

Landkreis Aurich

Gemeinde Südbrookmerland

Ortsteile Uthwerdum und Theene

Bebauungsplan Nr. 8.08 (Zentralklinik)

in Teilen planfeststellungsersetzend

Umweltbericht

Entwurf zur Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden
(§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB)

März 2024



Inhaltsverzeichnis

TEIL B (Begründung – Umweltbericht)	1
1 Einleitung des Umweltberichts	1
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung	1
1.1.1 Ziele des Bebauungsplans	1
1.1.2 Inhalte des Bebauungsplans Nr. 8.08	2
1.2 Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung	3
1.2.1 Fachgesetze	3
1.2.2 Fachplanungen	4
2 Untersuchungsrahmen des Umweltberichts	10
3 Umweltzustand und Umweltauswirkungen	15
3.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	15
3.1.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit (Bestand)	15
3.1.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Bestand)	21
3.1.3 Schutzgüter Fläche und Boden (Bestand)	66
3.1.4 Schutzgut Wasser (Bestand)	78
3.1.5 Schutzgut Klima / Luft (Bestand)	80
3.1.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild (Bestand)	80
3.1.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter / kulturelles Erbe (Bestand)	81
3.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Bestand)	83
3.1.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	83
3.2 Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen	84
3.2.1 Differenzierung der Umweltauswirkungen nach Teilprojekten	84
3.2.2 Mögliche Wirkfaktoren des Vorhabens (alle Teilprojekte)	86
3.2.3 Teilprojekt Zentralklinikum (Umweltauswirkungen)	88
3.2.4 Teilprojekt Verlegung Kreisstraße mit Brücke (Neubau der K 115n) (Umweltauswirkungen)	117
3.2.5 Teilprojekt Errichtung der Kläranlage mit Druckrohrleitung (Umweltauswirkungen)	129
3.2.6 Teilprojekt Gewässerausbau mit Gewässerverlegung (Umweltauswirkungen)	135
3.2.7 Teilprojekt Hubschrauberlandeplatz (Umweltauswirkungen)	143
3.2.8 Zusammenwirken der Teilprojekte („Kumulation“)	146
3.3 Artenschutzrechtliche Beurteilung des Bebauungsplans	150
3.3.1 Aufgabenstellung	150

3.3.2	Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen geschützter Arten	152
3.3.3	CEF-Maßnahme.....	182
3.3.4	Ausnahmeprüfung.....	185
3.3.5	Fazit der artenschutzrechtlichen Beurteilung.....	186
3.4	Habitatschutzrechtliche Beurteilung des Bebauungsplans.....	187
3.4.1	Einführung und Grundlagen	187
3.4.2	Analyse und Prognose der Hubschraubereinsätze.....	188
3.4.3	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	189
3.4.4	Vorhabenbezogene Maßnahme.....	193
3.4.5	Fazit der FFH-Verträglichkeitsstudie.....	193
3.5	Beurteilung des Bebauungsplans gemäß WRRL	194
3.5.1	Grundwasser	194
3.5.2	Oberflächengewässer	195
3.6	Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung / Sonstige Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	196
3.6.1	Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	196
3.6.2	Sonstige Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	207
3.7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	207
3.7.1	Ermittlung zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung	210
4	Zusätzliche Angaben.....	211
4.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten.....	211
4.1.1	Methoden oder Nachweise zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	211
4.1.2	Kenntnislücken und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	217
4.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Umweltüberwachung (Monitoring).....	217
4.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	218
4.3.1	Einführung, Untersuchungsschwerpunkte	218
4.3.2	Beschreibung des räumlichen Geltungsbereichs der Planung	219
4.3.3	Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen	219
4.3.4	Zusammenwirken der Teilprojekte	225
4.3.5	Artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung	228
4.3.6	Habitatschutzrechtliche Beurteilung der Planung	229
4.3.7	Beurteilung des Bebauungsplans gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	230



4.3.8 Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	230
4.3.9 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	233
5 Quellenverzeichnis	236

Tabellen

Tab. 1: Untersuchungsumfang (Kartierungen im Zeitraum von 2016 bis 2023)	10
Tab. 2: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG im Umfeld des Geltungsbereichs	23
Tab. 3: Vorkommen gefährdeter und/oder streng geschützter Brutvogel-Arten	29
Tab. 4: Vorkommende Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet	44
Tab. 5: Einzelbeobachtungen von Gastvogelarten im Jahr 2016	51
Tab. 6: Fledermausarten im Jahr 2016	57
Tab. 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Fällung von 26 Bäumen	203

Abbildungen

Abb. 1: Umgebungslärmkarten Lden (day, evening, night) und Ln (night).....	16
Abb. 2: Betrachtungsraum Brutvögel (rote Linie)	25
Abb. 3: Kiebitz Lebensraum auf einem großen Getreidefeld	33
Abb. 4: Kiebitz-Lebensraum nahe des Uthwerdumer Vorfluters	33
Abb. 5: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Fledermausfauna	55
Abb. 6: Verbreitung Plaggenesch	71
Abb. 7: Verbreitung Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	72
Abb. 8: Verbreitung Begrabene Podsole	73
Abb. 9: Verbreitung Kleimarsch	75
Abb. 10: Verbreitung Sulfatsaure Böden	76
Abb. 11: Foto von einem schilfbestandenen Graben (Aufnahmedatum: 01.09.2020),	170
Abb. 12: Im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens bilanzierter Bereich	200
Abb. 13: Lage der 26 im Zuge des Neubaus der K 115n zu fällenden Bäume	204

Anhang

- Anhang 1: Auflistung der Flurstücke im Geltungsbereich
- Anhang 2: Planung eines teilplanfreien Knotenpunktes B 72/210 – K 115n & K 113 und Neubau der K 115n in Georgsheil (Genehmigungsplanung, (Ingenieurbüro W. Grote GmbH)
- Anhang 3: Karte: Gesamtplanung – Städtebaulicher Entwurf, M 1:1.500
- Anhang 4: Tabellen zur Eingriffsbilanzierung
- Anhang 5: Thematische Karten zum Umweltbericht:
- Karte 1: Schutzgebiete, M 1:15.000
 - Karte 2: Biotoptypen (Kartierung 2020), M 1:1.500
 - Karte 3: Brutvogelreviere 2016, 2017 und 2020, M 1:5.000
 - Karte 4: Bewertung der Gastvogelvorkommen 2016, M 1:12.500
 - Karte 5: Landschaftsbild, M 1:10.000
 - Karte 6: Immissionen, M 1:15.000
 - Karte 7: Ermittlung Siedlungsdichte Kiebitz im Referenzraum der Engerhafer Meeden, M 1:10.000
 - Karte 8: CEF-Maßnahme Engerhafer Meeden als Ausgleichsfläche, 1:5.000



TEIL B (Begründung – Umweltbericht)

1 Einleitung des Umweltberichts

Bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Absatz 6 Nr. 7 und § 1a Baugesetzbuch (BauGB) die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Dies betrifft sowohl die einzelnen Umweltschutzgüter als auch deren Wechselwirkungen untereinander. Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB beschrieben und bewertet werden. Weiterhin werden die Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)), die Belange des europäischen Arten- und Habitatschutzes sowie der Wasserrahmenrichtlinie im Umweltbericht geprüft. Die Ausarbeitung des Umweltberichts erfolgt auf Grundlage der Anlage 1 zum Baugesetzbuch (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB).

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung

1.1.1 Ziele des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan Nr. 8.08 wird zu dem Zweck aufgestellt, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Genehmigung und den Bau des geplanten Zentralklinikums zu schaffen. Weiterhin wird die verkehrliche Erschließung des Geltungsbereichs über eine Neutrassierung der Kreisstraße 115 (K 115n) mit Brückenbauwerk im Bebauungsplan planfeststellungsersetzend geplant.

Neben den hiermit verbundenen Zielsetzungen der Daseinsvorsorge und des Städtebaus (siehe Teil A der Begründung, Kap. 1.3) werden auch folgende umweltbezogene Ziele verfolgt:

- Sicherung einer modernen stationären medizinischen Versorgung, insbesondere für die Bewohner des Landkreises Aurich und der Stadt Emden (Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit).



- Das geplante Sondergebiet mit der Zweckbestimmung ‚Klinikum‘ soll den benachbarten Siedlungsflächen so zugeordnet werden, dass Immissionskonflikte vermieden werden (Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit).
- Mit dem Standort wird eine Fläche in Anspruch genommen, welche außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutz- und Wasserrechtes liegt und relativ geringe Empfindlichkeiten von Naturhaushalt und Landschaftsbild aufweist.
- Gestaltung einer städtebaulichen und landschaftlichen Einbindung des geplanten Klinikums in die Umgebung (Schutzgut Landschaft).
- Die Belange der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes sowie der Erholungswert der Landschaft sind bei der Planung zu berücksichtigen.

1.1.2 Inhalte des Bebauungsplans Nr. 8.08

Der räumliche Geltungsbereich (51 ha) befindet sich am östlichen Rand des Ortsteils Uthwerdum an der Grenze zum Ortsteil Victorbur. Im Süden liegen Teilflächen im Ortsteil Theene. Das Plangebiet teilt sich auf in einen größeren Teil nördlich der Bundesstraße B 72/B 210 und einen kleineren südlich davon gelegenen Teil. Der zentrale Teil des Geltungsbereichs trägt die Flurbezeichnung „Uthwerdumer Ackers“.

Das Plangebiet wird zurzeit überwiegend von landwirtschaftlichen Flächen (Acker und Grünland) eingenommen, die von Entwässerungsgräben durchzogen sind. Im Westen ist eine Hofstelle mit in den Geltungsbereich einbezogen.

Zentraler Gegenstand des Bebauungsplans ist das Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung ‚Klinikum‘. Innerhalb des Sondergebietes befindet sich der geplante Zentrale Omnibusbahnhof. Randlich ist eine Ortsrandeingrünung dargestellt. Sie wird von Grünflächen gebildet, welche sich überwiegend entlang der Gewässer (v. a. Uthwerdumer Vorfluter) erstrecken, welche z. T. vorher verlegt wurden.

Im Südwesten des Geltungsbereichs ist die Straßenplanung der K 115n als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Sie wird ebenfalls durch Grünflächen gesäumt. Abschnittsweise sind die B 72/B 210 sowie die Bahnstrecke in den Geltungsbereich einbezogen.

Im Süden befindet sich eine Fläche für die Landwirtschaft im Plangebiet.



1.2 Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

1.2.1 Fachgesetze

Die Belange des Umweltschutzes sind in § 1 Abs. 5 sowie Abs. 6 Nr. 7 und in § 1a BauGB dargelegt. Im vorliegenden Umweltbericht wird dokumentiert, wie diese Belange im Bebauungsplan Nr. 8.08 berücksichtigt sind. Dies gilt auch für die Ziele des Umweltschutzes, welche sich insbesondere aus den folgenden Fachgesetzen, -verordnungen und -richtlinien ergeben:

- Bestimmungen des europäischen Gebietsschutzes sowie des europäischen und nationalen Artenschutzes: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)¹ und EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)² sowie § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für den Gebiets- und §§ 44 f. BNatSchG für den Artenschutz.
- Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit den §§ 14 f. BNatSchG.
- Sonstige Bestimmungen des Naturschutzes: Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie das diesbezügliche Niedersächsische Ausführungsgesetz (NNatSchG).
- Bestimmungen des Bodenschutzes: § 1a Abs. 2 BauGB in Verbindung mit dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie dem Niedersächsischen Bodenschutzgesetz (NBodSchG),
- Bestimmungen des Gewässerschutzes einschließlich der Anforderung zur Rückhaltung und zur Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser: Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Niedersächsisches Wassergesetz (NWG).
- Bestimmungen zum Klimaschutz: Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) sowie Niedersächsisches Klimagesetz (NKlimaG).
- Belange des Immissionsschutzes: Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit den entsprechenden Rechtsverordnungen (BImSchV) sowie der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), der Technischen Anleitung zur

¹ FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie = FFH-RL).

² Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 7) (neu kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG) (VSchRL).



Reinhaltung der Luft (TA Luft) inkl. Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (ehemals Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL).

- Die Belange des Waldes: Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz), Niedersächsisches Waldgesetz und Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) einschließlich der Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG (RdErl. d. ML v. 05.11.2016).
- Umweltbezogene Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung: Raumordnungsgesetz (ROG) sowie Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG)
- Die Belange der Denkmalpflege: Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG).

Die fachgesetzlichen Anforderungen sind darüber hinaus in den einzelnen projektbezogenen Fachgutachten aufgeführt und erläutert. Eine Übersicht über die umweltbezogenen Fachgutachten enthält Kapitel 4.1.1.

1.2.2 Fachplanungen

Raumordnung

Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Der Bundesraumordnungsplan Hochwasser, das Landesraumordnungsprogramm (LROP 2017 und Änderung 2022) und das Regionale Raumordnungsprogramm Landkreis Aurich (RROP 2018) formulieren folgende umweltbezogenen Ziele:

Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz

Der Hochwasserschutz ist mit Wirkung vom 01.09.2021 durch einen Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH)³ länderübergreifend geregelt und bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung zu beachten. Der Plan dient dazu, den Hochwasserschutz zu verbessern, indem hochwassergefährdete Flächen besser durch vorausschauende Raumplanung geschützt werden. Er trifft dazu verschiedene Festlegungen in Form von Zielen und Grundsätzen. Ein besonderes Augenmerk wird auf den Schutz raumbedeutsamer Kritischer Infrastrukturen (KRITIS⁴) gelegt und auf raumbedeutsame bauliche Anlagen, die ein komplexes

³ Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) vom 19.08.21 (BGBl. I S. 3712) mit Anlage „Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz“.

⁴ Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-Kritisverordnung - BSI-KritisV), u. a. § 6 Sektor Gesundheit, Anhang 5 Teil 3, Nr. 1.1 Krankenhaus, vollstationäre Fallzahlen/Jahr ≥ 30.000 .



Evakuierungsmanagement erfordern. Beiden Objektarten ist das geplante Zentralklinikum zuzurechnen. Für die vorliegende Bauleitplanung sind insbesondere Festlegungen zu Binnenhochwasser und Starkregenereignissen sowie zu Küstenhochwasser im deichgeschützten Küstengebiet relevant. Nähere Informationen enthält Kap. 6.7 in Teil A der Begründung.

Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Folgende umweltbezogene Darstellungen sind im LROP von 2017⁵ enthalten: Südwestlich des Geltungsbereichs liegt in geringer Entfernung ein Vorranggebiet Biotopverbund, überlagert mit einem Vorranggebiet ‚Natura 2000‘. Es handelt sich um das EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘. Der Abelitz-Moordorf-Kanal, welcher ca. 1 km westlich des Geltungsbereichs verläuft, wird als linienförmiges Vorranggebiet Biotopverbund festgelegt.

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Im Regionalen Raumordnungsprogramm Landkreis Aurich (RROP 2018) sind für den Geltungsbereich die folgenden umweltrelevanten Festlegungen enthalten:

- Entlang des Abelitz-Moordorf-Kanals ist ein linienhaftes Vorranggebiet Biotopverbund festgelegt. *„Zielsetzung ist es, durch die naturnahe Gestaltung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen Verbundflächen zu schaffen, sodass ein Biotopverbundsystem entsteht“* (RROP 2018, Begründung zu Abschnitt 3.1.3. Ziffer 04).
- Südwestlich des Geltungsbereichs befindet sich ein Vorranggebiet Natura 2000 (EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘), welches zugleich als Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet Biotopverbund sowie Vorbehaltsgebiet ‚Landwirtschaft - auf Grund besonderer Funktionen‘ festgelegt ist.
- Etwa 700 m nördlich des Geltungsbereichs befindet sich ein Vorranggebiet „Trinkwassergewinnung“ (WSG ‚Marienhaf-Siegelsum‘).
- Nördlich des Geltungsbereichs in 1,2 km Entfernung befindet sich ein Vorranggebiet Windenergienutzung mit einer zugeordneten Gesamtleistung von 5,4 MW.

⁵ Neubekanntmachung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) vom 26.09.2017 (Nds. GVBl. Nr. 20/2017, ausgegeben am 06.10.2017), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 7. September 2022 (Nds. GVBl. S. 521).

Landschaftsplanung

Als Fachpläne des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind das niedersächsische Landschaftsprogramm (LAPRO 2021), der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Aurich (LRP 1996, Entwurf) sowie der Landschaftsplan der Gemeinde Südbrookmerland (LP 1999, Vorentwurf) anzuführen.

Beide Pläne (LRP und LP) umfassen jeweils eine Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter des Naturschutzes sowie ein landschaftspflegerisches Ziel- und Maßnahmenkonzept. Für das Plangebiet werden folgende Ziele definiert:

Niedersächsisches Landschaftsprogramm 2021

Bei der Auswertung des Landschaftsprogramms im Rahmen von Bauleitplanungen ist der übergeordnete Charakter des Landschaftsprogramms sowie dessen kleiner Maßstab zu beachten, wodurch kaum flächenscharfe Darstellungen für ein konkretes Plangebiet ablesbar sind. Zur Auswertung werden daher ggf. die konkreten und aktuellen Daten des Umweltdatenservers des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz hinzugezogen. Die Darstellungen zu den einzelnen Umweltschutzgütern werden in den schutzgutbezogenen Kapiteln berücksichtigt.

Im Landschaftsprogramm finden sich die folgenden Darstellungen im Umfeld des Geltungsbereichs: Südlich der Bundesstraße befindet sich ein landesweit bedeutsames Gebiet für den Biotopschutz außerhalb der bestehenden Schutzgebiete. Die Daten für diese Fläche wurden im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung im Jahr 1998 erfasst. Demnach handelte es sich zu diesem Zeitpunkt um ein fast ausschließlich artenarmes, intensiv genutztes und entwässertes Grünland, welches jedoch eine landesweite Bedeutung für Brutvögel aufwies.

Nördlich des Plangebietes befinden sich entlang des Abelitz-Moordorf-Kanals ebenfalls landesweit bedeutsame Flächen für den Biotopschutz, die im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung erfasst wurden. Zusätzlich verläuft entlang des Kanals ein länderübergreifender Biotopverbund der Kategorie „Achsen der offenlandgeprägten Feuchtlebensräume“.

Zudem ist im Landschaftsprogramm das südwestlich des Geltungsbereichs gelegene EU-Vogelschutzgebiet dargestellt.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Aurich, Entwurf (LRP 1996)

Der Entwurf des Landschaftsrahmenplans (LRP Entwurf 1996) stellt Abschnitte des Abelitz-Moordorf-Kanals als einen für Arten und Lebensgemeinschaften wichtigen Gewässerlauf dar.



Weiterhin ist im LRP (Entwurf 1996) als „Landschaftsbild prägendes Strukturelement“ die Allee entlang der K 113 südlich der B 72/B 210 eingezeichnet.

Als Entwicklungsziel wird u. a. die ‚Durchführung von Renaturierungsmaßnahmen‘ am Abelitz-Moordorf-Kanal dargestellt. Außerdem wird angrenzend an diesen Kanal östlich der B 72 eine ‚Zurücknahme von Binnengewässerdeichen‘ mit dem Ziel einer ‚periodische[n] Überflutung von tiefliegendem Grünland‘ empfohlen.

Landschaftsplan Vorentwurf 1999

Dem Geltungsbereich kommt eine lokale Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften zu. Hier ist ein geringer Anteil wertvoller Strukturen vorhanden, der jedoch Bedeutung für den Artenschutz bzw. Entwicklungspotenzial für das Südbrookmerland aufweist.

Die Bedeutung des Landschaftsbildes für das Natur- und Landschaftserleben wird im Geltungsbereich mit der Wertstufe ‚gering‘ (fünfte von fünf Wertstufen) bewertet. Die südlich der Bundesstraße gelegene Landschaftseinheit ist von mäßig hoher Bedeutung (dritte von fünf Wertstufen). In der näheren Umgebung sticht insbesondere der südwestlich gelegene Bereich des EU-Vogelschutzgebietes ‚Ostfriesische Meere‘ mit einer ‚sehr hohen‘ Bedeutung des Landschaftsbildes (erste von fünf Wertstufen) hervor.

Im Leitbild des Landschaftsplan-Vorentwurfs (LP 1999) ist der Geltungsbereich der Moor-Geest, Landschaftseinheit Uthwerdumer Äcker, zugeordnet. Als Entwicklungsziele werden hier der Erhalt der schmalen Fluraufteilungen, der hohen Bodenfruchtbarkeit und der fehlenden Besiedelung sowie die Entwicklung eines Heckensystems, von Randstreifen und einzelnen Brachflächen genannt.

Im Maßnahmenplan des Landschaftsplan-Vorentwurfs sind für den Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung folgende Maßnahmen dargestellt:

- In der Landschaftseinheit Uthwerdumer Äcker sollen offene Landschaftsbereiche erhalten bleiben sowie zahlreiche Acker- und Gewässerrandstreifen sowie einzelne Brachen entwickelt werden.
- Typische Ortsränder sollen erhalten und entwickelt werden. Im Umfeld des Geltungsbereichs betrifft dies die westlich und nördlich gelegenen Ortsränder von Uthwerdum.
- Artenreiches Grünland sowie landschaftsbildprägende Bereiche sollen allgemein erhalten und entwickelt werden. Im Umfeld des Geltungsbereichs betrifft dies einen Gehölzbestand parallel zur Bundesstraße.
- Entlang der Uthwerdumer und Forlitzer Straße sind Großbäume und Alleen zu erhalten.



- Der Schutz und die Neuanlage von Kleingewässern werden im Bereich am nördlichen Rand des Geltungsbereichs empfohlen.
- Am Uthwerdumer Vorfluter sind am Rande des Geltungsbereichs Maßnahmen zum Schutz des Wasserhahnenfußes verzeichnet.
- Zudem sind der Schutz und die Renaturierung des Abelitz-Moordorf-Kanals verzeichnet. Der Kanal ist westlich der B 72 als Gewässer des Niedersächsischen Fischotterprogrammes ausgewiesen.

Flächennutzungsplan

Mit der 33. Änderung des Flächennutzungsplans (F-Plans) wird insbesondere ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung ‚Klinikum‘ in den F-Plan aufgenommen. Das Verfahren für diese Flächennutzungsplanänderung ist abgeschlossen, die Genehmigung wurde vom Landkreis Aurich am 06.12.2023 erteilt; die Bekanntmachung ist am 12.01.2024 erfolgt. Damit ist die 33. Änderung, welche den Bau des Zentralklinikums planungsrechtlich vorbereitet, wirksam.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (siehe Anhang 5, Karte 1)

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht vorhanden. Am nördlichen Rand befindet sich ein geschützter Biotop (Wiesentümpel) auf einem Flurstück, welches als ‚Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft‘ festgesetzt wird.

Etwa 100 m südwestlich des Geltungsbereichs befindet sich das EU-Vogelschutzgebiet DE 2509-401 ‚Ostfriesische Meere‘. Dem Vogelschutzgebiet kommt eine besondere Bedeutung als Brutgebiet für Wiesenvögel sowie für Arten der ausgedehnten Röhrichte zu. Zudem stellt es einen der niedersächsischen Verbreitungsschwerpunkte der Wiesenweihe dar. Weiterhin besitzt es Bedeutung als Rastgebiet für nordische Gänse und für Limikolen. Zur Sicherung des EU-Vogelschutzgebietes wurde 2020 das Landschaftsschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ ausgewiesen. Für den Neubau des ZKG wird eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (s. Kap. 3.4).

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete⁶ sind die Gebiete ‚Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich‘ und ‚Großes Meer, Loppersumer Meer‘. Sie befinden sich etwa 3 km bzw. 3,5 km südwestlich des Geltungsbereichs. Eine Beeinträchtigung dieser Schutzgebiete

⁶ FFH-Gebiet = Schutzgebiet, welches nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesen ist. FFH-Gebiete sind Teil des Schutzgebiete-Netzwerks ‚Natura 2000‘.



durch das geplante Vorhaben ist ausgeschlossen, weil das Vorhaben außerhalb der FFH-Gebiete liegt und die Auswirkungen des Vorhabens nicht geeignet sind, die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete über diese Distanz erheblich zu beeinträchtigen.

In größerer Entfernung (mind. 1.500 m) nördlich und südlich des Geltungsbereichs befinden sich einzelne gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 24 NNatSchG), welche von der unteren Naturschutzbehörde mitgeteilt wurden.

Bei den Biotoptypenkartierungen im Jahr 2020 wurden am nördlichen Rand sowie im Umfeld des Geltungsbereichs weitere Biotope festgestellt, welche die Voraussetzungen als gesetzlich geschützter Biotop erfüllen: Es wurden vier nährstoffreiche Stillgewässer bzw. Wiesentümpel mit Verlandungsbereichen mit Röhricht, Flutrasen/Binsen und submersen Laichkraut-Gesellschaften festgestellt. Einer der Wiesentümpel liegt im Norden innerhalb des Geltungsbereichs. Zusätzlich befindet sich etwas weiter nördlich ein verlandetes Stillgewässer, welches bei der Kartierung 2020 als Weiden-Sumpfgewässer nährstoffreicher Standorte mit Schilf- und Rohrglanzgras-Landröhricht erfasst wurde und somit ebenfalls einen gesetzlich geschützten Biotop darstellt. Weiterhin befindet sich östlich des Geltungsbereichs ein Schilf-Landröhricht. Weitere geschützte Biotope (Grünland, Gewässer) befinden sich – außerhalb des Geltungsbereichs – südlich der B 72/B 210.

Schutzgebiete nach Wasserrecht (siehe Anhang 5, Karte 1)

Das rechtskräftig ausgewiesene Wasserschutzgebiet ‚Marienhaf-Siegelsum‘ (Schutzzone III b, weitere Schutzzone) befindet sich etwa 700 m nördlich des Geltungsbereichs. Die Trinkwassergewinnungsbrunnen liegen ca. 3.000 m nordwestlich des Geltungsbereichs.

Sonstige Schutzgebiete nach Wasserrecht sind in der näheren Umgebung des Geltungsbereichs nicht vorhanden.

Lärmaktionsplan

Südlich des Geltungsbereichs befindet sich die Bundesstraße B 72/B 210 mit einer Belastung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr ($DTV^7 > 8.200 \text{ Kfz}/24\text{h}$). Somit ist die Gemeinde Südbrookmerland gemäß § 47d BImSchG grundsätzlich verpflichtet, einen Lärmaktionsplan aufzustellen. Dieser liegt seit dem 06.11.2018 vor und berücksichtigt die Hauptverkehrsstraßen B 72 und B 210. Als geplante Maßnahmen werden passiver Schallschutz an besonders betroffenen Gebäuden, die Erhaltung des ordnungsgemäßen

⁷ DTV = durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres



Zustands der Fahrbahnoberflächen, die Verstetigung und Kontrolle des Verkehrsflusses in den Ortsdurchfahrten sowie die Förderung des ÖPNV und der Fahrradnutzung aufgeführt (GEMEINDE SÜDBROOKMERLAND 2018). Derzeit befindet sich eine Fortschreibung des Lärmaktionsplans (Runde 4) in Aufstellung.

2 Untersuchungsrahmen des Umweltberichts

Die für den Umweltbericht vorgesehenen bzw. bereits erfolgten Untersuchungen sind im Einzelnen in Tab. 1 wiedergegeben.

- Die Untersuchungen dienen zum einen bereits dazu, die umweltbezogenen Unterlagen für das Raumordnungsverfahren zusammenzustellen. In diesem Fall umfasst das Untersuchungsgebiet (UG) mindestens den Suchraum des Raumordnungsverfahrens und geht somit weit über den Geltungsbereich der Bauleitplanung hinaus.
- Zum anderen wurden ergänzende bzw. vertiefende Kartierungen für das Bauleitplanverfahren der Gemeinde Südbrookmerland sowie für nachfolgende Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren durchgeführt. Zu diesem Zweck erstreckt sich das UG auf den Geltungsbereich der Bauleitplanung. Je nach Schutzgut und voraussichtlichem Eingriffsumfang wurden angrenzende Flächen mit einbezogen (für die Kartierung der Gewässer und der Fische erstreckt sich das UG z. B. bis zum Abelitz-Moordorf-Kanal).

Tab. 1: Untersuchungsumfang (Kartierungen im Zeitraum von 2016 bis 2023)

Schutzgut	Wert-/ Funktionselemente	Untersuchungsumfang / Unterlagen	Kartierung
Menschen / menschliche Gesundheit			
Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdung durch Kampfmittel • Hochwassergefährdung 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Luftbildauswertung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst (2020). ⇒ Wasserwirtschaftliche Untersuchung (HYDROTEC 2023) 	<ul style="list-style-type: none"> --- X
Gesundheit, Wohn- / Erholungsfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Überschreitung von Grenz- und Richtwerten für Immissionen • Beeinträchtigungen und Belästigungen durch Immissionen 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Lärmaktionsplan (GEMEINDE SÜDBROOKMERLAND 2018). ⇒ Verkehrsuntersuchung (PGT 2020). ⇒ Schalltechnische Untersuchungen (einwirkender / ausgehender Verkehrs- und Gewerbelärm (T&H 2021a/b, NORMEC UPPE NKAMP 2023c/d, IEL 2023), Fluglärm (Hubschrauberlandeplatz) (BIG-M 2022). ⇒ Untersuchung Geruch / Bioaerosole aus Tierhaltung (NORMEC UPPE NKAMP 2023a/b/f). ⇒ Lichttechnische Untersuchungen (NORMEC UPPE NKAMP 2022, 2023e) 	<ul style="list-style-type: none"> X



Schutzgut	Wert-/ Funktionselemente	Untersuchungsumfang / Unterlagen	Kartierung
Erholung	<ul style="list-style-type: none"> • Erholungsfunktionen und Erholungsinfrastruktur 	⇒ Auswertung vorhandener Unterlagen (Flächennutzungs- und Bebauungspläne, RROP 2018). ⇒ Auswertung von Rad- und Wanderkarten bzw. -routen. ⇒ Geländebegehungen.	X
Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt			
Biotoypen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen mit besonderer Lebensraumfunktion • Gesetzlich geschützte Biotope • Biotopentwicklungspotenzial 	⇒ Flächendeckende Kartierung des Suchraumes (ROV) nach Kartierschlüssel v. DRACHENFELS (2016) im Jahr 2016. ⇒ Ergänzende und vertiefende Kartierung im Geltungsbereich sowie angrenzender Flächen nach Kartierschlüssel v. DRACHENFELS (2020) im Jahr 2020. ⇒ Erstellung eines Baumkatasters der Straßenbäume entlang der Forlitzer Straße (Eichenallee) 2020. ⇒ gesonderte Erfassung der Grabenabschnitte in einem Erfassungsbogen 2020.	X
Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässerstruktur • Ergänzung der Biotoypen- und Florakartierung 	⇒ Erfassung der Oberflächengewässer (Fließgewässer und Gräben) im Jahr 2020.	X
Flora	<ul style="list-style-type: none"> • Artenspektrum, seltene / gefährdete Arten • Besonderer Artenschutz 	⇒ Erfassung von Rote Liste-Arten und sonstiger seltener Arten der Gefäßpflanzen im Rahmen der Biotoypenkartierungen 2016 und 2020. ⇒ Artenlisten mit Angabe der Häufigkeit je Gewässerabschnitt (Makrophyten). ⇒ Auswertung vorhandener Unterlagen (UNB ⁸ LK Aurich). ⇒ Anfrage beim NLWKN (Pflanzenarten-Erfassungsprogramm).	X
Flechten	<ul style="list-style-type: none"> • Artenspektrum, seltene / gefährdete Arten • Besonderer Artenschutz 	⇒ Erfassung von Rote Liste-Arten und sonstiger seltener Arten im Rahmen einer Straßenbaumkartierung (ECOPLAN 2022a).	X
Brutvögel	<ul style="list-style-type: none"> • Artenspektrum, seltene / gefährdete Arten • Besonderer Artenschutz • Räumlich-funktionale Bezüge 	⇒ 1. Brutvogelkartierung im ROV-Suchraum in 9 Begehungen von Anfang April bis Ende Juni 2016 (FLORE 2016). ⇒ 2. Brutvogelkartierung im Geltungsbereich und angrenzenden Flächen: 10 Begehungen von Ende März bis Ende Juni 2017 (FLORE 2017b). ⇒ 3. Brutvogelkartierung im Geltungsbereich und angrenzenden Flächen: 10 Begehungen von Mitte März bis Ende Juni 2020 (FLORE 2020). ⇒ Anfrage beim NLWKN (Staatliche Vogelschutzwerke) und bei der UNB, Auswertung vorliegender Gutachten (v.a. aus dem EU-VSG ‚Ostfriesische Meere‘). ⇒ Monitoring Kiebitzbruten 2022 und 2023 im Geltungsbereich und auf angrenzenden Flächen: jeweils 12 bis 15 Begehungen von März bis Juni (WIESE-LIEBERT 2023 a/b).	X

⁸ Untere Naturschutzbehörde (UNB)



