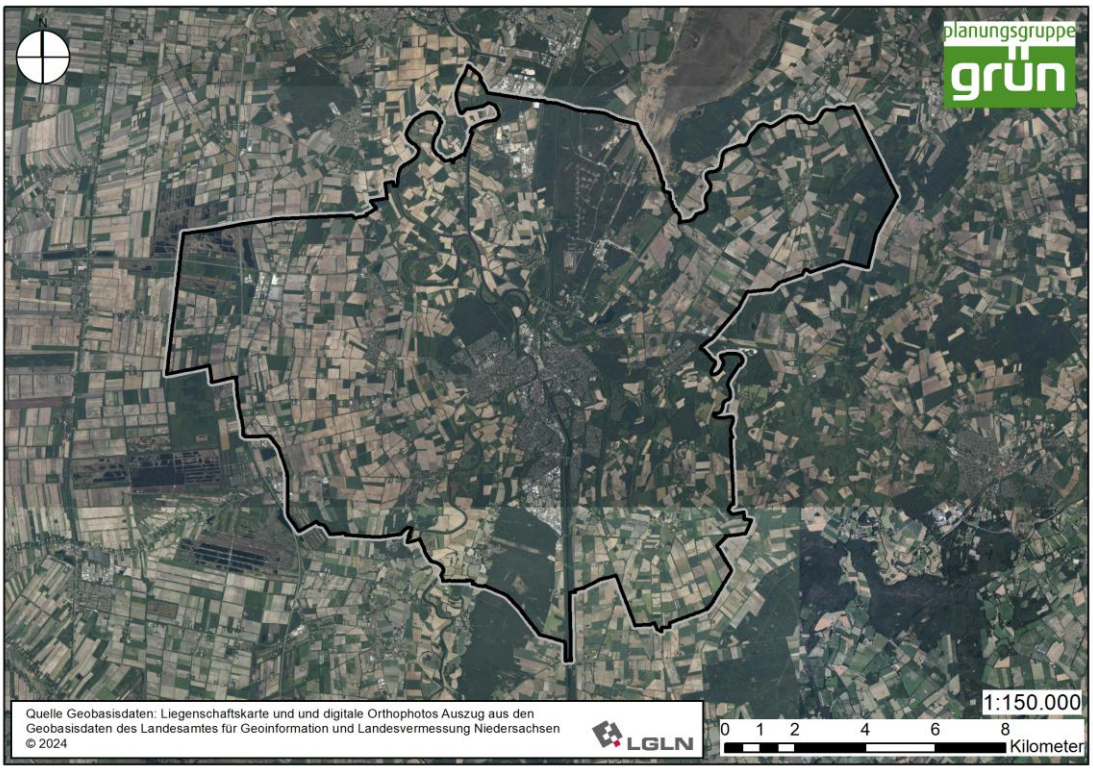
Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meppen

Umweltbericht

Beteiligung gem. § 3 (2) und § 4 (2) BauGB

Entwurf



Stadt Meppen
Landkreis Emsland

Auftraggeber	Ort, Datum
Stadt Meppen	Bremen, 29.01.2026

Auftraggeber

Stadt Meppen

Verfasser

Planungsgruppe Grün GmbH

Projektleitung

M.Sc. Landschaftsökol. Paulina Schild

Bearbeitung

M.Sc. Landschaftsökol. Paulina Schild

M.Sc. Landschaftsökol. Andrea Lücking

Studentische Hilfskraft Carla Rutsch

Geschäftsführung

Dipl.-Ing. Gotthard Storz

Projektnummer

3067

Änderung / Ergänzung

-

planungsgruppe grün

Rembertistraße 30 | D-28203 Bremen | Tel. 0421 – 699 025 – 0 | Fax 0421 – 699 025 – 99 | E-Mail: bremen@pgg.de | Internet: www.pgg.de
Alter Stadthafen 10 | D-26122 Oldenburg | Tel. 0441 - 998 438 – 0 | Fax 0441 - 998 438 – 99 | E-Mail: oldenburg@pgg.de

Inhalt

1 Einleitung 5
1.1 Anlass und Zielsetzung 5
1.2 Geltungs- und Wirkungsbereich 6
1.3 In Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegte Ziele des Umweltschutzes und Art des Umgangs im Planverfahren 6
1.3.1 Fachgesetze 6
1.3.2 Fachplanungen 8
1.4 Wesentliche Datengrundlagen 9

2 Umweltprüfung 11
2.1 Bestandsbeschreibung des Gebietes der Stadt Meppen 11
2.1.1 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit 11
2.1.2 Pflanzen und Biotoptypen 13
2.1.3 Fauna 14
2.1.4 Biologische Vielfalt 15
2.1.5 Fläche 15
2.1.6 Boden 16
2.1.7 Wasser 18
2.1.8 Klima und Luft 24
2.1.9 Landschaft 27
2.1.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 28
2.2 Umweltauswirkungen – Betrachtung der Potenzialflächen 29
2.2.1 Methodik der Konfliktanalyse 29
2.2.2 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen 37
2.3 Wechselwirkungen 39
2.4 Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz 39
2.4.1 Natura 2000-Gebiete 39
2.4.2 Nationale Schutzgebiete 41
2.5 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen sowie Folgen des Klimawandels 44

3 Eingriffsregelung 45
3.1 Abschätzung des Kompensationsbedarfs nach der städtebaulichen Eingriffsregelung 45

3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung 46
3.3 Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen 47

4 Artenschutz....49
4.1 Rechtliche Grundlagen und Begriffe....49
4.1.1 Besonders geschützte Arten 49
4.1.2 Streng geschützte Arten und europäische Vogelarten....50
4.1.3 Verbotstatbestände / Inhalt des § 44 BNatSchG....50
4.2 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände 52
4.2.1 Tötungsverbot (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)....53
4.2.2 Störungsverbot (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 54
4.2.3 Beschädigungs- / Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- / Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)....57

5 Planungsalternativen....60

6 Zusätzliche Angaben 61
6.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 61
6.2 Maßnahmen zur Überwachung....61

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 62

8 Quellen 63

Abbildungen

Abbildung 1: Geltungsbereich der Flächennutzungsplanneuaufstellung 6
Abbildung 2: Nutzungen des Gebietes der Stadt Meppen gem. ALKIS....12
Abbildung 3: Avifaunistisch wertvolle Bereiche 14
Abbildung 4: Bodentypen im Gebiet der Stadt Meppen 17
Abbildung 5: Schutzwürdige Böden im Gebiet der Stadt Meppen 18
Abbildung 6: Gewässernetz im Gebiet der Stadt Meppen....19
Abbildung 7: WRRL-Fließgewässer im Gebiet der Stadt Meppen 20
Abbildung 8: Lage des Trinkwassergewinnungsgebietes „Geeste-Varloh“ und des Trinkwasserschutzgebietes „Kossen-Tannen“ 21
Abbildung 9: Hochwasserschutz im Gebiet der Stadt Meppen 22

Abbildung 10: Grundwasserstandmessstellen 23
Abbildung 11: Grundwasserstände „Auf dem Marsch II“: Vergleich langjähriger und aktueller Monatsmittelwerte 23
Abbildung 12: Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz (BK50) 25
Abbildung 13: Denkmale und archäologische Fundstellen 28
Abbildung 14: Schutzgebiete im Gebiet der Stadt Meppen 43
Abbildung 15: Übersicht der Kompensationssuchräume 48
Abbildung 16: Abgrenzung besonders und streng geschützter Arten 50
Abbildung 17: Relevante Arten für die Artenschutzprüfung von Eingriffsvorhaben 52

Tabellen

Tabelle 1: Projizierte Klimaänderungen für das Ende des 21. Jahrhunderts im LK Emsland 26
Tabelle 2: Schema für die Bewertung des Konfliktpotenzials 30
Tabelle 3: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität 32
Tabelle 4: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Boden 33
Tabelle 5: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Fläche 33
Tabelle 6: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Wasser 34
Tabelle 7: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Klima/Luft 34
Tabelle 8: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Landschaftsbild/Erholung 35
Tabelle 9: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 35
Tabelle 10: Vorgehensweise der Gesamtbewertung des Konfliktpotenzials 36
Tabelle 11: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen 37
Tabelle 12: Zusammenfassende Darstellung des Kompensationsbedarfs 45

Karten

Karte 1: Landschaftsbildeinheiten

Anhang

- Anhang I: Steckbriefe der Potenzialflächen
- Anhang II: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs
- Anhang III: Biotoptypenkartierung 2023/2025
- Anhang IV: Potenzialabschätzung Fauna

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung

Die Stadt Meppen beabsichtigt die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans (FNP) und parallel dazu die Neuerstellung des Landschaftsplans. Anlass sind Änderungen der Plan- und Entwicklungsziele des derzeit gültigen Flächennutzungsplans aus dem Jahr 1979 sowie die seither geänderten wirtschaftlichen, sozialen, umweltbezogenen und globalen Rahmenbedingungen. In der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans werden Neuausweisungen von Flächen ergänzt, die zukünftig für Wohnen und Gewerbe dienen können (Potenzialflächen).

Nach § 2a BauGB ist der Begründung zum Bauleitplan ein Umweltbericht beizufügen. In ihm sind entsprechend der Anlage 1 zum BauGB die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans berührt sind, darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Belange aufgeführt. Im Umweltbericht werden insbesondere die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge unter ihnen behandelt; darüber hinaus die Schutzgüter Landschaft und biologische Vielfalt. Zu berücksichtigen sind weiterhin die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete. Weitere Prüfinhalte ergeben sich aus der Betrachtung des Schutzgutes Mensch, menschliche Gesundheit, den Kultur- und Sachgütern sowie den Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern. Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB darüber hinaus aufgeführten Belange des Umweltschutzes werden thematisch vorwiegend im Rahmen der Betrachtung der o. g. Schutzgüter behandelt.

Für die o. g. Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; hierfür ist die Anlage 1 zum BauGB anzuwenden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Die Bestandsbeschreibung in Kapitel 2 bezieht sich, soweit möglich, auf das gesamte Stadtgebiet. Weiterer Untersuchungsgegenstand des Umweltberichts zu den Umweltauswirkungen, der Eingriffsregelung und dem Artenschutz sind die im Flächennutzungsplan neu dargestellten Potenzialflächen, demnach Flächen, auf denen im Vergleich zum bestehenden Flächennutzungsplan Veränderungen hinsichtlich einer baulichen Inanspruchnahme vorbereitet werden.

1.2 Geltungs- und Wirkungsbereich

Der Geltungsbereich der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meppen erstreckt sich auf das gesamte Gebiet der Stadt Meppen. Der Geltungsbereich kann der nachstehenden Abbildung 1 entnommen werden.

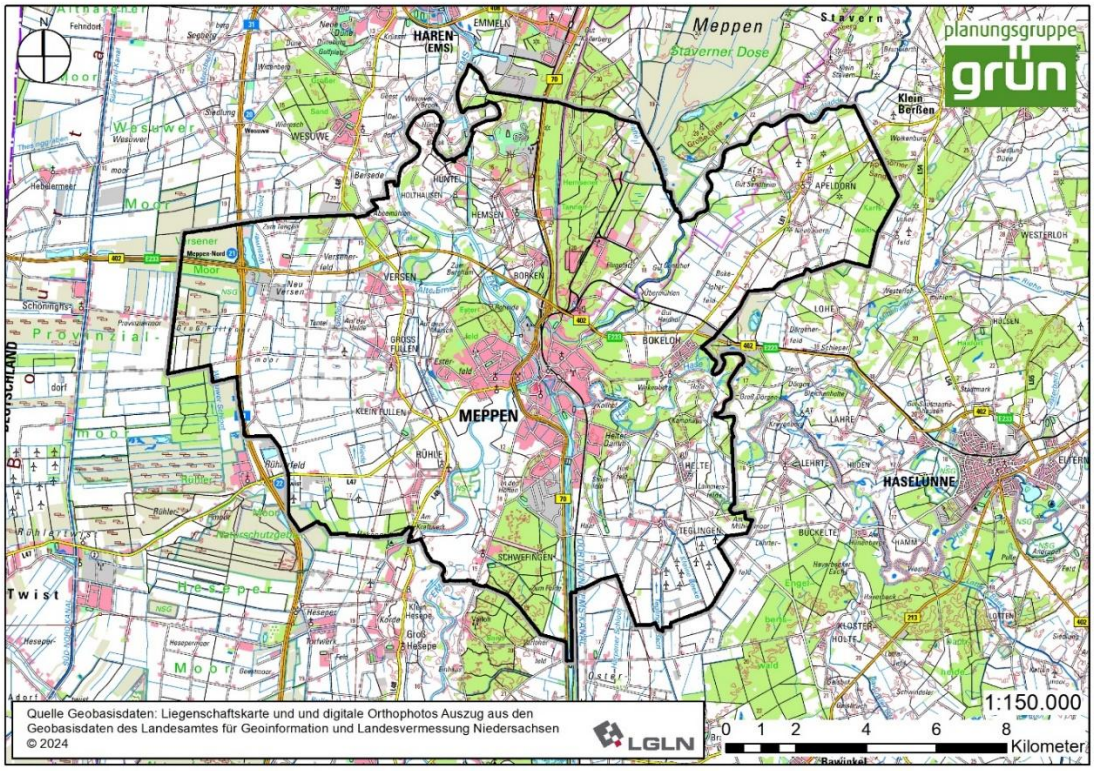


Abbildung 1: Geltungsbereich der Flächennutzungsplanneuaufstellung

1.3 In Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegte Ziele des Umweltschutzes und Art des Umgangs im Planverfahren

1.3.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

Lt. § 1 (6) BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes zu berücksichtigen. Dies umfasst insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt. Des Weiteren sind die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete zu berücksichtigen. Weitere Belange sind umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.

Lt. § 1a BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung erfolgt eine Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB insbesondere für die Potenzialflächen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)

Lt. § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Das NNatSchG trifft diesbezüglich keine ergänzenden oder im Sinne von Artikel 72 Abs. 3 des Grundgesetzes abweichende Regelungen.

Gemäß § 44 BNatSchG bestehen bestimmte Schutzvorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten. Diese Verbote richten sich zwar nicht an die Planungsebene, sondern untersagen konkrete Handlungen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist allerdings zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Vorgaben die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Bezogen auf die von der Planung ausgehenden Emissionen ist das Bundesimmissionsschutzgesetz mit den entsprechenden Verordnungen zu berücksichtigen.

Ziel des Immissionsschutzes ist es, 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. Schädliche Umwelteinwirkungen sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und ähnliche Umwelteinwirkungen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Die TA Lärm (2017) zum Schutz gegen Lärm konkretisiert die zumutbare Lärmbelastung in Bezug auf Anlagen i. S. d. Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - enthält im Beiblatt 1 Orientierungswerte, die bei der Planung anzustreben sind.

Im Hinblick auf Luftqualitätsmerkmale findet die Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV Anwendung.

Des Weiteren sind gemäß den Anforderungen des Immissionsschutzes bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen grund-

sätzlich einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes wertvolle und besonders empfindliche Gebiete und öffentliche Gebäude so weit wie möglich vermieden werden.

1.3.2 Fachplanungen

Landesraumordnungsprogramm (LROP) und Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Siehe Begründung Kapitel 3.3 und 3.4.

Landschaftsrahmenplan

Für den Landkreis Emsland liegt ein Landschaftsrahmenplan aus dem Jahr 2001 vor (Landkreis Emsland 2001). Da dieser jedoch bereits über 20 Jahre alt ist, wird er im Verfahren nicht weiter berücksichtigt. Seit Ende 2023 ist die Neuaufstellung des Landschaftsrahmenplans in Bearbeitung. Die Veröffentlichung eines ersten Entwurfs ist zeitlich noch nicht absehbar.

Landschaftsplan

Landschaftspläne werden nach § 4 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatSchG) von den Gemeinden erstellt. Sie dienen der Darstellung der Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die ursprüngliche Planung der Stadt war parallel zu der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes auch einen Landschaftsplan für das Gebiet der Stadt Meppen zu erstellen. Dessen Ergebnisse sollten laufend in die einzelnen Planungs- und Verfahrensschritte des Flächennutzungsplanes einfließen und als Grundlage für die Umweltprüfung des Flächennutzungsplanes dienen (vgl. hierzu auch § 2 Abs. 4 BauGB). Dies sieht auch die Arbeitshilfe zur Erstellung von Landschaftsplänen in Niedersachsen aus 2001(Bierhals et al. 2001) vor.

Bei der Erarbeitung von Landschaftsplänen ist der entsprechende Landschaftsrahmenplan – insbesondere aufgrund seiner detaillierten Bestandsaufnahmen – eine wichtige Informationsquelle. Da im vorliegenden Fall der Landschaftsrahmenplan aus dem Jahr 2001 stammt, die Bestandsdarstellungen daher sehr veraltet sind, aktuelle Fragestellungen wie die bspw. klimarelevanten Böden dort noch nicht berücksichtigt wurden und sich die Neuaufstellung des Landschaftsrahmenplanes in der Anfangsphase befindet (s. o.), kann zum großen Teil nicht auf diese Informationsquelle zurückgegriffen werden.

Kapitel 1.4 des vorliegenden Umweltberichts listet die wesentlichen Datengrundlagen auf, die für dessen Erarbeitung verwendet werden. Hier wird ersichtlich, dass insbesondere für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt flächendeckende und aktuelle Informationen fehlen. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang insbesondere Informationen zu den

Biotoptypen, die die wesentliche Grundlage für die Erstellung eines Landschaftsplans darstellen (vgl. Kap. 3.1. in der Arbeitshilfe (Bierhals et al. 2001)).

Aus den oben aufgeführten Gründen ist daher eine zeitnahe Erarbeitung eines vollständigen Landschaftsplans nicht möglich.

1.4 Wesentliche Datengrundlagen

Nachfolgende Gutachten und Vorgaben wurden bei der Erstellung des Entwurfs (Beteiligung gem. § 3 (2) BauGB und § 4 (2) BauGB) berücksichtigt. Weitere Datengrundlagen, Quellen und zu berücksichtigende Vorgaben werden in den jeweiligen Kapiteln genannt.

Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Datenabfrage Umweltkarten Niedersachsen (MU 2023)
- Datenabfrage beim LBEG (NIBIS-Kartenserver)
- Aktuelle Luftbilder
- ALKIS (Stand 2022)
- GIS-Daten des Landkreises Emsland

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- PGG (2023): Biotoptypenbestand 2023 – Neuaufstellung Flächennutzungsplan der Stadt Meppen, Potenzialflächen
- PGG (2025): Faunistische Potenzialeinschätzung - Neuaufstellung Flächennutzungsplan der Stadt Meppen, Potenzialflächen
- Naturschutzfachliche Einzelgutachten zu Bauleitverfahren im Stadtgebiet Meppen aus dem Zeitraum von 2009-2022
- GIS-Daten des Landkreises Emsland (z.B. zu Schutzgebieten)
- Datenabfrage Umweltkarten Niedersachsen (MU 2023)

Schutzgut Boden und Fläche

- Datenabfrage beim LBEG (NIBIS-Kartenserver)
- GIS-Daten der Stadt Meppen
- Datenabfrage beim Moor-Informationssystem für den Landkreis Emsland (EL-MIS)

Wasser, Luft und Klima

- Datenabfrage Umweltkarten Niedersachsen (MU 2023)
- Datenabfrage beim LBEG (NIBIS-Kartenserver)

Schutzgut Landschaft

- Aktuelle Luftbilder
- ALKIS (Stand 2022)
- GIS-Daten des Landkreises Emsland
- PGG (2023): Biotoptypenbestand 2023 – Neuaufstellung Flächennutzungsplan der Stadt Meppen, Potenzialflächen
- Naturschutzfachliche Einzelgutachten zu Bauleitverfahren im Stadtgebiet Meppen aus dem Zeitraum von 2009-2022
- Datenabfrage Umweltkarten Niedersachsen (MU 2023)

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- GIS-Daten der Stadt Meppen
- Denkmalatlas Niedersachsen
- Datenabfrage beim LBEG (NIBIS-Kartenserver)
- Kulturlandschaftsräume gem. NLWKN

2 Umweltprüfung

Nachfolgend erfolgt schutzgutbezogen zunächst eine Bestandsaufnahme. Hierbei wurden sämtliche zur Verfügung stehende Daten verwendet. Da nicht für alle Schutzgüter flächendeckende Informationen vorliegen, ist die Darstellung der Bestandsaufnahme in Teilen lückenhaft.

Anschließend erfolgt mit Hilfe von Steckbriefen eine detaillierte Bestandsbeschreibung und Bewertung der durch die Planung der Potenzialflächen zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter. Die Beschreibung und Darstellung der Umweltauswirkungen hat den für die vorliegende Planung erforderlichen Detaillierungsgrad. Die getroffenen Aussagen müssen bei einer höheren Detailschärfe in den nachfolgenden verbindlichen Bauleitplänen ggf. konkretisiert werden.

2.1 Bestandsbeschreibung des Gebietes der Stadt Meppen

2.1.1 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Nutzung im Gebiet der Stadt Meppen

Die Stadt Meppen (siehe Abbildung 2) liegt im Westen Niedersachsens etwa 16 km von der deutsch-niederländischen Grenze entfernt im Landkreis Emsland. Das Stadtgebiet umfasst insgesamt rd. 188 km² und ist in 13 Ortsteile gegliedert. Es vereint städtische Strukturen und ein breites Infrastrukturangebot mit einem dörflichen und naturnahen Umfeld.

Mehr als die Hälfte des Stadtgebietes besteht aus landwirtschaftlichen Flächen (51,1 %). Rund 23,7 % sind bewaldet oder weisen sonstige Gehölzstrukturen auf. Brachen, Heiden, Moore, oder Sümpfe bestehen auf 3 % des Stadtgebietes und auf weiteren 4,2 % befinden sich Gewässer. Der Anteil an Siedlungen (inkl. Grünflächen), Verkehrs-, Industrie- und Gewerbeflächen liegt bei 3,6 % der Stadtfläche[1].

