18005-1
Juli 2002
Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und
Hinweise für die Planung
- /5/ DIN 18005-1 Beiblatt 1
Mai 1987
Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren;
Schalltechnische Orientierungswerte für die städte-
bauliche Planung
- /6/ Stadt Frankfurt am Main: Arbeitshilfe zur Beurteilung gesunder Wohnverhält-
nisse - Schallimmissionen (Stand September 2017)
- /7/ Berliner Leitfaden, Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021
- /8/ Stadt Meppen: Vorentwurf der Planzeichnung zum Bebauungsplan, Angaben
zur erfolgten Abstimmung mit der Straßenbaubehörde hinsichtlich der Bauver-
botszone und darüber hinaus gehende Informationen
- /9/ Niedersächsische Landgesellschaft mbH, Meppen: Verkehrsbelastungsdaten
für die Dalumer Straße (Ergebnisse einer Verkehrszählung aus dem Jahr
2022)
- /10/ Ortstermin zur Aufnahme der örtlichen Gegebenheiten am 28.10.2022
- /11/ DataKustik GmbH, Gilching: Schallimmissionsprognose-Software CadnaA,
Version 2023 (32 Bit)

9 Anhang

9.1 Lärmkarten ohne aktiven Lärmschutz

9.1.1 Verkehrsbedingte Beurteilungspegel tags

9.1.2 Verkehrsbedingte Beurteilungspegel nachts

9.2 Lärmkarten mit aktivem Lärmschutz

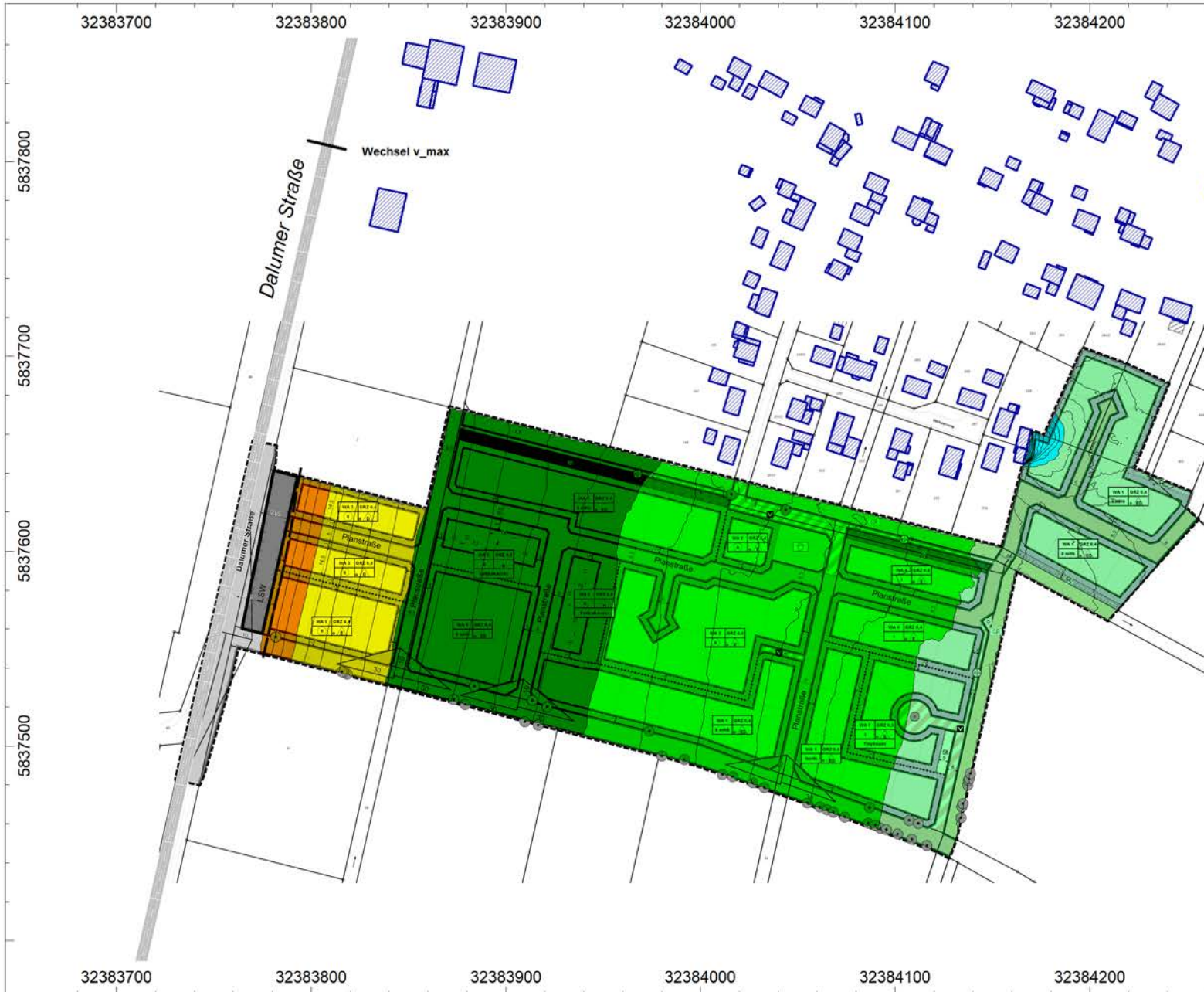
9.2.1 Verkehrsbedingte Beurteilungspegel tags

9.2.2 Verkehrsbedingte Beurteilungspegel nachts

9.2.3 Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1

9.1 Lärmkarten ohne aktiven Lärmschutz

9.1.1 Verkehrsbedingte Beurteilungspegel tags



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

LÄRMKARTE VERKEHR OHNE WALL

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungshöhe: 2,0 m
ebenerdige Außenwohnbereiche

Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Beurteilungspegel

- > 35 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

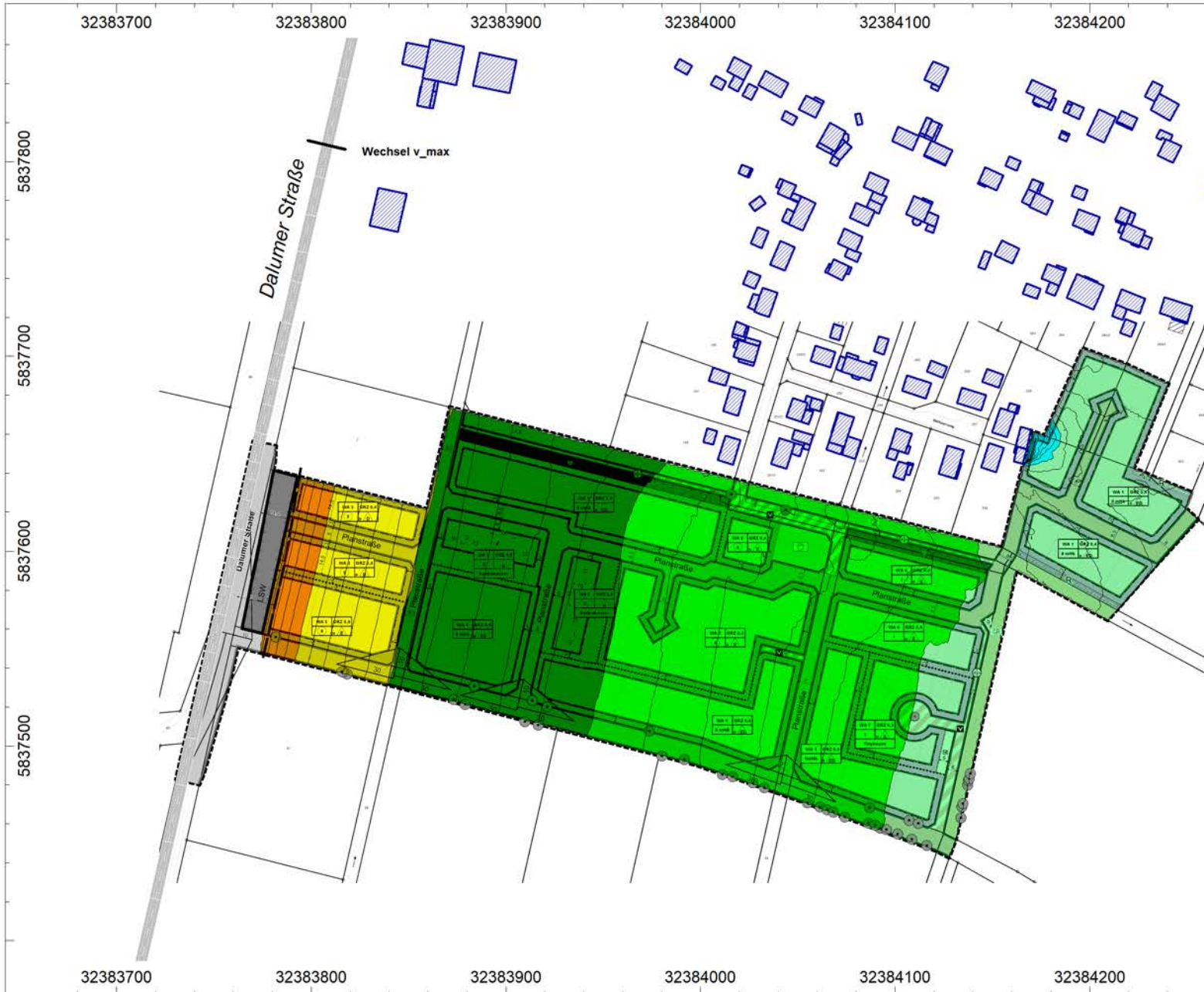
Datum: 06.06.2023

Datei: 5296-1-01_VER.cna

CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau

Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

LÄRMKARTE VERKEHR OHNE WALL

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungshöhe: 2,8 m
Erdgeschoss

Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Beurteilungspegel

- > 35 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

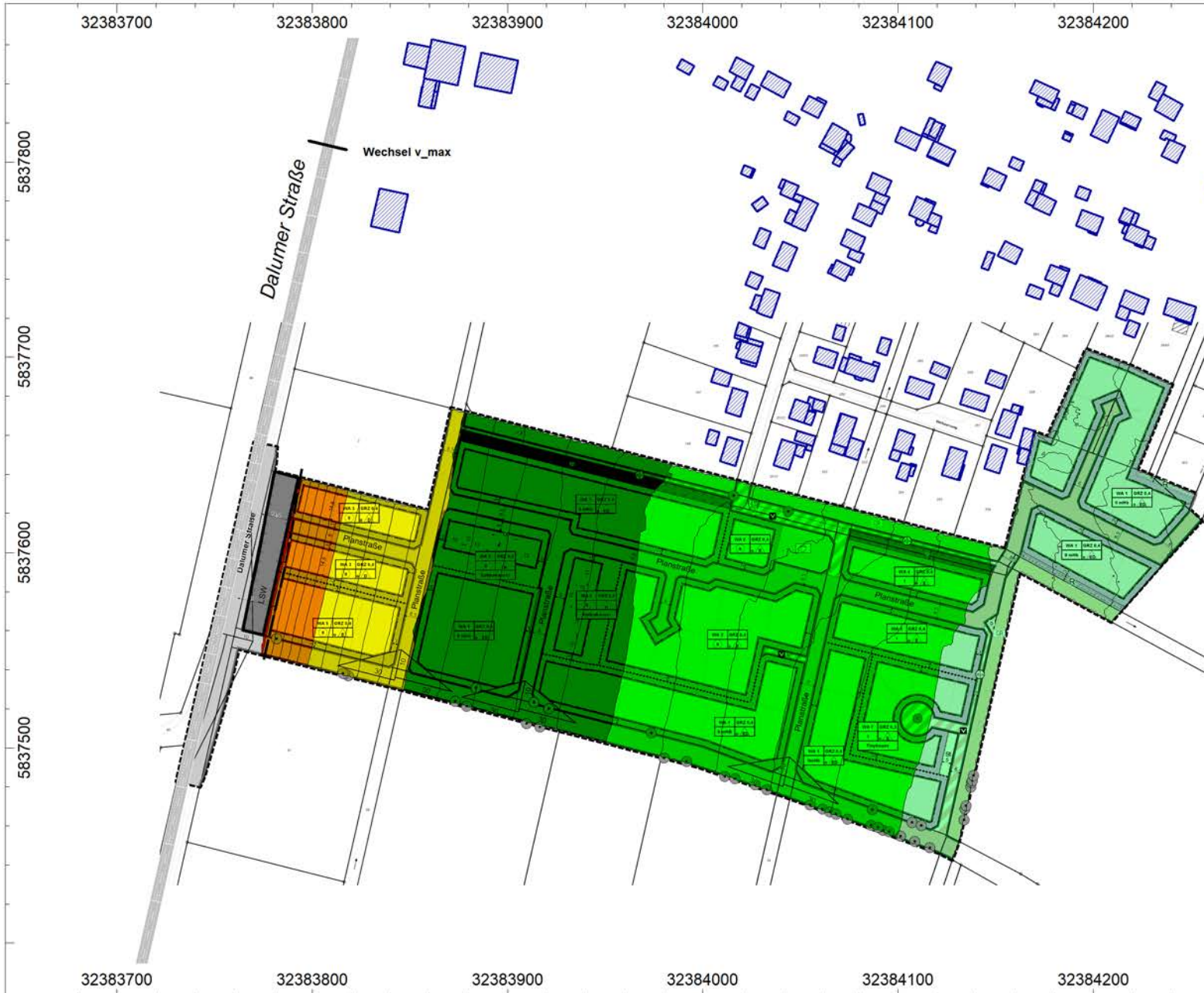
Datum: 06.06.2023

Datei: 5296-1-01_VER.cna

CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau

Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

LÄRMKARTE VERKEHR OHNE WALL

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungshöhe: 5,6 m
Obergeschoss

Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Beurteilungspegel

- > 35 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

Datum: 06.06.2023

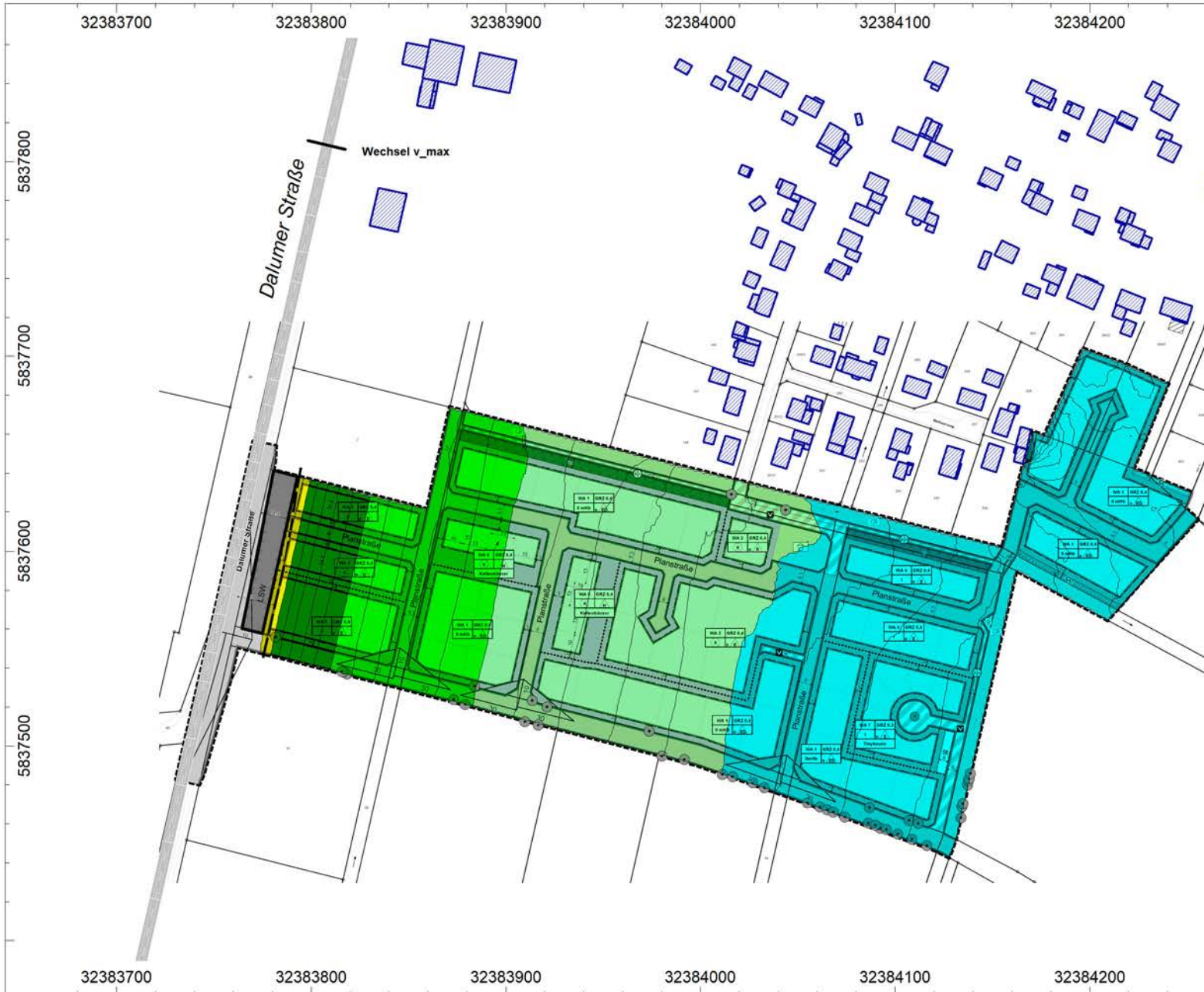
Datei: 5296-1-01_VER.cna

CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau

Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de

9.1.2 Verkehrsbedingte Beurteilungspegel nachts



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

LÄRMKARTE VERKEHR OHNE WALL

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)
Berechnungshöhe: 2,8 m
Erdgeschoss

Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Beurteilungspegel

- > 35 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

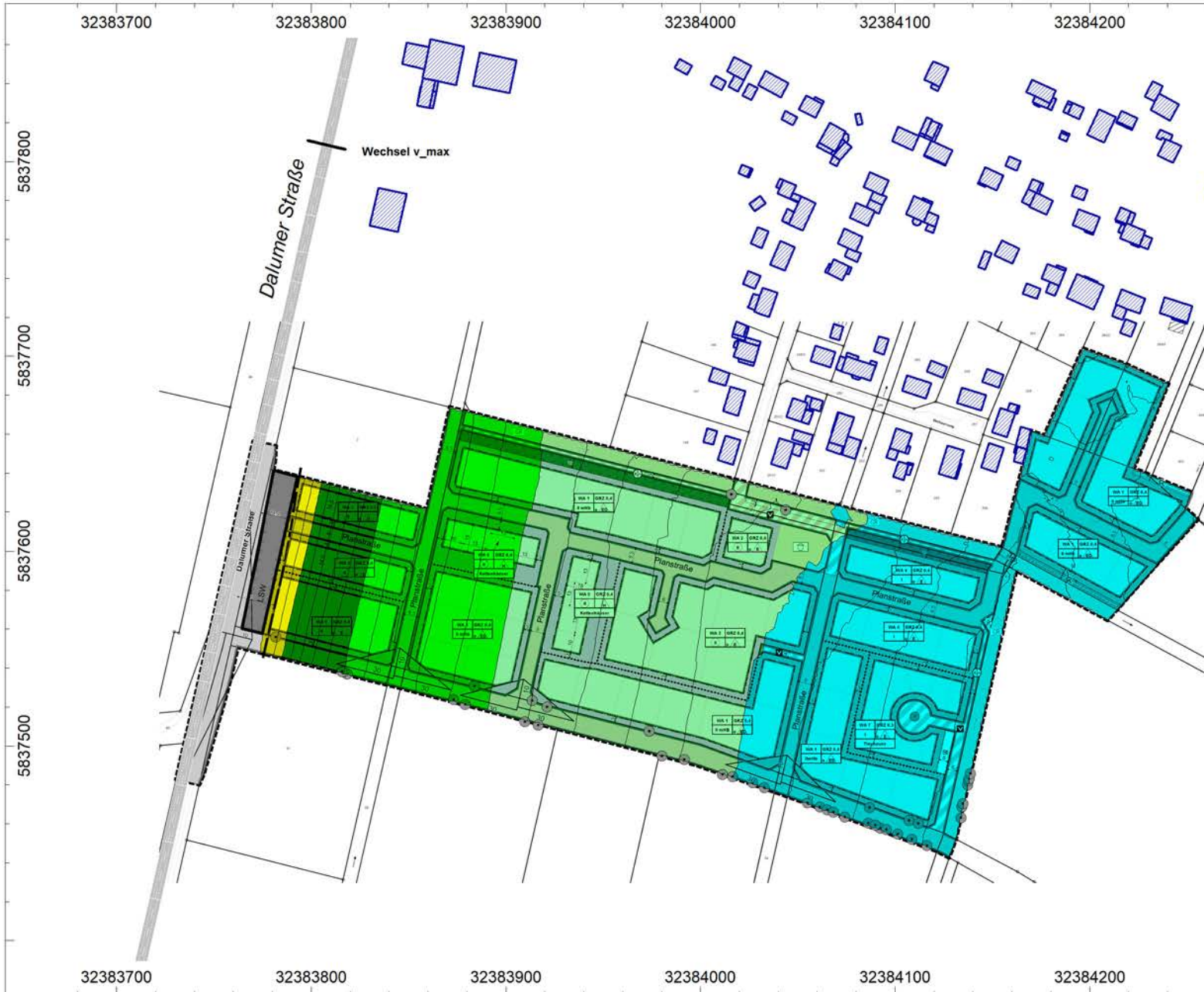
Datum: 06.06.2023

Datei: 5296-1-01_VER.cna

CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau

Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

LÄRMKARTE VERKEHR OHNE WALL

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)
Berechnungshöhe: 5,6 m
Obergeschoss

Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Beurteilungspegel

- > 35 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

Datum: 06.06.2023

Datei: 5296-1-01_VER.cna

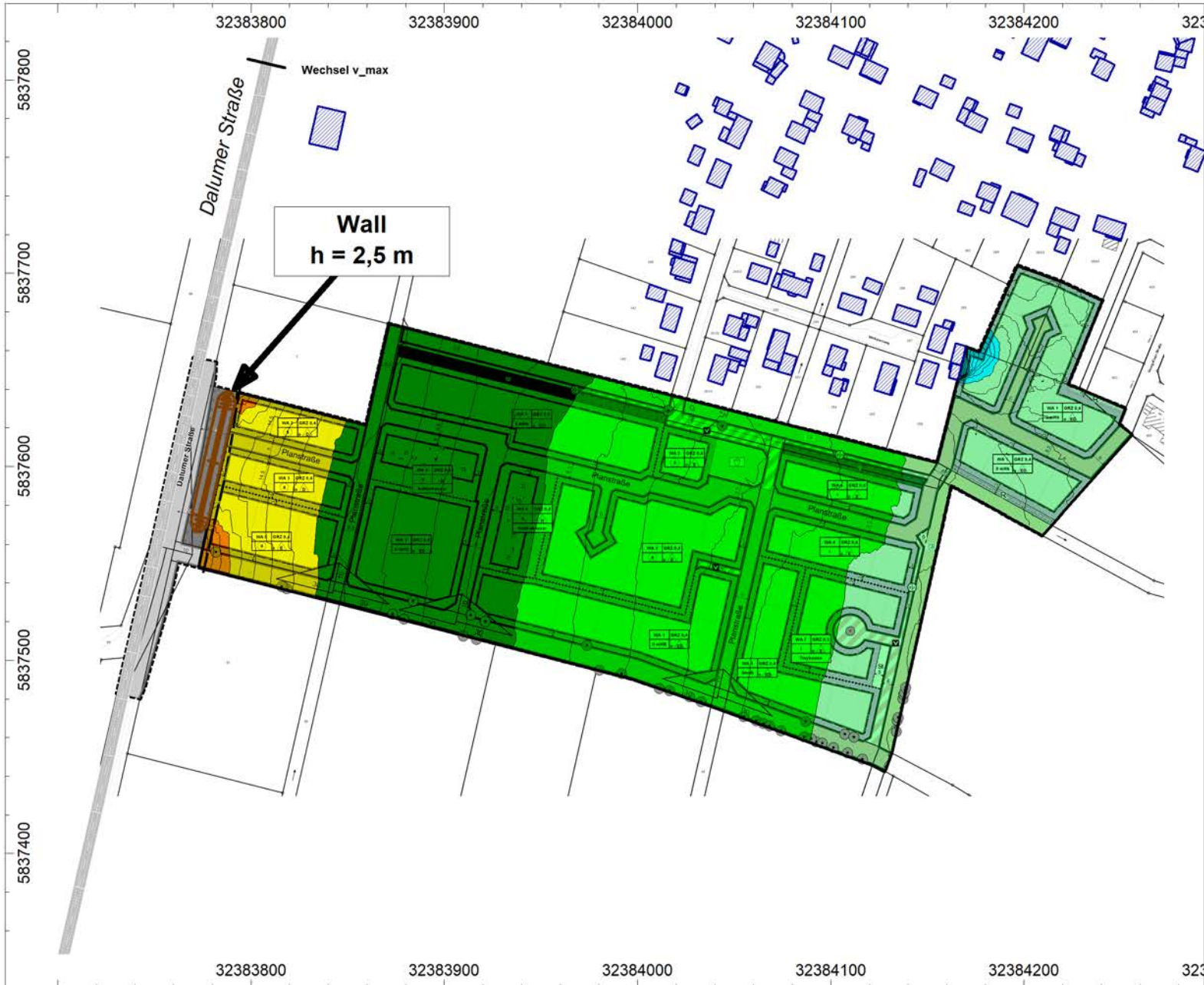
CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau

Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de

9.2 Lärmkarten mit aktivem Lärmschutz

9.2.1 Verkehrsbedingte Beurteilungspegel tags



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

LÄRMKARTE VERKEHR MIT WALL

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungshöhe: 2,0 m
ebenerdige Außenwohnbereiche

Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Beurteilungspegel

- > 35 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

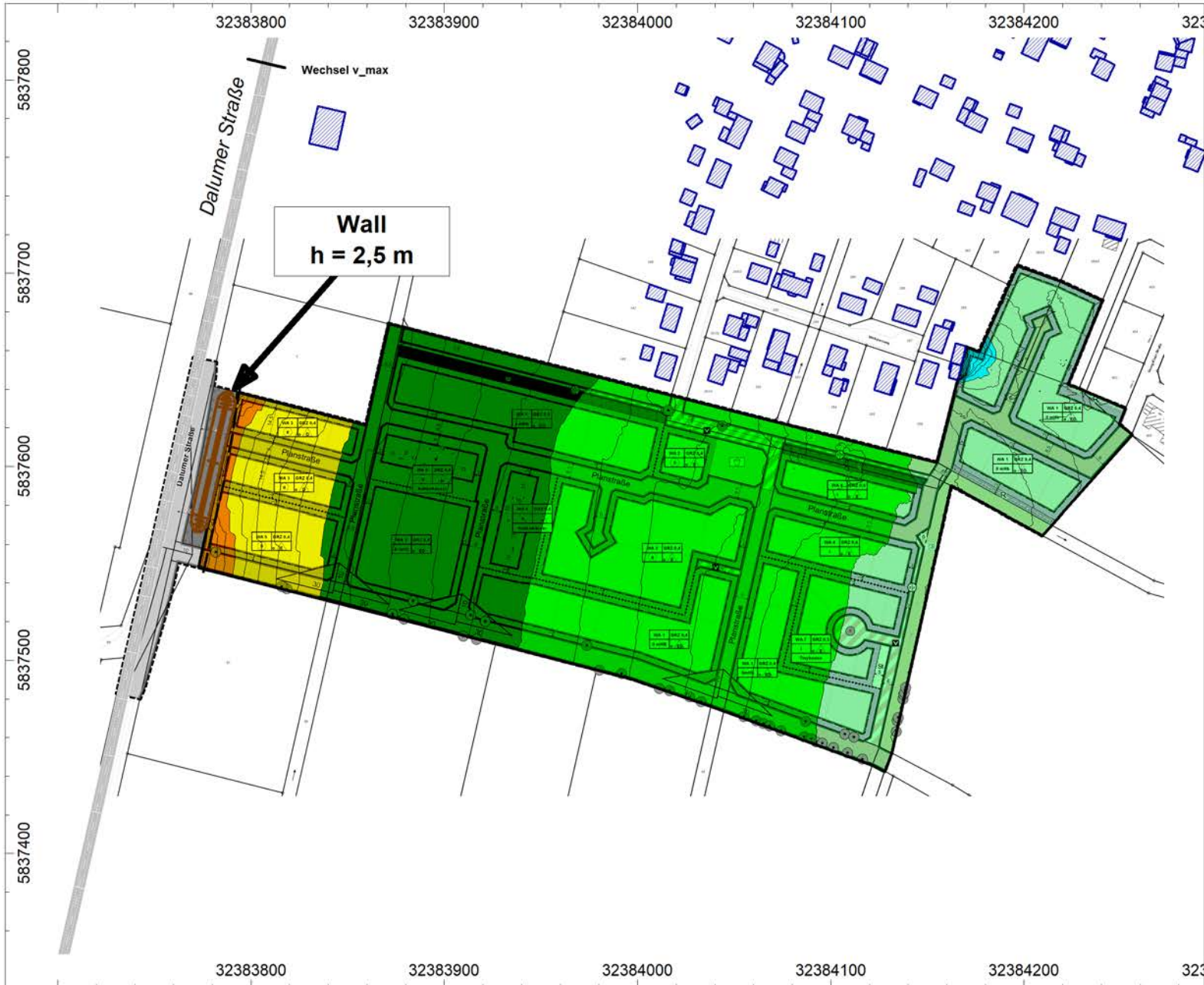
Datum: 06.06.2023

Datei: 5296-1-01_VER.cna

CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau

Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

LÄRMKARTE VERKEHR MIT WALL

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungshöhe: 2,8 m
Erdgeschoss

Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Beurteilungspegel

- > 35 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

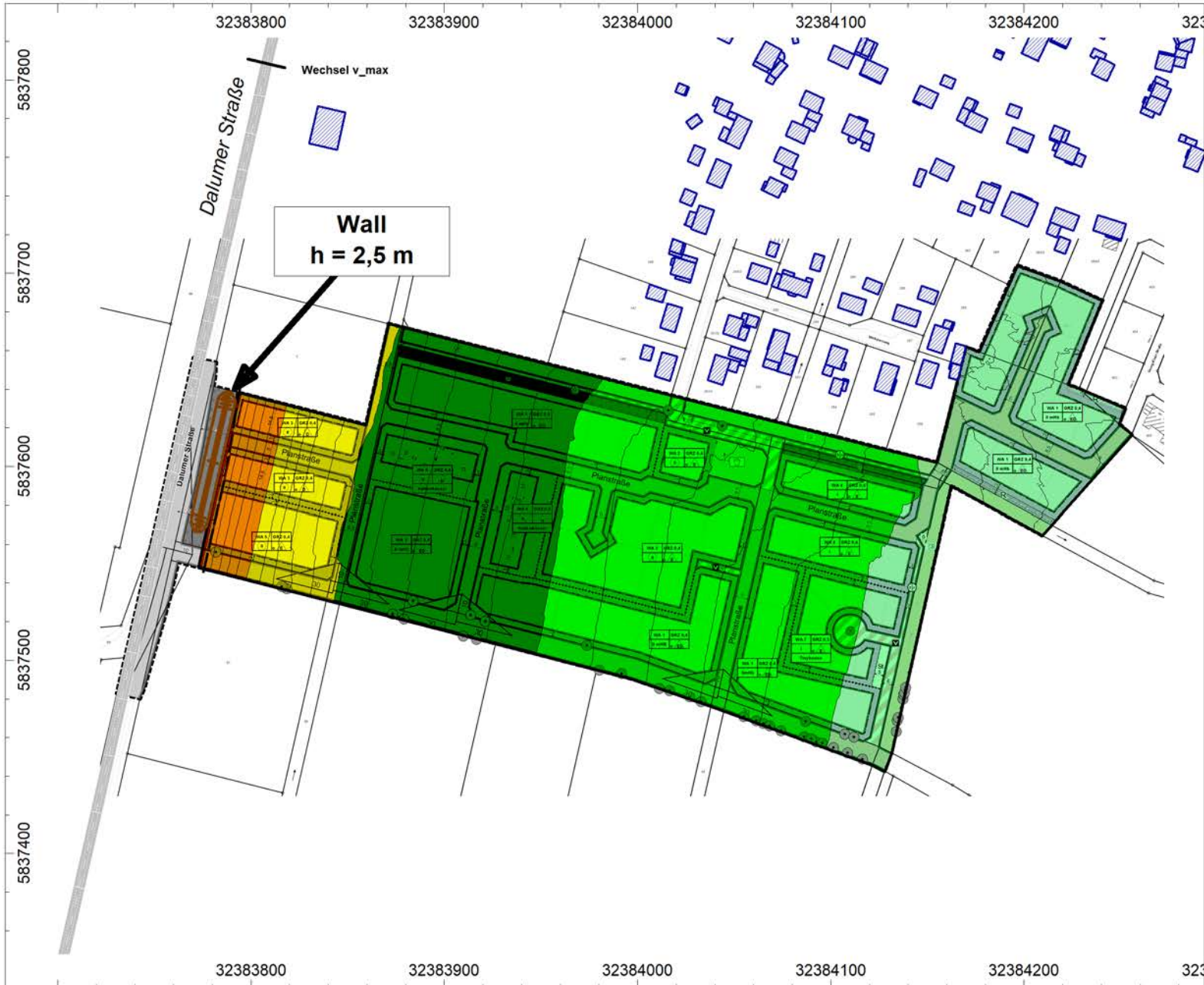
Datum: 06.06.2023

Datei: 5296-1-01_VER.cna

CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau

Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

LÄRMKARTE VERKEHR MIT WALL

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungshöhe: 5,6 m
Obergeschoss

Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Beurteilungspegel

- > 35 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

Datum: 06.06.2023

Datei: 5296-1-01_VER.cna

CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau

Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de

9.2.2 Verkehrsbedingte Beurteilungspegel nachts



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

LÄRMKARTE VERKEHR MIT WALL

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)
Berechnungshöhe: 2,8 m
Erdgeschoss

Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Beurteilungspegel

- > 35 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

Datum: 06.06.2023

Datei: 5296-1-01_VER.cna

CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau

Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung
Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

LÄRMKARTE VERKEHR MIT WALL

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)
Berechnungshöhe: 5,6 m
Obergeschoss

Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Beurteilungspegel

- > 35 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

Datum: 06.06.2023

Datei: 5296-1-01_VER.cna

CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau

Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de

9.2.3 Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1



Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 80 "Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße" der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 5296.1

Auftraggeber:
Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Am Nachtigallenwäldchen 2
49716 Meppen

MAßGEBLICHE AUßENLÄRMPEGEL GEMÄß DIN 4109-1

Maximalwerte der Beurteilungszeiträume "Tag" und "Nacht"
Isophonen in Schritten von 1 dB(A)

Lärmpegelbereich:

- I
- II
- III
- IV
- V
- VI
- VII

Maßgeblicher Außenlärmpegel:

- bis 55 dB(A)
- 56 bis 60 dB(A)
- 61 bis 65 dB(A)
- 66 bis 70 dB(A)
- 71 bis 75 dB(A)
- 76 bis 80 dB(A)
- > 80 dB(A)



Maßstab 1 : 3000
(DIN A4)

Datum: 06.06.2023
Datei: 5296-1-01_VER.cna

CadnaA, Version 2023 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · www.wenker-gesing.de

Anlage

- _ Oberflächenentwässerungskonzept, ibt Ingenieure + Planer



Niedersächsische
Landgesellschaft mbH

Geschäftsstelle Meppen
als Erschließungsträger für die Stadt Meppen

Oberflächenentwässerungskonzept (Bauleitplanung)

B-Plan Nr. 80
„Erweiterung Baugebiet Kuhweide
an der Dalumer Straße“

Osnabrück, den 31. Mai 2023

1. Ausfertigung



Ingenieure + Planer

Infrastruktur und Stadtentwicklung
GmbH & Co. KG

Wasserwirtschaft · Infrastruktur
Straßenbau · Verkehr
Landschaftsplanung
Stadtplanung
Ingenieurvermessung
Geoinformationssysteme

INHALT

Textteil

	Seite
1. Veranlassung	1
2. Bestehende Verhältnisse	1
3. Darstellung der Planung	3
3.1 Allgemeines	3
3.2 Oberflächenentwässerung	3
3.2.1 Regenwasserkanalisation	4
3.2.2 Regenrückhaltung	4
3.2.3 Einleitungsmenge	6
3.2.4 Vorbehandlung der Oberflächenabflüsse	6
3.2.5 Notwasserwege	6
3.2.6 Grundstücksentwässerung	6
4. Rechtliche Fragen	6

Anhang

Auszug aus KOSTRA-DWD 2020	Anhang 1
Technische Berechnung	Anhang 2
Baugrundgutachten Dr. Schleicher & Partner Ingenieur- gesellschaft mbH vom 30.11.2018	Anhang 3

Zeichnerische Unterlagen

Übersichtsplan	M 1 : 5.000	Anlage 1
Lageplan Kanalisation	M 1 : 500	Anlage 2

1. Veranlassung

Die Stadt Meppen plant die Ausweisung neuer Wohnbauflächen in Form des Bebauungsplans Nr. 80 „Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße“ östlich der Dalumer Straße und südlich der Bestandsbebauung an den Straßen In der Masch und Weißdornweg.

Das Büro ibt Ingenieure + Planer Infrastruktur und Stadtentwicklung GmbH & Co. KG wurde mit der Erstellung eines Oberflächenentwässerungskonzepts zum Bebauungsplan beauftragt.