Schutzgut	Wert-/ Funktionselemente	Untersuchungsumfang / Unterlagen	Kartierung
Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt (Fortsetzung)			
Gastvögel	<ul style="list-style-type: none"> • Artenspektrum, seltene / gefährdete Arten • Besonderer Artenschutz • Räumlich-funktionale Bezüge 	<p>⇒ Gastvogelkartierung im weiteren Untersuchungsgebiet in 36 Begehungen von Januar bis Dezember 2016 (FLORE 2017a).</p> <p>⇒ Anfrage beim NLWKN (Staatliche Vogelschutz-warte) und bei der UNB, Auswertung vorliegender Gutachten (v.a. aus dem EU-VSG ‚Ostfriesische Meere‘).</p>	X
Fledermäuse	<ul style="list-style-type: none"> • Artenspektrum, seltene / gefährdete Arten • Besonderer Artenschutz • Räumlich-funktionale Bezüge 	<p>⇒ Fledermaus-Erfassung im ROV-Suchraum an insgesamt 12 Terminen von Mai bis Oktober 2016 mit wechselnden räumlichen Schwerpunkten (ECHOLOT 2017).</p> <p>⇒ Einsatz von je 4 Horchboxen (automatische Erfassungseinheit) an allen Terminen.</p> <p>⇒ Anfrage beim NLWKN (Nds. Tierarten-Erfassungsprogramm) und bei der UNB.</p> <p>⇒ Kurzbericht zu Fledermausvorkommen an Abrissgebäuden am geplanten Zentralklinikum (POPPEL 2022).</p>	X
Amphibien	<ul style="list-style-type: none"> • Artenspektrum, seltene / gefährdete Arten • Besonderer Artenschutz • Räumlich-funktionale Bezüge 	<p>⇒ Amphibien-Erfassung im Geltungsbereich und angrenzenden Flächen an insgesamt 8 Terminen von März bis Juni 2020 (Wanderkorridore und Laichgewässer) (BIOS 2020a).</p> <p>⇒ Anfrage beim NLWKN (Nds. Tierarten-Erfassungsprogramm) und bei der UNB.</p>	X
Libellen	<ul style="list-style-type: none"> • Artenspektrum, seltene / gefährdete Arten • Besonderer Artenschutz • Räumlich-funktionale Bezüge 	<p>⇒ Libellen-Erfassung im Geltungsbereich und angrenzenden Flächen an insgesamt 5 Terminen von Mai bis September 2020 (Still- und Fließgewässer) (BIOS 2020b).</p> <p>⇒ Anfrage beim NLWKN (Nds. Tierarten-Erfassungsprogramm) und bei der UNB.</p>	X
Fische	<ul style="list-style-type: none"> • Artenspektrum, seltene / gefährdete Arten • Besonderer Artenschutz • Räumlich-funktionale Bezüge 	<p>⇒ Anfrage beim LAVES und bei der UNB.</p> <p>⇒ Erfassung der Fischfauna in den Gewässern des Plangebietes (Uthwerdumer Vorfluter bis zum Abelitz-Moordorf-Kanal, Meede-Kanal und Uthwerdumer Äckerschloot) mittels Elektrofischung im Oktober 2021, insgesamt 6 Befischungsstrecken à 100 - 150 m (BIOCONSULT 2023b).</p>	X
Makrozoobenthos	<ul style="list-style-type: none"> • Artenspektrum, seltene / gefährdete Arten 	<p>⇒ Anfrage beim NLWKN und bei der UNB.</p> <p>⇒ Erfassung des Makrozoobenthos in den Gewässern des Plangebietes (Uthwerdumer Vorfluter bis zum Abelitz-Moordorf-Kanal, Meede-Kanal und Uthwerdumer Äckerschloot) entsprechend der Verfahrensanleitung MGBI⁹; Beprobung im September 2021 (BIOCONSULT 2023b).</p>	X

⁹ MGBI = Marschengewässer-Benthos-Index (Verfahren zur Bewertung des Makrozoobenthos in Marschengewässern)



Schutzgut	Wert-/ Funktionselemente	Untersuchungsumfang / Unterlagen	Kartierung
Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt (Fortsetzung)			
Sonstige Tierarten- gruppen (z. B. Reptilien, Heuschrecken, Tagfalter)	<ul style="list-style-type: none"> • Artenspektrum, seltene / gefährdete Arten 	⇒ Auswertung vorhandener Unterlagen: NLWKN (Nds. Tierarten-Erfassungsprogramm) und UNB.	---
Landschaft / Landschaftsbild			
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt, Naturnähe, Eigenart von Landschaftsbildeinheiten bzw. Ortsbild 	⇒ Auswertung vorhandener Unterlagen (LRP 1996, LP 1999, Luftbilder). ⇒ Geländekartierung mit Fotodokumentation (2017).	X
Boden, Wasser, Klima / Luft			
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Böden, seltene Böden, kulturhistorisch bedeutsame Böden • Altlasten, Bodenbelastungen 	⇒ Auswertung NIBIS®-Kartenserver (LBEG 2022). ⇒ Auswertung Altlastenkataster (LK Aurich). ⇒ Geotechnische Berichte (SCHNACK GEOTECHNIK 2021a - c; 2022a, b; 2023 b, c). ⇒ Ergänzende Geländeerkundungen bis Oktober 2022 (GEODATA 2022).	X
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächengewässer (Hydraulik, ökologischer und chemischer Gewässerzustand) 	⇒ Wasserwirtschaftliche Untersuchung (HYDROTEC 2023). ⇒ Fachgutachten zur Wasserrahmenrichtlinie (BIOCONSULT 2023b).	X
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasser (GW-Lagen, chemischer und mengenmäßiger Zustand) 	⇒ Geotechnische Berichte (SCHNACK GEOTECHNIK 2021a - c; 2022a, b; 2023 b, c). ⇒ Auswertung NIBIS®-Kartenserver (LBEG 2022). ⇒ weitere Geländeerkundungen bis Oktober 2022 (GEODATA 2022; 2023 a, b). ⇒ Fachgutachten zur Wasserrahmenrichtlinie (MATHEJACONSULT 2023a/b).	X
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Klimafunktionen 	⇒ Auswertung vorhandener Unterlagen (RROP 2018).	---
Kultur- und sonstige Sachgüter			
Kultur-/ Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Bau- und Bodendenkmale • Elemente historischer Kulturlandschaften 	⇒ Auswertung Denkmalschutzkataster (LK Aurich). ⇒ Sondierung hinsichtlich archäologischer Kulturdenkmale (Ostfriesische Landschaft 2021) in Abstimmung mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden. ⇒ Geländebegehung.	X
Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungen • Landwirtschaftliche Betriebe und Flächen 	⇒ Leitungsabfrage, teils Ortung. ⇒ Landwirtschaftsgutachten (LWK 2021). ⇒ Geländebegehung.	X
Erläuterungen:			
X = Es wurden vorhabenspezifische Kartierungen / Geländeerhebungen durchgeführt			

Der Untersuchungsumfang für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wurde mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt¹⁰.

Datenaktualität

In unterschiedlichen Zusammenhängen gilt in Niedersachsen die Empfehlung, dass faunistische Kartierdaten für Planungs- und Genehmigungsverfahren nicht älter als maximal sieben Jahre, möglichst nicht älter als fünf Jahre sein sollten¹¹.

Für die vorliegende Bauleitplanung stellt sich die Datenaktualität wie folgt dar:

- Brutvögel wurden kontinuierlich in insgesamt 5 Erfassungsjahren zwischen 2016 bis 2023 erfasst. In den letzten fünf Jahren wurde allein in drei Jahren (2020, 2022 und 2023) kartiert.
- Gastvögel wurden in 2016 kartiert.
- Fledermäuse wurden in 2016 kartiert mit einer kleinräumigen Nachkartierung bezüglich besonderer Fragestellungen im Jahr 2022.
- Amphibien und Libellen wurden in 2020 kartiert.
- Fische und Makrozoobenthos wurden in 2021 kartiert.

Aus dieser Liste ist erkennbar, dass sich für die Gastvögel und die Fledermäuse die Frage stellen kann, ob die verwendeten Daten noch ausreichend aktuell sind. Hierzu ist Folgendes auszuführen: Die Kartierungen dieser beiden Artengruppen wurden im Jahr 2016 vor dem Hintergrund des Raumordnungsverfahrens vergleichend für 5 Standortalternativen durchgeführt. Der jetzt gewählte Standort (Nr. 4) erwies sich sowohl hinsichtlich der Gastvögel, als auch der Fledermäuse als besonders günstig, weil an diesem Standort keine besonderen Belange dieser beiden Artengruppen betroffen sind. Insofern haben diese Kartierungen bei der Alternativenprüfung und der Standortwahl eine wertvolle Entscheidungshilfe gegeben.

Dass die Kartierdaten für den Bebauungsplan nicht aktualisiert werden mussten, begründet sich für die Gastvögel insbesondere damit, dass der Geltungsbereich (Standort 4) im Westen, Norden und Osten von Siedlungsrandern umrahmt und im Süden von der B 72/B 210 und der Bahnlinie begrenzt wird. Dieser Raum wird aufgrund dieser topografisch begrenzten Landschaftsstruktur nur gelegentlich und in geringer Anzahl von Gastvögeln aufgesucht. Bedeutende Gastvogelgebiete befinden sich in der Umgebung im EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ sowie im Bereich des Maar-Grabens. Diese

¹⁰ Siehe E-Mail der unteren Naturschutzbehörde vom 11.01.2022

¹¹ So z. B. für Windenergieplanungen im Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (2016), Nr. 5.3.



Erkenntnis lässt sich aus der Landschaftsstruktur ableiten („Habitatanalyse“) und sie ist nicht vom jeweiligen Erfassungsjahr abhängig. Insofern war die Kartierung in 2016 ausreichend, um entsprechende Rückschlüsse für die Bauleitplanung ziehen zu können.

Für die Artengruppe der Fledermäuse wurde in 2016 festgestellt, dass sich die großen, kaum durch Gehölze gegliederten Ackerflächen der Standortalternative 4 nur in geringem Maße als Lebensraum eignen. Bedeutende Fledermausquartiere wurden in der nahen Umgebung des Plangebietes (Standort 4) nicht gefunden. Kleinräumige Nachuntersuchungen fanden 2022 in einem Bereich statt, in welchem Gebäude abzureißen bzw. Bäume zu fällen waren. Hinweise auf Fledermausquartiere wurden auch bei dieser Kartierung nicht festgestellt. Auch hier führen die Kartierungsergebnisse zu der Feststellung, dass dem Untersuchungsgebiet für die Fledermausfauna nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Diese Feststellung nimmt Bezug auf die Landschaftsstruktur, welche sich seit 2016 nicht verändert hat. Insofern haben die Schlussfolgerungen auch in 2024 noch Gültigkeit; eine erneute Kartierung war nicht erforderlich.

3 Umweltzustand und Umweltauswirkungen

3.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

3.1.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit (Bestand)

Lärmimmissionen

Verkehr

Die Umgebungslärmkarten zu den Bundesstraßen nach EU-Umgebungslärmrichtlinie (RL 2002/49/EG, 34. BImSchV) (ZUS LLGS¹², Stand April 2018) vermitteln einen ersten Eindruck von den derzeit vorherrschenden ganztäglichen Lärmbelastungen (Lden) im Geltungsbereich, welche durch den Straßenverkehr verursacht werden (gewichtet aus den stärker berücksichtigten Abend- und Nachtwerten mit den Tagwerten), sowie von der nächtlichen Belastung (Ln) (s. Abb. 1). Die Berechnungen erfolgten 2017 nach der VBUS (vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen).

¹² ZUS LLGS = Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrstoffe und Störfallvorsorge, Hildesheim

Mit der B 72/B 210 ist im Gebiet eine Hauptverkehrsstraße mit einer Belastung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr ($DTV^{13} > 8.200 \text{ Kfz}/24\text{h}$) vorhanden. Somit ist die Gemeinde Südbrookmerland gemäß § 47d BImSchG grundsätzlich verpflichtet, einen Lärmaktionsplan aufzustellen. Der Lärmaktionsplan liegt mit Stand vom 06.11.2018 vor, die Fortschreibung befindet sich in Aufstellung. Als geplante Maßnahmen werden bisher passiver Schallschutz an besonders betroffenen Gebäuden, die Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustands der Fahrbahnoberflächen, die Verstetigung und Kontrolle des Verkehrsflusses in den Ortsdurchfahrten sowie die Förderung des ÖPNV und der Fahrradnutzung aufgeführt (GEMEINDE SÜDBROOKMERLAND 2018).

Bei der im Rahmen des Raumordnungsverfahrens beauftragten schalltechnischen Voruntersuchung von T&H Ingenieure GmbH, Bremen (T&H 2021a) wurden unter anderem die lärmtechnischen Auswirkungen der stark befahrenen Straßen und des Schienenverkehrs auf den potenziellen Klinikstandort untersucht (s. Anhang 5, Karte 6). Zum Straßenverkehrslärm wurden dabei die prognostizierten Zahlen des Verkehrsgutachtens PGT (2020) für das Jahr 2030 (exklusive des Verkehrs durch das Zentralklinikum) zu Grunde gelegt. Angaben zum Schienenverkehr stammen von der Deutschen Bahn AG (Prognose 2025) bzw. der EAE (Eisenbahngesellschaft Aurich-Emden).

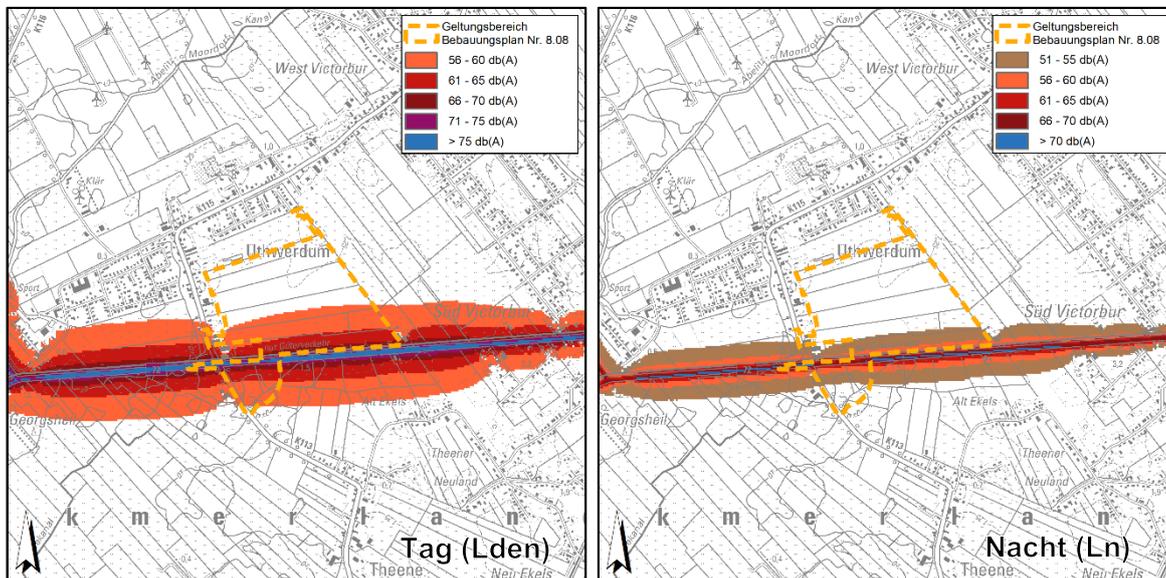


Abb. 1: Umgebungslärmkarten Lden (day, evening, night) und Ln (night) (ZUS LLGS, Stand April 2018), ohne Maßstab
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, www.lgln.de © 2017 LGLN

¹³ DTV = durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres

Verkehrslärmbelastungen kann bei Errichtung eines Krankenhauses in gewissem Umfang mit aktiven (z. B. Abstand, Lärmschutzwall / -wand an Straße oder Bahnstrecke) oder passiven (z. B. Schallschutzfenster) Schallschutzmaßnahmen begegnet werden. Dabei ist zu beachten, dass auch das Außengelände (Patientengärten und -park) als Erholungs-/Ruhebereich und für Therapiezwecke nutzbar bleibt. Im Gebäude kann ein völliges ‚Abschotten‘ durch Festverglasung oder immer geschlossen zu haltende Fenster, die fehlende Wahrnehmbarkeit von Außengeräusche und der fehlende Außenbezug krank machen. Entsprechend sollte der Standort eines neuen Krankenhauses keinen zu hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sein.

Straßenlärm

Die nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) ermittelten Beurteilungspegel der Immissionen durch Straßenverkehrslärm tags (6 - 22 Uhr) und nachts (22 - 6 Uhr) werden im Folgenden beschrieben.

Für die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen in der städtebaulichen Planung ist in der Regel die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau anzustreben. Diese macht jedoch keine konkreten Angaben zu Krankenhäusern. Für schutzbedürftige Sondergebiete, die nach Baunutzungsverordnung (BauNVO) u. a. für Klinikgebiete in Betracht kommen, sind je nach Nutzungsart Orientierungswerte von 45-65 dB(A) tags und 35-65 dB(A) nachts vorgesehen. Da in der 16. BImSchV hingegen konkrete Grenzwerte für Krankenhäuser angegeben sind, werden diese hilfsweise für die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen, die auf das geplante Zentralklinikum einwirken, herangezogen. Tags liegt der Grenzwert für Krankenhäuser nach der 16. BImSchV bei 57 dB(A), nachts bei 47 dB(A).

An der B 72/B 210 berechnen sich tags Beurteilungspegel von ca. 70 dB(A). Damit wird der Grenzwert der 16. BImSchV um bis zu 13 dB überschritten. Dieser Beurteilungspegel tritt direkt an der Bundesstraße auf. Ab einem Abstand von etwa 130 m zu dieser wird der Grenzwert der 16. BImSchV eingehalten.

Nachts berechnen sich Beurteilungspegel von ca. 62 dB(A). Damit wird der Grenzwert der 16. BImSchV um bis zu 15 dB überschritten. Dieser Beurteilungspegel tritt direkt an der Bundesstraße auf. Ab einem Abstand von etwa 160 m zu dieser wird der Grenzwert der 16. BImSchV eingehalten.

Bahnlärm

Die derzeitige Frequentierung der Güterzugstrecke parallel zur B 72/B 210 hat - im Vergleich zum Straßenverkehrslärm - nur einen geringen Einfluss auf die Lärmbelastung. Bei



einer ggf. stärkeren Frequentierung von ca. 15 Güterzügen pro Tag (hin und zurück) würden die Grenzwerte der 16. BImSchV tags ab einem Abstand von etwa 160 m eingehalten. Bei einer Frequentierung von bis zu 30 Güterzügen pro Tag (hin- und zurück) würde der Grenzwert der 16. BImSchV erst ab einem Abstand von etwa 200 bis 220 m in der Tagzeit eingehalten. Nachts erfolgt derzeit kein Bahnverkehr auf der Güterbahnstrecke.

Gewerbe und Sport

Im Rahmen der schalltechnischen Voruntersuchung (T&H 2021a) wurden weiterhin emittierende Gewerbebetriebe ermittelt (s. Anhang 5, Karte 6) und hilfsweise nach der TA Lärm bewertet. Wie oben erwähnt, gibt die DIN 18005 keine konkreten Orientierungswerte für Krankenhäuser vor. Die nach TA Lärm durch gewerbliche und industrielle Anlagen einzuhaltenen Lärmrichtwerte für Krankenhäuser betragen 45 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts.

Anders als beim Verkehrslärm ist ein Heranrücken an Gewerbenutzungen (sowie Sportanlagen und Freizeiteinrichtungen) selbst mit Schallschutzmaßnahmen nur sehr begrenzt möglich, da der Außen-Lärmrichtwert der TA Lärm bereits 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eingehalten sein muss.

Als relevanter potenzieller Emittent im Umfeld des Geltungsbereichs wurde der Windpark Oldeborg (s. Anhang 5, Karte 6) festgestellt. Folgende weitere Gewerbe- und Freizeitanlagen wurden als potenzielle Emittenten betrachtet: Besamungsstation Georgsheil, Gewerbe- und Industriegebiet „Georgsheil“, Gewerbliche Baufläche Engerhufe, Tankstelle südlich der Kreuzung B 72/B 210, Gewerbegebiet „Am Georgsheiler Weg“, Kläranlage Uthwerdum und kommunaler Bauhof sowie die Motorrad-Diele. Vom Gutachter wurde festgestellt, dass von diesen kein immissionsrelevanter Einfluss auf den Geltungsbereich zu erwarten ist.

Der Windpark Oldeborg befindet sich etwa 1.200 m nordwestlich des Sondergebietes ‚Klinikum‘ und besteht aus drei Windenergieanlagen (WEA). Vom Gutachter T & H wurden orientierende Berechnungen auf Grundlage der genehmigten Schalleistungspegel durchgeführt. Vorsorglich wurde zunächst ein Mindestabstand von 1.000 m zu den vorhandenen WEA angenommen. Dieser Radius schneidet den Geltungsbereich der Bauleitplanung nicht (s. Anhang 5, Karte 6). Auch unter Berücksichtigung des Interimsverfahrens und unter Anwendung des oberen Vertrauensbereiches gemäß den LAI Hinweisen in Verbindung mit dem Windenergieerlass werden die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der innerhalb des Plangebietes vorgesehenen, schutzbedürftigen Nutzung eingehalten (NORMEC UPPENKAMP 2023c).



Von den anderen o. g. potenziellen Emittenten sind nach Einschätzung der Gutachter keine immissionsrelevanten Einflüsse auf den Geltungsbereich zu erwarten.

Bioaerosol¹⁴ - und Geruchsimmissionen

Die nächstgelegene Biogasanlage befindet sich etwa 2,5 km nördlich des Geltungsbereichs. Aufgrund des großen Abstands und der Lage außerhalb der Hauptwindrichtung wird von keinen Auswirkungen ausgegangen.

Zur Kläranlage Uthwerdum existieren bisher keine Untersuchungen zu eventuellen Geruchs- und Keimbelastungen. Die Anlage ist schon viele Jahre ohne Beschwerden über Emissionen in Betrieb. Als Vorsorgeabstand wird ein Erfahrungswert¹⁵ von 400 m angenommen. Dieser liegt deutlich außerhalb des Geltungsbereichs.

Am Rande des Geltungsbereichs (s. Anhang 5, Karte 6) liegen mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung. Nördlich und südlich der Kreuzung Uthwerdumer Straße – B 210 befinden sich Pferdehaltungen. Auf dem südlich der Bundesstraße gelegenen Hof werden zusätzlich Rinder gehalten. Auch auf dem Hof unmittelbar südöstlich des Geltungsbereichs fand zum Zeitpunkt der Untersuchungen eine Rinderhaltung statt. Raumbedeutsame Tierhaltungsanlagen nach § 1 Abs. 1 Raumordnungsverordnung (RoV) befinden sich in größerer Entfernung südlich und östlich des Geltungsbereichs. Der im RROP (2018) empfohlene Schutzabstand zu Sonderbauflächen von 800 m wird deutlich eingehalten.

Mit dem Neubau des Zentralklinikums sollten Mindestabstände zu Tierhaltungsbetrieben eingehalten werden. Diese ergeben sich aus dem Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2014) oder aus Erfahrungswerten. Die Abstände der am Rande des Geltungsbereichs gelegenen Tierhaltungsbetriebe reichen in diesen hinein. Das Einhalten der Mindestabstände von schutzwürdigen Nutzungen ist jedoch - in Abhängigkeit von der Lage des Krankenhauses innerhalb des Geltungsbereichs - möglich.

Im Rahmen der weiteren Untersuchungen (NORMEC UPPENKAMP 2023a/b) wurde festgestellt, dass Belastungen oberhalb von 10 % Geruchsstundenhäufigkeiten lediglich im südöstlichen Randbereich erreicht werden und dass der für die Bioaerosolbelastung

¹⁴ Bioaerosole sind luftgetragene Teilchen biologischer Herkunft, denen Pilze, Bakterien, Viren oder Pollen anhaften und von denen gesundheitliche Auswirkungen auf den Menschen ausgehen können. Erhöhte Konzentrationen sind beispielsweise in der Umgebung von Kläranlagen und Tierhaltungsanlagen festzustellen.

¹⁵ Erfahrungswert aus der Literatur und der Abstimmung mit Geruchsgutachtern.



maßgebliche Leitparameter Staphylokokken im Bereich des Vorhabenstandortes deutlich unterschritten wird. Die Rinderhaltung wurde an dieser Stelle allerdings zwischenzeitlich aufgegeben, so dass entsprechende Belastungen entfallen.

Zur Vermeidung und Minderung von Immissionskonflikten ist der Abstand zu den nächstgelegenen Tierhaltungsbetrieben möglichst groß zu wählen.

Wohnumfeld

Im Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich Teile der Siedlungen Uthwerdum und Victorbur. Entlang der Bundesstraße B 72/B 210 sind einzelne Hofstellen vorhanden. Nördlich des Meedekansals an der K 113 liegt eine weitere Hofstelle. Südlich des Geltungsbereichs liegt die Ortschaft Theene sowie die Siedlung Alt Ekels.

Das Wohnumfeld ist derzeit stark durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Zudem ist eine dem ländlichen Raum angemessene Versorgungsinfrastruktur vorhanden. In der Gemeinde Südbrookmerland sind dem Ortsteil Moordorf zusammen mit Teilen des Ortsteils Victorbur die Funktionen eines Grundzentrums zugewiesen (RROP 2018), in welchem Einrichtungen und Angebote des allgemeinen täglichen Grundbedarfs vorgehalten werden. Insbesondere der Standort Moordorf verfügt über eine sehr gute Ausstattung mit Einzelhandelsmärkten.

Belastungen des Wohnumfeldes ergeben sich insbesondere durch die stark befahrene Bundesstraße B 72/B 210.

Freiraumfunktionen, Erholung, Freizeit, Tourismus

Im Geltungsbereich besteht kein landwirtschaftliches Wegenetz, das für eine ruhige Naherholung abseits der Straßen genutzt werden könnte. Rad- und Gehwege verlaufen entlang der Bundes- und Kreisstraßen. Ein regionaler Radwanderweg verläuft entlang der K 115 und K 113. Touristische Schwerpunkte liegen in größerer Entfernung zum Plangebiet, welches eine geringe Bedeutung für die Erholungs-, Freizeit- und Tourismusnutzung besitzt. Vorbelastungen, welche eine Beeinträchtigung der Erholungs- und Freizeitnutzungen darstellen, gehen insbesondere von der Bundesstraße B 72/B 210 aus.

Gesundheitsversorgung

Die ärztliche Gesundheitsversorgung in der Gemeinde Südbrookmerland erfolgt derzeit insbesondere durch niedergelassene Haus- und Fachärzte. Für die stationäre



medizinische Versorgung stehen das Klinikum Emden (Hans-Susemihl-Krankenhaus) sowie die Klinikstandorte in Aurich und Norden (Ubbo-Emmius-Kliniken) zur Verfügung. Ausführungen zur gesundheitsbezogenen Daseinsvorsorge finden sich in Kap. 6.2 (Teil A der Begründung).

3.1.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Bestand)

3.1.2.1 Biototypen / Flora

Vorinformationen

Zur Vorbereitung der Biototypenerfassung wurden die Daten des NLWKN (Landesweite Biotopkartierung, Pflanzenarten-Erfassungsprogramm) angefragt bzw. von dem Naturschutz-Datenserver „Umweltkarten Niedersachsen“ im Internet abgerufen¹⁶. Diese Vorinformationen wurden aufbereitet und in die Planung eingestellt. Im Zuge der oben beschriebenen Geländekartierungen wurden diese Vorinformationen im erforderlichen Umfang überprüft bzw. aktualisiert.

In der landesweiten Biotopkartierung sind insbesondere die folgenden wertvollen Bereiche im Umfeld des Geltungsbereichs dokumentiert: Grünlandbereiche entlang des Abelitz-Moordorf-Kanals, Grünlandbereiche südlich der B 72/B 210 sowie Grünlandbereiche im EU-Vogelschutzgebiet „Ostfriesische Meere“.

In den Daten des niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramms sind in dem betreffenden Planausschnitt („Minutenfeld“), welcher unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs beginnt, jedoch schwerpunktmäßig den Bereich nördlich von Uthwerdum abdeckt, Vorkommen der Arten *Alchemilla vulgaris* agg., *Potamogeton acutifolius* und *Raphanus raphanistrum* im Jahr 2000 erfasst worden. Die Daten enthalten keine weiteren Informationen zur genauen Lage der Vorkommen.

Kurzbeschreibung der Biototypen

Im Mai / Juni des Jahres 2016 wurde eine flächendeckende Kartierung der Biototypen im Suchraum des Raumordnungsverfahrens gemäß dem niedersächsischen Kartierschlüssel (v. DRACHENFELS 2016) vorgenommen. Anfang September 2020 wurde eine ergänzende und vertiefende Kartierung des Plangebietes einschließlich angrenzender Flächen nach aktuellem Kartierschlüssel (v. DRACHENFELS 2020) durchgeführt. Die Ergebnisse der

¹⁶ Zuletzt aufgerufen am 16.02.2022, <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>

Kartierung im Jahr 2020 sind in Anhang 5 (Karte 2) dargestellt. Die wichtigsten im Gebiet vorkommenden Biotoptypen werden im Folgenden kurz beschrieben.

Das Gebiet liegt im Übergangsbereich zwischen Marsch und Geest und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im südlichen Teil überwiegt die Grünlandnutzung im nördlichen Teil sind dagegen überwiegend Ackerflächen vorhanden. Das knapp über Meeresniveau liegende Gelände wird von zahlreichen mehr oder weniger breiten, wasserabführenden Gräben durchzogen.

Die Äcker des Gebietes (AS¹⁷) werden intensiv bewirtschaftet und weisen nur eine fragmentarische Wildkrautflora auf.

Vorherrschend im Grünland sind das artenarme Intensivgrünland feuchter Standorte (GIF) und Grünland-Einsaaten (GA), welche als Viehweide oder Silage-Schnittwiese genutzt werden. Etwas artenreichere Grünlandtypen, wie etwa mesophiles Grünland feuchter Standorte (GMF) sind nur selten und außerhalb des Geltungsbereichs anzutreffen.

Im Gebiet sind zahlreiche nährstoffreiche Gräben (FGR) vorhanden. Insbesondere die schmaleren Gräben werden stark von Röhrichtarten, insbesondere Schilf, dominiert. Gut entwickelte, artenreichere Wasservegetation ist dagegen in Meedekanal und Uthwerdumer Vorfluter vorhanden, die zum Zeitpunkt der Kartierung Anfang September 2020 einen deutlich höheren Wasserstand aufwiesen. Die kleinen Entwässerungsgräben wiesen zu meist nur eine geringe oder keine Wasserführung auf.

Am nördlichen Rand bzw. im nahen Umfeld des Geltungsbereichs treten im Grünland vereinzelt kleine periodische Stillgewässer - Wiesentümpel (STG) – und nährstoffreiche Stillgewässer mit konstanter Wasserführung (SEZ) auf. Sie weisen Verlandungsbereiche aus Flutrasen (VEF) oder aus Röhrichtarten (VERZ) auf.

Das Gebiet ist nur wenig durch Gehölze gegliedert. Größere zusammenhängende Gehölzbestände – Baumgruppen und Baumreihen (HBE, HBA) - finden sich im Bereich der Siedlungen und Einzelgehöfte sowie entlang der Straßen. In den Grünlandflächen, an Gräben- und Parzellenrändern treten verstreut Weidengebüsche nasser Standorte (BNR) auf. Am Siedlungsrand westlich des Geltungsbereichs befindet sich ein kleiner Laubforst aus einheimischen Arten. Es handelt sich um den einzigen Waldbestand im Untersuchungsgebiet.

¹⁷ Biotoptypenkürzel gemäß niedersächsischem Kartierschlüssel (v. DRACHENFELS 2020)



An Straßen, Gräben, sowie auf Brachflächen kommen halbruderales Gras- und Staudenfluren feuchter sowie auch mittlerer Standorte (UHF, UHM) vor, die von hochwüchsigen Gräsern und Ruderalpflanzen dominiert werden.

Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Im Folgenden wird auf die Wertigkeit der Biotoptypen im Geltungsbereich gemäß der Roten Liste der Biotoptypen in Niedersachsen abgestellt (v. DRACHENFELS 2012), wobei hier nur auf die wichtigsten und das Gebiet prägenden Biotoptypen eingegangen wird.

Die Ackerflächen sowie die Grünland-Einsaaten sind für den Naturschutz von nur geringer Bedeutung (Wertstufe I).

Eine geringe bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe II) erlangen die Flächen mit Intensivgrünland.

Von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) sind die halbruderalen Gras- und Staudenfluren sowie die nährstoffreichen Gräben.

Eine allgemeine bis besondere Bedeutung (Wertstufe IV) erlangen Grabenabschnitte mit gut entwickelter Wasservegetation.

Von besonderer Bedeutung (Wertstufe V) sind die Weiden-Sumpfbüsche.

Tab. 2 gibt einen Überblick über die geschützten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet. Im Geltungsbereich des B-Plans selbst befindet sich am nördlichen Rand ein Wiesentümpel, welcher die Voraussetzungen als geschützter Biotop erfüllt. Da er sich auf einem Flurstück befindet, welches als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) festgesetzt ist, sind keine Beeinträchtigungen dieses Biotops zu erwarten. Alle anderen in Tab. 2 aufgelisteten Biotope befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs und sind von der Planung nicht betroffen.

Tab. 2: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im Umfeld des Geltungsbereichs

Biotoptyp (geschützt nach § 30 BNatSchG)	Ausprägungen im Umfeld des Geltungsbereichs¹
Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	BNR/NRS/NRG/HBE1-2
Schilf-Landröhricht	NRSb
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ(VEF)/BNR, SEZ (VEL)I
Wiesentümpel	STG(VEF)
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen	VEF/VERZ
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMFj
Erläuterung:	
¹ Biotoptypenkürzel gem. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2020)	

Flora

Arten, die laut den aktuellen Roten Listen Deutschlands (METZING et al. 2018) und Niedersachsens (GARVE 2004) als gefährdet gelten, wurden nur bei den Kartierungen 2016 außerhalb des näheren Untersuchungsgebietes festgestellt. Es handelt sich um die Arten *Bromus commutatus* (Wiesen-Trespe), *Montia fontana ssp. chondrosperma* (Kleines Bach-Quellkraut) und *Raphanus raphanistrum* (Acker-Rettich). Diese Arten sind in Niedersachsen bzw. im niedersächsischen Tiefland als „gefährdet“ (Kategorie 3) eingestuft. Arten mit höheren Gefährdungskategorien wurden im Umfeld des Geltungsbereichs nicht festgestellt.

Flechten

Die Flechtenflora der Gehölze entlang der K 113 und K 115 wurde im Jahr 2022 im Rahmen eines Gutachtens erfasst (ECOPLAN 2022a). Es wurden insgesamt 173 Gehölze nördlich und südlich der Bundesstraße (B 72/B 210) untersucht. Der folgende Textabschnitt ist überwiegend im Wortlaut aus dem Gutachten von ECOPLAN (2022a) übernommen.

Bei der Kartierung wurden insgesamt 60 Arten erfasst. Dabei entspricht die festgestellte Artenzahl laut ECOPLAN (2022a) im Wesentlichen dem regionalen Durchschnittswert. Es wurden 16 Bäume mit artenreichen Vorkommen, d.h. mit mehr als 16 Flechtenarten, ermittelt. Bemerkenswert ist das Vorkommen größerer Bestände an Strauchflechtenarten wie insbesondere der Buschigen Astflechte (*Ramalina fastigiata*) und vereinzelte Vorkommen der geschützten und gefährdeten Essigflechte (*Pleurosticta acetabulum*).