[1] Die genannten Flächenanteile beruhen auf Angaben des ALKIS (am 22.06.2022 von der Stadt Meppen zur Verfügung gestellt)

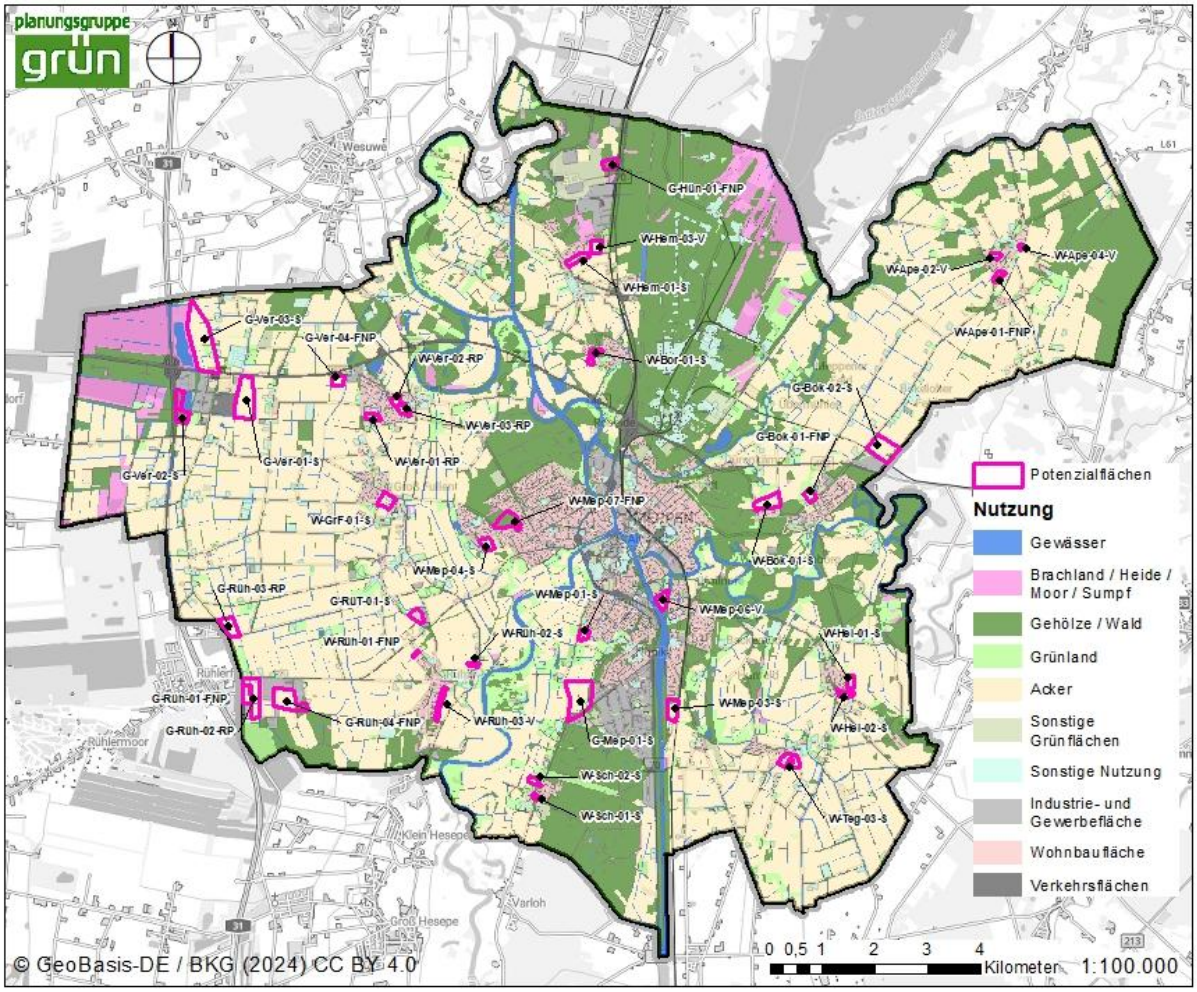


Abbildung 2: Nutzungen des Gebietes der Stadt Meppen gem. ALKIS

Lärm

Das Gebiet der Stadt Meppen weist keine Fluglärmschutzgebiete auf, in denen Bauverbote und -beschränkungen liegen. Fluglärm spielt eine eher nachrangige Rolle, auch wenn im Einzelfall eine Betroffenheit möglich ist. Der nächste größere Flughafen befindet sich in Münster/Osnabrück in ca. 70 km Entfernung.

Die wesentlichen Lärmbelastungen in Meppen sind verkehrsbedingt. Dazu zählt vor allem der Straßenverkehrslärm. Entlang stark frequentierter Verkehrsachsen treten erhöhte verkehrsbedingte Lärmbelastungen auf. Dabei handelt es sich um die Umgebung folgender Straßen:

- A 31
- B 402
- B 70

Zu diesen Lärmquellen kommt der Truppenübungsplatz (Schießplatz WTD) der Bundeswehr hinzu, welcher nördlich von Meppen, nördlich der Bundesstraße 402 liegt.

Luftschadstoffbelastung

Im gesamten Gebiet der Stadt Meppen liegt die mittlere PM10-Belastung 2022 gem. NIBIS-Kartenserver bei gering.

Die ländlich geprägten Bereiche Meppens sind hinsichtlich der Lufthygiene nicht als Belastungsraum einzustufen und weisen insgesamt eine geringe Schadstoffbelastung auf. Eine geringe Vorbelastung der Luft besteht durch die vorherrschende intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen im Planungsraum.

Landschaftsbezogene Erholung

Zum Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit gehört auch die Erholungswirkung und touristische Nutzung des Gebiets. Der Planbereich umfasst verschiedene Vorsorgegebiete für Erholung. Schwerpunkte liegen in den Niederungsbereichen der Ems und Hase sowie in den größeren Waldgebieten (Engelbertswald, Schwefinger Fuhrenkämpe, Rühler Sand, Sandheide).

Die im nördlichen Plangebiet gelegene Rennstrecke stellt einen Standort mit regional bedeutsamen Erholungsschwerpunkt dar. Das Stadtgebiet Meppens wird im RROP als „Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Tourismus“ dargestellt.

Die Erholungsbedeutung der Landschaft liegt in den außerstädtischen Gebieten vor allem in ihrer Ruhe und Abgeschiedenheit. Es verlaufen mehrere Wanderwege durch das Plangebiet, insbesondere Fernwanderwege wie der Hünenweg oder Radfernwege wie z.B. die Emsland-Route. Sie dienen insbesondere als Wanderwege oder Radfahrwege. Weiterhin werden die Ems und Hase als Flusswanderwege genutzt.

Fremdenverkehrseinrichtungen sind insbesondere im Stadtgebiet zu finden.

Weitere Parameter wie die Nähe zu Störfallanlagen oder Industrieanlagen, Hochspannungsfreileitungen oder landwirtschaftlichen Betrieben werden im Rahmen der Potenzialflächenauswertung (siehe Steckbriefe im Anhang) berücksichtigt.

2.1.2 Pflanzen und Biotoptypen

Zum jetzigen Zeitpunkt liegt keine flächendeckende Biotoptypenkartierung vor.

Im Rahmen der Landschaftsrahmenplanbearbeitung des Landkreises Emsland wird derzeit eine Luftbildauswertung vorgenommen, die im späteren Verfahren auch an dieser Stelle Berücksichtigung findet. Die Biotopdaten sind für eine strategische Bewertung auf Ebene des Flächennutzungsplanes geeignet, ersetzen jedoch keine parzellenscharfe Erfassung im Rahmen nachgelagerter Bauleitplanverfahren.

Im Zuge der Flächenfindung für neue Wohnbau- und Gewerbeflächenausweisungen wurden für die frühzeitige Beteiligung 32 ausgewählte Flächen (Potenzialflächen) auf Grundlage des aktuellen Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels 2021) flächendeckend im Maßstab 1:2.500 erfasst.

Im Rahmen der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung wurden von der Verwaltung zusätzliche Flächen vorgeschlagen. Im Jahr 2025 wurden daher sieben weitere Potenzialflächen kartiert. Es wird an dieser Stelle auf den Bericht im Anhang verwiesen.

Weiterhin liegt der Biotoptypenbestand innerhalb des FFH-Gebiets „Ems“ mit Stand 2019 vor. 30 % der Flächen machen dabei Ackerflächen aus. Auf weiteren 15 % bzw. 17 % befinden sich Grünlandflächen bzw. Wälder unterschiedlichster Ausprägung. Die Ems selbst inkl. der Altarme machen etwa 12 % des FFH-Gebietes aus. Ca. 5 % des FFH-Gebietes wird durch Sandtrockenrasen geprägt. Die restlichen Flächen sind geprägt durch weitere kleinflächigere Gehölzstrukturen, Ruderalflächen, überbaute Flächen sowie Still- und Fließgewässer.

2.1.3 Fauna

Im Gebiet der Stadt Meppen befinden sich im westlichen Bereich für die Gastvögel großflächige avifaunistisch wertvolle Bereiche, jedoch mit offenem Status. Für die Brutvögel befinden sich im Plangebiet verteilt wertvolle Bereiche, überwiegend jedoch auch mit offenem Status. Einzig im Norden liegt ein europäisches Vogelschutzgebiet mit dem höchsten Bewertungsstatus (siehe Abbildung 3).

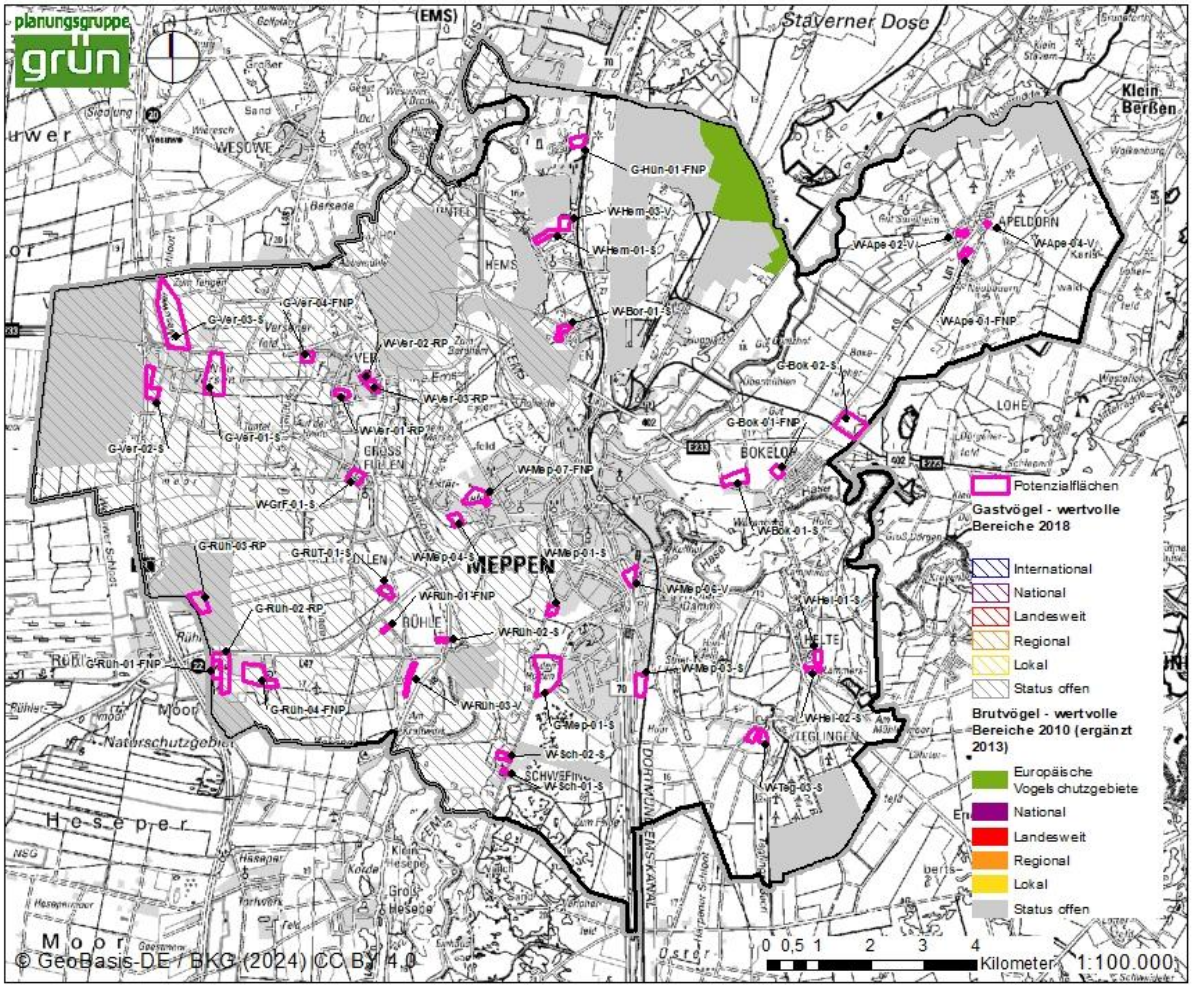


Abbildung 3: Avifaunistisch wertvolle Bereiche

Quelle: (MUEBK 2025)

Aufgrund fehlender bzw. veralteter faunistischer Daten können derzeit generell keine weiteren belastbaren flächendeckende Aussagen zum Vorkommen der verschiedenen Tiergruppen getroffen werden. Es liegen lediglich Daten aus Einzelgutachten im Stadtgebiet Meppen aus dem Zeitraum von 2009-2022 vor. Darauf wird jedoch an dieser Stelle nicht weiter eingegangen. Im Rahmen der Potenzialflächenauswertung (siehe Steckbriefe im Anhang) werden die vorliegenden Daten, wenn sinnvoll, weiter berücksichtigt. Zudem wurden für die neuen Potenzialflächen faunistische Potenzialeinschätzungen (Avifauna, Fledermäuse, Amphibien) durchgeführt. Die Ergebnisse können dem Gutachten (PGG 2025) und den Steckbriefen entnommen werden.

2.1.4 Biologische Vielfalt

In 2007 hat Deutschland das zentrale weltweite Abkommen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt (Biodiversitätskonvention, CBD) in die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt verabschiedet. Die biologische Vielfalt bzw. Biodiversität umfasst drei Ebenen:

- die Vielfalt der Ökosysteme (z.B. Lebensräume, Lebensgemeinschaften)
- die Artenvielfalt
- die genetische Vielfalt innerhalb der Arten

Kernziele sind u.a. die Bekämpfung der Ursachen des Artenrückgangs sowie die Verbesserung des Zustandes der biologischen Vielfalt durch Sicherung der Ökosysteme und Arten sowie der genetischen Vielfalt.

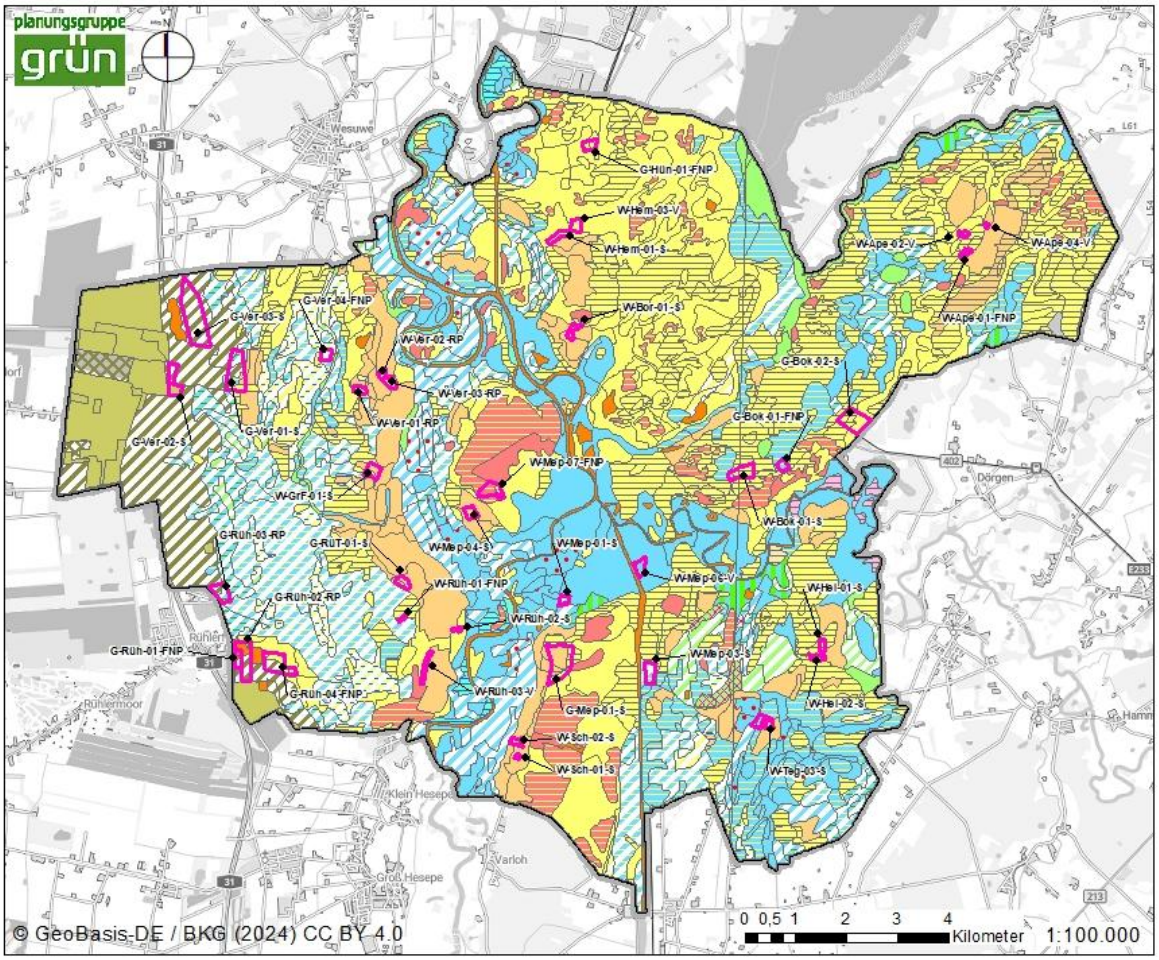
Die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich des Flächennutzungsplanes dient der Einschätzung der ökologischen Gesamtsituation. Die Biotoptypen geben zudem Hinweise auf das Lebensraumpotenzial für Tiere. Demnach dominieren landwirtschaftliche genutzte Flächen. Rund ein Viertel des Plangebietes sind bewaldet oder weisen sonstige Gehölzstrukturen auf. Brachen, Heiden, Moore, oder Sümpfe bestehen auf 3 % des Stadtgebietes und auf weiteren 4,2 % befinden sich Gewässer. Der Anteil an Siedlungen (inkl. Grünflächen), Verkehrs-, Industrie- und Gewerbeflächen liegt bei 3,6 % der Stadtfläche. Ein Großteil der Flächen weist grundsätzlich ein Entwicklungspotential für die biologische Vielfalt auf, das jedoch maßgeblich von der Art der Nutzung und von möglichen Aufwertungsmaßnahmen abhängt.

2.1.5 Fläche

Lt. NIBIS-Kartenserver (LBEG 2025a) liegt der mittlere Versiegelungsgrad in Meppen bei 8,48 %. Dabei bestehen deutliche räumliche Unterschiede im Versiegelungsgrad. Im direkten Stadtgebiet ist der Versiegelungsgrad jedoch deutlich höher. Auch die kleineren Siedlungen haben einen höheren Versiegelungsgrad. Wohingegen große Teile des Gebiet der Stadt Meppen unversiegelt sind. Der im Landesvergleich geringe mittlere Versiegelungsgrad ist auf den hohen Anteil landwirtschaftlich und naturnah genutzter Flächen im Stadtgebiet zurückzuführen. Die Aufteilung der Nutzungen der Flächen kann Kapitel 2.1.1 entnommen werden.

2.1.6 Boden

Die Böden des Stadtgebietes sind durch die Bodenlandschaften der Talsandniederungen und Urstromtäler[2] 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



[2] NIBIS Kartenserver: Bodenkarte 1:50000 (BK50), https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BK50, Abgerufen am 17.01.2024

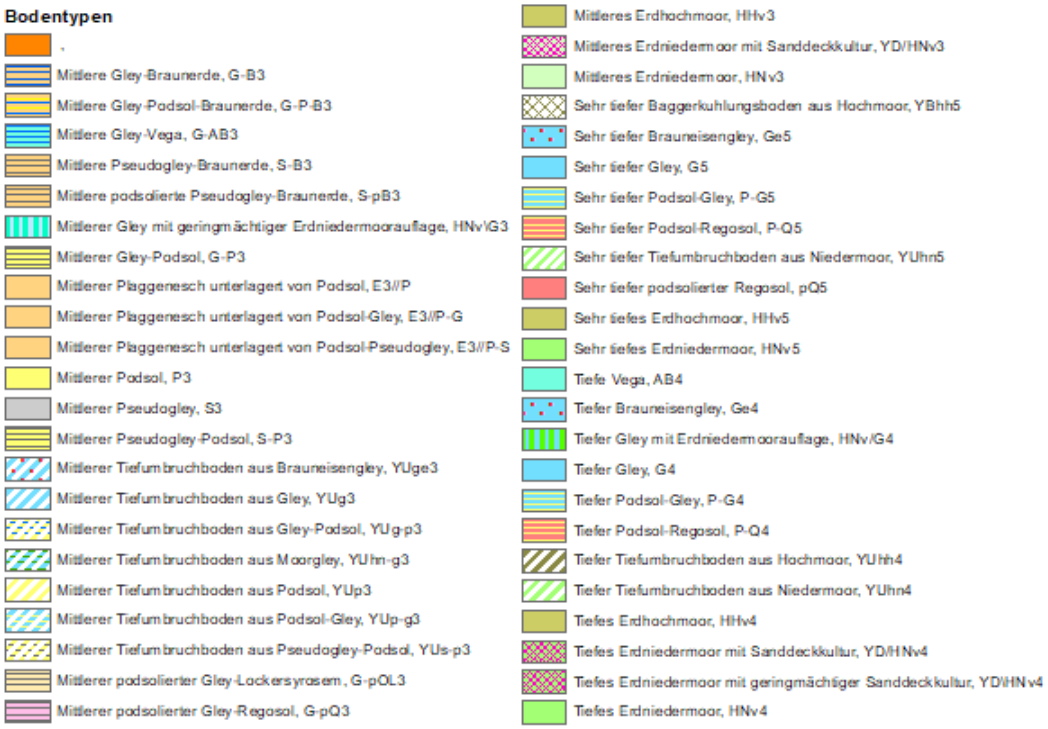


Abbildung 4: Bodentypen im Gebiet der Stadt Meppen

Das LBEG zeigt im Plangebiet schutzwürdige Böden auf. Es kommen sowohl Böden mit kulturgeschichtlicher und naturgeschichtlicher Bedeutung als auch Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit sowie seltene Böden vor. Die Lage dieser Böden können der Abbildung 5 entnommen werden.