2. Bestehende Verhältnisse

Lage im Raum

Das Plangebiet liegt im Südwesten der Stadt Meppen, nordwestlich des Gewerbegebietes Nödike. Es wird im Westen von der Dalumer Straße (K 229) und im Norden von der Bestandsbebauung an den Straßen In der Masch und Weißdornweg begrenzt. Im Süden bildet eine landwirtschaftliche Wegeverbindung die B-Plangrenze und im Osten das Gewässer 209.

Oberflächenentwässerung

Im Bestand versickern die anfallenden Niederschläge vor Ort und werden verzögert an das vorhandene Grabensystem abgegeben. Neben dem östlich des B-Plangebietes verlaufenden Gewässer 209 durchqueren mit den Gewässern 210 und 2070 zwei weitere Gräben das Plangebiet von Süden nach Norden. Diese Gräben entspringen auf der südlich gelegenen Grünfläche und haben ein sehr begrenztes natürliches Einzugsgebiet.

Schmutzwasserableitung

Schmutzwasser fällt auf den Flächen aktuell keines an.

Versorgungsleitungen

Über bestehende Versorgungsleitungen liegen derzeit keine Erkenntnisse vor. Eine Beteiligung der Versorgungsträger erfolgt in der Erschließungsplanung.

Ingenieurvermessung

Eine topographische Geländeaufnahme des Gebietes wurde durch das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Katasteramt Meppen, im Dezember 2018 zur Verfügung gestellt.

Das Gelände kann als weitestgehend eben beschrieben werden. Die das Plangebiet im Süden begrenzende ländliche Wegeverbindung liegt auf einem Damm auf einer Höhe von rund 13,25 m ü. NHN. Die nördlich angrenzenden Grünflächen weisen ein geringfügiges Gefälle zu den vorhandenen Gräben von rund 0,20 m bis 0,40 m auf. So liegen die Geländehöhen im äußersten Westen und im Osten bei rund 12,70 m ü. NHN und im Bereich der Gräben bei 12,30 m ü. NHN bis 12,50 m ü. NHN.

Baugrunduntersuchungen

Mit Datum vom 30. November 2018 wurde durch die Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH ein Baugrundgutachten erstellt.

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse und zur Ermittlung der Tragfähigkeit des Baugrundes wurden in der 47. Kalenderwoche 2018 insgesamt 11 Kleinrammbohrungen bis in eine Tiefe von 3,0 bis 5,0 m niedergebracht. Zudem wurden 6 kleine Rammsondierungen bis in 4,0 m Tiefe durchgeführt. Die Lage der Bohrungen ist im Lageplan (Anlage 2) dargestellt. Die Untersuchung liegt dem Konzept als Anhang bei.

Folgende Schichtenfolge wurde erschlossen:

An den Ansatzpunkten 1 bis 9 wurde in einer Stärke von 0,30 bis 0,80 m humoser und schluffiger Sand als Oberboden angetroffen. Darunter sowie am Ansatzpunkt 10 wurden sandige Schluffe und schluffige Sande, zum Teil mit humosen und torfigen Anteilen erbohrt. Bei den Ansatzpunkten 4, 5 und 11 wurde setzungsempfindlicher Torf und stark torfstreifiger Sand in unterschiedlichen Tiefen erbohrt. Bis zur maximalen Aufschlusstiefe folgen darunter zum Teil schwach schluffige, zum Teil schwach humose Sande. Eine ausreichende Tragfähigkeit des Baugrundes wurde ab einer Tiefe von ca. 1,5 bis 2,0 m unter GOK angetroffen.

Grundwasser wurde bei den Baugrunduntersuchungen vom 19. bis 23. November 2018 in einer Tiefe von 11,01 m ü. NHN bis 11,44 m ü. NHN angetroffen. Nach Aussage des Gutachters wurden die Wasserstände zu einem Zeitpunkt mit witterungsbedingt niedrigen Grundwasserständen statt. Der mittlere höchste Grundwasserstand liegt nach Aussage des Gutachters bei ca. 11,80 m ü. NHN, der maximale Grundwasserstand bei 12,00 m ü. NHN.

Die angetroffenen Böden (unterhalb des Mutterbodens) weisen nach Aussage des Gutachters Durchlässigkeiten von $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$ m/s bis $k_f = 1 \cdot 10^{-7}$ m/s (Schluffe) bzw. $k_f = 3 \cdot 10^{-4}$ m/s bis $k_f = 5 \cdot 10^{-5}$ m/s (Sande) auf. Um den im DWA-Arbeitsblatt 138 geforderten Mindestabstand von 1,0 m zum mittleren höchsten Grundwasserstand einzuhalten, muss die Sohle der entsprechenden Versickerungsanlage auf 12,80 m ü. NHN liegen, sodass das Gelände entsprechend angehoben werden muss. Hierzu sind zunächst die nicht versickerungsfähigen Schichten auszuheben und durch versickerungsfähiges Material zu ersetzen.

Im Ausbaubereich wurden vier Mischproben entnommen und im chemischen Labor auf die Parameter der LAGA TR Boden (2 Stück für die gewachsenen Böden sowie eine für den angetroffenen Torf) sowie die Parameter der BBodSchV (1 Stück) hin untersucht. Eine Überschreitung der entsprechenden Werte konnte für den Oberboden nicht festgestellt werden. Gleiches gilt für die gewachsenen Böden. Lediglich für die Mischprobe Torf wurde eine Überschreitung der Parameter Arsen, Cadmium, Nickel und TOC festgestellt. Nach Einschätzung des Gutachters ist der erhöhte TOC-Gehalt auf die natürlichen humosen Bestandteile des Torfs zurückgeführt werden und stellt deshalb keinen Schadstoff im eigentlichen Sinne dar. Auch Arsen, Cadmium und Nickel sind nach Einschätzung des Gutachters geogen bedingt leicht erhöht.

Kampfmitteluntersuchung

Es wird empfohlen, im Vorfeld zu den geplanten Erschließungsmaßnahmen frühzeitig eine Luftbildauswertung beim LGLN in Auftrag zu geben, um Verzögerungen im Bauablauf aufgrund von Kampfmittelfunden zu vermeiden.

Überschwemmungs- und weitere Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt gemäß Daten des Umweltkartenservers Umweltkarten Niedersachsen außerhalb festgesetzter Überschwemmungs- und weiterer Schutzgebiete.

Es liegt jedoch innerhalb des Hochwasserrisikogebietes für das HQ_{Extrem} der Ems.

3. Darstellung der Planung

3.1 Allgemeines

Entsprechend der vorgelegten Wasserwirtschaftlichen Voruntersuchung von der NLG vom 31.05.2021 soll eine Versickerung der Niederschläge im Plangebiet erfolgen. Diese Festsetzung umfasst ausschließlich die Privatgrundstücke. Die Abflüsse von den Straßenflächen werden in einem zentralen Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und gedrosselt an die umliegenden Gräben abgegeben. Hierfür wird das Gelände so weit angehoben, dass ein ausreichender Flurabstand zum mittleren höchsten Grundwasserstand (11,80 m ü. NHN, siehe Abschnitt 2) von 1,00 m gegeben ist. Die Mindesthöhe des Geländes (Straßenkörper) liegt demnach bei 12,80 m ü. NHN, wobei davon ausgegangen wird, dass die Grundstücke über dieser Höhe liegen werden.

3.2 Oberflächenentwässerung

Für die beschriebene Entwässerungsart wurden im Rahmen der städtebaulichen Planung Lösungen zur möglichen Umsetzung in Form einer Variantenbetrachtung zur Entwässerung aufgezeigt und im Anschluss mit ihren Vor- und Nachteilen bewertet. Insgesamt wurden drei verschiedene Varianten betrachtet, wovon die nachfolgend beschriebene als Vorzugsvariante eingestuft wurde und weiterverfolgt werden soll.

In der genannten Variante wurde untersucht, ob die Gewässer 211 und 210 im Norden des Plangebietes zu einem Regenrückhaltebecken (RRB) umfunktioniert werden können und welche Auswirkungen dies auf die Sohlhöhen der Kanalisation sowie auf die Bestandsbebauung im Norden des Gewässers 210 hat. Für die Umsetzung des Konzeptes ist keine Herstellung eines zusätzlichen RRBs erforderlich. Die das Gebiet querenden Gräben (Gewässer 210 im Westen und Gewässer 2070 im Osten) werden im B-Plangebiet mit Erschließungsstraßen überbaut.

Auf der Weidefläche südlich des Plangebietes werden die Gräben ebenfalls verfüllt und in der Sohle mit Drainagen in Kiespaketen versehen. Die Drainageleitungen führen das Wasser in den alten Grabentrassen nach Norden bis südlich der Wegeverbindung am Südrand des B-Plangebietes und von dort nach Osten zum Gewässer 209 ab (vgl. Anlage 2). Von dort wird das Oberflächenwasser über das vorhandene Gewässernetz nach Nordosten bis zum Herrschwiesengraben geführt.

Bei einer Nutzung des Gewässers 210 als Rückhalteraum ist geplant, nördlich vom bestehenden Auslauf RB10AUSL eine Trennung zu dem abzweigenden Gewässer 207 vorzunehmen, um negative Auswirkungen auf die Bestandsbebauung nördlich des B-Plangebietes infolge einer Beckenvollfüllung zu vermeiden.

Grundsätzlich ist bei der Verfüllung der Gewässer auf ggf. vorhandene Ackerdrainagen zu achten. Auf der Ackerfläche südlich des Plangebietes sind diese an die auf Höhe der Grabensohle geplanten Drainagestränge anzuschließen. Die geänderte Nutzung der Gewässer 210 und 211 hat auf ggf. dort vorhandene Ackerdrainagen keinen signifikanten Einfluss, da ein Einstau des

Rückhalteräume nur temporär auftritt (siehe auch Abschnitt 3.2.2) und das Drainagewasser anschließend wieder in die Gewässer ablaufen kann.

3.2.1 Regenwasserkanalisation

Die geplanten Hauptkanalachsen verlaufen im Plangebiet von Süden nach Norden. Aufgrund der geringeren Nord-Süd-Ausdehnung des Plangebietes im Vergleich zur Ausdehnung in Ost-West-Richtung liegen die Sohlhöhen an den Endpunkten der Kanalisation mit 12,03 m ü. NHN (RP14), 12,10 m ü. NHN (RP19), 12,12 m ü. NHN (RP08) sowie 12,08 m ü. NHN (RP01) in einer angemessenen Tiefenlage. Eine Anhebung des Geländes zur Einhaltung einer ausreichenden Überdeckung der Kanäle ist nur im zentralen nördlichen Bereich (Schächte RP10, RP13, RP22) erforderlich, wobei diese Geländeanhebung bei maximal 12,70 m ü. NHN und damit unterhalb der ohnehin erforderlichen Anhebung für die Versickerung liegt.

Hinsichtlich der zwölf geplanten Grundstücke im Nordosten des B-Plangebietes nördlich des Gewässers 210 ergibt sich bei Nutzung des Gewässers 210 als RRB der Vorteil, dass die Straßenabflüsse direkt in dieses eingeleitet werden können. Hierdurch ist für die ausreichende Kanalüberdeckung keine Geländeanhebung über die zur Einhaltung des Mindestflurabstandes erforderliche Höhe von 12,80 m ü. NHN hinaus vorzunehmen.

3.2.2 Regenrückhaltung

Die Planung sieht die Nutzung der vorhandenen Gewässer 210 und 211 als Rückhalteräume vor. Die vorhandenen Volumina der Gewässer wurden anhand der Geometrie und des geplanten Stauziels wie folgt ermittelt:

Das Gewässer 210 weist im Norden des Plangebietes eine Tiefe von 1,30 m auf. Auf Höhe des gemessenen Wasserstands von rund 11,25 m ü. NHN liegt die Breite des Grabens bei etwa 1,75 m. Die niedrigste Böschungshöhe im Grabenverlauf beträgt rund 12,15 m ü. NHN nordwestlich des geplanten Drosselbauwerks am Auslauf RP45 (südlich der Grundstücke Weißdornweg Nr. 6 bis 10).

Das Gewässer 211 hat eine Sohlbreite von ca. 1,80 m auf Höhe des vorhandenen Wasserstands bei einer Tiefe von rund 1,30 m. Die Böschungshöhen hier liegen alle höher als die niedrigste Böschungsoberkante im Gewässer 210.

In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Emsland kann für kleine Einzugsgebiete bei der Drosseleinrichtung eine Mindestnennweite von DN 100 vorgesehen werden. Die Dimensionierung des Rückhalteräume erfolgt dementsprechend nicht mit dem natürlichen Gebietsabfluss von 2,5 l/(s·ha), sondern mit dem Drosselabfluss für das voraussichtliche Stauziel (11,75 m ü. NHN bei einem 10-jährlichen Ereignis, 11,65 m ü. NHN bei einem 5-jährlichen Ereignis). Gemäß Technischer Berechnung in Anhang 2 ist bei Zugrundelegung eines 5-jährlichen Regenereignisses nach KOSTRA-DWD 2020 für den Drosselabfluss bei einer Einstauhöhe von 0,40 m von $Q_{Dr,max,n=0,2} = 13,2$ l/s ein Rückhaltevolumen von $V_{erf,T=5a} = 373$ m³ erforderlich, bei einem 10-jährlichen Regenereignis mit entsprechend $Q_{Dr,max,n=0,1} = 15,0$ l/s von $V_{erf,T=10a} = 450$ m³.

Gemäß der beschriebenen Geländehöhen beläuft sich das noch vorhandene Freibord auf 0,50 m bei einem 5-jährlichen Regenereignis und auf 0,40 m bei

einem 10-jährlichen Regenereignis. Gemäß DWA-Merkblatt 176 „Hinweise zur konstruktiven Gestaltung und Ausrüstung von Bauwerken der zentralen Regenwasserbehandlung und -rückhaltung“ (Stand: November 2013) Tabelle 3 ist für Regenrückhaltebecken als Erdbecken ein Freibord von 0,35 m vorzusehen, der hier auch eingehalten wird. Da die Böschungsoberkante des Gewässers 210 südlich des Grundstücks Weißdornweg Nr. 10 nach Westen und Osten entlang des Gewässers sowie auch nach Norden zum Gebäude hin ansteigt, ist bei einem weiteren Wasseranstieg über das Stauziel hinaus keine schadhafte Überflutung zu erwarten. Insofern kann das bei einem 10-jährlichen Ereignis ermittelte Freibord von 0,40 m als hinnehmbar eingestuft werden.

Aufgrund der geplanten Funktionsänderung des vorhandenen Gewässers 210 sind auch weitere Auswirkungen auf die Bestandsbebauung in Gewässernähe zu untersuchen. Dabei ist insbesondere die Auswirkung des Wasserstandes im Gewässer bei Vollstau des RRB auf das Grundwasser zu untersuchen.

Für die Durchlässigkeit des anstehenden Bodens können auf der Grundlage des beigefügten Bodengutachtens (Anhang 3) Annahmen für den Bereich getroffen werden, in dem die Bestandsbebauung nah an das Gewässer 210 heranreicht. Aus den Erfahrungen der bisherigen Erschließungen heraus ist dort entsprechend den Bohrpunkten 7 und 9 mit Boden des Homogenbereiches 2 zu rechnen. Die k_f -Werte für den Homogenbereich 2 liegen bei $k_f = 1 \cdot 10^{(-7)}$ (Schluff) bis $1 \cdot 10^{(-5)}$ m/s (schluffiger Sand). Daraus lassen sich bei einer *dauerhaften* Wasserspiegelanhebung um 0,40 m Reichweiten nach der Formel von Sichardt von 0,38 m bis 3,80 m ableiten, in denen die Auswirkungen des Einstaus spürbar wären. Bei einem Einstau von 0,50 m liegen die Werte bei 0,47 m bis 4,74 m. Selbst bei einem k_f -Wert von $5 \cdot 10^{(-5)}$ m/s, wie er im Bodengutachten für Sand mit schwachen schluffigen Beimengungen des Homogenbereiches 3 ermittelt wurde, läge die maximale Reichweite bei nur rund 8,50 m.

Das am nächsten am Gewässer stehende Gebäude ist Haus Nr. 56 in der Straße In der Marsch mit rund 9,00 m Abstand zum Gewässer. Es folgen die Gebäude In der Marsch Nr. 53 mit knapp 14,00 m und Weißdornweg Nr. 6 mit 22,50 m Abstand. Bei den genannten k_f -Werten liegen alle Gebäude außerhalb der oben errechneten Reichweite nach Sichardt für *dauerhafte* Grundwasserveränderungen und sind demnach nicht von dem Einstau betroffen.

Hinzu kommt, dass es sich bei dem oben genannten Vollstau des Beckens um ein *vorübergehendes bzw. temporäres* Phänomen handelt. Die Entleerungszeit des Beckens beträgt durch die Ansetzung einer Drossel DN 100 rund 16,5 Stunden bei einem 10-jährlichen Regenereignis. Gemäß Technischer Berechnung in Anhang 2 ist das maximale Beckenvolumen bei einem 4-Stündigen Regenereignis erreicht. Bereits danach fällt der Wasserspiegel wieder. Der Graben weist demnach nicht über die gesamte Zeit von 4 + 16,5 Stunden einen Wasserspiegel von 11,75 m ü. NHN auf, sondern maximal gut die Hälfte der Zeit. Insofern ist die Annahme eines konstanten Einstaus von 0,50 m gegenüber dem Sohlniveau (= aktueller Dauerwasserspiegel in den Gräben von rund 11,25 m ü. NHN) sehr konservativ gewählt.

Aufgrund der vorab beschriebenen Ausführungen wird deshalb insgesamt davon ausgegangen, dass keine negativen Auswirkungen auf die Bestandsbebauung zu erwarten sind, die auf einen Grundwasseranstieg infolge des temporären Einstaus im Rückhalteraum zurückzuführen sind.

3.2.3 Einleitungsmenge

Gemäß Technischer Berechnung in Anhang 2 wird eine maximale Drosselwassermenge von $Q_{Dr,max.} = 15,0$ l/s in das Gewässer 210 eingeleitet.

3.2.4 Vorbehandlung der Oberflächenabflüsse

Gemäß DWA-Arbeitsblatt 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen“ (Stand: Dezember 2020) ist bei der Einleitung von Oberflächenwasser in ein Gewässer die Vorbehandlungsbedürftigkeit des Regenwassers zu prüfen und zu bewerten.

Bei dem B-Plangebiet handelt es sich um ein Wohngebiet ohne gewerbliche Nutzung. Die Verkehrsstärken sind dementsprechend als gering einzustufen und die Straßenflächen der Flächengruppe V 1 und damit der Belastungskategorie I zuzuordnen. Eine Vorbehandlung der Oberflächenabflüsse ist demnach nicht erforderlich.

3.2.5 Notwasserwege

Die Oberfläche der geplanten Erschließungsstraßen ist so zu gestalten, dass die Straße in Bezug auf die umliegenden Grundstücke den Geländetiefpunkt darstellt. Entlang der Straßenachsen sind aufgrund des geringen Geländegefälles Hoch- und Tiefpunkte so anzuordnen, dass das Oberflächenwasser aus dem Gebiet heraus nach Norden in Richtung des Regenrückhaltebeckens geführt wird. Dabei ist darauf zu achten, dass der in Längsrichtung (Gradient) nächste Hochpunkt immer tiefer liegt als der niedrigste Randpunkt des Straßenquerschnitts (Regelprofil).

3.2.6 Grundstücksentwässerung

Die Grundstücksentwässerung erfolgt entsprechend den Ausführungen in Abschnitt 3.1 über dezentrale Versickerungsanlagen. Hierfür wird das Gelände so angehoben, dass für oberflächennahe Muldenentwässerung ein ausreichend großer Flurabstand gegeben ist.

Für ein Grundstück mit einer angenommenen Fläche von rund 500 m² ist bei einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 3 \cdot 10^{(-5)}$ m/s und einer Versiegelung von maximal 60 % (Grundflächenzahl von 0,40 zzgl. erlaubter Überschreitung für Nebenanlagen von 50 %) eine Mulde mit einer Größe von 4,50 m x 6,00 m bei einer maximalen Tiefe von 0,30 m erforderlich (siehe Musterberechnung in Anhang 2).

4. Rechtliche Fragen

Für den Aus- bzw. Umbau sowie die Verfüllung vorhandener Gräben sind entsprechende Genehmigungen gemäß § 68 WHG bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Emsland einzuholen. Zudem ist eine Wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung von nicht schadhaft verunreinigtem Oberflächenwasser in die vorhandenen Gräben gemäß §§ 8-10 WHG zu beantragen.

Seitens des Wasser- und Bodenverbandes wurde geäußert, die Unterhaltung des Gewässersystems im Bereich der zuletzt erschlossenen Wohngebiete grundlegend neu zu regeln, um die Zuständigkeiten eindeutig geklärt zu haben. Die Stadt Meppen wird vor der Vorlage des Wasserrechtsantrags die entsprechenden Verhandlungen mit dem Wasser- und Bodenverband abschließen und hierzu konkrete Vereinbarungen vorlegen.

Die Verfüllung der Gewässer 210 und 2070 südlich des Plangebietes ist mit den Flächeneigentümern vorabgestimmt worden. Die Eigentümer sind mit der Verfüllung und der geplanten Leitungsführung der Dränagen grundsätzlich einverstanden. Die Niedersächsische Landgesellschaft sowie die Stadt Meppen erstellen auch hierzu konkrete Vereinbarungen mit den Eigentümern zur Vorlage des Wasserrechtsantrags.

Aufgestellt:
Osnabrück, den 31. Mai 2023
Ht-9352.012

.....
(Der Bearbeiter)

 **Ingenieure + Planer**
Infrastruktur und Stadtentwicklung
GmbH & Co. KG



Niedersächsische
Landgesellschaft mbH

Geschäftsstelle Meppen
als Erschließungsträger für die Stadt Meppen

Oberflächenentwässerungskonzept (Bauleitplanung)

B-Plan Nr. 80
„Erweiterung Baugebiet Kuhweide
an der Dalumer Straße“

Anhang 1

Auszug aus KOSTRA-DWD 2020



Ingenieure + Planer
Infrastruktur und Stadtentwicklung
GmbH & Co. KG

Wasserwirtschaft · Infrastruktur
Straßenbau · Verkehr
Landschaftsplanung
Stadtplanung
Ingenieurvermessung
Geoinformationssysteme

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -



Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 107, Zeile 102
Ortsname : Meppen-Süd
Bemerkung :

INDEX_RC

: 102107

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	240,0	303,3	340,0	390,0	463,3	540,0	590,0	653,3	746,7
10 min	153,3	191,7	216,7	250,0	296,7	343,3	375,0	416,7	475,0
15 min	115,6	145,6	163,3	187,8	223,3	258,9	283,3	314,4	358,9
20 min	94,2	118,3	133,3	153,3	181,7	210,8	230,8	255,8	291,7
30 min	70,0	87,8	99,4	113,9	135,0	157,2	171,7	190,6	217,2
45 min	51,9	65,2	73,3	84,4	100,0	116,3	127,0	141,1	161,1
60 min	41,7	52,5	59,2	68,1	80,8	93,9	102,5	113,6	129,7
90 min	30,7	38,7	43,7	50,2	59,4	69,3	75,6	83,9	95,7
2 h	24,7	31,1	35,1	40,4	47,9	55,7	60,7	67,4	76,9
3 h	18,1	22,9	25,8	29,6	35,2	40,9	44,6	49,5	56,6
4 h	14,6	18,4	20,8	23,8	28,3	32,8	35,9	39,8	45,5
6 h	10,7	13,5	15,2	17,5	20,8	24,1	26,3	29,2	33,4
9 h	7,9	9,9	11,2	12,8	15,2	17,7	19,3	21,5	24,5
12 h	6,3	8,0	9,0	10,3	12,2	14,2	15,5	17,2	19,7
18 h	4,6	5,8	6,6	7,6	9,0	10,4	11,4	12,6	14,4
24 h	3,7	4,7	5,3	6,1	7,2	8,4	9,1	10,1	11,6
48 h	2,2	2,8	3,1	3,6	4,2	4,9	5,4	6,0	6,8
72 h	1,6	2,0	2,3	2,6	3,1	3,6	3,9	4,4	5,0
4 d	1,3	1,6	1,8	2,1	2,5	2,9	3,2	3,5	4,0
5 d	1,1	1,4	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,4
6 d	0,9	1,2	1,3	1,5	1,8	2,1	2,3	2,6	2,9
7 d	0,8	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	2,3	2,6

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
rN	Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 107, Zeile 102

INDEX_RC

: 102107

Ortsname : Meppen-Süd

Bemerkung :

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	12	13	14	15	16	17	17	18	18
10 min	14	16	18	19	20	21	21	22	23
15 min	16	18	19	20	22	23	23	24	25
20 min	17	19	20	21	23	24	24	25	26
30 min	17	20	21	22	23	25	25	26	26
45 min	17	20	21	22	24	25	25	26	27
60 min	17	19	21	22	23	24	25	26	26
90 min	16	19	20	21	23	24	24	25	26
2 h	16	18	19	21	22	23	24	24	25
3 h	15	17	18	20	21	22	23	23	24
4 h	14	16	18	19	20	21	22	22	23
6 h	13	16	17	18	19	20	21	21	22
9 h	13	15	16	17	18	19	20	20	21
12 h	13	14	15	16	18	19	19	20	20
18 h	12	14	15	16	17	18	18	19	19
24 h	13	14	15	15	16	17	18	18	19
48 h	14	14	15	15	16	17	17	18	18
72 h	15	15	15	16	16	17	17	18	18
4 d	16	15	16	16	17	17	17	18	18
5 d	16	16	16	16	17	17	18	18	18
6 d	17	17	17	17	17	18	18	18	18
7 d	18	17	17	17	17	18	18	18	19

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen

UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]



Niedersächsische
Landgesellschaft mbH

Geschäftsstelle Meppen
als Erschließungsträger für die Stadt Meppen

Oberflächenentwässerungskonzept (Bauleitplanung)

B-Plan Nr. 80
„Erweiterung Baugebiet Kuhweide
an der Dalumer Straße“

Anhang 2

Technische Berechnung



Ingenieure + Planer
Infrastruktur und Stadtentwicklung
GmbH & Co. KG

Wasserwirtschaft · Infrastruktur
Straßenbau · Verkehr
Landschaftsplanung
Stadtplanung
Ingenieurvermessung
Geoinformationssysteme

NLG Meppen

Oberflächenentwässerungskonzept (Bauleitplanung)

B-Plan Nr. 80 "Erweiterung Baugebiet Kuhweide an der Dalumer Straße"

Zusammenstellung der Einzugsgebiete

Einzugsgebiet	Fläche $A_{E,k}$ [ha]	Abfluss- beiwert ψ_m	undurchläss. Fläche A_u [ha]	Bemerkungen
versiegelte Einzugsgebiete $A_{E,i}$:				
E01	1,32	0,90	1,19	Straße
SUMME A_N+A_E	1,32		1,19	

geplantes Retentionsvolumen

erforderliches Volumen 5-jährlich	$V_{\text{erf.}} =$	373 m ³
erforderliches Volumen 10-jährlich	$V_{\text{erf.}} =$	450 m ³

Nachweis des erforderlichen Rückhaltevolumens gem. DWA-A 117 (5-jährlich)

1. Maßgebende undurchlässige Flächen A_u

Einzugsgebiet	Fläche $A_{E,k}$ [ha]	undurchlässige Fläche A_u [ha]
versiegeltes Einzugsgebiet A_E :	1,32	1,19
SUMME $A_N + A_E$	1,32	1,19

2. Berechnungsgrundlagen

Undurchlässige Fläche $A_u = 1,19$ ha
 Überschreitungshäufigkeit $n = 0,20$ 1/a
 vorgegebene maximale Drosselabflussspende $q_{Dr,k,max} = -$ l/(s·ha)

3. Ermittlung der Drosselabflussspenden

$Q_{Dr,k,max} = q_{Dr,k} \cdot A_{E,k}$ max. Abfluss $Q_{Dr,k,max} = 13,20$ l/s
 $Q_{Dr,k,m} = 0,5 \cdot q_{Dr,k} \cdot A_{E,k}$ mittlerer Abfluss $Q_{Dr,k,m} = 6,60$ l/s
 $q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} - Q_T) / A_u$ Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u} = 5,56$ l/(s·ha)

4. Ermittlung des Abminderungsfaktors f_A

Fließzeit $t_f = 10$ min

Abminderungsfaktor $f_A = 0,9965$

5. Festlegung des Zuschlagsfaktors f_Z

$f_Z = 1,20$

6. Bestimmung der statistischen Niederschlagshöhen und Abflussspenden (Ermittlung nach KOSTRA-DWD 2020)

7. Ermittlung des spezifischen Speichervolumens

$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,r,u}) \cdot D \cdot f_Z \cdot f_A \cdot 0,06$

Dauerstufe D [min]	Niederschlags- höhe $h_{N,n}$ [mm]	Zugehörige Regenspende $r_{D,n}$ [l/(s·ha)]	Drosselab- flussspende $q_{Dr,r,u}$ [l/(s·ha)]	Differenz $r_{D,n}$ und $q_{Dr,r,u}$ [l/(s·ha)]	spezifisches Speichervol. $V_{s,u}$ [m³/ha]
120	29,1	40,4	5,56	34,84	300
180	32,0	29,6	5,56	24,04	311
240	34,3	23,8	5,56	18,24	314
360	37,8	17,5	5,56	11,94	309
540	41,6	12,8	5,56	7,24	281

Größtes spezifisches Speichervolumen $V_{s,u} = 314$ m³/ha

8. Bestimmung des erforderlichen Rückhaltevolumens

$V = V_{s,u} \cdot A_u$ $V = 373$ m³

9. Bestimmung der Entleerungszeit des Rückhalteriums

$t_E = V_{RRR} / Q_{Dr,m} / 3,6$ $t_E = 15,7$ h

Nachweis des erforderlichen Rückhaltevolumens gem. DWA-A 117 (10-jährlich)

1. Maßgebende undurchlässige Flächen A_u

Einzugsgebiet	Fläche $A_{E,k}$ [ha]	undurchlässige Fläche A_u [ha]
natürliches Einzugsgebiet A_N :	0,00	0,00
versiegeltes Einzugsgebiet A_E :	1,32	1,19
SUMME A_N+A_E	1,32	1,19

2. Berechnungsgrundlagen

$$\begin{aligned} \text{Undurchlässige Fläche} \quad A_u &= 1,19 \text{ ha} \\ \text{Überschreitungshäufigkeit} \quad n &= \mathbf{0,10} \text{ 1/a} \\ \text{vorgegebene maximale Drosselabflussspende} \quad q_{Dr,k,max} &= - \text{ l/(s}\cdot\text{ha)} \end{aligned}$$

3. Ermittlung der Drosselabflussspenden

$$\begin{aligned} Q_{Dr,k,max} &= q_{Dr,k} \cdot A_{E,k} \quad \text{max. Abfluss} \quad Q_{Dr,k,max} = 15,00 \text{ l/s} \\ Q_{Dr,k,m} &= \mathbf{0,5} \cdot q_{Dr,k} \cdot A_{E,k} \quad \text{mittlerer Abfluss} \quad Q_{Dr,k,m} = 7,50 \text{ l/s} \end{aligned}$$

4. Ermittlung des Abminderungsfaktors f_A

$$\text{Fließzeit} \quad t_f = \mathbf{10} \text{ min}$$

$$\text{Abminderungsfaktor} \quad f_A = 0,9963$$

5. Festlegung des Zuschlagsfaktors f_Z

$$f_Z = \mathbf{1,20}$$

6. Bestimmung der statistischen Niederschlagshöhen und Abflussspenden (Ermittlung nach KOSTRA-DWD 2020)

7. Ermittlung des spezifischen Speichervolumens

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,r,u}) \cdot D \cdot f_Z \cdot f_A \cdot 0,06$$

Dauer- stufe D [min]	Niederschlags- höhe $h_{N,n}$ [mm]	Zugehörige Regenspende $r_{D,n}$ [l/(s·ha)]	Drosselab- flussspende $q_{Dr,r,u}$ [l/(s·ha)]	Differenz $r_{D,n}$ und $q_{Dr,r,u}$ [l/(s·ha)]	spezifisches Speichervol. $V_{s,u}$ [m³/ha]
120	34,5	47,9	6,31	41,59	358
180	38,0	35,2	6,31	28,89	373
240	40,7	28,3	6,31	21,99	379
360	44,9	20,8	6,31	14,49	374
540	49,4	15,2	6,31	8,89	344

$$\text{Größtes spezifisches Speichervolumen} \quad V_{s,u} = 379 \text{ m}^3/\text{ha}$$

8. Bestimmung des erforderlichen Rückhaltevolumens

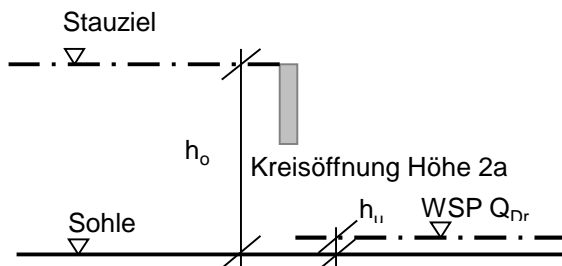
$$V = V_{s,u} \cdot A_u \quad \mathbf{V = 450 \text{ m}^3}$$

9. Bestimmung der Entleerungszeit des Rückhalteriums

$$t_E = V_{RRR} / Q_{Dr,m} / 3,6 \quad \mathbf{t_E = 16,7 \text{ h}}$$

Bemessung der Drosselöffnung (runder Querschnitt, $n = 0,1$)

Unvollkommener Ausfluss unter Schütz bei strömendem Abfluss

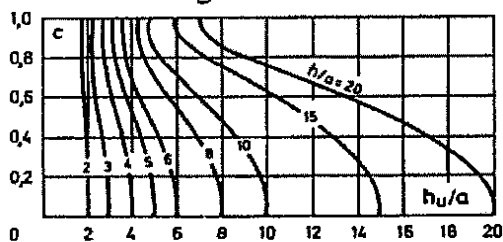


$$Q = c \cdot \mu \cdot A_{Dr} \cdot \sqrt{2g \cdot h_o}$$

- Abminderungsfaktor $c = 1,00$
- Abflussbeiwert in Abhängigkeit von h_o/a $\mu = 0,61$
- Durchmesser Drossel = $2a$ $\varnothing = 100$ mm
- mittlere Höhe Drossel (Radius) a (R) = 0,050 m
- Fläche des Drosseldurchlasses $A_{Dr} = 0,008$ m²
- Wasserspiegelhöhe Oberwasser $h_o = 0,50$ m
- $h_o/a = 10,00$
- Wasserspiegelhöhe Unterwasser $h_u = 0,10$ m
- $h_u/a = 2,00$
- Drosselabfluss $Q = 0,015$ m³/s
- Maximaler Drosselabfluss $Q_{Dr,max} = 0,015$ m³/s

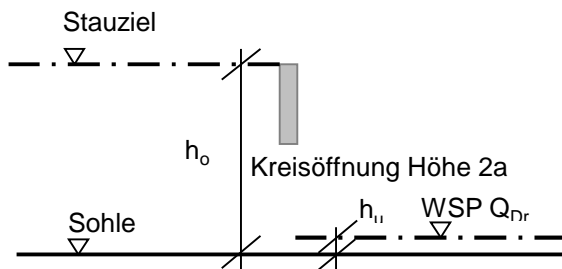
h_o/a	1,5	2	3	4	5	6
μ	0,54	0,55	0,567	0,58	0,586	0,592

Abminderungsfaktor c:



Bemessung der Drosselöffnung (runder Querschnitt, n = 0,2)

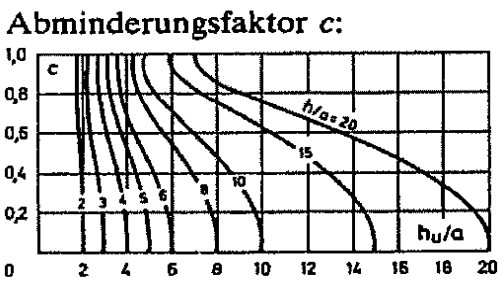
Unvollkommener Ausfluss unter Schütz bei strömendem Abfluss



$$Q = c \cdot \mu \cdot A_{Dr} \cdot \sqrt{2g \cdot h_o}$$

- Abminderungsfaktor $c = 1,00$
- Abflussbeiwert in Abhängigkeit von h_o/a $\mu = 0,60$
- Durchmesser Drossel = $2a$ $\varnothing = 100 \text{ mm}$
- mittlere Höhe Drossel (Radius) $a (R) = 0,050 \text{ m}$
- Fläche des Drosseldurchlasses $A_{Dr} = 0,008 \text{ m}^2$
- Wasserspiegelhöhe Oberwasser $h_o = 0,40 \text{ m}$
- $h_o/a = 8,00$
- Wasserspiegelhöhe Unterwasser $h_u = 0,10 \text{ m}$
- $h_u/a = 2,00$
- Drosselabfluss $Q = 0,013 \text{ m}^3/\text{s}$
- Maximaler Drosselabfluss $Q_{Dr,max} = 0,013 \text{ m}^3/\text{s}$

h_o/a	1,5	2	3	4	5	6
μ	0,54	0,55	0,567	0,58	0,586	0,592



Muldenversickerung (Muster für Privatgrundstück mit 500 m²)

gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 (Ausgabe April 2005)

$$V = [(A_u + A_s) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_s \cdot \frac{k_f}{2}] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$$

undurchlässige Fläche (500 m ² -Grundstück)	$A_u =$	300 m²
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)} =$	50,2 l/(s·ha)
Häufigkeit	$n =$	0,2 1/a
Dauer des Bemessungsregens	$D =$	90 min

mittlere Breite der Versickerungsmulde	$b_s =$	4,5 m
mittlere Länge der Versickerungsmulde	$l_s =$	6,0 m
mittlere Versickerungsfläche (Muldenfläche) *	$A_s =$	27,0 m²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	$k_f =$	3,0E-05 m/s
Dauer des Bemessungsregens	$D =$	60 min
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117 **	$f_z =$	1,20