Auf 67 der untersuchten Gehölze wurden besonders geschützte Arten nachgewiesen. Insgesamt handelt es sich um 14 Arten mit gesetzlichem Schutzstatus. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Flechtenflora der meisten untersuchten Gehölze im Untersuchungsgebiet unter konkreter Berücksichtigung regionaler Bestandstrends jedoch von untergeordneter Bedeutung. Im bzw. angrenzend an den Geltungsbereich konnten neun Gehölze identifiziert werden, die durch das Vorkommen gefährdeter und besonders geschützter Arten eine besondere Bedeutung für den Flechtenartenschutz aufweisen.

3.1.2.2 Fauna

Brutvögel

Die Beschreibung und Bewertung der Brutvogelfauna folgt überwiegend den drei im Rahmen des Raumordnungsverfahrens und der Bauleitplanung erstellten Fachgutachten aus den Jahren 2016, 2017 und 2020 (FLORE 2016, FLORE 2017b, FLORE 2020).



Insbesondere die Darstellungen zum Kiebitz werden ergänzt durch die Ergebnisse der Kartierungen 2022 und 2023, bei denen schwerpunktmäßig die Kiebitzbruten im Plangebiet erfasst wurden (WIESE-LIEBERT 2023a, WIESE-LIEBERT 2023b).

In Abb. 2 ist der bei der Beschreibung der Brutvögel betrachtete Bereich dargestellt. Er umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie dessen Umfeld (Puffer von ca. 200 m, außerhalb von Siedlungen).

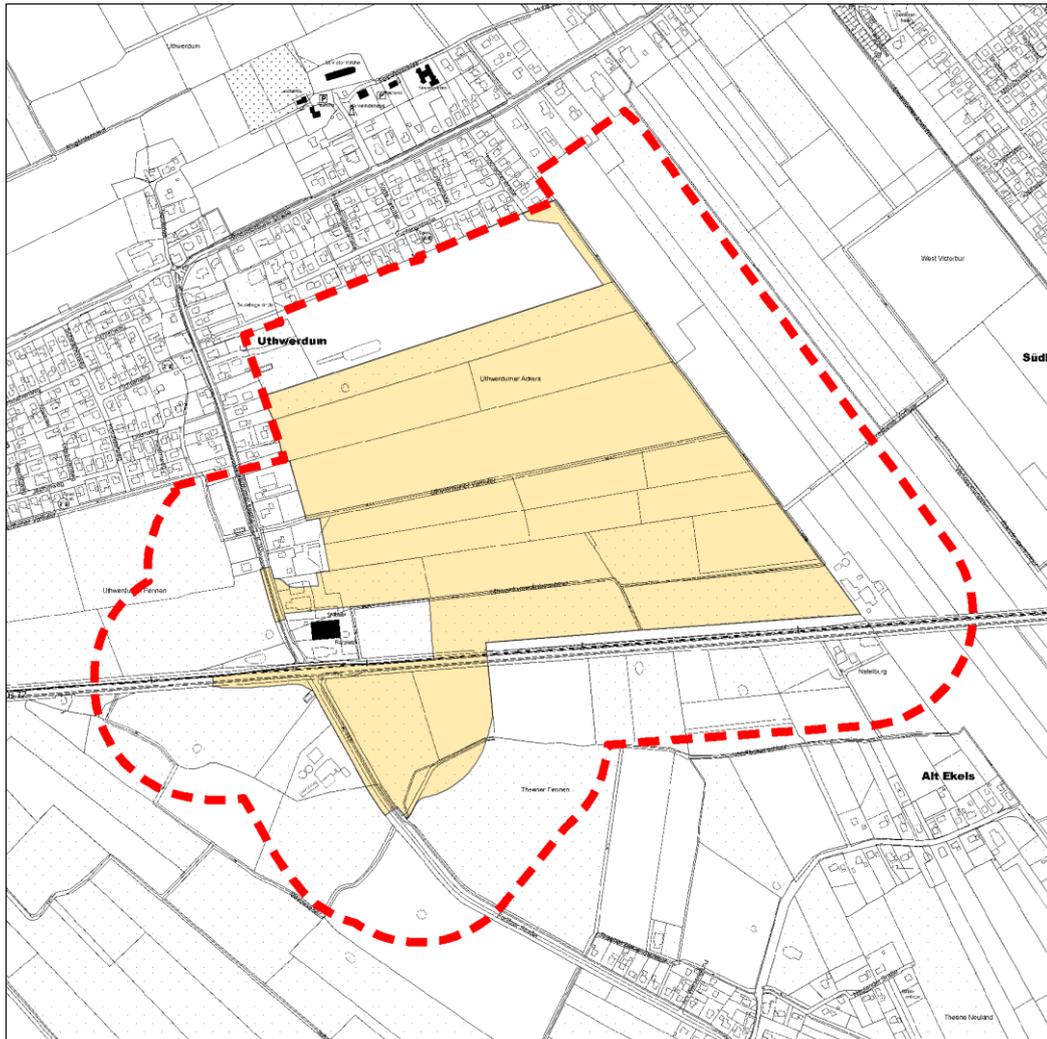


Abb. 2: Betrachtungsraum Brutvögel (rote Linie)

Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, www.lgln.de © 2017 

Vorinformationen

Zur Vorbereitung der Brutvogelerfassung im UG wurden die folgenden Gutachten und Daten ausgewertet:

- LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURERLEBNIS GMBH OSTFRIESLAND E.V. (2012): Brutbestandserfassung im EU-Vogelschutzgebiet V 09 ‚Ostfriesische Meere‘ 2012,
- FLORE (2001): Brutvögel im BSG ‚Ostfriesische Meere‘ im Jahr 2001,
- ECOPLAN (2006): EU-Vogelschutzgebiet V 09 ‚Ostfriesische Meere‘, Brutvogelerfassung 2006 und
- avifaunistische Daten des NLWKN (Staatliche Vogelschutzwarte, Vogelarten-Erfassungsprogramm).

Wertvolle Bereiche für die Brutvogelfauna (NLWKN) nehmen den gesamten Geltungsbe-
reich ein. Ihr Bewertungsstatus wird als „offen“ angegeben, was bedeutet, dass die vorlie-
genden Grundlagendaten nicht ausreichen, um eine abschließende Bewertung vorzuneh-
men.

Methodik

Das Untersuchungsgebiet (UG) für die Brutvogelkartierung 2016 umfasst 541 ha und
schließt den gesamten Suchraum des Raumordnungsverfahrens ein. Im Zeitraum vom
03. April bis zum 22. Juni fanden 9 ganztägige Begehungen mit einer Dauer von im Mittel
ca. 9 Stunden im Abstand von ca. 10 Tagen statt. Darüber hinaus wurde im selben Jahr
ein größeres Gebiet (2.128 ha) ganzjährig (in 36 Begehungen) hinsichtlich der Gastvogel-
fauna untersucht. Auch bei diesen Begehungen wurden relevante Brutvogelbeobachtun-
gen mit erfasst (v. a. in den Monaten März bis Juli), so dass insgesamt eine umfangreiche
Präsenz im Gelände und hohe Erfassungsintensität erzielt wurde.

Die Brutvogel-Erfassungen erfolgten als Revierkartierung (vgl. HUSTINGS et al. 1989, SÜD-
BECK et al. 2005). Die Offenlandflächen wurden so weit als möglich von Wegen und Stra-
ßen bzw. vom PKW aus kontrolliert. Bei zahlreichen Stopps wurden die Flächen mit Fern-
glas und Spektiv abgesucht. Bei Bedarf wurden die landwirtschaftlichen Flächen auch ab-
seits der Wege an den Parzellengrenzen zu Fuß kontrolliert. Bäume wurden vor der Be-
laubung auf Greifvogel-Horste abgesucht. Die Begehungen fanden bei gutem bzw. für die
Kartierungen ausreichendem Wetter statt. Stärkerer Wind und Niederschläge wurden ge-
mieden. Das Hauptaugenmerk galt territorialen Verhaltensweisen der Brutvögel (z. B. Ge-
sang, Ausdrucksflüge, Warnverhalten, Nahrungs-Eintrag, Familien-Beobachtungen).
Erfasst wurden alle Brutvogelarten. Ein Schwerpunkt lag jedoch auf den gefährdeten Ar-
ten der Niedersächsischen Roten Liste (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie streng geschütz-
ten Arten. Weitere charakteristische Arten wurden ebenfalls punktgenau erfasst (z. B.
Austernfischer, Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke, Goldammer). Allgemein häufige Arten
(z. B. Ringeltaube, Amsel, Kohlmeise und Buchfink) wurden mittels Größenklassen ange-
geben (1, 2-3, 4-7, 8-20, 21-50 Reviere usw.), welche den Skalierungen des Projektes



„Atlas deutscher Brutvogel-Arten“ (KRÜGER et al. 2014, GEDEON et al. 2014) folgen. Besondere Beobachtungen und Auffälligkeiten wurden mit protokolliert, gleiches gilt für Nachweise von offenkundigen Gastvögeln bzw. Durchzüglern. Die Siedlungsbereiche wurden mit geringerer Intensität erfasst als die Offenlandflächen.

Die Feststellung eines Brutreviers erfolgte im Regelfall ab zwei- bis dreimaliger Registrierung von territorialen Verhaltensweisen der betreffenden Art an nahezu dem gleichen Ort in einem als geeignet erscheinenden Bruthabitat (Brutverdacht) oder durch einen Brutnachweis (z. B. besetztes Nest, Jungvögel). Brutverdacht und Brutnachweis werden gleichermaßen als „Revier“ gewichtet. Brutnachweise gelangen u. a. für Mäusebussard, Stockente, Kiebitz und Rotschenkel. Im Falle von Brutverdachtsfeststellungen markiert der Punkt auf der Karte einen angenommenen Reviermittelpunkt. Dieser entspricht nicht unbedingt dem tatsächlichen Neststandort.

Weitere Kartierungen wurden in den Jahren 2017 und 2020 durchgeführt. Anlass für diese Nachkartierungen waren einige Kiebitzreviere, welche im Jahr 2016 im östlichen Teil des Suchraums festgestellt wurden. Es sollte überprüft werden, ob es sich hierbei um eine kolonieartige Ansiedlung handelt, welche aufgrund der vorjährigen Fruchtfolge aufgetreten ist, oder ob diese Kiebitzbruten mehr oder weniger ortsfest regelmäßig stattfinden. Dennoch wurde 2017 und 2020 nicht nur die Art Kiebitz erfasst, sondern es wurde erneut eine vollständige Brutvogelkartierung durchgeführt, um die avifaunistische Datengrundlage zu ergänzen und zu vertiefen.

Das Untersuchungsgebiet für die Brutvogelkartierung 2017 hat eine Größe von 276 ha, es umfasst die östliche Hälfte des UG von 2016 und schließt damit den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans mit ein. Im Zeitraum vom 23. März bis zum 26. Juni fanden 10 Begehungen mit einer mittleren Dauer von 4,4 Stunden im Abstand von ca. 10 Tagen statt. Im Übrigen entspricht die Methodik der Kartierung und der Ergebnisdokumentation der Vorgehensweise von 2016.

Im Jahr 2020 erfolgte eine weitere Kartierung der Brutvögel im Geltungsbereich und dessen Umfeld. Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Größe von 293 ha. Die Erfassungen fanden mit 10 Kontrollen mit einer mittleren Dauer von 5,5 Stunden vom 16. März bis zum 21. Juni 2020 im Abstand von ca. 10 Tagen statt. Im Übrigen entspricht die Methodik der Kartierung und der Ergebnisdokumentation der Vorgehensweise von 2016/17.

In den Jahren 2022 und 2023 wurden erneut Kartierungen durchgeführt. Im Vordergrund stand dabei die Erfassung der Kiebitzbruten. Neben der Erfassung der Wiesenlimikolen wurden am Rande auch weitere typische Offenlandarten des Gebietes erfasst, insbesondere z. B. Rote-Liste-Arten wie die Feldlerche.



Um eine möglichst genaue Zahl der Brutreviere des Kiebitzes zu ermitteln, wurde das Monitoring als Gelegesuche durchgeführt. Auch galt es, zu erfassen, wie hoch der Anteil der möglicherweise stattfindenden Zweit- und Drittbruten im Gebiet ist. Weiterhin konnte so der Grad der Prädation an den Nestern im Gebiet beobachtet werden. Es kann auch der Bruterfolg u.a. durch die Beobachtung erfolgreich geschlüpfter Jungvögel geschätzt werden, auch wenn i.d.R. im Gelände nicht alle geschlüpften Küken erfasst werden können. Das Gebiet wurde jeweils erstmalig im letzten Märztriertel aufgesucht. Zunächst wurde das Gesamtgebiet mit dem Fernglas auf balzende Vögel hin abgesucht. Flächen, auf denen sich balzende Kiebitze oder Kiebitze mit eindeutigen Brutverhalten aufhielten, bzw. wo beobachtet werden konnte, dass Weibchen bereits auf dem Nest saßen, wurden gezielt für die Gelegesuche angelaufen. Die Suche der Erstgelege wurde mit drei Personen zugleich durchgeführt. Dies hat den Vorteil, dass Flächen nebeneinander in Reihe relativ lückenlos und schnell systematisch abgelaufen und abgesucht werden können. Die Kartierer laufen dabei im Abstand von ca. 3 – 4 m zueinander, so dass sie die ablaufenden Linien links und rechts noch gut erfassen können. Die Beunruhigung der Brutkolonien wird in der Dauer so meist kurzgehalten. Nester mit Eiern wurden durch zwei Tonkin-Stäbe (1,5 m lang) markiert, damit man die Gelege später für die Nachkontrolle leichter findet. Sie sind so auch für die bewirtschaftenden Landwirte gekennzeichnet, damit sie möglichst nicht durch die Bewirtschaftung zerstört werden. Neben der Nestersuche wurden auch vom Männchen gedrehte Nistmulden ohne Eier mit kartiert. Die koordinatengenaue Erfassung der Nester und Nistmulden erfolgte mit Hilfe eines mobilen GIS-Programmes auf einem Tablet (ArcGIS Field Maps von ESRI). Wurden alle gefundenen Nester markiert, konnten die darauffolgenden Gelegekontrollen auch zu zweit oder später auch durch eine Person in kürzerer Zeit durchgeführt werden. Die Suche von Zweit- oder Drittgelegen machte wiederum eine Begehung in Dreiergruppen erforderlich.

Im Jahr 2022 fanden insgesamt 18 Geländetermine statt. Die erste Begehung erfolgte am 23.03.2022. Im darauffolgenden Jahr wurden 19 Begehungen durchgeführt, die erste am 24.03.2023.

Beschreibung der Brutvogelfauna

Im Jahr 2016 wurden in dem 541 ha großen UG (abzüglich Gastvögeln und Durchzügeln) 55 Brutvogelarten erfasst, welche insgesamt ca. 400 - 550 Reviere einnahmen.

Im Jahr 2017 wurden in dem verkleinerten UG (276 ha) insgesamt 41 Arten als Brutvögel ermittelt, für welche 322 Reviere ausgewertet wurden.

Im Jahr 2020 wurden insgesamt 48 Arten als Brutvögel im 293 ha großen Untersuchungsgebiet mit zusammen 331 Revieren ermittelt.



Die folgende Beschreibung der Brutvogelfauna beschränkt sich auf den Geltungsbereich sowie dessen Umfeld (142 ha, s. Abb. 2) und stellt damit nur den planungsrelevanten Ausschnitt der Kartiererergebnisse aus den Jahren 2016, 2017 und 2020 dar.

In 2020 wurden in diesem Betrachtungsraum insgesamt 41 Arten als Brutvögel erfasst. Es wurden insgesamt 160 Reviere ausgewertet. In Tab. 3 sind die gefährdeten und/oder streng geschützten Brutvogelarten aus allen Untersuchungsjahren aufgeführt.

Tab. 3: Vorkommen gefährdeter und/oder streng geschützter Brutvogel-Arten im Geltungsbereich inkl. 200 m-Puffer in den Jahren 2016, 2017 und 2020 (nach FLORE 2016, FLORE 2017b und FLORE 2020)

Vogelart		Reviere 2016 (Anzahl)	Reviere 2017 (Anzahl)	Reviere 2020 (Anzahl)	Rote Liste Niedersachsen			Streng geschützte Arten gem.	
					Ge- samt	K	TW	BArt- SchV	EU- VRL
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1		1				§§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	2	1				§§	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	1	1	1	V	V	V	§§	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	15	19	12	3	3	3	§§	
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	1	2	2	2	2	§§	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			1	3	3	3		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2	1	2	3	3	3		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	vorh.*	4	3	3	3	3		
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	6	10	10				§§	Anh. I
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	vorh.*	1		V	V	V		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	vorh.*	1		3	3	3		
Bluthänfling	<i>Carduelis can- nabina</i>			1	3	3	3		

* Die Arten waren 2016 im Betrachtungsraum vorhanden. In der Auswertung der Arten wurde die Anzahl der Reviere mittels Größenklassen für den gesamten Suchraum des Raumordnungsverfahrens angegeben. Daher ist eine Zuordnung der Anzahl der gewerteten Reviere für den Betrachtungsraum nicht möglich.

Kategorien der Roten Listen: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Quelle Rote Liste:
 KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, K = Region Küste, TW = Region Tiefland-West
 §§ = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
 EU-VRL Anh. I = Art des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie für die gemäß Artikel 4 besondere Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

Da 2022 und 2023 keine systematische Erfassung aller Brutvögel durchgeführt wurde, werden die Ergebnisse aus diesem Jahr in der Tabelle nicht dargestellt. In Anhang 5 (Karte 3) sind die Revierzentren der in Tab. 3 aufgeführten Arten für die Erfassungsjahre 2016, 2017 und 2020 dargestellt.

Im folgenden Text werden die Bestände der gefährdeten und streng geschützten Arten aus den Jahren 2016, 2017 und 2020 im Geltungsbereich und dessen Umfeld kurz beschrieben. Insbesondere beim Kiebitz werden ebenfalls die Ergebnisse der Kartierungen 2022 und 2023 dargestellt.

<i>Sperber</i>	2016	2017	2020
	1 Revier	Nahrungsgast	1 Revier

Vom Sperber wurde sowohl 2016 als auch 2020 ein Revier gewertet. In beiden Jahren lag das Revierzentrum innerhalb des Gehölzbestandes unmittelbar westlich des Geltungsbereichs.

Bei der Kartierung 2016 wurde Anfang Mai im Bereich des gewerteten Reviers ein Paar erfasst, welches miteinander interagierte und Balzrufe von sich gab. Da keine Nestsuche erfolgte blieb unklar, ob sich die Art im Gebiet tatsächlich reproduziert hat.

2017 wurde der Sperber im Gebiet lediglich als Nahrungsgast nachgewiesen. Einen Hinweis auf eine Brut im zuvor festgestellten Revier gibt es aus diesem Jahr nicht.

Während der Kartierung im Jahr 2020 erfolgte eine Beobachtung eines warnend bzw. rufliegend auffliegenden Altvogels Anfang Juni. Wie bereits 2016 wurde ein Revier gewertet.

Nach Mitte April verhalten sich Sperber an ihren Brutplätzen vergleichsweise heimlich. Mitunter brüten Sperber in Siedlungen, dort sind sie meist nur schwer feststellbar. Die Art baut vergleichsweise kleine Nester, zumeist in Fichten.

<i>Mäusebussard</i>	2016	2017	2020
	1 Revier	2 Reviere	1 Revier

Im Umfeld des Geltungsbereichs, etwa 130 m östlich desselben, befindet sich in einer Baureihe ein regelmäßig vom Mäusebussard besetzter Horst. In allen drei Erfassungsjahren erfolgte hier ein Brutnachweis. 2017 wurde zusätzlich im Gehölzbestand unmittelbar westlich des Geltungsbereichs ein Revier erfasst.

2016 gelang die Beobachtung eines mehr als drei Wochen alten Jungvogels im östlich des Geltungsbereichs gelegenen Nest.

Im darauffolgenden Jahr gelangen zwei Brutnachweise im Umfeld des Geltungsbereichs, davon einer im selben Nest wie im Vorjahr. Im Jahr 2017 dürften dort 2 Jungvögel flügge

geworden sein. Auch in einer siedlungsnahen Baumgruppe, westlich des Geltungsbereichs brüteten Mäusebussarde. Ob hier ein Bruterfolg erzielt wurde blieb unklar. Im Jahr 2020 erfolgte wiederum der Nachweis eines Bruterfolgs am regelmäßig besetzten Horst. Wie bereits 2017 dürften zwei Jungvögel flügge geworden sein. Auch während der Kiebitzkartierung 2022 konnte im gleichen Gehölz der Mäusebussard mit Brutnachweis festgestellt werden. Im Zuge des Kiebitzmonitorings konnte 2023 wiederum ein Brutnachweis des Mäusebussards im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Der besetzte Horst lag in diesem Erfassungsjahr in einer Baumreihe im Nordwesten des Geltungsbereichs. Der über Jahre besetzte Horst östlich des Geltungsbereichs war 2023 nicht besetzt. Es konnte jedoch ein Ausweichhorst im nahen Umfeld des traditionell besetzten Horstes festgestellt werden.

<i>Teichhuhn</i>	2016	2017	2020
	1 Revier	1 Revier	1 Revier

Für das Teichhuhn wurde in allen Erfassungsjahren jeweils ein Brutrevier am Uthwerdumer Vorfluter westlich oder östlich der Uthwerdumer Straße (K 115) festgestellt. Für das Jahr 2016 wurde das Revierzentrum etwa 220 m östlich der Uthwerdumer Straße angenommen. 2017 gelang westlich der K 115 ein Brutnachweis. Zwei etwa einwöchige Jungvögel wurden auf dem Uthwerdumer Vorfluter gefüttert. Bei der Kartierung 2020 wurde die Art erneut am Uthwerdumer Vorfluter erfasst. Ein Revier wurde östlich der Kreisstraße K 115 gewertet. Zur Brutzeit verhalten sich Teichhühner meist unauffällig; die Rufe fallen dann nur selten auf.

<i>Kiebitz</i>	2016	2017	2020	2022	2023
	15 Reviere	19 Reviere	12 Reviere	13 Reviere	11 Reviere

In allen Erfassungsjahren war der Kiebitz der häufigste Brutvogel im Gebiet. Im Geltungsbereich und dessen Umfeld wurden 11 bis 19 Brutreviere erfasst. Räumliche Schwerpunkte lagen dabei insbesondere auf den Ackerflächen nördlich und südlich des Uthwerdumer Vorfluters sowie unmittelbar südlich der Bundesstraße. 2020 lagen zusätzlich mehrere Reviere auf der Ackerfläche unmittelbar südlich des Siedlungsbereichs von Uthwerdum. Weitere fünf bis neun Reviere wurden 2017, 2020 und 2022 in der Feldflur östlich außerhalb des hier betrachteten Bereichs (Geltungsbereich inkl. 200 m-Puffer) festgestellt.

Die Brutplätze lagen zumeist auf Maisäckern. Viele Nester gingen dort jedoch im Zuge der maschinellen Feldbearbeitung verloren, was mehrfach zu Nachgelegen führte. Eine trennscharfe Abgrenzung zwischen Erstgelege und Nachgelegen war im Zuge der

Kartierungen 2016 und 2017 nicht möglich. Die angegebenen Anzahlen der Reviere überschätzen den tatsächlichen Bestand an Brutpaaren ggf. leicht. Bei den Kartierungen 2020 und insbesondere 2022 und 2023 wurden Erst- und Nachgelege deutlicher differenziert. Die oben angegebenen Zahlen bilden die Anzahl der Brutpaare der Erstbrut ab. Die Abundanz für den betrachteten Raum einschließlich Siedlungen, Straßen und Gehölzen (Geltungsbereich inkl. 200 m-Puffer: 142 ha) lag 2016 bei 10,6 Brutpaare/100 ha, 2017 bei 13,4 Brutpaare/100 ha, 2020 bei 8,5 Brutpaare/100 ha und 2022 bei 9,2 Brutpaare/100 ha.

2016 wurden im betrachteten Raum 15 Reviere des Kiebitzes erfasst. Bei acht Revieren erfolgte ein Brutnachweis.

Südöstlich von Uthwerdum bestanden allein elf Reviere (Kolonie) auf Getreidefeldern beidseitig des gleichnamigen Vorfluters, welche mehrere Störstellen mit Regenblänken aufwiesen (s. Abb. 3 und Abb. 4). Diese waren bereits zur frühen Brutzeit besetzt, jedoch schlecht einsehbar. Beim Aufliegen in Folge verschiedener Ursachen fielen dort 18 Individuen am 3. April auf, 25 Individuen am 13. April, 15 Individuen am 7. Mai und ebenfalls 15 Individuen am 18. Mai. Bei Anwendung des Multiplikationsfaktors von 0,7 für Individuenmaxima (vgl. SÜDBECK et al. 2005) wäre auch ein Bestand von 17 - 18 Revierpaaren in jenem Bereich vorstellbar.

Nahe des Uthwerdumer Vorfluters deuteten mehrere warnende Kiebitze in der Zeit vom 28. Mai bis zum 22. Juni auf den Schlupferfolg mehrerer Paare hin. Auch südlich der B 72/B 210 fielen auf Störstellen in den Maisparzellen nördlich der Theener Fennen vier Familien mit mindestens sieben Jungen auf. Allgemein waren zahlreiche Maisfelder schlecht einsehbar, insbesondere mit dem Aufwuchs der Vegetation zur fortgeschrittenen Brutzeit.

2017 wurden 19 Reviere, davon 16 mit Brutnachweis, im Betrachtungsraum erfasst. Südlich der Bundesstraße B 72/B 210 brüteten fünf Kiebitzpaare auf neu eingesättem Grünland, im Vorjahr wurde dort Mais angebaut. Ein weiteres Paar brütete auf einem westlich benachbarten Maisacker. Insgesamt brüteten 2017 somit sechs Paare auf den Flächen südlich der Bundesstraße, im Jahr 2016 waren es vier.

Auf den Ackerflächen am Uthwerdumer Vorfluter wurden zehn Brutpaare im Jahr 2017 ermittelt. Davon brüteten neun Paare auf Maisstandorten und ein Paar in Wintergetreide. 2016 wurde der Brutbestand dort auf elf Paare geschätzt. Weitere drei Reviere bestanden 2017 nördlich des Geltungsbereichs.

Im Jahr 2017 wurde ein Getreideacker östlich des betrachteten Bereichs (Geltungsbereich inkl. 200 m-Puffer) von acht Kiebitz-Paaren neu besiedelt. Das Getreide war dort erst in der zweiten Aprilhälfte gesät worden.





Abb. 3: Kiebitz Lebensraum auf einem großen Getreidefeld nördlich des Uthwerdumer Vorfluters mit Kolonie-Vorkommen im Jahr 2016 (FLORE 2016)



Abb. 4: Kiebitz-Lebensraum nahe des Uthwerdumer Vorfluters Störstelle mit wassergefüllten Regenblänken (FLORE 2016)

Im Erfassungsjahr 2020 wurden insgesamt 12 Brutpaare erfasst. Zusätzlich wurden acht Nachgelege festgestellt. Von den insgesamt 20 Bruten erfolgte bei 19 ein Brutnachweis. Auch im Jahr 2020 gab es drei räumliche Schwerpunkträume der Kiebitz-Ansiedlungen: Südlich der Bundesstraße wurden sechs Bruten auf Maisäckern ermittelt, von denen zwei als Nachgelege eingestuft wurden. 2017 waren es dort ebenfalls sechs, 2016 vier Paare. Die Flächen sind von der B 72/B 2010 aus gut einsehbar.

Im Gebietszentrum wurden auf Ackerflächen am Uthwerdumer Vorfluter und nördlich davon 13 Ansiedlungen ermittelt, von denen fünf Nachgelege waren. Mit zwölf Revieren 2017 und mindestens elf Revieren 2016 war die Größenordnung vergleichbar. Die Acker-schläge sind dort recht groß und im Detail uneben, weshalb sie z.T. schwer einsehbar sind. 2020 wurde auf den beiden Parzellen direkt südlich und nördlich des Uthwerdumer Vorfluters Mais auf zuvor gemähten Intensiv-Grünland eingearbeitet (ohne Grubbern). Am

Gebiets-Nordrand wurden fünf Brutreviere auf einem Maisacker erfasst. Bei zwei der Nester wurde Schlupferfolg festgestellt.

Östlich des betrachteten Bereichs wurden insgesamt neun Kiebitzreviere ermittelt. 2017 waren diese Parzellen mit acht Revieren besiedelt.

Bei insgesamt mindestens neun Revieren wurde 2020 Schlupferfolg der Gelege festgestellt. Zumeist wurden Jungvögel beobachtet, teils warnten die Altvögel über längere Zeit intensiv.

Bei der Kiebitzkartierung im Jahr 2022 wurden im Betrachtungsraum insgesamt 13 Kiebitzpaare, alle mit Brutnachweis, festgestellt. Es wurden drei Brutbereiche ermittelt.

Bei dem ersten Brutbereich handelt es sich um die beiden Ackerflächen unmittelbar nördlich des Uthwerdumer Vorfluters. Auf einem bis Ende April nicht umgebrochenen Maisacker brüteten 5 Kiebitzpaare. Allerdings wurde die Brut kurz vor dem 21.04.2022 – gegen Ende der Brutzeit – durch das Aufbringen von Gülle mit Schleppschuh gestört. Kurz danach wurde die Fläche gepflügt. Anschließend versuchten alle fünf Paare auf der gleichen Ackerfläche eine Zweitbrut. Auch diese wurde durch Bearbeitungsumstände gestört und nicht erfolgreich beendet. Die Tiere verlagerten ihre Bruten daraufhin für einen dritten Versuch auf die südliche Ackerfläche dieses Brutbereichs. Nach der abgeschlossenen Bestellung kam es dort an fünf Standorten zu Drittbruten. Am 23.06.2022 konnte ein Kiebitzpaar mit zwei Pulli beobachtet werden. Gegen Ende der Brutsaison hielten sich auf der südlichen Fläche im Mais am 26.06.2022 14 Kiebitze, offensichtlich Junge führend, auf. Auch ältere, schon flügge Jungvögel wurden hier beobachtet.

Ein weiteres Brutgebiet konnte südlich des ersten, nördlich des Verlaufs des Äckerschlootes festgestellt werden. Hier bestanden auf einem durchgewachsenen Getreideacker bereits am 23.03.2022 fünf Kiebitzgelege in der Legephase, teilweise damals noch nicht vollständig. Am 21.04. waren noch drei Nester mit vier Eiern erhalten, wohl kurz vor dem Schlupf. Am 30.04.2022 wurde auf der Fläche kein Vogel mehr beobachtet. Die Fläche war geeggt worden. Möglicherweise kam es bei den nicht prädierten drei Nestern aber noch zu einer erfolgreichen Brut. Diese Paare sind eventuell in den nördlichen Brutbereich abgewandert, wo um den 08. Juni herum einmal zwei und an anderer Stelle drei fast flügge Jungvögel beobachtet wurden. Wenn diese Beobachtung widerspiegelt, dass zwei Elternpaare nach Norden auf die Maisfläche mit je zwei und drei fast flüggen Küken gezogen sind, dann sind ggf. 6 Küken (1 + 2 + 3) erfolgreich geschlüpft und teils fast flügge beobachtet worden.

Ein weiteres Paar war im März im östlichen Teil des Brutgebietes beobachtet worden. Bei späteren Nestfunden ist nicht klar, ob andere Tiere den Brutstandort für eine Zweit- oder



Drittbrut gewechselt haben, oder dieses Paar seit März auf der Fläche war. Es wird hier als sechstes Brutpaar dieses Brutbereichs gewertet. Die Brut wurde prädiert.

Das dritte ermittelte Brutgebiet befindet sich südlich der Bundesstraße. Hier konnten zwei Kiebitzpaare festgestellt werden. Nachdem südlich der Bundesstraße zunächst keine Limikolen beobachtet werden konnten, wurden ab dem 21.04.2022 zunächst Nistmulden und bis zu vier Kiebitze (zwei Paare) festgestellt. Die Fläche war dann am 30.04.2022 gegggt worden. In der ersten Maihälfte wurden auf der östlich angrenzenden Fläche zwei Nester mit jeweils zwei Eiern festgestellt. Es handelt sich möglicherweise um eine Drittbrut. Die Nester wurden offenbar prädiert, so dass hier sehr wahrscheinlich keine Küken geschlüpft sind.

Östlich des betrachteten Bereichs wurden weitere fünf Reviere ermittelt.

Beim Kiebitzmonitoring im Jahr 2023 wurden im Betrachtungsraum insgesamt 11 Kiebitzpaare, alle mit Brutnachweis, festgestellt. Es wurden drei Brutbereiche ermittelt.

Der erste Brutbereich stellt die Ackerfläche nördlich des Uthwerdumer Vorfluters dar. Ende März bzw. Anfang April wurden auf dieser Fläche acht vollständige Gelege mit jeweils vier Eiern erfasst. Bevor die Küken schlüpfen konnten waren alle Nester Mitte April leer. Da keine Feldbearbeitungen stattfanden, ist von Prädation auszugehen. Erstaunlich war allerdings, dass am 26.04.2023 drei Küken sowie Küken führenden Elternteile im Brutbereich beobachtet wurden. Die Küken müssen somit von einem unentdeckten Nest der Erstbrut stammen. Somit ist trotz der leeren Nester, aufgrund der drei gesichteten Küken von einem Bruterfolg in diesem Brutbereich auszugehen. Insgesamt ist somit von 9 Brutpaare für Erstbrut in diesem Bereich auszugehen. Auf der gleichen Fläche wurden Zweitbruten gestartet (4 Nester mit Eiern), die nach acht Tagen jedoch wieder prädiert waren.

Einen weiteren Brutbereich stellt die Fläche südlich des Uthwerdumer Vorfluters dar. Auf diesen Brutbereich wurden die Kartierenden erstmalig Anfang Mai aufmerksam; als ein Kiebitzpaar alarmierend, warnend und lautstark über die Fläche kreiste und immer wieder kurzfristig landete. Die Fläche schien zu diesem Zeitpunkt durch Herbizid gänzlich abgestorben zu sein. Zuvor kam die dicht und hoch mit Ackergras bestandene Fläche als Brutbereich nicht in Frage. Beim Absuchen des Ackerschlages konnten zwei Kiebitzküken beobachtet werden. Die Küken sind wahrscheinlich zusammen mit ihren Eltern aus einem anderen Bereich abgewandert. Da die Küken allerdings sehr klein schienen, können es nicht dieselben Küken gewesen sein, die eine Woche zuvor im ersten Brutbereich gesichtet wurden. Bei der Erstbrut muss es somit ein weiteres nicht entdecktes Nest gegeben haben, aus welchem die Küken stammten.