Zudem nehmen Böden im globalen Kohlenstoffkreislauf durch ihre Senken- und Quellenfunktion für atmosphärische Treibhausgase eine Schlüsselrolle ein. Die Rolle des Bodens für den Klimaschutz wird in Kapitel 2.1.8 (Schutzgut Luft/Klima) behandelt.

Im Plangebiet ist nicht mit dem Vorkommen sulfatsaurer Böden zu rechnen. Weitere Parameter wie etwa die Verdichtungsempfindlichkeit oder die natürliche Bodenfruchtbarkeit werden im Rahmen der Potenzialflächenauswertung (siehe Steckbriefe im Anhang) berücksichtigt.

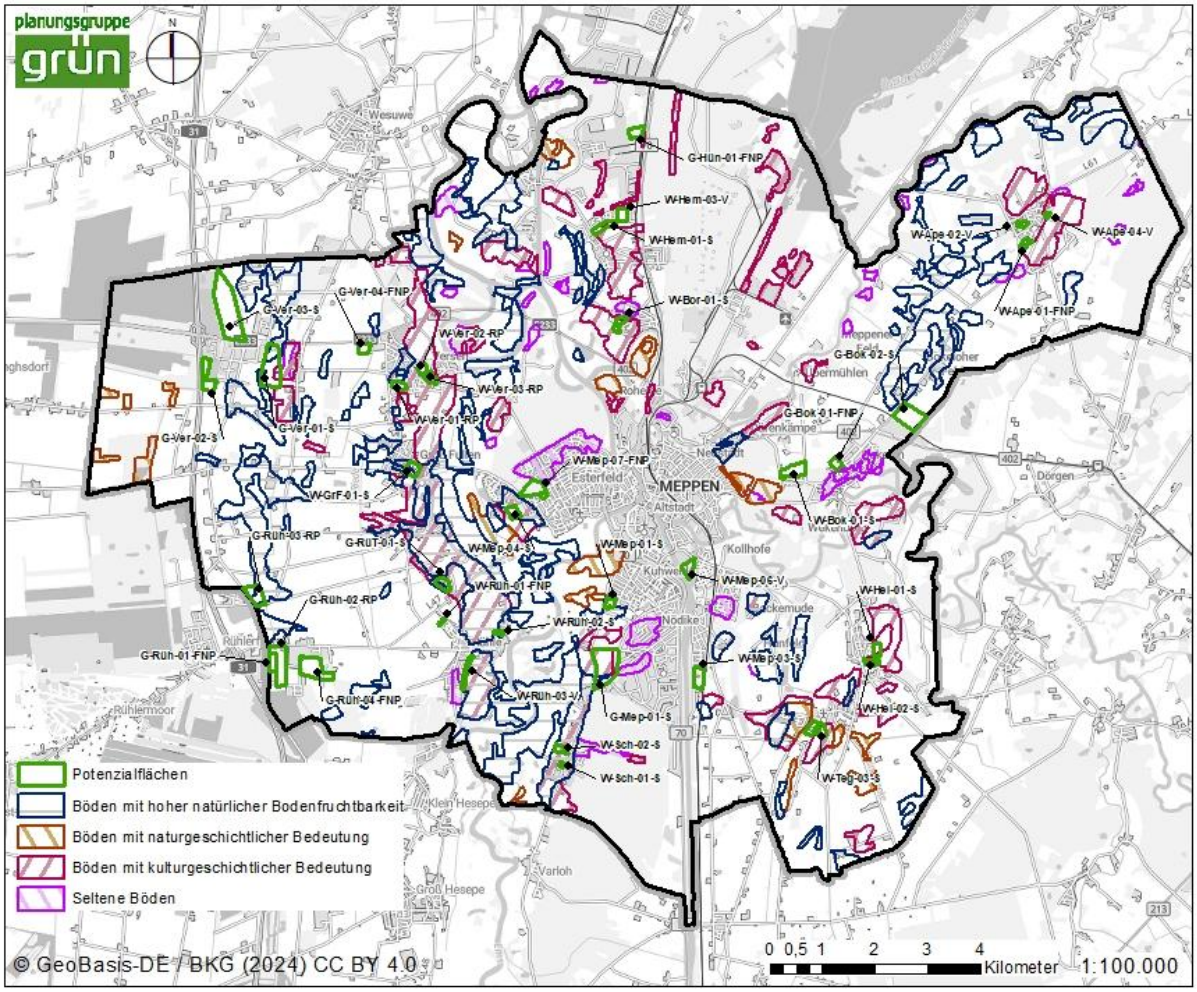


Abbildung 5: Schutzwürdige Böden im Gebiet der Stadt Meppen

2.1.7 Wasser

Oberflächengewässer

Im Gebiet der Stadt Meppen verlaufen mehrere Bundeswasserstraßen. Ein Großteil macht dabei die Ems, die von Süden nach Norden durch das Plangebiet fließt, aus. Im Stadtgebiet selbst ist der Teil der Hase inkl. Altarm, die in die Ems mündet, ebenso als Bundewasserstraße deklariert. Aus Süden verläuft der Dortmund-Ems-Kanal in die Stadt und endet nördlich von Meppen am Rand des Geltungsbereiches bei Hüntel.

Im gesamten Plangebiet sind Verordnungsgewässer lokalisiert, die zum großen Teil in die Ems und Hase fließen. Weitere sonstige Gewässer gliedern das Plangebiet. Insbesondere im Westen ist ein engmaschiges Gewässernetz vorzufinden (siehe Abbildung 6).

Stillgewässer sind ebenso im Plangebiet vorzufinden. Größere Stillgewässer sind der Versener Heidesee und ein weiteres Stillgewässer im Nordwesten sowie Stillgewässer nördlich von Versen, südwestlich von Borken und östlich des Schießplatzes von Meppen.

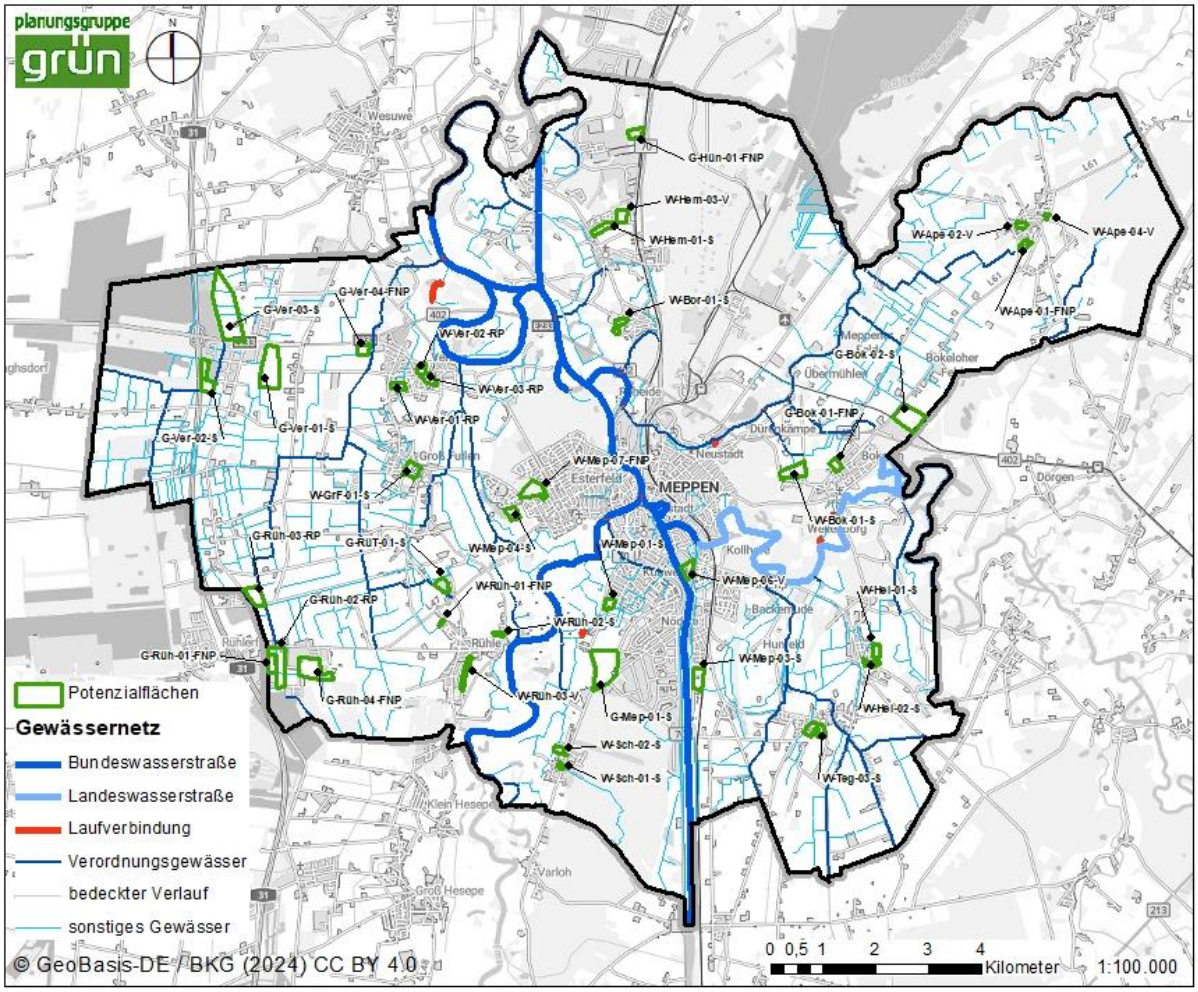


Abbildung 6: Gewässernetz im Gebiet der Stadt Meppen

Im Gebiet der Stadt Meppen kommen insgesamt 14 Fließgewässer der WRRL vor. Die Ems, Hase und Nordradde sind dabei prioritäre[3] Fließgewässer. Die Gewässer können der nachstehenden Abbildung entnommen werden. Mit dem Goldbach und dem Wesuwer Schloot verlaufen zwei Fließgewässer der WRRL durch eine Potenzialfläche (G-Rüh-02-RP). Die Potenzialflächen G-Rüh-03-RP, G-Ver-02-S, G-Ver-03-S und G-Rüh-01-FNP grenzen direkt an die Gewässer an.

[3] Die Auswahl im Zuge der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vorrangig zu bearbeitender Gewässer hinsichtlich Maßnahmenumsetzung geht vor allem von den noch erhaltenen Wiederbesiedlungspotentialen und vom Ausbreitungsvermögen der fließgewässertypischen Arten aus.

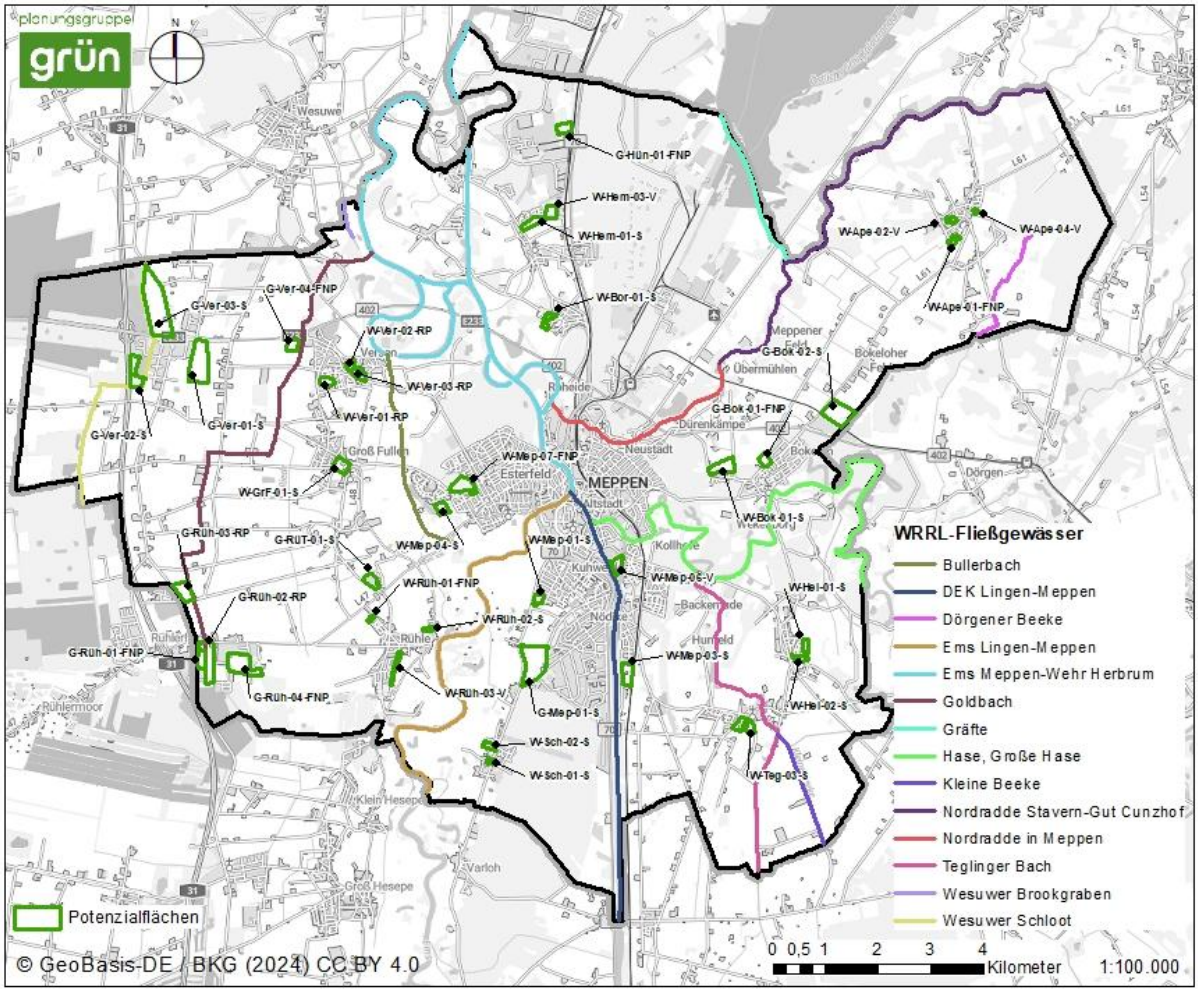


Abbildung 7: WRRL-Fließgewässer im Gebiet der Stadt Meppen

Grundwasser

Das Plangebiet liegt außerhalb von Heilquellenschutzgebieten. Nordöstlich von Meppen befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet „Kossen-Tannen“. Im Süden des Plangebietes liegt das Trinkwassergewinnungsgebiet „Geeste-Varloh“ (siehe Abbildung 8). Entlang der Ems und Hase befinden sich großflächige Überschwemmungsgebiete und Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§78 b WHG) (siehe Abbildung 9).

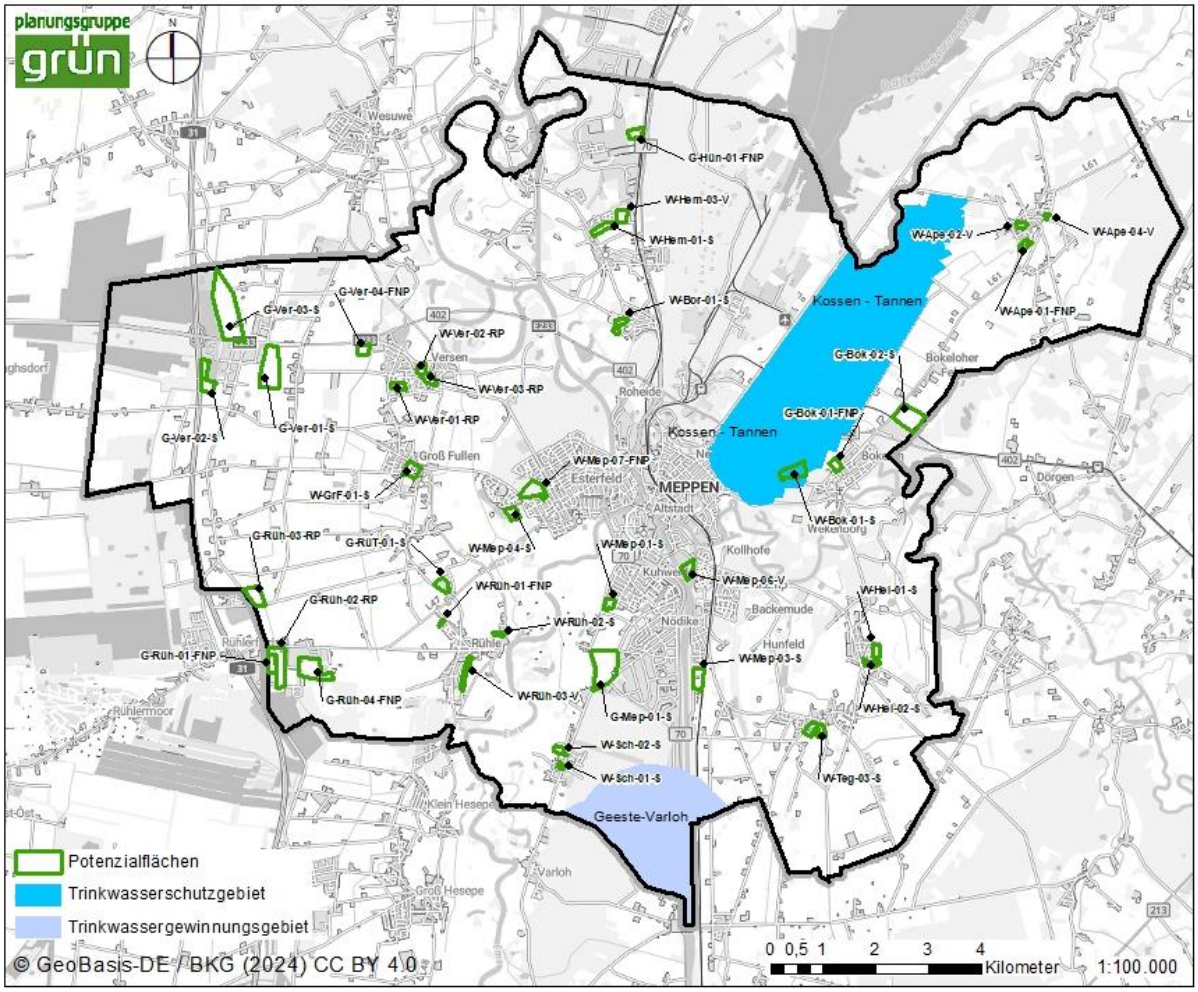


Abbildung 8: Lage des Trinkwassergewinnungsgebietes „Geeste-Varloh“ und des Trinkwasserschutzgebietes „Kossen-Tannen“

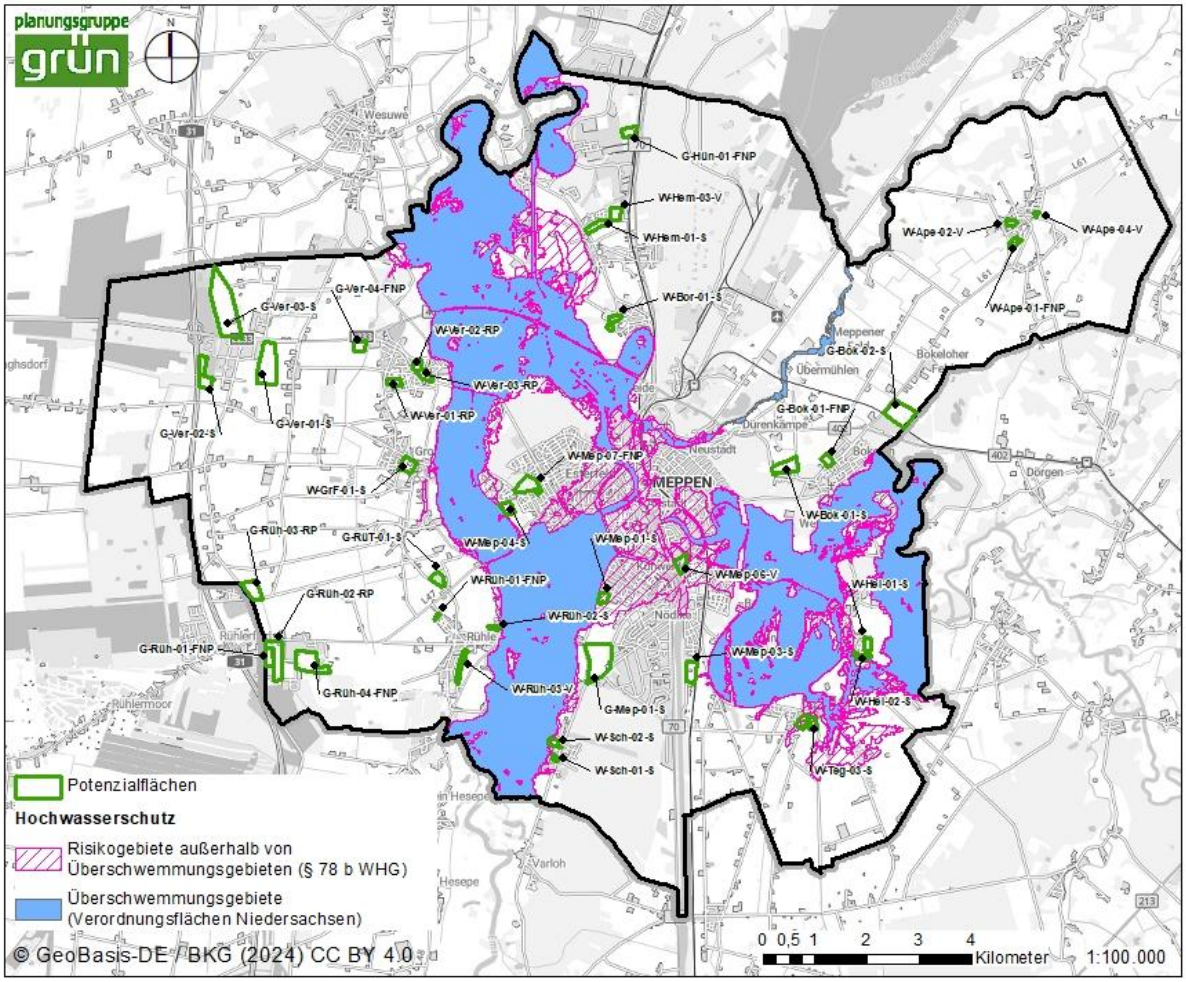


Abbildung 9: Hochwasserschutz im Gebiet der Stadt Meppen

Insgesamt befinden sich acht Grundwasserstandsmessstellen im Gebiet der Stadt Meppen (siehe Abbildung 10). Inwieweit sich die Grundwasserstände vor dem Hintergrund des Klimawandels verändern werden bzw. schon verändert haben, kann anhand der vorliegenden Datengrundlage eingeschränkt dargestellt werden. Tendenziell ist zu erkennen, dass die Grundwasserstände sinken. Abbildung 11 zeigt diesen Sachverhalt beispielhaft an der Grundwassermessstelle „Auf dem Marsch II“ auf.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers liegt im Plangebiet bei gut. Der chemische Zustand liegt im westlichen Bereich bei gut, im östlichen Bereich (östlich der Ems Lingen-Meppen und Ems Meppen-Wehr Herbrum) bei schlecht.