Risikomaß	Zuschlagsfaktor f_z
gering	1,2
mittel	1,15
hoch	1,1

* mittlere Versickerungsfläche, gleichgesetzt der benetzten Muldenfläche bei halber Füllung

Ermittlung des maximalen Speichervolumens

D min	$r_{D(n)}$ l/(s·ha)	V m ³
45	84,4	7,6
60	68,1	7,9
90	50,2	8,0
120	40,4	7,9
180	29,6	7,3

Speichervolumen	$V =$	8 m³
Einstauhöhe	$Z_M =$	0,30 m
Empfehlung DWA A138	\leq	0,3 m
Entleerungszeit $t_E = 2 \cdot Z_M / k_f < t_E = 24$ h	$t_E =$	5,5 h

Aufgestellt:
Osnabrück, den 31. Mai 2023
Ht-9352.012

.....
(Der Bearbeiter)



Niedersächsische
Landgesellschaft mbH

Geschäftsstelle Meppen
als Erschließungsträger für die Stadt Meppen

Oberflächenentwässerungskonzept (Bauleitplanung)

B-Plan Nr. 80
„Erweiterung Baugebiet Kuhweide
an der Dalumer Straße“

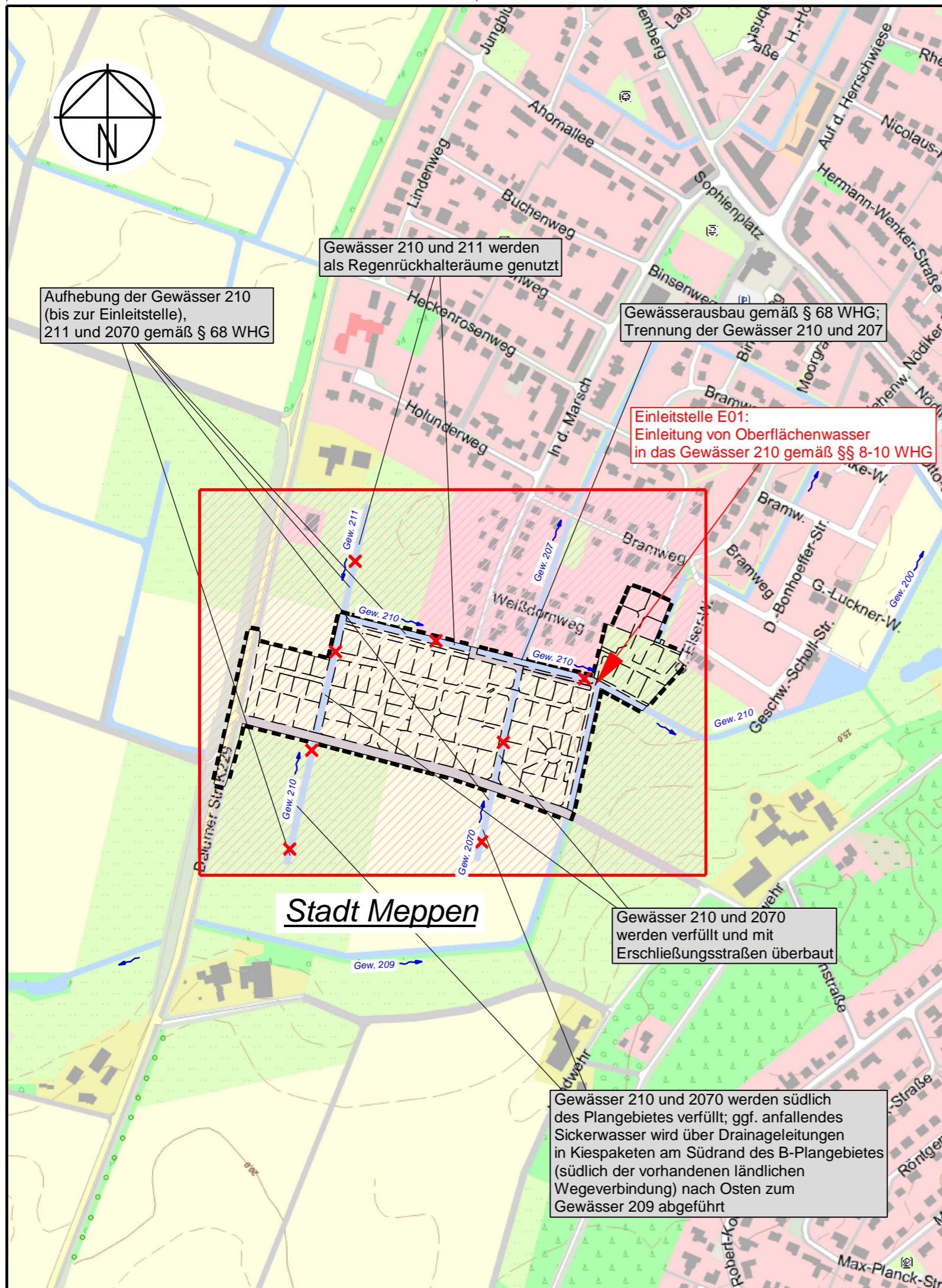
Anhang 3

Baugrundgutachten Dr. Schleicher & Partner Ingenieur-
gesellschaft mbH vom 30.11.2018



Ingenieure + Planer
Infrastruktur und Stadtentwicklung
GmbH & Co. KG

Wasserwirtschaft · Infrastruktur
Straßenbau · Verkehr
Landschaftsplanung
Stadtplanung
Ingenieurvermessung
Geoinformationssysteme



Nr.	Art der Änderung	Datum	bearbeitet
3			
2			
1	Städtebauliches Konzept ausgetauscht	05.12.2023	Ht/Vm

Planverfasser:



Ingenieure + Planer
 Infrastruktur und Stadtentwicklung
 GmbH & Co. KG
 Osnabrück 0541 94003-0 | Bersenbrück 05439 6093-0
 www.ibtweb.de

Projekt-Nr.: 9352.012
 bearb.: Ht/Vm
 geprüft: Tv
 Osnabrück, den 31.05.2023

Bauherr:



Niedersächsische Landgesellschaft mbH
 als Erschließungsträger für die Stadt Meppen

Geschäftsstelle Meppen
 Am Nachtigallenwäldchen 2
 49716 Meppen
 Tel.: 05931 9358-0
 Fax: 05931 9358-50
 E-Mail: info-meppen@nlg.de

Oberflächenentwässerungskonzept (Bauleitplanung)

B-Plan Nr. 80
 "Erweiterung Baugebiet Kuhweide
 an der Dalumer Straße"

Übersichtsplan

Anlage: 1	Blatt-Nr.: 1/1	Ausfertigung:	Maßstab: 1: 5000	System: ETRS89
--------------	-------------------	---------------	---------------------	-------------------

Anlage

- _ Baugrunduntersuchung, Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft GmbH

DR. SCHLEICHER & PARTNER

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN



48599 GRONAU, DÜPPELSTR. 5
TEL.: 02562/9359-0, FAX: 02562/9359-30

49808 LINGEN, AN DER MARIENSCHULE 46
TEL: 0591/9660-119, FAX: 0591/9660-129

e-mail: info@dr-schleicher.de Internet: www.dr-schleicher.de

Gronau, 30.11.2018
Projekt-Nr.: 218 494

ERSCHLIEßUNG B-PLAN NR. 80, SÜDLICHE ERWEITERUNG DES BAUGEBIETES KUHWEIDE IN 49716 MEPPEN

- BAUGRUNDUNTERSUCHUNG -

**AUFTRAGGEBER: NIEDERSÄCHSISCHE LANDGESELLSCHAFT MBH,
AM NACHTIGALLENWÄLDCHEN 2, 49716 MEPPEN**



GESCHÄFTSFÜHRER:
DIPL.-GEOL. CONRAD ROST
DR. HANS-PETER JACKELN
DIPL.-GEOL. ANDREAS BEUNINK

VOLKSBANK GRONAU-AHAUS
SPARKASSE WESTMÜNSTERLAND
HRB 5654 AMTSGERICHT COESFELD

BIC: GENODEM1GRN
BIC: WELADED3XXX
UST.ID.NR.: 123 764 223

IBAN: DE50 4016 4024 0101 7509 00
IBAN: DE25 4015 4530 0182 0004 14

1. Vorbemerkung

Für die Erschließung B-Plan Nr. 80, südliche Erweiterung des Baugebietes Kuhweide in Meppen sollte eine Baugrunduntersuchung durchgeführt werden. Auf unser Angebot vom 19.10.2018 wurden wir am 09.11.2018 vom Bauherrn mit der Baugrunduntersuchung beauftragt. Ein Lageplan wurde uns zur Verfügung gestellt.

Zur Feststellung der Schichtenfolge wurden Kleinrammbohrungen (KRB) nach DIN EN ISO 22475-1 und zur Ermittlung der Lagerungsdichte leichte Rammsondierungen (RS) nach DIN EN ISO 22476-2 durchgeführt. In der 47. Kalenderwoche 2018 kamen die nachfolgenden Aufschluss- und Laborarbeiten zur Ausführung:

- 11 Kleinrammbohrungen, 3,0 – 5,0 m Tiefe
- 6 leichte Rammsondierungen, 4,0 m Tiefe
- Loten des Grundwasserspiegels in den offenen Bohrlöchern
- Entnahme von 44 Bodenproben
- Einmessen und Nivellieren der Bohr-/Sondierstellen
- 1 x chem. Bodenanalyse gemäß Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- 2 x chem. Bodenanalyse gemäß LAGA TR Boden
- 1 x chem. Grundwasseranalyse auf Betonaggressivität gemäß DIN 4030

Die Untersuchungsergebnisse sind in den Anlagen dargestellt.

2. Höhen

Als Festpunkt für das Nivellement der Ansatzpunkte wurde der im Lageplan angegebene Kanaldeckel in der Straße „In der Marsch“ mit +12,83 mNN gewählt (siehe Lageplan, Anlage A/1). Die Ansatzhöhen der Bohrungen und Sondierungen wurden hierauf bezogen zwischen +12,01 und +12,68 mNN nivelliert.

3. Schichtenfolge

Die Schichtenfolge beginnt an den Ansatzpunkten 1 – 9 mit **Oberboden** aus \pm humosem, \pm schluffigem Sand in einer Stärke von 0,3...0,8 m (Homogenbereich H 1).

Darunter, bzw. bei Ansatzpunkt 10 ab Geländeoberkante (GOK), folgt **sandiger Schluff / schluffiger Sand**, lokal mit humosen und torfigen Anteilen (Homogenbereich H 2). Die Schicht weist eine weiche...steife Konsistenz, bzw. eine lockere...mitteldichte Lagerung auf und ist gering tragfähig / setzungsempfindlich.

Bereichsweise (Ansatzpunkte 4, 5 und 11) wurde setzungsempfindlicher **Torf** und stark **torfstreifiger Sand** (Homogenbereich H 4) in unterschiedlichen Tiefen erbohrt.

Generell folgt bis zur erbohrten Endtiefe z.T. schwach schluffiger, z.T. schwach humoser **Sand** (Homogenbereich H 3), der meist mitteldicht gelagert und tragfähig im Sinne der DIN 1054 ist.

Die Oberkante des tragfähigen Bodens (H 3) ist in den Schichtenschnitten dargestellt. Überwiegend steht tragfähiger Baugrund ab ca. 1,5...2,0 m Tiefe an.

4. Grundwasser/Schichtenwasser/Staunässe

Zum Untersuchungszeitpunkt (47. KW 2018) wurde der Grundwasserspiegel in den offenen Bohrlöchern bei einem Flurabstand von ca. 1,00 – 1,55 m bzw. auf den Festpunkt (OKFF) bezogen bei ca. +11,01...+11,44 mNN gemessen. Die Messungen fanden zu einem Zeitpunkt mit witterungsbedingt niedrigem Grundwasserniveau statt. Der maximale Grundwasserspiegel kann rd. 1,0 m höher, d.h. bis zur GOK, bzw. ca. +12,0 mNN angenommen werden (= Bemessungswasserstand). Der mittlere höchste Grundwasserstand liegt erfahrungsgemäß ca. 20 cm tiefer, d.h. bei ca. +11,8 mNN. Über den schluffhaltigen Schichten kann es nach Niederschlägen zur kurzfristigen Bildung von Stauwasser kommen.

5. Bodenkennwerte / Bodenklassen / Bodengruppen / Eigenschaften

Für die erbohrten Schichten können folgende Bodenkennwerte (abgeminderte charakteristische Werte), Bodengruppen nach DIN 18196, Bodenklassen nach DIN 18300 (alt), Homogenbereiche nach DIN 18300-2015 und die angegebenen bodenmechanischen Eigenschaften angenommen werden.

Bodenart	Homogenbereich	Wichte erdfeucht / unter Auftrieb γ_k / γ'_k [kN/m ³]	Reibungs- winkel φ'_k [°]	Kohäsion c'_k [kN/m ²]	Steife- modul $E_{s,k}$ [MN/m ²]	Durchlässigkeits- beiwert k_f [m/s]
Oberboden; Sand, ±humos, ±schluffig, locker	H 1	14...17 / 4...7	15	0	1...4	1×10^{-4} ... 5×10^{-6}
Schluff, sandig / Sand, schluffig weich...steif / locker...mitteldicht	H 2	17...20 / 9...10	25...30	0...2	4...15	1×10^{-5} ... 1×10^{-7}
Sand, z.T. schwach schluffig, z.T. schwach humos, mitteldicht	H 3	18 / 10	32,5	0	50	3×10^{-4} ... 5×10^{-5}
Torf, weich	H 4	11 / 1	15	5	0,4...1,0	k.A.

Bodenart	Homogenbereich	Boden- gruppe	Boden- klasse	Frostemp- findlichkeit	Verdicht- barkeit	Witterungs- empfindlichkeit
Oberboden; Sand, ±humos, ±schluffig	H 1	OU, OH	1, 4 ¹⁾	F 2 – F 3	V 2 – V 3	hoch
Schluff, sandig / Sand, schluffig	H 2	SU, SU*, UL, UM	3, 4	F 2 – F 3	V 2	mäßig – hoch
Sand, z.T. schwach schluffig, z.T. schwach humos	H 3	SE, SU	3	F 1	V 1	gering
Torf	H 4	HN, HZ	2, 3	F 2 – F 3	V 3	mäßig – hoch

¹⁾ Im Allgemeinen werden die oberen 20-30 cm des Oberbodens als belebter Oberboden der Bodenklasse 1 zugeordnet.

6. Analysenergebnisse

6.1 Boden

Eine Mischprobe des Oberbodens (H 1) wurde nach der Parameterliste der „Vorsorgewerte“ gem. Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung analysiert. Die Ergebnisse sind nachfolgend den Grenzwerten der BBodSchV gegenübergestellt.

Vorsorgewerte für Böden nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes

Metalle	MP Oberboden	Einheit (TS)	Vorsorgewerte für Böden nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Anhang 2)		
			Bodenart Sand	Bodenart Lehm/Schluff ¹	Bodenart Ton
Cadmium	0,2	mg/kg	0,4	1	1,5
Blei	12	mg/kg	40	70	100
Chrom	23	mg/kg	30	60	100
Kupfer	5	mg/kg	20	40	60
Quecksilber	n.n.	mg/kg	0,1	0,5	1
Nickel	8	mg/kg	15	50	70
Zink	31	mg/kg	60	150	200

organische Stoffe	MP Oberboden	Einheit (TS)	Humusgehalt > 8% ²	Humusgehalt ≤ 8%
PCB ₆	n.n.	mg/kg	0,1	0,05
Benzo(a)-pyren	n.n.	mg/kg	1,0	0,3
PAK ₁₆	n.n.	mg/kg	10	3

Bem.:	n.n.	=	„nicht nachweisbar“, d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze
	1	=	Stark schluffige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten.
	2	=	Für Böden und Bodenhorizonte mit einem Humusgehalt von mehr als 8 Prozent finden die Vorsorgewerte für Metalle keine Anwendung. Für diese Böden können die zuständigen Behörden ggf. gebietsbezogene Festsetzungen treffen.

Eine Mischprobe des Unterbodens (H 2 und H 3) sowie eine Mischprobe des Torfs (H 4) wurden gem. Parameterliste der LAGA TR Boden (2004) analysiert. Die Ergebnisse sind zusammenfassend in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt. Der Laborprüfbericht findet sich im Anhang (Anl. D).

**Abfalltechnische Untersuchung nach LAGA (TR Boden 2004) Tab. II.1.2-2/4
Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen bei Z 0
und für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken bei Z 1.1 - Z 2
- Feststoffgehalte im Bodenmaterial -**

Parameter	Einheit (TS)	MP Unter- boden	MP Torf	LAGA Zuordnungswerte (Obergrenzen)			
				Z 0 (Sand)	Z 0* 1)	Z 1	Z 2
Arsen	mg/kg	3,8	14,0	10	15 2)	45	150
Blei	mg/kg	3	12	40	140	210	700
Cadmium	mg/kg	n.n.	0,6	0,4	1 3)	3	10
Chrom (ges.)	mg/kg	8	29	30	120	180	600
Kupfer	mg/kg	2	12	20	80	120	400
Nickel	mg/kg	4	16	15	100	150	500
Thallium	mg/kg	n.n.	n.n.	0,4	0,7 7)	2,1	7
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,08	0,1	1,0	1,5	5
Zink	mg/kg	10	41	60	300	450	1.500
Cyanide (ges.)	mg/kg	n.n.	2,7	-	-	3	10
TOC	Masse-%	0,4	12	0,5 (1,0) 5)	0,5 (1,0) 5)	1,5	5
EOX	mg/kg	n.n.	n.n.	1	1 6)	3	10
Kohlenwasser- stoffe C ₁₀ -C ₂₂	mg/kg	n.n. (C ₁₀ -C ₄₀ : n.n.)	n.n. (C ₁₀ -C ₄₀ : 100)	100	200 (400) 7)	300 (600)	1.000 (2.000)
BTEX	mg/kg	n.n.	n.n.	1	1	1	1
LHKW	mg/kg	n.n.	n.n.	1	1	1	1
PCB ₆	mg/kg	n.n.	n.n.	0,05	0,1	0,15	0,5
PAK ₁₆	mg/kg	n.n.	n.n.	3	3	3 (9)	30
Benzo(a)pyren	mg/kg	n.n.	n.n.	0,3	0,6	0,9	3

Bem.: n.n = „nicht nachweisbar“, d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze

1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen
(siehe „Ausnahmen von der Regel“ für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2)

2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenart Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt 20 mg/kg.

3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenart Ton gilt 1,5 mg/kg.

4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.

5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀ bis C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

**Tab. 2.2 Abfalltechnische Untersuchung nach LAGA (TR Boden 2004) Tab. II.1.2-3/5
Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen bei Z 0
und für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken bei Z 1.1 - Z 2
- Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial -**

Parameter	Einheit	MP Unterboden	MP Torf	LAGA Zuordnungswerte (Obergrenzen)			
				Z 0 / Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert		5,7	5,1	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 - 12	5,5 - 12
el. Leitfähigkeit	µS/cm	44	142	250	250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	n.n.	2,4	30	30	50	100 ²⁾
Sulfat	mg/l	11	38	20	20	50	200
Cyanid (ges.)	µg/l	n.n.	n.n.	5	5	10	20
Arsen	µg/l	n.n.	3	14	14	20	60 ³⁾
Blei	µg/l	n.n.	n.n.	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	n.n.	n.n.	1,5	1,5	3	6
Chrom (ges.)	µg/l	n.n.	n.n.	12,5	12,5	25	60
Kupfer	µg/l	n.n.	n.n.	20	20	60	100
Nickel	µg/l	2	3	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	n.n.	n.n.	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink	µg/l	10	70	150	150	200	600
Phenol-Index	µg/l	n.n.	n.n.	20	20	40	100

Bem.: n.n. = „nicht nachweisbar“, d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze
²⁾ = Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
³⁾ = Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse ergibt sich folgende Bewertung:

- Oberboden (H 1): Die Vorsorgewerte werden eingehalten. Der Boden ist als Deckboden / Oberboden uneingeschränkt verwertbar. Für eine landwirtschaftliche Verwertung (Aufbringung auf Acker) gelten zusätzliche Anforderungen (70% der Z 0-Grenzwerte). Mit Ausnahme von Chrom werden die 70%-Grenzwerte gemäß BBodSchV eingehalten. Chrom überschreitet den 70%-Wert geringfügig. Aus unserer Sicht ist eine landwirtschaftliche Verwertung des Oberbodens vertretbar, sollte aber diesbezüglich mit der Behörde abgestimmt werden.
- Unterboden (H 2 und H 3): Die Zuordnungswerte LAGA Z 0 werden eingehalten. Der Boden ist aus umwelthygienischer Sicht uneingeschränkt verwertbar.

- Torf (H 4): Die Ergebnisse für Arsen, Cadmium, Nickel und TOC im Feststoff, sowie Sulfat im Eluat sind erhöht. Der erhöhte TOC kann auf die natürlichen humosen Bestandteile des Torfs zurückgeführt werden und stellt deshalb keinen Schadstoff im eigentlichen Sinne dar. Auch Arsen, Cadmium und Nickel sind vermutlich geogen bedingt leicht erhöht.

6.2 Grundwasser

Aus einer temporär eingerichteten Grundwasserentnahmestelle wurde eine Grundwasserprobe entnommen und auf ihre Betonaggressivität nach DIN 4030 untersucht. Die Ergebnisse (Anlage D) der Grundwasseranalyse sind den Grenzwerten der DIN 4030 gegenübergestellt.

Parameter	GW 1	Expositionsklasse nach DIN 4030		
		XA1	XA2	XA3
pH-Wert	6,6	6,5 - 5,5	<5,5 - 4,5	<4,5
kalklösende Kohlensäure (mg/l)	16	15 - 40	>40 - 100	>100
Ammonium (mg/l)	n.n.	15 - 30	>30 - 60	>60
Magnesium (mg/l)	7,6	300 - 1.000	>1.000 - 3.000	>3.000
Sulfat (mg/l)	45	200 - 600	>600 - 3.000	>3.000

Das Grundwasser ist schwach Beton angreifend.

7. Beurteilung der Ergebnisse u. Empfehlungen

7.1 Allgemeines

Mit der durchgeführten Untersuchung sollten die generelle Baugrundqualität für die geplante Bebauung erkundet, Angaben zur Versickerungsfähigkeit und ggf. erforderlichen zusätzliche gründungstechnische Maßnahmen aufgezeigt werden. Konkrete Angaben zur geplanten Bebauung und der geplanten Ausbauhöhe liegen uns nicht vor. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass die Erdgeschoss-Fußbodenhöhen etwa auf Höhe des Festpunktes (+12,83 mNN) oder wenige Dezimeter darüber liegen wird.

Die Ergebnisse der Rammsondierungen zeigen mitteldichte Sande (tragfähiger Boden, H 3) örtlich ab 0,4 m, überwiegend ab 1,5...2,0 m unter GOK. Es muss mit Torflinsen in unterschiedlichen Tiefenlagen gerechnet werden.

7.2 Kanalbau

Bei Verlegetiefen > 2,0 m steht tragfähiger Baugrund an (H 3), sodass außer einer Nachverdichtung keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind. Bei geringen Verlegetiefen muss mit wechselhaftem Boden aus Sand, Schluff und Torf gerechnet werden. Sollten Schluff / schluffige Sande oder Torf (H 2 oder H 4) auf Höhe der Rohrsohle angetroffen werden, sind diese gegen verdichtungsfähigen Sand (z.B. H 3) auszutauschen. Als Anhaltspunkte für die anzutreffenden Bodenarten können die Schichtenschnitte (Anlage B) herangezogen werden. Zur Durchführung der Kanalbauarbeiten ist voraussichtlich eine Wasserhaltung einzuplanen (s.u.).

7.3 Straßenbau

Je nach Ausbauhöhe steht unterhalb des Planums setzungsempfindlicher Baugrund an (Weichschichten / Torf), so dass zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind. Hierfür kommen folgende Möglichkeiten in Betracht:

- Bodenaustausch bis zum tragfähigen Baugrund (H 3)
- Bodenverbesserung mit Kalk/Zement
- Einbau von Geokunststoff
- Einbau von Grobschotter / Packlage

Die geeignete und wirtschaftlichste Maßnahme lässt sich wegen der wechselhaften Schichtenfolge nicht pauschal angeben und ist im Einzelnen anhand der Ausbauhöhen, Verkehrsbelastung und ggf. in Verbindung mit eingrenzenden Sondierungen festzulegen.

Zunächst sind der humose Boden, der Schluff / Sand und ggf. Torf (H 1, H 2 und H 4) abzutragen und die Abtragssohle intensiv nachzuverdichten. Bis zur geplanten Höhe (= UK frostsicherer Aufbau) ist ggf. Füllsand lagenweise verdichtet einzubauen. Als Verdichtungsziel ist ein Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ zu erreichen. Der Straßenoberbau erfolgt je nach Bodenverbesserungsmaßnahmen und Ausbauhöhen auf sandigem bis bindigem Untergrund der Frostempfindlichkeitsklasse F 1 – F 3. Bei bindigem Baugrund ist eine Planumsdrainage erforderlich.

7.4 Unterkellerte Bauweise

Bei einer Gründungstiefe von rd. 2,5 – 3,0 m unter geplanter Erdgeschoß-Fußbodenhöhe erfolgt die Gründung im tragfähigen Sand (H 3). Außer einer Nachverdichtung der Abtragssohle sind voraussichtlich keine zusätzlichen gründungstechnischen Maßnahmen erforderlich. Wenn Torflinsen in der Gründungstiefe vorhanden sind, sind diese durch lagenweise verdichteten Füllsand zu ersetzen. Die Gründung kann mit einer bewehrten Sohlplatte erfolgen. Zur Durchführung der Erd- und Gründungsarbeiten bei unterkellerten Bauweise ist eine Wasserhaltung erforderlich. Der Keller muss gegen drückendes Grundwasser bemessen und abgedichtet werden.

7.5 Nicht unterkellerte Bauweise

Bei einer nicht unterkellerten Bauweise müssen zunächst der Oberboden, der Schluff / Sand und ggf. der Torf (H 1, H 2, H 4) abgetragen werden. Die Aushubsohle ist nachzuverdichten. Anschließend ist Füllsand lagenweise verdichtet bis zur geplanten Höhe einzubauen. Im mind. mitteldichten Sand / Füllsand kann eine konventionelle Gründung mit Streifenfundamenten in frostsicherer Tiefe erfolgen. Je nach Ausbauhöhe und Zeitpunkt der Erdarbeiten ist für die Durchführung eine Grundwasserabsenkung (s.u.) erforderlich. Art und Umfang können vor Baubeginn bzw. bei bekannter Ausbauhöhe durch Baggerschürfe / Grundwasser messstellen festgelegt werden.

7.6 Wasserhaltung

Für eine unterkellerte Bauweise bzw. zur Durchführung der Kanalbauarbeiten ist eine Grundwasserabsenkung einzuplanen. Gemäß DIN 4123 muss das Grundwasser mind. 0,5 m unter die tiefste geplante Ausschachtung abgesenkt werden. Die Absenkung kann mit Spülfiltern und Vakuumanlage oder mit eingefrästen Dränagen erfolgen. Mit Beginn der Erdarbeiten kann der aktuelle Grundwasserstand mit Baggerschürfen kontrolliert und dann über den Umfang einer Absenkung entschieden werden. Da Torf das enthaltende Wasser nur langsam abgibt ist mit längeren Vorlaufzeiten für Wasserhaltungen zu rechnen.

7.7 Versickerungsmöglichkeiten

Um den nach DWA-A 138 geforderten Mindestabstand von 1 m zum mittleren höchsten Grundwasserstand einzuhalten, muss die Sohle der Versickerungsanlage oberhalb der Höhenkote +12,8 mNN liegen. In begründeten Ausnahmen kann der Mindestabstand nach Absprache mit der zuständigen Behörde auf 0,5 m reduziert werden. In diesem Fall muss die Sohle der Versickerungsanlage oberhalb der Höhenkote +12,3 mNN liegen.

Wegen des hohen Wasserstandes ist der Mindestabstand von 1 m von der Sohle der Versickerungsanlage zum mittleren höchsten Grundwasserstand nur durch Erhöhung des Geländes einzuhalten. Dazu müssen zunächst die nicht versickerungsfähigen Schichten (H 1, H 2 und H 4) ausgehoben und durch versickerungsfähigen Füllsand ersetzt werden. Der Durchlässigkeitsbeiwert der darunter anstehenden Sande (H 3) liegt nach feldgeologischer Bodenansprache zwischen $5 \times 10^{-5} \dots 3 \times 10^{-4}$ m/s und erfüllt die Anforderungen der DWA an die Bodendurchlässigkeit für die Niederschlagsversickerung.

7.8 Sicherung von Baugruben

Bei Aushubtiefen $< 1,25$ m können die Baugruben ohne besondere Sicherung hergestellt werden. Bei größeren Aushubtiefen ist nach DIN 4124 zur Baugrubensicherung ein Böschungswinkel $\beta = 45^\circ$ zulässig. Alternativ kommt ein Baugrubenverbau in Betracht (Spundwände, Trägerbohlwand, Kastenprofile u.ä.)

8. Schlussbemerkung

Der Bericht wurde auf der Grundlage der vorliegenden Unterlagen und Angaben erstellt. Sollten sich im Laufe der weiteren Planung Änderungen ergeben, sind diese rechtzeitig abzustimmen. Ergänzende Auswertungen und Angaben können kurzfristig erfolgen. Auf Grund der wechselhaften Baugrundverhältnisse und der gering tragfähigen / setzungsempfindlichen Schichten werden objektbezogene Baugrundgutachten empfohlen.


(Dipl.-Geol. A. Beunink)


(M.Sc. Geow. K. Schwermann)

Anlagen

- | | |
|-----------|---|
| A/1 | Lageplan |
| B/1 - B/5 | Schichtenschnitte |
| C/1 – C/6 | Rammsondierdiagramme |
| D | Labor-Prüfberichte (insgesamt 8 Seiten) |

Verteiler:

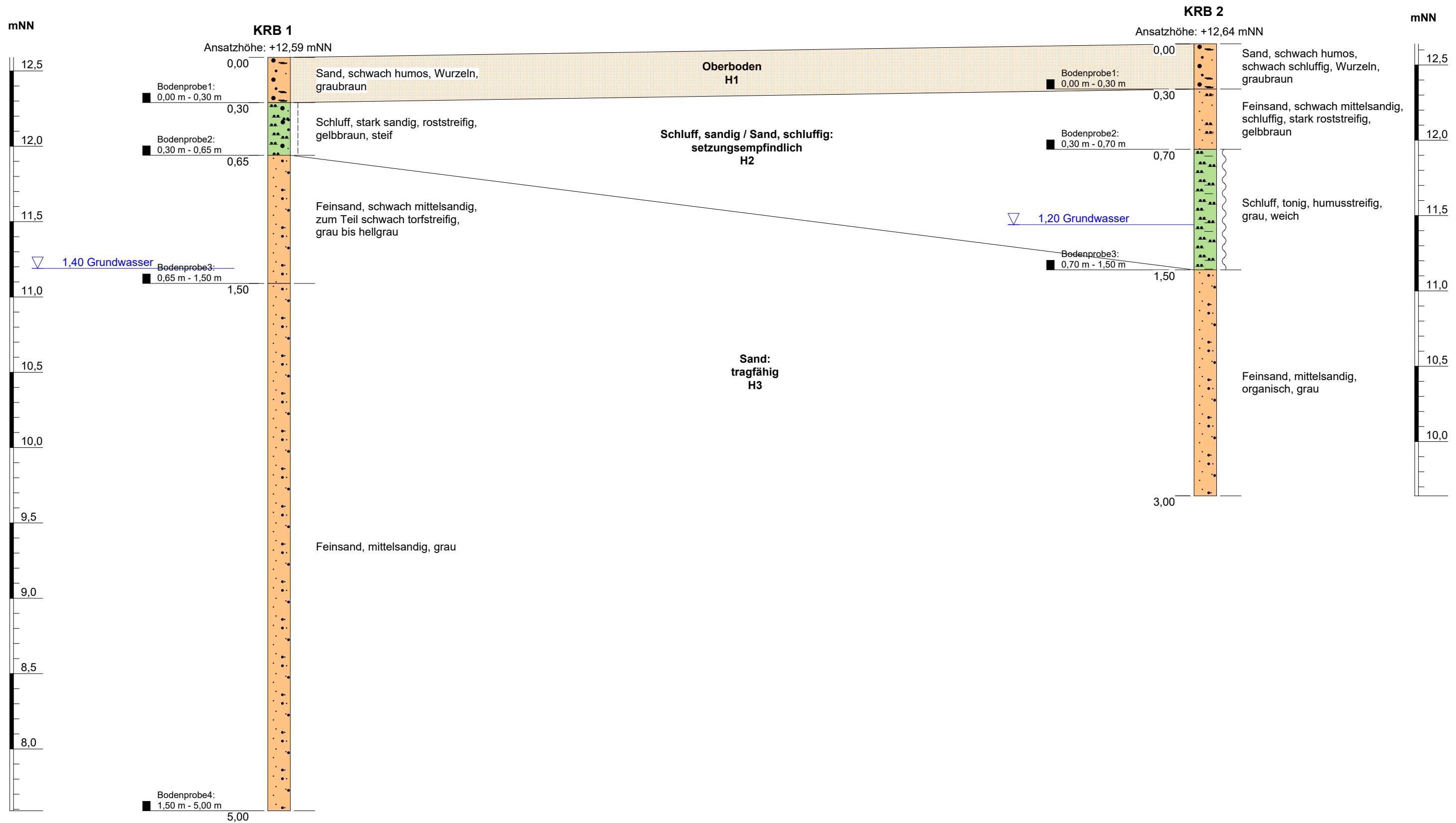
- Niedersächsische Landgesellschaft mbH, Hr. Schultz, Am Nachtigallenwäldchen 2,
49716 Meppen, folkert.schultz@nlg.de (Original, pdf)
- eigene Akte



- Legende**
- Kleinrammbohrung (KRB)
 - ▽ Rammsondierung (RS)
 - FP = Kanaldeckel
= 12,83 mNN

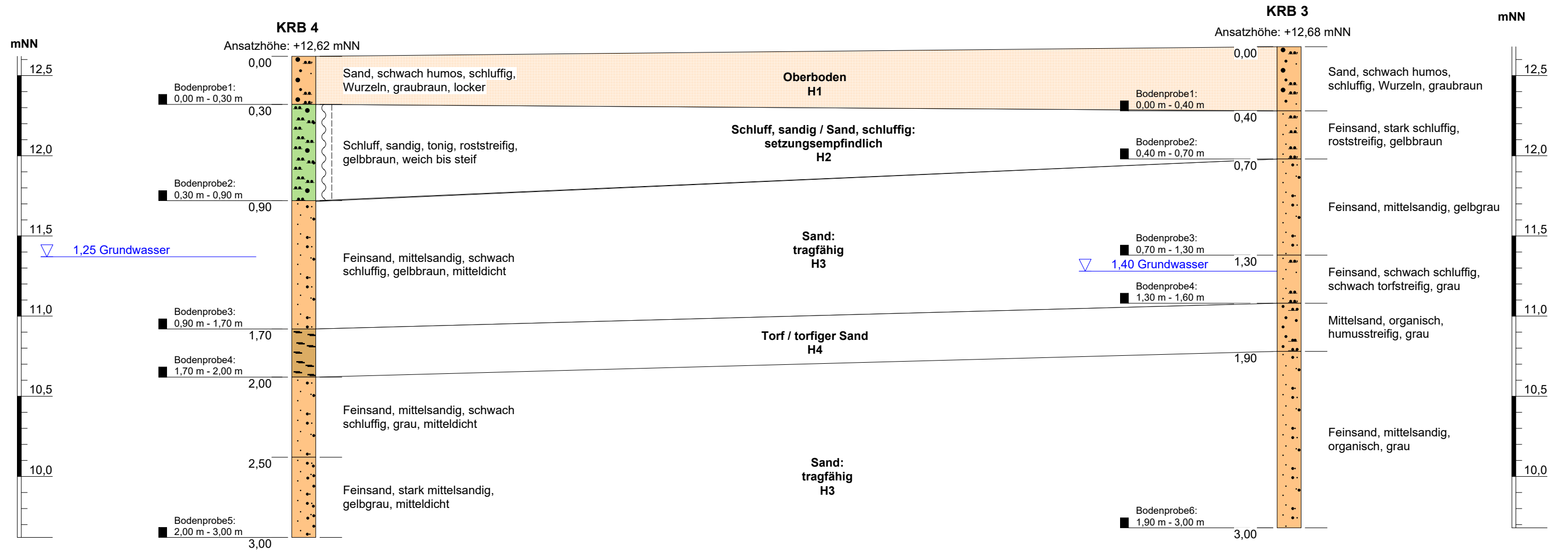


Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen - Baugrunduntersuchung -				
Lageplan zur Baugrunduntersuchung mit Geländehöhen				
Maßstab	gezeichnet	z. Ber. / Schr. vom	Projekt.-Nr.	Anlage - Nr.
1 : 500	KH	30.11.2018	218 494	A/1
DR. SCHLEICHER & PARTNER <small>INGENIEURGESSELLSCHAFT MBH</small>		48599 Gronau Düppelstr. 5	49808 Lingen An der Marienschule 46	
<small>M:\00_Projekte\2018\218 494 Meppen südl. Erw. der Kuhweide\02_Cad\CAD</small>				