Mitte Mai wurde auf dieser Fläche ein neues Nest mit vier Eiern entdeckt, dass jedoch in der folgenden Woche leer, vermutlich prädiert, war. Zwei weitere Gelege wurden Anfang



Juni erfasst. In beiden Nestern befanden sich zwei Eier. Während das eine Nest bei der darauffolgenden Begehung leer war, war das andere Gelege mit vier Eiern jetzt vollständig. Bis zum 27.06. waren die vier Eier im Nest vorhanden. Der Bereich rund um das Nest wurde vom Landwirt ausgespart, als dieser einen Teil der Fläche abmähte. Bei der letzten Begehung am 04.07. war das Nest jedoch gänzlich verschwunden. Es ist nicht klar, ob die Brut erfolgreich war oder kurz vor Brutende zerstört wurde. Möglicherweise sind die Küken zwischen dem 27.06. und dem 04.07. geschlüpft, müssten dann allerdings direkt abgewandert sein.

Ein dritter Brutbereich stellt eine Ackerfläche nördlich des Uthwerdumer Äckerschloots dar. Hier konnte Ende März ein Nest mit vier Eiern entdeckt werden, das jedoch Mitte April leer war. Vermutlich wurde das Nest prädiert. In diesem Bereich fanden keine Zweit- oder Drittbruten statt.

Südlich der Bundesstraße, wo bei den vorherigen Kartierungen regelmäßig Kiebitzbruten erfasst wurden, konnte 2023 keine Brut festgestellt werden. Sichtbeobachtungen von einzelnen Kiebitzen liegen zwar vor, Nester oder Nistmulden konnten beim Ablaufen der Flächen jedoch nicht erfasst werden.

Östlich des betrachteten Bereichs wurden 2023 zwei weitere Reviere ermittelt.

Die Bestandsentwicklung beim Kiebitz im betrachteten Bereich, erst 15 Reviere (2016), dann 19 (2017), 12 (2020), 13 (2022) und schließlich 11 Reviere (2023) dürfte kaum auf natürliche Populationsschwankungen zurückzuführen sein. Die Zunahme 2017 hat wahrscheinlich lokale Ursachen. So kann ein Wechsel in der landwirtschaftlichen Feldbestellung zu örtlichen Koloniebildungen führen. Überregional sind die Brutbestände des Kiebitzes deutlich rückläufig (z. B. KRÜGER et al. 2014, GEDEON et al. 2014, GERLACH et al. 2019).

Der Kiebitz ist gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel in Deutschland „stark gefährdet“ (Kategorie 2; RYSLAVY et al. 2020) und in Niedersachsen „gefährdet“ (Kategorie 3; KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

<i>Rotschenkel</i>	2016	2017	2020
	1 Revier	1 Revier	2 Reviere

Für den Rotschenkel wurden ein bis zwei Reviere im betrachteten Raum erfasst. In allen Erfassungsjahren lag ein Revier dieser Art nördlich der Bundesstraße. Die Revierzentren wurden dabei an unterschiedlichen Gräben bzw. am Uthwerdumer Vorfluter gewertet. 2020 lag ein weiteres Brutrevier südlich der Bundesstraße am Meedekanal. Rotschenkel bauen ihre Nester meist gut versteckt in der bodennahen Vegetation. Die konkreten Brutplätze wurden nicht festgestellt. Auch während der Kiebitzkartierung 2022 konnte der



Rotschenkel im Betrachtungsraum mehrfach beobachtet werden. Ein Revier mit Brutverdacht befand sich am Uthwerdumer Vorfluter. 2023 konnte im Zuge des Kiebitzmonitorings ein Brutverdacht für den Rotschenkel am Meedekanal östlich des Geltungsbereichs ausgesprochen werden.

Im Jahr 2016 wurde ein Revier unmittelbar am Uthwerdumer Vorfluter nachgewiesen. Im Zeitraum vom 3. April bis zum 7. Mai fielen Rotschenkel dort jeweils rufend bzw. umherfliegend auf, am 28. April flogen zwei Individuen warnend vor dem Kartierer auf. An einem dortigen Revier bestand kein Zweifel, wengleich beidseits des Grabens Wintergetreide angebaut wurde, das allerdings Störstellen mit wassergefüllten Regenblänken aufwies. Offenbar erlitten die Vögel Verluste, denn sie konnten dort später nicht mehr erfasst werden.

2017 bestand ein Brutrevier südlich des Uthwerdumer Vorfluters. Am 18.06.2017 fiel ein etwa 14 Tage alter nicht-flügger Jungvogel bei der Nahrungssuche auf einer Wiese östlich der Reithalle auf. Ein Altvogel warnte im Umfeld. Auch am 26.06.2017 wurde vermutlich derselbe Jungvogel dort angetroffen, so dass für dieses Jahr von einem Bruterfolg auszugehen ist.

Die jeweiligen Reviervögel der beiden 2020 erfassten Brutreviere fielen auch gleichzeitig auf. In beiden Revieren warnten die Vögel zeitweilig, teils wegen einer Rabenkrähe, teils wegen des Beobachters. Ob Schlupf- oder Bruterfolg erzielt wurde, blieb in diesem Jahr unbekannt.

Der Rotschenkel gilt gemäß der Roten Liste gefährdeter Brutvögel in Deutschland als „stark gefährdet“ (Kategorie 2; RYSLAVY et al. 2020). In Niedersachsen ist der Rotschenkel ebenfalls „stark gefährdet“ (Kategorie 2, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

<i>Kuckuck</i>	2016	2017	2020
			1 Revier

Für den Kuckuck wurde im Jahr 2020 ein Brutrevier südlich der Bundesstraße gewertet. Im Untersuchungsgebiet wurde insgesamt viermal Gesang der Art registriert. Die Aktionsräume von Männchen und Weibchen können viele Quadratkilometer groß sein. Da diese Art Brut-Parasitismus betreibt, können temporäre Revierzentren anhand gehäuften Auftretens begründbar sein, doch sind dies keine Orte eines länger dauernden Reproduktionsgeschehens. Aus den Jahren 2016 und 2017 liegen keine Nachweise der Art aus dem Umfeld des Geltungsbereichs vor.



<i>Feldlerche</i>	2016	2017	2020
	2 Reviere	1 Revier	2 Reviere

Auf den zentralen Ackerflächen des Geltungsbereichs, nördlich und südlich des Uthwerdumer Vorfluters wurden während der Kartierungen in jedem der drei Kartierjahre ein bis zwei Brutreviere der Feldlerche erfasst. Ein weiteres Revier wurde jeweils 2017 und 2020 in der Feldflur östlich des hier betrachteten Bereichs gewertet. Während der Kiebitzkartierung 2022 konnten im Betrachtungsraum 3 Reviere der Feldlerche festgestellt werden. In der östlich angrenzenden Feldflur wurden 6 weitere Reviere kartiert. 2023 wurden im Betrachtungsraum während des Kiebitzmonitorings 2 Reviere erfasst.

Insbesondere auf landwirtschaftlichen Nutzflächen dürfte es mit der Feldbestellung vor allem im April regelmäßig zu Verlusten kommen. Die Masse der Registrierungen gelang im Mai und im Juni. Sie dürften auf Nachgelege bzw. Umsiedlungen zurückzuführen sein.

Die Feldlerche gilt gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel Deutschlands als „gefährdet“ (Kategorie 3; RYSLAVY et al. 2020). Auch in Niedersachsen wird sie als „gefährdet“ eingestuft (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Die Bestandsentwicklung ist überregional stark rückläufig (z. B. KRÜGER et al. 2014, KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015).

<i>Rauchschwalbe</i>	2016	2017	2020
	vorhanden	4 Reviere	3 Reviere

Für das Erfassungsjahr 2016 wurde der Gesamtbestand der Art für den gesamten Suchraum des Raumordnungsverfahrens geschätzt. Einzelne Reviere wurden nicht verortet. Aus diesem Jahr liegen mehrere Beobachtungen der Art aus dem Bereich der Hofstelle südlich der Bundesstraße an der Forlitzer Straße vor. An diesem Hof wurden 2017 und 2020 jeweils zwei Reviere der Art gewertet. Zusätzlich wurde in diesen Jahren jeweils ein Revier am landwirtschaftlichen Betrieb an der Uthwerdumer Straße angenommen. 2017 wurde zudem ein Revier am Hof unmittelbar südöstlich des Geltungsbereichs gewertet.

Die Vögel nisten vor allem an Gebäuden, häufig unter Dächern. Besonders attraktiv sind offene Viehställe, in denen innerhalb der Gebäude genistet werden kann, dort kann es zu kolonieartigen Ansiedlungen kommen. Aufgrund der Nistweise in Gebäuden kann der Brutbestand leicht unterschätzt werden. Es ist davon auszugehen, dass weitere Vögel in den Siedlungen am Rand bzw. knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes zur Brut geschritten sind.

Die Rauchschwalbe wird gemäß Roter Listen gefährdeter Brutvögel in Deutschland auf der Vorwarnliste geführt (RYSLAVY et al. 2020). In Niedersachsen wird sie als „gefährdet“ (Kategorie 3; KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) geführt.



<i>Blaukehlchen</i>	2016	2017	2020
	6 Reviere	10 Reviere	10 Reviere

Im Geltungsbereich und dessen Umfeld wurden während der Kartierungen zwischen sechs und zehn Brutreviere des Blaukehlchens festgestellt. Die Reviere befinden sich verstreut im gesamten Gebiet v. a. in den Schilfbeständen entlang der Gräben. Häufig sind traditionelle Reviere erkennbar, bei denen die ermittelten Revierzentren aus verschiedenen Erfassungsjahren räumlich nah beieinander liegen.

(2016 und 2020 wurden jeweils zwei weitere Reviere knapp außerhalb des hier betrachteten Raums (Geltungsbereich inkl. 200 m-Puffer) festgestellt.)

Die Abundanzen (Siedlungsdichte) der Blaukehlchen auf den betrachteten 142 ha (Geltungsbereich inkl. 200 m-Puffer) betragen 2017 und 2020 etwa 7 Reviere/100 ha. 2016 waren es 4,2 Reviere/100 ha. Hierbei wurde die Gesamtfläche zu Grunde gelegt, einschließlich Siedlungen, Straßen und Gehölzen. Dies sind teils beachtliche Werte, gleichwohl kommen in der küstennahen Marsch auch über 10 Reviere/100 ha vor (vgl. FLORE 2017).

Allgemein haben sich die Brutbestände in Niedersachsen nach Tiefstständen in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts wieder erholt, so dass die Art in den Marschen derzeit verbreitet vorkommt (KRÜGER 2002, KRÜGER et al. 2014). Sowohl in Niedersachsen als auch in Deutschland wird die Art derzeit nicht mehr als gefährdet eingestuft (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY et al. 2020). Das Blaukehlchen ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet.

<i>Grauschnäpper</i>	2016	2017	2020
	vorhanden	1 Revier	

Für das Erfassungsjahr 2016 wurde der Gesamtbestand der Art für den gesamten Suchraum des Raumordnungsverfahrens geschätzt. Einzelne Reviere wurden nicht verortet. 2016 erfolgten drei Registrierungen des Grauschnäppers im Siedlungsbereich nördlich und westlich des Geltungsbereichs. Ein Revier wurde 2017 im Siedlungsbereich mit Gärten westlich des Geltungsbereichs angenommen. Aus dem Jahr 2020 liegen ebenfalls einzelne Beobachtungen aus den angrenzenden Siedlungen vor, ein Revier wurde jedoch nicht gewertet.

Der Grauschnäpper als Weitstreckenzieher zieht vor allem von Mitte Mai bis Mitte Juni durch (DIERSCHKE et al. 2011). In Deutschland und Niedersachsen ist er in der Vorwarnliste verzeichnet (RYSLAVY et al. 2020, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

<i>Star</i>	2016	2017	2020
	vorhanden	1 Revier	

Für das Erfassungsjahr 2016 wurde der Gesamtbestand der Art für den gesamten Suchraum des Raumordnungsverfahrens geschätzt. Einzelne Reviere wurden nicht verortet. 2016 erfolgte lediglich eine Registrierung eines singenden Stars an einer Hofstelle westlich des Geltungsbereichs.

Im darauffolgenden Jahr wurde ein Revier im Siedlungsrandbereich nordöstlich des Geltungsbereichs gewertet.

Aus dem Jahr 2020 liegen aus dem Umfeld des Geltungsbereichs mehrere Beobachtungen des Stars, insbesondere nahrungssuchender Tiere, vor. Ein Revier wurde nicht gewertet.

Bruten finden vor allem in Nischen und Höhlen von Gebäuden im Siedlungsbereich statt, ebenso in Nistkästen. Insbesondere durch das Aufhängen von Nistkästen, welche bei Kartierungen nicht sämtlich auffallen, könnten die Brutbestände kleinräumig deutlich höher sein. Auch brüten Stare in Baumhöhlen ausgeprägter Baumreihen.

In Niedersachsen wird der Star seit April 2016 als „gefährdet“ (Kategorie 3; KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) aufgeführt. Zuvor war die Art in der Vorwarnliste verzeichnet (KRÜGER & OLTMANNS 2007). Auch in Deutschland gilt der Star gemäß der Roter Liste ebenfalls als „gefährdet“ (Kategorie 3; RYSLAVY et al. 2020).

<i>Bluthänfling</i>	2016	2017	2020
			1 Revier

Im Jahr 2016 erfolgte keine Registrierung des Bluthänflings im Geltungsbereich und dessen Umfeld. 2017 trat die Art als Nahrungsgast auf. Südöstlich des Geltungsbereichs wurde 2020 ein Revier des Bluthänflings in Gehölzen an der Bundesstraße gewertet

Der Gesang wird von dieser Art nahezu überall vorgetragen und dient kaum zur Reviermarkierung. Die tatsächlichen Niststätten können von den gewerteten Revierzentren durchaus weiter entfernt liegen. Mehrere Paare können an geeigneten Orten kolonieartig brüten, z. B. in Dornenbüschen.

In Niedersachsen ist der Bluthänfling seit April 2016 als „gefährdet“ (Kategorie 3; KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) in der Roten Liste aufgeführt. Zuvor war er in der Vorwarnliste verzeichnet (KRÜGER & OLTMANNS 2007). Auch in Deutschland gilt der Bluthänfling gemäß Roter Liste als „gefährdet“ (Kategorie 3; RYSLAVY et al. 2020).



Bewertung der Brutvogelfauna

Der Geltungsbereich und dessen Umfeld sind ein Ausschnitt einer anthropogen mehrfach überformten Kulturlandschaft mit einer starken Dominanz von landwirtschaftlichen Nutzflächen mit angrenzenden Siedlungsbereichen. Die natürliche Vielfalt der Lebensräume ist stark eingeschränkt. Wald ist kaum vorhanden. Ökologisch besonders spezialisierte und empfindliche Vogelarten (z. B. Kiebitz, Rotschenkel, Blaukehlchen) oder solche mit größeren Revieren (z. B. Mäusebussard) wurden dennoch an mehreren Stellen angetroffen.

Mit 41 Brutvogelarten 2020 stellte sich der Geltungsbereich und dessen Umfeld als vergleichsweise artenreich dar. Insgesamt wurden 160 Brutreviere erfasst.

Bemerkenswert waren der regelmäßig besetzte Horst des Mäusebussards mit Bruterfolg in allen Erfassungsjahren, die hohe Anzahl an Revieren des Kiebitzes, die Reviere des Rotschenkels, eines davon nachweislich mit Bruterfolg 2017, ein bis zwei Reviere der Feldlerche und sechs bis zehn Reviere des Blaukehlchens.

Beachtlich ist vor allem die hohe Siedlungsdichte des Kiebitzes im Gebiet, welche im Gegensatz steht zu den überregionalen Bestandsabnahmen dieser Art. Ursache der hohen Dichte sind die Kolonien nördlich und südlich der Bundesstraße. Auch konnte im Gebiet Schlupferfolg durch intensiv warnende Vögel und Familien mit Jungvögeln festgestellt werden.

Aufgrund der Dichte an Revieren und der Artenvielfalt ist dem Geltungsbereich und dessen Umfeld eine hohe Bedeutung für die Brutvogelfauna zuzuschreiben.

Gastvögel

Die Beschreibung der Erfassung und Bewertung der Gastvogelarten folgt überwiegend dem Gutachten „Gastvögel im Projektgebiet Zentralklinikum Georgsheil (Kreis Aurich) im Jahr 2016“ (FLORE 2017a), das im Rahmen des Raumordnungsverfahrens (ROV) für den gesamten Suchraum und für angrenzende Flächen erstellt wurde.

Vorinformationen

Zur Vorbereitung der Gastvogelerfassung wurden die folgenden Gutachten ausgewertet:

- KRUCKENBERG, H. (2013): Vorkommen von Gastvögeln im Bereich der Ostfriesischen Binnenmeere.
- KRUCKENBERG, H. (2015): Vorkommen von nordischen und arktischen Wildgänsen im Bereich der Ostfriesischen Binnenmeere (Landkreis Aurich).



Zudem wurden die faunistischen Daten des NLWKN (Staatliche Vogelschutzwarte, Vogelarten-Erfassungsprogramm) angefragt bzw. von dem Naturschutz-Datenserver „Umweltkarten Niedersachsen“ im Internet abgerufen¹⁸. Diese Vorinformationen wurden aufbereitet und in die Planung eingestellt.

Der westliche Rand des Suchraumes des ROV (westlich der B 72) wird von wertvollen Bereichen für Gastvögel eingenommen („Status offen“). Weitere wertvolle Bereiche für Gastvögel finden sich außerhalb des Suchraumes südlich der B 72/B 210: im EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ („landesweite Bedeutung“) sowie nördlich von Engerhufe („Status offen“). Der Geltungsbereich der Bauleitplanung stellt keinen für Gastvögel wertvollen Bereich dar.

Methodik

Im Untersuchungsgebiet wurden von Januar bis Dezember 2016 auf 2.127 ha insgesamt 36 Erfassungen von Gastvögeln durchgeführt. Die Erfassungen fanden etwa im Abstand von 10 Tagen bei zumeist gutem bzw. für die Kartierung ausreichendem Wetter statt. Stärkerer Wind und Niederschläge wurden nach Möglichkeit gemieden. Bei Nebel vor Ort wurde bis zur Auflichtung abgewartet.

Im Fokus der Kartierung standen die auf den Flächen rastenden Vögel. Gerichtet überfliegende bzw. ziehende Vögel wurden im Regelfall zwar mit erfasst, aber nicht weiter ausgewertet. Das Hauptaugenmerk galt Gastvögeln im Offenland, insbesondere Wasser- und Watvögeln (Gänse, Enten, Limikolen, Möwen) sowie Greifvögeln. Auf weitere spezifische Arten, z. B. solche der Roten Listen sowie bemerkenswerte Trupps von z. B. Tauben, Staren, Rabenvögeln und anderen Singvögeln wurde ebenfalls geachtet. Die Offenlandflächen wurden so weit als möglich von Wegen und Straßen bzw. vom PKW aus kontrolliert. Bei zahlreichen Stopps wurden die Flächen mit Fernglas und Spektiv abgesucht. Während der Kontrollen wurden relevante Beobachtungen auf Karten sowie in Tabellen protokolliert.

Beschreibung der Gastvogelfauna

Während der Gastvogel-Erfassungen auf 2.127 ha im Jahr 2016 wurden von 100 Vogelarten bei 4.209 Registrierungen insgesamt 110.867 Individuen erfasst. Ganz überwiegend waren dies typische Gastvögel (z. B. Gänse, Enten, Watvögel, Rabenvögel, Greifvögel). Von April bis Juli wurden auch solche Vögel mit protokolliert, die im großen UG teilweise gebrütet haben dürften (z. B. Schilfrohrsänger).

¹⁸ Zuletzt aufgerufen am 16.02.2022, <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>



Die Jahrgänge der Individuensummen und der Anzahl an Registrierungen je Kontrolle zeigen insgesamt hohe Werte von Januar bis März und von Oktober bis Dezember. Solche Muster sind bei Gastvogel-Erfassungen im Offenland in Norddeutschland generell zu erwarten. Während der ersten Jahreshälfte waren es 2.346 Registrierungen (55,7 %) von insgesamt 61.667 Individuen aller Vogelarten. Im Januar und März wurden an drei Tagen mehr als 10.000 Individuen erfasst, maximal waren es 12.905 Gastvögel am 15. März. Während der zweiten Jahreshälfte waren es mit 1.863 Registrierungen (44,3 %) von insgesamt 49.200 Individuen (44,4 %) etwas weniger Individuen als in der ersten Jahreshälfte. Von Oktober bis Dezember wurden an drei Tagen mehr als 5.000 Individuen erfasst, maximal waren es 8.766 Gastvögel am 23. Dezember.

Wird eine Rangliste der häufigsten Vogelarten aller 36 Erfassungen im Jahr 2016 gebildet, eignen sich hierfür besonders die Individuensummen. Demnach war die Blässgans insgesamt am häufigsten, gefolgt von Star, Sturmmöwe, Weißwangengans und Kiebitz. Unter den 20 häufigsten Arten sind überwiegend Wasser- und Watvögel vertreten, doch auch Singvögel und der Mäusebussard.

Die häufigste Artengruppe waren die Gänse mit insgesamt 47.111 Individuen (42,5 %). Hier dominierte die Blässgans deutlich vor der Weißwangengans. Die zweithäufigste Artengruppe waren schließlich die Singvögel mit 23.350 Individuen (21,1 %) – zu diesen zählen die drei Gruppen Stare, Rabenvögel und ‚andere Arten‘. Die dritthäufigste Artengruppe waren die Möwen mit 20.230 Individuen (18,2 %). Bemerkenswert waren schließlich die Limikolen mit insgesamt 11.026 Individuen (9,9 %), wobei dies zu mehr als drei Vierteln Kiebitze waren (79 % dieser Gruppe). Für sich genommen nehmen die Rabenvögel (fünf Arten) 8.773 Individuen ein (7,9 %), ganz überwiegend waren dies Dohlen und Saatkrähen (48 % bzw. 43 % dieser Gruppe). Sämtliche Enten traten mit 4.883 Individuen auf (4,5 %). Lediglich 2.216 Tauben wurden registriert (2,0 %) sowie 906 Rallen (Blässhühner, Teichhühner; 0,8 %). Schließlich wurden 893 Greifvögel erfasst (0,8 %), dies waren zu 91 % Mäusebussarde. Von den Reiher (Graureiher, Silberreiher) fielen 184 Individuen auf (0,2 %).

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 4) sind die vorkommenden und nach KRÜGER et al. (2020) als bewertungsrelevante Gastvögel in Niedersachsen aufgeführten Arten dargestellt. Die Tabelle enthält Angaben zu den maximal beobachteten Trupfgrößen sowie den maximalen Gesamtindividuenzahlen je Beobachtungstag. Die Vorkommen einiger häufig bzw. in großen Trupfgrößen im Gebiet vorkommender Vogelarten (fett gedruckt) werden nachfolgend in einer kommentierten Artenliste beschrieben. Eine Gesamtartenliste enthält das Gastvogelgutachten (FLORE 2017a).



Tab. 4: Vorkommende Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet und deren maximale Trupfgrößen sowie Tagesmaxima (Flore 2017a). Im Text näher erläuterte Vorkommen werden **fett** gedruckt dargestellt.

Vogelart		Maximale Trupfgröße (Anzahl Individuen)	Tagesmaximum (Anzahl Individuen)
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	3	19
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	65	66
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	1600	6090
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	28	53
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	5	8
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	1	1
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	2	2
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	3
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	6	10
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	380	420
Graugans	<i>Anser anser</i>	430	496
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	3	10
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	8	8
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	5	6
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	170	384
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	3	3
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	2	2
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	550	1801
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	2	2
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	4	4
Krickente	<i>Anas crecca</i>	14	18
Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	1	1
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	220	429
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	5	8
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	1	1
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	2400	5842
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	250	315
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	51	66
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	4	7
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	1	1
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	7	10
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	9	11
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	35	35
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	1	1
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	300	441
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	3	7
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	150	323

Vogelart		Maximale Truppgröße (Anzahl Individuen)	Tagesmaximum (Anzahl Individuen)
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	700	2954
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	30	30
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	5	9
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	4	5
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2	2
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	1

Silberreiher

Entlang vieler Gräben und zumeist auf Grünland fielen die weißen Reiher regelmäßig Nahrung suchend auf. Mittlerweile überwintern zahlreiche Individuen in unseren Breiten. Im Frühjahr datierte die Letztbeobachtung am 6. März und im Herbst die Erstbeobachtung am 24. September. Maximal waren es sieben Vögel am 6. März.

Blässgans

Gemeinsam mit der Weißwangengans ist die Blässgans sicherlich die Charakterart im Winterhalbjahr, nicht selten treten beide Arten in gemischten Trupps auf. Feststellungen von Blässgänsen im UG gelangen im Frühjahr bis zum 15. März und im Herbst ab dem 13. Oktober. Bei 99 Registrierungen wurden insgesamt 31.877 Individuen erfasst. Damit war dies der insgesamt häufigste Gastvogel im UG. Mit 66,5 % hielten sich zwei Drittel aller Vögel innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes auf. Maximal waren es 6.090 Blässgänse am 6. März. Insbesondere bei Anwesenheit großer Bestände ist es nie vollständig auszuschließen, dass manche Vögel aufgrund von Ortswechseln mehrfach gezählt werden. Doch könnten aus eben solchen Gründen Trupps auch unerfasst bleiben. Regelmäßig fielen Aufflüge in Folge von Hubschrauber-Flügen auf.

Graugans

In der Region tritt die Art ganzjährig auf, doch fehlte sie im UG bei sieben Kontrollen. Insgesamt waren es 153 Registrierungen von 3.510 Individuen. Maximal waren es 496 Graugänse am 23. Dezember. Generell wurden im November/Dezember eher doppelt so viele Vögel registriert wie im Zeitraum Januar bis März.

Graugänse brüten an den „Ostfriesischen Meeren“. 2001 wurden mindestens 103 Brutpaare ermittelt, 2006 wurden im nunmehr ausgewiesenen EU-Vogelschutzgebiet 200-250 Paare geschätzt (FLORE 2001, ECOPLAN 2006). Seitdem dürfte der Brutbestand weiter gestiegen sein. Somit könnte ein Großteil der hiesigen Gastvögel zum regionalen Brutbestand gehören. Im Dezember 2016 wurde eine in Spanien beringte Graugans am Großen

Meer abgelesen und im Oktober 2011 ein in Norwegen beringter Vogel nahe der Leybucht (FLORE, unveröff.). Somit können Individuen auch anderer Populationen im UG vorkommen.

Weißwangengans

Gemeinsam mit der Blässgans ist die Weißwangengans (auch Nonnengans genannt) eine Charakterart im Winter, beide treten auch in gemischten Trupps auf. Feststellungen von Weißwangengänsen gelangen im Frühjahr bis zum 15. März und im Herbst ab dem 23. Oktober. Bei 49 Registrierungen wurden insgesamt 10.348 Individuen erfasst. Damit war die Weißwangengans die insgesamt viert-häufigste Gastvogelart im UG. Mit 94,6 % hielt sich der ganz überwiegende Teil innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes auf. Maximal waren es 5.842 Weißwangengänse am 26. Januar. Insbesondere bei Anwesenheit großer Bestände ist es nie ganz auszuschließen, dass manche Vögel aufgrund von Ortswechseln mehrfach gezählt werden. Doch könnten aus denselben Gründen Trupps auch unerfasst bleiben. Regelmäßig fielen Aufflüge in Folge von Hubschrauber-Flügen auf.

Pfeifente

Die meisten Vögel wurden entlang großer Gräben angetroffen, so am Schweitief im Westen, am Maar-Graben im Norden und am Abelitz-Moordorf-Kanal nördlich von Georgsheil. Die Art fiel im Frühjahr bis zum 23. März auf und im Herbst ab dem 24. September. Bei 68 Registrierungen wurden insgesamt 2.453 Vögel erfasst. Maximal fielen 315 Pfeifenten am 27. Februar auf. Die abseits von Wegen liegenden Gräben wurden kaum kontrolliert, somit dürfte der Bestand insgesamt unterschätzt worden sein.

Schnatterente

Bei 36 Registrierungen wurden insgesamt 159 Vögel erfasst. Diese traten insbesondere am Schweitief im Westen und am Maar-Graben im Norden auf, doch auch an anderen Gräben und temporären Grünland-Blänken. Maximal waren es 35 Schnatterenten am 27. Februar. Vermutlich dürfte es im Gastvogel-UG auch zu Bruten gekommen sein, denn einige Vögel fielen bis Mitte Juni auf, danach wieder Anfang September.

Goldregenpfeifer

Die unscheinbar braun-goldfarbenen Limikolen wurden vor allem in der weit offenen Landschaft angetroffen. Feststellungen gelangen im Frühjahr bis zum 15. März, danach waren es einzelne Vögel am 9. Juli und am 16. August. Zum Herbst fiel die Art regelmäßig ab dem 6. September auf. Bei 32 Registrierungen wurden insgesamt 1.743 Vögel erfasst. Maximal wurden im Herbst 420 Individuen am 13. Oktober beobachtet, im Frühjahr waren



es bis zu 380 Vögel am 6. März. Goldregenpfeifer wurden vor allem im Südwesten (EU-VSG) angetroffen, doch auch im West-Nordwesten und im Norden des UG.

Kiebitz

Die Art trat ganzjährig auf, nur am 5. Februar und am 24. August wurden keine Vögel registriert. In weiten Teilen des Gebietes waren Kiebitze vor allem im Februar/März und im September/Oktober zahlreich. Maximal waren es im Frühjahr 1.801 Vögel am 27. Februar und im Herbst bis zu 619 Vögel am 13. Oktober. Bei 302 Registrierungen waren es insgesamt 8.654 Individuen. Damit waren Kiebitze insgesamt am fünft-häufigsten.

Bekassine

Die Rastbestände gerade dieser Art werden im Regelfall unterschätzt. Die Vögel verhalten sich heimlich und das bräunliche Gefieder tarnt verlässlich. Lediglich ein Abschreiten jeder Parzelle würde realistische Bestandsangaben liefern. Bei 14 Registrierungen fielen insgesamt 124 Individuen auf. Maximal waren es 66 Vögel am 3. Oktober. In der ersten Jahreshälfte wurden Bekassinen im Januar und März/April fünfmal beobachtet, zusammen waren es 28 Individuen. Von August bis Dezember fiel die Art elf Mal mit insgesamt 96 Vögeln auf. Das Gros wurde auf Parzellen im Südwesten (EU-VSG) angetroffen, darunter auch die größte Ansammlung von 65 Individuen auf einem recht trockenen bzw. ehemaligen Acker. Lediglich zehn Individuen fielen während der 36 Kontrollen außerhalb des EU-VSG auf, zumeist an Gräben sitzend oder auffliegend.

Uferschnepfe

Die Art fiel vom 3. April bis zum 9. Juli auf. Bei 22 Registrierungen wurden insgesamt 42 Individuen erfasst. Maximal waren es 9 Vögel am 3. April. Lediglich drei Individuen wurden nicht im EU-VSG angetroffen, sie überflogen das Gebiet am 28. April rufend in nord-östliche Richtung.

Regenbrachvogel

Zwischen dem 13. April und dem 15. September gelangen 19 Registrierungen von insgesamt 198 Individuen. Zahlreiche Flächen wurden zur Nahrungssuche genutzt, fast ausnahmslos war dies Grünland. Zu Konzentrationen kam es im Norden des Gebietes. Maximal waren es 66 Vögel am 13. April und 42 Individuen bereits wieder am 15. Juli. Alleamt waren es Durchzügler, die während ihrer jeweiligen Zugpausen im hiesigen Gebiet Nahrung suchten.



Waldwasserläufer

Bei neun Registrierungen im März, April, Juni und November wurden insgesamt 14 Individuen an Regenblänken und an Gräben erfasst. Maximal waren es fünf Vögel am 22. Juni. Dies waren Durchzügler, die während der Rast Nahrung suchten.

Sturmmöwe

Die Art war mit Abstand die häufigste Möwe. Bei 311 Registrierungen waren es insgesamt 11.549 Individuen. Damit waren Sturmmöwen am dritt-häufigsten. Mit Abstand am zahlreichsten waren die Vögel im Februar/März und weit schwächer ausgeprägt im November/Dezember. In der ersten Jahreshälfte waren es maximal 2.954 Sturmmöwen am 12. Februar und in der zweiten Jahreshälfte 848 Individuen am 23. Dezember. Vom 13. April bis zum 2. August fielen nur gelegentlich einzelne Vögel auf, zusammen waren es in dieser Zeit lediglich 23 Individuen. Die Vorkommen verteilten sich weit auf das Erfassungsgebiet. Das Groß suchte Nahrung auf bearbeitetem Grünland und Ackerflächen, dabei wurden manche Parzellen nur relativ kurzzeitig genutzt.

Heringsmöwe

Von den sogenannten Großmöwen ist die Heringsmöwe mit ihrer schwärzlichen Oberseite im Sommerhalbjahr in weiten Teilen Ostfrieslands längst charakteristisch. Gerade zur Brutzeit fliegen zahlreiche Brutvögel der Kolonien auf den Ostfriesischen Inseln regelmäßig ins Hinterland (z. B. CORMAN et al. 2016). Von April bis August suchen Trupps mit einigen Dutzend bis wenigen Hundert Individuen Nahrung auf frisch gemähtem Grünland, in geringerer Zahl auch auf bearbeiteten „braunen“ Äckern. Bei 126 Registrierungen wurden insgesamt 1.606 Individuen protokolliert. Maximal waren es 384 Individuen am 28. Mai. Die Vorkommen verteilten sich weit auf das Erfassungsgebiet.

Silbermöwe

Die Art ist ganzjährig anzutreffen, lediglich fünfmal fehlte sie im Sommerhalbjahr. Bei 219 Registrierungen wurden insgesamt 2.835 Individuen protokolliert. Die meisten Silbermöwen fielen von Januar bis März sowie teilweise im Juli und Dezember auf. In der ersten Jahreshälfte waren es maximal 441 Vögel am 23. März, in der zweiten Jahreshälfte bis zu 154 Individuen am 24. November. Die Möwen waren teils weit im UG verteilt. Zumeist fielen die größeren Trupps am Südwestrand des Gebietes auf, nahe einer Anlage zur Müllsortierung. Ansonsten suchten Silbermöwen Nahrung auf Grünland und bearbeiteten Ackerflächen.