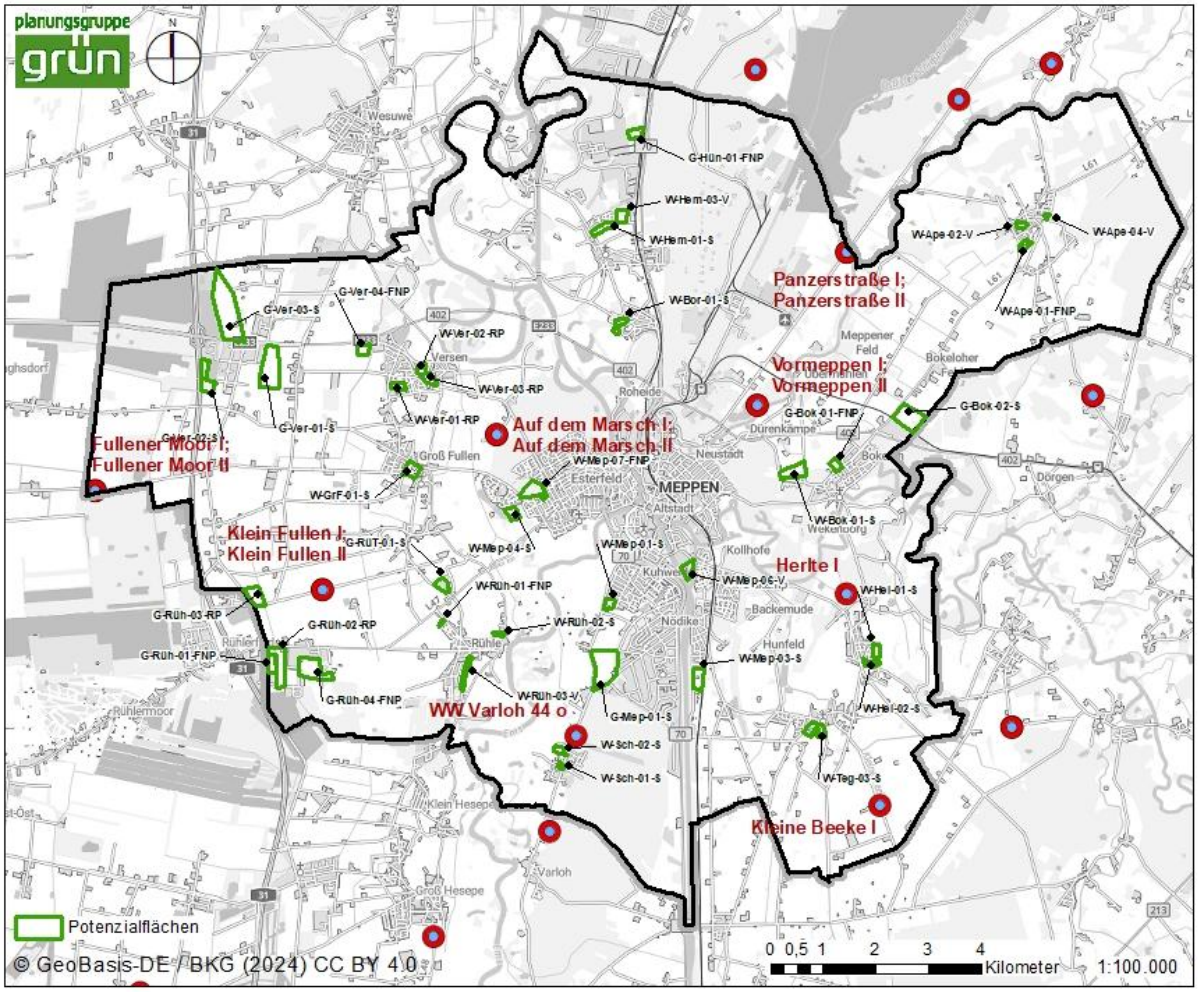


Abbildung 10: Grundwasserstandmessstellen

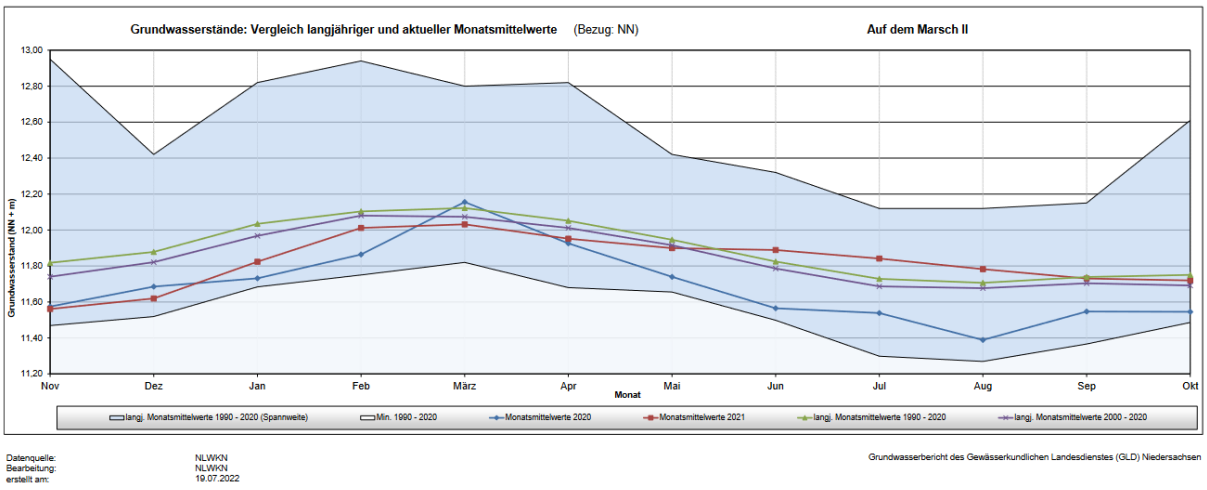


Abbildung 11: Grundwasserstände „Auf dem Marsch II“: Vergleich langjähriger und aktueller Monatsmittelwerte

Weitere Parameter werden im Rahmen der Potenzialflächenauswertung (siehe Steckbriefe im Anhang) berücksichtigt.

2.1.8 Klima und Luft

Klima

Meppen befindet sich überwiegend in der Klimaregion „Maritim-Subkontinentale Region“. Der nordöstliche Bereich bei Apeldorn befindet sich in der Klimaregion „Maritime Region“. Der Jahresniederschlag liegt bei etwa 760 mm bis 790 mm, die Durchschnittstemperatur bei etwa 10 °C (LBEG 2025a).

Wälder und Gehölzbestände, die positiv auf das Klima und die Frischluftzufuhr wirken, sind schwerpunktmäßig nördlich und östlich von Meppen zu finden. Weiterhin liegt südlich von Meppen der Schwefinger Sand, nordwestlich von Meppen das Esterfeld und östlich von Apeldorn der Karlswald. Auch die im Plangebiet befindlichen Grünlandflächen wirken sich positiv auf das Kleinklima aus. Die versiegelten Flächen (Wege/Straßen, Gebäude, etc.) haben eine beeinträchtigende/gefährdende Funktionsfähigkeit für Klima und Luft.

Da Treibhausgas-(THG-)Speicher für den Klimaschutz heute wie zukünftig eine besondere Rolle spielen, sollen sie bei der Beschreibung des aktuellen Umweltzustands explizit ermittelt und im Schutzgut Klima gebündelt beschrieben werden. Typische Beispiele für THG-Speicher sind alte Wälder, intakte Moore sowie Flächen mit Moorböden und anderen organischen Böden (Wachter et al. 2017).

Nach Angaben des LBEG kommen im Plangebiet kohlenstoffreiche Böden mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz vor. Diese Funktion ergibt sich aus dem langfristig gespeicherten Kohlenstoff, dessen Freisetzung im Zuge von Nutzungsänderungen möglichst zu vermeiden ist. Hochmoorflächen liegen am westlichen Rand des Plangebietes im Groß Fullener- und Rühler Moor. Niedermoorflächen sind kleinteiliger im Gebiet der Stadt Meppen vorzufinden. Weitere Kohlenstoffreiche Böden sind Moorgleye und Sanddeckkulturen, die im UG vorkommen (siehe Abbildung 12).

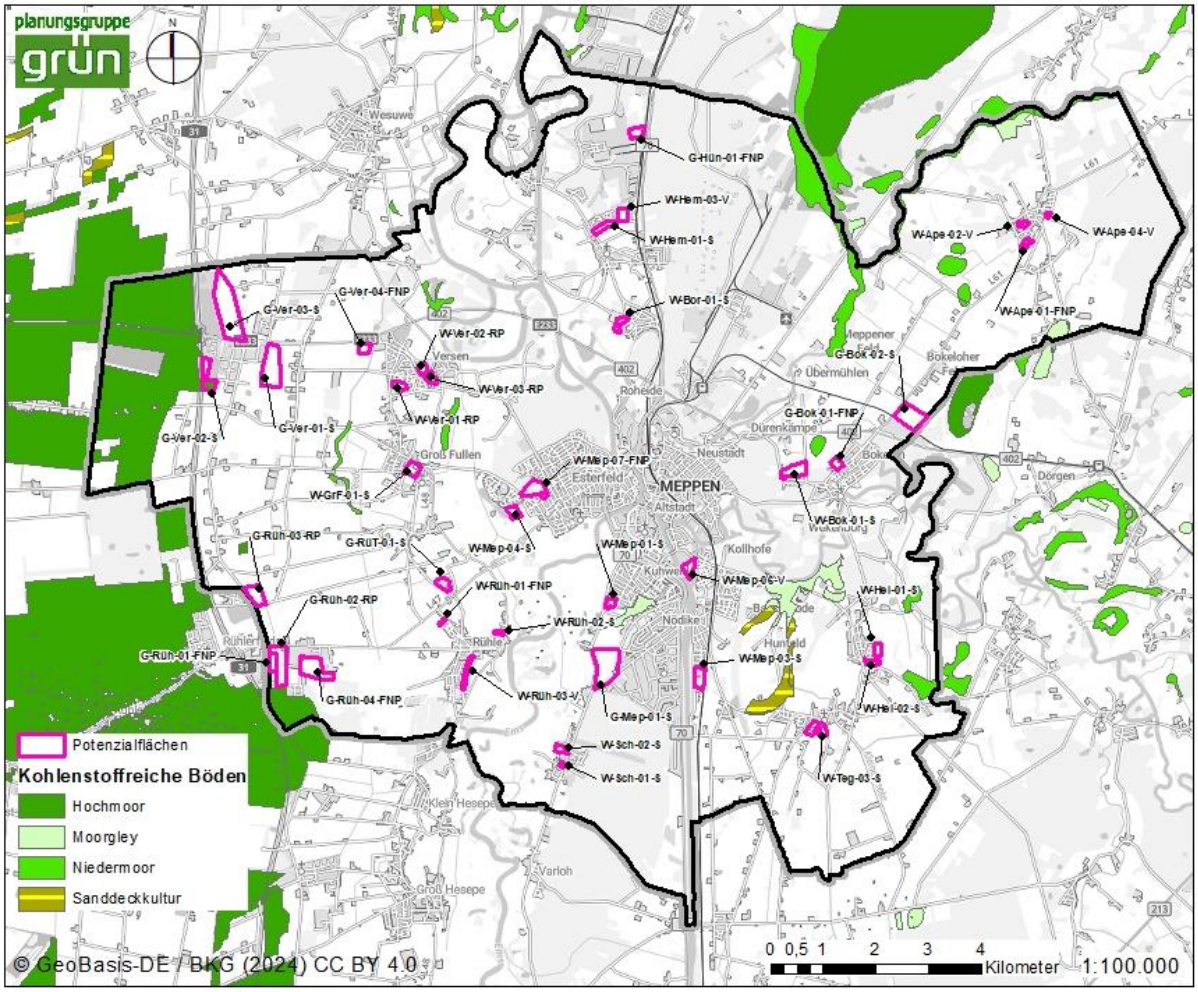


Abbildung 12: Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz (BK50)

Klimaprognose

Für drei Szenarien (hohe, mittlere und niedrige $C0_2$-Emissionen) liegen Klimamodelle für den LK Emsland vor (Pfeifer et al. 2021). Die projizierten Änderungen für Temperatur, Niederschlag sowie für eine Auswahl weiterer klimatischer Kennwerte sind in Tabelle 1 dargestellt.

Im Landkreis Emsland sind bis zum Ende des 21. Jahrhunderts zunehmende Jahresmitteltemperaturen für alle drei Szenarien sehr wahrscheinlich. Im Vergleich zur Referenzperiode 1971-2000 werden bis zum Ende des 21. Jahrhunderts Temperaturanstiege zwischen 0,3 °C und 4,7 °C projiziert (Pfeifer et al. 2021).

Beim Szenario mit hohen CO_2-Emissionen (RCP8.5) ist parallel auch ein weiterer Anstieg der Jahresniederschläge ≥ 20 mm/Tag (Starkregenereignisse) im LK Emsland sehr wahrscheinlich (vgl. Tabelle 1). Tendenziell (vgl. Tabelle 1) sind auch für die Szenarien mit mittleren bzw. niedrigen Emissionen (RCP4.5 und RCP2.6) erhöhte Starkregenereignisse plausibel (Pfeifer et al. 2021). Verstärken werden sich beim Szenario mit hohen CO_2-Emissionen zudem die jahreszeitlichen Unterschiede, mit steigenden Niederschlagsmengen im Winterhalbjahr und abnehmenden Niederschlagsmengen im Sommerhalbjahr, was sich auf die klimatische Wasserbilanz auswirken wird.

Tabelle 1: Projizierte Klimaänderungen für das Ende des 21. Jahrhunderts im LK Emsland

Klimaänderungen für das Ende des 21. Jahrhunderts			
Kennwert	**Szenario mit hohen Emissionen (RCP8.5)**	**Szenario mit mittleren Emissionen (RCP4.5)**	**Szenario mit niedrigen Emissionen (RCP2.6)**
Temperatur	Zunahme	Zunahme	Zunahme
Sommertage	Zunahme	Zunahme	Zunahme
Heiße Tage	Zunahme	Zunahme	Tendenz zur Zunahme
Frosttage	Abnahme	Abnahme	Abnahme
Eistage	Abnahme	Abnahme	Abnahme
Niederschlag	Tendenz zur Zunahme	Tendenz zur Zunahme	Keine Änderungen
Niederschlag ≥ 20 mm/Tag	Zunahme	Tendenz zur Zunahme	Tendenz zur Zunahme
Klimatische Wasserbilanz	Tendenz zur Zunahme (=tendenziell feuchtere Winter)	Keine Änderungen	Keine Änderungen
Windgeschwindigkeit	Tendenz zur Abnahme	Tendenz zur Abnahme	Tendenz zur Abnahme

Erläuterungen[4]:
Darstellung erfolgt in Orientierung an Pfeifer et al. (2021, S. 2)
Die dargestellten Szenarien beziehen sich auf den Referenzzeitraum 1971-2000. Farbige markierte Zellen verweisen auf robuste Änderungsprognosen, dabei sind robuste Zunahmen rot markiert, robuste Abnahmen blau.
Die Bezeichnung der RCP-Szenarien nimmt Bezug auf den 5. IPCC (Weltklimarat)-Sachstandsbericht. Die Ziffern geben nicht die Temperaturerhöhung wieder, sondern den Strahlungsantrieb durch erhöhte Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre (kumulierte Gesamtmenge bis 2100). Klimaprojektion sind keine Vorhersage, sondern eine „was-wäre-wenn"-Rechnung basierend auf den Annahmen der beschriebenen Szenarios.
RCP8.5: Anstieg der globalen Treibhausgasemissionen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts mit zusätzlichem Strahlungsantrieb von 8,5 Watt pro m². Grundlage für diese Klimaprojektion ist die Annahme des aktuell wahrscheinlichsten Emissionsszenarios – dem „Weiter-wie-bisher"-Szenario („Kein Klimaschutz"-Szenario). Dieses Szenario nimmt eine steigende Weltbevölkerung, eine stetige Zunahme der Treibhausgasemissionen und politische Entscheidungen ohne konsequente Förderung des Klimaschutzes an.
RSP4.5: Anstieg der globalen Treibhausgasemissionen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts mit zusätzlichem Strahlungsantrieb von 4,5 Watt pro m². Das Zwei-Grad-Ziel wird verfehlt, die Treibhausgasemissionen steigen noch weitere 50 Jahre (Bezugsjahr 2016).
RCP2.6: Anstieg der globalen Treibhausgasemissionen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts mit zusätzlichem Strahlungsantrieb von 2,6 Watt pro m². Grundlage für diese Klimaprojektion ist die Annahme deutlicher und ambitionierter Anstrengungen (inkl. entnehme von CO zum Schutz des Klimas bzw. der Reduktion von Emissionen („Klimaschutz"-Szenario).
Die Kennwerte werden wie folgt definiert (Pfeifer et al. 2021, S. 2):
Temperatur: Die Temperatur ist hier die bodennahe Lufttemperatur (2 m über Grund). Die Werte für Jahresmittel und Jahreszeiten werden auf Basis der Tagesmittelwerte der Temperatur berechnet. Die Werte für die Jahreszeiten werden für das meteorologische Jahr berechnet: Die Temperatur für den Winter ist der Mittelwert aller Tage in den Monaten Dezember, Januar, Februar; für das Frühjahr in den Monaten März, April, Mai; für den Sommer in den Monaten Juni, Juli, August; und für den Herbst in den Monaten September, Oktober, November.
Sommertage: Anzahl an Tagen pro Jahr mit einer Tagesmaximumtemperatur von mehr als 25 °C.
Heiße Tage: Anzahl an Tagen pro Jahr mit einer Tagesmaximumtemperatur von mehr als 30 °C.
Frosttage: Anzahl der Tage pro Jahr mit einer Tagesminimumtemperatur geringer als 0 °C.
Eistage: Anzahl der Tage pro Jahr mit einer Tagesmaximumtemperatur geringer als 0 °C.
Niederschlag: Die Niederschlagswerte werden auf Basis von täglichen Niederschlagsmengen berechnet und als durchschnittliche monatliche Niederschlagssummen bezogen aufs Jahr und die Jahreszeiten in mm pro Monat angegeben. Sie beinhalten sowohl flüssigen als auch festen Niederschlag, also Regen und Schnee. Die jahreszeitlichen Niederschlagsmengen werden für das meteorologische Jahr berechnet (siehe Erläuterungen zur Temperatur).

[4] https://www.nccs.admin.ch/nccs/de/home/klimawandel-und-auswirkungen/grundlagen-zum-klima/was-sind-emissionsszenarien-.html sowie LBEG: NIBIS® KARTENSERVER – Klima und Klimawandel, http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=1092 (aufgerufen am 04.10.2023)

Niederschlag ≥ 20 mm/Tag: Anzahl der Tage pro Jahr, an denen die Niederschlagsmenge (Regen und Schnee) von 20 mm erreicht oder überschritten wird.
Klimatische Wasserbilanz: Jahresmittel der täglichen Differenz von Niederschlag und Verdunstung in mm/Tag.
Windgeschwindigkeit: Mittlere Windgeschwindigkeit im Jahr in m/s.

Luft

Innerhalb des Plangebietes liegen verschiedene Emissionsquellen für Luftschadstoffe vor. Zum einen sind es die überregionalen Straßen wie die A 31, B 402 und B 70 mit entsprechenden Emissionen. In den umgebenden Siedlungsbereichen sind lokale Emissionsquellen durch private und teilweise gewerbliche Heizanlagen vorhanden. Hinzu kommen die Emissionen des Quell- und Zielverkehrs (Kfz) in den Siedlungen (Lärm- und Abgasbelastung).

Im gesamten Gebiet der Stadt Meppen liegt die mittlere Feinstaub-Belastung 2022 (PM10) gem. NIBIS-Kartenserver bei gering (LBEG 2025a).

Die ländlichen Gebiete Meppens sind hinsichtlich Lufthygiene nicht als Belastungsraum zu bezeichnen und sind als ländlicher Raum relativ schadstofffrei. Eine geringe Vorbelastung der Luft besteht durch die vorherrschende intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen im Planungsraum.

Weitere Parameter werden im Rahmen der Potenzialflächenauswertung (siehe Steckbriefe im Anhang) berücksichtigt.

2.1.9 Landschaft

Die Stadt Meppen liegt im Westen Niedersachsens im Landkreis Emsland. Das Plangebiet besteht aus der Stadt Meppen selbst und weiteren 13 Ortsteilen, welche durch ein dörfliches und naturnahes Umfeld geprägt sind.

Etwa die Hälfte des Plangebietes machen landwirtschaftliche Flächen aus. Weitere charakteristische Landschaftsbildeinheiten, welche anhand des Luftbildes abgegrenzt wurden, sind die Niederungen der Ems, Hase und der Nordradde sowie diverse Waldgebiete wie Esterfeld, Großer Sand, Hemsener Tannen, Schwefinger Fuhrenkämpe oder der Karlswald.

Landschaftlich stark überprägte Bereiche überprägte Gebiete sind vor allem die Rennstrecke im nördlichen Plangebiet und verschiedene Gewerbegebiete im Stadtgebiet Meppens. Weiterhin verlaufen mehrere Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen sowie Bahnschienen durch das Plangebiet.

Punktuelle Elemente, die das Landschaftsbild beeinträchtigen sind:

- Biogasanlagen
- Kläranlage
- Landwirtschaftliche Betriebe und Stallanlagen
- Windenergieanlagen
- Umspannwerk
- Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition

- Erdölförderung

Die Karte 1 im Anhang gibt einen Überblick über die charakteristischen Landschaftsbildeinheiten und die prägenden Elemente.