Schichtenschnitt I			
Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen - Baugrunduntersuchung -			
ausgeführt: KW 2018	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: KH	Projekt-Nr.: 218 494
Bericht vom: 30.11.2018			Anlage - Nr.: B/1
DR. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH		48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46





Schichtenschnitt II

Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen
- Baugrunduntersuchung -

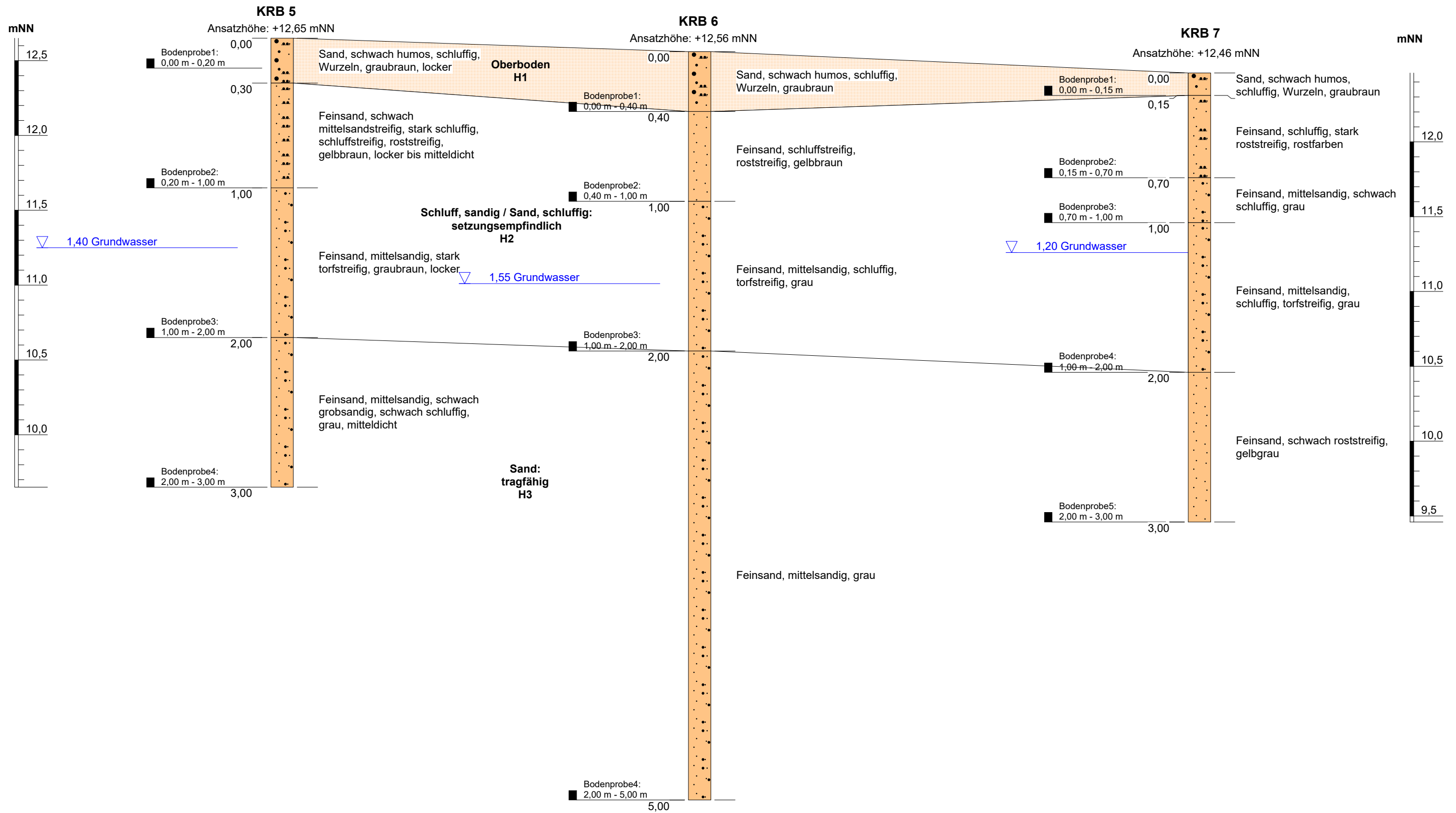
ausgeführt: KW 2018	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: KH	Projekt-Nr.: 218 494
Bericht vom: 30.11.2018			Anlage - Nr.: B/2

DR. SCHLEICHER & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstraße 5

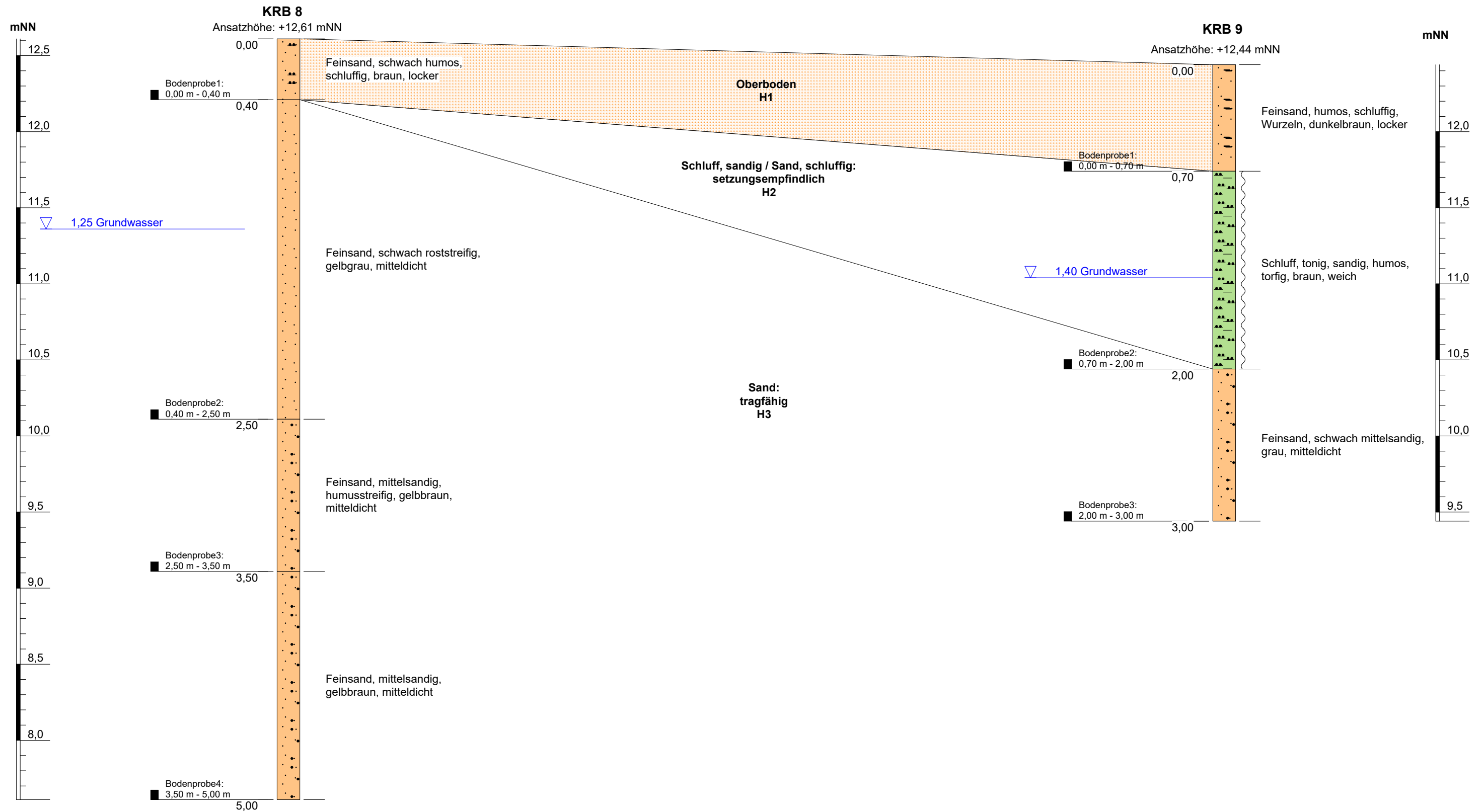
49808 Lingen
An der Marienschule 46





Schichtenschnitt III			
Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen - Baugrunduntersuchung -			
ausgeführt: KW 2018	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: KH	Projekt-Nr.: 218 494
Bericht vom: 30.11.2018			Anlage - Nr.: B/3
DR. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH		48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46





Schichtenschnitt IV

Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen
- Baugrunduntersuchung -

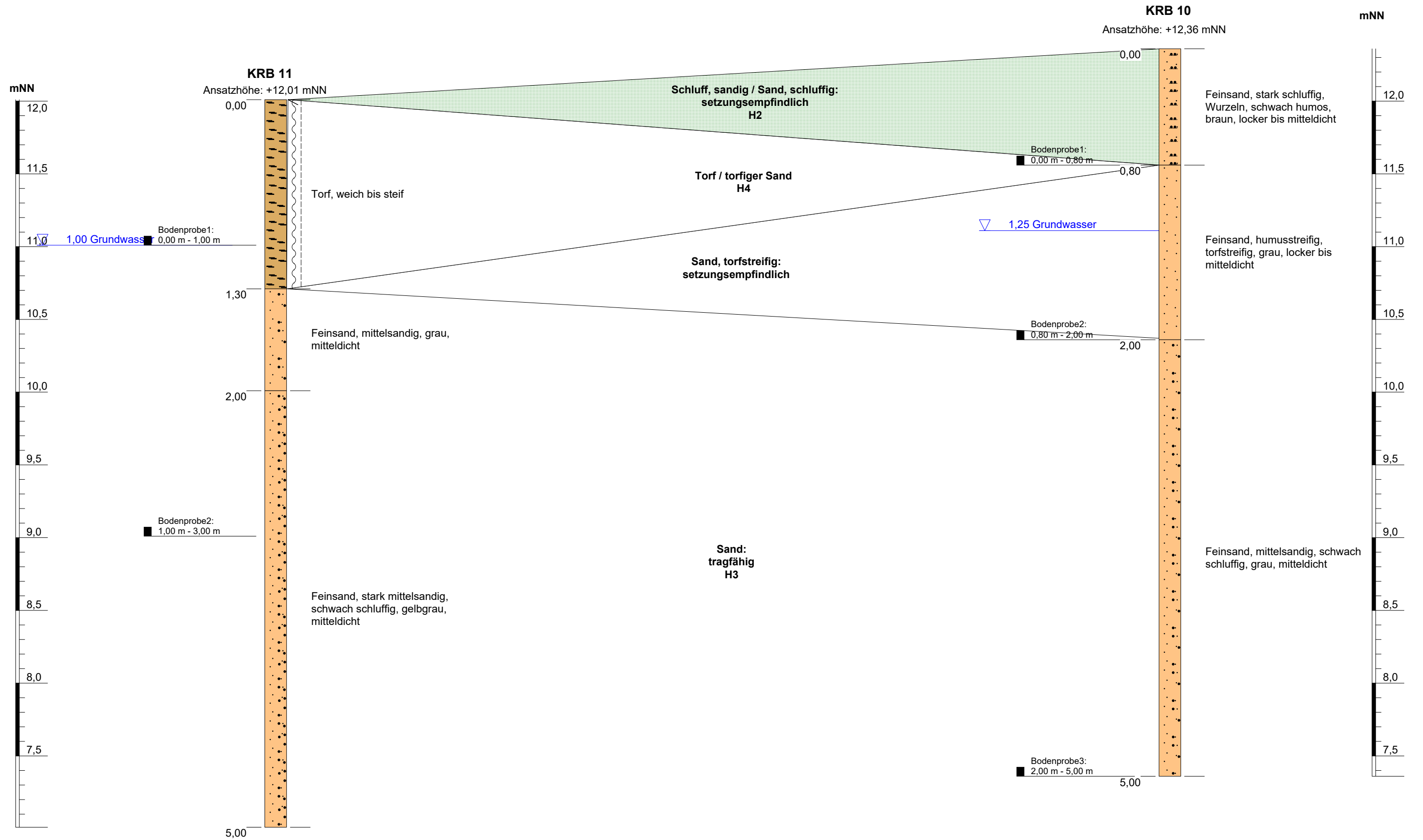
ausgeführt: KW 2018	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: KH	Projekt-Nr.: 218 494
Bericht vom: 30.11.2018			Anlage - Nr.: B/4

DR. SCHLEICHER & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstraße 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46

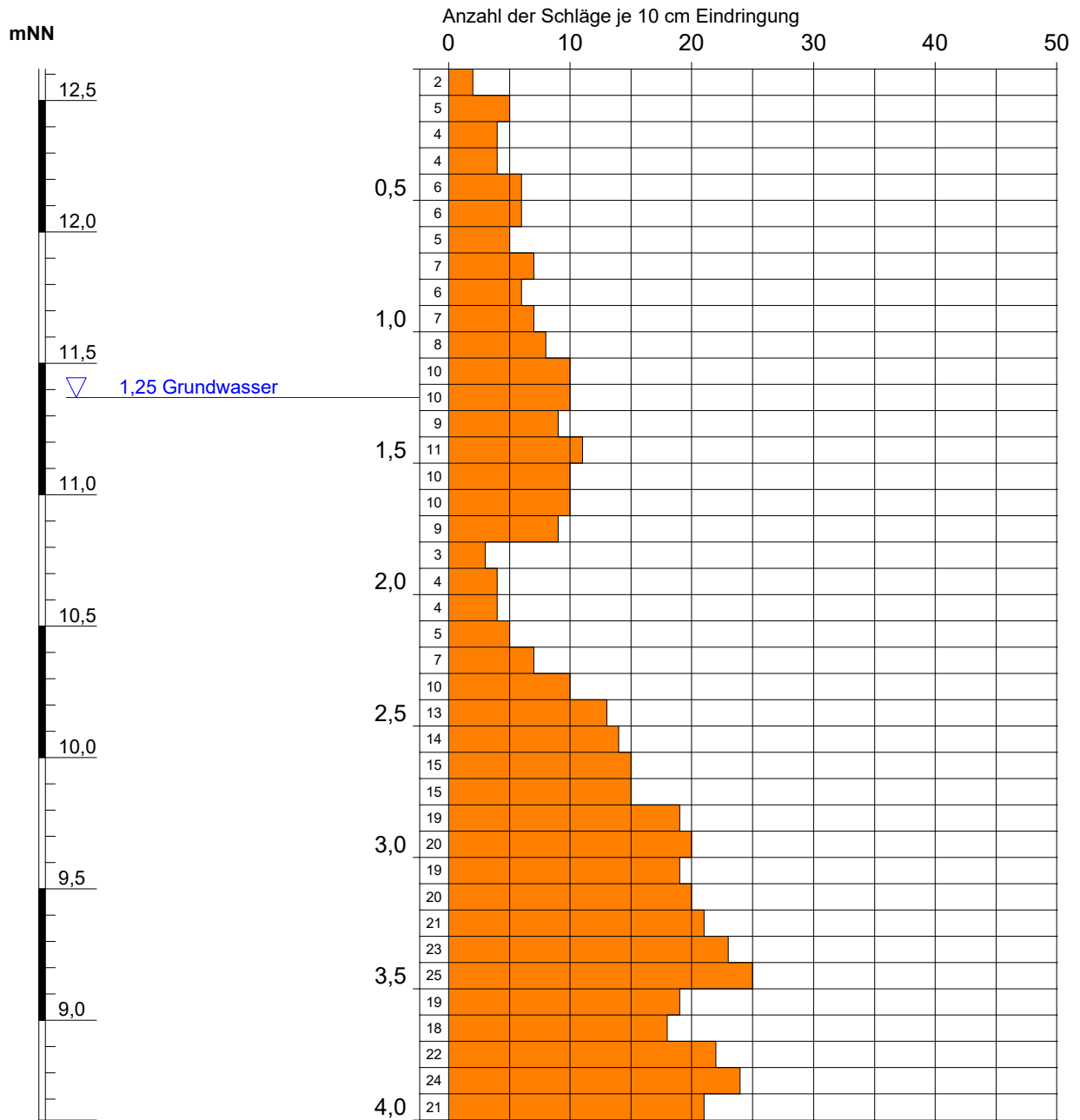




Schichtenschnitt V			
Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen - Baugrunduntersuchung -			
ausgeführt: KW 2018	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: KH	Projekt-Nr.: 218 494
Bericht vom: 30.11.2018			Anlage - Nr.: B/5
DR. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH		48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46



RS 4
Leichte Rammsondierung (DPL-5)
Ansatzhöhe: +12,62 mNN



Höhenmaßstab: 1:25

Leichte Rammsondierung (DPL-5): RS 4

Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen - Baugrunduntersuchung -

Projekt-Nr.: 218 494 | Bericht vom: 30.11.2018 | ausgeführt: KW 2018 | Bearb.: KH | Anlage - Nr.: C/1

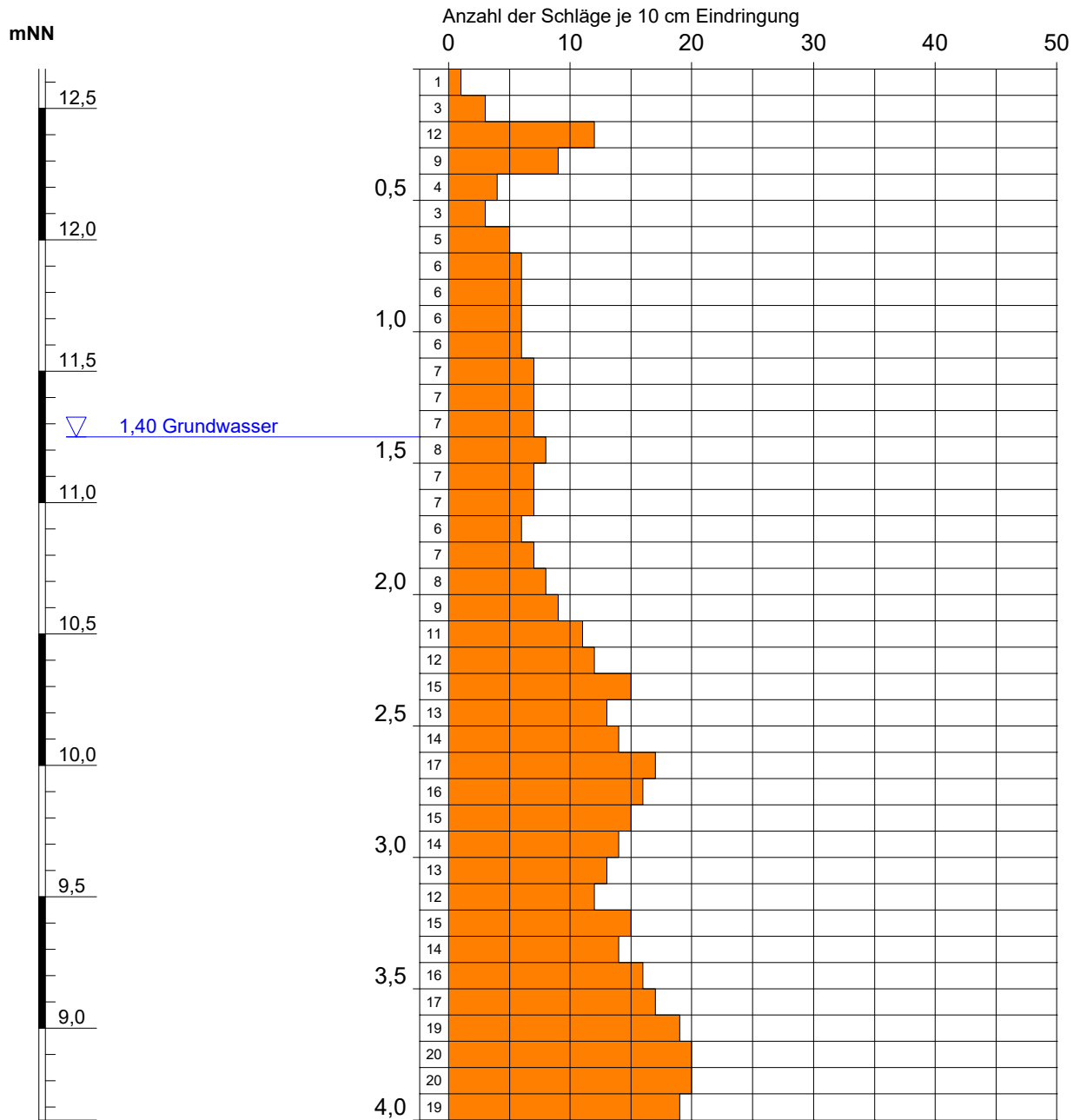
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
 Düppelstraße 5

49808 Lingen
 An der Marienschule 46



RS 5
Leichte Rammsondierung (DPL-5)
Ansatzhöhe: +12,65 mNN



Höhenmaßstab: 1:25

Leichte Rammsondierung (DPL-5): RS 5

Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen - Baugrunduntersuchung -

Projekt-Nr.: 218 494 | Bericht vom: 30.11.2018 | ausgeführt: KW 2018 | Bearb.: KH | Anlage - Nr.: C/2

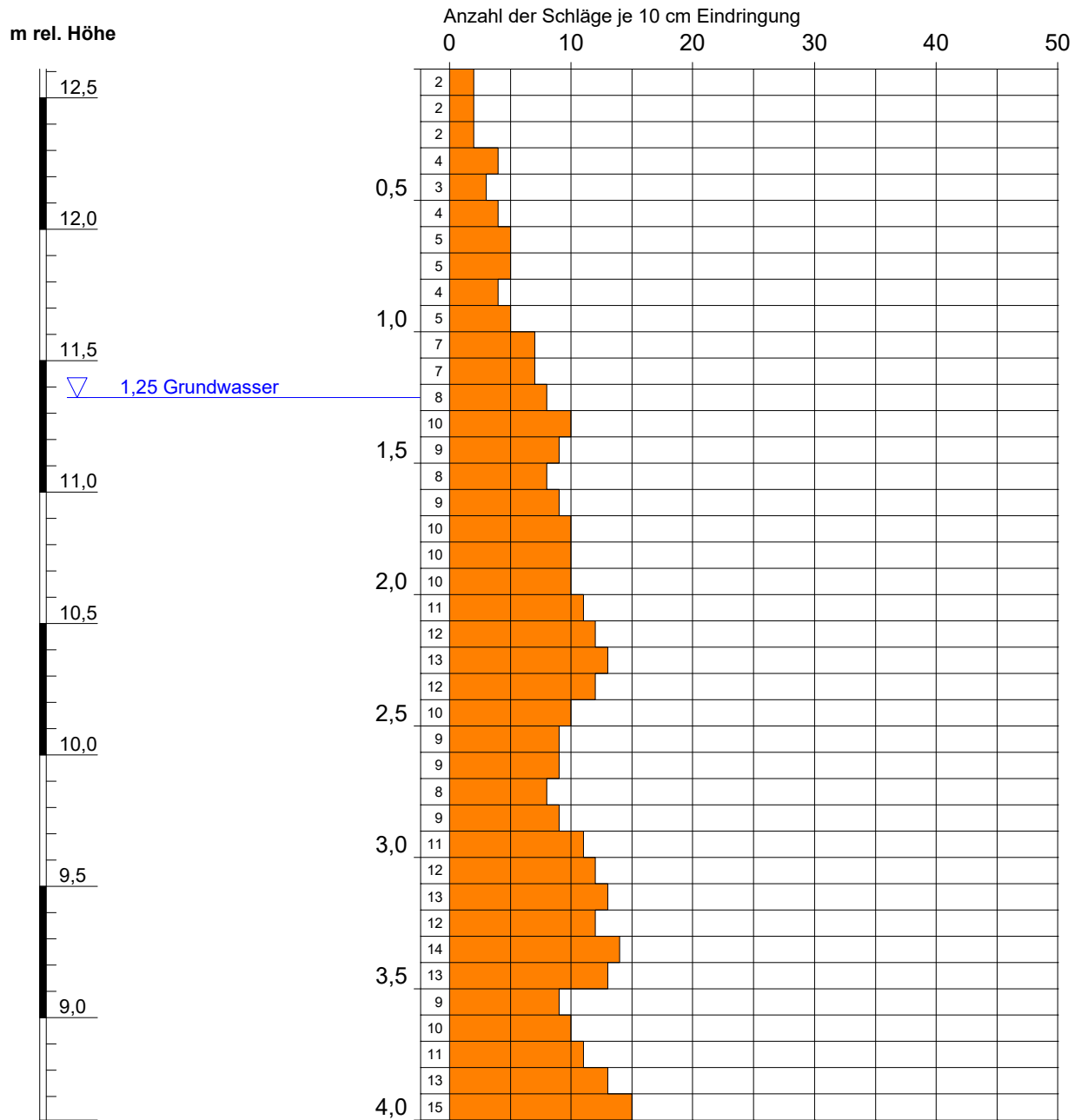
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
 Düppelstraße 5

49808 Lingen
 An der Marienschule 46



RS 8
Leichte Rammsondierung (DPL-5)
Ansatzhöhe: +12,61 m rel. Höhe



Höhenmaßstab: 1:25

Leichte Rammsondierung (DPL-5): RS 8

Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen - Baugrunduntersuchung -

Projekt-Nr.: 218 494 | Bericht vom: 30.11.2018 | ausgeführt: KW 2018 | Bearb.: KH | Anlage - Nr.: C/3

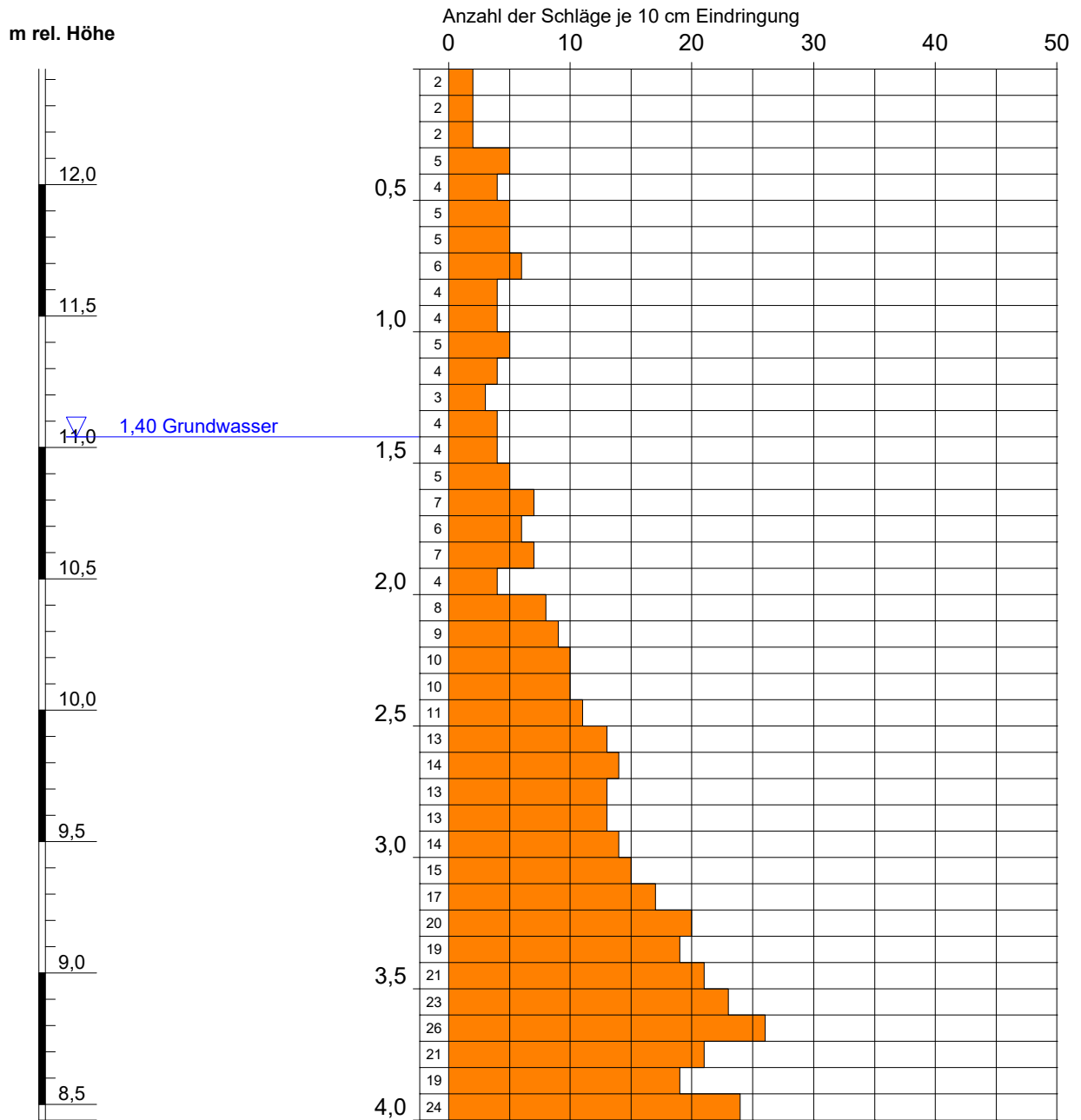
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
 Düppelstraße 5

49808 Lingen
 An der Marienschule 46



RS 9
Leichte Rammsondierung (DPL-5)
Ansatzhöhe: +12,44 m rel. Höhe



Höhenmaßstab: 1:25

Leichte Rammsondierung (DPL-5): RS 9

Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen - Baugrunduntersuchung -

Projekt-Nr.: 218 494 | Bericht vom: 30.11.2018 | ausgeführt: KW 2018 | Bearb.: KH | Anlage - Nr.: C/4

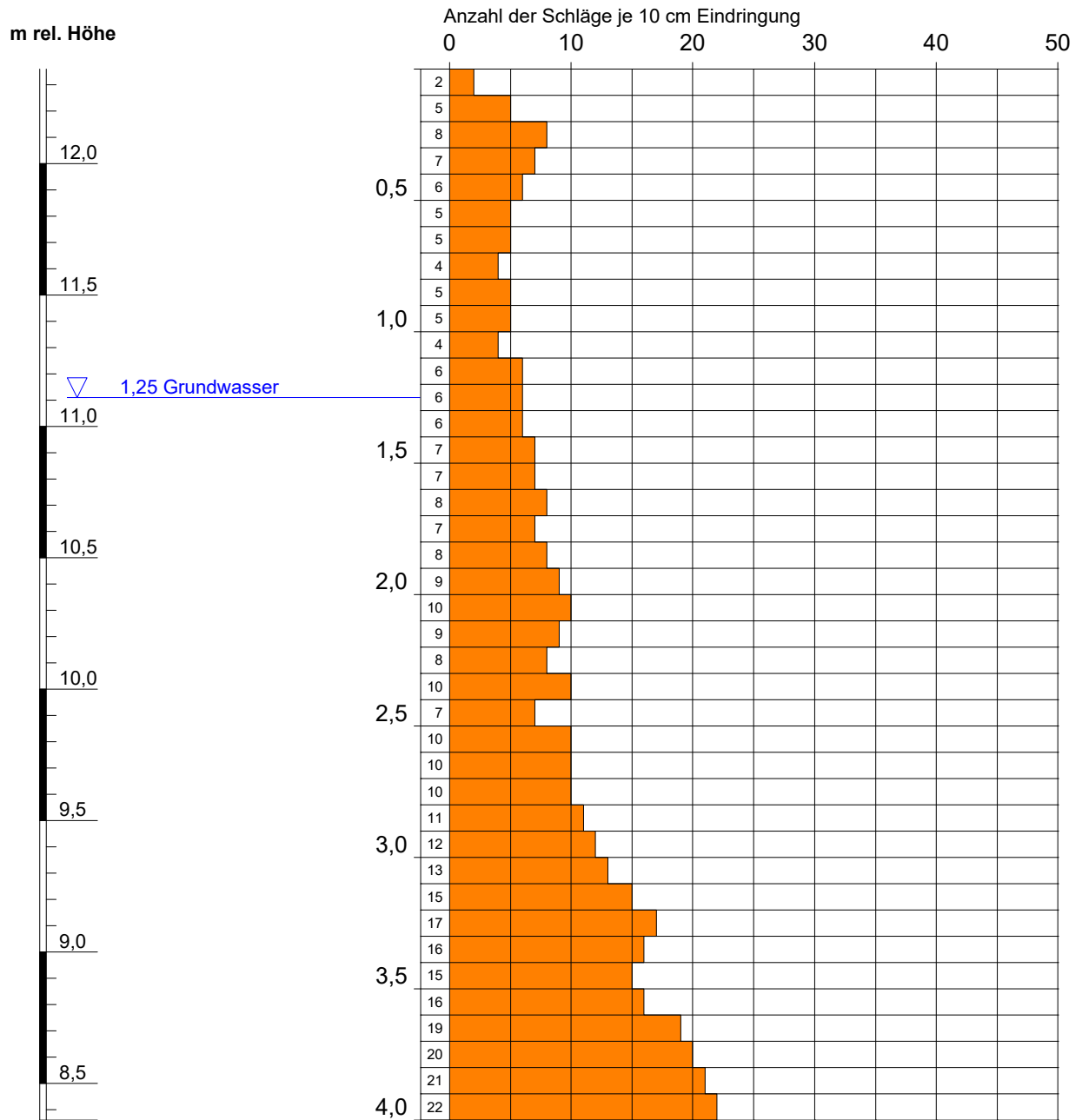
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
 Düppelstraße 5

49808 Lingen
 An der Marienschule 46



RS 10
Leichte Rammsondierung (DPL-5)
Ansatzhöhe: +12,36 m rel. Höhe



Höhenmaßstab: 1:25

Leichte Rammsondierung (DPL-5): RS 10

Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen - Baugrunduntersuchung -

Projekt-Nr.: 218 494 | Bericht vom: 30.11.2018 | ausgeführt: KW 2018 | Bearb.: KH | Anlage - Nr.: C/5

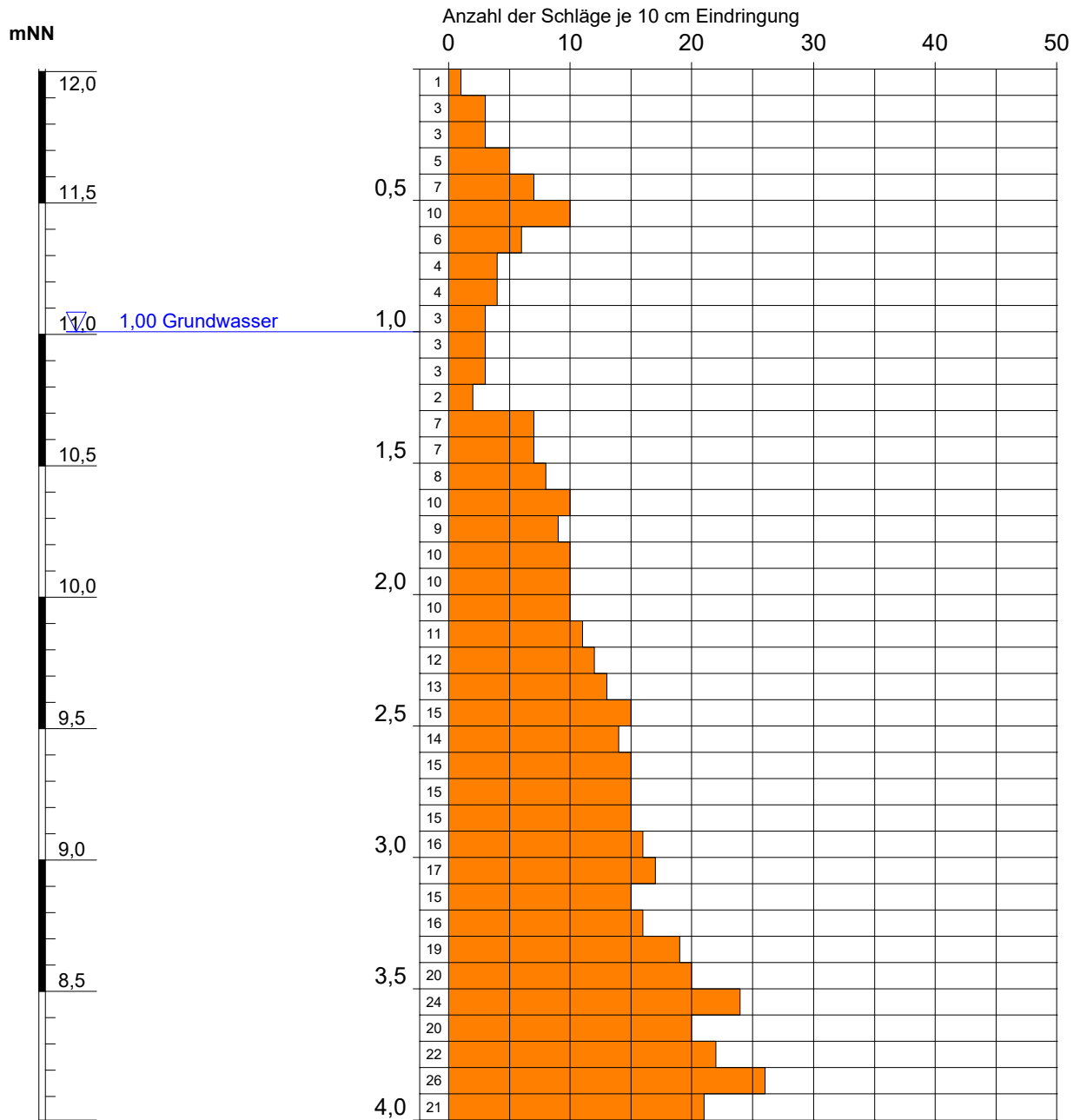
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
 Düppelstraße 5

49808 Lingen
 An der Marienschule 46



RS 11
Leichte Rammsondierung (DPL-5)
Ansatzhöhe: +12,01 mNN



Höhenmaßstab: 1:25

Leichte Rammsondierung (DPL-5): RS 11

Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 80, südl. Erweiterung des Baugebiets "Kuhweide" in 49716 Meppen - Baugrunduntersuchung -