*Sonstige Arten*¹⁹

Eine weitere in großer Individuenzahl im Gebiet vorkommende Art ist die Kanadagans. Die einstmals eingebürgerte Vogelart (Neozoon) hat sich in Niedersachsen längst etabliert und ist mittlerweile weit verbreitet (KRÜGER et al. 2014). Im hiesigen Gebiet fielen bei 62 Registrierungen insgesamt 1.240 Individuen auf. Maximal waren es 142 Kanadagänse am 15. Dezember.

Weiterhin wurden bei 111 Registrierungen insgesamt 12.079 Individuen des Stars protokolliert. Damit waren Stare insgesamt am zweit-häufigsten. Die meisten Vögel fielen im Februar/März und im September/Oktobre auf. In der ersten Jahreshälfte waren es bis zu 1.320 Vögel am 15. März und in der zweiten Jahreshälfte maximal 3.550 Individuen am 23. Oktober. Die Vorkommen verteilten sich weit über das Gebiet. Grünland dürfte insgesamt bevorzugt worden sein, doch auch bearbeitete Äcker wurden genutzt.

Überdies wurden u. a. Individuen der Arten Hohltaube (32 Registrierungen, 535 Individuen, Tagesmaximum: 120 Individuen, maximale Trupgröße: 55), Kornweihe (sechs Registrierungen eines Individuums), Rohrweihe (29 Registrierungen eines Individuums), Wiesenweihe (drei Registrierungen eines Individuums) und Sumpfohreule (eine Registrierung eines Individuums) aufgenommen.

Bewertung der Gastvogelfauna

Das 2.127 ha große UG für das Zentralklinikum Georgsheil ist ein Ausschnitt einer anthropogen überformten Kulturlandschaft mit einer Dominanz von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Siedlungen. Die natürliche Vielfalt der Lebensräume ist stark eingeschränkt. Wald ist kaum vorhanden.

Gastvogelbestände variieren von Jahr zu Jahr. Die Ursachen für kurz- und langfristige Bestandsentwicklungen sind vielfältig, sie korrelieren nicht zwingend mit den Bedingungen in einem jeweiligen Rastgebiet. Bei Erfassungen während lediglich eines Jahres ist somit nicht einfach einzuordnen, ob lokal eher große oder eher kleine Bestände einer Art festgestellt wurden, wenn vergleichbare Angaben fehlen.

Bewertung der Gastvogelfauna gem. KRÜGER et al. (2020) (siehe Anhang 5, Karte 4)

Um einen weiteren Anhaltspunkt für die Bedeutsamkeit der im Jahr 2016 im Gebiet vorkommenden Gastvogelpopulation zu bekommen, werden im Folgenden diejenigen Einzelbeobachtungen aus dem Jahr 2016 näher betrachtet, bei denen der Schwellenwert der Individuenzahl für eine lokale, regionale, landesweite oder nationale Bedeutung gem.

¹⁹ Bei KRÜGER et al. (2020) nicht als bewertungsrelevante Gastvögel in Niedersachsen aufgeführt.

KRÜGER et al. (2020) überschritten wurde²⁰. Da das Untersuchungsgebiet von einer Grenze der naturräumlichen Regionen überlagert wird, erfolgte die Zuordnung der jeweiligen Schwellenwerte entsprechend der Lage der Beobachtungspunkte in der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest (= Tiefland) bzw. im Gebiet der Watten und Marschen. Eine Zusammenstellung der Schwellenwertüberschreitungen differenziert nach den einzelnen Gastvogelarten wird zudem in der folgenden Tabelle (Tab. 5) gegeben.

Insgesamt wurde bei einer Sichtung von Regenbrachvögeln der Schwellenwert für eine **nationale Bedeutung** überschritten. Diese lag mehr als 2 km nordwestlich des Geltungsbereichs.

Beobachtungen mit Überschreitung des Schwellenwertes für eine **landesweite Bedeutung** gelangen bei den Arten Heringsmöwe, Weißwangengans, Regenbrachvogel und Sturmmöwe. Hiervon lag lediglich eine Sichtung im Umfeld des Geltungsbereichs. Dabei handelt es sich um einen Trupp von 300 Individuen der Sturmmöwe zwischen K 113 und B 72/B 210.

Die Schwellenwerte für eine regionale bzw. lokale Bedeutsamkeit wurden im gesamten Untersuchungsgebiet häufiger überschritten. Eine Sichtung von 9 Regenbrachvögeln wurde im Geltungsbereich nördlich des Uthwerdumer Vorfluters erbracht, wobei hier der Wert für eine **regionale Bedeutung** überschritten wurde. Die Beobachtung von fünf Saatgänsen in der Ackerflur nördlich des Geltungsbereiches entspricht dem unteren Schwellenwert bei dieser Art für eine regionale Bedeutung.

Eine Überschreitung des Grenzwertes für eine **lokale Bedeutung** erreichten im Geltungsbereich und dessen Umfeld folgende Beobachtungen: 30 Heringsmöwen sowie 115 und 70 Sturmmöwen im Geltungsbereich, 75 Sturmmöwen sowie 90 und 47 Heringsmöwen westlich und südwestlich des Geltungsbereichs.

Eine Überschreitung der Schwellenwerte ist innerhalb des Suchraumes des Raumordnungsverfahrens ausschließlich in denjenigen Teilflächen aufgetreten, welche im Naturraum der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest (= Tiefland) liegen. In der unmittelbar benachbarten Region Watten und Marschen liegen die maßgeblichen Schwellenwerte in der Regel deutlich höher. Aufgrund der Tatsache, dass die beiden Naturräume im Untersuchungsgebiet räumlich eng miteinander verzahnt sind, relativieren sich die oben beschriebenen Überschreitungen der Schwellenwerte nach KRÜGER et al. (2020). Tatsächlich handelt es sich im UG um eine einheitliche Gastvogelpopulation und nicht um voneinander getrennte Populationen einerseits in der Geest sowie andererseits in den ‚Watten und Marschen‘.

²⁰ Der Schwellenwert für eine internationale Bedeutung wurde in keinem Fall überschritten und wird dementsprechend nicht aufgeführt.



Tab. 5: Einzelbeobachtungen von Gastvogelarten im Jahr 2016 (Flore 2017a), bei denen der Schwellenwert der Individuenzahl für eine lokale, regionale, landesweite oder nationale Bedeutung gem. Krüger et al. (2020) überschritten wurde (**fett gedruckt** sind Arten, die im Umfeld des Geltungsbereichs den Schwellenwert für eine Bedeutung überschreiten).

Vogelart		Bedeutung gem. KRÜGER et al. 2020 (Überschreitungen des Schwellenwertes: Anzahl Überschreitungen / Vorkommen im Umfeld des Geltungsbereichs)							
		nationale Bedeutung		landesweite Bedeutung		regionale Bedeutung		lokale Bedeutung	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name								
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>							1	
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>					4		15	
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>							1	
Graugans	<i>Anser anser</i>					1		2	
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>			2		1		7	1 in Geltungsb. 1 in Umfeld Geltungsb.
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>			2		1		2	
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	1		4		2	1 in Geltungsb.	3	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>					4	1 in Umfeld Geltungsb.		
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>							1	
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>					1		5	
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>			4	1 in Umfeld Geltungsb.	8		26	2 in Geltungsb. 2 in Umfeld Geltungsb.
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>					1			

Die meisten Überschreitungen der Schwellenwerte im Umfeld des Geltungsbereichs lassen sich auf Herings- und Sturmmöwen zurückführen. Diese Arten sind sehr mobil und Nahrungsgeneralisten. Es ist nicht anzunehmen, dass dem Geltungsbereich für diese Arten eine hohe Bedeutung als Rast- bzw. Nahrungslebensraum zukommt.

Im Vergleich zu den im gesamten Untersuchungsgebiet aufgenommenen Beobachtungen haben die im Geltungsbereich und dessen Umfeld vorkommenden Gastvogelbestände insgesamt eine nachrangige Bedeutung. Alle Arten, für deren Vorkommen ein Schwellenwert gem. KRÜGER et al. (2020) überschritten wurde, kommen in anderen Bereichen des Untersuchungsgebietes deutlich häufiger bzw. in größeren Trupps vor. Dabei konzentrieren sich die bedeutsamen Gastvogelvorkommen insbesondere auf das EU-Vogelschutzgebiet im Bereich der Victorburer Meeden bzw. auf den Bereich entlang des Maar-Grabens nördlich des Geltungsbereichs.

Vorbelastungen der Gastvogelfauna im Untersuchungsgebiet durch akustische Störreize

Bei der Kartierung der Gastvögel fielen Aufflüge von Gänse-Trupps auf, die durch akustische Störwirkungen verursacht wurden. Die Ursachen für Ortswechsel von Gänsen können generell vielfältig sein. Morgens und abends führen die bei uns überwinternden Gänse nordischer bzw. arktischer Herkunft regelmäßig Flüge von bzw. zu Schlafplätzen durch, die auch bis zum Dollart oder der Leybucht führen können. Blässgänse verweilen nachts teilweise auf dem Großen Meer (KRUCKENBERG & BORBACH-JAENE 2000). Auch tagsüber können Gänse zwischen Nahrungsplätzen wechseln oder nasse Habitats zum Komfortverhalten oder Ruhen aufsuchen. Aufflüge können auch durch natürliche Faktoren ausgelöst werden, beispielsweise durch Greifvögel.

Im Jahr 2016 waren Aufflüge großer Gänse-Trupps im Untersuchungsgebiet in den Monaten von Januar bis März und im November/Dezember größtenteils anthropogen bedingt. Die auffälligste Ursache waren Überflüge von Hubschraubern. Dies waren überwiegend größere Maschinen, die häufig um 300 m geschätzte Flughöhe aufwiesen, bei niedriger Wolkendecke auch darunter. Teilweise kamen sie offenbar vom Flugplatz Emden oder flogen zu diesem. Auch KRUCKENBERG (2013) erwähnt Störungen im Winter 2012/2013 durch Hubschrauber.

Die Aufflüge fielen 2016 nicht nur im Erfassungsgebiet auf, sie wirkten sich regelmäßig auf das weite Umfeld des Großen Meeres und der Engerhafer Meeden aus, dies sind Kernflächen des EU-Vogelschutzgebietes „Ostfriesische Meere“. Beispielsweise am 26.01.2016 (15:30 Uhr) flogen mindestens 8.000 Bläss- und Nonnengänse wegen eines Hubschraubers auf. Häufiger waren einige Hundert bis wenige Tausend Individuen betroffen. Zumeist zeigte das Aufmerken der Gänse schon ca. eine Minute vor der Sichtung eines Hubschraubers das Herannahen des Fluggerätes an, die beachtlichen Schall emittieren können. Dabei wurden Aufflüge von Gänsen auch dann verursacht, wenn die Hubschrauber seitlich ein bis zwei Kilometer entfernt flogen (FLORE 2017a).

Fledermäuse

Die Beschreibung der Erfassung und Bewertung der Fledermausfauna folgt überwiegend dem Gutachten „ZKO - Zentralklinikum Ostfriesland. Fledermauskundliche Untersuchungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens“ vom Büro für Fledermauskunde, Landschaftsökologie und Umweltbildung „Echolot“ (ECHOLOT 2017). Die Textpassagen wurden z. T. direkt dem Gutachten entnommen. Da die Untersuchung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens (ROV) durchgeführt wurde, bezieht sie sich auf den gesamten Suchraum des ROV und dessen Umfeld und geht daher räumlich deutlich über den



Geltungsbereich der Bauleitplanung hinaus. Nachfolgend werden nur die für den Geltungsbereich relevanten Ergebnisse wiedergegeben.

Methodik

Untersuchungszeiten

Die Nutzung eines Gebietes durch die heimische Fledermausfauna unterliegt artspezifischen und jahresphänologischen Variationen. Der Untersuchungszeitraum erstreckt sich auf die Monate April bis Oktober. Er umfasst somit die Phase der gesamten sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse. Das Untersuchungsgebiet wurde an zwölf Terminen im Jahr 2016 mit dem Detektor begangen und die lokale Fledermausfauna kartiert. Während der Wanderungszeiten im Frühjahr und Spätsommer wurden die Begehungen in den ersten Abendstunden durchgeführt, während der Hauptwochenstubenzeit erfolgten sie über den gesamten Nachtverlauf. Unterstützend wurden parallel zu den Begehungen jeweils vier Horchboxen für den gesamten Suchraum des ROV eingesetzt.

Begehungen mit dem Ultraschall-Detektor und Rufanalyse

Ultraschall-Detektoren (auch Bat-Detektoren genannt) sind Geräte, die Ortungslaute der Fledermäuse in für Menschen hörbare Frequenzen umwandeln. Solche Detektoren werden in der Fledermaus-Erfassung eingesetzt, da sie die Möglichkeit bieten, selbst bei vollkommener Dunkelheit die Tiere aufzufinden. Allerdings ist die Reichweite der Detektoren bedingt durch die Lautstärke der Ortungslaute der Fledermäuse vergleichsweise gering. Sie reicht von wenigen Metern bei „flüsternden“ Arten wie der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr bis hin zu 100 Metern bei laut rufenden Arten wie zum Beispiel dem Großen Abendsegler. Die im Gelände eingesetzten Detektoren ermöglichen eine genaue Bestimmung der Hauptfrequenz der Fledermauslaute. Dies ist für die Abgrenzung einiger ähnlich rufender Arten notwendig. Im Feld nicht zu determinierende oder sicher zu überprüfende Ortungsrufe und Balzlaute wurden mit Hilfe von Aufnahmegeräten aufgezeichnet, um die Rufe später am PC mit spezieller Auswertungssoftware zu bestimmen. Dies geschieht über die Analyse von zeitgedehnten Fledermauslauten.

Vor allem die Determination von Rufen der Gattung *Myotis* bereitet Schwierigkeiten. Ebenso ist die Rufgruppe „*Nyctaloid*“, insbesondere der Artkomplex Kleinabendsegler, Zweifarbflodermäuse und Breitflügelfledermaus („*Nycti*“) mitunter nicht verlässlich zu trennen.

Mit dem Ultraschall-Detektor können nicht nur Fledermausarten determiniert, sondern auch Funktionen einzelner Landschaftselemente als Habitatbestandteile für Fledermäuse nachgewiesen werden.

Weiterhin können Sozial- und Balzlaute von Fledermäusen mit dem Bat-Detektor erfasst werden. Häufig stellen sie einen Hinweis oder einen Beleg für Paarungstätigkeit und in



einigen Fällen auch für die Nutzung von Baumhöhlen in einem Untersuchungsgebiet dar. Darüber hinaus kann in den Morgenstunden stetiges An-, Abfliegen und Umkreisen von Gebäuden oder Gehölzen, das sogenannte Schwärmen, eine Quartiernutzung anzeigen. Die Kartierungen der Untersuchungsfläche mit dem „Bat-Detektor“ erfolgten zu Fuß.

Erfassung mit Horchboxen

Mithilfe von Horchboxen erfolgte eine automatische Rufaufzeichnung an festgelegten Standorten während jeder zeitgleich durchgeführten Begehung, wodurch ergänzende Aussagen zur Aktivität der Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet getroffen werden können. Dazu wurden 16 Horchboxenstandorte, verteilt im gesamten Suchraum des ROV, festgelegt, jeweils vier in den vier Sektoren der Fledermauskartierung (s. Abb. 5). Dabei wurden Standorte mit hoher fledermausökologischer Relevanz ausgewählt. Dazu zählen besonders Strukturen, die z. B. eine Funktion als Leitlinie oder auch als Jagdhabitat erfüllen können. Parallel zu jeder Begehung kam jeweils eine Box pro Sektor zum Einsatz, so dass jeder einzelne Standort während der gesamten Kartierperiode dreimal beprobt werden konnte. Drei der Horchboxenstandorte liegen im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs.

Die Auswertung der Daten erfolgt allein auf Gattungsniveau oder in Gattungsgruppen. Eine Ansprache auf Artniveau ist in den meisten Fällen nicht möglich. Für die Auswertung werden daher die folgenden Gruppierungen berücksichtigt:

- Gattung *Pipistrellus*
- Gattung *Nyctalus*
- Gattung *Eptesicus*
- Gruppe „Nyctaloid“ (nicht zu differenzieren in *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*)
- Gruppe *Myotis/Plecotus* (nicht sicher zu differenzieren in *Myotis* und *Plecotus*)

Beim Einsatz von Horchboxen ist zu beachten, dass die gewonnenen Daten lediglich Anhaltspunkte zur Fledermausaktivität geben und nicht überbewertet werden dürfen, da ohne zusätzliche Sichtbeobachtungen nicht ausreichend beurteilt werden kann, ob es sich bei den aufgezeichneten Fledermausrufen desselben Taxons um ein oder mehrere Individuen handelt.



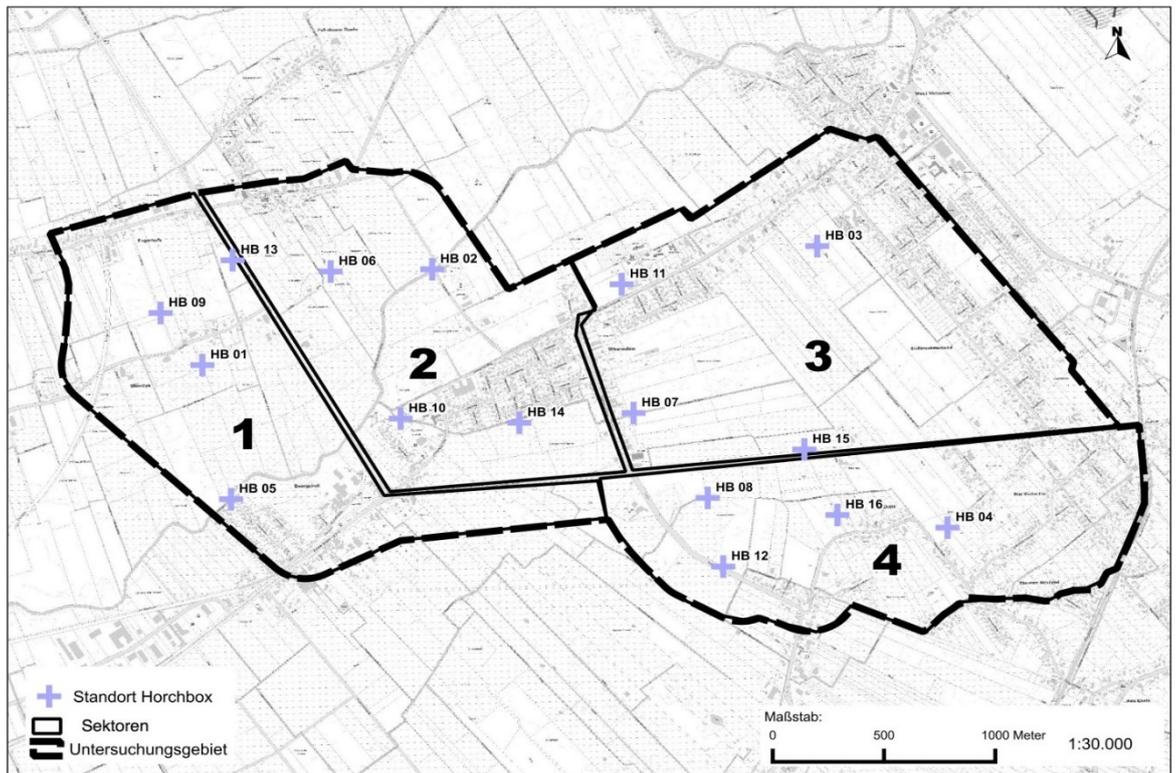


Abb. 5: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Fledermausfauna und der vier Sektoren der Kartierung und Standorte der Horchboxen (ECHOLOT 2017, unmaßstäblich verkleinert)

Beschreibung der Fledermausfauna im Umfeld des Geltungsbereichs (Sektoren 3 und 4)

Mit den erläuterten Methoden konnten folgende Fledermausarten und Artengruppen im Umfeld des Geltungsbereichs (Sektoren 3 und 4) nachgewiesen werden:

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*),
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*),
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*),
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*),
- Gruppe *Myotis/Plecotus* (nicht sicher zu differenzieren in *Myotis* und *Plecotus*) und
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*).

Fledermausnachweise auf Gattungsniveau oder der Ebene der Rufgruppe waren mit Hilfe der Rufanalyse nicht näher bestimmbar. Von den laut MTB-Quadranten-Abfrage acht potenziell vorkommenden Fledermausarten in den Messtischblattquadranten 25092 sowie 25101, in denen das Untersuchungsgebiet liegt, konnten sechs sicher nachgewiesen werden. Das Braune und Graue Langohr können anhand der Rufanalyse nicht unterschieden werden. Da allerdings für den Nordwesten Niedersachsens bislang noch keine Nachweise für das Vorkommen des Grauen Langohrs erbracht wurden (NLWKN 2014), ist davon

auszugehen, dass es sich hier um das Braune Langohr handelt. Ebenso können die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) anhand ihrer Rufe nicht unterschieden werden. In der MTB-Quadranten-Abfrage wird lediglich der Artkomplex Bartfledermaus als nachgewiesen angegeben, sodass hier beide Arten geführt werden. Weitere *Myotis*-Arten, die potenziell vorkommen, sind die Teich- sowie Fransenfledermaus. Aufgrund des durch Gewässer geprägten Untersuchungsraums ist es wahrscheinlich, dass einige der nicht näher bestimmbaren *Myotis*-Kontakte, insbesondere die am Gewässer, der Teichfledermaus zuzuordnen sind. Da die Mückenfledermaus erst im Jahr 2000 als neue Art entdeckt worden ist (HÄUSSELER et al. 2000), wurde sie häufig übersehen und deren Rufkontakte der Zwergfledermaus zugeordnet. Da es Nachweise für diese Art in der Umgebung des Untersuchungsgebiets gibt, ist auch ihr Vorkommen nicht auszuschließen. Der Untersuchungsraum fällt auch in das Verbreitungsgebiet der Zweifarbfledermaus. Da diese Art in gewöhnlichen Rufsituationen akustisch bei gleichzeitiger Anwesenheit von Breitflügelfledermäusen nur unsicher anzusprechen ist, muss potenziell mit dem Vorkommen der Zweifarbfledermaus gerechnet werden. In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 6) sind die im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesenen bzw. nicht auszuschließenden Fledermausarten dargestellt.

In **Sektor 3** ist die Dichte der erfassten Fledermauskontakte vergleichsweise gering. Diese verteilen sich annähernd gleichmäßig auf die Breitflügel-, Zwerg- und Rauhauffledermaus und sind vornehmlich im Siedlungsbereich des Sektors erfasst worden. An dieser Stelle ist auf die eingeschränkte Begehbarkeit der ackerbaulich genutzten Flächen im Zentrum des Sektors hinzuweisen. Über die genannten Fledermausarten hinaus sind Einzelkontakte des Großen Abendseglers detektiert worden. Quartiernachweise sind hier ausschließlich für die Rauhauffledermaus erbracht worden. Dabei handelt es sich um zwei Einzelquartiere (Fledermauskasten, Mauerseglerkasten) an der Kirche von Victorbur sowie zwei Balzquartiere. In Sektor 3 lag die Aktivität an den Horchboxstandorten zwischen gering und hoch. Auch hier werden die Ergebnisse von der Präsenz der Gattung *Eptesicus* dominiert. An Horchboxstandort HB11 zeigten zudem die Gattung *Pipistrellus* und Gattungsgruppe *Myotis / Plecotus* deutliche Präsenz im September 2016.

Sektor 4 ist vornehmlich durch Detektorkontakte jagender Breitflügelfledermäuse geprägt. Diese konzentrierten sich auf die Eichenallee an der Forlitzer Straße und wurden vereinzelt im Siedlungsbereich mit angrenzendem Offenland erfasst. Darüber hinaus erfolgten Nachweise für die Rauhauffledermaus, die sich hauptsächlich auf den östlichen Siedlungsbereich des Sektors konzentrierten. Der Große Abendsegler sowie die Zwergfledermaus wurden hier anhand einzelner Kontakte nachgewiesen. Das Braune Langohr wurde lediglich einmal erfasst. Auch in diesem Sektor wurden Quartiernachweise ausschließlich



von der Rauhautfledermaus erbracht. Dies waren allerdings sieben Balzquartiere im Siedlungsbereich. Die in diesem Sektor gelegenen Horchboxstandorte HB04 sowie HB16 zeichneten in allen Untersuchungs Nächten eine mittlere Aktivität auf. Dabei war die Gattung *Eptesicus* besonders präsent, zeigte allerdings keine eindeutigen Schwerpunkte beim Aktivitätsverlauf in den jeweiligen Einzelnächten. An den Standorten HB08 und HB12 wurde eine mittlere bis hohe Fledermausaktivität erfasst. Hier dominierten die Gattungen *Eptesicus* und *Pipistrellus*, wobei auch hier in den einzelnen Nächten keine Schwerpunkte erkennbar waren, sondern vielmehr Aktivität im gesamten Nachtverlauf.

Für sämtliche Ergebnisse der Horchboxauswertungen kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei der Gattung *Eptesicus* um die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und bei der Gattung *Pipistrellus* vornehmlich um die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) handelt, da es für die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) keine Nachweise für den Untersuchungsraum gibt und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nur sporadisch erfasst wurde. Nachweise für die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) gibt es nur für die Umgebung des Untersuchungsgebiets.

Tab. 6: Fledermausarten im Jahr 2016
 In den Sektoren 3 und 4 sicher nachgewiesene (**fett gedruckt**) bzw. nicht auszuschließende (nach Echolot 2017)

Fledermausart		Quartiere (Sektoren 3 und 4) (Anzahl)	Quartiere (Geltungs- bereich) (Anzahl)	Rote Liste		Streng ge- schützte Arten gem. FFH-RL (Anhang)
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name			D	Nds	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			*	3	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>			*	k.A.	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	10		*	2	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>			V	2	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>			3	2	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>			*	2	IV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>			*	2	IV
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>			*	2	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>			*	3	IV
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>			G	II	II+IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>			3	2	IV
Zweifarbflöcker	<i>Vespertilio murinus</i>			D	1	IV

Kategorien der Roten Liste Nds.: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, II = Gäste, k.A. = keine Angabe
 Kategorien der Roten Liste Deutschlands: * = ungefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend
 Quellen Rote Listen (D / Nds.): MEINIG et al. 2020, HECKENROTH 1993

Bewertung der Fledermausfauna (Sektoren 3 und 4)

Sektor 3 wies, im Vergleich mit den anderen Sektoren des großräumigen Untersuchungsgebietes, die geringste Fledermausdichte auf. Hier erfolgten eher sporadisch Nachweise für die Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus ebenso wie für den großen Abendsegler. Quartiere wurden ausschließlich für Einzeltiere der Rauhautfledermaus im Siedlungsbereich ausgemacht. In Sektor 3 scheinen also für Einzeltiere der genannten Fledermausarten sporadisch genutzte Teiljagdgebiete zu liegen, die sich hauptsächlich im Siedlungsbereich befinden.

Sektor 4 ist geprägt durch das Auftreten der Breitflügelfledermaus, dies allerdings vermehrt an der Eichenallee der Forlitzer Straße, die sich an der westlichen Grenze des Sektors befindet. Dieses Landschaftselement scheint ein häufiger aufgesuchtes und demnach sehr bedeutendes Nahrungshabitat der Breitflügelfledermaus zu sein. Nachweise für die Zwergfledermaus sowie den Großen Abendsegler erfolgten auch hier sehr sporadisch. Von besonderer Bedeutung sind hier jedoch zahlreiche Balzquartiere der Rauhautfledermaus. Mit 7 von 16 Balzquartieren im gesamten Untersuchungsgebiet des ROV liegt annähernd die Hälfte im Siedlungsbereich des Sektors 4, sodass dieser als Kernbalz- und demnach als Paarungsgebiet der Rauhautfledermaus zu bezeichnen ist. Neben den Quartierfunden sind hier vermehrt im August Detektorkontakte erfasst worden. Dies weist zum einen auf eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat, zum anderen aber auch auf den Erfolg der Balz hin.

Als wandernde Fledermausart orientiert sich die Rauhautfledermaus während der Wanderung u. a. an Flusstälern, hier dem Ringkanal, dem demnach eine hohe Bedeutung bei der Wanderung zukommt. Quartiere werden hier offenbar in unmittelbarer Nähe zum Kanal, also im angrenzenden Siedlungsbereich aufgesucht. Hier liegt also eine günstige Vernetzung von Quartier und Nahrungshabitat vor, welche die Bedeutung dieser Teilelemente unterstreicht.

Amphibien

Die Beschreibung der Ergebnisse der Amphibienerfassung folgt überwiegend dem Gutachten „Zentralklinikum Georgsheil. Faunistischer Fachbeitrag – Amphibien“ vom Büro „BIOS“ aus Norderney (BIOS 2020a). Die Textpassagen wurden z. T. direkt dem Gutachten entnommen.

Die Kartierung der Amphibienfauna fand im Zeitraum von Mitte März bis Mitte Juni 2020 statt und umfasste Laichgewässer sowie Wanderkorridore.



Es wurden alle potentiellen Wanderstrecken – hier überwiegend Straßen sowie Fuß- und Fahrradwege – im Bereich des Untersuchungsgebietes in die Untersuchung der Amphibienwanderung mit einbezogen. Die Gesamtlänge der untersuchten Strecken belief sich auf 18,2 km. Die zweimalig durchgeführte Kontrolle der potentiellen Wanderkorridore wurde in der ersten und zweiten Märzdekade bei Dunkelheit und überwiegend zu Fuß durchgeführt.

Insgesamt wurden 7 Stillgewässer, 12 Graben(-abschnitte) sowie ein Fließgewässerabschnitt auf Amphibienvorkommen untersucht. Weitere Gewässer(-abschnitte), die bereits zu Beginn der Vegetationsperiode ausgetrocknet waren, oder sich in einem fortgeschrittenen Verlandungsstadium befanden, wurden aus der Untersuchung ausgeschlossen. Die Erfassungen erfolgten sowohl tagsüber als auch nachts. Tagsüber wurden die Gewässerränder sowie Flachwasserbereiche visuell nach adulten Tieren und deren Laichballen (Braunfrösche) bzw. Laichschnüren (Kröten) abgesucht. Nachts wurde ein gezieltes Verhören von Balzrufen durchgeführt.

Zum Nachweis von Molchen wurden zusätzlich Wasserfallen Anfang Mai ausgebracht. Es wurden Flaschenreusenfallen nach den Hinweisen von KRONSHAGE et al. (2014) eingesetzt. Diese wurden einmalig abends in den sieben ausgewählten Stillgewässern sowie in Grabenabschnitten von insgesamt 4,9 km Länge zu zwei Gruppen à drei Fallen (d.h. insgesamt sechs Fallen pro Gewässer) ausgebracht. Die Bergung und Kontrolle der Fallen erfolgten am darauffolgenden Morgen. Gefangene Tiere werden direkt vor Ort bestimmt und im Anschluss am Fangort wieder freigelassen.

Im Rahmen der von Mitte März bis Mitte Juni 2020 durchgeführten Bestandsaufnahmen konnten insgesamt fünf Amphibienarten nachgewiesen werden. Neben den vier ungefährdeten Arten, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch umfasst das festgestellte Artenspektrum mit dem Seefrosch auch eine Spezies, die in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt wird (PODLOUCKY & FISCHER 2013).

Die Fundpunkte der Erdkröte im Rahmen der Untersuchung der Wanderkorridore verteilen sich über das gesamte Gebiet. Schwerpunkträume sind in bestimmten Straßenabschnitten und überwiegend im Bereich von Siedlungen auszumachen. Diesbezüglich sind West Victorbur im Nordosten (8 Tot-, 3 Lebendfunde), Uthwerdum West im Nordwesten (4 Tot-, 7 Lebendfunde), Alt-Ekels im Süden (10 Tot-, 7 Lebendfunde) und Süd Victorbur im Südosten (3 Tot-, 16 Lebendfunde) zu nennen. Entlang der B 72/B 210 wurden insgesamt zehn tote Individuen gefunden. In unmittelbarer Nähe, an der Uthwerdumer Straße, befanden sich weitere sechs Erdkröten (2 Tot-, 4 Lebendfunde).

Von Grasfröschen wurden im Bereich von Alt-Ekels / Theener Straße die meisten Individuen (4 Lebendfunde) gesichtet. Einzelfunde betreffen die Forlitzer Straße (2



Lebendfunde) und den Ost- und Westteil der Siedlung Uthwerdum (1 Tot-, 1 Lebendfund). An der B 72/B 210 wurde ein getötetes Individuum entdeckt.

Erdkröte: Die Erdkröte wurde an vier, d.h. an 20 % der untersuchten Gewässer nachgewiesen. Hierbei handelte es sich um drei Gräben und ein Stillgewässer. Die Nachweisorte verteilen sich zu gleichen Teilen auf die Bereiche südlich und nördlich der Bundesstraße. Der Nachweis erfolgte ausschließlich über die Feststellung von Kaulquappen. Nur im Meedekanal südlich der Forlitzer Straße wurden große Ansammlungen (> 100.000 Kaulquappen) festgestellt, während die restlichen Nachweise geringe (ca. 50 - 800) bis sehr geringe (10 - 50) Dichten umfassen. Am Uthwerdumer Vorfluter erfolgten die Nachweise nur westlich der Uthwerdumer Straße.

Grasfrosch: Die Art konnte nur an dem größeren Stillgewässer nordwestlich der Kreuzung der Uthwerdumer Straße mit der Bundesstraße über die Feststellung von Laichballen (max. 8) nachgewiesen werden. Der fehlende Nachweis rufender Männchen steht möglicherweise mit suboptimalen Witterungsbedingungen während dem Erfassungszeitraum in Zusammenhang.

Grünfrösche: An neun Gewässern wurden Grünfrösche nachgewiesen (Stetigkeit: 45 %). Die Mehrheit der Nachweise (22 Individuen an sechs Gewässer) liegt aus dem Raum nördlich der Bundesstraße vor. Die höchsten Nachweisraten betreffen den westlichen Abschnitt des Uthwerdumer Vorfluters (überwiegend Teichfrösche) sowie die Stillgewässer an der Uthwerdumer Straße unweit (nördlich) der Bundesstraße (Seefrösche). Ein Nachweis liegt am Uthwerdumer Vorfluter innerhalb des Geltungsbereichs vor.