2.1.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte mit gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Erhalt oder Nutzung durch die Planung grundsätzlich berührt werden kann.

Im Plangebiet befinden sich Baudenkmale und archäologische Fundstellen. Im Stadtgebiet von Meppen liegt ein Schwerpunkt von Baudenkmalen. Weitere Baudenkmale sind in Versen mit dem ehem. Emslandlager IX (heute JVA) und in Hemsen, Apeldorn, Teglingen, Helte sowie Klein Fullen mit v. a. verschiedenen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden.

Auch die archäologischen Fundstellen haben ihren Schwerpunkt im Stadtgebiet von Meppen.

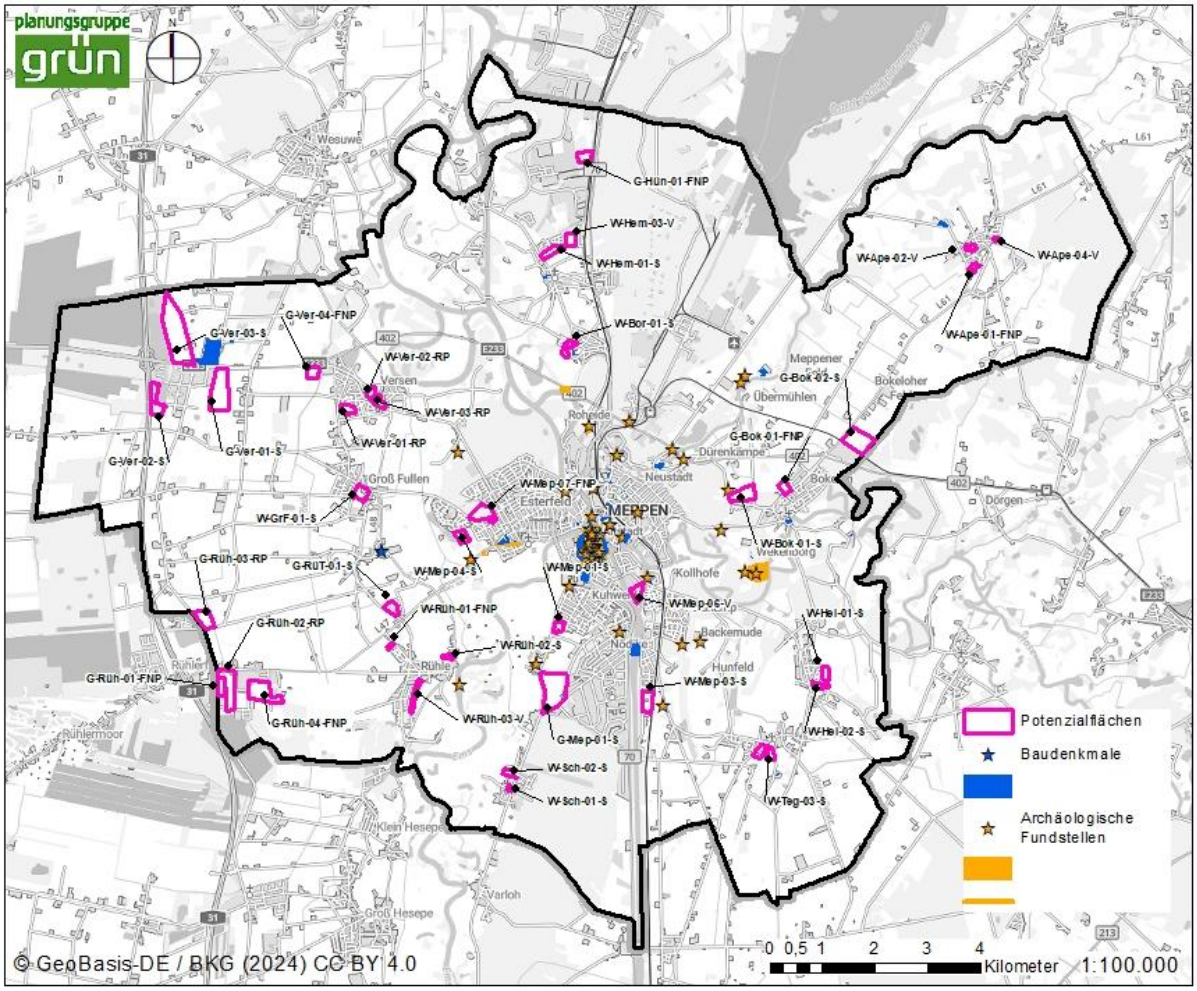


Abbildung 13: Denkmale und archäologische Fundstellen

Archäologisch bedeutende Kulturlandschaften

Nach heutigem Kenntnisstand sind „archäologisch bedeutende Kulturlandschaften“ im Plangebiet als solche nicht definiert. Auch wenn im westlichen Plangebiet großflächig Moore vorkommen, werden gem. dem Moorinformationssystems MoorIS[5] im Stadtgebiet keine Moorkulturlandschaften deklariert.

Sonstige Sachgüter

Als sonstige Sachgüter sind im Plangebiet neben den Wegen und Straßen folgende zu nennen: Östlich von Rühle liegt eine aktive Erdöllagerstätte vor. Im westlichen Plangebiet liegt eine aufgegebene Erdöllagerstätte. Weiterhin gibt es zwei Rohstofflagerstätten 2. Ordnung (Sand, von volkswirtschaftlicher Bedeutung). Hinweise auf weitere Sachgüter, die hier zu berücksichtigen wären, liegen nach heutigem Kenntnisstand nicht vor.

2.2 Umweltauswirkungen – Betrachtung der Potenzialflächen

Bei der Erarbeitung des neuen Flächennutzungsplanes wurden systematisch potenzielle Bauflächen für Wohn- und Gewerbenutzungen innerhalb des gesamten Stadtgebiets gesucht und geprüft (sog. Potenzialflächen, siehe auch Kapitel 6 der Begründung).

Die Betrachtung der Umweltauswirkungen, der Eingriffsregelung und des Artenschutzes beziehen sich, wie eingangs bereits erläutert, nur auf die im Flächennutzungsplan neu dargestellten Potenzialflächen.

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung sind die grundsätzlichen Wirkungen der Planung auf die Schutzgüter darzustellen und mögliche Risiken und Konflikte zu ermitteln. Im Folgenden wird auf die Methodik zur Ermittlung der Konfliktpotenziale der verschiedenen Schutzgüter eingegangen. Anschließend gibt es eine Zusammenfassung der Bewertung bezogen auf die Potenzialflächen. Ziel ist es, möglichst konfliktarme Standorte zu wählen und im FNP darzustellen.

Detaillierte Steckbriefe können dem Anhang entnommen werden.

2.2.1 Methodik der Konfliktanalyse

Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen ist eine Analyse und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes (Bestandsbewertung). Sie erfolgt durch die Auswertung zur Verfügung stehender umweltrelevanter Informationen und Fachdaten, ergänzt durch örtliche Begehungen. Die Interpretation der Daten liefert Aussagen zu den einzelnen Schutzgutausprägungen und dem derzeitigen Zustand der untersuchten Einzelflächen. Für jedes Schutzgut wird eine eigenständige Bewertung nach einheitlichen schutzgutspezifischen Kriterien vorgenommen. An-

[5] https://mooris-niedersachsen.de/?pgId=1284, Zugriff am 15.03.2024

hand der Schutzgutausprägung können die zu erwartenden Umweltwirkungen bei einer baulichen oder sonstigen Flächeninanspruchnahme bewertet und die mögliche Eingriffserheblichkeit auf konzeptioneller Ebene abgeschätzt werden. Auf Grundlage der Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt dann die Gesamtbewertung der jeweiligen Prüffläche (=Potenzialfläche, vgl. Kap. 1.1). Die Bewertung beschreibt nicht den absoluten ökologischen Wert der Flächen, sondern das zu erwartende Konfliktpotential im Falle einer baulichen Inanspruchnahme.

Die Beurteilung erfolgt anhand von gesetzlich definierten Normen sowie fachplanerischen Zielen und Grundsätzen. Die Bewertung zielt insbesondere auf die Art und Umfang bzw. Intensität der Wirkung ab. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass innerhalb einer Prüffläche sowohl Teilbereiche mit sehr hoher Bedeutung (z. B. ältere Gehölzbestände, schutzwürdige Böden) und gleichzeitig versiegelte Flächen ohne Bedeutung für den Naturhaushalt vorkommen können.

Neben der Ausgangssituation spielt für die Beurteilung der Auswirkungen auch die Art und der Umfang der zu erwartenden räumlichen Konflikte eine Rolle. So sind bei der Bewertung der Umweltauswirkungen zudem die Flächengröße und die damit verbundene Raumwirksamkeit zu beachten.

Die Einschätzung des Konfliktpotenzials erfolgt anhand einer fünfstufigen Bewertungsskala, die folgend dargestellt ist:

Tabelle 2: Schema für die Bewertung des Konfliktpotenzials

	Keine Konflikte / Kein Konfliktpotenzial
	Geringe Konfliktdichte / Geringes Konfliktpotenzial
	Mittlere Konfliktdichte / Mittleres Konfliktpotenzial
	Hohe Konfliktdichte / Hohes Konfliktpotenzial
	Sehr hohe Konfliktdichte / Sehr hohes Konfliktpotenzial

Es handelt sich bei der flächenspezifischen Gesamtbewertung um eine fachgutachterliche Einschätzung, die auch einen Vergleich mit den anderen bewerteten Standorten einschließt. Für die Beurteilung von Einzelflächen werden alle erforderlichen Informationen gebündelt und anhand von Flächensteckbriefen aufbereitet. Die Steckbriefe können dem Anhang entnommen werden. Die Ergebnisse der Konfliktanalyse dienen als wesentliche Grundlage für die planerische Abwägung und die Auswahl der im Flächennutzungsplan darzustellenden Bauflächen. Folgend wird die Vorgehensweise der Bewertung für jedes Schutzgut näher erläutert.

Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität

Bei der Bewertung des Schutzgutes Flora, Fauna, Biodiversität sind zum einen die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung ausschlaggebend. Hierbei wird die Bewertung der Biotoptypen nach Drachenfels (2012) in Relation mit dem Flächenanteil auf der Fläche gesetzt und ein Durch-

schnittswert der Bewertungsstufe (I bis V bzw. 1 bis 5) der Gesamtfläche berechnet. Die Biotoptypen, die bei der Bewertung gem. Drachenfels (2012) ein „E“ aufweisen (HBA, HBE), wurden pauschal der Bewertungsstufe IV zugeordnet, da sie eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen und im Rahmen der angewandten Bewertungsmethodik andernfalls nicht adäquat berücksichtigt werden könnten. Anschließend wird entsprechend der Tabelle 3 die Konfliktträchtigkeit bewertet.

Zum anderen sind die Ergebnisse der faunistischen Potenzialeinschätzungen ein wertvolles Bewertungskriterium. Hierbei wird bei den Brutvögeln die Anzahl der potenziell vorkommenden Brutvogelarten[6] mit dem Rote-Liste-Status (1, 2, 3, V) in Relation gesetzt und entsprechend Punkte vergeben:

- Arten der Vorwarnliste (Region Tiefland West): 0,5 Punkte je Art
- Gefährdete Arten, 3 (Region Tiefland West): 1 Punkt je Art
- Stark gefährdete Arten, 2 (Region Tiefland West): 2 Punkte je Art
- Vom Aussterben bedrohte Arten, 1 (Region Tiefland West): 3 Punkte je Art

Nach Aufsummierung der Punkte ergibt sich die in der nachstehenden Tabelle 3 aufgeführten Punktespannen, denen ein entsprechendes Konfliktpotenzial zugeordnet wird. Die Bewertung basiert auf potentiell vorkommenden Arten und stellt keine abschließende artenschutzrechtliche Prüfung dar.

Für das Schutzgut Fledermäuse wurde ebenso eine Potenzialeinschätzung vorgenommen. Hier wurde der Fokus nicht auf die einzelnen Arten gelegt, sondern geschaut, welches Potenzial in Bezug auf Jagdgebiete, Flugrouten und Quartiere vorliegt. Dieses wurde mit hoch, mäßig, gering und keins bewertet. Entsprechend ergibt sich daraus die Konfliktdichte. Die maximale Einstufung entspricht dem höchsten anzunehmenden Konfliktpotential (siehe Tabelle 3).

Die Potenzialeinschätzung für Amphibien hat zum Einen aufgeführt, welche Arten auf den einzelnen Flächen potenzielle vorkommen können und inwiefern sich die Flächen als Landlebensraum und Laichhabitate (auch im Nahbereich) eignen. Je nach Anzahl der erfüllten Habitatkriterien ergibt sich ein entsprechendes Konfliktpotential (siehe Tabelle 3).

[6] Bei den vier kartierten Flächen werden neben den Brutverdachten und Brutnachweisen auch die Brutzeitfeststellungen berücksichtigt, um vergleichbare Ergebnisse zu den nicht kartierten Flächen zu erzielen. Tendenziell werden für die vier Flächen jedoch eher geringere Konfliktpotenziale ermittelt, sodass die Flächen jeweils um eine Bewertungsstufe hochgestuft werden.

Tabelle 3: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität

	Konfliktdichte / Konfliktpotenzial				
	Keine	**Gering**	**Mittel**	**Hoch**	**Sehr hoch**
Durchschnittlicher Biotoptypenwert der Potenzialfläche	--	1- <2	2-<4	4-5	Betroffenheit von gesetzlich geschützten Biotoptypen, geschützten Landschaftsbestandteilen
Punkte Brutvögel für die Potenzialfläche	0	1 - < 6	6 - < 12	12 - < 18	18 - 24
Fledermauspotenzial	Alle drei Themen wurden mit keins bewertet	Min. eins der drei Themen wurde max. mit gering bewertet	Min. eins der drei Themen wurde max. mit mäßig bewertet	Min. eins der drei Themen wurde mit hoch bewertet	---
Amphibienpotenzial	kein potenzielles Vorkommen, keine Lebensraumeignung, auch nicht angrenzend	Kein potenzielles Vorkommen, aber angrenzende Laichhabitate	Potenzielles Vorkommen aber nur zwei der weiteren Kriterien mit ja und/oder ggf. Eignung bewertet	Potenzielles Vorkommen und 1x mit ja und 2x mit ggf. Eignung bewertet	Potenzielles Vorkommen und 2x mit ja und 1x mit ggf. Eignung bewertet

Da innerhalb der Potentialflächen keine abgegrenzten, regelmäßig genutzten Rast- oder Nahrungsgebiete von überregionaler Bedeutung bekannt sind und alle Flächen vergleichbar betroffen wären, wurde auf eine differenzierte Konfliktbewertung verzichtet.

Es sind lediglich vereinzelte, zeitlich begrenzte individuenstarke Vorkommen von Wintergästen auf Potenzialflächen mit größeren Ackerflächen nicht auszuschließen. Darunter fiel insbesondere die „alte“ Fläche G-Rüh-03-RP, die an sich bereits eine ausreichende Größe und Abgeschiedenheit besaß und zusätzlich an weitere Offenlandflächen angrenzte, auf denen ebenfalls bewertungs-relevante Gastvogelarten in bedeutenden Zahlen vorkommen können. Im Nachgang zur frühzeitigen Beteiligung wurde diese Fläche deutlich verkleinert. Für die Gesamtbewertung des Schutzgutes Flora, Fauna, Biodiversität wird die höchste Bewertung aus den einzelnen Betrachtungen angenommen.

Schutzgut Boden

Bei der Bewertung des Schutzgutes Boden wird zwischen Böden mit allgemeiner Bedeutung und Böden mit besonderer Bedeutung (Schutzwürdige Böden nach dem NIBIS-Kartenserver des LBEG bzw. Bug et al. (2019)[7]) unterschieden und in Relation mit den Flächenanteilen gesetzt:

[7] Hierbei sind Bodenfunktionen wie die Filter-, Archiv-, Lebensraumfunktion maßgeblich.

Tabelle 4: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Boden

	Konfliktdichte / Konfliktpotenzial				
	Keine	**Gering**	**Mittel**	**Hoch**	**Sehr hoch**
Flächenanteil Böden mit allgemeiner Bedeutung	--	> 75 % - 100%	> 50 % - 75 %	> 25 % - 50 %	0% - 25 %
Flächenanteil Böden mit besonderer Bedeutung (schutzwürdige Böden)	--	0 %- < 25 %	25 % - < 50 %	50 % - < 75 %	75 % - 100 %

Schutzgut Fläche

Bei der Bewertung des Schutzgutes Fläche wird zwischen der Planung von Wohnen und Gewerbe unterschieden, da Gewerbeflächen in der Regel einen größeren Versiegelungsgrad aufweisen. Ziel ist es, zusätzliche Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelung möglichst zu minimieren (Innen- vor Außenentwicklung). Weiterhin wird die Vorversiegelung bzw. die Lage der Potenzialfläche berücksichtigt:

Tabelle 5: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Fläche

	Konfliktdichte / Konfliktpotenzial				
	Keine	**Gering**	**Mittel**	**Hoch**	**Sehr hoch**
Wohnen im Siedlungszusammenhang		X			
Wohnen ohne Siedlungszusammenhang			X		
Gewerbe im Siedlungszusammenhang			X		
Gewerbe ohne Siedlungszusammenhang				X	

Schutzgut Wasser

Die Bewertung des Schutzgutes Wassers basiert auf folgenden Parametern.

- Überschwemmungsgebiet gem. § 76 WHG (HQ100) (LBEG 2025b)
- Hochwasserrisikogebiet gem. § 78b WHG (HQextrem) (LBEG 2025b)
- Trinkwassergewinnungsgebiet / Wasserschutzgebiet
- Vorkommen von Oberflächengewässern (auch WRRL-Gewässern)

Es wird dabei zum einen zwischen der Planung von Gewerbe und Wohnen sowie zum anderen zwischen dem Vorhandensein innerhalb der Fläche oder angrenzend davon differenziert. Es ist bei jeder Potenzialfläche immer entsprechend die höchste Bewertung anzusetzen.

Tabelle 6: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Wasser

	Konfliktdichte / Konfliktpotenzial				
	Keine	**Gering**	**Mittel**	**Hoch**	**Sehr hoch**
Überschwemmungsgebiet innerhalb Potenzialfläche vorliegend X oder an Potenzialfläche angrenzend (X)				(X)	X
Hochwasserrisikogebiet innerhalb Potenzialfläche vorliegend X oder an Potenzialfläche angrenzend (X)			(X)	X	
Potenzialfläche Wohnen: Trinkwasserschutzgebiet vorhanden X oder angrenzend (X)			(X)	X	
Potenzialfläche Gewerbe: Trinkwasserschutzgebiet vorhanden X oder angrenzend (X)				(X)	X
Potenzialfläche Wohnen Vorkommen von Oberflächengewässern X oder Oberflächengewässer angrenzend (X)		(X)	X		
Potenzialfläche Gewerbe Vorkommen von Oberflächengewässern X oder Oberflächengewässer angrenzend (X)			(X)	X	
Potenzialfläche Gewerbe/Wohnen Vorkommen von WRRL-Gewässer X oder WRRL-Gewässer angrenzend (X)				(X)	X
Alle anderen Fälle		X			

Schutzgut Klima/Luft

Beim Schutzgut Klima/Luft werden zur Bewertung das anteilige Vorkommen von kohlenstoffreichen Böden und das der von Wäldern/flächigen Gehölzbiotopen wie Hecken oder Feldgehölze berücksichtigt:

Tabelle 7: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Klima/Luft

	Konfliktdichte / Konfliktpotenzial				
	Keine	**Gering**	**Mittel**	**Hoch**	**Sehr hoch**
Flächenanteil Kohlenstoffreiche Böden	---	0 %- 25 %	> 25 % - 50 %	> 50 % - 75 %	> 75 % - 100 %
Flächenanteil Wald/Gehölzbiotope	---	0 %- 25 %	> 25 % - 50 %	> 50 % - 75 %	> 75 % - 100 %

Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

Die Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild/Erholung basiert auf dem Vorkommen der Vorgaben des RROP (Vorbehaltsgebiete für Erholung) und der Betroffenheit von erholungsbezogener Infrastruktur. Dabei wird wieder zwischen der Planung von Gewerbe und Wohnen unterschieden. Ist erholungsbezogene Infrastruktur innerhalb der Fläche oder direkt angren-

zend betroffen, wird das Konfliktpotenzial um eine Einheit nach oben gestuft. Als erholungsbezogene Infrastruktur gelten öffentlich zugängliche Grünflächen, Sport- und Freizeitflächen sowie Wander- und Radwege.

Tabelle 8: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

	Konfliktdichte / Konfliktpotenzial				
	Keine	**Gering**	**Mittel**	**Hoch**	**Sehr hoch**
Potenzialfläche Wohnen X / Infrastruktur betroffen (X)		X	(X)		
Potenzialfläche Gewerbe X / Infrastruktur *betroffen (X)			X	(X)	
Potenzialfläche Wohnen Überlagerung mit Vorbehaltsgebiete für Erholung			X		
Potenzialfläche Gewerbe Überlagerung mit Vorbehaltsgebiete für Erholung				X	

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Bei der Bewertung des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit sind bei den Potenzialflächen für Wohnen die Parameter Lärm, Nähe (500 m) zu Gewerbe oder möglichen Störfällen, zu landwirtschaftlichen Betrieben und zu Freileitung zu berücksichtigen. Dabei wird differenziert, ob die genannten Parameter in der Nähe vorkommen oder nicht. Liegen 3 bis 4 Parameter vor, ist von einem hohen Konfliktpotenzial auszugehen. Sind lediglich 1 bis 2 Parametern vorhanden, ist von einem mittleren Konfliktpotenzial auszugehen.