Projekt-Nr.: 218 494 | Bericht vom: 30.11.2018 | ausgeführt: KW 2018 | Bearb.: KH | Anlage - Nr.: C/6

DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
 Düppelstraße 5

49808 Lingen
 An der Marienschule 46



Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

**Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft
mbH
Düppelstr. 5
48599 Gronau**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01863059

Prüfberichtsnummer: AR-18-AN-043230-01

Auftragsbezeichnung: 218 494 Meppen (Be)

Anzahl Proben: 1

Probenart: Grundwasser

Probenahmedatum: 21.11.2018

Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 28.11.2018

Prüfzeitraum: 28.11.2018 - 03.12.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Leila Djabbari
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 211

Digital signiert, 03.12.2018
Leila Djabbari
Prüfleitung



Probenbezeichnung	GW 1
Probenahmedatum/ -zeit	21.11.2018
Probennummer	018265807

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen

Färbung, qualitativ	AN		DIN EN ISO 7887: 2012-04			farblos
Trübung, qualitativ	AN		qualitativ			ohne
Geruch	AN	LG004	DEV B 1/2: 1971			ohne
Geruch, angesäuert	AN	LG004	DEV B 1/2: 1971			ohne
pH-Wert	AN	LG004	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,6
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	21,0

Anorganische Summenparameter

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	AN	LG004	DIN 38409-H7: 2005-12	0,1	mmol/l	0,4
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	21,0
Säurekapazität nach CaCO ₃ -Zugabe	AN	LG004	DIN 38404-C10: 2012-12	0,1	mmol/l	1,2
Kalkaggressives Kohlendioxid	AN		DIN 38404-C10: 2012-12	5,0	mg/l	16

Anionen

Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	45
---------------------------	----	-------	--------------------------------	-----	------	----

Kationen

Ammonium	AN	LG004	DIN ISO 15923-1: 2014-07	0,06	mg/l	< 0,06
Ammonium-Stickstoff	AN	LG004	DIN ISO 15923-1: 2014-07	0,05	mg/l	< 0,05

Elemente aus der filtrierten Probe

Magnesium (Mg)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,02	mg/l	7,6
----------------	----	-------	--------------------------------	------	------	-----

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

**Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft
mbH
Düppelstr. 5
48599 Gronau**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01863042

Prüfberichtsnummer: AR-18-AN-043873-01

Auftragsbezeichnung: 218 494 Meppen (Be)

Anzahl Proben: 3

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 21.11.2018

Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 28.11.2018

Prüfzeitraum: 28.11.2018 - 06.12.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Leila Djabbari
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 211

Digital signiert, 06.12.2018
Leila Djabbari
Prüfleitung



Probenbezeichnung	MP	MP	MP Torf
	Oberboden	Unterboden	
Probenahmedatum/ -zeit	21.11.2018	21.11.2018	21.11.2018
Probennummer	018265770	018265771	018265772

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	AN		DIN 19747: 2009-07		kg	-	2,5	0,4
Fraktion < 2 mm	AN	LG004	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	95,5	-	-
Fraktion > 2 mm	AN	LG004	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	4,5	-	-
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			-	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	-	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			-	nein	ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	80,3	82,9	43,4
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

pH in CaCl ₂	AN	LG004	DIN ISO 10390			5,0	-	-
-------------------------	----	-------	---------------	--	--	-----	---	---

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	-	< 0,5	2,7
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	---	-------	-----

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	-	3,8	14,0
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	-	3	12
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	-	< 0,2	0,6
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	8	29
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	2	12
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	4	16
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	-	< 0,07	0,08
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	-	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	10	41

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN ISO 11466 (Fraktion < 2 mm)

Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	12	-	-
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,2	-	-
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	23	-	-
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	5	-	-
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	8	-	-
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN 1483: 2007-07	0,07	mg/kg TS	< 0,07	-	-
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	31	-	-

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	-	0,4	12
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	-	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	-	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	-	< 40	100

Probenbezeichnung	MP	MP	MP Torf
	Oberboden	Unterboden	
Probenahmedatum/ -zeit	21.11.2018	21.11.2018	21.11.2018
Probennummer	018265770	018265771	018265772

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	AN	LG004	DIN ISO 10694: 1996-08	0,1	Ma.-% TS	1,7	-	-
Humus	AN	LG004	berechnet/DIN ISO 10694: 1996-08	0,2	Ma.-% TS	3,0	-	-

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	-	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	-	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		MP	MP	MP Torf
				BG	Einheit	Oberboden	Unterboden	
				Probenahmedatum/ -zeit		21.11.2018	21.11.2018	21.11.2018
Probennummer		018265770	018265771	018265772				
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	-	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	-	-

Probenbezeichnung	MP	MP	MP Torf
	Oberboden	Unterboden	
	21.11.2018	21.11.2018	21.11.2018
Probenahmedatum/ -zeit			
Probennummer	018265770	018265771	018265772

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz								
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	-	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	-	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	AN	LG004	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	-	-
PCB 52	AN	LG004	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	-	-
PCB 101	AN	LG004	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	-	-
PCB 153	AN	LG004	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	-	-
PCB 138	AN	LG004	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	-	-
PCB 180	AN	LG004	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	-	-
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	-	-
PCB 118	AN	LG004	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	-	-
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	-	-

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			-	5,7	5,1
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	-	21,5	21,5
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	-	44	142

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4

Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	-	< 1,0	2,4
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	-	11	38
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,005	mg/l	-	< 0,005	< 0,005

Probenbezeichnung	MP	MP	MP Torf
	Oberboden	Unterboden	
Probenahmedatum/ -zeit	21.11.2018	21.11.2018	21.11.2018
Probennummer	018265770	018265771	018265772

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001	0,003
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	-	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	-	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	0,002	0,003
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	-	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	-	0,01	0,07

Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4

Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	-	< 0,010	< 0,010
---------------------------------	----	-------	------------------------------------	-------	------	---	---------	---------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Anlage

- _ Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, regionalplan & uvp

B-Plan Nr. 80 „Kuhweide“

in Meppen

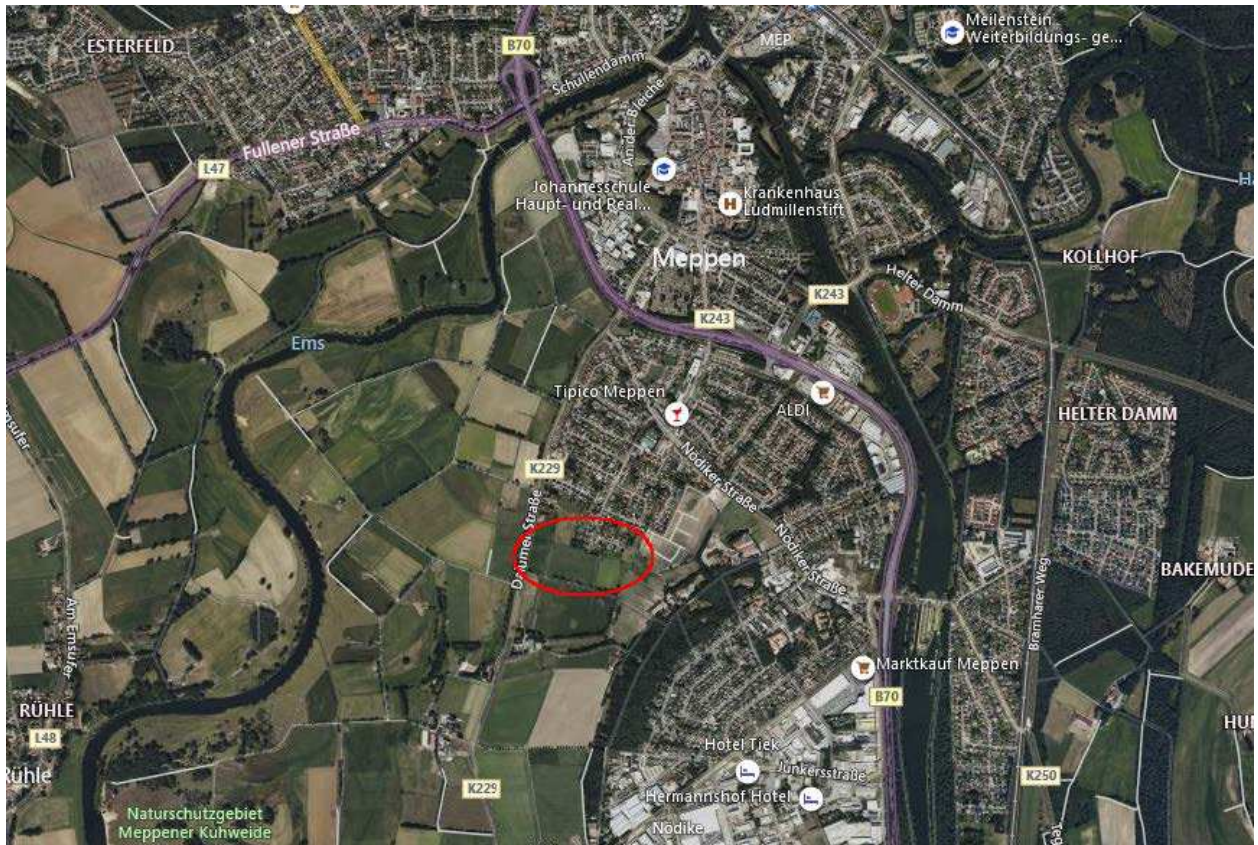


Abbildung 1: Lage des UG im räumlichen Zusammenhang (bing maps, Stand: 16.09.2021)

spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Stadt Meppen

Stadtplanung

Kirchstraße 2
49716 Meppen



planungsbüro peter stelzer GmbH

Grulandstraße 2
49832 Freren

Tel.: (05902) 503 702-0
Fax: (05902) 503 702-33

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEIN	4
1.1	Einleitung	4
1.2	Anlass	4
1.3	Aufgabe und Ziel	4
1.4	Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	5
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	6
3	BEGRIFFSBESTIMMUNGEN	8
4	METHODISCHES VORGEHEN	8
4.1	Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG	8
5	DATENGRUNDLAGE	9
6	WIRKFAKTOREN	10
6.1	Allgemeine Wirkfaktoren.....	10
6.2	Ermittlung der projektspezifischen Wirkungen durch das Vorhaben.....	10
7	RELEVANZPRÜFUNG	11
7.1	Arten des Anhang IV der FFH-RL.....	12
7.2	Regelmäßige Gastvögel Niedersachsens nach Art. 4 Abs. 1 und 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie	16
8	ERHEBUNG DER BESTANDSITUATION	20
8.1	Methodik der Bestandserfassung	20
8.1.1	Vögel	20
8.2	Ergebnisse	21
8.2.1	Vögel	21
8.2.2	Weitere Arten	23
8.3	Kontrolle der Ergebnisse der Relevanzprüfung auf Plausibilität.....	24
9	DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	25
9.1	Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG	25
9.1.1	Vögel	25
10	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT	38
10.1	Maßnahmen zur Vermeidung	38

10.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	38
11	HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG	39
12	FAZIT	39
13	LITERATUR UND QUELLEN	40
14	ANHANG	46

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht der allgemeinen Wirkfaktoren des Vorhabens	10
Tabelle 2: Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens	11
Tabelle 3: Auflistung der erfassten Vogelarten (Bestandsaufnahme 2021).....	21

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des UG im räumlichen Zusammenhang (bing maps, Stand: 16.09.2021)	1
Abbildung 2: Entwurf Gestaltungsplan für den B-Plan Nr. 80 (Quelle: Stadt Meppen, Stand Dezember 2020, unmaßstäblich)	5

1 ALLGEMEIN

1.1 Einleitung

Der Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen war bereits im Reichsnaturschutzgesetz (1935) und in der Naturschutzverordnung (1936) verankert. Nach dem Grundgesetz galten diese als Landesrecht weiter. Um einer Rechtszersplitterung entgegenzuwirken, wurde das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verabschiedet, das am 24. Dezember 1976 in seiner ursprünglichen Fassung in Kraft trat. Mit der Artenschutznovelle in 1987 wurde der Vollzug des Artenschutzes verstärkt. Die zweite umfassende Änderung, die am 9. Mai 1998 in Kraft getreten ist, hat europäisches Artenschutzrecht umgesetzt und das nationale Recht entsprechend angepasst (LANA 2007). Mit dem „Ersten Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 wurden die artenschutzrechtlichen Vorschriften in Deutschland infolge eines Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 10.01.2006 (C-98/03) geändert.

Mit der „Föderalismusreform“ vom September 2006 wurde die Rahmengesetzgebung aufgehoben. Damit hat der Bund erstmals die Möglichkeit erhalten, das Naturschutzrecht in eigener Regie umfassend zu regeln. (Zuvor besaß der Bund hier nur Rahmenkompetenz, die ergänzende Regelungen der Länder erforderte.) Mit dem „neuen“ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (aktuelle Fassung) wird der Artenschutz bundeseinheitlich „abweichungsfest“ geregelt. Die Länder können bezüglich des Artenschutzes keine abweichenden Regelungen treffen.

1.2 Anlass

Anlass für die Prüfung des speziellen Artenschutzes ist die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 80 „Kuhweide“. Die Stadt Meppen hat die Absicht ein Wohngebiet in Meppen auszuweisen, um somit der Nachfrage nach Wohnungen im Gemeindegebiet zu entsprechen.

Bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren müssen die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden. Aufgrund dessen ist nach Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (im Folgenden kurz saP genannt) durchzuführen.

Die vorliegende saP ist ein gesonderter Fachbeitrag, bei dem ein fest umrissenes Artenspektrum über die allgemeine Eingriffsregelung hinaus einem besonderen Prüfprogramm, wie nachfolgend aufgeführt, unterzogen wird.

1.3 Aufgabe und Ziel

In der vorliegenden saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhang

IV der FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie)), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt,

- ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft, d. h. es muss nachgewiesen werden, dass sich der Erhaltungszustand der Population der betroffenen Art nicht verschlechtern wird.

1.4 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Anlass für die hier vorliegende Planung ist die Absicht der Stadt Meppen ein neues Wohngebiet auszuweisen, um somit der Nachfrage nach Wohnungen im Gemeindegebiet zu entsprechen. Der ca. 6 ha große Geltungsbereich des B-Plans Nr. 80 liegt im südwestlichen Stadtgebiet von Meppen östlich der Dalumer Straße (K229). Die folgende Abbildung zeigt einen ersten Gestaltungsplan.



Abbildung 2: Entwurf Gestaltungsplan für den B-Plan Nr. 80 (Quelle: Stadt Meppen, Stand Dezember 2020, unmaßstäblich)

Der Geltungsbereich wird zurzeit als Acker genutzt.

Nach dem Umweltserver des NLWKN (<http://www.umweltkarten-niedersachsen.de>) befindet sich die Planfläche nicht innerhalb eines Natura-2000-Gebiets, eines Naturschutzgebiets oder eines Landschaftsschutzgebiets.

Westlich in ca. 20 m Entfernung zur Vorhabensfläche befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Emstal“. Innerhalb diesen LSG befindet sich das FFH-Gebiet „Ems“ (DE2809-331) rund 535 m westlich von der Planfläche entfernt sowie das Naturschutzgebiet (NSG) „Meppener Kuhweide“, welches südwestlich in ca. 870 m Entfernung zum Vorhaben liegt.

Nordöstlich des Vorhabens in ca. 2,5 km Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ (DE2310-302). Innerhalb des FFH-Gebiets finden sich zudem das ausgewiesene LSG „Natura-2000 – Untere Haseniederung“ sowie das NSG „Natura-2000-Naturschutzgebiet in der Haseniederung“. Das NSG „Esterfelder Morr“ befindet sich in ca. 2,9 km Entfernung nordwestlich der Vorhabensfläche.

Die Planfläche befindet sich weder in einem für Gastvögel noch in einem für Brutvögel wertvollen Bereich. Westlich des Vorhabens in ca. 20 m Entfernung befindet sich ein für Gastvögel wertvoller Bereich mit offenem Status (Stand: 2018).

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Das BNatSchG unterscheidet in § 7 Abs. 2 Nr. 13 „besonders geschützte Arten“ und in Nr. 14 „streng geschützte Arten“, die dem gesetzlichen Schutz unterliegen.

Als **besonders geschützte Arten** gelten:

- Arten der Anhänge A und B der EG – Artenschutzverordnung (EG-VO)
- Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz- Richtlinie (VSch-RL)
- Arten der Anlage 1, die in Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) mit einem Kreuz gekennzeichnet sind

Als **streng geschützte Arten** gelten:

- Arten des Anhangs A der EG – Artenschutzverordnung (EG-VO)
- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- Arten der Anlage 1, die in Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) mit einem Kreuz gekennzeichnet sind.

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-RL - sowie in den Artikeln 5, 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 30. November 2009 - Vogelschutz-Richtlinie VSch-RL - verankert. Im nationalen deutschen Naturschutzrecht ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG umgesetzt.

Die für diese saP maßgeblichen Verbotstatbestände („Zugriffverbote“) sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG normiert. Danach ist es grundsätzlich „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 aus 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 (Zugriffsverbote).“*

Für Eingriffe in den Naturhaushalt, die nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG zulässig sind, enthält § 44 Abs. 5 BNatSchG Einschränkungen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

- (5) *Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*
1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
 2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
 3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Entsprechend der obigen Ausführung gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tierarten, für Europäischen Vogelarten sowie für solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

3 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Die Begriffsbestimmungen und die fachliche Auslegung der Verbotstatbestände der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die vorgeschlagenen Definitionen im Zusammenhang mit den Grundtatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA), stA „Arten- und Biotopschutz“ (September 2009).

Entsprechend ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes „immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überwindung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.“

4 METHODISCHES VORGEHEN

4.1 Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG

Gegenstand der saP sind Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten, deren Anwesenheit im Untersuchungsgebiet nicht von vorneherein ausgeschlossen werden kann. Somit können in einem ersten Schritt (Relevanzprüfung) die Arten von einer weiteren Prüfung ausgeschlossen werden, die aufgrund vorliegender Daten (Verbreitungskarten, Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT 2008a und 2008b)), eigener Erfahrungen/ Kenntnisse und dem Wissensstand der Mitarbeiter des Planungsbüros regionalplan & uvp als nicht relevant für das Vorhabensgebiet identifiziert werden können.

In einem weiteren Schritt wird durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Wirkraum des Vorhabens erhoben. Auf Basis dieser Untersuchungen können dann die Arten identifiziert werden, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind bzw. betroffen sein können. Auf Grund der Ergebnisse der

Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der Relevanzprüfung nochmals auf Plausibilität zu kontrollieren.

In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität einbezogen.

Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt (z. B. Anbringen von Fledermaus-Überflughilfen).

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität („CEF-Maßnahmen“ - continuous ecological functionality-measures im Guidance document der EU-KOMMISSION (Hrsg. 2007)) setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter kompensatorischer Vermeidungsmaßnahmen (die in der Eingriffsregelung i. d. R. Ausgleichsmaßnahmen darstellen) besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktioneller Beziehung zu diesem.

Werden trotz der Durchführung von Vorkehrungen zur Vermeidung Verbotstatbestände erfüllt, so dienen **Kompensationsmaßnahmen** (FCS- Maßnahmen) dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d. h. sie sind an die jeweilige Art und an die Funktionalität auszurichten. Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu befürchten ist.

5 DATENGRUNDLAGE

Als Datengrundlage für die saP dienen die aktuellen Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens sowie Verbreitungsatlantiken und weitere Fachliteratur (siehe Kapitel 13 „Literatur und Quellen“).

6 WIRKFAKTOREN

6.1 Allgemeine Wirkfaktoren

Entsprechend der Beschreibung des Vorhabens werden für die artenschutzrechtliche Beurteilung folgende Wirkungen und Wirkzonen zu Grunde gelegt.

Tabelle 1: Übersicht der allgemeinen Wirkfaktoren des Vorhabens

Baubedingte Wirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • mögliche Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Baumaßnahmen, • temporärer Biotop- und Bodenverlust/ temporäre Beeinträchtigung des Lebensraumes durch Bauflächen/ Baustreifen (einschließlich temporäre Veränderung der Standortverhältnisse, der Bodenstruktur, visueller und akustischer Wirkungen), • temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen und damit einhergehende Störungen durch den Baubetrieb, • mögliche baubedingte Tötungen von Individuen, • z. T. temporärer Verlust und Verstärkung der Zerschneidung faunistischer Funktionsräume und Funktionsbeziehungen.
Anlagebedingte Wirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenverlust/ Beeinträchtigungen von Wasser und Klima/Luft durch zusätzliche Versiegelung. • Bodenverlust/Beeinträchtigungen von Wasser und Klima (Luft durch zusätzliche Überbauung und Strukturveränderung / Veränderung des Wasserhaushaltes. • Biotopverlust durch zusätzliche Versiegelung und Überbauung / Strukturveränderung. • Verlust faunistischer Funktionsräume und Funktionsbeziehungen durch zusätzliche Versiegelung / Überbauung. • Zusätzliche Entwertung faunistischer Funktionsräume und Funktionsbeziehungen durch verstärkte visuelle Störreize, Zerschneidungsverstärkung, Standortveränderung.
Betriebsbedingte Wirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderter Verkehrsfluss durch Ab- und Zulieferungsverkehr und damit mögliche Erhöhung der Barrierewirkung durch weiter verringerte Querpassierbarkeit. • Abgeänderte/ verstärkte Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen durch den veränderten Verkehrsfluss sowie durch die Anwohner und Besucher des Wohngebietes. • Ggf. erhöhte Kollisionsgefahr.

6.2 Ermittlung der projektspezifischen Wirkungen durch das Vorhaben

Neben den allgemeinen Wirkfaktoren, die bei allen Vorhaben auftreten, entstehen projektspezifische Wirkfaktoren, die je nach Vorhaben unterschiedlich sein können. Inwieweit einzelne Arten oder Artgruppen von den Auswirkungen einer Planung betroffen sein können, hängt im Wesentlichen von der konkreten Planung im Raum und den vorhandenen Lebensraumstrukturen ab. Neben dem unmittelbaren Verlust von Lebensräumen durch Überplanung können einzelne Wirkfaktoren wie Lärm, Licht, Bewegungsunruhe etc. auch mehr oder weniger weit in den Raum wirken und sind entsprechend zu berücksichtigen.

In der folgenden Tabelle 2 werden die konkreten projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der aktuellen Planung (Kapitel 1.4) und der im Rahmen der Bestandserfassungen (Kapitel 8) vor Ort dokumentierten Lebensraumstrukturen ermittelt.

Tabelle 2: Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktor	trifft zu
• Erschließung eines neuen Baustandortes	x
• Erweiterung/ Ersatz einer bestehenden baulichen Anlage	
• Überplanung/ Verlust bestehender Gebäude	
• Bestehende Gebäude im unmittelbaren Nahbereich/ Wirkungsbereich	x
• Überplanung/ Verlust von Gewässern	
• Gewässer im Wirkungsbereich	
• Überplanung/ Verlust von Altholzstrukturen/ Wald	
• Altholzstrukturen/ Wald im Wirkungsbereich	
• Überplanung/ Verlust von jüngeren Gehölzen	x
• Gehölze im Wirkungsbereich	x
• Überplanung/ Verlust von Offenlandstandorten	x
• Offenland im Wirkungsbereich	

7 RELEVANZPRÜFUNG

Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens sind prinzipiell alle im Land Niedersachsen vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL und alle im Land Niedersachsen vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der VSch-RL betrachtungsrelevant. Dieses umfangreiche Artenspektrum soll im Rahmen der Relevanzprüfung zunächst auf die Arten reduziert werden, die unter Beachtung der Lebensraumsprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann.

Entsprechend der Verbreitungskarten, sonstiger Literatur (siehe Datengrundlage) sowie der eigenen Erfahrungen und Kenntnissen über den Planungsraum sind Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten im Wesentlichen aus der Gruppe der Brutvögel denkbar.

Somit werden Bestandserhebungen für die oben genannte Artengruppe durchgeführt. Auf das Vorkommen weiterer streng geschützter Arten aus den anderen Artengruppen und auf das Vorkommen von Lebensraumtypen wird bei den Begehungen geachtet.

Die Dokumentation der Relevanzprüfung erfolgt in tabellarischer Form:

Die Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums bauen auf die Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (Fassung mit Stand 03/2011) der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium auf.

Die Kürzel der Spalten am Tabellenanfang haben folgende Bedeutung:

V: Verbreitungsgebiet

X = Das Vorhaben liegt innerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art in Niedersachsen oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Niedersachsen vorhanden (k.A.).

0 = Das Vorhaben liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art in Niedersachsen.

L: Lebensraum

X = Der erforderliche Lebensraum/ die spezifischen Habitatansprüche der Art sind voraussichtlich erfüllt oder keine Angabe möglich (k.A.).

0 = Der erforderliche Lebensraum kommt nicht vor bzw. die spezifischen Habitatansprüche der Art sind mit Sicherheit nicht erfüllt.

E: Empfindlichkeit der Art gegenüber den Wirkungen

X = Die Wirkungsempfindlichkeit der Art ist gegeben bzw. nicht auszuschließen.

0 = Die Wirkungsempfindlichkeit der Art ist projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen ist, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i. d. R. nur weit verbreitete, ungefährdete Arten).

Arten, bei denen die Kategorie V (Verbreitungsgebiet) mit „0“ bewertet wurde, sind als nicht betrachtungsrelevant identifiziert und können damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

Für alle weiteren Arten werden die Kategorien „Lebensraum“ und „Empfindlichkeit“ abgeprüft. Arten, bei denen die Kategorie „Lebensraum“ mit „0“ bewertet wurde, sind als nicht betrachtungsrelevant identifiziert und können damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

Bei den Arten, wo der erforderliche Lebensraum bzw. die spezifischen Habitatansprüche voraussichtlich erfüllt sind oder keine Angaben möglich sind und die Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des geplanten Vorhabens gegeben sind bzw. nicht auszuschließen sind, erfolgt die Betrachtung der möglichen Betroffenheit Art für Art. Entsprechend werden diese Arten der weiteren saP zu Grunde gelegt.

7.1 Arten des Anhang IV der FFH-RL

Tierarten:

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
Fledermäuse							
X	X	0	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	x

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
X	0		Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	x
X	X	0	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	x
X	X	0	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	x
X	X	0	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	x
0			Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	x
X	X	0	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
X	0		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	x
X	X	0	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	V	x
0			Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	1	x
X	X	0	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	x
0			Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	x
X	X	0	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	N	D	x
0			Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	G	x
X	X	0	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	x
X	0		Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	◇	D	
X	X	0	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	x
0			Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	1	D	x
X	X	0	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	x
Säugetiere ohne Fledermäuse							
X	0		Biber	<i>Castor fiber</i>	0	V	x
0			Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	G	1	x
0			Braunbär	<i>Ursus arctos</i>	0	0	x
0			Europäischer Nerz	<i>Mustela lutreola</i>	0	0	
0			Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	2	1	x
X	0		Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	x
0			Großer Tümmler	<i>Tursiops truncatus</i>	1	0	x
0			Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	R	G	x
0			Luchs	<i>Lynx lynx</i>	0	2	x
0			Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	1	2	x
0			Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	3	x
0			Wisent	<i>Bison bonasus</i>	0	0	x
X	0		Wolf	<i>Canis lupus</i>	0	1	x
Kriechtiere							
0			Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	0	1	x
0			Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
X	0		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	x
Lurche							

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
0			Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	2	3	x
0			Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	1	2	x
X	0		Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	V	x
X	0		Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	G	G	x
X	0		Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	x
X	0		Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
X	0		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
X	0		Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	x
0			Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	x
0			Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	-	x
0			Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x
Fische							
0			Nordseeschnäpel	<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	0	0	x
0			Stör	<i>Acipenser sturio</i>	0	0	x
Libellen							
0			Eurasische Keuljungfer	<i>Stylurus flavipes</i>	R	G	x
0			Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	R	1	x
0			Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	*	1	x
0			Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	*	2	x
0			Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	*	2	x
0			Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	1	1	x
0			Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	1	2	x
Käfer							
0			Grubenlaufkäfer	<i>Carabus variolosus</i>	0	1	x
0			Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	◇	1	x
0			Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
0			Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	0	1	x
0			Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	◇	2	x
Tagfalter							
0			Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	1	1	x
0			Eschen- Scheckenfalter	<i>Euphydryas maturna</i>	0	1	x
0			Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	1	2	x
0			Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	1	3	x
0			Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	0	2	x
0			Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	0	2	x

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
0			Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	0	1	x
0			Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>	0	1	x
Nachtfalter							
0			Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	2	V	x
Schnecken							
0			Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	◇	1	x
Muscheln							
0			Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	◇	1	x

Gefäßpflanzen:

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
0			Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	1	1	x
0			Einfache Mondraute	<i>Botrychium simplex</i>	0	2	x
0			Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	2	3	x
0			Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	0	2	x
0			Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
X	0		Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	2	2	x
0			Schierling- Wasserfenchel	<i>Oenanthe conioides</i>	1	1	x
0			Moor- Steinbrech	<i>Saxifraga hirculus</i>	0	1	x
0			Vorblattloses Leinblatt	<i>Thesium ebracteatum</i>	1	1	x
0			Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	◇	x

LEGENDE

RL D Rote Liste Deutschland
RL Nds Rote Liste Niedersachsen

Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):

- 0 Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)
- 1 Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion)
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * Keine Gefährdung/ ungefährdet
- ◇ Nicht bewertet/ keine Rote Liste vorhanden
- N erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status unbekannt)

sg x = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

7.2 Regelmäßige Gastvögel Niedersachsens nach Art. 4 Abs. 1 und 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	Gastvogelart
V	L	E			
X	X	0	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	Zug
X	X	0	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Zug
X	0		Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Zug
0			Bergente	<i>Aythya marila</i>	Zug
X	0		Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	Zug
X	0		Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Zug
X	0		Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Anh I
0			Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	Anh I
X	0		Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Zug
X	0		Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	Zug
0			Brandseeschwalbe	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Anh I
X	0		Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Zug
X	0		Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	Anh I
0			Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Zug
X	0		Dunkelwasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	Zug
0			Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	Zug
X	0		Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Anh I
X	X	0	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Zug
X	0		Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Anh I
X	0		Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Zug
0			Flussseschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	Anh I
X	0		Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	Zug
X	0		Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Zug
X	X	0	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Zug
X	0		Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	Anh I
0			Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	Zug
X	0		Graugans	<i>Anser anser</i>	Zug
X	X	0	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Zug
X	0		Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	Zug
X	0		Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	Zug
X	0		Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Anh I
X	X	0	Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	Zug
X	0		Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Zug
X	0		Kampfläufer	<i>Chalidris pugnax</i>	Anh I
X	0		Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	Zug
X	0		Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Zug
0			Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	Zug

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	Gastvogelart
V	L	E			
X	X	0	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Zug
X	0		Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	Zug
0			Knutt	<i>Calidris canutus</i>	Zug
0			Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	Zug
X	0		Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Zug
X	X	0	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Anh I
X	0		Kranich	<i>Grus grus</i>	Anh I
X	0		Krickente	<i>Anas crecca</i>	Zug
0			Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Zug
0			Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	Anh I
X	X	0	Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Zug
X	0		Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	Zug
0			Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	Anh I
0			Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	Zug
X	X	0	Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Anh I
0			Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	Zug
X	0		Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Zug
X	0		Nachtschwalbe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Anh I
X	0		Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Anh I
0			Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	Anh I
0			Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Anh I
X	0		Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	Zug
0			Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	Anh I
X	0		Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Zug
0			Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	Anh I
X	0		Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	Zug
0			Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Anh I
0			Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	Zug
X	0		Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	Zug
0			Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	Zug
X	0		Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Anh I
0			Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	Zug
X	X	0	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Anh I
0			Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	Zug
0			Rotkehlpieper	<i>Anthus cervinus</i>	Anh I
X	X	0	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Anh I
X	0		Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Zug
X	X	0	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	Zug
0			Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Anh I

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	Gastvogelart
V	L	E			
0			Sanderling	<i>Calidris alba</i>	Zug
0			Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	Zug
X	X	0	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	Zug
0			Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Zug
X	0		Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Zug
X	0		Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	Zug
X	0		Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	Zug
X	X	0	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Zug
0			Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Anh I
X	0		Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Anh I
0			Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Anh I
X	0		Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Anh I
0			Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Zug
0			Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	Zug
X	X	0	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	Zug
X	X	0	Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	Anh I
X	0		Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Anh I
0			Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	Anh I
X	0		Spießente	<i>Anas acuta</i>	Zug
X	0		Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Zug
0			Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	Zug
0			Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	Anh I
X	X	0	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Zug
X	X	0	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	Zug
X	0		Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	Anh I
X	0		Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Zug
X	0		Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Zug
0			Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	Anh I
X	0		Tundrasaatgans	<i>Anser serriostis</i>	Zug
0			Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Anh I
X	0		Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	Zug
X	0		Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	Zug
X	0		Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Zug
X	0		Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Anh I
X	0		Waldsaatgans	<i>Anser fabalis</i>	Zug
X	0		Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Zug
X	0		Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Zug
X	X	0	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Anh I
X	0		Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Zug

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	Gastvogelart
V	L	E			
X	X	0	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Anh I
X	0		Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	Anh I
0			Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Zug
X	0		Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Anh I
X	X	0	Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Anh I
0			Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Anh I
X	0		Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	Anh I
0			Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	Anh I
X	0		Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	Anh I
0			Zwergseeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>	Anh I
0			Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	Zug
X	0		Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zug
LEGENDE					
			Gastvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie	Art. 4 Abs. 1 (Anhang I)	Anh I
				Art. 4 Abs. 2 (Zugvogelarten)	Zug

8 ERHEBUNG DER BESTANDSITUATION

In diesem Kapitel werden Methode und Ergebnisse der durchgeführten Bestandserhebungen für eine abschließende Bewertung der möglichen Betroffenheit europäischer Vogelarten bzw. streng geschützter Arten dargestellt.

8.1 Methodik der Bestandserfassung

8.1.1 Vögel

Die Bestandserfassung erfolgte im Rahmen von 6 vollständigen Flächenbegehungen von Mitte März bis Anfang Juli 2021. Die Erfassungstermine mit den jeweiligen kurzen Wetterbeschreibungen sind der folgenden Aufstellung zu entnehmen:

16.03.2021	sonnig bis bewölkt, 5° bis 7°C, 1-3 Bft
31.03.2021	sonnig, 6° bis 8°C, 0-1 Bft
16.04.2021	sonnig, 9° bis 12°C, 0-1 Bft
05.05.2021	sonnig bis bewölkt, Schauer, 7° bis 10°C, 2-4 Bft
08.06.2021	sonnig, 20° bis 22°C, 0-1 Bft
07.07.2021	sonnig bis bewölkt, 17° bis 23°C, 1-2 Bft (Abendbegehung)

Als Untersuchungsraum wurde ein möglicher Wirkraum von etwa 50 m um den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 80 abgegrenzt. Die Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes können dem Blatt Nr. 1 entnommen werden. Der Schwerpunkt der Bestandserfassungen lag bei der Gruppe der Vögel, da in dieser Tiergruppe mit dem Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten zu rechnen war (vgl. Relevanzprüfung). Darüber hinaus wurde im Rahmen der Begehungen allerdings auch auf das Vorkommen streng geschützter Arten aus anderen Tiergruppen geachtet.

Für die Beurteilung der Betroffenheit ist es nicht zwingend erforderlich eine detaillierte Kartierung für alle Arten durchzuführen. Die Untersuchungstiefe hängt vielmehr maßgeblich von den naturräumlichen Gegebenheiten vor Ort ab (FRÖHLICH & SPORBECK 2010). Entsprechend wurden alle Vogelarten qualitativ erfasst, bei gefährdeten und streng geschützten Arten erfolgte die Erfassung quantitativ, die zudem kartographisch ausgewertet und dargestellt werden. Für die „Allerweltsarten“ wird ausschließlich der Status im UG festgestellt und i.d.R. auf eine Ergebnisdarstellung in Karten verzichtet. Bei den Begehungen wird auf Besonderheiten bei diesen Arten insbesondere im unmittelbaren Vorhabensbereich geachtet (z.B. hohe Brutdichte von Wiesenschafstelzen auf betroffener Ackerfläche, hohe Artenvielfalt in vom Vorhaben betroffenen Heckenstrukturen).

Die Erfassung und Wertung von Brutrevieren der Vögel erfolgte grundsätzlich angelehnt an die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005). Bei manchen Arten kamen Klangattrappen zum Einsatz, sofern dies in den „Methodenstandards“ für sinnvoll erachtet wird (z.B. Eulen und Spechte). In Ausnahmefällen wurden bereits einmalige Feststellungen revieranzeigender

Verhaltensweisen (z.B. Reviergesang) außerhalb der Hauptdurchzugszeiten der jeweiligen Art als Brutverdacht, d.h. als mögliches Brutrevier gewertet (z.B. bei den nachtaktiven Eulenarten).

8.2 Ergebnisse

8.2.1 Vögel

In der folgenden Tabelle werden alle im Rahmen der Erfassungen 2021 im Bereich des Untersuchungsraumes festgestellten Vogelarten mit Angaben zur Gefährdung und Schutzstatus aufgelistet. Darüber hinaus wird der Status der jeweiligen Art im UG angegeben.