Teichfrosch: Von den Grünfröschen wurde die Mehrheit der auf Artniveau bestimmbaren Individuen als Teichfrösche identifiziert. Eine Häufung von Nachweisen ergibt sich für den westlichen Abschnitt des Uthwerdumer Vorfluters südlich der Wohnsiedlung. Hier belief sich die maximale Anzahl auf fünf Individuen.

Seefrosch: Der Seefrosch konnte nur an einem Gewässer (Stetigkeit: 5,0 %) nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um das kleinere Stillgewässer an der Uthwerdumer Straße, in dem bis zu sieben Seefrösche festgestellt wurden. Zwei weitere Rufer wurden außerhalb des Gebietes im Abelitz-Moordorf-Kanal westlich von Uthwerdum festgestellt.

Teichmolch: Die Art wurde nur an den vier nördlich der Bundesstraße befindlichen Stillgewässern (Stetigkeit 20 %, nördlich und westlich des Geltungsbereichs) nachgewiesen. Die Nachweisdichte war mit jeweils 3 - 5 Individuen gering.



Moorfrosch: Ohne jeglichen Nachweis im Gebiet blieb der Moorfrosch, obwohl der Schwerpunkt seiner Verbreitung in der nord- / nordostdeutschen Tiefebene liegt (NLWKN 2011).

Auf Grundlage der Ergebnisse und der regionalen Erwartungswerte wird nur der Erdkröte noch ein mittlerer / guter Zustand der Population zugesprochen. Für die übrigen nachgewiesenen oder potentiell vorkommenden Arten (Grasfrosch, Moorfrosch, Seefrosch, Teichfrosch, Teichmolch) wird dieser mit schlecht beurteilt. Insgesamt resultiert hinsichtlich der Größe der Populationen, auch im Hinblick auf die Vollständigkeit des zu erwartenden Artenspektrums, ein schlechter Zustand.

Aufgrund der geringen Niederschlagsmengen der letzten drei Jahre waren viele der im Gebiet befindlichen Gewässer bereits vor der Reproduktionsphase der Amphibien trockengefallen und, zumindest in Jahr 2020, als Laichgewässer nicht geeignet. Die verbliebenen, hier untersuchten Gewässer wiesen, meist infolge des niedrigen Wasserstands, einen hohen Flachwasserzonenanteil (> 70 %) auf und waren überwiegend, mit Ausnahme des größeren Stillgewässers an der Uthwerdumer Straße, nur gering beschattet oder voll besonnt. Hinsichtlich dieser Faktoren stellten diese Gewässer daher geeignete Habitate für die Laichablage und die Entwicklung der Kaulquappen dar. Eine gute Gewässerstrukturierung war jedoch nur in Einzelfällen gegeben: Submerse Vegetation war nicht oder nur zu einem geringen Anteil, Schwimmblattvegetation nur auf dem Abelitz-Moor-dorf-Kanal, vorhanden. Eine Vernetzung zwischen Lebensräumen sowie Amphibienvorkommen ist aufgrund des vorhandenen Grabensystems prinzipiell gegeben; die Verbreitung und das Vorkommen an Land sind jedoch durch zerschneidende Elemente (Straßen, Bebauung) und die intensive Landnutzung stark eingeschränkt. Optimale Landlebensräume in Form größerer, nutzungs- und störungsarmer Gehölzbestände, finden sich nicht. Insgesamt wird die Habitatqualität noch mit mittel / gut bewertet.

Zusammenfassend besitzt das Gebiet bei potentiell hoher Eignung nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien. Grund hierfür ist das Vorliegen erheblicher Beeinträchtigungen, was sich bereits in einem überwiegend schlechten Zustand der Populationen bemerkbar macht. Die Habitatqualität ist vorrangig durch intensive Landwirtschaft und die geringe Größe nutzbarer, untereinander vernetzter Lebensräume eingeschränkt. Insbesondere von der Bundesstraße geht gegenwärtig bereits eine hohe Barriere- und Fallenwirkung aus.



Libellen

Die Beschreibung der Ergebnisse der Libellenerfassung folgt überwiegend dem Gutachten „Zentralklinikum Georgsheil. Faunistischer Fachbeitrag – Libellen“ vom Büro „BIOS“ aus Norderney (BIOS 2020b). Die Textpassagen wurden z. T. direkt dem Gutachten entnommen.

Es wurden fünf Kontrollen im Abstand von ca. einem Monat im Zeitraum von Mitte Mai bis Anfang September 2020 durchgeführt. Der Zeitraum der Erfassung deckt somit die gesamte Flugzeit aller potentiell auftretenden Arten ab.

Insgesamt wurden 7 Stillgewässer, 12 Graben(-abschnitte) sowie ein Fließgewässerabschnitt auf Libellenvorkommen untersucht. Weitere Gewässer(-abschnitte), die bereits zu Beginn der Vegetationsperiode ausgetrocknet waren, oder sich in einem fortgeschrittenen Verlandungsstadium befanden, wurden aus der Untersuchung ausgeschlossen.

Die Kartierungen erfolgten im Wesentlichen über die Sichtbeobachtungen von Imagines, bei Bedarf unter Zuhilfenahme eines Fernglases und/oder einer Kamera. Kleinlibellen wurden zur Bestimmung mit dem Kescher gefangen. Hierzu wurden die untersuchten Gewässer in ihrer Gesamtlänge bzw. -ausdehnung kontrolliert. Zusätzlich zum Ort des Nachweises und der Individuenzahl wurden das Geschlecht sowie Verhaltensweisen notiert, die Hinweise auf Bodenständigkeit/Reproduktion lieferten (insbesondere Paarungsrad/tandem, Eiablage, territoriales Verhalten, vgl. DIJKSTRA & LEWINGTON 2006, BELLMANN 2007). Exuvien wurden stichprobenartig und bei Begehrbarkeit der Gewässerränder gesucht.

Die Erfassungen fanden tagsüber und bei günstiger Witterung statt. Es wurden niederschlagsfreie Tage mit geringen Windgeschwindigkeiten (bis max. 3 Bft.) ausgewählt. Die Erfassungen begannen frühestens zwei Stunden nach Sonnenaufgang und bei Temperaturen von mindestens 10°C.

Im Rahmen der im Jahr 2020 durchgeführten Bestandsaufnahme konnten insgesamt 18 Libellenarten nachgewiesen werden. Von diesen wird die Mehrheit auf den Roten Listen (RL) Niedersachsens (NDS, ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010) und Deutschlands (D, OTT et al. 2015) als ungefährdet geführt. Ausnahmen bildet bezüglich der RL NDS die Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*), die aufgrund geographischer Restriktion als extrem selten (Kategorie R) benannt ist. In der RL D wird der Kleinen Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) die Gefährdungskategorie 3 zugewiesen. Die Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*) und das Große Granatauge (*Erythromma najas*) befinden sich auf der Vorwarnliste. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen.



Bei den nachgewiesenen Libellen handelt es sich überwiegend um Vertreter häufiger Arten mit geringen Ansprüchen an ihren Lebensraum.

An 15 der 20 untersuchten Gewässer wurden Libellen angetroffen. Die verbliebenen fünf trockneten aufgrund der geringen Niederschlagsmengen der letzten drei Jahre frühzeitig nach Beginn der Erfassungen aus und waren daher als Lebensraum nicht geeignet. Diese Aussage bezieht sich auf die Erfassung im Jahr 2020, möglicherweise ist in niederschlagsreicheren Jahren wieder eine Funktion als Lebensraum gegeben.

Die Gewässer Nr. 1 (Abschnitt des Abelitz-Moordorf-Kanals im Bereich der Kläranlage) und 5 (Uthwerdumer Vorfluter im Geltungsbereich) waren mit 10 bzw. 11 angetroffenen Arten die artenreichsten Untersuchungsstandorte. Für das Gewässer Nr. 5 gehörten zum Artenspektrum mit *Ischnura pumilio* und *Aeshna grandis* auch Arten der RL D bzw. der Vorwarnstufe.

Die nachgewiesenen Libellen kamen nur in kleinen und lokal in mittelgroßen Beständen vor. Nur für ein Gewässer wurde eine mittlere Bedeutung abgeleitet. Hierbei handelt es sich um den Graben Nr. 1 (Abschnitt des Abelitz-Moordorf-Kanals). Dort wurden vergleichsweise viele, wenn auch ungefährdete Arten festgestellt. Außerdem trat *Erythromma najas* in mittelgroßen Bestandszahlen auf. Das Artenspektrum setzt sich insgesamt vornehmlich aus ubiquitären Arten zusammen. Anspruchsvollere Arten der großen Fluss- und Seenniederungen (z. B. *Aeshna viridis*), wie sie in den großen binnenländischen Feuchtgebieten des Landkreises Aurich (z. B. Fehntjer Tief) vorkommen, fehlen im Untersuchungsgebiet infolge des Defizits an geeigneten Habitatstrukturen. Der Untersuchungsraum hat, obwohl er am Rand der großflächigen Moorniederung des Großen Meeres liegt, im Vergleich zu den überregional bedeutsamen Libellenlebensräumen im Landkreis Aurich (z. B. Niederungen des Fehntjer Tiefs und des Großen Meeres, Hochmoore Ewiges Meer, Kollrunger Moor und Wiesmoor-Klinge) eine nachrangige Bedeutung für die Libellenfauna.

Der Zustand der Populationen wird mit ungünstig/schlecht bewertet.

Die untersuchten Gewässer besaßen, meist infolge des niedrigen Wasserstands, einen hohen Flachwasserzonenanteil (> 70 %) und waren überwiegend, mit Ausnahme des größeren Stillgewässers an der Uthwerdumer Straße, nur gering beschattet oder voll besonnt. Diese Aspekte wirken sich für viele Arten auf die Eiablage und die Larvenentwicklung aus. Eine weitergehende Strukturierung der Ufer und der Gewässersohle durch emerse und submerse Vegetation, wie sie von einigen Arten zur Eiablage und Emergenz der Larven benötigt wird, war jedoch nur in begrenztem Umfang vorhanden. An den Gräben fand sich eine Strukturierung i. d. R. nur abschnittsweise; im Hinblick auf

Schwimmblattvegetation nur auf dem Abelitz-Moordorf-Kanal. An den Stillgewässern sind hingegen teilweise üppige Binsen- und/oder Schilfbestände sowie Ufergehölze vorhanden. Einige der Gewässer trockneten im Laufe des Sommers aus, so dass der Lebenszyklus der meisten Arten nicht geschlossen werden kann.

Insgesamt wird die Habitatqualität noch mit gut/mittel bewertet.

Es sind erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensräume gegeben, die sich negativ auf das Vorkommen von Libellen auswirken. Diese sind in erster Linie in der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung durch Strukturverluste, Nähr- und Schadstoffeinträge sowie tiefgründige Entwässerung zu sehen.

Zusammenfassend besitzt das Gebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung als Lebensraum für Libellen. Günstige Strukturen sind teilweise vorhanden und eine höhere Bedeutung ist vor diesem Hintergrund potentiell möglich. Grund für die schlechte Bewertung ist das Vorliegen erheblicher Beeinträchtigungen, die sich negativ auf die Habitatqualität und damit auf die Vitalität der Bestände auswirkt.

Fische

Eine Untersuchung der Fischfauna des Plangebietes und dessen Umgebung erfolgte im Oktober 2021 durch das Büro AQUA ECOLOGY (BIOCONSULT 2023b). Die Erfassung erfolgte an drei Abschnitten des Uthwerdumer Vorfluters, an einem Abschnitt des Uthwerdumer Äckerschloots sowie an zwei Abschnitten des Meedekanals. Die Befischungstrecken lagen teils innerhalb des Geltungsbereichs und teils an oberhalb oder unterhalb liegenden Gewässerabschnitten.

Im Plangebiet wurde eine artenarme Fischfauna festgestellt, die sich aus zwei Arten, dem Schlammpeitzger und dem Zwergstichling zusammensetzt. Von den insgesamt 118 Individuen entfielen 104 auf den Neunstachligen Stichling und 14 auf den Schlammpeitzger. Der Schlammpeitzger konnte in den 3 Teilstrecken des Uthwerdumer Vorfluters und im Äckerschloot erfasst werden. Der Neunstachlige Stichling wurde in 2 Teilstrecken des Uthwerdumer Vorfluters und im Meedekanal erfasst.

Mit dem Schlammpeitzger konnte eine nach Roter Liste in Deutschland (FREYHOF et al. 2023) als ‚gefährdet‘ und in Niedersachsen (LAVES 2016) als ‚stark gefährdet‘ eingestufte Art nachgewiesen werden.

Schlammpeitzger finden als „Auenarten“ häufig einen bedeutsamen Ersatzlebensraum in Feuchtgrünland-Grabenarealen, wie dies beispielsweise in den Grabensystemen im Bremer Raum der Fall ist. Sie bevorzugen Gräben bzw. Kleingewässer mit hoher Wasserpflanzendichte und organisch geprägten Feinsedimenten. Informationen über weitere



Vorkommen in den angrenzenden Gräben liegen aktuell nicht vor, damit kommt den aktuellen Nachweisen eine besondere Bedeutung zu.

Die beiden nachgewiesenen Arten unterliegen nicht dem besonderen oder strengen Artenschutz, der Schlammpeitzger wird jedoch in Anhang II der FFH-Richtlinie geführt. Daher müssen die Bundesländer für seine Erhaltung besondere Schutzgebiete ausweisen. Das Land Niedersachsen ist dieser Pflicht mit der Ausweisung von FFH-Gebieten (Fauna-Flora-Habitat-Gebieten) nachgekommen²¹.

Makrozoobenthos

Das Makrozoobenthos wurde von dem Büro BIOCONSULT im September 2021 an sechs Messstellen (mit einer Länge von je 20 - 50 m) untersucht, wovon drei am Uthwerdumer Vorfluter, eine am Uthwerdumer Äckerschloot und zwei am Meedekanal liegen. Die Bewertung erfolgt nach einer fünfstufigen Skala von ‚sehr gut‘ bis ‚schlecht‘. Nähere Angaben zur Methodik siehe BIOCONSULT (2023b). Der folgende Textabschnitt ist überwiegend im Wortlaut aus dem Gutachten von BIOCONSULT (2023b) übernommen.

An den sechs untersuchten Gewässerabschnitten wurden insgesamt 78 Taxa nachgewiesen. Die Artenzahlen an den einzelnen Messstellen schwanken dabei zwischen 22 und 41 Taxa. Die Besiedlung ist damit als wenig bis mäßig artenreich zu bezeichnen. Insgesamt wurden 12 Großgruppen erfasst. Mit 25 Arten war die Gruppe der Wasserkäfer (Coleoptera) besonders artenreich vertreten. Schnecken (Gastropoda) waren mit 12 Arten und Wanzen (Heteroptera) mit 11 Arten vorhanden. An der Messstelle mit der höchsten Taxazahl (Uthwerdumer Vorfluter Nr. 2) wurden auch die höchsten Artenzahlen an Käfern und Schnecken festgestellt.

Dominant traten an nahezu allen Messstellen die Schnecken auf. Häufige Arten waren die Tellerschnecken *Anisus vortex*, *Planorbarius corneus* und *Planorbis planorbis*. Lediglich an der Messstelle Nr. 1 im Meedekanal wiesen die Zweiflügler (*Diptera*) noch höhere Anzahlen auf. Stellenweise wurden höhere Besiedlungsdichten der zu den Krebstieren (*Crustacea*) zählenden Asseln erfasst.

Die Wirbellosenfauna bestand an allen Standorten überwiegend aus Stillgewässerarten und Phytalbewohnern, die den Röhrichtgürtel und die teilweise vorhandenen submersen Wasserpflanzen besiedelten. Dazu zählen vor allem die Käfer und Schnecken. Generell anspruchsvollere Gruppen wie Köcherfliegen, Eintagsfliegen, Muscheln oder Libellen

²¹ Vom Land Niedersachsen (NLWKN 2011) werden insgesamt 18 für den Schlammpeitzger bedeutende FFH-Gebiete aufgelistet. An vorderster Stelle stehen die drei Gebiete Nr. 033 „Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor“, Nr. 075 „Landgraben- und Dummeniederung“ sowie Nr. 094 „Steinhuder Meer (mit Randbereichen)“.



wurden nicht oder nur mit wenigen Individuen nachgewiesen. Bei den Insektenlarven ist nicht auszuschließen, dass diese aufgrund der Jahreszeit noch nicht bzw. nicht mehr im Gewässer vertreten waren.

Insgesamt wurden fünf auf der Roten Liste geführte Arten erfasst: An der Messstelle Mee-dekanal Nr. 1 wurden drei gefährdete Schneckenarten in geringen Abundanzen nachgewiesen: die Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus* (Kategorie 2 – stark gefährdet), die Glänzende Tellerschnecke *Segmentina nitida* (Kategorie 3 – gefährdet) und die Flache Federkiemenschnecke *Valvata cristata* (Kategorie G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes). Ein weiteres Exemplar von *Valvata cristata* wurde im Uthwerdumer Vorfluter (Nr. 2) erfasst. Zudem wurden im Uthwerdumer Vorfluter die für das niedersächsische Tiefland als gefährdet (Kategorie 3) geltenden Wasserkäfer *Anacaena bipustulata* und *Rhantus grapii* nachgewiesen. Auf der Vorwarnliste befindet sich zudem die Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, die jedoch in Marschengraben häufig und in hohen Abundanzen auftritt.

Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse sind die Entwässerungsgräben im Hinblick auf gefährdete Arten nicht als besonders bedeutsam einzuschätzen.

Sonstige Arten und Artengruppen

Seltene oder gefährdete Tierarten aus sonstigen Artengruppen (z. B. sonstige Säugetiere, Reptilien, Heuschrecken, Tagfalter) sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Dies begründet sich mit der flächendeckend intensiven Nutzung und dem Fehlen besonders wertvoller landschaftlichen Strukturen im Plangebiet.

Aus dem Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN (Fachbehörde für Naturschutz) liegen für das Plangebiet keine Daten vor (Anfrage vom 21.02.2020).

3.1.3 Schutzgüter Fläche und Boden (Bestand)

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 51 ha. Davon werden ca. 30 ha ackerbaulich genutzt. Etwa 16 ha werden als Grünland bewirtschaftet.

3.1.3.1 Beschreibung der Bodenverhältnisse im Plangebiet

Die Darstellungen zum Schutzgut Boden beziehen sich im Wesentlichen auf die verfügbaren Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG, NIBIS®-Kartenserver Niedersächsischen Bodeninformationssystem), auf die Geotechnischen Berichte



des Baugrundgutachters (SCHNACK GEOTECHNIK 2021a, b, c, 2022b, 2023b, c) sowie auf die ‚Ergebnisse der Bodenkartierung‘ (GEODATA 2022, 2023a).

Der zentrale Geltungsbereich nördlich der Bundesstraße B 72/B 210 ist durch eine flache, sich kaum über die nordwestlich angrenzenden Marschen erhobene Geestplatte mit sandig, kiesiger Grundmoräne geprägt. Nach der letzten Eiszeit ausgewehtes Feinmaterial hat sich vielfach als Flugsanddecke auf der Geest abgelagert. Im Bereich der Grundmoräne sind die Böden im Untergrund oft anlehmig bis lehmig und weniger wasserdurchlässig, so dass sich in Verbindung mit dem geringen Gefälle feuchte und oberflächlich anmoorige Bereiche gebildet haben. Wo das Relief der Grundmoräne stärker ausgeprägt ist oder Flugsanddünen aufliegen, gibt es etwas trockenere, meist stark podsolierte sandige Böden, die zu einem großen Teil unter Grundwassereinfluss stehen. Stellenweise steht Geschiebelehm etwas dichter unter der Bodenoberfläche an, so dass der Oberboden sandig-lehmig ist.

Als Bodentypen herrschen nördlich der Bundesstraße tiefer bis sehr tiefer Podsol-Gley, mittlere Gley-Braunerde und mittlerer Plaggenesch vor. Letzterer kommt im Bereich alter Ackerstandorte vor und ist das Resultat einer historischen Plaggenbewirtschaftung. Im Ergebnis wird hier i. d. R. der Podsol-Gley von einer mehrere Dezimeter starken humosen Schicht (‚Esch-Horizont‘) überlagert. Etwas östlich des Plangebietes sind Niedermoorböden (Tiefes Erdniedermoor mit geringmächtiger Sanddeckkultur) zu erwarten. Südlich der Bundesstraße ist rund um den Meedekanal mittlerer Podsol-Gley mit sulfatsaurer Kleimarschauflage dargestellt.

Der Oberboden (Ackerboden) bildet auf den Flächen im Plangebiet die oberste Deckschicht, welche bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung gemäß Bodengutachten (SCHNACK GEOTECHNIK 2021a) eine Dicke von meist 0,3 bis 0,6 m, örtlich auch bis zu 1,2 m aufweist. Zu beschreiben ist der Oberboden als ± schluffiger, ± humoser und schwach durchwurzelter Fein- bis Mittelsand, überwiegend mit erhöhten organischen Anteilen.

Als gewachsener Baugrund folgen Schwemmablagerungen mit 0,4 bis 3,6 m Gesamtdicke. Dabei ist zwischen dem vorrangig gegebenen Schwemmsand und Schwemmlehm zu unterscheiden. Sie stehen in wechselnden Schichtfolgen und unterschiedlichen Schichtdicken an. Die Unterkante der Schwemmablagerungen wurde in 1 bis 4 m Tiefe unter Geländeniveau eingemessen. Der Schwemmsand ist als ± schluffiger, z.T. schwach toniger Fein- bis Mittelsand zu beschreiben (SCHNACK GEOTECHNIK 2021a).

Zusammenfassend können die unter der Oberboden-Deckschicht bzw. lokal angetroffener Auffüllung anstehenden Baugrundverhältnisse als eine Schichtabfolge von Schwemmsand (nur locker gelagert) und Schwemmlehm über Geschiebelehm (beide meist weicher

Konsistenz), Geschiebemergel (meist steifer Konsistenz) und Schmelzwassersand beschrieben werden (SCHNACK GEOTECHNIK 2021a). Der Schmelzwassersand weist eine größere Mächtigkeit auf und ist mindestens dicht, überwiegend sogar sehr dicht gelagert und somit gut bis sehr gut tragfähig. In einem etwa von Südwest nach Nordost verlaufenden Bereich waren Torf-/Torfmudde-Einlagerungen festzustellen, die nicht tragfähig sind. Bei den Erdarbeiten ist zu beachten, dass der anstehende Baugrund überwiegend stark witterungsempfindlich ist. Der Zutritt von Oberflächenwasser und dynamische Belastungen führen zu Aufweichungen.

3.1.3.2 Rohstoffe

Der Geltungsbereich lag vollständig in einem großräumigen Erlaubnisfeld („Bedeckung Verkleinerung“) für das Aufsuchen von Kohlenwasserstoffen (Erdöl / Erdgas). Die Inhaberin dieser Rechte war die GDF SUEZ E&P Deutschland GmbH. Da die Erlaubnis zwischenzeitlich erloschen ist (gemäß Angabe im NIBIS®-Kartenserver), wurde GDF SUEZ nicht am Planungsverfahren beteiligt. Weitere Rohstofflagerstätten sind von der Planung nicht berührt.

3.1.3.3 Sulfatsaure Böden

In den Niederungs- und Küstengebieten Norddeutschlands treten verbreitet sulfatsaure Böden auf.

Voraussetzungen für die Entstehung sulfatsaurer Böden sind die konstante Zufuhr von sulfathaltigem (Meer-)Wasser, anaerobe Bedingungen (Luftabschluss), das Vorhandensein organischer Substanz zur Reduktion von Sulfat sowie eine Eisenquelle.

Sulfatsaure Böden (mit einem pH-Wert < 4,0) entstehen z. B. bei der Entwässerung und Belüftung pyrithaltiger Sedimente durch die Oxidation von Pyrit und die Bildung von Säure. Pyrit und andere Schwefelverbindungen sind typische Bestandteile mariner Sedimente. Bei Luftkontakt von pyrithaltigem Baggergut können daher sulfatsaure Substrate entstehen.

Von sulfatsauren Böden ergibt sich lt. LBEG (2018) ein Gefährdungspotenzial durch:

- extreme Versauerung (pH < 4,0) des Baggergutes mit der Folge von Pflanzenschäden,
- deutlich erhöhte Sulfatkonzentrationen im Boden- bzw. Sickerwasser,
- erhöhte Schwermetallverfügbarkeit bzw. -löslichkeit und erhöhte Schwermetallkonzentrationen im Sickerwasser,
- hohe Korrosionsgefahr für Beton- und Stahlkonstruktionen.



Im Umfeld des Meedekanals ist das Material gemäß LBEG²² tonig, mit erhöhten Schwefelgehalten vor allem in den oberen Dezimetern des Bodens. In diesen Fällen ist die Versauerung häufig bereits abgeschlossen, wodurch das Versauerungspotenzial weniger stark ausgeprägt ist. Potenziell sulfatsaure Materialien treten nur bei oberflächennahen Grundwasserständen auf. Das Gefährdungspotenzial ist nur örtlich als ‚mittel‘ einzustufen.

Im Bereich der geplanten Brückenlösung der neuen Kreisstraßenanbindung ergaben erste Erkundungen (SCHNACK GEOTECHNIK 2021c) Hinweise auf akut sulfatsaure Böden. Die belasteten Proben wurden östlich der Kreuzung Uthwerdumer Straße / B 210 unmittelbar nördlich und südlich der Bundesstraße entnommen.

Die vertiefende Bodenuntersuchung (GEODATA 2022, 2023a) kommt bezüglich der sulfatsauren Böden zu folgenden Ergebnissen: In den oberen Bodenschichten (Ober- und Unterboden bis ca. 1 m unter Geländeoberkante (GOK) finden sich keine Hinweise auf sulfatsaure Böden. Nicht gänzlich auszuschließen ist jedoch das Vorhandensein potentiell sulfatsaurer Böden, die im Untergrund (> 1,0 m Tiefe) unter reduzierenden Verhältnissen angetroffen werden können. Entsprechende Bodenverhältnisse können im Bereich des geplanten Brückenbauwerks (im Zuge der K 115n) sowie am Meedekanal auftreten. Bohrungen aus diesem Bereich im Südwesten des Geltungsbereichs zeigt in Tiefen von 1,0 bis 2,0 m erhöhte Sulfatgehalte sowie einen pH-Wert von 5,2. Aufgrund dieser Befunde kann das Vorhandensein sulfatsaurer Sedimente in Tiefen > 1 m im Südwesten des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden. Allerdings ergaben auch weitere Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verlegung der neuen Trinkwasserleitung (GEODATA 2023a) keinen Verdacht auf das Vorkommen sulfatsaurer Böden.

3.1.3.4 Potenzielle Bodenbelastungen

Altlasten wie Altablagerungen sind im Umfeld des Geltungsbereichs nicht bekannt.

Entlang der vielbefahrenen Straßen (v. a. B 72 / B 210) sowie der Bahntrasse können streckennahe Schadstoffeinträge aus verkehrsbedingten Emissionen oder aus Unterhaltungsarbeiten erfolgt sein.

Zu eventuellen Kampfmittelbelastungen²³ liegen flächendeckend Informationen für das Plangebiet vor. Eine Luftbildauswertung des LGLN (Ergebnisbescheid vom 11.05.2020) kommt zu dem Ergebnis, dass keine Kampfmittelbelastung vermutet wird.

²² NIBIS®-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), „Sulfatsaure Böden (Tiefenbereich 0-2 m; Auswertung BK50)“: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, Zugriff am 02.06.2021

²³ Es handelt sich um mögliche Abwurfkampfmittel aus den beiden Weltkriegen, welche im Boden verborgen sein können.

3.1.3.5 Schutzwürdige Böden

Zu den besonders schutzwürdigen Böden zählen laut LBEG solche Böden, deren Lebensraum- und Archivfunktionen im Wesentlichen eine besonders gute Ausprägung aufweisen. Dazu zählen Böden mit besonderen Standorteigenschaften bzw. hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, Böden mit hoher natur- oder kulturgeschichtlicher Bedeutung sowie seltene Böden. Beeinträchtigungen dieser Funktionen sollen nach Bodenschutzrecht vermieden werden (vgl. § 1 BBodSchG). Vom LBEG²⁴ werden Suchräume zur Verfügung gestellt, die erste Hinweise auf eine Schutzwürdigkeit und eine ungefähre Lage der Vorkommen liefern. Mit der Einführung eines mittelmaßstäblichen Bodenkartenwerks in Niedersachsen (BK 50 - Bodenkarte im Maßstab 1:50 000) im Jahr 2017 wurde eine höhere Auflösung zu den Vorkommen von besonders schutzwürdigen Böden erreicht, als in der bis dahin angewendeten Bodenübersichtskarte (BÜK 50). In diesem Zuge wurden weitere Böden als schutzwürdig aufgenommen und ausdifferenziert.

Im Rahmen der projektbezogenen Bodenuntersuchungen im Herbst 2021 und 2022 wurde das Vorkommen schutzwürdiger Böden verifiziert und deren Lage präzisiert (GEO-DATA 2022, 2023a/b). Die Ergebnisse sind in die nachfolgende Bewertung eingeflossen.

In den nachfolgenden Textabschnitten werden diese schutzwürdigen Bodenausprägungen behandelt:

- Plaggenesch
- Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit
- Begrabene Podsole
- Kleimarsch
- Sulfatsaure Böden
- Böden mit besonderen Standorteigenschaften

Plaggenesch

Für den Geltungsbereich sind in den Karten des LBEG die Plaggeneschböden als ‚Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung‘ dargestellt (s. Abb. 6). Die Eschböden sind lt. LBEG (2019) vor allem in besonders typischen oder seltenen Ausprägungen als schutzwürdige Böden einzustufen. Als weiteres Kriterium sollte die ursprüngliche Struktur der Eschlandschaft noch erkennbar sein (z. B. keine Flächenzusammenlegungen,

²⁴ NIBIS®-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), „Suchräume für schutzwürdige Böden (BK50)“: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, Zugriff am 14.06.2021

Vorhandensein von Eschkanten). Im ostfriesischen Raum ist dieser Boden vergleichsweise weit verbreitet. Nach Zerstörung lassen sich diese Böden nicht wiederherstellen. Die ergänzenden Bodenuntersuchungen im Herbst 2021 und Herbst 2022 und Herbst 2023 (GEODATA 2022, 2023a) kommen zu dem Ergebnis, dass Plaggeneschböden im gesamten Plangebiet mit vergleichsweise geringmächtigen Eschhorizonten verbreitet sind bzw. waren. Im Zuge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der Sandentnahme und dem Drainagebau wurden diese Böden in den vergangenen Jahrzehnten stark überprägt, so dass sie sich in keinem günstigen Zustand befinden. Die Plaggeneschböden weisen somit keine besonders typische oder seltene Ausprägung auf. Eine Schutzwürdigkeit ist nicht (mehr) oder nur noch in herabgesetzter Form gegeben.

Geplaggte Böden wurden im Geltungsbereich sowohl innerhalb des vom LBEG identifizierten Suchraums als auch nördlich von diesem festgestellt. Eschböden mit entsprechenden Horizonten von über 0,4 m wurden nur vereinzelt und inselhaft erfasst.

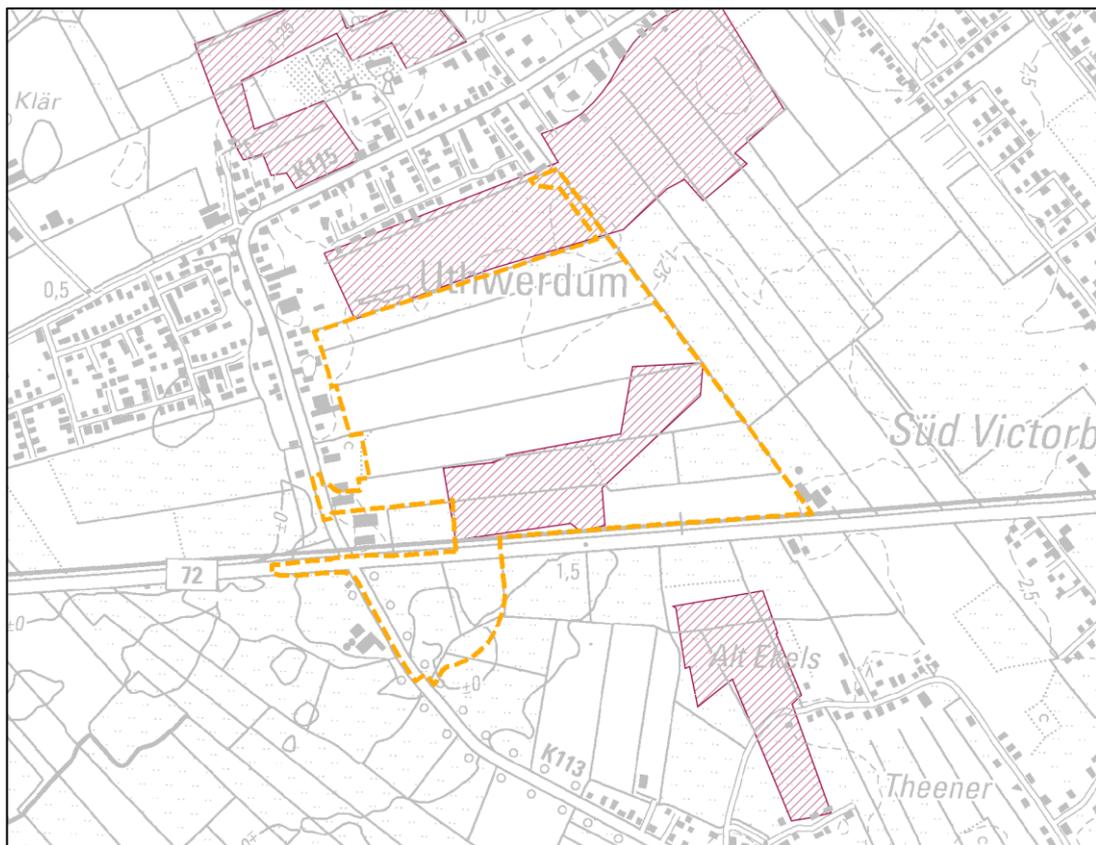


Abb. 6: Verbreitung Plaggenesch
(ohne Maßstab, Ausschnitt Suchräume für schutzwürdige Böden (BK 50),
LBEG, NIBIS®-Kartenserver, Zugriff vom 06.11.2023)

Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen, www.lgln.de © 2017  LGLN

Bodenfruchtbarkeit

Ein Teil der Plaggeneschböden entlang der B 72/B 210 sind zusätzlich als Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit (BFR 5 von maximal 7 Stufen) dargestellt (s. Abb. 7). Als besonders schützenswert gelten Böden mit einer sehr hohen oder äußerst hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit (BFR 6 und 7).