Bei den Potenzialflächen für Gewerbe ist die Nähe (500 m) zu bestehenden Wohnnutzungen als Bewertungsgrundlage heranzuführen. Hierbei wird zwischen Wohnnutzungen im Außenbereich (mittlere Konfliktträchtigkeit) und Wohnnutzungen innerhalb von reinen Wohnbauflächen (hohe Konfliktträchtigkeit) differenziert.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Bewertung des Schutzgutes kulturelles Erbe basiert auf den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Parametern:

Tabelle 9: Vorgehensweise für die Bewertung des Konfliktpotenzials – Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

	Konfliktdichte / Konfliktpotenzial				
	Keine	**Gering**	**Mittel**	**Hoch**	**Sehr hoch**
Baudenkmale auf der Potenzialfläche				X	
Bodendenkmale auf der Potenzialfläche				X	
Baudenkmale in der Nähe der Potenzialfläche (500 m)		X			

Bodendenkmale in der Nähe der Potenzialfläche (500 m)	X				
historische Kulturlandschaften in der Nähe der Potenzialfläche		X			
keine historische Kulturlandschaften in der Nähe der Potenzialfläche	X				
Potenzialfläche Wohnen Schutzwürdige Kulturlandschaften liegen vor			X		
Potenzialfläche Gewerbe Schutzwürdige Kulturlandschaften liegen vor				X	

Gesamtbewertung

Bei der Gesamtbewertung werden die Einzelbewertungen der Schutzgüter zusammengeführt und zu einer Summe addiert. Die additive Punktzahl dient als Orientierung für die FNP-Ebene. Eine differenzierte Abwägung einzelner Schutzgüter erfolgt im Genehmigungsprozess. Es sind gemäß der nachstehenden Tabelle folgende Werte anzunehmen.

Tabelle 10: Vorgehensweise der Gesamtbewertung des Konfliktpotenzials

Schutzgut	**Konfliktdichte / Konfliktpotenzial**				
	Keine	**Gering**	**Mittel**	**Hoch**	**Sehr hoch**
Flora, Fauna, Biodiversität	1	2	3	4	5
Boden	1	2	3	4	5
Fläche	1	2	3	4	5
Waser	1	2	3	4	5
Klima/Luft	1	2	3	4	5
Landschaftsbild und Erholung	1	2	3	4	5
Mensch und menschliche Gesundheit	1	2	3	4	5
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1	2	3	4	5
Summe	**8**	**16**	**24**	**32**	**40**

Insgesamt ergibt sich folgende Bewertungsspanne:

8	Keine Konflikte / Kein Konfliktpotenzial
9 bis 16	Geringe Konfliktdichte / Geringes Konfliktpotenzial
17 bis 24	Mittlere Konfliktdichte / Mittleres Konfliktpotenzial
25 bis 32	Hohe Konfliktdichte / Hohes Konfliktpotenzial
33 bis 40	Sehr hohe Konfliktdichte / Sehr hohes Konfliktpotenzial

2.2.2 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Tabelle 11: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Potenzialfläche	Schutzgut								Gesamt-bewer-tung
	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Fläche	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild und Erholung	Mensch und mensch-liche Gesundheit	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
Wohnbauflächen									
W-Ape-01-FNP	5	2	3	2	2	2	3	2	21
W-Ape-02-V	5	2	3	2	2	2	3	2	21
W-Ape-04-V	2	5	3	2	2	2	3	2	21
W-Bok-01-S	5	2	3	4	2	3	4	2	25
W-Bor-01-S	5	5	2	2	2	3	4	3	26
W-GrF-01-S	5	5	2	2	2	3	3	1	23
W-Hel-01-S	2	2	3	2	2	2	3	2	18
W-Hel-02-S	3	4	3	5	2	2	3	2	24
W-Hem-01-S	3	2	3	2	2	2	4	3	21
W-Hem-03-V	3	2	3	2	2	2	4	3	21
W-Mep-01-S	4	5	2	4	2	2	3	2	24
W-Mep-03-S	5	2	2	2	3	3	3	2	22
W-Mep-04-S	2	5	3	5	2	2	3	2	24
W-Mep-06-V	5	2	2	4	2	2	3	4	24
W-Mep-07-FNP	4	2	3	2	5	2	3	2	23
W-Rüh-01-FNP	3	2	3	2	2	2	4	1	19
W-Rüh-02-S	3	4	2	4	2	3	3	1	22
W-Rüh-03-V	4	4	3	2	2	2	3	2	22
W-Sch-01-S	4	5	2	2	2	3	4	1	23
W-Sch-02-S	4	5	3	5	2	3	4	1	27
W-Teg-03-S	5	3	2	4	2	3	3	2	24
W-Ver-01-RP	5	5	3	2	2	2	3	2	24
W-Ver-02-RP	5	5	3	2	2	3	3	2	25
W-Ver-03-RP	3	5	3	2	2	3	3	2	23

Potenzialfläche	Schutzgut								Gesamt-bewer-tung
	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Fläche	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild und Erholung	Mensch und mensch-liche Gesundheit	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
Gewerbeflächen									
G-Bok-01-FNP	5	2	4	4	3	4	4	2	28
G-Bok-02-S	5	2	3	2	2	4	3	1	22
G-Hün-01-FNP	5	2	4	2	5	3	2	4	27
G-Mep-01-S	4	4	3	2	2	4	3	2	24
G-Rüh-01-FNP	3	2	4	4	4	4	3	1	25
G-Rüh-02-RP	4	2	3	4	4	4	3	1	25
G-Rüh-03-RP	4	4	4	4	4	3	2	1	26
G-Rüh-04-FNP	5	2	3	2	3	4	3	1	23
G-RüT-01-S	4	3	3	2	2	4	3	1	22
G-Ver-01-S	4	3	4	2	4	4	3	2	26
G-Ver-02-S	5	2	4	4	5	4	3	1	28
G-Ver-03-S	5	2	3	4	5	4	3	2	28
G-Ver-04-FNP	3	2	4	2	2	3	3	1	20

2.3 Wechselwirkungen

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. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Insbesondere ein Flächenverlust durch Bodenversiegelung und Überbauung hat Auswirkungen auf nahezu alle anderen Schutzgüter. Die Versiegelung verändert das Landschaftsbild, erhöht den Oberflächenabfluss und reduziert damit die Grundwasserneubildung; gleichzeitig geht Lebensraum für die Flora und Fauna verloren. Mit einer vollständigen Versiegelung (Betondecke für Fundament) gehen auch die Bodenfunktionen (Filter-, Puffer- und Retentionsfunktion) verloren. Letztlich bedeutet Flächenverlust auch einen Verlust an landwirtschaftlicher Produktionsfläche. Flächenversiegelungen in einem Einzugsbereich mehrerer Schutzgebiete können kumulative Effekte auf den Wasserhaushalt und auf die Vernetzung von Lebensräumen erzeugen, selbst wenn keine direkte Überlagerung vorliegt.

Über die allgemein zutreffenden Wechselbeziehungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes hinaus gibt es im Untersuchungsgebiet keine Besonderheiten.

Die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL, der wertbestimmenden Arten des Anhangs II der FFH-RL und des Anhangs I der VSch-RL sowie sonstiger Arten, die sich unmittelbar oder mittelbar auf Natura 2000-Gebiete oder ihre Teile auswirken könnten, können den nachstehenden Kapiteln des Umweltberichtes entnommen werden.

2.4 Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz

Die folgenden Informationen zu den Schutzgebieten wurden dem Umweltkartenserver Niedersachsen des Umweltministeriums Niedersachsen entnommen bzw. beziehen sich auf GIS-shapes, die die Untere Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt hat.

2.4.1 Natura 2000-Gebiete

Es befindet sich ein Teil des EU-Vogelschutzgebietes „Tinner Dose, Sprakeler Heide“ im Norden des Plangebietes. Auf gleicher Fläche liegt auch das FFH-Gebiet „Tinner Dose, Sprakeler Heide“. Weitere FFH-Gebiete sind die Gebiete „Ems“ und „Untere Haseniederung“ entlang der Flüsse sowie das kleinflächige FFH-Gebiet „Esterfelder Moor bei Meppen“ östlich des Stadtgebietes.

Es liegen keine Potenzialflächen innerhalb der Natura 2000-Gebiete. Die nächstgelegene Potenzialfläche ist W-Mep-07-FNP mit einer Entfernung von 140 m zum FFH-Gebiet „Esterfelder

Moor bei Meppen“. Das Gebiet wird aufgrund der FFH-Lebensraumtypen „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ und „Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)“ unter Schutz gestellt.

Die Flächen W-Ver-02-RP und W-Rüh-02-S haben Entfernungen von 220 m bis 260 m zum FFH-Gebiet „Ems“. Die nächstgelegene Gewerbefläche (G-Mep-01-S) liegt ca. 430 m von dem FFH-Gebiet „Ems“ entfernt.

Die hier genannten Lebensraumtypen (u.a. Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland], Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis, Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea, Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion, Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention, Trockene europäische Heiden, Formationen von Juniperus communis auf Kalkheiden und -rasen, Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, Magere Flachland-Mähwiesen, verschiedene Wälde) sind ausschlaggebend für die unter Schutzstellung, ebenso wie das Vorkommen des Kammmolch (Triturus cristatus), Hirschkäfers (Lucanus cervus), Rapfens (Aspius aspius), des Steinbeißers (Cobitis taenia), der Groppe (Cottus taenia), des Flussneunauges (Lampetra fluviatilis), des Schlammpeitzgers (Misgurnus fossilis), des Bitterlings (Rhodeus amarus), des Bibers (Castor fiber) sowie des Fischotters (Lutra lutra).

Unmittelbare Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und die wertbestimmenden sowie sonstigen Arten der FFH-Gebiete sind aufgrund der teilweise geringen Aktionsradien der Arten und der Berücksichtigung, dass durch Wohnbauflächen keine stofflichen Einträge in die Natur zu erwarten sind und der Wasserhaushalt unverändert bleibt, nicht zu prognostizieren. Die Gewerbegebiete haben eine ausreichende Entfernung zu den FFH-Gebieten.

Das FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ mit vergleichbaren/ähnlichen Lebensraumtypen und Anhang II-Arten befindet sich in min. 460 m zur nächstgelegenen Gewerbefläche (G-Bok-01-FNP) sowie min. 685 m zur nächsten Wohnbaufläche (W-Bok-01-S). Bei der Ausweisung der Gewerbefläche ist auf die Art des Gewerbes zu achten und dass mögliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden können.

Hinweis: Der NABU hat einen Antrag auf Nachmeldung des Versener Heidesees als FFH-Gebiet beim Niedersächsischen Umweltministerium gestellt. Dem NABU liegt ein Antwortschreiben des Ministeriums vor, dass der Antrag aus fachlicher Sicht unterstützt wird und der NLWKN beauftragt wurde, die erforderlichen Unterlagen (Gebietsabgrenzung, Begründung und Entwurf des Standarddatenbogens) für eine Kabinettsbefassung zu erstellen. Der Entwurf eines Standarddatenbogens ist erarbeitet. Die Prüfung der zwingenden Notwendigkeit einer Nachmeldung eines FFH-Gebietes läuft derzeit. Das Gebiet befindet sich noch nicht auf der Liste der potenziellen FFH-Gebiete.

2.4.2 Nationale Schutzgebiete

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG und § 16 NNatSchG)

Im Plangebiet befinden sich folgende Naturschutzgebiete (NSG):

- NSG Wesuweer Moor
- NSG Versener Heidesee
- NSG Südliches Versener Moor
- NSG Groß Fullener Moor
- NSG Tinner Dose-Sprakeler Heide
- NSG Meppener Kuhweide
- NSG Natura 2000-Naturschutzgebiet in der unteren Haseniederung
- NSG Mühlenmoor
- NSG Borkener Paradies
- NSG Esterfelder Moor

Es liegen keine Potenzialflächen innerhalb der Naturschutzgebiete. Die den Naturschutzgebieten nächstgelegenen Potenzialflächen G-Ver-03-S und G-Ver-02-S liegen in unmittelbarer Nähe zu den Gebieten „NSG Versener Heidesee“ bzw. „NSG Südliches Versener Moor“.

Weiterhin befindet sich W-Mep-07-FNP mit einer Entfernung von 140 m zum NSG „Esterfelder Moor“.

Direkte erhebliche Beeinträchtigungen der NSG können ausgeschlossen werden. Indirekte Auswirkungen sind im Rahmen der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanungen der Wohnbau- und Gewerbeflächen durch Vermeidungsmaßnahmen zu vermeiden.

Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG und § 17 NNatSchG)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Nationalparks und Nationalen Naturmonumenten.

Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG und § 18 NNatSchG)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Nationalparks und Nationalen Naturmonumenten.

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG und § 19 NNatSchG)

Im Plangebiet befinden sich insgesamt vier Landschaftsschutzgebiete (LSG). Östlich von Apeldorn liegt das LSG „Waldgebiete auf dem Hümmling“. Im Bereich des FFH-Gebietes“ Untere Haseniederung“ ist das LSG „Natura 2000-Untere Haseniederung“ verortet. Die Flächen des FFH-Gebietes „Ems“ werden national durch das LSG „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ geschützt. Daran angrenzend liegen Flächen des LSG „Emstal“.

Es liegen keine Potenzialflächen innerhalb der Landschaftsschutzgebiete. Unmittelbar an das LSG „Emstal“ grenzen mehrere Potenzialflächen an.

Direkte erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden. Indirekte Auswirkungen sind im Rahmen der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanungen der Wohnbau- und Gewerbeflächen durch Vermeidungsmaßnahmen zu vermeiden.

Naturdenkmäler(§ 28 BNatSchG und § 21 NNatSchG)

Innerhalb des Plangebietes befinden sich insgesamt sechs Naturdenkmäler:

- Findling Versen
- Steingrab Apeldorn
- Ilexhecke Versen
- Eiche an der Höltingmühle
- Helter Düne
- Seerosenteich

Der Findling grenzt direkt an die Potenzialfläche G-Ver-03-S an. Die anderen Naturdenkmäler weisen Abstände von mindesten 500 m zu den Potenzialflächen auf.

Da die Naturdenkmäler von punktueller Art sind und diese sich nicht innerhalb der Potenzialflächen befinden, kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG und § 22 NNatSchG)

Östlich von Apeldorn an der Plangebietsgrenze befindet sich eine Historische Straße, die als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist. Zudem befinden sich diverse Wallhecken im Plagebiet, welche ebenso geschützte Landschaftsbestandteile darstellen. Für eine flächendeckende Darstellung dieser Wallhecken wurde ein Kataster von der unteren Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt.

Wallhecken dürfen nicht beseitigt werden. Alle Handlungen, die das Wachstum von Bäumen und Sträuchern beeinträchtigen, sind verboten. In den Potenzialflächen W-Ape-01-FNP, W-Ape-02-V, W-Bok-01-S, G-Bok-02-S, sowie W-Teg-03-S befinden sich Wallhecken. Eine Überplanung dieser Flächen ist möglich. Dafür ist im nachgelagerten Verfahren ein entsprechender Ausgleich vorzusehen.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 24 NNatSchG)

Gem. § 30 BNatSchG sind folgende Biotope geschützte Biotope:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
- offene Felsbildungen, Höhlen sowie naturnahe Stollen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,

- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich,
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern

Im Rahmen der Landschaftsrahmenplanbearbeitung des Landkreises Emsland wird derzeit eine Luftbildauswertung vorgenommen, die im späteren Verfahren in Bezug auf gesetzlich geschützte Biotope an dieser Stelle Berücksichtigung findet.

Innerhalb der Potenzialflächen wurde eine detaillierte Biotoptypenkartierung durchgeführt. Es wird an dieser Stelle auf Kapitel 2.1.2 und die Steckbriefe im Anhang verwiesen.

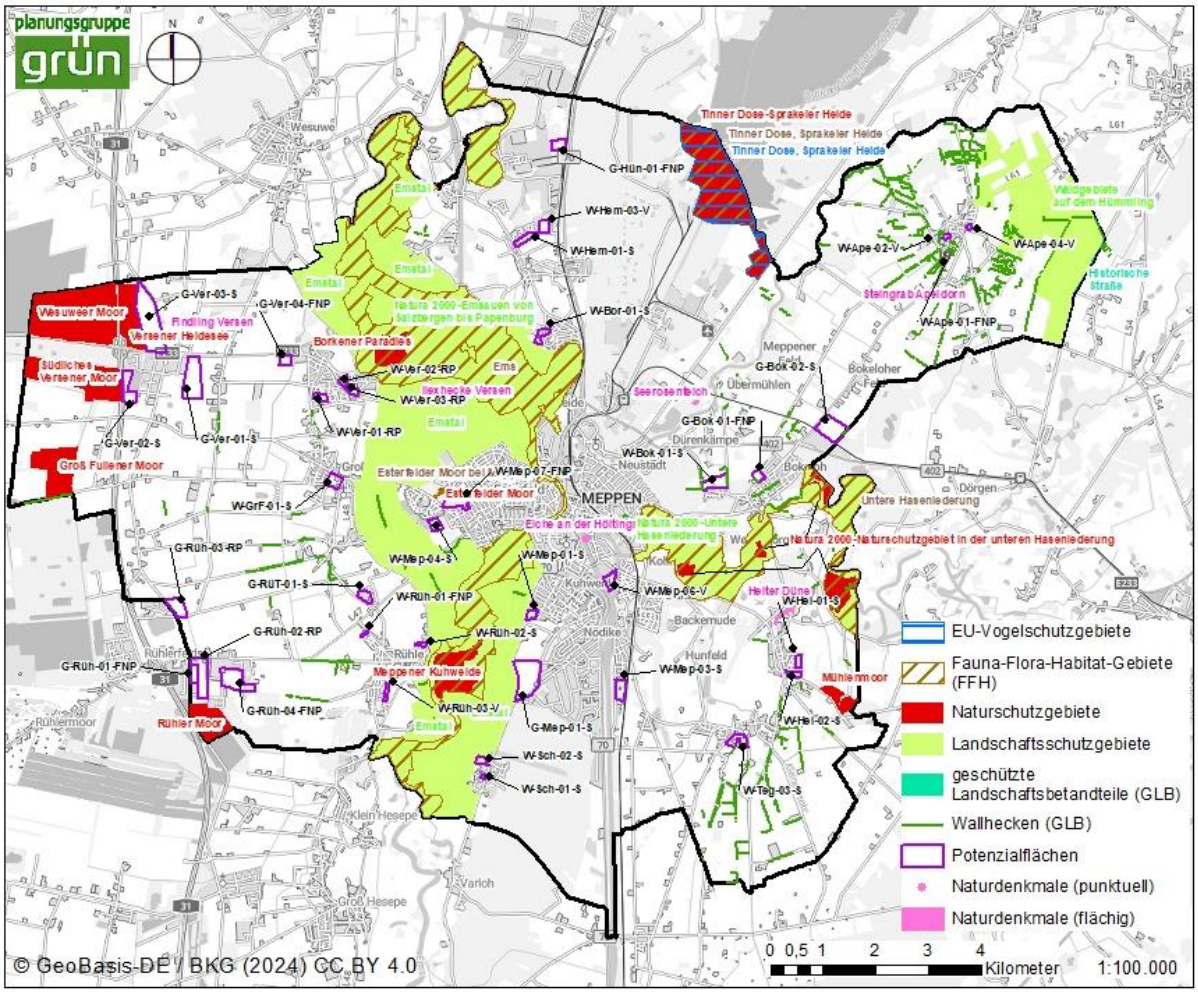


Abbildung 14: Schutzgebiete im Gebiet der Stadt Meppen

2.5 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen sowie Folgen des Klimawandels

Bei den zu prüfenden Umweltauswirkungen ist die Anfälligkeit gegenüber schweren Unfällen, Katastrophen sowie Folgen des Klimawandels zu berücksichtigen. Das heißt, dass auch solche Auswirkungen auf die Schutzgüter zu prüfen sind, die aus der Anfälligkeit einer Planung resultieren.

Es sind aufgrund der Planung keine schweren Unfälle oder Katastrophen zu erwarten.

Als Folge des Klimawandels wird neben Überschwemmungen und der Zunahme von Sturmereignissen eine Erhöhung der Lufttemperatur prognostiziert. Zur Wahrscheinlichkeit dieser Faktoren im Bereich des Plangebietes ist Folgendes auszuführen:

- Das Plangebiet liegt nicht in einem Bereich, der ein erhöhtes Risiko gegenüber Erdbeben o. ä. aufweist.
- Im Plangebiet befinden sich festgesetzte bzw. vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete. Neue Planungen (Potenzialflächen für Gewerbe und Wohnbebauung) liegen jedoch außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Eine besondere Anfälligkeit der Planung für schwere Unfälle und Katastrophen (inkl. solcher, die durch den Klimawandel bedingt sein könnten) ist zusammenfassend somit nicht gegeben.

3 Eingriffsregelung

3.1 Abschätzung des Kompensationsbedarfs nach der städtebaulichen Eingriffsregelung

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung kann die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nicht abschließend geregelt werden, da zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht alle Fachgutachten für die konkrete Prüfung hinsichtlich eines potenziell möglichen Eingriffs der geplanten Baugebiete vorhanden sind. Der endgültige Kompensationsbedarf für den entstehenden Eingriff wird im Rahmen der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung unter Einbezug der konkreten Planung ermittelt. Die Flächen für die Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sind über Verträge mit zusätzlicher dinglichen Sicherung durch Eintragung in das Grundbuch zu sichern.

Um dennoch eine Abschätzung treffen zu können, in welchem Umfang Kompensationsmaßnahmen notwendig werden können, wurden Bilanzierungen für die neuen Wohnbau- und Gewerbeflächen durchgeführt. Dabei wurde das Verfahren des Niedersächsischen Städtetags (NST 2013) angewandt. Hierzu wurde der IST-Zustand (kartierte Biotoptypen) mit der Planung (Berücksichtigung der in der Regel genutzten Grundflächenzahlen) gegenübergestellt. Bei der Planung wurde so vorgegangen, dass die angenommene versiegelte Fläche mit 0 bewertet und die angenommene unversiegelte Fläche mit 1 bewertet wurden.

Die folgende Tabelle gibt zusammenfassend den abgeschätzten Kompensationsbedarf wider. Eine ausführliche Bilanz kann dem Anhang entnommen werden.