Tabelle 3: Auflistung der erfassten Vogelarten (Bestandsaufnahme 2021)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/Status im Untersuchungsgebiet/ Bemerkungen
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*			•	GVA, BN
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	◇	◇	-			•	BV
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	V	*			•	GVA, NG, einmalig
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A	•	NG, einmalig
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	•	NG, regelmäßig östlich
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*			•	GVA, NG Pferdewiesen östlich
Straßentaube	<i>Columba livia forma domestica</i>		◇	-				NG
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*			•	NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			•	BV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	*			•	BV
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	*			•	NG
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*			•	BV, Siedlung
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	-	SG		•	NG, Pferdewiesen östlich
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	*		A	•	NG, einmalig
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	-			•	BN
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*			•	BV, Siedlung
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	V			•	GVA, NG
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*			•	NG
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	*	*	-			•	BV
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	*			•	BN
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*			•	BV
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	*			•	NG
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*			•	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*			•	BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*			•	BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*			•	BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			•	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*			•	BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*			•	BV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/Status im Untersuchungsgebiet/ Bemerkungen
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*			●	BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	*			●	BV, 4 Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*			●	BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*			●	BV
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*			●	BV
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	*			●	BV, 1 Revier
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*			●	BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	V			●	BV, 2 Reviere
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*			●	BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	V	*			●	GVA, BV, 2 Reviere
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	V	-			●	BN, Kolonien in Siedlungen
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	*			●	BV, 1 Revier
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*			●	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			●	BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*			●	BV
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*	*			●	BV
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	V			●	BV, 2 Reviere südöstlich
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	*			●	BV, 2 Reviere südlich

LEGENDE	
Fett-Druck	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYS LAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STA HMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT 2020)
RL Nds	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015)
	Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):
0	Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)
1	Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion)
V	Vorwarnliste
*	Keine Gefährdung/ ungefährdet
◇	Nicht bewertet
RL W	Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2012)
	Gefährdungskategorien der RL W:
0	Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)
1	Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion)
V	Vorwarnliste
*	Keine Gefährdung/ ungefährdet
-	Nicht als in Deutschland „wandernd und regelmäßig auftretend“ (Status I ^W) eingestufte Vogel(unter)arten (HÜPPOP et al. 2012)
D AV	Bundesartenschutzverordnung
SG	In Anlage 1, Spalte 3 aufgelistet (nach D AV streng geschützt)
EG AV	EG-Artenschutzverordnung
A	In Anhang A aufgelistet (nach EG AV streng geschützt)

VS RL	Vogelschutzrichtlinie				
	• Besonders geschützt nach Artikel 1 VS RL				
Anh. I	In Anhang I aufgelistet (Arten mit besonderem Schutz)				
Vorkommen / Status im Untersuchungsgebiet / Bemerkungen					
BP	Brutpaar	BN	Brutnachweis	BV	Brutverdacht
NG	Nahrungsgast	rD	rastender Durchzügler	üD	überfliegender Durchzügler
Ü	Überflieger	W	Wintergast	BZF	Brutzeitfeststellung
GVA	Gastvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) und Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2				
(Sortierung der Vogelarten nach „Artenliste der Vögel Deutschlands“ BARTHEL & KRÜGER 2018)					

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2021 wurden insgesamt 47 Vogelarten im UG festgestellt. Für die Arten Stockente, Elster, Blaumeise und Haussperling konnte ein Brutnachweis erbracht werden. Weitere 31 Arten nutzten das Gebiet vermutlich als Brutgebiet (Brutverdacht). Zwölf Arten konnten lediglich als Nahrungsgast erfasst werden.

Als streng geschützte Arten traten Sperber, Mäusebussard, Grünspecht und Turmfalke auf.

Des Weiteren wurden Vorkommen von Vogelarten, die in der Roten Liste Niedersachsens (inkl. Vorwarnliste) geführt werden im UG festgestellt. Zu nennen sind hier Graureiher, Turmfalke, Mehlschwalbe, Star, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz, Haussperling, Feldsperling, Bluthänfling und Stieglitz.

Die Reviermittelpunkte und Kolonien der gefährdeten und streng geschützten Arten können dem Blatt Nr. 1 entnommen werden. Im unmittelbaren Bereich der Vorhabensfläche (Ackerstandort) wurden jeweils ein Revier des Feldsperlings und des Gartenrotschwanzes am südlichen Rand festgestellt.

Es konnten auch Brutpaare ungefährdeter Arten, wie Stockente (1 BP) und Fasan (2 BP) im Planbereich erfasst werden.

Zu den regelmäßig auftretenden Gastvogelarten nach EU-Vogelschutzrichtlinie, welche auf bestimmte Rastgebiete angewiesen bzw. für die wertvolle Bereiche (Gastvogellebensräume) in Niedersachsen herausgestellt sind (siehe Artenliste zur Bewertung von Gastvogellebensräumen In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/97 bzw. Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen (NLWKN 2009, NLWKN 2010)), sind Stockente, Graureiher, Austernfischer und Gartenrotschwanz zu nennen.

8.2.2 Weitere Arten

Im Rahmen der Erfassungen wurde auch auf das Vorkommen von Tierarten aus anderen Gruppen geachtet. Im Bereich der Planfläche befinden sich keine als pot. Fledermausquartiere geeignete Gehölzstrukturen. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder die baubedingte Tötung von Individuen dieser Artgruppe durch das gepl. Vorhaben kann entsprechend grundsätzlich ausgeschlossen werden. Im Zuge der abendlichen Detektorbegehungen konnten auf der Planfläche keine nennenswerten Jagdaktivitäten von Fledermäusen dokumentiert werden. Die umliegenden Hecken (Südteil) und Gärten (Nordteil) hingegen sind mit den diversen und z.T. alten

Baumbeständen von z.T. hoher Bedeutung als Jagdlebensraum mind. für die Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Abendsegler einzustufen. Beeinträchtigungen z.B. durch zusätzliche Beleuchtung durch die neue Siedlungsentwicklung sollten z.B. durch ein geeignetes Beleuchtungskonzept ausgeschlossen werden.

Die Erfassungen ergaben keine Hinweise auf das Vorkommen weiterer streng geschützter Arten. Auf eine ausführliche Auflistung und Darstellung der festgestellten weit verbreiteten Arten wird verzichtet.

8.3 Kontrolle der Ergebnisse der Relevanzprüfung auf Plausibilität

Die Ergebnisse der Bestandserfassungen im Untersuchungsraum geben keine Hinweise auf ein Vorkommen weiterer streng geschützter Arten. Die Ergebnisse der Relevanzprüfung werden durch die Bestandserfassungen 2021 entsprechend bestätigt und bekräftigt.

9 DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN

9.1 Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG

9.1.1 Vögel

Bei den europäischen Vogelarten wird folgende Vorgehensweise angewandt: Für die wertgebenden, gefährdeten (einschl. Vorwarnliste) und streng geschützten Arten erfolgt in der Regel eine Art-für-Art-Betrachtung. Kommen sie lediglich als seltene Nahrungsgäste, Durchzügler oder Überflieger vor und sind ohne Bindung an das UG und werden nicht wesentlich durch die Baumaßnahme eingeschränkt, ist eine Abarbeitung in Gruppen möglich. Ungefährdete und ubiquitäre Arten werden in Gruppen, sog. ökologischen Gilden zusammengefasst (z.B. gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter). Es können nur Arten zusammengefasst werden, die in ihrer Lebensweise und ihrem ökologischen Anspruch vergleichbar sind und bei denen das Ergebnis der Prüfung der Betroffenheit gleich ist. Eine Art-für-Art-Betrachtung ist bei einer spezifischen Bestands- und Betroffenheitssituation gefordert.

Im Nachstehenden erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Detailanalyse) auf Grundlage der Bestandserfassungen für folgende Vogelarten:

Art-für-Art-Betrachtung (wertgebende, gefährdete und streng geschützte Arten)

- Gartenrotschwanz (Vorwarnliste Nds., ungefährdet in D.)
- Feldsperling (Vorwarnliste in Nds. und in D.)

Wertgebende, gefährdete und streng geschützte Arten außerhalb des Wirkraums

- Star (gefährdet in Nds. und in D.)
- Grauschnäpper (gefährdet in Nds., Vorwarnliste in D.)
- Trauerschnäpper (gefährdet in Nds., Vorwarnliste in D.)
- Haussperling (Vorwarnliste in Nds. und in D.)
- Bluthänfling (gefährdet in Nds. und in D.)
- Stieglitz (Vorwarnliste in Nds., ungefährdet in D.)

Ungefährdete Brutvogelarten (Einteilung in ökologische Gilden)

- Ungefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter
- Ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter
- Ungefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche

Es wurden im Zuge der Relevanzprüfung keine Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 1 und 2 der VSch-RL, ermittelt. Entsprechend entfällt eine weitere Prüfung.

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)
Bestandsdarstellung
<p>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</p> <p>Der Gartenrotschwanz ist ein Brutvogel lichter oder aufgelockerter Altholzbestände. Heute ist er vor allem an Streuobstwiesen, in Dörfern oder auch an Einzelgehöften mit altem Obstgärten und extensiv genutztem Grünland, in Kleingärten, Parks, Friedhöfe, Alleen, Au- und Feldgehölze zu finden. Des Weiteren besiedelt die Art Waldränder und -lichtungen, halboffene Heidelandschaften, Brand- und Windwurfflächen sowie aufgelichtete Bergmischwälder mit hohem Anteil an abgestorbenen Stämmen. Geschlossene Koniferenbestände werden vom Gartenrotschwanz gemieden (BAUER et al. 2012). Gartenrotschwänze brüten bevorzugt in Höhlen mit großem Eingang (SÜDBECK et. al. 2007). Nach GRÜNEBERG et al. 2015 befindet sich der Gartenrotschwanz aktuell auf der Vorwarnliste zur Roten Liste Deutschlands. In Niedersachsen ist die Art ebenfalls auf der Vorwarnliste zu finden (KRÜGER & NIPKOW 2015). Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 67.000 bis 115.000 Brutpaare und in Niedersachsen auf ca. 13.500 Reviere geschätzt (GEDEON et al. 2014, KRÜGER et al. 2014).</p> <p>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</p> <p>Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gelten alle Strukturen, die für eine erfolgreiche Fortpflanzung selbst notwendig sind. Dies ist in der Regel das gesamte Brutrevier.</p> <p>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</p>
<p>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</p> <p>Während der Bestandserfassungen 2021 wurden zwei Gartenrotschwanzreviere im UG festgestellt. Ein Reviermittelpunkt befindet sich am südlichen Rand des Geltungsbereiches des B-Plan Nr. 80.</p>
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
<p>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V1:</u> Eventuell notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von gehölznutzenden Individuen.</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V2:</u> Ein eventueller Gehölzeinschlag ist auf ein Minimum zu reduzieren.</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</p> <p>Nicht erforderlich.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</p> <p>Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <p>Eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen kann unter Berücksichtigung der vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingt:</u></p> <p>Anlage- und betriebsbedingt kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, welche über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausgeht, nicht herausgestellt werden.</p>

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?

- Nein es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Ja die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Baubedingt:

Durch den Bau des Wohngebietes sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 keine baubedingten Störungen zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingt:

Anlage- und betriebsbedingt kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, welche über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausgeht, nicht herausgestellt werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

Baubedingt:

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt:

Es werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten überplant.

- Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**
- Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)
<p>Bestandsdarstellung</p> <p>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds. Der Feldsperling ist ein verbreiteter und sehr häufiger Brut- und Jahresvogel, regelmäßiger und sehr häufiger Durchzügler und Wintergast. Der Feldsperling bevorzugt lichte Baumbestände und Waldränder aller Art mit angrenzenden spärlich bewachsenen Freiflächen sowie halboffenes, landwirtschaftlich geprägtes Umland von Siedlungen. Die Art brütet bevorzugt in Feldgehölzen, Windschutzstreifen und Hecken, in Obst- und Kleingärten und im Baumbewuchs um Einzelhöfe, aber auch Alleen, ist an Waldrändern oder innerhalb gewässerbegleitenden Gehölzen auch fernab von Siedlungen zu finden. Gelegentlich ist der Feldsperling auch in Gartenstadtsiedlungen oder in dicht bebauten Stadtbereichen zu beobachten (BAUER et al. 2012). Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 800.000 bis 1.200.000 Brutpaare geschätzt (GEDEON et al. 2014). KRÜGER et al. (2014) schätzen den Brutbestand Niedersachsens auf 69.000 bis 93.000 Reviere. Außerhalb der Brutzeit fast stets in Trupps oder Schwärmen zu beobachten.</p> <p>Eine Überschneidung der Lebensräume mit dem Haussperling, Ammern oder Finken bzw. eine Vergesellschaftung innerhalb gehölzreicher Agrarlandschaften (Windschutzstreifen, Feldgehölze, Hecken, Bauerngärten, Alleen, landwirtschaftlich geprägte Siedlungsbereiche etc.) ist möglich, jedoch besteht eine interspezifische Nestverteidigung gegenüber Haussperlingen (BAUER et al. 2012).</p> <p>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gelten alle Strukturen, die für eine erfolgreiche Fortpflanzung selbst notwendig sind. Dies ist in der Regel das gesamte Brutrevier.</p> <p>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</p>
<p>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend) Im südwestlichen Untersuchungsgebiet wurde 2021 ein Revier des Feldsperlings erfasst.</p>
<p>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen: <u>Vermeidungsmaßnahme V1:</u> Eventuell notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von gehölznutzenden Individuen. <u>Vermeidungsmaßnahme V2:</u> Ein eventueller Gehölzeinschlag ist auf ein Minimum zu reduzieren.</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen): Nicht erforderlich.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum) Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u> Eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen kann unter Berücksichtigung der vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Anlage-/betriebsbedingt:</u> Anlage- und betriebsbedingt kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, welche über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausgeht, nicht herausgestellt werden.</p>

Feldsperling (*Passer montanus*)**§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?

Nein es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Ja die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Baubedingt:

Durch den Bau des Wohngebietes sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 keine baubedingten Störungen zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingt:

Anlage- und betriebsbedingt kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, welche über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausgeht, nicht herausgestellt werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

Baubedingt:

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt:

Es werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten überplant.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

Wertgebende, streng geschützte und gefährdete Arten außerhalb des Wirkraums
Bestandsdarstellung
<p>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds. In dieser Gruppe werden alle Arten zusammenfassend abgehandelt, die wertgebend, streng geschützt oder gefährdet sind, aber außerhalb des Wirkraums des Vorhabens siedeln.</p>
<p>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend) Diese Arten wurden im Rahmen der Bestandserfassung 2021 festgestellt. Diese Arten sind streng geschützte oder gefährdete Brutvogelarten. Star, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Haussperling, Bluthänfling und Stieglitz</p>
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
<p>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen: Nicht erforderlich</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen): Nicht erforderlich</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum) Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u> Die Reviere dieser Arten befinden sich außerhalb des Wirkraums des Vorhabens, so dass Verletzungen oder Tötungen von Individuen und deren Entwicklungsformen durch den Bau des Wohngebietes vollständig ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Anlage-/betriebsbedingt:</u> Es ist nicht bekannt, dass durch den Betrieb oder das Wohngebiet selbst, die genannten Arten zu Schaden kommen könnten, da sich die Reviere außerhalb des Wirkraums befinden.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/> es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><u>Baubedingt:</u> Die besetzten Reviere befinden sich außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Eine Störung durch Bautätigkeiten wird als sehr gering eingestuft. Ein Ausweichen auf angrenzende Bereiche ist jederzeit möglich, sodass eine erhebliche Störung in jedem Fall auszuschließen ist.</p> <p><u>Anlage-/betriebsbedingt:</u> Da für die Arten im Wirkraum keine Reviere nachgewiesen werden konnten, sind auch durch die Anlage und den Betrieb keine erheblichen Störungen zu erwarten.</p>

Wertgebende, streng geschützte und gefährdete Arten außerhalb des Wirkraums**§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

Baubedingt:

Es konnten keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wirkraum des Vorhabens festgestellt werden, sodass eine Beschädigung dieser durch Baumaßnahmen ausgeschlossen werden kann.

Anlage-/betriebsbedingt:

Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht überplant, eine Zerstörung kann ausgeschlossen werden.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

Ungefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter
Bestandsdarstellung
<p>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds. Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch nutzen alle Arten größere Gehölzpflanzen zur Ansitz, zur Nahrungssuche oder zur Nestanlage (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Die Arten sind alle ungefährdet, weit und flächendeckend verbreitet (KRÜGER & NIPKOW 2015, RYSLAVY et al. 2020).</p> <p>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</p> <p>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</p>
<p>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend) In Abhängigkeit von der Reviergröße wurden alle Arten im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar nachgewiesen: Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Türkentaube, Zaunkönig und Zilpzalp.</p>
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
<p>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen: <u>Vermeidungsmaßnahme V1:</u> Eventuell notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von gehölznutzenden Individuen. <u>Vermeidungsmaßnahme V2:</u> Ein eventueller Gehölzeinschlag ist auf ein Minimum zu reduzieren.</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen): Nicht erforderlich.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum) Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen? Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population) Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u> Verletzungen oder Tötungen der oben genannten Arten durch Fäll- und Rodungsarbeiten können ausgeschlossen werden, wenn die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 berücksichtigt werden. <u>Anlage-/betriebsbedingt:</u> Es sind Verletzungen und Tötungen ausgeschlossen.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? Nein <input checked="" type="checkbox"/> es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Ja <input type="checkbox"/> die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><u>Baubedingt:</u> Es ist mit geringen Störungen auf die genannten Arten im unmittelbaren Umfeld des Bauortes zu rechnen. Diese wirken temporär und räumlich begrenzt. <u>Anlage-/betriebsbedingt:</u> Betriebs- und anlagebedingt sind damit keine Störungen zu erwarten.</p>

Ungefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter**§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

Baubedingt

Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (V1 & V2) ausgeschlossen werden. Die vorgenannten Arten benutzen ihr Nest regelmäßig nur einmal bzw. im Einzelfall wiederholt. Ein Ausweichen auf andere Nester gehört zum normalen Verhaltensrepertoire. Eine Zerstörung des Brutplatzes im Winter bleibt ohne Beeinträchtigung der Arten.

Anlage-/betriebsbedingt:

Es werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

Ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter
Bestandsdarstellung
<p>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</p> <p>Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch nutzen alle Arten Höhlen oder Nischen in/an Gehölzen (insbesondere Alt- und Totholz) als Brutplatz (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Aufgrund des nur begrenzten Angebotes an solchen geeigneten Höhlen oder Nischen, konkurrieren die Arten zum Teil untereinander und schränken damit ein Vorkommen ein.</p> <p>Die Arten sind alle ungefährdet, weit und flächendeckend verbreitet (KRÜGER & NIPKOW 2015, RYSLAVY et al. 2020).</p> <p>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</p> <p>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</p>
<p>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</p> <p>In Abhängigkeit von der Reviergröße wurden alle Arten im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar nachgewiesen (Anzahl betroffene Brutpaare): Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Kohlmeise, Kleiber und Sumpfmeise.</p>
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
<p>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V1:</u> Eventuell notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von gehölznutzenden Individuen.</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V2:</u> Ein eventueller Gehölzeinschlag ist auf ein Minimum zu reduzieren.</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen): Nicht erforderlich.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</p> <p>Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u> Verletzungen oder Tötungen der oben genannten Arten durch Fäll- und Rodungsarbeiten können ausgeschlossen werden, wenn die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 berücksichtigt werden.</p> <p><u>Anlage-/betriebsbedingt:</u> Es sind Verletzungen und Tötungen ausgeschlossen.</p>

Ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?

- Nein es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Ja die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Baubedingt:

Es ist mit geringen Störungen auf die genannten Arten im unmittelbaren Umfeld des Bauortes zu rechnen. Diese wirken temporär und räumlich begrenzt.

Anlage-/betriebsbedingt:

Grundsätzlich können bei den vorkommenden Arten keine erheblichen Störungen festgestellt werden. Die Arten sind wenig störungsanfällig und siedeln u.a. regelmäßig in der Nähe von oder in Wohnsiedlungen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

Baubedingt

Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (V1 & V2) ausgeschlossen werden.

Anlage-/betriebsbedingt:

Es werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten überplant.

- Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**
- Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

Ungefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche
Bestandsdarstellung
<p>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds. Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch sind alle Arten Bodenbrüter und legen i.d.R. ihr Nest gut versteckt auf Acker- oder Grünlandflächen an (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Die Arten sind alle ungefährdet, weit und flächendeckend verbreitet (KRÜGER & NIPKOW 2015, RYSLAVY et al. 2020).</p> <p>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</p> <p>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</p>
<p>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend) Im Geltungsbereich des B-Plans können folgende Arten potenziell vorkommen. Jagdfasan</p>
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
<p>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen: <u>Vermeidungsmaßnahme V3:</u> Die Herrichtung des Baufeldes (wie das Abschieben des Oberbodens) erfolgt außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 1. März bis 31. Juli) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Bodenbrütern unterschiedlicher Strukturen.</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen): Nicht erforderlich.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum) Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u> Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Tiere oder ihre Entwicklungsformen getötet werden, wenn während der Brutzeit der Art mit Baumaßnahmen begonnen wird und die genannte Art dort brütet. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V3 kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen oder Entwicklungsformen ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Anlage-/betriebsbedingt:</u> Es sind keine Tötungen zu erwarten.</p>

Ungefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?

- Nein es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Ja die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Baubedingt:

Erhebliche Störungen auf die Art sind durch das Vorhaben nicht erkennbar, wenn die Vermeidungsmaßnahme V3 eingehalten werden.

Anlage-/betriebsbedingt:

Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust von potenziellem Lebensraum der oben aufgeführten Arten. Jedoch stehen im Umland genügend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung, so dass mit keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu rechnen ist.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

Baubedingt:

Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird ausgeschlossen, sofern nicht während der Brutzeit mit den Baumaßnahmen begonnen wird. Es ist die Vermeidungsmaßnahme V3 zu berücksichtigen. Da jährlich die Reviere der aufgeführten Art neu besetzt werden, ist eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen.

Anlage-/betriebsbedingt:

Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird ausgeschlossen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

10 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT

10.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Vermeidungsmaßnahmen setzen sich aus Konflikt mindernden und funktionserhaltenden Maßnahmen zusammen. Zu den Konflikt mindernden Maßnahmen gehören die klassischen Vermeidungsmaßnahmen wie Querungshilfen oder Bauzeitenbeschränkung. Funktionserhaltende Maßnahmen (in § 44 Abs. 5 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen; im Guidance document „CEF-Maßnahmen“) umfassen z. B. die Verbesserung oder Vergrößerung der Lebensstätte oder die Anlage einer neuen Lebensstätte in direkter funktionaler Verbindung zum Auffangen potenzieller Funktionsverluste.

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Vermeidungsmaßnahme V1: Eventuell notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von gehölznutzenden Individuen.
- Vermeidungsmaßnahme V2: Ein eventuell notwendiger Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten.
- Vermeidungsmaßnahme V3: Die Herrichtung des Baufeldes (wie das Abschieben des Oberbodens) erfolgt außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 1. März bis 31. Juli) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Bodenbrütern unterschiedlicher Strukturen.

Ist ein Einhalten der Bauzeitenbeschränkung nicht möglich, ist vor Baufeldräumung die geplante Baufläche durch geeignetes Fachpersonal auf potenzielle Nester hin zu überprüfen. Sollten sich keine Brutstätten im Baufeld befinden, so ist die Herrichtung des Baufeldes gestattet.

10.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen ist nicht notwendig.

11 HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ergeben sich keine besonderen Anforderungen. Es sind die Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen um die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu erfüllen.

12 FAZIT

Die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden durch das geplante Vorhaben nicht erfüllt.

Bei allen Arten kann eine dauerhafte Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen unter Berücksichtigung der definierten Maßnahmen zur Vermeidung ausgeschlossen werden, so dass sich der Erhaltungszustand der Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern wird



Freren, den 22.09.2021

P. A. J. Roesler

.....
Dipl. Geogr. Peter Stelzer

13 LITERATUR UND QUELLEN

Aufgeführt werden direkt zitierte Quellen sowie Grundlagenliteratur zum Themenbereich.

- AßMANN, T., DORMANN, W., FRÄMBS, H., GÜRLICH, S., HANDKE, K., HUK, T., SPRICK, P. & TERLUTTER, H. (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtverzeichnis, 1. Fassung vom 1.6.2002 – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 23, Nr. 2: 70-95, Hildesheim.
- BARTHEL, P.H.; BEZZEL, E.; KRÜGER, T.; PÄCKERT, M. & F.D. STEINHEIMER (2018): Artenliste der Vögel Deutschlands 2018: Aktualisierung und Änderungen. Vogelwarte 56: 205-224.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 3. Bände.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein Handbuch über Biologie, Gefährdung und Schutz, AULA-Verlag, 1448 S.
- BAUMANN, K., KASTNER, F., BORKENSTEIN, A., BURKART, R., JÖDICKE, R. & U. QUANTE (2020): Rote Liste der in Niedersachsens und Bremens gefährdete Libellen mit Gesamtartenverzeichnis - 3. Fassung, Stand 2020. - Inform.d. Naturschutz Niedersachsens 40, Nr. 1 (1/21): 3-37, Hannover.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM (2011): Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministeriums des Innern: Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Fassung mit Stand 03/2011.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), 388 S.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Neumann-Verlag, Radebeul: 272 S.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.).
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. 2. überarb. Aufl., Bielefeld.
- BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland – Bats and Bat Conservation in Germany. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 112 S.
- BRAUN, M. & F. DIERTERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1: Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera) (Grundlagenwerke) (Deutsch) Gebundene Ausgabe – 4. August 2003, ULMER,
- BUNDESMINISTERIUM FUER UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Erhaltungssituation und Schutzmaßnahmen der durch die Bonner Konvention geschützten, in Deutschland heimischen Tierarten. in: Erhaltungssituation und Schutz

- wandernder Tierarten in Deutschland: Schrift zur 7. VSK Bonner Konvention und 2. VSK AEW. S. 152 – 247.
- DIETZ, Ch., HELVERSEN von, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie - Kenzeichen - Gefährdung, Frankfurt.
- DIETZ, M.(Hrsg.) (2013): Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25.–26.02.2011, 344 Seiten.
- DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, Hannover.
- DOERBINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J., SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- EU-KOMMISSION (Hrsg.) (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the „Habitats“ Directive 92/43/EEC, Final version, Februar 2007.
- EWERS, M. (1999): Die Libellen zwischen Weser und Ems. Schriftreihe des Staatlichen Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg, Heft Nr. 12, Oldenburg.
- FRÖHLICH & SPORBECK (2010): Leitfaden, Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung / Plangenehmigung. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.
- FINCH, O.-D. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Webspinnen (Araneae) mit Gesamtverzeichnis, 1. Fassung vom 1.7.2004 – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 5: 1-20, Hildesheim.
- FINCK, P., HEINZE, ST., RATHS, U., RIECKEN, U. & SSYMANK, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. dritte fortgeschriebene Fassung 2017. - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 156, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), 637 S.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1 (1/04): 1-76, Hildesheim.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 43 (2007), 507 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. Ryslavy, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, 800 S.

- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenliste, 3. Fassung, Stand: 1.5.2005 – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25, Nr. 1 (1/05): 1-20, Hannover.
- GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 46 (2010), 1 - 183, Hannover.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- HAASE, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung vom 1.2.1996. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 16, Nr. 3 (3/96): 81-100, Hannover.
- HAUCK, M. & U. DE BRUYN (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen, 2. Fassung, Stand 2010. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30, Nr. 1 (1/10): 1-84, Hannover.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 13. Jg., Nr. 6 (6/93): 121-126, Hannover.
- HECKENROTH, H. & LASKE, V. (1997): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen 1981-1995. - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. 37, 329 S., Hannover.
- HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012, Ber. Vogelschutz 49/50: 23–83.
- KRAPP, F. (2011): Die Fledermäuse Europas, Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung, DVD-ROM.
- KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015 - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35, Nr. 4 (4/2015): 181 - 260.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S. & ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 – 2008, Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen 48, Hannover.
- LANA (2009): Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. - beschlossen in der 93. Sitzung der LANA am 29. Mai 2006; Stand 13.09.2009.
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Kurzbeschreibung der FFH-Arten und Vogelarten (<https://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/arten/gruppe>)
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis, 2. Fassung, Stand 2004 – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. Nr. 3 (3/04), 32 S.

- LUDWIG, G. und SCHNITTLER, M. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, 744 S., Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn - Bad Godesberg.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugtiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MELTER, J. & SCHREIBER, M. (2000): Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen, eine kommentierte Gebiets- und Artenliste als Grundlage für die Umsetzung der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen, Band 32, Sonderheft.
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Bonn, 374 S.
- MOORMANN, K.-D. (2016): Bebauungsplan Nr. 82 der Gemeinde Sögel - Faunistische Kartierungen und artenschutzrechtliche Stellungnahme –
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2006): Die Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie in Niedersachsen. Informationsbroschüre für Verfahrensbeteiligte und die interessierte Öffentlichkeit.
- NLWKN (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 1 (Stand Juni 2009): Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2 (Stand Januar 2010) und Teil 3 (Stand Juli 2010): Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Online im Internet: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html>
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. und SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn - Bad Godesberg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. und SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn - Bad Godesberg.
- PODLOUCKY, R. & FISCHER, Ch. (1991): Zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen, Zwischenauswertung mit Nachweiskarten von 1981 – 1989.

- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.
- ROSENAU, S. (2001): Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). – Diplomarbeit an der FU Berlin, 120 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, Stand: 30.09.2020, in: Berichte zum Vogelschutz 57/2020, S. 13-112
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH- Richtlinie in Deutschland. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle, Sonderheft 2).
- STEIN, W. & BAUCKLOH, M. (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. In: UVP-Report: Informationen zu Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltmanagement und nachhaltiger Entwicklung, Ausgabe 3, Oktober 2007, Schwerpunkt: Artenschutz in der Straßenplanung, Hamm.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Stand 1. November 2008, Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 28. Jg., Nr. 3 (3/2008), S. 69 - 141, Hannover.
- THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Stand 1. November 2008, Teil B: Wirbellose Tiere. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 28. Jg., Nr. 4 (4/2008), S. 153 - 210, Hannover.
- TRAPPMANN C. (2005): Die Fransenfledermaus in der Westfälischen Bucht. Ökologie der Säugetiere Bd. 3, Bielefeld.

Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) - Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) - aktuelle Fassung.

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (**NAGBNatSchG**) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104) – aktuelle Fassung.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie, **VSch-RL**) im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7) und tritt 20 Tage später, also am 15.2.2010, in Kraft (Art. 19). Gleichzeitig wird die alte Richtlinie 79/409/EWG aufgehoben (Art. 18).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie, **FFH-RL**) (ABl. Nr. L 206 S. 7) zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. Nr. L 363 S. 368).

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels - **EG-VO** (ABl. EG Nr. L 61 vom 3.03.1997, S. 1), in Kraft getreten am 1. Juni 1997, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 398/2009 (ABl. L 126 vom 21.05.2009, S. 5).

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten - Bundesartenschutzverordnung (**BArtSchV**) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)) - aktuelle Fassung.

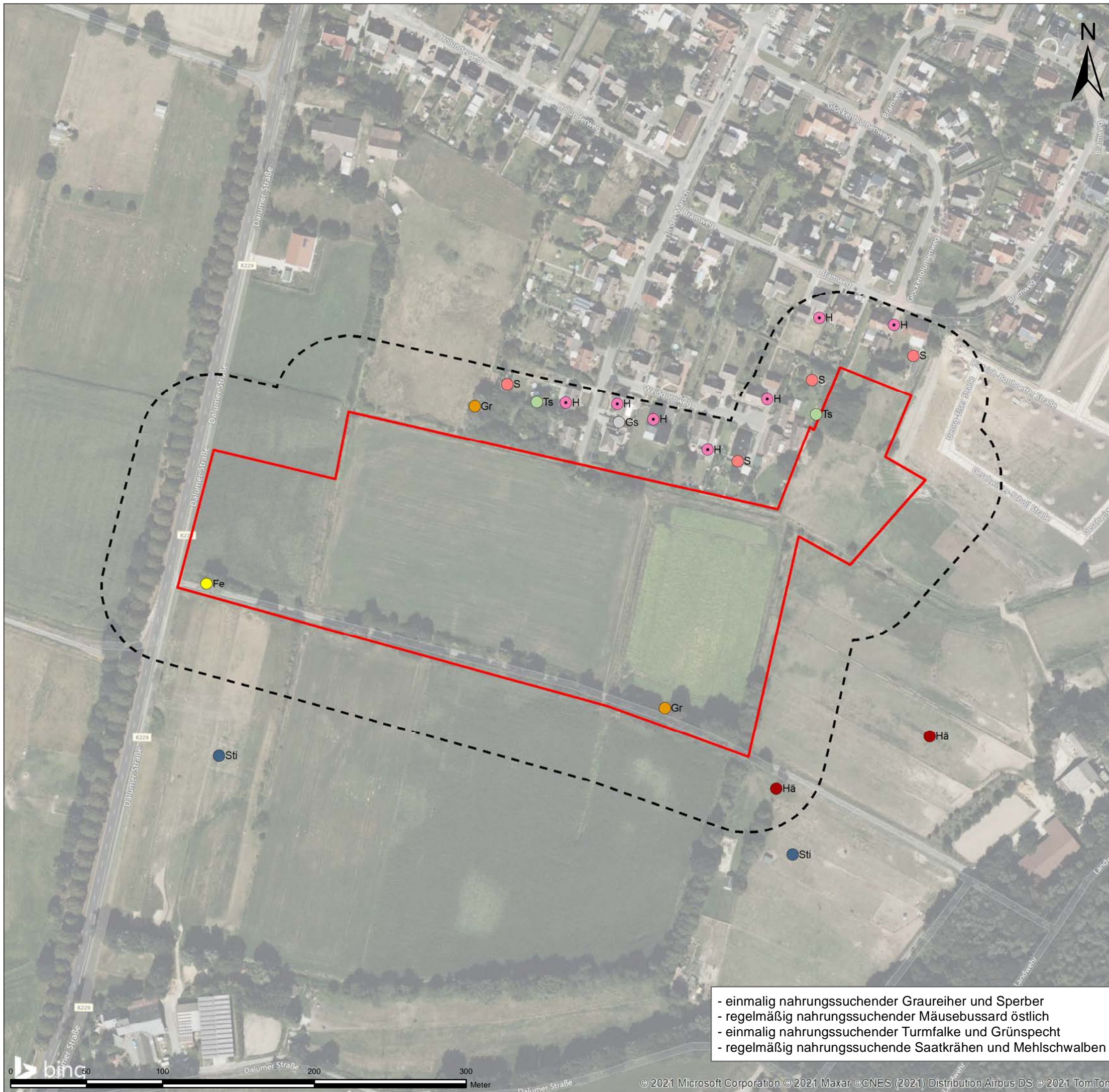
Hinweise auf Internet-Adressen

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8038&article_id=46103&psmand=26 (Vollzugs Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen - Teile 1 und 2. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz).

http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/ (Interaktive Umweltkarten Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz).

14 ANHANG

Blatt Nr. 1: Erfassungsergebnisse 2021 – Brutvögel -



Erfassungsergebnisse 2021 - Brutvögel -

(Erfassungszeitraum: 16.03. - 07.07.2021)

Dargestellt werden die Reviermittelpunkte und Kolonien gefährdeter und streng geschützter Arten sowie Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015).

- Hä Bluthänfling (Reviermittelpunkt)
- Fe Feldsperling (Reviermittelpunkt)
- Gr Gartenrotschwanz (Reviermittelpunkt)
- Gs Grauschnäpper (Reviermittelpunkt)
- H Haussperling (Kolonie)
- S Star (Reviermittelpunkt)
- Sti Stieglitz (Reviermittelpunkt)
- Ts Trauerschnäpper (Reviermittelpunkt)

- Planfläche
- ⋯ Untersuchungsgebiet (50m Radius)

© GeoBasis-DE / BKG (2020)

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen


regionalplan & uvp
 planungsbüro peter steinzer GmbH
 Grulandstraße 2 • 49832 Freren
 Tel. 05902-503702-0 • Fax. 05902-503702-33
 bearbeitet: hr gezeichnet: pm Datum: 27.07.2021

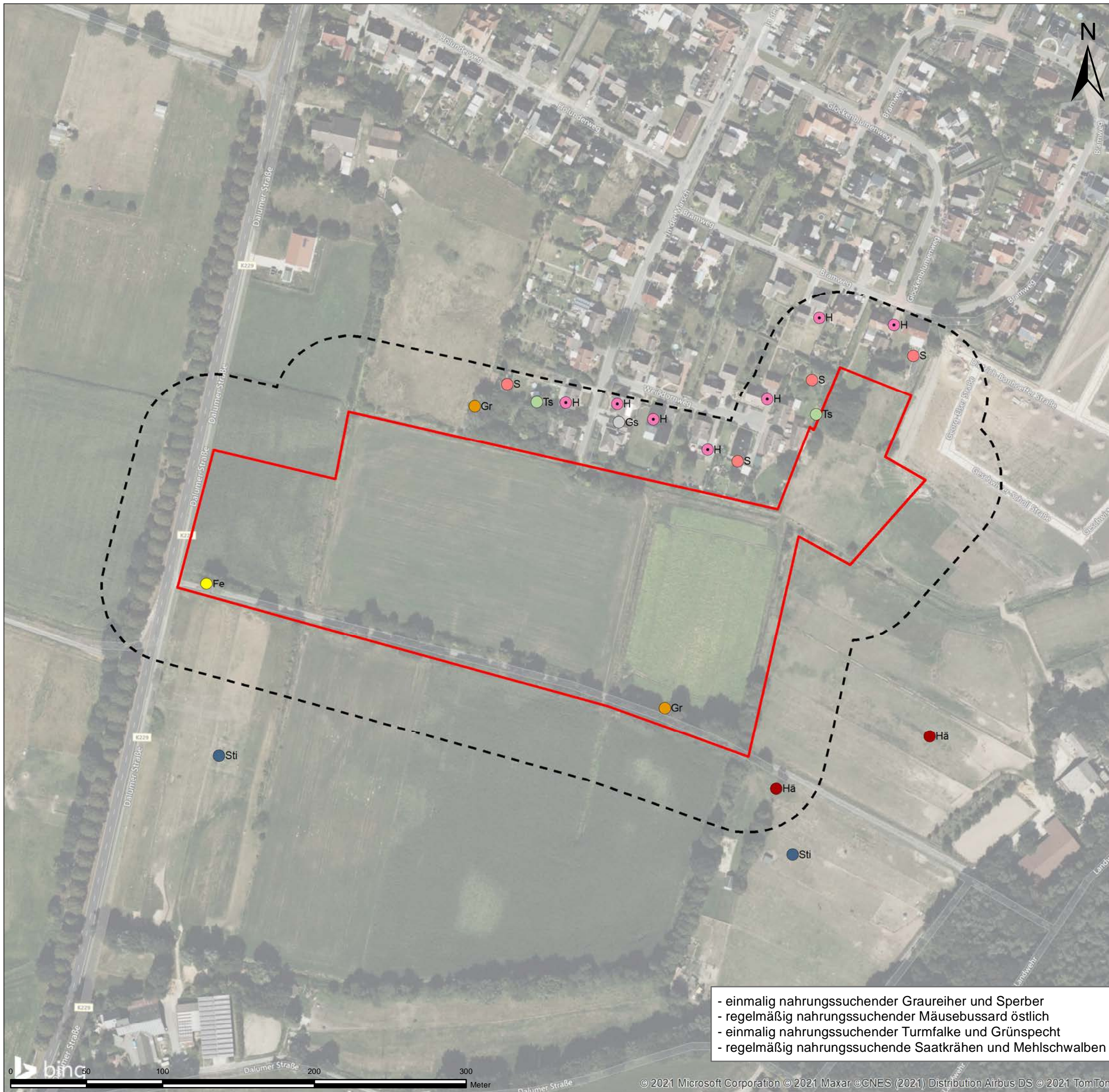
B-Plan Nr. 80 Kuhweide Stadt Meppen

Erfassungsergebnisse 2021
- Brutvögel -

Maßstab: 1 : 2.500
Blatt Nr.: 1
Anlage:

Auftraggeber:
Stadt Meppen
Stadtplanung
Kirchstraße 2
49716 Meppen

- einmalig nahrungssuchender Graureiher und Sperber
- regelmäßig nahrungssuchender Mäusebussard östlich
- einmalig nahrungssuchender Turmfalke und Grünspecht
- regelmäßig nahrungssuchende Saatkrähen und Mehlschwalben



Erfassungsergebnisse 2021 - Brutvögel -

(Erfassungszeitraum: 16.03. - 07.07.2021)


Dargestellt werden die Reviermittelpunkte und Kolonien gefährdeter und streng geschützter Arten sowie Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015).