Die Bodenerkundungen (GEODATA 2022, 2023a) zeigen für das Plangebiet, dass der humose und daher i. d. R. fruchtbare E-Horizont (aus aufgetragenem Plaggenmaterial) eine kleinräumig wechselnde und vergleichsweise geringe Mächtigkeit aufweist. „Die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen mit intensiver Bodenbearbeitung sowie weitere Nutzungsformen der Flächen z. B. durch Sandentnahme führte vermutlich zur Verteilung und Vermischung der ehemals mächtigeren Humuskörper.“ (GEODATA 2022).

Aufgrund der nur mäßig hohen Bodenfruchtbarkeit (BFR 5), der relativ geringen Mächtigkeit des E-Horizonts sowie der anthropogenen Überprägung v. a. durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung wird keine besondere Schutzwürdigkeit aufgrund der Bodenfruchtbarkeit gesehen.

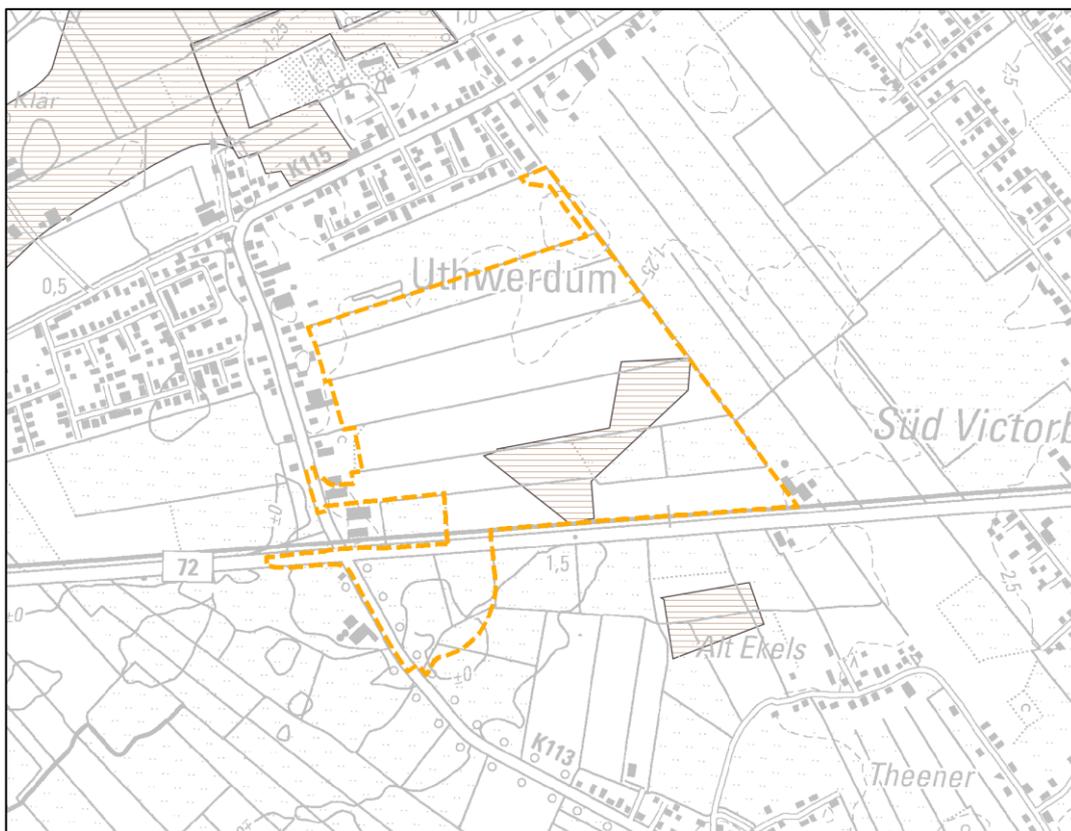


Abb. 7: Verbreitung Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (ohne Maßstab, Ausschnitt Suchräume für schutzwürdige Böden (BK 50), LBEG, NIBIS®-Kartenserver, Zugriff vom 06.11.2023)

Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, www.lgln.de © 2017 

Begrabene Podsole

Im Geltungsbereich sind zudem nach LBEG großflächig so genannte ‚Begrabene Podsole‘ vorhanden (s. Abb. 8). Diese werden vom LBEG (2019) im Allgemeinen als ‚Böden mit hoher naturgeschichtlicher Bedeutung‘ eingestuft. Sie gehören zu den überdeckten holozänen Böden, bei denen zwei oder mehr Bodenbildungen übereinanderliegen oder ineinandergreifen.

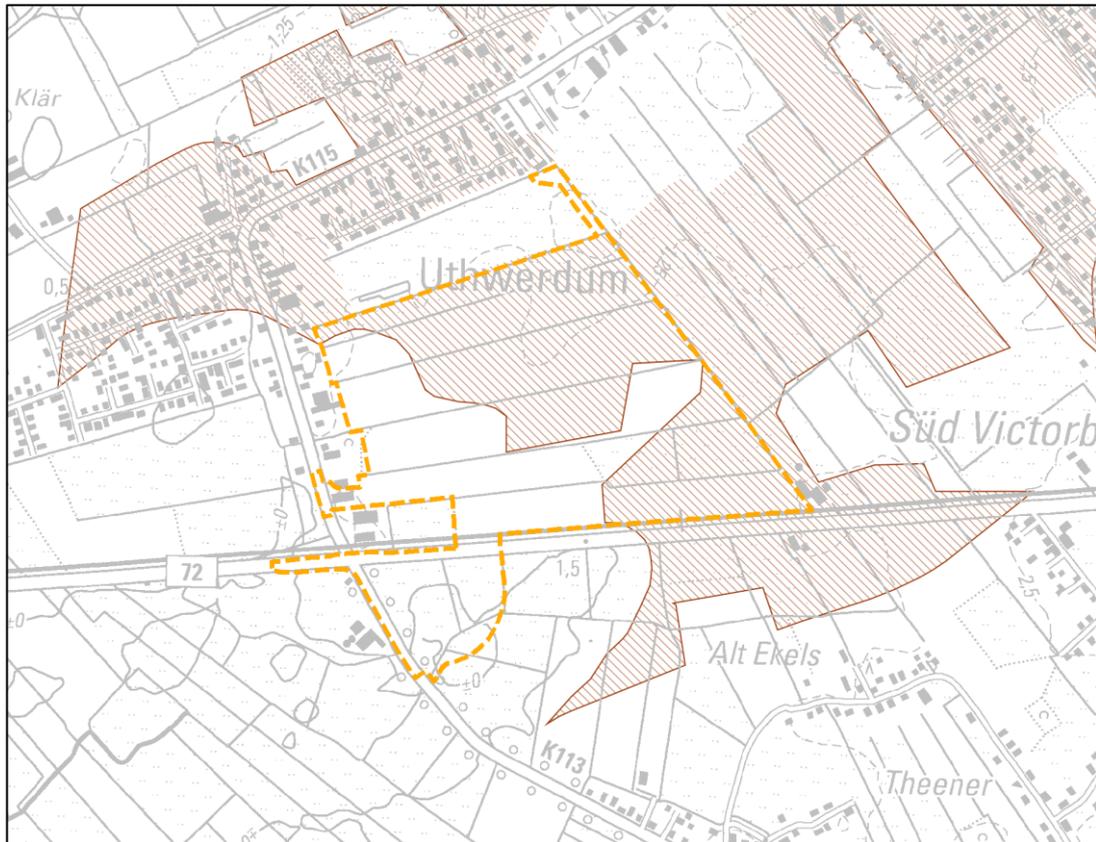


Abb. 8: Verbreitung Begrabene Podsole
(ohne Maßstab, Ausschnitt Suchräume für schutzwürdige Böden (BK 50),
LBEG, NIBIS®-Kartenserver, Zugriff vom 06.11.2023)

Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen, www.lgln.de © 2017 LGLN

GEODATA (2022) beschreibt die Begrabenen Podsole im Plangebiet wie folgt: „*Begrabene Podsolböden unterlagern jüngere Bodenbildungen im Plangebiet. I.d.R. finden sie sich mit gekaptem Profilaufbau unterhalb der Pflugsohle. Dabei lassen sich sowohl die aufgehellten, aschgrauen Ae-Horizonte, als auch die ungleichmäßig humosen, mit Bleichflecken durchsetzten Aeh-/Ahe-Horizonte identifizieren.*“ Aus den Untersuchungsbefunden leitet sich folgende Bewertung ab: Die begrabenen, reliktschen Podsolhorizonte sind im Plangebiet und darüber hinaus weit verbreitet. Nach LBEG (2019) bedürfen weit verbreitete Böden hinsichtlich ihrer Funktion als Archiv der Naturgeschichte keines besonderen

Schutzes. Zudem zeigen die kartierten gekappten Bodenprofile keinen repräsentativen Horizontaufbau. Sie sind damit nur bedingt als naturgeschichtliches Archiv nutzbar. Vor diesem Hintergrund werden diese Böden in der im Plangebiet vorgefundenen Ausprägung von GEODATA (2022) nicht als schutzwürdig eingestuft.

Kleimarsch

Die Kleimarsch ist – wie auch andere Marschböden – durch feinkörnige Substrate, i.d.R. Feinsand mit Anteilen an organischer Substanz gekennzeichnet. Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind holozäne maritime Ablagerungen (Sedimente). Die Kleimarschböden stellen eine regionale Besonderheit dar und sind charakteristisch für die Marschgebiete der niedersächsischen Küstenregion. Lokal weisen sie – in unterschiedlichen Ausprägungen – eine weite Verbreitung auf.

Sie kann an feuchten Standorten vorkommen und gilt bei sehr nassen Bodenverhältnissen als besonders schützenswerter Extremstandort. Da die Sedimente der Kleimarsch natürliche schwefelhaltige Verbindungen, z. B. in Form von Eisensulfid (FeS) oder Pyrit (FeS₂) enthalten können, ist eine Ausbildung als sulfatsaure Böden möglich.

Nach den Bodendaten des LBEG (NIBIS®-Kartenserver) wird ein Vorkommen der Kleimarsch im Südwesten des Geltungsbereichs, südlich der B 72/B 210 vermutet (s. Abb. 9).

Im Zuge der Bodenuntersuchungen (GEODATA 2022) wurden im Plangebiet keine schutzwürdigen Ausprägungen der Kleimarsch (auf extrem nassen Böden und/oder als aktuell sulfatsaure Böden) angetroffen. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass die Böden im Geltungsbereich und seiner Umgebung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und durch Drainagesysteme anthropogen überprägt sind und dadurch ihre besonders schutzwürdige Ausprägung (soweit sie vorher vorhanden war) überwiegend eingebüßt haben.

Sulfatsaure Böden

Als seltene Böden und als Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) werden die sulfatsauren Böden, hier der mittlere Podsol-Gley mit sulfatsaurer Kleimarschauflage eingestuft (LBEG 2019, s. Abb. 10). Unter Verweis auf die Kulisse der akuten und potentiell sulfatsauren Böden in niedersächsischen Küstengebieten (LBEG 2018) aber auch auf die Unsicherheit in der Datenlage werden diese Böden jedoch nicht kartographisch als Suchräume für schutzwürdige Böden dargestellt. Unmittelbar nördlich und südlich der Bundesstraße wurde akut sulfathaltiger Boden angetroffen (SCHNACK GEOTECHNIK 2021d).



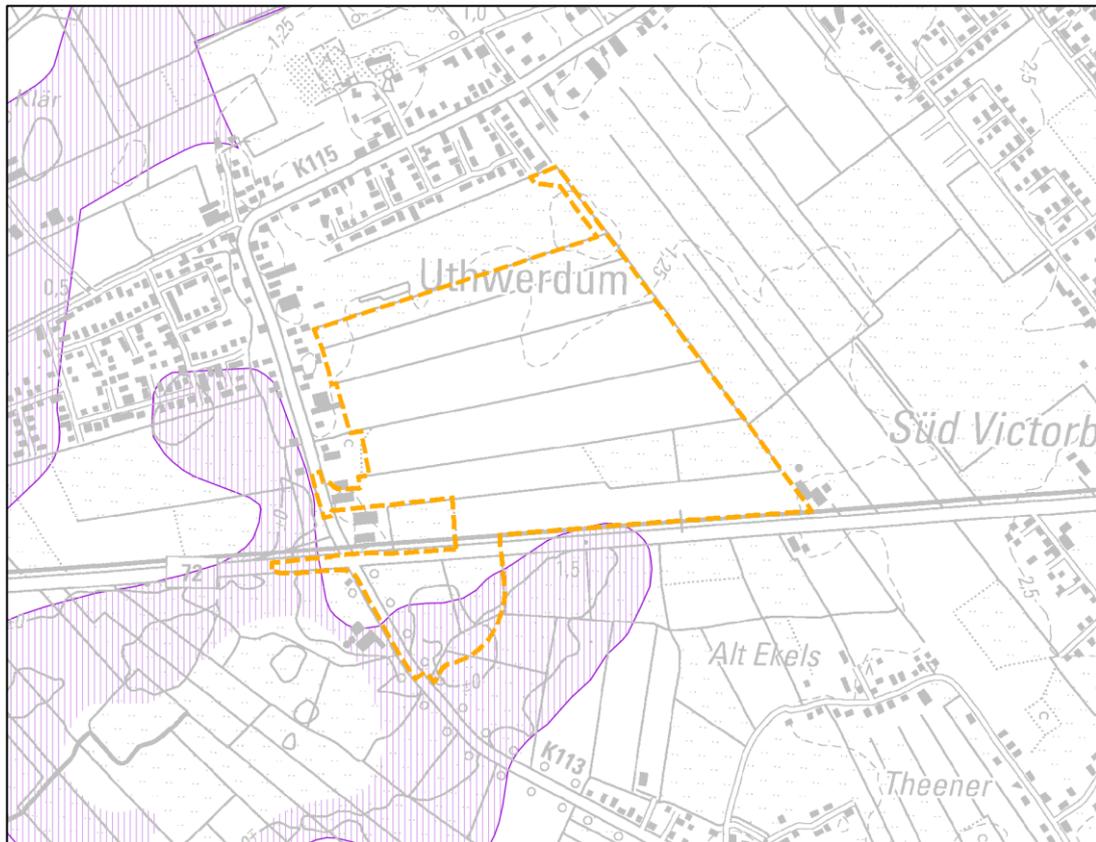


Abb. 9: Verbreitung Kleimarsch
(ohne Maßstab, Ausschnitt Suchräume für schutzwürdige Böden (BK 50),
LBEG, NIBIS®-Kartenserver, Zugriff vom 06.11.2023)

Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen, www.lgln.de © 2017  LGLN

Die vertiefende Bodenuntersuchung (GEODATA 2022, 2023a) kommt bezüglich der sulfatsauren Böden zu folgenden Ergebnissen: In den oberen Bodenschichten (Ober- und Unterboden bis ca. 1 m unter Geländeoberkante (GOK) finden sich keine Hinweise auf sulfatsaure Böden. Nicht gänzlich auszuschließen ist jedoch das Vorhandensein potentiell sulfatsaurer Böden, die im Untergrund (> 1,0 m Tiefe) unter reduzierenden Verhältnissen angetroffen werden können. Entsprechende Bodenverhältnisse können im Bereich des geplanten Brückenbauwerks (im Zuge der K 115n) sowie am Meedekanal auftreten. Bohrungen aus diesem Bereich im Südwesten des Geltungsbereichs zeigt in Tiefen von 1,0 bis 2,0 m erhöhte Sulfatgehalte sowie einen pH-Wert von 5,2. Aufgrund dieser Befunde kann das Vorhandensein von sulfatsauren Sedimenten in Tiefen > 1 m im Südwesten des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden. Allerdings ergaben auch weitere Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verlegung der neuen Trinkwasserleitung (GEODATA 2023a) keinen Verdacht auf das Vorkommen sulfatsaurer Böden. (Vgl. Kap. 3.1.3.3)

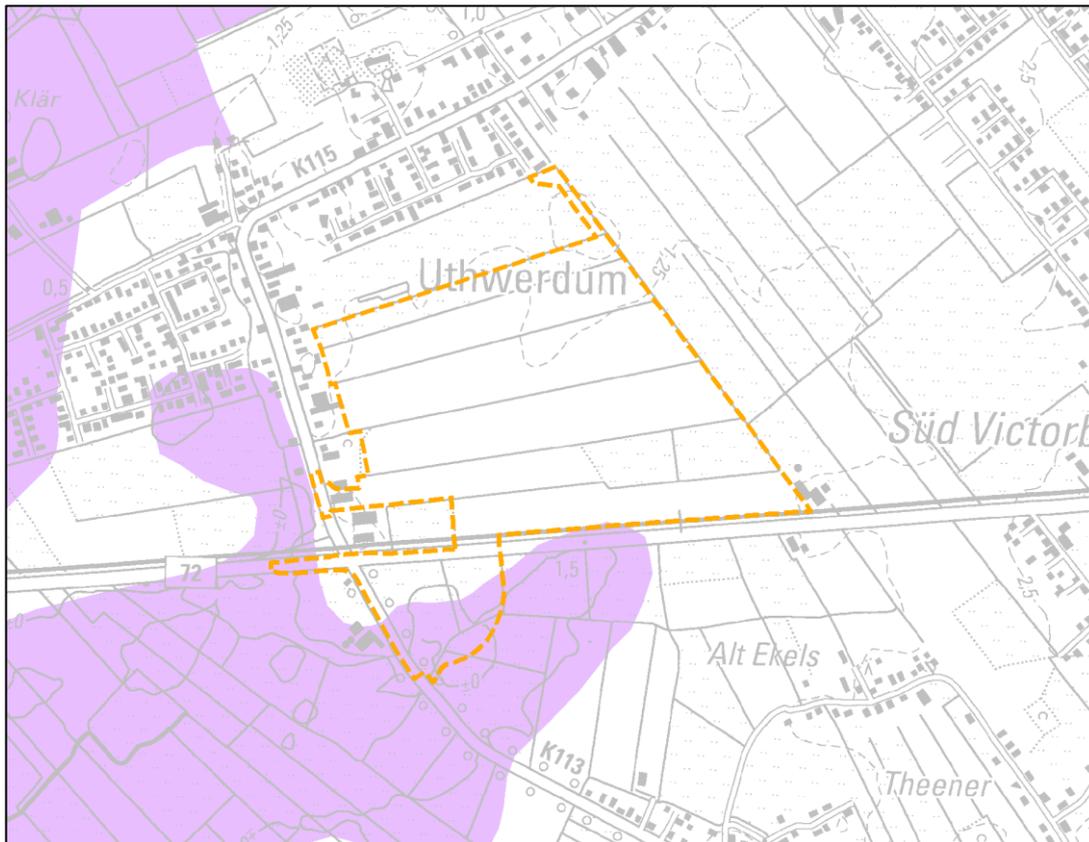


Abb. 10: Verbreitung Sulfatsaure Böden
(ohne Maßstab; eigene, vereinfachte Darstellung nach Karte Sulfatsaure Böden, LBEG, NIBIS®-Kartenserver, Zugriff vom 06.11.2023)

Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, www.lgln.de © 2017  LGLN

Böden mit besonderen Standorteigenschaften

Für die im Plangebiet vorhandenen Anmoor- und Niedermoorbildungen sowie Gleyböden ist nach den Daten des NIBIS® kein Suchraum erfasst. Extrem nasse Böden gelten nach LBEG (2019) als Böden mit besonderen Standorteigenschaften. Dazu können Niedermoores, Moorgleye und Gleye zählen, sofern diese naturnah ausgebildet sind und noch einen natürlich starke bis nasse Bodenfeuchtigkeit aufweisen. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Entwässerung über Felddrainagen und Entwässerungsgräben ist dies bei den erfassten Standorten nicht der Fall.

Fazit

Die bodenkundliche Untersuchung von GEODATA (2022, 2023a) kam zu dem Ergebnis, dass die im Plangebiet aufgrund der Vorinformationen erwarteten besonderen Böden nicht bzw. nur bedingt in einer schutzwürdigen Ausprägung vorliegen: „Nach den aktuellen Auswertungen ist unter Berücksichtigung der Bodenausbildung und der

anthropogenen Überprägung eine Schutzwürdigkeit nur bedingt (Plaggenesche) bzw. nicht gegeben (Podsol, Gley, An- und Niedermoor, Kleimarsch)“ (GEODATA 2022). Die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung bewirkte in der Vergangenheit und bis heute eine starke Durchmischung der oberen Bodenschichten und Substrate, welche im Plangebiet bis in Tiefen von 0,7 m unter Geländeoberkante reicht. Weiterhin hat sie zu einer Bodenverdichtung geführt, welche Gefügeschäden und Wasserstau zur Folge hat. Die Drainierung der landwirtschaftlichen Flächen bewirkt zudem einen Eingriff in den natürlichen Wasserhaushalt der Böden. Es wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass die flächendeckende, anthropogene Überprägung der Bodenausprägungen zu einer Degradierung und damit zum Verlust der (potenziellen) Schutzwürdigkeit dieser Böden geführt hat.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) kommt in seiner Stellungnahme vom 03.05.2023 zu einer teilweise abweichenden Beurteilung. Es gibt die Empfehlung, *„den Plaggeneschböden mit mächtigeren Eschhorizonten sowie den Plaggeneschböden, die mit Podsolböden oder archäologischen Fundsituationen unterlagert sind, eine erhöhte Schutzwürdigkeit zuzuschreiben. Dies wird auch für die begrabenen Podsole empfohlen, deren Profilaufbau weitgehend erhalten ist.“* Insbesondere für die begrabenen Podsole wird weiterhin die Anregung gegeben, dass eine Beeinträchtigung dieser Böden kompensiert werden könne, indem vergleichbare Bodenausprägungen an anderer Stelle im Landschaftsraum gesichert werden.

Zu den Ausführungen des LBEG ist anzumerken, dass Plaggeneschböden, welche mit archäologischen Fundsituationen unterlagert sind, im Plangebiet nicht vorhanden sind. Dieser Aspekt wurde im Rahmen der archäologischen Prospektion explizit untersucht, mit dem Ergebnis, dass keine Hinweise auf archäologische Funde vorliegen.

Der Geltungsbereich beherbergt zu großen Flächenanteilen Böden, welche als Ergebnis einer landesweiten Betrachtung als *„Suchräume für (besonders) schutzwürdige Böden“* identifiziert wurden (LBEG, NIBIS®-Kartenserver)²⁵. Die aktuellen bodenkundlichen Untersuchungen von GEODATA zeigen zwar, dass die im Plangebiet auftretenden besonderen Böden in keiner besonders schutzwürdigen Ausprägung vorliegen; das LBEG empfiehlt dennoch in seiner Stellungnahme vom Mai 2023, dass insbesondere Plaggeneschböden mit mächtigeren Eschhorizonten sowie begrabenen Podsolen mit weitgehend erhaltenem Profilaufbau eine erhöhte Schutzwürdigkeit zugesprochen werden sollte.

Im Rahmen der weiteren Abstimmung zwischen Gutachterin (GEODATA) und LBEG hat das LBEG im Juli 2023 ergänzend bestätigt, *„dass keine flächenhafte Verbreitung*

²⁵ Das LBEG (2019) führt hierzu aus, dass diese Suchräume aus einer mittelmaßstäbigen Karte (BK 50) abgeleitet wurden: *„Die ausgewiesenen Areale stellen deshalb Suchräume für (besonders) schutzwürdige Böden dar und keine exakten Standorte.“*

besonders schutzwürdiger Böden vorliegt.“ Die Schutzwürdigkeit ergibt sich nur in einigen Bereichen des Plangebietes aus der erhöhten Mächtigkeit des Eschhorizonts. Gemeinsam mit der Gutachterin wird eine Sicherung schutzwürdiger Böden an anderer Stelle empfohlen. Die Gemeinde Südbrookmerland orientiert sich im Folgenden an dieser Empfehlung von Fachbehörde und Gutachterin (siehe Kap. 3.2.3.3).

3.1.4 Schutzgut Wasser (Bestand)

3.1.4.1 Grundwasser

Nach der Bewertung für die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist das Grundwasser in dem sehr großräumig abgegrenzten Grundwasserkörper „Untere Ems rechts“ in einem guten chemischen und mengenmäßigen Zustand (Stand: 21.12.2015). Der Geltungsbereich liegt vollständig oberhalb dieses Grundwasserkörpers. Nördlich des Geltungsbereichs wird vom OOWV²⁶ Trinkwasser aus 59 bis 66 m Tiefe für die Versorgung der umliegenden Gemeinden gefördert.

Bei Baugrunduntersuchungen im Geltungsbereich (SCHNACK GEOTECHNIK 2021a) konnte das erste Grundwasserstockwerk in geringer Tiefe unter Geländeniveau angetroffen werden. Laut Gutachter muss bei ergiebigen Niederschlägen auch mit oberflächigen Vernässungen bis hin zu Überflutungen gerechnet werden. Im Geltungsbereich hat dieser obere Grundwasserleiter eine Mächtigkeit von 1,5 bis 3 m. Er wird fast ausschließlich durch Niederschlagswasser gespeist. Die sich so auf dem unterliegenden Grundwasserhemmer bildende Staunässe wird durch das Grabensystem entwässert (MATHEJACONSULT 2023a).

Der untere Grundwasserleiter befindet sich ab einer Tiefe von ca. 11 m unter Geländeoberkante. Dieser besteht aus Schmelzwassersand mit einer Mächtigkeit von min. 10 m und ist durch eine ca. 9 m mächtige grundwasserhemmende Schicht aus Geschiebemergel bzw. Geschiebelehm abgedeckt (MATHEJACONSULT 2023a).

²⁶ OOWV = Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband



3.1.4.2 Oberflächengewässer

Der Geltungsbereich wird von einem engmaschigen Netz an Entwässerungsgräben durchzogen. Die Gräben nördlich der Bundesstraße entwässern über den Uthwerdumer Vorfluter in den Abelitz-Moordorf-Kanal. Südlich der B 210 wird über den Meedekanal innerhalb des Unterschöpfwerksgebiets „Victorburer Meeden“ entwässert. Vereinzelt finden sich kleinere Stillgewässer am nördlichen Rand sowie im nahen Umfeld des Geltungsbereichs.

Das Gelände liegt überwiegend im Bereich von ± 0 bis +1 m ü. NHN und die Neigung ist sehr gering. Ebenso verfügt das Grabensystem nur über ein äußerst geringes Gefälle. Die Fließgeschwindigkeiten in den Gewässern sind sehr gering („träges System“) und in den Geländesenken sammelt sich regelmäßig Wasser. Die Wasserstände der Gräben sind innerhalb des Unterschöpfwerksgebiets direkt und in den übrigen Gewässern mittelbar durch Pumpwerke gesteuert. Ohne die Unterhaltung des Gewässersystems und den Betrieb der Siele und Schöpfwerke würde es im Niederungsgebiet zu großflächigen Überschwemmungen kommen. Zusätzlich ist die Entwässerung aufgrund der geringen Geländehöhen von hohen Grundwasserständen beeinflusst.

Der gesamte Wasserkörper ‚Abelitz / Abelitz Moordorfkanal‘ (06019) wurde im Rahmen der Untersuchungen des Gewässerzustands nach den Anforderungen der WRRL als ‚erheblich verändertes‘ Gewässer eingestuft. Ein gutes ökologisches Potenzial konnte nicht erreicht werden (Potenzial: unbefriedigend). Die Makrophyten sind wie das Makrozoobenthos in einem unbefriedigenden Zustand, die Fischfauna ist in einem mäßig guten Zustand (Stand: 21.12.2015).

Gemäß Wasserkörperdatenblatt (NLWKN 2016a) zeigt der Wasserkörper „eine erhöhte Nährstoffbelastung und erhöhte organische Fracht“, die aus der Nutzung von Moorböden und in geringerem Maße aus der Einleitung von den beiden Kläranlagen in Marienhafte (Abelitz) und Uthwerdum (Abelitz-Moordorf-Kanal) resultiert. Diverse Maßnahmenvorschläge sind im Wasserkörperdatenblatt enthalten.

Der chemische Gesamtzustand des Wasserkörpers Abelitz / Abelitz Moordorfkanal wird als schlecht eingestuft, was v. a. auf eine Schwermetallbelastung mit Quecksilber zurückzuführen ist²⁷.

Der südlich der Bundesstraße B 72/B 210 gelegene Wasserkörper, in dessen Einzugsgebiet der Meedekanal verläuft, wird als „Wiegboldsburer Riede / Marscher Tief / Knockster

²⁷ Es handelt sich bei den überschrittenen Quecksilberwerten nicht um eine regionale Besonderheit. Deutschlandweit werden die Werte für Quecksilber in Biota der Binnengewässer flächendeckend überschritten (LAWA 2016).

Tief“ (06020) geführt. Der Wasserkörper wird als künstliches Gewässer beschrieben, bei dem das ökologische Potenzial als schlecht bewertet wird (Stand: 21.12.2015). Sowohl der Zustand der Fischfauna als auch der Zustand der Makrophyten wird als schlecht angegeben.

Die Einstufung des chemischen Zustandes als schlecht ist ebenfalls auf eine Belastung mit Quecksilber zurückzuführen. Laut Wasserkörperdatenblatt zeigt sich eine „erhöhte Nährstoffkonzentrationen sowie eine erhöhte organische Fracht“ (NLWKN 2016b).

Weitere Angaben zu den drei Hauptgewässern Uthwerdumer Vorfluter, Uthwerdumer Äckerschloot und Meedekanal können dem Gutachten von BioConsult (2023b, Kap. 6.1.1) entnommen werden.

3.1.4.3 Hochwasserschutz

Aussagen zum Binnen- und Küstenhochwasserschutz finden sich in Kapitel 6.7 (Teil A der Begründung).

3.1.5 Schutzgut Klima / Luft (Bestand)

Besondere Ausprägungen des Schutzgutes Klima / Luft sind im Plangebiet nicht zu erkennen.

Wie allgemein im Landkreis Aurich sind klimatische Raumfunktionen (Kleinklima) aufgrund des stark maritim geprägten Klimas (kontinuierlicher windbedingter Luftaustausch) von untergeordneter Bedeutung (vgl. RROP 2018, Umweltbericht).

3.1.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild (Bestand)

Die Landschaft stellt sich im Geltungsbereich als eine durch Entwässerungsgräben gegliederte Agrarlandschaft dar. Nördlich der Bundesstraße wird sie überwiegend durch Ackerbau geprägt, während südlich der Bundesstraße der Anteil an Grünland höher ist. Gehölze entlang der Gräben, parallel zu Bundes- und Kreisstraße sowie am Ortsrand gliedern die Landschaft. Die landwirtschaftlichen Flächen im Geltungsbereich sind nicht durch Wirtschaftswege erschlossen, die zur landschaftsbezogenen Erholung genutzt werden könnten. Rad- und Fußwege sind (nur) entlang der Bundes- und Kreisstraße vorhanden.

Im Landschaftsplan-Vorentwurf der Gemeinde Südbrookmerland (LP 1999) wird die Bedeutung des Landschaftsbildes für das Natur- und Landschaftserleben nördlich der



Bundesstraße als ‚gering‘ bewertet. Die südlich der Bundesstraße gelegene Landschaftseinheit ist von mäßig hoher Bedeutung.

In der für das Raumordnungsverfahren durchgeführten Landschaftsbildbewertung (s. Anhang 5, Karte 5) wird der Geltungsbereich als ‚weitestgehend ausgeräumte Kulturlandschaft mit überwiegender Ackernutzung‘ beschrieben. Südlich der Bundesstraße ist eine ‚Kulturlandschaft aus Acker- und Grünlandflächen mit einer geringen Strukturvielfalt‘ anzutreffen. Beiden Landschaftsbildeinheiten wird eine geringe Bedeutung zugesprochen. Westlich des Geltungsbereichs grenzt ein ‚weitestgehend an historische Dimensionen und Bauweisen angepasster Siedlungsbereich mit guter Einbindung in die Landschaft‘ an. Die im Geltungsbereich liegende Hofstelle ist dieser Landschaftsbildeinheit zuzuordnen. Ihr wird eine mittlere Bedeutung zugeordnet. Den landwirtschaftlichen Flächen östlich des Geltungsbereichs wird teils - wie auch dem Geltungsbereich selbst - eine geringe Bedeutung, teils eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild zugesprochen. Der Bereich mit mittlerer Bedeutung (im Nordosten) zählt zu der Landschaftsbildeinheit ‚mäßig bis reich strukturierte Kulturlandschaft mit einem hohen Grünlandanteil‘.

Als prägende Landschaftsbildelemente sind Einzelgehölze und Gehölzbestände sowie die am nördlichen Rand sowie im nahen Umfeld des Geltungsbereichs gelegenen Stillgewässer zu nennen. Hervorzuheben ist dabei insbesondere die Eichenallee entlang der Forlitzer Straße (K 113), die auch im Entwurf des Landschaftsrahmenplans Landkreis Aurich (LRP Entwurf 1996) als „Landschaftsbild prägendes Strukturelement“ dargestellt ist.

Das Landschaftserleben wird insbesondere durch die vielbefahrene Bundesstraße beeinträchtigt.