Tabelle 12: Zusammenfassende Darstellung des Kompensationsbedarfs

Potenzialfläche	Fläche in ha	Grundflächenzahl	Kompensationsbedarf	Potenzialfläche	Fläche in ha	Grundflächenzahl	Kompensationsbedarf
W-Ape-01-FNP	2,27	0,4	3,84	**G-Bok-01-FNP**	3,64	0,8	5,74
W-Ape-02-V	1,84	0,4	1,36	**G-Bok-02-S**	17,71	0,8	16,75
W-Ape-04-V	0,68	0,4	0,27	**G-Hün-01-FNP**	4,96	0,8	9,13
W-Bok-01-S	10,12	0,4	6,69	**G-Mep-01-S**	28,2	0,8	38,52
W-Bor-01-S	3,90	0,4	7,42	**G-Rüh-01-FNP**	4,76	0,8	4,10
W-GrF-01-S	6,40	0,4	2,31	**G-Rüh-02-RP**	15,14	0,8	14,3
W-Hel-01-S	2,97	0,4	1,19	**G-Rüh-03-RP**	9,23	0,8	8,37
W-Hel-02-S	2,71	0,4	1,21	**G-Rüh-04-FNP**	17,87	0,8	17,71
W-Hem-01-S	5,09	0,4	2,11	**G-RüT-01-S**	4,82	0,8	5,01
W-Hem-03-V	4,55	0,4	1,82	**G-Ver-01-S**	24,79	0,8	22,53
W-Mep-01-S	3,15	0,4	5,19	**G-Ver-02-S**	9,87	0,8	47,11
W-Mep-03-S	7,49	0,4	8,26	**G-Ver-03-S**	43,77	0,8	45,50
W-Mep-04-S	4,61	0,4	1,98	**G-Ver-04-FNP**	4,25	0,8	3,82
W-Mep-06-V	5,32	0,4	9,57				
W-Mep-07-FNP	10,22	0,4	20,11				
W-Rüh-01-FNP	0,76	0,4	0,36				

W-Rüh-02-S	1,30	0,4	0,52				
W-Rüh-03-V	3,61	0,4	1,43				
W-Sch-01-S	0,81	0,4	1,46				
W-Sch-02-S	2,38	0,4	1,10				
W-Teg-03-S	6,88	0,4	2,44				
W-Ver-01-RP	3,58	0,4	3,92				
W-Ver-02-RP	2,37	0,4	2,93				
W-Ver-03-RP	3,77	0,4	1,67				
Summe			**89,16 ha**	**Summe**			**238,59 ha**
Gesamt							**327,75 ha**

Insgesamt ist davon auszugehen, dass etwa 330 ha Ausgleichsfläche für den Eingriff aller Wohnbau- und Gewerbefläche notwendig werden. Allerdings ist zu beachten, dass es das Ziel sein sollte, Flächen möglichst hoch aufzuwerten, so dass nicht die bilanzierten rd. 330 ha Ausgleichsfläche benötigt werden.Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass Waldflächen gemäß NWaldLG zu ersetzen sind, was einen zusätzlichen Flächenbedarf nach sich ziehen würde.

In Kapitel 3.3 werden Suchräume aufgeführt, in denen der Ausgleich des geplanten Eingriffs umgesetzt werden kann.

3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Nach § 1 a Abs. 3 BauGB sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.

Bei Umsetzung der neuen Wohnbau- und Gewerbeflächen werden in unterschiedlichem Maße ökologische Strukturen in Anspruch genommen. Der Eingriff ist im nachgelagerten Verfahren auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung auszugleichen. Für die potenziellen baulichen Erweiterungsflächen werden Maßnahmen vorgeschlagen, die zu einer Vermeidung von Eingriffen in ökologisch wertvolle Strukturen, und eine Verminderung der zu erwartenden Eingriffsintensität sowie einer Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führen:

- Das Baufeld ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren
- Die nicht überbaubaren Flächen bebauter Grundstücke sind möglichst als unversiegelte Grünflächen anzulegen und zu erhalten.
- Zur Minimierung von Eingriffen in die Tier- und Pflanzenwelt sind ausreichend Abstände zu gesetzlich geschützten und/ oder bedeutenden Biotopen einzuhalten.
- Bauzeitenregelung: Baumaßnahmen sowie die Inanspruchnahme von Gehölzen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit und/oder Begehungen der Bauflächen durch eine fachkundige Person vor Baubeginn. Werden besetzte Brutplätze/genutzte Höhlen festgestellt,

sind die Fällmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde so durchzuführen, dass die Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden und die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

- Der Erhalt potentieller Quartiere (Bäume) und der direkt angrenzenden Bereiche als essentielle Lebensräume der Fledermäuse, ist als Maßnahme zum Schutz des Arterhalts und zur Förderung einer positiven Populationsentwicklung der lokalen Fledermäuse zu erachten.
- Die DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ ist zu beachten.
- Zur Minimierung der Eingriffe in den Grundwasserhaushalt sind Maßnahmen zur Abflussverzögerung und weitreichende Versickerung unbelasteter Niederschlagswässer essentiell. Diese sind auf Ebene der Bebauungsplanung konkret festzulegen.
- Zur Erhaltung der Wasserqualität von Grundwasser und Oberflächengewässern ist auf die Rückhaltung von Schadstoffen zu achten.
- Zur Minimierung negativer klimatischer und lufthygienischer Auswirkungen sind Maßnahmen wie die Freihaltung ausreichend breiter Frischluftschneisen, Gebäudebegrünungen sowie Gehölzpflanzungen zu berücksichtigen.
- Archäologische Funde sind der unteren Denkmalbehörde zu melden.

Auf B-Plan-Ebene sind die konkreten Eingriffe in Natur und Umwelt zu bewerten sowie konfliktmindernde Maßnahmen, Maßnahmen hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie des europäischen und nationalen Artenschutzes festzusetzen.

3.3 Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Durch die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans werden Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und insbesondere des Landschaftsbildes vorbereitet.

Die Eingriffe sind durch geeignete Kompensationsmaßnahmen vorzugsweise im näheren Umfeld des Eingriffs auszugleichen. Da erfahrungsgemäß innerhalb der neuausgewiesenen Baugebiete begrenzte Möglichkeiten zum Eingriffsausgleich bestehen, sollten langfristig Maßnahmen für ökologische Ausgleichsmöglichkeiten geschaffen bzw. vorbereitet werden. Hierfür wurden folgende Suchräume für ökologische Maßnahmen ermittelt. Die Lage der Suchräume liegt insbesondere links und rechts der Ems südlich des Stadtgebietes Meppen und entlang der Nordradde im Nordöstlichen Plangebiet.

Auf den Flächen sind Entwicklungen von Niederungsbereichen, Laubwaldgesellschaften, Entwicklung von Grünland und die Herstellung von Wallhecken denkbar.

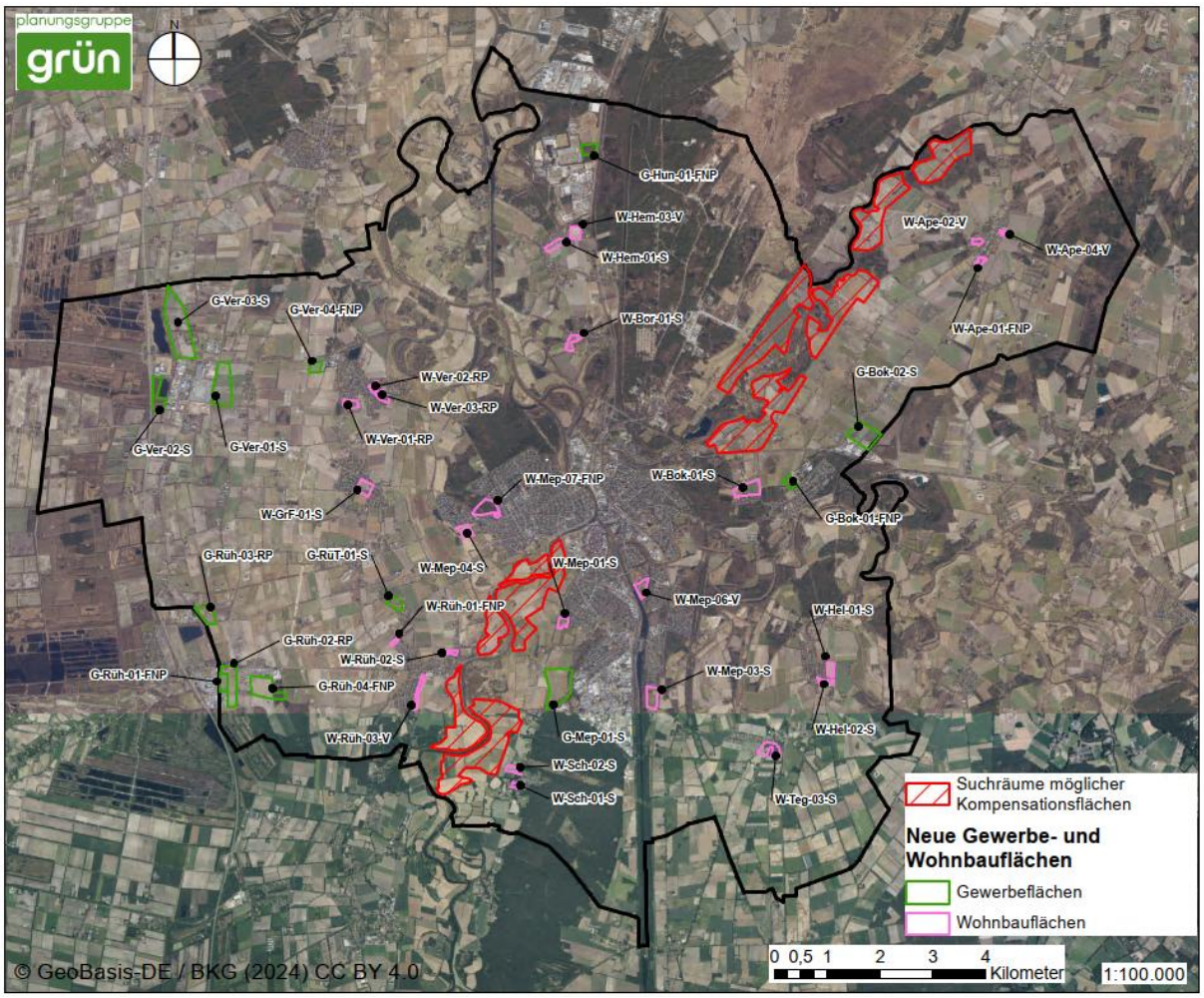


Abbildung 15: Übersicht der Kompensationssuchräume

4 Artenschutz

Grundsätzlich erfolgt die rechtsverbindliche Prüfung artenschutzrechtlicher Belange auf der Ebene der Projektzulassung. Es ist jedoch sinnvoll, bereits in vorgelagerten Planungsstufen auf der Ebene der Flächennutzungsplanung Aspekte des Artenschutzes zu berücksichtigen und somit Risiken für die nachfolgende Projektzulassung zu identifizieren bzw. auszuschließen.

Für die in Kapitel 2.2 aufgeführten Potenzialflächen ist zu untersuchen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände grundsätzlich entgegenstehen und somit ein hohes Zulassungsrisiko gegeben ist. Der Aufgabenstellung entsprechend (Identifizierung von Risiken) handelt es sich dabei um eine grobmaßstäbliche Betrachtung. Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgt dieses auf der Grundlage der bekannten Ausstattung des Naturraums bzw. des fachgutachterlich eingeschätzten Potenzials.

4.1 Rechtliche Grundlagen und Begriffe

Nachfolgend werden die wesentlichen rechtlichen Grundlagen des Artenschutzes entsprechend dem gültigen Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dargestellt.

4.1.1 Besonders geschützte Arten

Die „besonders geschützten Arten“ sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG definiert. Es handelt sich dabei um:

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

b. nicht unter Buchstabe a fallende

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

   bb. europäische Vogelarten (Arten nach Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSch-RL)),

c. Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind (Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Spalte 2).

4.1.2 Streng geschützte Arten und europäische Vogelarten

Die „streng geschützten Arten“ sind in § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG definiert. Es handelt sich um die besonders geschützten Arten, die in

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

b. Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL),

c. einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG (d. h. Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Spalte 3) aufgeführt sind (vgl. Frenz et al. 2011)

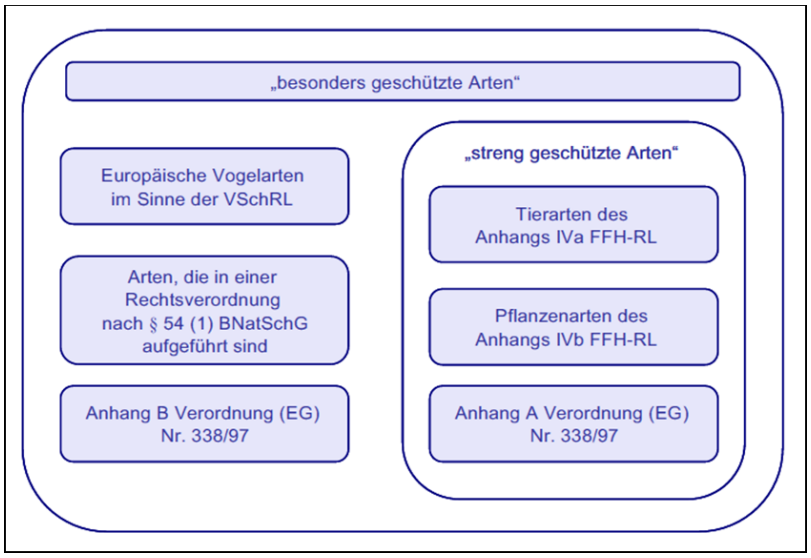


Abbildung 16: Abgrenzung besonders und streng geschützter Arten
(Quelle: LBV-SH 2016, S. 14)

4.1.3 Verbotstatbestände / Inhalt des § 44 BNatSchG

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben maßgeblichen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 (Zugriffsverbote) sind folgendermaßen gefasst:

Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder 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- oder 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).

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für das hier geplante Projekt relevanten Absatz 5 des § 44 ergänzt:

Sind bei zulässigen Eingriffen (nach § 15 BNatSchG) Tierarten des Anhangs IVa der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL), europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 betroffen, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 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 (§ 44 Abs. 5, Satz 2 Nr. 1),
2. das Tötungsverbot (§ 44 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 (§ 44 Abs. 5, Satz 2 Nr. 2),
3. das Beschädigungs-/Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5, Satz 2 Nr. 3).

Nach § 44 Abs. 5 Satz 3 können, soweit erforderlich, auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten (sogenannte „CEF – Maßnahmen“ bzw. funktionserhaltenden Maßnahmen).

Nach § 44 Abs. 5 Satz 4 gelten Satz 2 und 3 auch für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsgebote bei Handlung zur Durchführung eines Eingriffs- oder Vorhabens nicht vor (§ 44 Abs. 5 Satz 5).

Entsprechend gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft nur für die in Anhang IVa und IVb der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten. Darüber hinaus sind im Inland natürlich vorkommende Arten zu prüfen, die in einer noch zu erlassenden Rechtsverordnung des Bundes gem. § 54 Abs. 1 Nr. 2 enthalten sind und dort als Arten, für die Deutschland besondere Verantwortung trägt, aufgeführt werden. Diese Rechtsverordnung existiert derzeit noch nicht. Eine artenschutzrechtliche Prüfung der anderen besonders geschützten Arten, nämlich Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der EG-Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97) oder nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) geschützt sind (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG), entfällt demnach bei Eingriffsvorhaben (§ 44 (5) BNatSchG in Verb. mit § 15 BNatSchG).

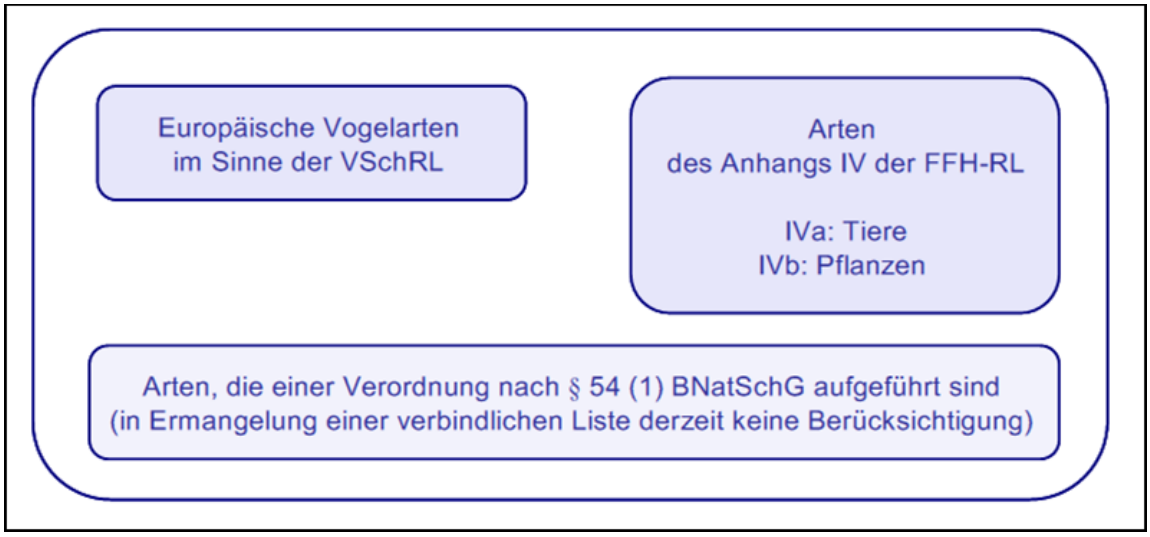


Abbildung 17: Relevante Arten für die Artenschutzprüfung von Eingriffsvorhaben
(Quelle: LBV-SH 2016, S. 14)

Zusammenfassend ergeben sich bezüglich der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten (siehe oben) für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- Tötungsverbot (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)
- Störungsverbot (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)
- Schädigungsverbot bzw. Beschädigungs-/Zerstörungsverbot (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)

Bezüglich der artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten (siehe oben) ergibt sich für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- Schädigungsverbot (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)

4.2 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG zugelassene Eingriffe im Wesentlichen auf europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-RL begrenzt.

Eine Prüfung der Verbotstatbestände für weitere Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, ist für das geplante Vorhaben nicht vorgesehen, da die entsprechende Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG noch nicht erlassen wurde. Die Bearbeitung weiterer Arten erfolgt im Zuge der Eingriffsregelung.

4.2.1 Tötungsverbot (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Grundsätzlich ist lt. LBV-SH (2016) die Tötung aller artenschutzrechtlich relevanten Arten verboten. Das Tötungsverbot umfasst alle Phasen eines Vorhabens.

Avifauna

Im Hinblick auf die artenschutzrechtliche Bewertung des Verlustes von Lebensstätten sind vor allem die Brutvögel zu betrachten, die in Deutschland und/oder Niedersachen/Bremen als „gefährdet“ eingestuft sind oder aufgrund der rückläufigen Bestandsentwicklung auf der Vorwarnliste stehen, die Arten des Anhangs I der VS-RL sowie die nach § 7 BNatSchG streng geschützten Arten. Im Regelfall stellen diese Arten höhere Ansprüche an den Lebensraum, sodass ihre Anpassungs- und Umsiedlungsfähigkeit bei Verlust ihrer Bruthabitate geringer ist.

Um den Tatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG von Brutvögeln auszuschließen (Tötung oder Verletzung von Individuen), ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung sicher zu stellen, dass vor Baubeginn keine Brutvorkommen auf den geplanten Bauflächen einschließlich aller weiteren Bauflächen vorhanden sind. Werden die Bauarbeiten außerhalb der Brut- und Setzzeit der Brutvögel durchgeführt, ist die baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen ebenfalls ausgeschlossen.

Der Tatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann bei den Gastvögeln von vornherein ausgeschlossen, da die Arten in den Bereichen nicht brüten und daher mobil sind.

Die abschließende Prüfung erfolgt im Rahmen des nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanverfahrens.

Fledermäuse

Um den Tatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG von Fledermäusen auszuschließen (Tötung oder Verletzung von Individuen), ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung sicher zu stellen, dass vor Baubeginn keine Quartiere in den zu fällenden Gehölzen vorhanden sind.

Die abschließende Prüfung erfolgt im Rahmen des nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanverfahrens.

Amphibien

Ein mögliches Vorkommen von Amphibien des Anhangs IV ist mit dem Moorfrosch ausschließlich auf der Potenzialfläche G-Ver-02-S möglich.

Baubedingte Wirkfaktoren auf den Moorfrosch wie Flächenbeanspruchung, Schadstoffeinträge oder Baustellenverkehr können zu Tötungen von Individuen führen. Um eine baubedingte Tötung von Amphibien zu vermeiden, ist im Rahmen einer Umweltbaubegleitung mit Hilfe eines temporären Amphibienzaunes sicherzustellen, dass keine Amphibien in das Baufeld einwandern.

Weiterhin sind vor Beginn der Baumaßnahme die entsprechenden Grabenabschnitte zu untersuchen. Sollten Moorfrösche in den Grabenabschnitten vorkommen, so sind diese fachkundig in unbeeinträchtigte Grabenabschnitte umzusetzen.

Die abschließende Prüfung erfolgt im Rahmen des nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanverfahrens.

4.2.2 Störungsverbot (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Der Störungstatbestand umfasst die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und damit fast den gesamten Lebenszyklus der Tiere. Die Zeiträume sind in BMVBS (2009, S.116 f.) näher erläutert:

- Die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit umfasst die Zeit der Werbung, der Paarung, der Nestwahl und des Nestbaus sowie der Eiablage bzw. Reproduktion sowie die Aufzucht der Jungen.
- Die Mauserzeit ist die Zeit des Gefiederwechsels bei Vögeln (artspezifisch ein- bis mehrmalig im Jahr). Sie ist i.d.R. getrennt von der Balz-, Paarungs- und Brutzeit.
- Die Überwinterungszeit umfasst die Phase der Inaktivität gewöhnlich – aber nicht nur – im Winter (z.B. Fledermäuse, Nagetiere, Amphibien, Reptilien).
- Die Wanderungszeiten sind gekennzeichnet durch periodische Bewegung zwischen Gebieten als Teil des Lebenszyklus, gewöhnlich in Abhängigkeit von Jahreszeit oder veränderter Nahrungsgrundlage.

MU (2016, S. 219) gibt weitere Hinweise zum Störungsverbot: *„Der Tatbestand setzt voraus, dass eine Störung wildlebender Tiere der streng geschützten Arten vorliegt und dass diese Störung erheblich ist. Die Erheblichkeit wird in der Vorschrift definiert. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Es muss vor der Zulassung der Anlage zunächst festgestellt werden, ob eine Störung durch den Bau oder Betrieb der Windenergieanlagen zu erwarten ist. Ist das der Fall, muss geklärt werden, ob die Störung eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population bewirkt.*

„Störung" ist jede unmittelbare Einwirkung auf ein Tier, die eine Verhaltensänderung des Tieres bewirkt. Sie kann durch Vergrämung (z.B. durch Schall, Licht, Wärme oder sonstige Beunruhigungen und Scheuchwirkungen) aber auch durch vorhabenbedingte Zerschneidungs- und Trennwirkungen ausgelöst werden".