- Hä Bluthänfling (Reviermittelpunkt)
- Fe Feldsperling (Reviermittelpunkt)
- Gr Gartenrotschwanz (Reviermittelpunkt)
- Gs Grauschnäpper (Reviermittelpunkt)
- H Haussperling (Kolonie)
- S Star (Reviermittelpunkt)
- Sti Stieglitz (Reviermittelpunkt)
- Ts Trauerschnäpper (Reviermittelpunkt)

- Planfläche
- ⋯ Untersuchungsgebiet (50m Radius)

© GeoBasis-DE / BKG (2020)

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen


regionalplan & uvp

planungsbüro peter steinzer GmbH
 Grulandstraße 2 • 49832 Freren
 Tel. 05902-503702-0 • Fax. 05902-503702-33

bearbeitet: hr gezeichnet: pm Datum: 27.07.2021

B-Plan Nr. 80 Kuhweide Stadt Meppen

Erfassungsergebnisse 2021
- Brutvögel -

Maßstab: 1 : 2.500
Blatt Nr.: 1
Anlage:

Auftraggeber:
Stadt Meppen
Stadtplanung
Kirchstraße 2
49716 Meppen

- einmalig nahrungssuchender Graureiher und Sperber
 - regelmäßig nahrungssuchender Mäusebussard östlich
 - einmalig nahrungssuchender Turmfalke und Grünspecht
 - regelmäßig nahrungssuchende Saatkrähen und Mehlschwalben

Anlage

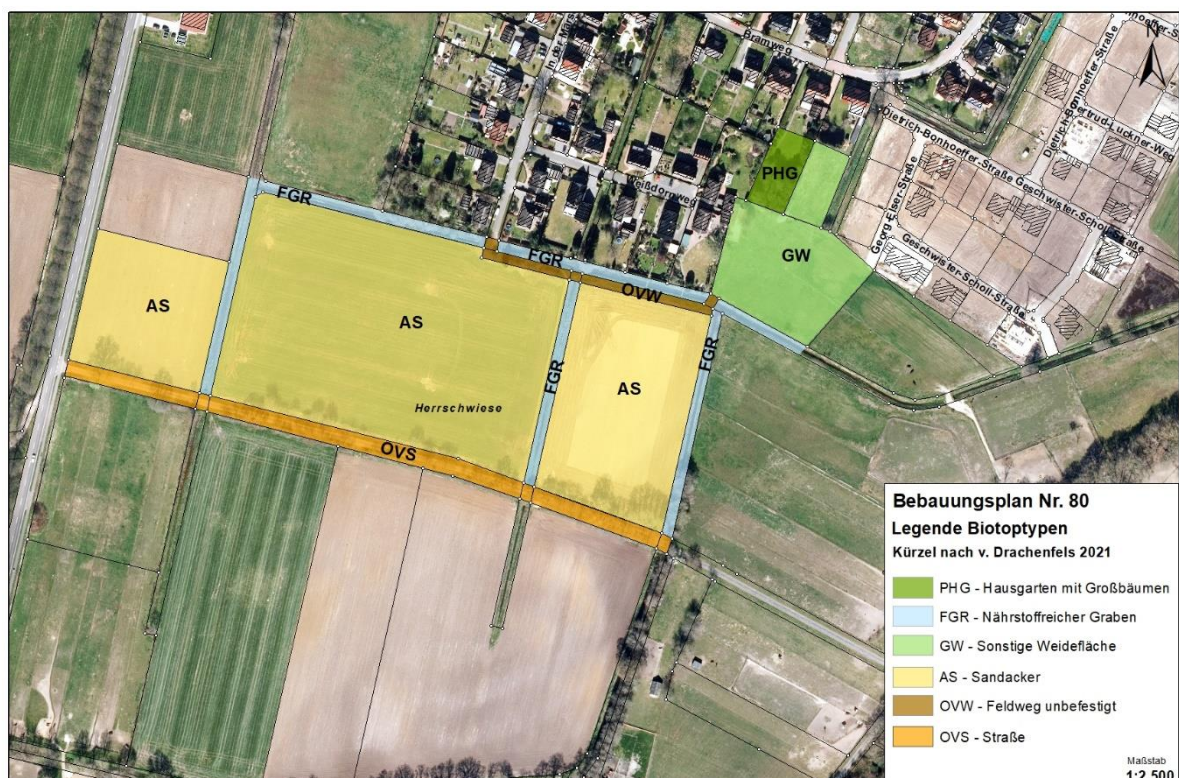
- _ Biotypenkartierung, Stadt Meppen

Anlass

Im Frühjahr/Sommer 2021 erfolgte eine Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Geltungsbereich der 125. Flächennutzungsplanänderung/Aufstellung des B-Plan Nr. 80 und dem näheren Umfeld nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels 2021). Die Erstellung der Biotoptypenkartierung ist Bestandteil des Umweltberichtes zu o.g. Verfahren. Die einzelnen Biotopflächen wurden auf Ebene der Untereinheiten bestimmt. Sofern charakteristische Ausprägungen auftreten, werden diese gemäß Drachenfels (2021) mit Zusatzmerkmalen aufgenommen.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet weist eine ca. 6,4 ha große Fläche auf und befindet sich im Meppener Stadtteil Kuhweide, südlich des Ortskerns. Westlich der Planfläche befindet sich die Dalumer Straße (K 229), südlich und östlich grenzen landwirtschaftliche Flächen mit Acker- und Grünland an das Plangebiet an. Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich das Wohngebiet „Kuhweide I“ mit Bestandsbebauung. Zum Zeitpunkt der Aufnahme stellte sich der größte Bereich des Plangebietes als landwirtschaftliche Ackerfläche dar. Die Fläche wird durch zwei, von Süd nach Nord verlaufenden, nährstoffreichen Gräben (Nr. 210 und Nr. 2070) durchzogen. Die Gräben münden in die nördliche Begrenzung des Geltungsbereiches, den Graben Nr. 211. Dieser wird durch zwei Grabenüberführungen überquert und schließt zum einen an die Straße „In der Marsch“ im Baugebiet Kuhweide I, sowie auf eine im Nordosten des Geltungsbereiches liegende sonstige Weidefläche an. Angrenzend an diese Fläche befindet sich ein Hausgarten mit Großbäumen. Der östliche Geltungsbereich wird durch einen nährstoffreichen Graben begrenzt.



Methoden

Als Kartiergrundlage dienten Luftbilder (Orthofoto 2020) überlagert mit DGK5-Karten im Maßstab 1:2.500. Die Abgrenzung der einzelnen Biotopflächen erfolgte vor Ort anhand von vegetationskundlichen, strukturellen und nutzungsbedingten Merkmalen. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte nach Drachenfels (2021) anhand der Kriterien Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit, Empfindlichkeit, Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie Einstufung der Regenerationsfähigkeit. Sie wurde gemäß Drachenfels (2021) nach einer 5-stufigen Bewertungsskala durchgeführt.

Wertstufe I	von geringer Bedeutung (v.a. intensiv genutzte, artenarme Biotope)
Wertstufe II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
Wertstufe III	von allgemeiner Bedeutung
Wertstufe IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
Wertstufe V	von besonderer Bedeutung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte flächenscharf für jeweilige abgegrenzte Fläche. Die Angaben des gesetzlichen Schutzstatus von Biotopflächen nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG erfolgte mittels der Hinweise von Drachenfels (2021). Der mögliche Schutzstatus eines Biotoptyps wurde anhand des Zustandes und der Ausstattung sowie der Lage und der Größe der einzelnen Flächen eingestuft.

Ergebnisse

Folgende Biotoptypen sind erfasst worden:

Kürzel	Biotyp	Größe (m ²)	Wertstufe
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	1.887	II
FGR	Nährstoffreicher Graben	5.161	II
GW	Sonstige Weidefläche	6.468	I
AS	Sandacker	43.215	I
OVW	Feldweg unbefestigt	971	I
OVS	Straße	5.876	I
Gesamt		63.578	

PHG – Hausgarten mit Großbäumen

Im Nordwesten befindet sich auf etwa 1.900 m² ein Restbestand eines Hausgartens mit Großbäumen.

FGR – Nährstoffreicher Graben

Die Fläche wird durch zwei, von Süd nach Nord verlaufenden, nährstoffreichen Gräben durchzogen, welche in den Herrschwiesengraben im nördlichen Geltungsbereich münden.

GW – Sonstige Weidefläche

Im Nordwesten befindet sich eine etwa 6.500 m² große sonstige Weidefläche aus spärlich bewachsenen Grünland mit kurzer Grasnarbe die der Pferdehaltung diene.

AS – Sandacker

Die Ackerfläche nimmt mit etwa 4,3 ha den Großteil des Untersuchungsgebietes ein. Zur Zeit der Aufnahme war ein artenarmer Getreideacker in Nutzung.

OVS – Straße

Im Untersuchungsgebiet befinden sich im westlichen Bereich die Dalumer Straße und im südlichen Bereich ein versiegelter landwirtschaftlicher Weg mit Straßenbäumen. Die Straßenbäume werden nicht überplant.

OVW – Feldweg, unbefestigt

Nördlich der Ackerfläche und südlich des Herrschwiesengraben befindet sich eine Zuwegung als unbefestigter Feldweg

Bewertung

Die Bewertung erfolgt für die jeweilig abgegrenzte Fläche. Die vergebenen Wertstufen sind gemäß Drachenfels (2021) aufgeführt. Ein möglicher Schutzstatus eines Biotoptyps wurde anhand des Zustandes und der Ausstattung sowie der Lage und der Größe der einzelnen Flächen eingestuft.

Code	Bezeichnung	Wertstufe(n)	Schutzstatus
AS	Acker	I	-
OVS	Straße	I	-
OVW	Feldweg unbefestigt	I	-
GW	Sonstige Weidefläche	I	-
FGR	Nährstoffreicher Graben	II	-
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	II	-

Im Plangebiet weisen die Biotoptypen die Wertstufen I und II auf. Demnach ist die Fläche von allgemeiner bis geringe Bedeutung mit v.a. intensiv genutzten, artenarmen Biotopen einzuordnen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG oder FFH-Lebensraumtypen.

Anlage

- _ Machbarkeitsstudie Wärmeversorgungskonzept, Ingenieur Netzwerk Energie eG

Abschlussbericht
Wärmeversorgungskonzept
Machbarkeitsstudie

für
Kuhweide, Meppen
Neubau eines Wohngebietes

Stadt Meppen
Bauverwaltung
Kirchstraße 2
49716 Meppen

Erstellt durch: André Spalteholz
Ingenieur Netzwerk Energie eG
Charlottenburger Ring 16
49186 Bad Iburg
Erstellt am: 19.01.2021

Inhalt

1	Auftragsvorbemerkungen	3
2	Projektgrundlagen und Projektgebiet der Machbarkeitsstudie	3
3	Energiebedarf.....	6
4	Energetische Potentiale.....	7
4.1	Geothermisches Potential	7
4.2	Photovoltaik-Potential.....	9
5	Variantenvergleich und Betreiberkonzepte	10
5.1	Einzellösungen.....	10
5.2	Netzlösungen	10
5.3	Individuallösungen	12
6	Wirtschaftliche Bewertung der Varianten.....	13
6.1	Einzellösungen und Individuallösungen.....	13
6.2	Netzlösungen	13
6.3	Vollkostengegenüberstellung aller Varianten.....	14
7	Ökologische Bewertung der Varianten	17
9	Bewertung & Empfehlungen.....	18

1 Auftragsvorbemerkungen

Die Stadt Meppen möchte hinsichtlich der Wärmeversorgung in ihren Neubaugebieten neue Wege gehen. Sie möchte dabei einerseits klimaschonende, technisch hochwertige Lösungen finden, sieht sich andererseits im Hinblick auf aktuelle Baupreise jedoch in der Pflicht, die Bürger*innen finanziell nicht zu überfordern. Daraus ist die Idee entstanden, Grundstücke in Baugebieten bereits vor Grundstückvergabe mit Erdwärmebohrungen auszustatten. Durch das Erstellen der Bohrungen (oberflächennahe Geothermie) noch während der Erschließungsphase durch die Stadt als Bauherrin verspricht man sich durch sogenannte Skalierungseffekte eine Verringerung der Kosten bezogen auf die Einzelbohrung. Dieses Ersparnis kann dann wiederum auf die Grundstückskäufer umgelegt werden. In Summe können so die Investitionskosten für ein System aus Erdwärmebohrung und Wärmepumpe für jeden einzelnen Bürger verringert werden. Durch die konstanten Temperaturen im Erdreich ist dieses System als technisch besonders effizient zu bewerten und hat gegenüber einer Luftwärmepumpe im laufenden Betrieb Vorteile (energetisch sowie komfort-technisch). Sole/Wasser-Wärmepumpen haben gegenüber den weit verbreiteten Luft/Wasser-Wärmepumpen den Vorteil, dass sie keine Schallemissionen im Neubaugebiet verursachen und wegen ihrer höheren Energieeffizienz weniger CO₂-Emissionen aufweisen. Die Emissionen lassen sich durch eigene Photovoltaikanlagen weiter reduzieren. Als weitere Überlegung wurde erwogen, anstatt der Einzelbohrung auf jedem Grundstück ein sogenanntes kaltes Nahwärmenetz zu installieren. Hierbei wird die Wärme aus einer zentralen Wärmequelle (z.B. Erdsondenfeld) über eine Ringleitung mittels Verteilnetz zu den einzelnen Abnehmern, den Gebäuden geführt. Diese kollektivierte Wärmeversorgung kann aufgrund von Gleichzeitigkeiten Einspareffekte erzielen und kann damit ggf. weitere Kosten für die Bauherren einsparen. Grundsätzlich soll kein Anschlusszwang bestehen, da die Bohrung bzw. das Netz über den Grundstückskauf aber mitfinanziert werden muss, werden aus Sicht der Stadt Meppen viele Bauwillige dieses Angebot auch nutzen. Konkret plant die Stadt die Beauftragung eines Fachbüros, welche die Machbarkeit für das Baugebiet Kuhweide prüfen wird, aber insbesondere auch die finanziellen Vorteile der Bürger*innen je nach Variante herausarbeiten soll und die Ergebnisse in einem Wärmeversorgungskonzept zusammenfasst.

Weitere Informationen sind der Leistungsbeschreibung der Stadt Meppen zu entnehmen.

2 Projektgrundlagen und Projektgebiet der Machbarkeitsstudie

Die Stadt Meppen plant die Ausweisung neuer Wohnbauflächen in Form des Bebauungsplans Nr. 80 „Erweiterung südlich Kuhweide“ östlich der Dalumer Straße und südlich der Bestandsbebauung an den Straßen In der Masch und Weißdornweg mit etwa 60 Baugrundstücken. Das Plangebiet liegt im Südwesten der Stadt Meppen, nordwestlich des Gewerbegebietes Nödiike. Es wird im Westen von der Dalumer Straße (K 229) und im Norden von der Bestandsbebauung an den Straßen In der Masch und Weißdornweg begrenzt. Im Süden bildet eine landwirtschaftliche Wegeverbindung die B-Plangrenze und im Osten ein vorhandener Graben.

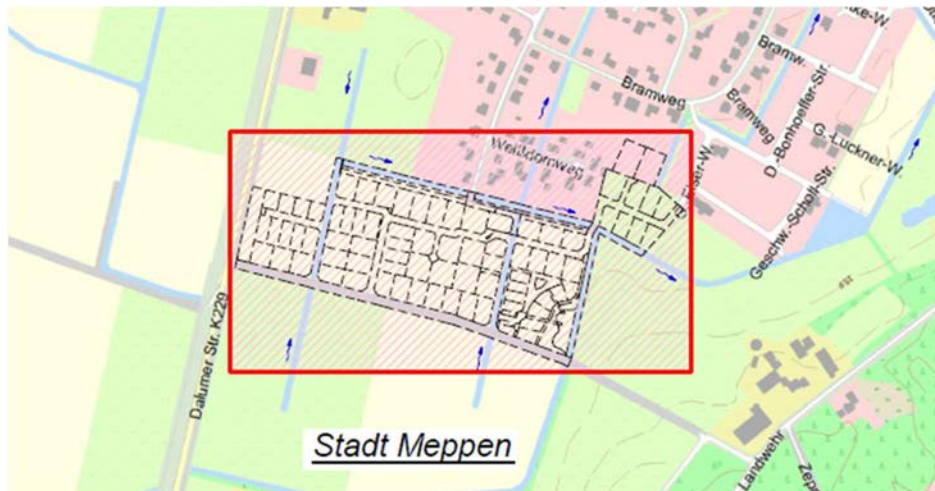


Abbildung 1: Plandarstellung des Neubaugebietes



Abbildung 2: Kartendarstellung des Neubaugebietes

Entwicklungsgrundlage der Machbarkeitsstudie war der Bebauungsplanentwurf, welcher mit dem Ansprechpartner der Stadt Meppen (Hr. Brunsen) in Bezug auf die vorhandenen Gebäude, potentielle Tiefbau- und Nutzungsflächen sowie umgebende Strukturen abgestimmt wurde.



Abbildung 3: Darstellung der Gebäudestruktur und Straßen im NBG

Im Rahmen der Projektgebietsbetrachtung wurden folgende Gebäudetypen aus den vorhandenen Plänen abgeleitet:

Gebäudetyp	Projektgebiet
Wärme in MWh/a	496
Strombedarf in MWh/a (H0)	213
Wohneinheiten	
EFH	33
Stadtvillen	10
DHH	8
Bungalows	7
MFH	3x6 Einheiten
Kettenhäuser	8

Abbildung 4: Gebäudetypen und Anzahl im NBG

Weitere geografisch einschränkende/wechselwirkende Faktoren wurden wie folgt formuliert:

- Entwässerungsgrabenstruktur
- Haupt- und Nebenverkehrswege
- Potenzielle Park-, Grün- und Spielplatzfläche

3 Energiebedarf

Die Nutzenergiebedarfe der festgelegten Gebäudestrukturen konnten im Rahmen der Untersuchung mit folgenden Bedarfsparametern manifestiert werden:

Gebäudetypen in WE	Anzahl	Energiestandard	WE	beheizte Fläche je Gebäude	RWB [kWh/a]	WWB [kWh/a]	prognostizierte Anschlussleistung	Wärmebedarf je Gebäude	Gesamtbedarf
EFH	33	KFW55	1	150 m²	4.762,50	1.875,00	5,7 kW	6.637,5 kWh/a	219,0 MWh/a
Stadtvillen	10	KFW55	1	180 m²	5.715,00	2.250,00	5,7 kW	7.965,0 kWh/a	79,7 MWh/a
DHH	8	KFW55	1	120 m²	3.810,00	1.500,00	4,8 kW	5.310,0 kWh/a	42,5 MWh/a
Bungalows	7	KFW55	1	110 m²	3.492,50	1.375,00	5,0 kW	4.867,5 kWh/a	34,1 MWh/a
MFH WE	3	KFW55	6	480 m²	15.240,00	6.000,00	17,5 kW	21.240,0 kWh/a	63,7 MWh/a
KH	8	KFW55	1	160 m²	5.080,00	2.000,00	5,0 kW	7.080,0 kWh/a	56,6 MWh/a

Abbildung 5: Bedarfsannahmen Wärme

Für die Wärmenergiebedarfe ergibt somit folgende energetische und bauliche Zusammenfassung:

Bau-Zusammenfassung		Energie-Zusammenfassung	
84	Wohneinheiten	496 MWh/a	Gesamtbedarf
69	Gebäude	352 kW	prognostizierte Anschlussleistung
6	Gebäudetypen	90%	Gleichzeitigkeit
11.200 m²	beheizte Fläche	317 kW	Wärmeerzeugerleistung
69	Anschlüsse		

Abbildung 6: Zusammenfassung der Bedarfskenngrößen

Die Strombedarfe der Einzelstrukturen wurden wie folgt anhand von Erfahrungswerten und Standartlastprofilen (H0) mit dem Ansprechpartner abgestimmt:

Wohneinheit	Strombedarf/a
EFH	3.000,0 kWh/a
Stadtvillen	3.000,0 kWh/a
DHH	2.500,0 kWh/a
Bungalows	2.500,0 kWh/a
MFH WE	1.500,0 kWh/a
KH	2.500,0 kWh/a

Abbildung 7: Jährliche Haushaltsstrombedarfe je Gebäudetyp

4 Energetische Potentiale

Umwelt- und solare Energiequellen wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie anhand von geologischen und klimatischen Gegebenheiten des Standortes Meppen analysiert. Dabei wurden Daten des „Deutschen Wetterdienstes“ und hydrologische Untersuchungsergebnisse aus dem „Niedersächsischen Bodeninformationssystem“ (NIBIS) herangezogen.

4.1 Geothermisches Potential

Die Ergebnisse dieser Untersuchung deuten auf keinerlei geologische bzw. wasserrechtlichen Einschränkungen hinsichtlich ihrer geothermischen Eignung hin. Konkret wurde das Gebiet auf potenzielle Trinkwassereinzugsgebiete, einschränkende Untergrundstrukturen (Salzstöcke) und hydrogeologische Besonderheiten (artesische Verhältnisse) anhand des verfügbaren Informations- und Kartenmaterials untersucht, welche in der Nutzung, der Errichtung oder dem Betrieb der geothermischen Anlagen relevant sein können.

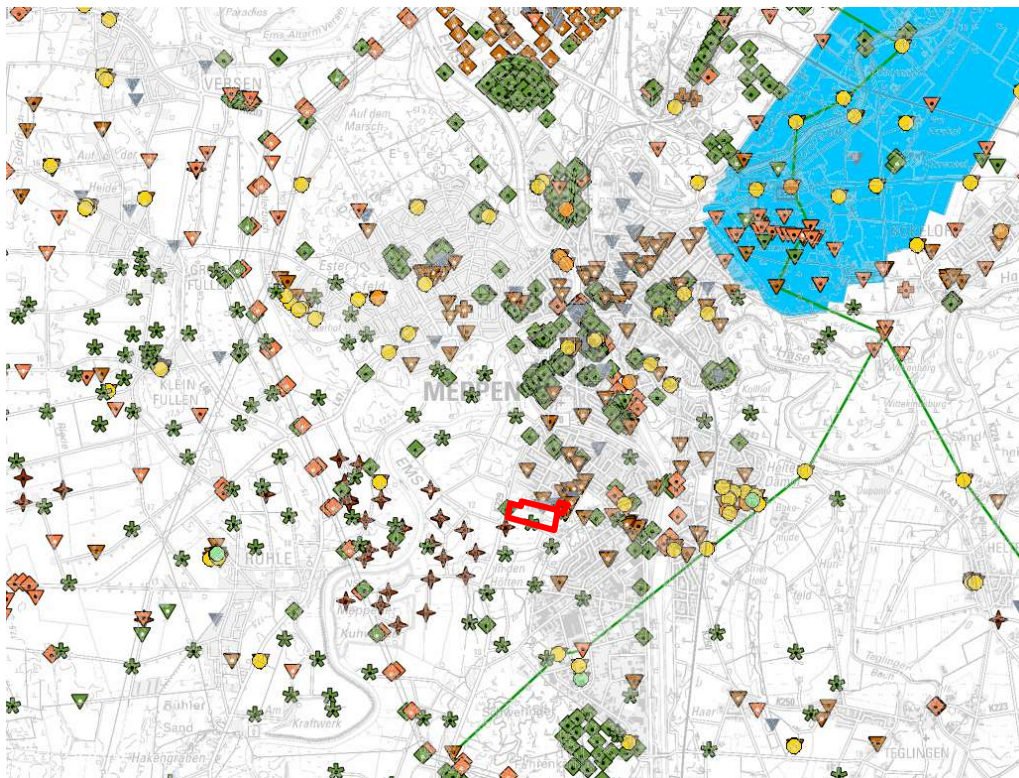


Abbildung 8: Auszug aus dem NIBIS-Kartenserver gemäß o.g. Untersuchungsparameter

Des Weiteren wurde anhand der verfügbaren Daten eine Wärmeleitfähigkeit von 2,4 W/m*K ermittelt, welche die Grundlage für die Netzdimensionierung geothermischer Anlagen (Erdsonden) darstellt.

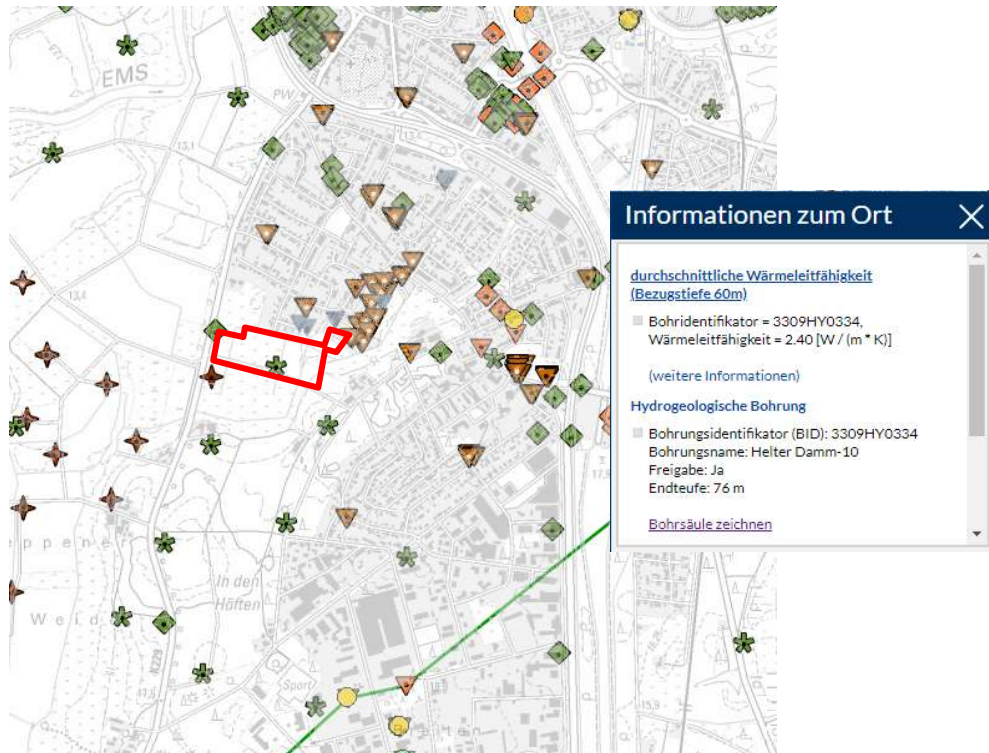


Abbildung 9: Detaillierter Auszug (NIBIS) mit Wärmeleitfähigkeitsangabe

Die geothermische Simulation unter Verwendung der Wärmebedarfsdaten und der vorhandenen Trassenstruktur (siehe 5.2) ergibt folgende Informationen:

Berechnete Werte		
Benötigte Heizenergie	495.600	kWh/a
Benötigte Umweltenergie	385.467	kWh/a
Elektrische Energie der Wärmepumpe	110.133	kWh/a
Rückgewinnung Rohrtrasse	74.148	kWh/a
Energie aus dem Sondenfeld	311.318	kWh/a
benötigte Sondenlänge, Energie	3.438	m
Spitzenleistung	316,6	kW
Benötigte Antriebsleistung WP	70,4	kW
Benötigte Umwelteleistung	246,3	kW
Leistung der Rohrgewinne	41,2	kW
Leistung im Sondenfeld	205,1	kW
spez. Leistungsfähigkeit	50,3	W/m
benötigte Sondenlänge, Leistung	4.077	m

Abbildung 10: Ergebnisse der geothermischen Simulation im Rahmen der Studie

Diese Daten wurden in der Wirtschaftlichkeitsberechnung (Variante 4 und 5) eingepflegt um die genaue Trassenlänge und die Erdsondenzahl zu bestimmen.

4.2 Photovoltaik-Potential

Für die Abschätzung des PV-Potentials wurden Annahmen bezüglich der Wohngebäudedachstruktur abgestimmt.

	geschätzte Dachfläche je Gebäude	abgeleitete PV-Fläche je Geb.	PV kW je Gebäude	kWp je Gebäude- art
EFH	120,00	60,00	5,40	178,20
Stadtvillen	144,00	72,00	6,48	64,80
DHH	96,00	48,00	4,32	34,56
Bungalows	88,00	44,00	3,96	27,72
MFH WE	384,00	192,00	17,28	51,84
KH	128,00	64,00	5,76	46,08
Gesamt NBG	8.960,00	4.480,00	403,20	

Abbildung 11: Abgestimmte Annahmen bezüglich potenzieller PV-Belegungen im NBG

Des Weiteren wurde die Niedersächsische Bauordnung herangezogen, welche eine 50%ige Belegung für Dachflächen (>50m²) für Neubauten ab 2024 vorschreibt (§32a NBAuO), sofern sie folgende Sachverhalte erfüllen:

- Anderen öffentlich-rechtlichen Pflichten nicht widerspricht
- Die Belegung technisch möglich ist
- Wirtschaftlich vertretbar
- Solarthermische Anlagen nicht vorhanden sind

Anmerkend sei hier formuliert, dass die Ausgestaltung der Dachflächen gebäudeeigentümerindividuell geschehen soll und somit zu einem späteren Zeitpunkt Abweichungen von den hier manifestierten Annahmen entstehen werden. Diese Machbarkeitsstudie legt ein großes Interesse der Eigentümer an einer möglichst hohen PV-Belegung der eigenen Dachfläche, sowie eine solar-strategische Ausgestaltung der Steuerung der Wärmeenergieerzeugungsanlagen (siehe Präsentationsfolie 11) zugrunde und kommt somit zu folgendem Ergebnis bezüglich des PV-Potentials und der Nutzung von PV-Strom für die Raumwärme und die Warmwasserbereitung:

Wärme in MWh/a	496
Strombedarf in MWh/a (H0)	213
Raumwärme MWh/a durch PV	max. 35,6
WW MWh/a durch PV	max. 91,0

Abbildung 12: Deckungsanteil von PV-Anlagen für die Wärmeversorgung im Projektgebiet

5 Variantenvergleich und Betreiberkonzepte

Kerngegenstand der Untersuchung ist die Gegenüberstellung verschiedener Errichtungs- und Versorgungsvarianten von der eigentümerindividuellen bis netzbereitgestellten Wärmeversorgung. Aus dieser Betrachtung resultieren dementsprechend verschiedenen Betreibermodelle (Eigentümerversantwortung bis Netzbetreiberverantwortung). Im Folgenden sind die Varianten inklusive technischer und kaufmännischer Erläuterungen dargelegt:

- V1: Luft-Wasser-Wärmepumpen in Individuallösung
- V2: Sole-Wasser-Kollektor-Wärmepumpen in Einzellösung als Baufeldvorbereitung
- V3: Sole-Wasser-Erdsonden-Wärmepumpen in Einzellösung als Baufeldvorbereitung
- V4a: passives Netz mit Erdsonden in Wärmepumpen-Contracting (Abrechnung WMZ)
- V4b: aktives Netz mit Erdsonden in Wärmepumpen-Contracting (Abrechnung WMZ)
- V5: aktives Netz mit Erdsonden in Wärmepumpen-Leasing (Leistungspreismodell Wärme)
- V6: Sole-Wasser-Erdsonden-Wärmepumpen in Individuallösung

5.1 Einzellösungen

Die Einzellösungen wurden bezüglich der Varianten 2 und 3 im vorbereitenden Sinne aus Sicht der Stadt Meppen bzw. des Investors des gesamten Baugebietes festgelegt. Sie beinhalten die anteilige wärmeversorgungsrelevante Baufeldvorbereitung der Flurstücke VOR Erwerb des Grundstückes durch den späteren Hauseigentümer. Dabei wurde untersucht, inwieweit ein kostentechnischer Vorteil durch die gemeinsame Erdsondenbohrung / Erdkollektorverlegung im Baugebiet (einmalige Anfahrt des Bohrunternehmens) gegenüber der Individuallösung (je der Hauseigentümer veranlasst eigene Bohrungen/Kollektorverlegungen) entsteht. Der Bauablauf für diese Art von Lösungen wurde somit wie folgt angenommen:

1. Der Investor des NBG weist die Flurstücke für die jeweiligen potenziellen Eigentümer aus
2. Der Investor veranlasst die Erdarbeiten für die Erdsonden/Erdkollektoren an festgelegten Punkten im Flurstück
3. Das Grundstück wird an den Eigentümer inklusive der Kosten der vorbereitenden Erdarbeiten veräußert
4. Der Grundstückseigentümer errichtet das Wohnhaus inklusive Restanbindung des Erdwärmesystems und der Wärmepumpe (Kosten auf Seite des Hauseigentümers)

Dabei unterscheiden sich die betrachteten Einzellösungsvarianten 2 und 3 durch die Art der Wärmequelle (Erdsonden oder Kollektoren), welche mit unterschiedlichen spezifischen Kostenparametern angenommen wurden. Im Betrieb der Wärmeversorgung rechnet der Endkunde/Eigentümer den Strom der Wärmepumpen eigenständig im Rahmen des Stromlieferungsvertrages mit dem selbstgewählten Anbieter ab.

5.2 Netzlösungen

Die Varianten 4 und 5 wurden in dieser Vorstudie als Netzlösungen der Wärmeversorgung konzipiert. Technisch erfolgt in diesen Varianten die Wärmeversorgung der Gebäudeeigentümer über ein kaltes Nahwärmenetz, welches im ganzen NBG errichtet wird. Dabei wird die Energie für die Wärmeversorgung über ein Solenetz von der Wärmequelle Erdsonden (aktiv 150m oder passiv 100m Tiefe) zu den Bedarfseinheiten transportiert (siehe Abbildung 13). Das Temperaturniveau der Wärmeenergie befindet sich nahe Umgebungstemperatur und wird erst bei den Verbrauchern auf Raumtemperaturniveau mittels Wärmepumpen angehoben.

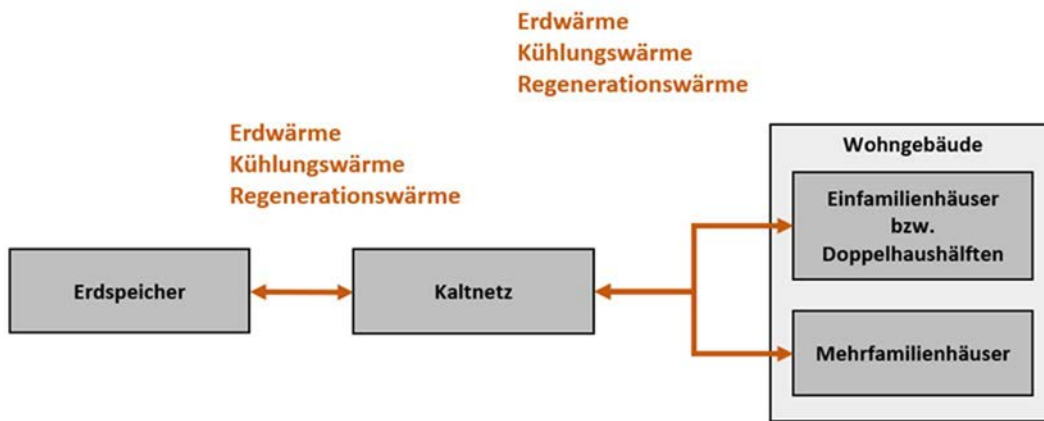


Abbildung 13: Darstellung des energetischen Grundfließbildes

Die Varianten 4a und 4b unterscheiden sich in der Ausführung des Netzes mit dezentralpositionierten Erdsondenreihen (100m-tiefen Sonden) oder einem zentralpositionierten Erdsondenfeld mit 150m-tiefen Sonden.

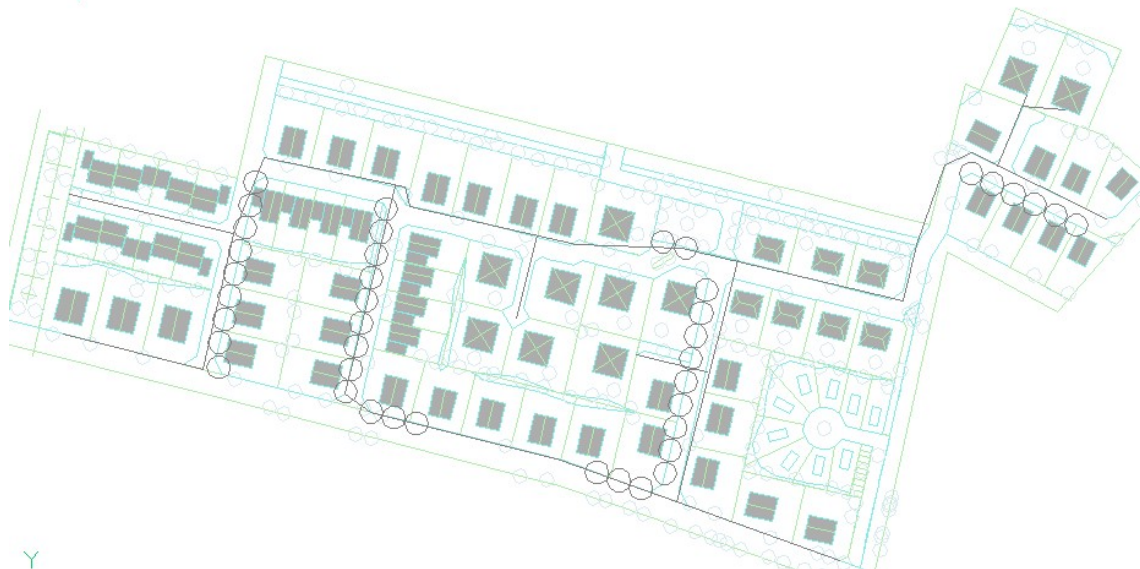


Abbildung 14: Variante 4a (passiv) mit Erdsondenreihen (41 Sonden) ohne Technikzentrale

Die passive Netzstruktur ist bezüglich der Genehmigungsfähigkeit des gesamten Konzeptes von den lokalzuständigen behördlichen Ansprüchen (UWB und LBEG), insbesondere was die Erfassung der Energiemengen im Erdsondenfeld angeht, abhängig. Bei Favorisierung dieser Variante wird eine detaillierte Abstimmung mit den obengenannten Behörden empfohlen.

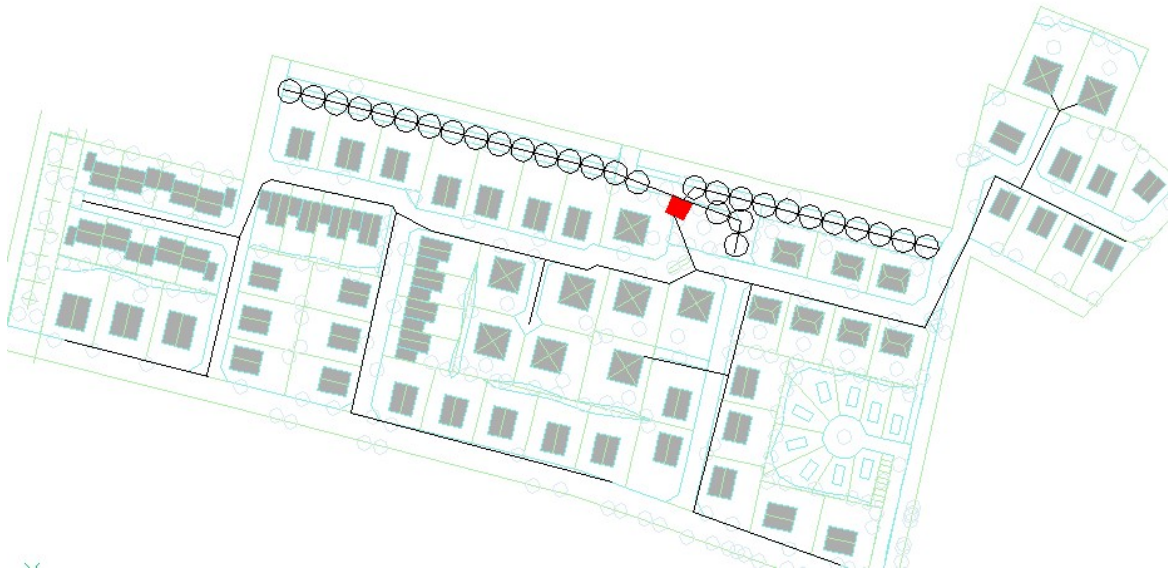


Abbildung 15: Variante 4b und 5 (aktiv) mit Erdsondenfeld (28 Erdsonden) und Technikzentrale

Des Weiteren unterscheiden sich die Variante 4a/b und 5 durch die Art des Betreibermodells. Das Wärmepumpen-Contracting (4a/b) umfasst die Abrechnung der gelieferten Wärme an den Verbraucher nach den Wärmepumpen (Erfassung über Wärmemengenzähler). Der Strombedarf der Wärmepumpen wird über den Solenetzbetreiber abgerechnet. Der Endkunde zahlt nur die über den WMZ abgerechnete Wärme. Die Bereitstellung aller Anlagentechnik bis zum Übergabepunkt (WMZ) erfolgt über den Solenetzbetreiber.

Das Wärmepumpen-Leasing (Variante 5) umfasst ebenfalls die Bereitstellung der Anlagentechnik durch den Solenetzbetreiber, die Abrechnung erfolgt hierbei über eine Soleleistungsbereitstellung (E/kW Wärmepumpenleistung). Im Betrieb der Wärmeversorgung rechnet der Endkunde/Eigentümer den Strom der Wärmepumpen eigenständig im Rahmen des Stromlieferungsvertrages mit dem selbstgewählten Anbieter ab.

5.3 Individuallösungen

Die Variante 1 und 6 beinhalten die eigenständige Einrichtung der Wärmeversorgung durch den Eigentümer des Grundstückes, wobei von unterschiedlichen Umgebungswärmequellen ausgegangen wird (Außenluftverdampfungseinheit oder Erdwärmesonden). Alle zugeordneten Kosten werden vom Eigentümer getragen.

6 Wirtschaftliche Bewertung der Varianten

6.1 Einzellösungen und Individualösungen

Aus Sicht des Investors unterscheiden sich die V2 und V3 in den Investitionskosten für die Grundstücksvorbereitung um ca. 35.000€ (ca.5% der gesamten vorbereitenden Investition der Wärmeversorgung), allerdings muss aus technischer Sicht für die Mehrfamilienhäuser aufgrund des höheren Wärmebedarfs je Grundstück (mehr Kollektorfläche) auf eine reine Erdsondenlösung zurückgegriffen werden. Bei der gebäudespezifischen Gegenüberstellung (Präsentation Folie 21-23 Einzellösungen und Folie 24 Individuallösung) ist ein geringer Kostenvorteil zwischen den Lösungsvarianten (Einzel- vs. Individualösungen) ersichtlich.

Außerhalb der reinen Kostenbewertung sind folgende Sachverhalte bei der Umsetzung der Einzel/Individualösungen zu beachten:

- Es muss auf den Grund- bzw. Flurstücken der jeweilige Standort der geothermischen Tiefbauanlage (Herausforderung bei Kollektoren) und der Anbindepunkt an den Gebäudekörper in dem Hausanschlussraum fixiert werden. Alternativ könnte die konkrete Anbindung von der geothermischen Anlage bis zum Haus vom Eigentümer getragen werden.
- Es muss eine Regelung bezüglich der Ausgestaltung der Gebäude (Wärmebedarf, Wärmeleistung etc.) schon beim Verkauf der Grundstücke festgelegt werden oder eine Verschiebung der thermischen Versorgungsverantwortung bei Abweichung von den festgelegten geothermischen Tiefbaupotential (mehr versorgte Gebäudefläche, abweichender Energiebedarf oder Gebäudestandart etc.)
- Die geothermische Anlage kann zwischen Errichtung und finaler Inbetriebnahme durch den Endkunden nach Bau des Gebäudes mehrere Jahre ungenutzt sein (Sicherung der techn. Anschlüsse)
- Vertragliche Ausgestaltung mit dem späteren Eigentümer über Verantwortlichkeiten im Umgang mit Unterdimensionierung der geothermischen Anlage, der Inbetriebnahme, der finalen Anschlusskosten und eventueller Erweiterungen) sollte manifestiert werden
- Im Verhältnis zur Netzvariante (4 und 5) sind die Einzel- und die Individualösungen mit einem höheren Eigentümerprimärinvest verbunden (18.000 € zu 25.000-29.000 €)
- Instandhaltungskosten sind vollständig vom Eigentümer zutragen
- Bei allen Lösungen kann der PV-Ertrag (soweit eine PV-Anlage individuell eingerichtet wurde) kostensenkend unter den genannten Gesichtspunkten (siehe 4.2) wirken (geringerer Strombezug insbesondere Warmwasser)
- Bezüglich des monatlichen Abschlages (siehe Vollkostenrechnung in WiRe-Dokument) ist die Luft-Wärmepumpe die günstigste Variante, allerdings sind folgende Sachverhalte in Bezug auf die Wärmeversorgung zu berücksichtigen:
 - Lärmemission bei dichter Bebauung kritisch
 - Keine oder kaum Kühlmöglichkeit der Räumlichkeiten mit dieser Technologie
 - Höheres Primärinvest von Seiten des Eigentümers im Verhältnis zur Netzlösung
 - Höhere Strombezugskosten aufgrund der niedrigeren Jahresarbeitszahl
 - Höherer Wartungsaufwand gegenüber den Sole-Wärmepumpen
 - Kürzere Nutzungsdauer gegenüber alternativangeführten Technologien

6.2 Netzlösungen

Gegenüberstellend sind für die betrachteten Netzlösungen folgende Sachverhalte angeführt:

- Aus Sicht des Grundstückseigentümers fallen bei den Netzlösungen die geringsten Primärinvestitionen an (18.000)
- Technisch liegt die Betriebs- und Versorgungsverantwortung von Netzseite (inkl. Instandhaltung der WP) beim Netzbetreiber
- Die verschiedenen Netzvarianten 4 und 5 unterscheiden sich im Betreibermodell:

- In V4 besitzt der Netzbetreiber: Netz, Sonden, Technikzentrale und Wärmepumpen, Betriebsverantwortung bis Wärmübergabe an den Eigentümer des Gebäudes UND rechnet die gelieferte Wärmemenge an den Kunden ab – Strom für WP zahlt Netzbetreiber
- In V5 besitzt der Netzbetreiber: Netz, Sonden, Technikzentrale und Wärmepumpen, Betriebsverantwortung bis Wärmübergabe an den Eigentümer des Gebäudes UND stellt jährlich nur einen Sole- oder Leistungspreis pro angeschlossene kW der Wärmepumpe dem Eigentümer in Rechnung – der Abnehmer/Eigentümer zahlt den Strom selbst
- Beide Varianten sind wirtschaftlich mit unterschiedlicher Gesamtkapitalrendite abbildbar (siehe WiRe) in Abhängigkeit des vom Netzbetreiber festgelegten Leistungs-, Wärme- und Grundpreises
- Die Investitionskosten für das gesamte Bauvorhaben „kaltes Nahwärmenetz“ nach Abzug der Förderung und Baukostenzuschüsse belaufen sich auf 435.000 bis 456.000 €
- Variante 4 wurde im Rahmen der Studie als aktive bzw. passive Netzstruktur mit und ohne Technikzentrale dargestellt (siehe Folie 12-15). Dabei hängt die Ausführung der Strukturen neben der Investitionsentscheidung des Netzbetreibers von den lokalen Anforderungen der unteren Wasserbehörde (UWB) und des LBEG ab:
 - Dokumentation des Wärmeeintrages in das Erdsondenfeld (passive Kühlung)
 - Überwachung der thermischen Parameter in bestimmten Netzsegmenten
 - Zusätzliche hydraulische Komponenten zur Überwachung von Leckagen
- Bei der Variante 5 kann der PV-Ertrag (soweit eine PV-Anlage individuell eingerichtet wurde) kostensenkend unter den oben genannten Gesichtspunkten (siehe 4.2) wirken (geringerer Strombezug insbesondere Warmwasser)
- Für die Netzlösungen können im Rahmen der BEW bei einem Fördersatz von 40% ca. 1,13 bis 1,15 Mio. € kalkuliert werden
- Im Rahmen der Machbarkeitsstudie konnten für die Einzellösungen und die Individuallösungen keine Förderprogramme für Neubaugebiete in Niedersachsen abgerufen werden (Stand 11/2022)

Die zusammenfassende Bilanz bezüglich der Netzvarianten ist in Abbildung 16 dargestellt.

6.3 Vollkostengegenüberstellung aller Varianten

Die Vollkostenbetrachtung basiert auf diversen Annahmen für folgende Positionen (siehe WiRe):

- Energiebezugskosten für Strom (siehe WiRe-Unterlagen)
- Baukostenzuschüsse vom Endkunden an den Investor
- Wärmeliefer- und Wärmeleistungspreis (siehe Abbildung 16)
- WACC und Kapitalzins (siehe WiRe-Unterlagen)
- Jahresarbeitszahl der Wärmepumpenanlagen
- Einkaufspreise von ausgewählten Wärmepumpenherstellern

Die zusammenfassende Bilanz bezüglich der Vollkostendarstellung ist in Abbildung 17 dargestellt.

Zusammenfassung

V4 und V5

	4a.Variante	4b.Variante	5.Variante			
	aktives Netz Abrechnung über WMZ Strom NB	Passives Netz Abrechnung über WMZ Strom NB	aktives Netz Abrechnung über LP Strom durch Kunde			
Jahresausgaben				Netto		
kapitalgebundene Kosten	206.443 €	202.606 €	203.721 €	40%	Prozent	Förderquote BEW
kapitalgebundene Kosten unter Berücksichtigung der Fördermittel und Netzkostenbeiträge	32.677 €	30.197 €	31.122 €	36	Cent/kWh	Strompreis Bezug
bedarfsgebundene Kosten (Energiekosten)	42.685 €	42.677 €	3.616 €			
betriebsgebundene Kosten (Betriebsführung+Instandhaltung)	41.948 €	41.347 €	40.275 €	36	Cent/kWh	Strompreis Kunde
sonstige Kosten	6.810 €	5.019 €	6.723 €			
Jahresausgaben gesamt	124.119 €	119.239 €	81.737 €	4,5%	Zinssatz	
Jahreseinnahmen				Wärmepreis		
Einnahmen durch Wärmeverkauf	120.108 €	120.108 €	90.420 €	220	€/kW	Leistngspreis Va. 5
Einnahmen durch Stromeinspeisung	0 €	0 €	0 €			
Einnahmen durch passive Kühlung	8.625 €	8.625 €	0 €	150	€/a	Grundpreis Va. 4
Energiesteuerrückerstattung	0 €	0 €	0 €	50	€/kW	Leistungspreis Va. 4
Einnahmen durch PV-Vergütung	0 €	0 €	0 €	180	€/MWh	Arbeitspreis Va. 4
Einnahmen durch Stromverkauf	0 €	0 €	0 €			
Jahreseinnahmen gesamt	128.733 €	128.733 €	90.420 €			
Einnahmen - Ausgaben (Überschuss)	4.614 €	9.494 €	8.683 €			
Variantenvergleich	-	4.880 €	4.069 €			
monatlicher Abschlag für Wärme am Beispiel der DHH (brutto)	143,38 €/Monat	143,38 €/Monat	136,09 €/Monat			
Investition	2.879.685 €	2.820.668 €	2.844.150 €			
Investition nach Förderung BKZ/Mitgliedsbeiträgen	455.811 €	420.401 €	434.490 €			

Abbildung 16: Bilanzdarstellungen der Netzlösungen

	kalte Nahw ärme DHH Variante 4a	kalte Nahw ärme DHH Variante 4b	kalte Nahw ärme DHH Variante 5	Einzellösung Erdw ärme Kollektor DHH Variante 2	Einzellösung Erdw ärme Sonde DHH Variante 3	Individuallösung Erdsonden + Solew ärme Pumpe DHH Variante 6	Individuallösung Luftw ärme- Pumpe DHH Variante 1
Investitionskosten netto (nach BDEW-Studie*)							
Hausanschluss	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	- €
Wärmeerzeuger / Regelung	- €	- €	- €	19.517,46 €	19.517,46 €	19.517,46 €	22.000,00 €
Grundstücksausstattung (Erdsonden/Erdkollektor)	- €	- €	- €	8.235,62 €	8.024,32 €	8.737,61 €	- €
Heizflächen / Leitungssystem	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Pufferspeicher	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Elektroinstallation	- €	- €	- €	750,00 €	750,00 €	650,00 €	750,00 €
Brennstofflagerung	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Abgassystem / sonstige Baukosten/Verdampferinst.	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.800,00 €
Förderung	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Summe Investition netto	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	29.003,07 €	28.791,78 €	29.405,07 €	24.550,00 €
Investitionskosten Grundstücke Kuhweide	- €	- €	- €	659.501,08 €	624.170,81 €	- €	- €

	kalte Nahwärme DHH Variante 4a	kalte Nahwärme DHH Variante 4b	kalte Nahwärme DHH Variante 5	Einzellösung Erdw ärme Kollektor DHH Variante 2	Einzellösung Erdw ärme Sonde DHH Variante 3	Individuallösung Erdsonden + Solew ärme Pumpe DHH Variante 6	Individuallösung Luftw ärme- Pumpe DHH Variante 1
Brennstoffeinsatz gemäß Abrechnung	5310 kWh/a	5310 kWh/a	879 kWh/a	964 kWh/a	879 kWh/a	879 kWh/a	1041 kWh/a
Energieinhalt Heizwert/Brennwert	1	1	1	1	1	1	1
Brennstoffeinsatz (Heizwert)	5310 kWh/a	5310 kWh/a	879 kWh/a	964 kWh/a	879 kWh/a	879 kWh/a	1041 kWh/a
Jahresnutzungsgrad (bez auf Heizwert)	450%	450%	450%	410%	450%	450%	380%
davon Solare Deckung			1356 kWh	1356 kWh	1356 kWh	1356 kWh	1356 kWh
Nutzwärmebedarf	5310 kWh	5310 kWh	5310 kWh	5310 kWh	5310 kWh	5310 kWh	5310 kWh
Anschlussleistung	4,8 kW	4,8 kW	4,8 kW	4,8 kW	4,8 kW	4,8 kW	4,8 kW
Energiekosten							
Grundkosten (netto)	150 EUR/a	150 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a
Kühlungspauschale (netto)	100 EUR/a	100 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	nicht möglich
Leistungskosten (netto)	240 EUR/a	240 EUR/a	1056 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a
Arbeitspreis (netto)	18,00 ct/kWh	18,00 ct/kWh	36,00 ct/kWh	36,00 ct/kWh	36,00 ct/kWh	36,00 ct/kWh	36,00 ct/kWh
Arbeitskosten (netto)	956 EUR/a	956 EUR/a	316 EUR/a	347 EUR/a	316 EUR/a	316 EUR/a	375 EUR/a
Stromkosten (Regelung, Gebläse, Pumpen, Warmwasserbereitung)	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	85 EUR/a	85 EUR/a	50 EUR/a	0 EUR/a
Wartung und Ersatzteile nach BDEW-Studie*	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	280 EUR/a	250 EUR/a	250 EUR/a	350 EUR/a
Schornsteinfeger	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a
Stromvergütung/eingesparte Strombezugskosten	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a	0 EUR/a
Jahresheizkosten	1446 EUR/a	1446 EUR/a	1372 EUR/a	712 EUR/a	651 EUR/a	616 EUR/a	725 EUR/a
monatlicher Abschlag (brutto)	143 EUR/a	143 EUR/a	136 EUR/a	71 EUR/a	65 EUR/a	61 EUR/a	72 EUR/a
Investition (Netto)	18000 EUR	18000 EUR	18000 EUR	29003 EUR	28792 EUR	29405 EUR	24550 EUR
Nutzungsdauer nach VDI 2067	20 Jahre	20 Jahre	20 Jahre	18 Jahre	18 Jahre	18 Jahre	18 Jahre
Kapitalgebunden Kosten nach BDEW-Studie*	1210 EUR/a	1210 EUR/a	1210 EUR/a	2109 EUR/a	2093 EUR/a	2138 EUR/a	1785 EUR/a
Vollkostenrechnung							
Gesamtkosten (netto)	2656 EUR/a	2656 EUR/a	2582 EUR/a	2821 EUR/a	2745 EUR/a	2754 EUR/a	2510 EUR/a
MwSt.	505 EUR/a	505 EUR/a	491 EUR/a	536 EUR/a	521 EUR/a	485 EUR/a	477 EUR/a
Gesamtkosten (brutto)	3160 EUR/a	3160 EUR/a	3073 EUR/a	3357 EUR/a	3266 EUR/a	3240 EUR/a	2986 EUR/a
monatlicher Abschlag inkl. Kapitaleinstellung (brutto)	263,36 €/Monat	263,36 €/Monat	256,07 €/Monat	279,74 €/Monat	272,19 €/Monat	269,97 €/Monat	248,87 €/Monat

Abbildung 17: Vollkostendarstellung aller Varianten aus Grundstückseigentümersicht

7 Ökologische Bewertung der Varianten

Die CO₂-Bilanzierung bezieht sich im Rahmen der Machbarkeitsstudie auf die im Betrieb anfallenden CO₂-Quantitäten

Die ermittelten CO₂-Quantitäten basieren auf der Annahme, dass nur Strom aus dem öffentlichen Netz (dt. Strommix) für den Betrieb der Wärmeerzeuger (ohne Solarthermie) und individueller PV-Strom genutzt wird.

	Bezugsmedium	Bezugsmenge	CO ₂ -Emissionen
		MWh/a	t/a
V1: Luft-Wasser-Wärmepumpen in Individuallösung	Strom + Luft+PV	97,1	47,1
V2: Sole-Wasser-Kollektor-Wärmepumpen in Einzellösung als Baufeldvorbereitung	Strom + Erdwärme+PV	89,6	43,5
V3: Sole-Wasser-Erdsonden-Wärmepumpen in Einzellösung als Baufeldvorbereitung	Strom + Erdwärme+PV	78,9	38,3
V4a: passives Netz mit Erdsonden in Wärmepumpen-Contracting (Abrechnung Wärmehähler)	Strom + Erdwärme	108,5	52,6
V4b: aktives Netz mit Erdsonden in Wärmepumpen-Contracting (Abrechnung Wärmehähler)	Strom + Erdwärme	108,5	52,6
V5: aktives Netz mit Erdsonden in Wärmepumpen-Leasing (Leistungspreismodell Wärme)	Strom + Erdwärme+PV	77,3	37,5
V6: Sole-Wasser-Erdsonden-Wärmepumpen in Individuallösung	Strom + Erdwärme+PV	78,9	38,3

Abbildung 18: Kohlenstoffdioxidemissionen je Variante in Jahresdarstellung

Die jährlichen CO₂-Emissionen sind in den Varianten 4a) und b) um ca. 27% höher als in der Variante 5, was auf die Betriebsführung (Wärmepreis) zurückzuführen ist. Hier wird dem Endkunden kein wirtschaftlicher Anreiz geboten den PV-Strom für die Wärmeversorgung (PV-Vorteil) zu nutzen, da der Wärmepreis am Wärmemengenzähler der Wärmepumpe abgerechnet wird.

Variante 5 hat die niedrigsten CO₂-Emissionen da hier die hohe Jahresarbeitszahl des Erdsonden-Wärmepumpensystems und der Ringgrabenkollektoreffekt des Netzes (zusätzlicher Wärmeeintrag in die Sole), sowie der individuelle PV-Vorteil maximal kombiniert wird.

9 Bewertung & Empfehlungen

Je nach Priorisierung der genannten Aspekte bieten die Varianten ein breites Portfolio an Optionen, welche im Rahmen dieser Vorstudie mit folgenden Skalen visualisiert wurden um einen besseren Überblick zu bieten:



Abbildung 19: Skalendarstellung ausgewählter Aspekte zum Vergleich der Varianten

Des Weiteren seien folgende Fragestellungen für die Favorisierung einer ausgewählten Variante angeführt, welche je nach externen Gegebenheiten die Auswahl der Optionen reduziert:

- Wieviel operativer Aufwand soll von AG-Seite für das Neubauvorhaben angesetzt werden?
- Ist der Betrieb eines Netzes operativ gewünscht?
- Wieviel individuelle Freiheit bei der Grundstücksausgestaltung soll der Eigentümer später haben?
- Welche technischen Restriktionen sollen für den Eigentümer gelten?
- Wie viel operatives Risiko soll vor dem Verkauf der Grundstücke vom Investor getragen werden?

- Gibt es externe Kooperationsmöglichkeiten (Stadtwerken z.B), welche einen Netzbetrieb durchführen wollen/können?
- Wie hoch ist der Anteil der Flurstücke, welche in den nächsten Jahren an Eigentümer verkauft werden können?
- Welche finale Gebäudestruktur wird im NBG im Rahmen des Bebauungsplans festgelegt?
- Welche Anforderungen werden sowohl im geothermischen Sinne (behördlich etc.), wie auch gebäudetechnischen Sinne (Dachstruktur, Abstand zwischen den Häusern etc.) für das Neubaugebiet in den kommenden Jahren relevant werden?

Anlage

- _ Flächenpool Helte – Im Hagen K058

K058 - Flächenpool Helte – Im Hagen

1. Allgemeines

Das Flurstück 33/1, Flur 8 der Gemarkung Helte mit einer Größe von 3,8277 ha ist durch einen städtebaulichen Vertrag mit dem Eigentümer und grundbuchliche Eintragung als Kompensationsfläche gesichert. Es befindet sich südöstlich der Ortslage von Helte und wird als Ackerfläche intensiv genutzt. Dieses Flurstück soll teilweise als extensive Grünlandfläche mit anzulegenden Blänken entwickelt und teilweise als Waldersatzfläche hergerichtet werden. Aufgrund der Lage unmittelbar angrenzend zum Naturschutzgebiet „Mühlenmoor“, dem zusammenhängenden Charakter mit der angrenzenden Kompensationsfläche (Flurstück 15/5) und dem damit verbundenen Entwicklungspotential wird für das Extensivgrünland mit Blänken von einem Aufwertungsfaktor von 3 WF ausgegangen und für die Waldersatzfläche von einem Aufwertungsfaktor von 2 WF.

2. Größe des Flächenpools

Das Flurstück 33/1 der Flur 8, Gemarkung Helte hat eine Gesamtgröße von **38.277 m²**. Hiervon werden 17.277 m² der Herrichtung als Extensivgrünland mit Blänken dem WF4 zugeordnet. 21.000 m² für die Herrichtung als Waldersatzfläche werden dem WF3 zugeordnet. Somit stehen hier **93.831 WE** zur Verfügung.

3. In Anspruch genommene Flächen

Durch die folgenden Planungen sind die aufgeführten Flächen angerechnet worden:

lfd. Nr	Planung / Bebauungsplan	angerechnete Fläche
1.	Bebauungsplan Nr. 94.1 „Südliche Erweiterung Gewerbegebiet Nödike“	1,7277 ha (51.831 WE)
2.	Bebauungsplan Nr. 80	0,8712 ha (26.135 WE)

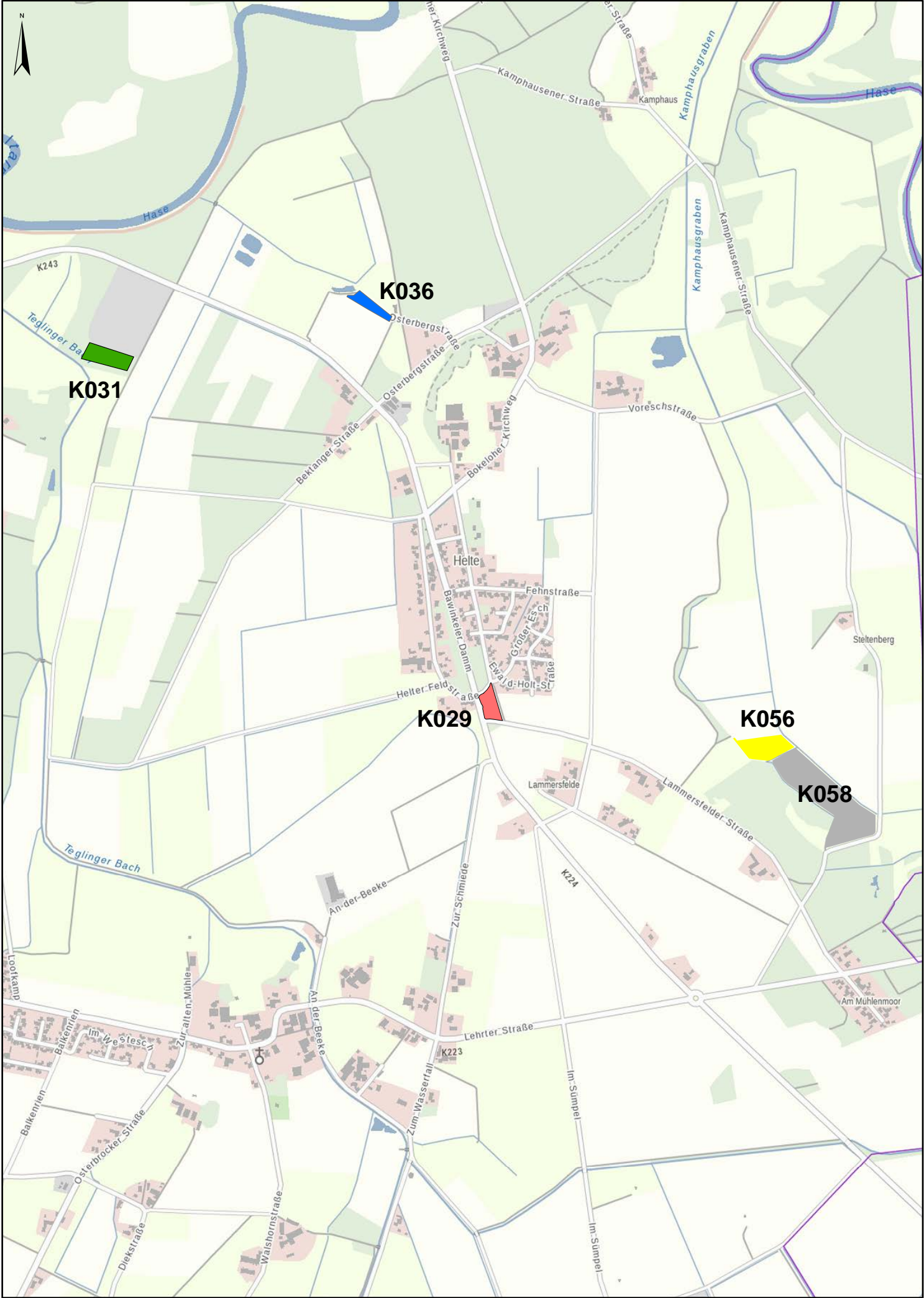
4. Summen der in Anspruch genommenen und noch verfügbaren Flächen

Gesamtgröße gem. Ziffer 2	3,8277 ha (93.831 WE)
in Anspruch genommen gem. Ziffer 3	2,5989 ha (77.966 WE)
noch verfügbare Fläche	1,2288 ha (15.865 WE)

Stand: Juli 2023

Stadt Meppen
Fachbereich Planung

Giese, Dipl. Geogr.



Kompensationsmaßnahme

Flurstück 33/1, Flur 8, Gemarkung Helte

Gesamtgröße: 38.277 qm

Herrichtung als Extensivgrünland mit Blänken 17.277 qm / 51.831 WE

zugeordnet:

BBP Nr. 94.1

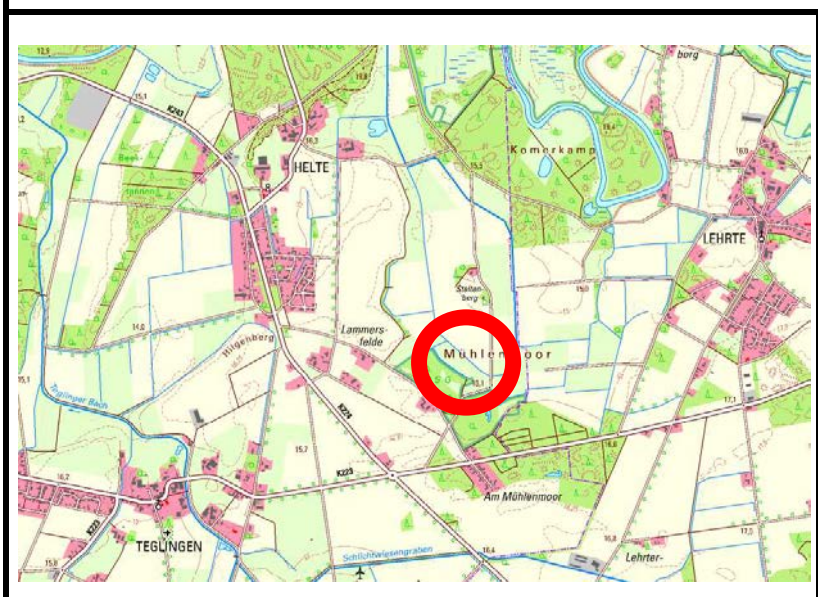
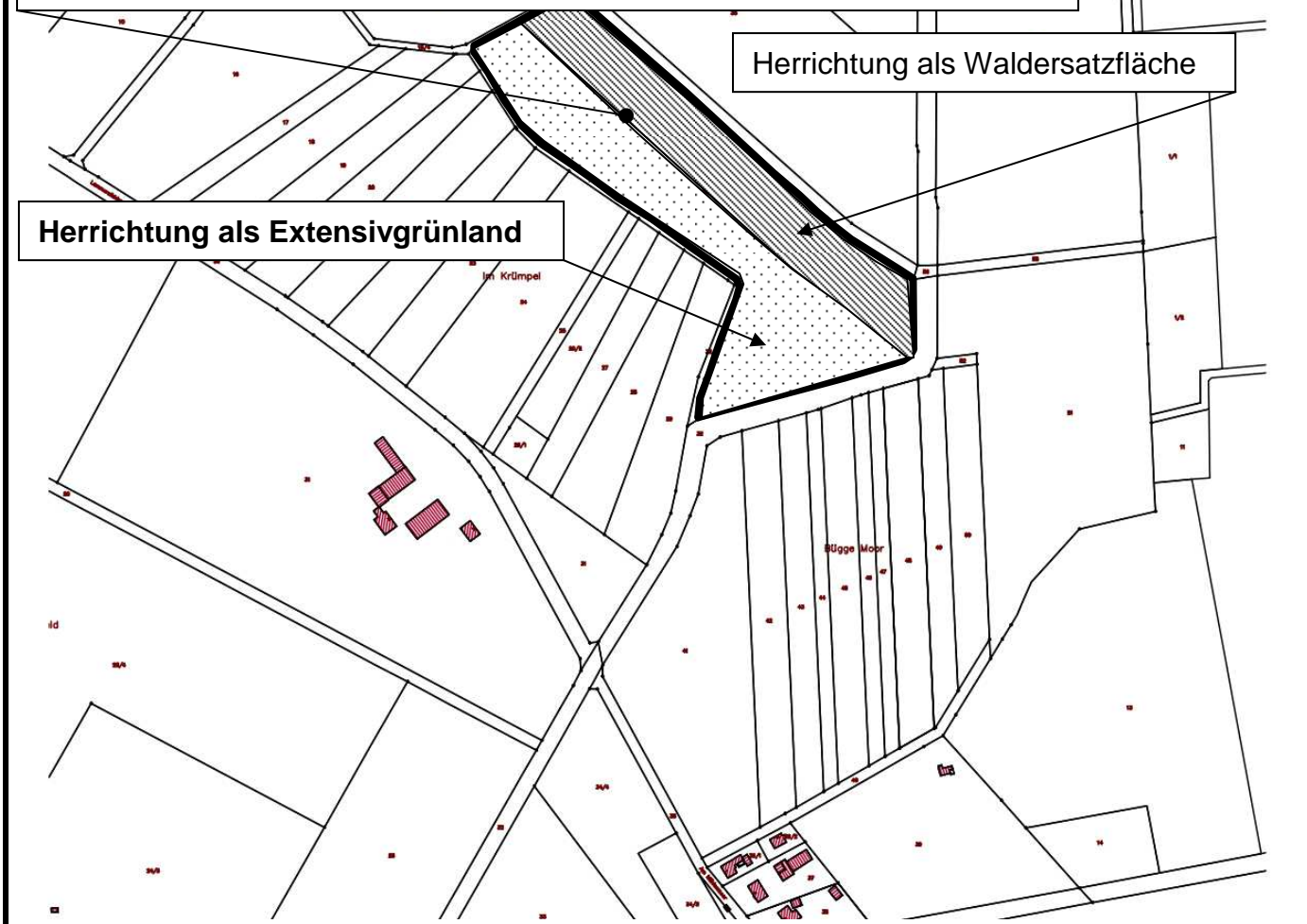
17.277 qm / 51.831 WE

verbraucht!

Herrichtung als Waldersatzfläche

21.000 qm / 42.000 WE

steht noch für eine Kompensation zur Verfügung!



Stadt Meppen

Anlage 3

der Begründung
zum

Bebauungsplan Nr. 94.1
„Südliche Erweiterung
Gewerbegebiet Nödike“

Externe Kompensation

Übersicht / Zuordnung