Werden Tiere an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies lt. NLSTBV (2011) zur Folge haben, dass diese Bereiche für sie nicht mehr nutzbar sind, was einem Beschädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG entspricht. Es ergeben sich also zwischen dem Störungstatbestand und dem Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Überschneidungen. LBV-SH (2016) aber auch NLSTBV (2011) verweisen in diesem Zusammenhang darauf, dass bei einem aus Störungen resultierenden dauerhaften Verlust der

Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte artenschutzrechtlich von einem Eintreten des Schädigungsverbots gem. § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 auszugehen ist. Hierzu finden sich in MU (2016, S. 219) weitere Hinweise:

„Das BVerwG geht von einem eng begrenzten Begriff der geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus. Damit ist es nicht vereinbar, den Fall, dass sich vielleicht irgendwann keine neuen Brutpaare mehr ansiedeln, als tatbestandsmäßig i. S. einer Zerstörung oder Beschädigung der Fortpflanzungsstätte anzusehen. Daher behandelt das OVG Münster in seiner Entscheidung v. 6.11.2012 (8 B 441/12) den ihm vorgelegten Fall nicht unter dem Gesichtspunkt der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungsstätten, sondern – zutreffend – unter dem Gesichtspunkt des Störungsverbots.

Im Guidance Document der EU-Kommission (2007, Kap. II.3.4.c) wird zwar eine „weitere" Definition der Fortpflanzungs- und Ruhestätten befürwortet. Der weitere Ansatz wird aber mit der Einschränkung vertreten, dass er sich eher für Arten mit einem kleinen Aktionsradius eigne. Bei Arten, die größere Lebensräume beanspruchen, vertritt auch die EU-Kommission die Auffassung, die Fortpflanzungs- und Ruhestätte müsse sich auf „einen klar abgegrenzten Raum" beschränken. In diesem Rahmen kann nach Auffassung der Kommission der Tatbestand der „Beschädigung" als materielle Verschlechterung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verstanden werden, die auch schleichend erfolgen könne (Beispiel: wiederholtes Verfüllen von Teilen der Laichgewässer des Kammmolches, wodurch insgesamt die Funktion als Fortpflanzungsstätte beeinträchtigt wird). Zwingende Voraussetzung für die Annahme einer (schleichenden) Beschädigung ist aber nach Auffassung der Kommission, dass sich der Ursachenzusammenhang zwischen der menschlichen Aktivität und der Beschädigung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte „klar herstellen lässt".

Weiter heißt es bei MU (2016, S. 219): „*Nicht erfasst sind alle von einer unmittelbaren Einwirkung auf die betroffenen Tiere verursachten nachteiligen Auswirkungen, wie das etwa bei der Inanspruchnahme von Flächen in Jagd- oder sonstigen Nahrungshabitaten der Fall ist (Lau in: Frenz/Müggenborg (Hrsg.), BNatSchG, § 44, Rn. 11; insoweit ist die Eingriffsregelung einschlägig).*"

Die Erheblichkeitsschwelle ist überschritten, wenn die Beeinträchtigung durch Scheuch-wirkung eine derart ins Gewicht fallende Störung bedeutet, dass nicht genügend Raum für ungestörte Brutplätze der geschützten Art verbleibt (Hinsch, ZUR 2001, 191 ff., S. 195 mit Hinweis auf OVG Lüneburg, U. v. 10.01.2008 – 12 LB 22/07 –)."

In Bezug auf ein mögliches Ausweichen der Arten führt MU (2016, S. 219) folgendes aus: „Die Vergrämung, Verbreitung oder Verdrängung einzelner Tiere aus ihren bislang genutzten Bereichen ist nicht populationsrelevant, solange die Tiere ohne weiteres in für sie nutzbare störungsarme Räume ausweichen können (Gellermann in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band 2, § 44 BNatSchG Rn. 12). Stehen solche Ausweichräume nicht zur Verfügung, kann nach der Rechtsprechung durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen Sorge dafür getragen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert und damit die Störung unter der Erheblichkeitsschwelle bleibt. Für Rastvögel wird eine Störung außerhalb von bedeutenden Rastvogellebensräumen in der Regel nicht gegeben sein."

Es sind also insgesamt nur solche Störungen als erheblich und den Verbotstatbestand auslösend zu werten, die eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population verursachen, wenn also die Störung die Größe oder den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert (vgl. LBV-SH 2016; NLSTBV 2011).

Avifauna

Eine Störung einzelner Individuen kann nicht ausgeschlossen werden. Mögliche Störungen während der Bauarbeiten werden der Prognose nach nicht dazu führen, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eintritt, da sie nur von temporärer Art sind. Erhebliche Störungen während der Bauarbeiten im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen werden daher ausgeschlossen.

In wie weit relevante Störungen anlagebedingt eintreten, die sich ggf. auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken und damit unter den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 fallen können, kann erst in einem nachgeordneten verbindlichen Bauleitplanungsverfahren anhand der Kartierergebnisse konkreten beurteilt werden. Werden erhebliche Störungen prognostiziert, sind entsprechende Ausgleichsflächen für die betroffenen Arten zu schaffen.

Bei den Rastvögeln kann für bestimmte Gastvögel, Durchzügler und Nahrungsgäste der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist jedoch unwahrscheinlich. In Anlehnung an LBV-SH (2016, S. 38) gilt für Rastvogelbestände in Bezug auf den Störungstatbestand folgendes: „*Für Rastvögel, die biologisch keine „Population“ darstellen, wird der betroffene Rastbestand als „lokale Population“ im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG definiert. Da kleinere Rastvogelbestände meistens eine hohe Flexibilität aufweisen, kann sich die Behandlung im Regelfall auf die mindestens landesweit bedeutsamen Vorkommen beschränken (vgl. S. 62ff). Ab dieser Schwelle kann nicht mehr unterstellt werden, dass ein Ausweichen in andere gleichermaßen geeignete Rastgebiete ohne weiteres problemlos möglich ist.*“

Im nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanverfahren sind entsprechende Kartierungen auf den Flächen durchzuführen, um bewertbare Daten zu erhalten. Werden Rastvogelbestände mit landesweiter Bedeutung kartiert, sind dafür entsprechende Ausgleichsflächen zu schaffen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschl. vorgesehener Maßnahmen treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.

Die abschließende Prüfung erfolgt im Rahmen des nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanverfahrens.

Fledermäuse

Erhebliche Störungen im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population im Zuge der Bautätigkeiten können ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten nur von temporärer Art sind.

Im Rahmen der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung sind Festsetzungen für die nächtliche Beleuchtung in den Bereichen potenzieller Quartiere zu treffen, um anlagenbedingte erhebliche Störungen zu vermeiden.

Amphibien

Erhebliche Störungen im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen im Zuge der Bautätigkeiten können ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten nur von temporärer Art sind.

Anlagenbedingte erhebliche Störungen können ebenso nicht vermutet werden. Da in Bezug auf das Störungsverbot für Amphibien keine akustischen sowie visuellen Effekte prognostiziert werden.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbotstatbestand der erheblichen Störung) liegt somit nicht vor.

4.2.3 Beschädigungs- / Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- / Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind als Funktion, die sie für eine Art aufweisen, zu betrachten. Relevant sind die Bestandteile eines Verbunds, die für den Fortpflanzungserfolg und die Nutzung als Ruhestätte von Bedeutung sind (LBV-SH 2016). Es sind alle Orte im Gesamtlebensraum einer Art, die im Laufe des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden, als Fortpflanzungsstätte zu bezeichnen (ebd.).

„Geschützt ist daher nur der als Ort der Fortpflanzung oder Ruhe dienende Gegenstand, wie etwa Nester, Höhlenbäume u. Ä., und die diesen unmittelbar zugrunde liegende Strukturen, wie etwa Horstbäume, Brutfelsen, Sandflächen, Dachrinnen u. Ä., nicht jedoch auch das weitere räumliche Umfeld (Lau in: Frenz/Müggenborg (Hrsg.), BNatSchG, § 44 Rn. 17). Es muss unterschieden werden zwischen Fortpflanzungsstätten und Brutgebiet.“

Zu den Ruhestätten zählen nach LBV-SH (2016) alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen nutzt oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Regelmäßig genutzte Rastflächen von Zugvögeln gehören demnach auch zu den Ruhestätten. Bedeutende Schlafplätze haben oft sehr große Einzugsgebiete. Dort eintretende Beeinträchtigungen können negative Folgen für Rastvögel aus einem sehr weiten Umkreis haben. Bei der Wahl ihrer Nahrungsgebiete zeigen sich Rastvogeltrupps meistens flexibel und nutzen abwechselnd größere Landstriche. Einzelne Nahrungsflächen können jedoch auch als Bestandteile der Ruhestätte von essenzieller Bedeutung für die Funktion des Rastgebietes sein (z.B. aufgrund einer speziellen Landschaftsstruktur oder ihrer Seltenheit im Raum).

„Potenzielle Lebensstätten fallen nicht unter den Verbotstatbestand (KRATSCH in: Schumacher/Fischer-Hüftle, BNatSchG, 2. Aufl., § 44 Rn. 35). Auch Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Beeinträchtigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung tatbestandsmäßig sein, wenn dadurch die Funktion

der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte vollständig entfällt etwa, weil die Vernichtung der Nahrungsstätte zum Verhungern der Nachkommenschaft führt (Schütte/Gerbig in: Schlacke, GK-BNatSchG, § 44 Rn. 30).“ (NMUEK 2016, S. 219).

Die unter das Verbot fallenden Landschaftsbestandteile werden entweder durchgängig oder zeitweilig genutzt. Für die artenschutzrechtliche Beurteilung ist es demnach wichtig artspezifisch festzustellen, wie und wann die Nutzung tatsächlich stattfindet und inwieweit der Funktionsverlust zu beurteilen ist. Partielle Funktionseinbußen müssen nicht zwangsläufig zu einem Eintreten des Verbotstatbestands führen (LBV-SH 2016).

Im Hinblick auf die zeitliche Nutzung gibt MU (2016, S. 219) folgende Hinweise: *„In zeitlicher Hinsicht betrifft die Verbotsnorm primär die Phase aktueller Nutzung der Lebensstätte; der Schutz ist zusätzlich auszudehnen auf Abwesenheitszeiten der sie nutzenden Tiere einer Art, wenn nach den Lebensgewohnheiten der Art eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung der Art zu erwarten ist (BVerwG, U. v. 28.03.2013, Rn. 118). Bei Tierarten, die die Fortpflanzungsstätte nicht erneut nutzen, erfüllt also die Zerstörung außerhalb der Nutzzeiten nicht den Verbotstatbestand. Es ist unproblematisch, wenn z.B. Nester des Kiebitzes oder der Feldlerche während der herbstlichen Feldbestellung zerstört werden, da diese Arten jedes Jahr eine neue Nistmulde anlegen (Gellermann in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band 2, § 44 BNatSchG Rn. 15 ff., 17).“*

Neben der physischen Beschädigung bzw. der vollständigen Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte streicht LBV-SH (2016) heraus, dass auch graduelle und mittelbare Beeinträchtigungen eine relevante Beschädigung der genannten Lebensstätten auslösen kann (Funktionsbezug). An dieser Stelle ergeben sich Überschneidungen mit dem Störungsverbot (siehe oben). Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass eine Störwirkung erst dann zu einer Beschädigung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 führt, wenn ein dauerhafter Verlust vorliegt. Dies betrifft insbesondere betriebs- und anlagebedingte Störungen, in Einzelfällen aber auch temporäre bzw. baubedingte Störwirkungen.

Pflanzen

Für alle bei Theunert (2015) aufgeführten Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist für den Planbereich ein Vorkommen auszuschließen. Der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird gewahrt.

Die abschließende Prüfung erfolgt im Rahmen des nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanverfahrens auf der Grundlage der dort noch durchzuführenden systematischen Untersuchungen.

Avifauna

Die geplanten Potenzialflächen betreffen Bereiche, in denen sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten europäischen Vogelarten befinden oder potenziell befinden können. Aufgrund ihrer Lebensweise sind viele der Arten nicht jedes Jahr wiederkehrend auf denselben Niststandort angewiesen. Vielmehr bauen diese jährlich ein neues Nest in den für sie geeigneten Habitatstrukturen.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nester) direkt beschädigt oder zerstört, sofern die Baumaßnahmen entweder außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden oder durch Begehungen der Bauflächen vor Baubeginn sichergestellt wird, dass keine Vogelgelege anlage- oder baubedingt zerstört werden. Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist voraussichtlich weiterhin gewährleistet.

Die abschließende Beurteilung, ob bezüglich der genannten Vogelarten Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG erfüllt werden, erfolgt im Rahmen des nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanverfahrens.

Fledermäuse

Die geplanten Potenzialflächen betreffen Bereiche, in denen sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen befinden oder potenziell befinden können.

Baubedingt ist bei der Beseitigung von Gehölzen eine Betroffenheit von Quartieren möglich. Diese ist, wenn möglich, zu vermeiden (Überprüfung der Gehölze, Zeitraum der Fällung). Sofern sich eine Betroffenheit von Quartieren nicht vermeiden lässt, sind ggf. über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Ersatzquartiere zu schaffen. Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist dann weiterhin erfüllt.

Die abschließende Prüfung erfolgt im Rahmen des nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanverfahrens auf der Grundlage der dort noch durchzuführenden systematischen Untersuchungen.

Amphibien

Die geplanten Potenzialflächen betreffen Bereiche, in denen sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Amphibien befinden oder potenziell befinden können. Allerding wurde lediglich für die Potenzialfläche G-Ver-02-S ein mögliches Vorkommen einer Anhang IV-Art (Moorfrosch) prognostiziert.

Baubedingt ist die Beseitigung von Reproduktionshabitaten auf der Potenzialfläche möglich. Dies ist, wenn möglich, zu vermeiden. Sofern sich eine Betroffenheit nicht vermeiden lässt, sind ggf. über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Ersatzhabitate zu schaffen. Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist dann weiterhin erfüllt.

Die abschließende Prüfung erfolgt im Rahmen des nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanverfahrens auf der Grundlage der dort noch durchzuführenden systematischen Untersuchungen.

5 Planungsalternativen

Grundsätzlich werden im Rahmen einer Einzelflächenbetrachtung alle Standorte im Stadtgebiet, für die eine Änderung der FNP-Darstellung vorgesehen ist, auf ihre Umweltauswirkungen überprüft. Ergänzend werden Flächen betrachtet, die sich als sinnvolle Alternativen anbieten. Als sinnvolle Alternativen gelten Flächen, die ökologisch und städtebaulich geeignet sind, infrastrukturell erreichbar und aus Sicht des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes vorteilhaft sind. Auch Bauflächen, die im derzeitig vorliegenden FNP bereits enthalten sind, aber noch nicht realisiert wurden und für die noch kein verbindliches Planungsrecht geschaffen wurde, werden vertiefend geprüft.

Ausgenommen werden Prüfflächen innerhalb von Innenbereichssatzungen oder rechtskräftigen Bebauungsplänen, sofern deren Festsetzungen nicht von den Darstellungen des neuen FNP abweichen. Auch bei einer nachrichtlichen Übernahme von Fachplanungen nach § 5 Abs. 4 und Abs. 4a BauGB, die aufgrund anderer Rechtsvorschriften in den FNP zu übernehmen sind, erfolgt keine standortbezogene Umweltprüfung. Diese wird im jeweiligen Planungsverfahren (z.B. Planfeststellungsverfahren nach Bundesfernstraßengesetz) durchgeführt und obliegt dem zuständigen Planungsträger.

Weiterhin werden Änderungen der FNP-Darstellung, die im Sinne einer "nachträglichen FNP-Berichtigung" der Anpassung an die aktuell vorhandene Nutzung bzw. den Bestand dienen, nicht weitergehend untersucht. Durch die berichtigte FNP-Darstellung sind in diesen Fällen im Regelfall keine erheblichen Umweltauswirkungen im Vergleich zum Basisszenario (Ausgangszustand) zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Maßstabsebene des Flächennutzungsplanes werden im Rahmen der Einzelflächenuntersuchung nur Flächen ab einer festzulegenden Mindestgröße betrachtet. Sowohl für den Innenbereich als auch für den Außenbereich wird hierbei eine Mindestgröße von 0,5 ha als zielführend angenommen. Ausnahmen von dieser Mindestgröße können sich einzelfallbezogen (z.B. bei absehbarer Umwelterheblichkeit) ergeben.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die in Kapitel 1.4 und 2.1 dargestellten Untersuchungen durchgeführt sowie genannte Quellen verwendet. Die Methodik wird ausführlich in den jeweiligen Fachgutachten und zusammenfassend in den jeweiligen Unterkapiteln von Kapitel 2 dargestellt.

In Kapitel 2 können bei einigen Schutzgütern keine flächendeckenden Bestandsdaten genutzt werden, da diese nicht vorliegen. Die Darstellungen sind teilweise lückenhaft. Es wurden jedoch sämtliche zur Verfügung stehenden Daten verwendet.

Weiterhin wird in Bezug auf die Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Erstellung eines Landschaftsplanes für das Stadtgebiet auf Kapitel 1.3.2 verwiesen.

6.2 Maßnahmen zur Überwachung

Eine abschließende Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Darstellung von entsprechenden Kompensationsmaßnahmen erfolgt in den nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanungen. Hier sind auch entsprechend der Planungsebene detaillierte Angaben zur Überwachung (Monitoring) vorzunehmen.

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die folgende Zusammenfassung dient dazu, Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen werden können.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens sind der vorangegangenen Beschreibung zum Flächennutzungsplan zu entnehmen.

Die Stadt Meppen beabsichtigt die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans (FNP) und parallel dazu die Neuerstellung des Landschaftsplans. Anlass sind Änderungen der Plan- und Entwicklungsziele des derzeit gültigen Flächennutzungsplans aus dem Jahr 1979 sowie die seither geänderten wirtschaftlichen, sozialen, umweltbezogenen und globalen Rahmenbedingungen.

Bei der Erarbeitung des neuen Flächennutzungsplanes wurden systematisch potenzielle Bauflächen für Wohn- und Gewerbenutzungen innerhalb des gesamten Stadtgebiets gesucht und geprüft. Die Betrachtung der Umweltauswirkungen, der Eingriffsregelung und des Artenschutzes beziehen sich nur auf die im Flächennutzungsplan neu dargestellten Potenzialflächen.

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung sind die grundsätzlichen Wirkungen der Planung auf die Schutzgüter darzustellen und mögliche Risiken und Konflikte zu ermitteln.

Im Rahmen der Potenzialflächenbetrachtung wurden Steckbriefe für jede Potenzialfläche erstellt, die die einzelnen Schutzgüter und ihre Parameter betrachten. Auf Grundlage der Bestandsergebnisse wurde eine Bewertung des Konfliktpotenzials der Fläche für jedes Schutzgut durchgeführt. Daraus ergab sich anschließend eine Gesamtbewertung der Fläche. Insgesamt wurden Flächen mit mittlerem oder hohem Konfliktpotenzial definiert. Die detaillierten Steckbriefe können dem Anhang entnommen werden.

Direkte erhebliche Beeinträchtigungen auf Schutzgebiete können ausgeschlossen werden. Indirekte Auswirkungen sind im Rahmen der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanungen der Wohnbau- und Gewerbeflächen durch Vermeidungsmaßnahmen zu vermeiden.

Beim besonderen Artenschutz gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG zugelassene Eingriffe im Wesentlichen auf europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-RL begrenzt. Im vorliegenden Fall betrifft dies die Betrachtung der Vögel, Fledermäuse, Amphibien sowie Pflanzenarten.

Die abschließende Prüfung des besonderen Artenschutzes erfolgt im Rahmen der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanverfahren auf der Grundlage der dort noch durchzuführenden systematischen Untersuchungen/Kartierungen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschl. vorgesehener Maßnahmen wie Vermeidungsmaßnahmen oder auch etwaiger vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF) treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 jedoch nicht ein, so dass nach derzeitigem Stand keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.

8 Quellen

Bierhals, E., A. Preiß & A. Ziegler-Schmidt (2001): Landschaftsplan für eine lebenswerte Gemeinde - Leitfaden Landschaftsplan. Niedersächssiches Landesamt für Ökologie, Hildesheim.

BMVBS (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Ausgabe 2009. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn.

Bug, J., N. Engel, E. Gehrt & K. Krüger (2019): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover.

Drachenfels, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32 (1): 1–60.

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 März 2021. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover. 336 S.

Frenz, W., H.-J. Müggenborg & M. Appel (2011): BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: Kommentar. Erich Schmidt Verlag, Berlin. 1281 S.

Landkreis Emsland (2001): Landschaftsrahmenplan Landkreis Emsland.

LBEG (2025a): Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS des LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie).

LBEG (2025b): NIBIS® - Kartenserver des LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie).

LBV-SH (2016): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterung und Beispielen. Erstellt in Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Kiel.

MU (2023): Umweltkarten Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz. https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Basisdaten&bgLayer=Topographie-Grau&E=492938.74&N=5825079.61&zoom=3

MUEBK (2025): Umweltkarten Niedersachsen - Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Basisdaten&bgLayer=TopographieGrau

NLSTBV (2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen - Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag, Stand März 2011. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover.

NMUEK (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover.

NST (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. überarbeitete Auflage. Niedersächsischer Städtetag, Hannover.

Pfeifer, S., S. Bathiany & D. Rechid (2021): Klimaausblick Landkreis Verden. Climate Service Center Germany (GERICS), Helmholtz-Zentrum hereon GmbH, Hamburg.

PGG, (Planungsgruppe Grün) (2023): Biotoptypenbestand 2023 - Neuaufstellung Flächnnuntzungsplan der Stadt Meppen, Potenzialflächen. Planungsgruppe Grün GmbH im Auftrag der Stadt Meppen, Bremen.

PGG, (Planungsgruppe Grün) (2025): Faunistische Potenzialeinschätzung - Neuaufstellung Flächnnuntzungsplan der Stadt Meppen, Potenziallächen. Planungsgruppe Grün GmbH im Auftrag der Stadt Meppen, Bremen.

TA Lärm (2017): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503). Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

Theunert, R. (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 28 (3): 69–141.

Wachter, T. F., S. Balla & K. Schönthaler (2017): Methodische Empfehlungen zur Berücksichtigung des Klimawandels in der Umweltverträglichkeitsprüfung. UVP-report 31 (3): 213–223.