3.1.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter / kulturelles Erbe (Bestand)

3.1.7.1 Kulturgüter

Im Plangebiet befinden sich keine Baudenkmale. Mehrere Denkmale befinden sich nördlich des Vorhabens in der Ortslage von Uthwerdum entlang der K 115. Es handelt sich um die Kirche mit Glockenturm, das Kriegerdenkmal sowie Wohnhäuser und Gulfhöfe. Archäologische Kulturdenkmale (Boden- und Baudenkmale) sind aus dem Plangebiet nicht bekannt. Bei Sondierungen im Herbst 2021 wurden keine archäologischen Bodendenkmale angetroffen.²⁸

²⁸ Frau Dr. König, Ostfriesische Landschaft – Archäologischer Dienst, Mitteilung vom 01.12.2021



Bezüglich des archäologischen Denkmalschutzes sind dennoch die einschlägigen Vorschriften des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten: Bodenfunde müssen der zuständigen Denkmalbehörde entsprechend § 14 Abs. 1 NDSchG unverzüglich gemeldet werden. Sofern im Zuge von Erdarbeiten Bodenfunde gemacht werden, sind diese einschließlich ihrer Fundstellen nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Den nördlich der Bundesstraße B 72/B 210 vorkommenden Plaggenesch-Böden kommt als historische Landnutzungsform eine Bedeutung als schützenswertes kulturelles Erbe zu (s. schutzwürdige Böden Kap. 3.1.3), vor allem dann, wenn die ursprüngliche Struktur der Eschlandschaft noch erkennbar ist (z. B. keine Flächenzusammenlegungen, Vorhandensein von Eschkanten). Die ergänzenden Bodenuntersuchungen im Herbst 2021 und Herbst 2022 (GEO DATA 2022) kommen zu dem Ergebnis, dass die im Gebiet vorhandenen Plaggeneschböden keine besonders typische oder seltene Ausprägung aufweisen. Im Zuge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der Sandentnahme und dem Drainagebau wurden diese Böden in den vergangenen Jahrzehnten stark überprägt, sodass sie sich in keinem günstigen Zustand befinden. Eine Schutzwürdigkeit ist nicht (mehr) oder nur noch in herabgesetzter Form gegeben. Seitens des LBEG wird allerdings empfohlen, den Plaggeneschböden mit mächtigeren Eschhorizonten als Archive der Kulturgeschichte eine Schutzwürdigkeit zuzuschreiben (siehe Kap. 3.2.3.3).

Sonstige Kulturgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.

3.1.7.2 Sonstige Sachgüter

Als ‚sonstige Sachgüter‘, welche von der Planung berührt werden können, sind zu nennen:

- landwirtschaftliche Nutzflächen,
- das Entwässerungsnetz,
- das Straßen-, Schienen- und Wegenetz,
- die Siedlungsflächen und
- die Ver- und Entsorgungsleitungen mit teilweise überörtlicher Bedeutung (Ferntransportleitungen Trinkwasser, Erdgashochdruckleitung).

3.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Bestand)

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen regelmäßig sowohl durch die Abhängigkeit der biotischen Schutzgüter (Pflanzen und Tiere) von den abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima, Luft) als auch zwischen den verschiedenen abiotischen Schutzgütern (z. B. Boden-Wasserhaushalt). Insbesondere die hohen Grundwasserstände haben im Plangebiet vielfältige Auswirkungen auf andere Schutzgüter wie den Boden und die Vegetation. Auch das Vorkommen bestimmter Vogelarten sowie die Verbreitung sulfatsaurer Böden sind auf den Einfluss des Grundwassers zurückzuführen.

Im Rahmen dieses Umweltberichtes wurden Wechselwirkungen bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter sowie der Ermittlung der Beeinträchtigungsrisiken für die Schutzgüter berücksichtigt. In den voranstehenden Kapiteln werden nicht strikt voneinander getrennte Schutzgüter betrachtet, sondern bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes, die sich einzelnen Schutzgütern zuordnen lassen, deren konkrete Ausprägung aber schutzgutübergreifend determiniert ist.

Beispielhaft seien hier die schutzwürdigen Böden genannt, deren Darstellung einen Informationsgehalt für mehrere Schutzgüter (Boden, Landschaft, Kulturelles Erbe) enthält.

Darüber hinausgehende Wechselwirkungen mit Relevanz für die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind nicht vorhanden.

3.1.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtverwirklichung des Vorhabens besteht die Situation, dass die stationäre medizinische Versorgung im Landkreis Aurich und in der Stadt Emden nicht zukunftsfähig aufgestellt wird. Die vielfältigen Herausforderungen, denen sich (kleine) Krankenhäuser in Deutschland stellen müssen, würden nicht mit dem Neubau eines Zentralklinikums angegangen. Alternative Planungen und Szenarien, wie sich die Region hinsichtlich ihrer Krankenhausstruktur medizinisch und wirtschaftlich aufstellen möchte, gibt es nicht.

Die Schließung von ein oder zwei Standorten sowie ggf. eine Privatisierung der Kliniken sind zurzeit nicht geplant, aber mittel- bis langfristig nicht auszuschließen.

Bei Nichtverwirklichung des Zentralklinikums würden die betreffenden Flächen im Planungsraum nicht mit einem Klinikum bebaut werden.

Im Siedlungsentwicklungskonzept (NWP 2011, Entwurf) und für die 27. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Südbrookmerland (Stand: Entwurf 2013) gab es



bereits Überlegungen, in diesem Bereich ein Gewerbe- und ggf. Industriegebiet zu entwickeln. Mit der 27. Änderung des F-Plans sollte eine gewerbliche Baufläche in der Größe von 44 ha ausgewiesen werden. Es ist als wahrscheinlich anzusehen, dass die Gemeinde diese - zurzeit zurückgestellte - Planung wieder aufgreifen und eine Bauleitplanung für eine gewerbliche Entwicklung in Teilen des Planungsraumes durchführen würde.

Bei Nichtverwirklichung des Vorhabens entfielen einerseits die mit dem ZKG verbundene Flächeninanspruchnahme inklusive aller positiven und negativen Umweltauswirkungen, die in den folgenden Kapiteln (s. insb. Kap. 3.2) thematisiert werden.

Andererseits ist voraussichtlich davon auszugehen, dass an die Stelle des ZKG eine andere bauliche (gewerbliche) Nutzung treten würde, so dass auch im Fall der „Null-Alternative“ dennoch mit einer Inanspruchnahme von Fläche und anderen Umweltschutzgütern zu rechnen ist.

3.2 Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen

(Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung)

3.2.1 Differenzierung der Umweltauswirkungen nach Teilprojekten

Im Folgenden wird aufgezeigt, welche Teilprojekte im Rahmen der Planung unterschieden werden. Bei der Beschreibung der Umweltauswirkungen werden die unterschiedlichen Teilprojekte zunächst getrennt betrachtet, bevor eine abschließende Gesamtbetrachtung (Kap. 3.2.8) vorgenommen wird. Die Teilprojekte sind räumlich nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 8.08 verortet. Sie stehen jedoch in unmittelbarer oder mittelbarer Beziehung zu dem Klinik-Neubau. Insofern sind ihre Umweltauswirkungen im Rahmen der Bauleitplanung für das Klinikum zu beschreiben und zu bewerten. Es werden folgende Teilprojekte unterschieden:

Zentralklinikum Georgsheil (ZKG)

Das Projekt ZKG umfasst insbesondere den Gebäudekomplex des Klinikums einschließlich einer möglichen Rettungswache sowie Nebengebäude und dienende Nutzungen auf dem Baugrundstück, zentraler Omnibusbahnhof (ZOB), Parkplatz, Aufschüttung Warft und Oberflächenentwässerung. Dieses Teilprojekt ist das zentrale Vorhaben sowie Anlass und Ziel der Bauleitplanung der Gemeinde Südbrookmerland.



Verlegung Kreisstraße mit Brücke (Neubau der K 115n)

Die Verlegung der Kreisstraße 115 mit Brückenbauwerk über die B 72/B 210 trägt die offizielle Bezeichnung: „Planung eines teilplanfreien Knotenpunktes B 72/210 - K 115 & K 113“. Es handelt es sich um einen Neubauabschnitt der K 115n, über welchen das ZKG an den überörtlichen Verkehr angebunden werden soll. Die Genehmigung dieses Teilprojektes erfolgt über den Bebauungsplan (planfeststellungseretzender B-Plan; § 17 b Abs. 2 FStrG).

Errichtung der Kläranlage und Druckrohrleitung

Um das Schmutzwasser der Klinik zu reinigen, wird eine separate Kläranlage (KA) neben der bestehenden KA Uthwerdum neu errichtet, in der ausschließlich die beim Klinikum anfallenden Abwässer behandelt werden. Das Schmutzwasser wird der KA über eine neu zu verlegende Druckrohrleitung zugeführt. Die geklärten Abwässer werden über eine neu anzulegende Einleitstelle dem Abelitz-Moordorf-Kanal zugeführt. Für die Errichtung der KA wird ein separates Genehmigungsverfahren durchgeführt. In diesem Rahmen werden auch die Umweltauswirkungen dieses Teilvorhabens untersucht. Die Ergebnisse werden in die Bauleitplanung der Gemeinde Südbrookmerland übernommen.

Gewässerausbau mit Gewässerverlegung

Um das Baufeld für das ZKG vorzubereiten und um die Entwässerung des Plangebietes auch in Zukunft sicherzustellen, müssen Gewässer II. und III. Ordnung (insbesondere Uthwerdumer Vorfluter, Meedekanal und Uthwerdumer Äckerschloot) umgelegt werden. Hierbei handelt es sich um einen Gewässerausbau, für welchen ein separates Genehmigungsverfahren (wasserrechtliche Planfeststellung) durchgeführt wurde. Im Rahmen dieses Verfahrens wurden auch die Umweltauswirkungen des Teilvorhabens untersucht. Die Ergebnisse werden in die Bauleitplanung der Gemeinde Südbrookmerland übernommen.

Hubschrauberlandeplatz

Der Hubschrauberlandeplatz durchläuft ein eigenes Zulassungsverfahren. Zuständige Genehmigungsbehörde ist die Landesluftfahrtbehörde: NLStBV, Dezernat Luftverkehr, Standort Oldenburg. Die Umweltauswirkungen dieses Teilvorhabens werden in diesem Umweltbericht beschrieben. Der Hubschrauberlärm wurde hierfür in einem separaten Schallgutachten untersucht. Die Auswirkungen von Hubschrauberflügen auf die Avifauna (Gast- und Brutvögel) sind in besonderem Maße relevant innerhalb des nahegelegenen EU-Vogelschutzgebietes ‚Ostfriesische Meere‘. Dieser Konflikt ‚Hubschrauberüberflüge



und Vogelschutz' ist Schwerpunkt der Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit des geplanten Vorhabens (siehe v. LUCKWALD 2023c).

3.2.2 Mögliche Wirkfaktoren des Vorhabens (alle Teilprojekte)

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens, welche im Rahmen des Umweltberichtes zu prüfen sind, werden in bau-, anlage-, betriebs- und abrissbedingte differenziert. Diese vier Kategorien lassen sich den folgenden Wirkfaktoren zuordnen, welche (potenziell) mit dem geplanten Vorhaben verbunden sein können.

Mögliche baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Projektwirkungen treten i. d. R. temporär während der Bauzeit auf, z. B.

- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Baustraße, Arbeits- und Lagerflächen, Bodenmieten etc.,
- Bodenbeeinträchtigungen durch Aufschüttungen und Abgrabungen, Verdichtungen, stoffliche Verunreinigungen,
- Grundwasserabsenkung aufgrund von Baugruben oder Gründungen (Bauwasserhaltung),
- Einleitung von belastetem Baustellenwasser (z. B. Spülwasser) in Oberflächengewässer,
- stoffliche Luftemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr (z. B. Staubentwicklung, Abgase),
- Geräuschemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr,
- visuelle Beeinträchtigungen einschließlich Lichtemissionen während des Baubetriebs,
- zeitweise / dauerhafte Vertreibung von Tieren, Beseitigung von Pflanzen,
- Beseitigung / Beeinträchtigung von archäologischen Bodenfunden.

Mögliche anlagebedingte Auswirkungen

Sie werden durch die Anwesenheit des Vorhabens und seiner Baukörper verursacht:

- Flächeninanspruchnahme (sowie damit verbundener Verlust an Lebensraum- und Bodenfunktionen) durch
 - Bodenversiegelung,
 - Bodenauf- und Bodenabtrag,
- Veränderung der Geländemorphologie (v. a. Warftaufschüttung),
- Strukturelle Veränderungen von Oberflächengewässern (Gewässerverlegung),



- Durch mittelbare und unmittelbare Auswirkungen auf den Naturhaushalt werden Bio-
toptypen sowie Lebensräume von Tier- und Pflanzenarten dauerhaft beseitigt bzw. be-
einträchtigt,
- Verlust von Retentionsflächen und Einleitung von Niederschlagswasser in Oberflächen-
gewässer (mögliche Gewässerverunreinigung, mögliche Risiken bei Starkregen),
- Verringerung der Grundwasserneubildung,
- Veränderung und Beschleunigung des Wasserabflusses,
- Vogelschlag an Fensterscheiben und sonstigen Glasflächen,
- visuelle Beeinträchtigungen durch die vorwiegend mehrstöckigen Baukörper auf das
Landschafts- und Ortsbild.

Mögliche betriebsbedingte Auswirkungen

Hierbei handelt es sich um Wirkfaktoren, die durch den Betrieb des Zentralklinikums be-
dingt sind:

- Positive Wirkungen auf die Gesundheit der Patienten durch die Erbringung medizini-
scher Leistungen (Schutzgut Menschen / menschliche Gesundheit),
- stoffliche Verunreinigungen von Böden, Grund- und Oberflächenwasser,
- dauerhafte Grundwasserabsenkung / -haltung,
- Emissionen und Störwirkungen (Lärm, Luftschadstoffe, Licht) von Anlagen und Verkehr
(insbesondere Hubschrauberflüge, Besucher- und Mitarbeiterverkehre, Rettungsdienst-
einsätze, Krankentransporte) und damit verbundene Beeinträchtigungen z. B. von
Wohn- und Erholungsfunktionen,
- Anfall von Abfällen und Abwasser als Folge des Klinikbetriebs.

Mögliche abrissbedingte Auswirkungen

Ein Abriss stellt kein realistisches Szenario dar, da der Neubau des Klinikums zum Zwe-
cke der langfristigen gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung errichtet wird. Auf-
grund der rechtlichen Vorgaben (Anlage 4 Nr. 1.b UVPG) wird dieser Aspekt dennoch an
dieser Stelle angesprochen. Im Falle eines (nicht zu erwartenden) Abriss bzw. Rückbaus
des Klinikums, sind folgende Aspekte relevant:

- Die abrissbedingten Auswirkungen sind vergleichbar mit den baubedingten Auswirkun-
gen (z. B. Störungen durch Baumaschinen, Baustellenverkehr und -lärm),
- die Entsiegelung von Boden und die Beseitigung von Baukörpern können sich - in Ab-
hängigkeit von einer möglichen Nachnutzung der Fläche - positiv auf den Naturhaushalt
und das Landschaftsbild auswirken,

- die entstehenden Abfälle und Abbruchmaterialien sind entsprechend der zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden gesetzlichen und technischen Vorschriften nach Möglichkeit wiederzuverwenden und im Übrigen ordnungsgemäß zu entsorgen.

3.2.3 Teilprojekt Zentralklinikum (Umweltauswirkungen)

3.2.3.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Gesundheitsversorgung

Ausführungen zur Gesundheitsversorgung mit dem Schwerpunkt auf der stationären medizinischen Versorgung der Bevölkerung finden sich in dem „*Gutachten zur Standortwahl des Zentralklinikums für die stationäre Akutversorgung der Region Emden, Aurich und Norden*“ (hcb Institute for Health Care Business GmbH, Juni 2021).

Bei der Planung von Krankenhausstandorten wird das Ziel verfolgt, eine bedarfsgerechte, medizinisch leistungsfähige und zugleich wirtschaftliche Versorgung der Bevölkerung mit den Dienstleistungen einer stationären medizinischen Versorgung sicherzustellen.

In diesem Sinne wird im Krankenhausfinanzierungsgesetz des Bundes (KHG) folgender Gesetzeszweck formuliert: „... eine qualitativ hochwertige, patienten- und bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit leistungsfähigen digital ausgestatteten, qualitativ hochwertig und eigenverantwortlich wirtschaftenden Krankenhäusern zu gewährleisten“ (§ 1 Abs. 1 KHG). Die Zuständigkeit für die Erfüllung dieses Versorgungsauftrages liegt bei den Landkreisen und kreisfreien Städten (§ 1 Abs. 1 NKHG²⁹). Der Landkreis Aurich und die Stadt Emden wollen dieser Verantwortung nachkommen und die Krankenhausversorgung für ihre Bevölkerung durch den Bau eines neuen kommunalen Zentralklinikums für die Zukunft sicherstellen.

Das Gutachten von HCB (2021) kommt zu dem Ergebnis, dass ein Zentralklinikum besser geeignet ist, um die drei Kriterien Bedarfsgerechtigkeit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit in der stationären medizinischen Versorgung zu erfüllen, als zwei oder drei räumlich getrennte Klinikstandorte.

In die Standortprüfung für ein Zentralklinikum sind die Alternativstandorte Aurich, Emden, Norden und Uthwerdum eingegangen. Anhand der Analysen über die Kerneinzugsgebiete und Fahrzeitzone können mit Norden und Emden bereits zwei der vier Standortalternativen ausgeschlossen werden. Zum einen werden die Einzugsgebiete beider Standorte aufgrund der Randlage durch das Meer begrenzt. In Emden nimmt außerdem die

²⁹ NKHG = Niedersächsisches Krankenhausgesetz



niederländische Grenze Einfluss auf die Größe des Einzugsgebiets. Weitere Kriterien sind die Einwohner, differenziert nach Altersklasse und Geschlecht sowie die Fahrzeiten der Patienten. Sowohl im Status quo (2019) als auch im Prognosejahr 2030 weisen Emden und Norden geringere Einwohnerzahlen im relevanten Radius sowie längere Fahrzeiten als Aurich und Uthwerdum auf.

Die Analyse der Erreichbarkeiten der Standorte Aurich und Uthwerdum führte zu dem Ergebnis, dass Uthwerdum im Vergleich zu Aurich über die durch die umliegenden Krankenhäuser abgedeckten Flächen hinaus mehr zusätzliche Einwohner erreichen kann. Bereits bezogen auf die Basisversorgung lassen sich deutliche Vorteile erkennen. Den Standort Uthwerdum können ca. 133.000 zusätzliche Einwohner innerhalb von 30 Minuten erreichen, während es beim Standort Aurich mit ca. 68.000 zusätzlichen Einwohnern nur wenig mehr als halb so viele sind.

Die außerhalb der Fahrzeitzone wohnende - und damit potenziell unzureichend versorgte - Bevölkerung ist für die Standortoption Aurich um den Faktor 7 höher als für Uthwerdum. Basierend auf diesen Ergebnissen wurde Uthwerdum gegenüber Aurich als vorteilhaftere Standortoption bewertet.

Fazit: Im Ergebnis wird festgestellt, dass unter Einbezug der Trends im Gesundheitswesen, der Bewertungskriterien für ein Zentralklinikum und der Abwägung der alternativen Standorte ein Zentralklinikum am Standort Uthwerdum zu favorisieren ist, um eine bedarfsgerechte medizinische Versorgung der Bevölkerung zu gewährleisten. (HCB 2021, S. 41)

Wohnen

Auswirkungen auf das Wohnumfeld wird es im Bereich der benachbarten Wohnbebauung geben. Hervorzuheben sind:

- Baubedingte Auswirkungen aufgrund von Immissionen (z. B. Baulärm, Staub) und optischen Beeinträchtigungen (Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes) durch die Baustelle und den Baustellenbetrieb.
- Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch die optische Wirkung des ausgedehnten, hohen und großvolumigen Baukörpers des Zentralklinikums.
- Betriebsbedingte Auswirkungen durch Verkehr, welcher zum Klinikum verläuft (Zielverkehr) oder von dort ausgeht (Quellverkehr), Immissionen (v. a. Lärm) und Hubschrauberflüge.

Aus der Gesamtheit dieser Auswirkungen resultiert eine Veränderung des Wohnumfeldes. Während dieses im derzeitigen Zustand relativ ländlich und teilweise landwirtschaftlich geprägt ist, wird das Wohnumfeld der nahen Anwohner nach Errichtung des Klinikums durch



Siedlung und Infrastruktur geprägt sein, wobei die Wirkungen des großen Klinikgebäudes einschließlich seiner Nebenanlagen, Parkplätze und Zufahrtsstraßen hervorzuheben ist. In seiner Gesamtheit führt das Klinikprojekt zu einer baulichen Überprägung und umfassenden Umgestaltung des Wohnumfeldes für die benachbarte Wohnbebauung.

Eine detailliertere Beschreibung der immissionsbedingten Auswirkungen erfolgt weiter unten in diesem Kapitel. Die voraussichtlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden in Kapitel 3.2.3.6 behandelt.

Arbeitsstätten

Das Zentralklinikum Georgsheil wird nach derzeitigem Planungsstand ca. 1.900 Arbeitsplätze bieten. Die Zahl der Beschäftigten im Gemeindegebiet wird von bisher ca. 3.000 auf ca. 4.900 steigen. Die Zahl der Einpendler verdoppelt sich etwa von ca. 1.700 auf ca. 3.500.

Auf diese Weise werden sich mit der Ansiedlung des ZKG mehrere wirtschaftsbezogene Kriterien (Anzahl sozialversicherungspflichtiger Arbeitsplätze, Zahl der Einpendler, Pendlersaldo) in der Gemeinde Südbrookmerland positiv verändern.

Erholung

Durch den Bau und den Betrieb eines Zentralklinikums kommt es zu bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch visuelle und akustische Störungen: Baubetrieb, stärkere Straßenauslastung, Hubschrauberbetrieb, großvolumige Baukörper. Auswirkungen auf touristisch relevante Angebote im Gebiet (Rad- und Wasserwanderrouten, Pilgerroute) sind kaum zu erwarten, da sich die Störungen lediglich auf einen relativ kurzen Abschnitt einzelner Routen beschränken.

Die im Flächennutzungsplan der Gemeinde Südbrookmerland ausgewiesenen nächstgelegenen öffentlichen Grünflächen (Sportplätze) werden von dem Vorhaben nicht berührt.

Es ist insgesamt von geringen Beeinträchtigungen von Freiraumfunktionen, Erholung, Freizeit und Tourismus durch das Vorhaben auszugehen.

Lärmemissionen / -immissionen

Im Rahmen der beauftragten schalltechnischen Voruntersuchung von T&H Ingenieure GmbH, Bremen (T&H 2021a) wurden zunächst die lärmtechnischen Auswirkungen der stark befahrenen Straßen, des Schienenverkehrs und gewerblicher Anlagen (Windenergieanlagen, planungsrechtlich gesichertes Gewerbegebiet am Georgsheiler Weg etc.) auf den Klinikstandort untersucht.



Andererseits ergeben sich weitere Schallimmissionen durch Ziel- und Quellverkehre des Klinikums auf den öffentlichen Verkehrsflächen. Letztere fließen in die Berechnung des prognostizierten Verkehrslärms ein.

Welche vorhabenbedingten Schallimmissionen von dem geplanten Zentralklinikum selbst zu erwarten sind, war Gegenstand der Schallimmissionsprognose von NORMEC UPPEKAMP (2023c/d). Hierbei sind die Schallimmissionen relevant, die durch den Betrieb des ZKG entstehen und auf die umliegende Wohnbebauung einwirken.

Gewerbelärm

Im Rahmen der schalltechnischen Voruntersuchung (T&H 2021a) wurden emittierende Gewerbebetriebe ermittelt (s. Anhang 5, Karte 6) und hilfsweise nach der TA Lärm bewertet. Die nach TA Lärm durch gewerbliche und industrielle Anlagen einzuhaltenden Lärmrichtwerte für Krankenhäuser betragen 45 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts.

Der Windpark Oldeborg befindet sich etwa 1.200 m nordwestlich des Geltungsbereichs und besteht aus drei Windenergieanlagen (WEA). Vom Gutachter wurden orientierende Berechnungen auf Grundlage der genehmigten Schalleistungspegel durchgeführt. Vorsorglich wurde ein Mindestabstand von 1.000 m zu den vorhandenen WEAs angenommen. Dieser schneidet den Geltungsbereich nicht.

Die Schallimmissionsprognose (NORMEC UPPEKAMP 2023c) bezieht bei der Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels den Windpark Oldeborg als Vorbelastung mit ein. Die Berechnungen zeigen, dass die Gesamtbelastung nicht merklich über der Zusatzbelastung durch den Betrieb der Klinik liegt. Die Vorbelastung ist somit vernachlässigbar.

Von den anderen untersuchten potenziellen Emittenten sind nach Einschätzung des Gutachters keine immissionsrelevanten Einflüsse auf den Geltungsbereich und damit keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Für die Schallemissionen, die vom Klinikum selbst ausgehen werden, liegen die untersuchten Immissionsorte sowohl im Bereich der benachbarten Bebauung Uthwerdums als auch am Klinikgebäude selbst (NORMEC UPPEKAMP 2023c). Schallemissionen gehen durch den Betrieb der Klinik insbesondere aus von Kfz-Verkehr (Patienten, Besucher, Mitarbeiter) durch Parkplatznutzung, Rettungs- und Krankentransportwagen, Anlieferungsverkehr inkl. Verladung von Ware mit Rollwagen und Palettenhubwagen und technischen Außenanlagen (Rückkühler, Klimageräte etc.). Die schalltechnischen Untersuchungen (NORMEC UPPEKAMP 2023c/d) kommen zu folgenden Ergebnissen:

- Die geltenden Immissionsrichtwerte werden an der bestehenden, schutzbedürftigen Nutzung im Umfeld des geplanten Zentralklinikums zur Tageszeit und in der



ungünstigsten vollen Nachtstunde an den maßgeblichen Immissionsorten unter Berücksichtigung der im Gutachten beschriebenen Grundlagen und Rahmenbedingungen eingehalten bzw. unterschritten. Die Unterschreitungen betragen am Tag mindestens 17 dB und nachts mindestens 11 dB.

- Aufgrund der Unterschreitung der Immissionsrichtwerte zur Tages- und Nachtzeit um mindestens 10 dB wurde nach Ziffer 3.2.1 in Verbindung mit der Ziffer 2.2 der TA Lärm auf eine Untersuchung der Geräuschvorbelastung verzichtet.
- Kurzzeitige Geräuschspitzen – ausgehend vom Regelbetrieb, die die geltenden Immissionsrichtwerte am Tag um mehr als 30 dB oder mehr als 20 dB nachts überschreiten, sind nicht zu prognostizieren. Die Spitzenpegelkriterien nach Ziffer 6.1 der TA Lärm werden somit ebenfalls eingehalten.
- Durch den Einsatz des Sondersignals („Martinshorn“) können die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Schalldruckpegelspitzen im Nachtzeitraum (nachts $IRW_N + 20$ dB) nicht eingehalten werden. Das Martinshorn wird in der Regel jedoch erst angestellt, wenn das Fahrzeug die öffentliche Straße befährt und ein entsprechender Bedarf besteht. Befinden sich die Einsatzfahrzeuge im öffentlichen Verkehrsraum und die verkehrliche Situation erfordert den Einsatz des Sondersignals, ist dieses dann nicht mehr dem Zentralklinikum als Anlage im Sinne der TA Lärm zuzuordnen.
- Mit der geplanten baulichen Ausführung kann das erforderliche Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ für die Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume erreicht werden. Die Anforderungen der DIN 4109-1 können an der zukünftigen schutzbedürftigen Nutzung der Patientenzimmer sowie der Aufenthaltsräume bzw. Bereitschaftszimmer des Personals des geplanten Zentralklinikums eingehalten werden.
- Hinsichtlich des anlagenbezogenen Verkehrs im öffentlichen Verkehrsraum wurde festgestellt, dass eine Prüfung, ob organisatorische Maßnahmen eine Verringerung der Geräuschimmissionen bewirken können, nicht erforderlich ist.

Baubedingte Auswirkungen durch Schallimmissionen (Baulärm) sind nicht gutachtlich betrachtet worden. Sie sind soweit möglich zu vermeiden bzw. zu vermindern. Die konsequente Anwendung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) bietet dabei einen ausreichenden Schutz der Nachbarschaft vor unzumutbaren Beeinträchtigungen.

Lärmtechnisch nicht berücksichtigt, ist die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Gewässerumlegung vorgegebene, bepflanzte Verwallung im Nordwesten des Plangebietes, die bereits zum Zeitpunkt der Errichtung des Klinikums, über die längere Bauzeit



sowie dauerhaft einen gewissen Lärmschutz (und Sichtschutz) für die vorhandene Wohnbebauung an der Uthwerdumer Straße herstellt.

Hubschrauberlärm

Die Auswirkungen des geplanten Hubschrauberlandeplatzes werden in einem gesonderten Teilprojekt betrachtet (s. Kap. 3.2.7).

Verkehrslärm (am Klinikstandort)

Bei der schalltechnischen Voruntersuchung von T&H Ingenieure GmbH, Bremen (T&H 2021a) wurden unter anderem die lärmtechnischen Auswirkungen der stark befahrenen Straßen und des Schienenverkehrs auf den potenziellen Klinikstandort untersucht (s. Anhang 5, Karte 6). Zum Straßenverkehrslärm wurden dabei die prognostizierten Zahlen des Verkehrsgutachtens PGT (2020) für das Jahr 2030 (exklusive des Verkehrs durch das Zentralklinikum) zu Grunde gelegt.

An der B 72/B 210 berechnen sich tags Beurteilungspegel von ca. 70 dB(A). Damit wird der Grenzwert der 16. BImSchV um bis zu 13 dB überschritten. Dieser Beurteilungspegel tritt direkt an der Bundesstraße auf. Ab einem Abstand von etwa 130 m zu dieser wird der Grenzwert der 16. BImSchV eingehalten.

Nachts berechnen sich Beurteilungspegel von ca. 62 dB(A). Damit wird der Grenzwert der 16. BImSchV um bis zu 15 dB überschritten. Dieser Beurteilungspegel tritt direkt an der Bundesstraße auf. Ab einem Abstand von etwa 160 m zu dieser wird der Grenzwert der 16. BImSchV eingehalten.

Die derzeitige Frequentierung der Güterzugstrecke parallel zur B 72/B 210 hat - im Vergleich zum Straßenverkehrslärm - nur einen geringen Einfluss auf die Lärmbelastung.

Um Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch am Klinikstandort durch Verkehrslärm sicher ausschließen zu können, ist das Klinikgebäude somit im nördlichen Teil des Geltungsbereichs anzusiedeln. Die aktuell vorliegende Klinik-Planung setzt dies um.

In der weiteren schalltechnischen Untersuchung (NORMEC UPPENKAMP 2023c) wurden die Ergebnisse der freien Schallausbreitung aus der Voruntersuchung (T&H 2021a) nachrichtlich übernommen und als Grundlage für die erforderlichen Maßnahmen zur Immissionsminderung bzw. für die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen für den Bebauungsplan herangezogen.



Verkehrslärm (Fernwirkung)

Durch die Realisierung der Zentralklinik werden die umgebenden Straßen durch zusätzlichen Verkehr belastet, was an diesen Straßen zu einer Lärmzunahme in ggf. bereits vorbelasteten Bestandssituationen auch in größerer Entfernung zum Klinikstandort führen kann. Führt diese Fernwirkung entweder

- zu einem Überschreiten gesundheitsgefährdender Lärmwerte oder
- zu einer Zusatzbelastung in Bereichen, in welchen schon vorher die unten genannten kritischen Schwellen überschritten waren,

sind besonders hohe Anforderungen an die Abwägung zu stellen. Als Schwellenwert zur Gesundheitsgefährdung werden Verkehrslärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht angesehen.

Von einer Verkehrszunahme und damit von einer gewissen Erhöhung von Straßenschallpegeln auch in größerem Abstand zur Klinik ist auszugehen.

In der weiteren schalltechnischen Untersuchung (NORMEC UPPENKAMP 2023c) wurde beruhend auf Detailuntersuchungen von T&H festgestellt, dass der Beitrag der Zusatzverkehre zur Beurteilung der Verkehrsgeräusche an der Bestandsbebauung, verursacht durch die geplante Nutzung innerhalb des Plangebietes, als nicht maßgeblich bzw. die ermittelte Pegelerhöhung um bis zu 0,1 dB als nicht relevant einzustufen sind.

Gesamtlärmbetrachtung / kumulative Lärmbetrachtung

Nach den einschlägigen lärmtechnischen Regelwerken sind die unterschiedlichen Lärmarten - wie oben dargelegt - jeweils gesondert zu betrachten. Eine summierende oder kumulative Gesamtbetrachtung aller Lärmquellen ist nicht vorgesehen und aufgrund der unterschiedlichen Berechnungsmethoden sowie fehlender einheitlicher Bewertungsgrundlagen fachlich umstritten. Eine Gesamtlärmbetrachtung kann dennoch geboten sein, wenn in Summe der kritische Bereich der Gesundheitsgefährdung erreicht wird (70 dB(A) / 60 dB(A)). Dies ist vorliegend allerdings nicht der Fall, denn wie oben dargelegt, halten die einzelnen Lärmarten die jeweils maßgeblichen Grenz-, Richt- und Orientierungswerte ein, unterschreiten diese teils sehr deutlich oder leisten keinen relevanten Zusatzbeitrag. Das gilt auch für die im Weiteren als gesonderte, lärmrelevante Teilprojekte betrachteten Lärmauswirkungen der neuen Kreisstraße K 115n und des Hubschrauberlandeplatzes. Es besteht somit kein Anlass für eine Gesamtlärmbetrachtung.



Lichtemissionen

Zum Schutz von nachtaktiven Insekten und Fledermäusen werden die vom Klinikum ausgehenden Lichtemissionen soweit wie möglich reduziert (siehe textliche Festsetzung Nr. 8.2). Diese Maßnahme trägt gleichzeitig dazu bei, dass relevante Blend- bzw. Aufhellungswirkungen auf die umgebende Wohnbebauung nicht zu erwarten sind.

Bioaerosol³⁰ - und Geruchsimmissionen

Die Untersuchungen zu Bioaerosol- und Geruchsimmissionen wurden von NORMEC UP-PENKAMP (2023a/b) durchgeführt. Die folgenden Darstellungen sind diesem Gutachten teilweise wörtlich - übernommen.

Bioaerosolimmissionen

Durch das Ausbreitungsmodell AUSTAL wurden im Bereich des geplanten Klinikums folgende Konzentrationen für den untersuchten Leitparameter berechnet:

Staphylokokken < 80 KBE/m³.

Die Ausbreitungsrechnungen zeigen, dass die berechnete Belastung für den Leitparameter Staphylokokken den Orientierungswert aus LAI Bioaerosole (240 KBE/m³) im Bereich des geplanten Vorhabenstandortes deutlich unterschreitet. Die ermittelte Gesamtbelastung unterschreitet zudem die Bestimmungsgrenze für Staphylokokken gemäß LAI Bioaerosole (80 KBE/m³).

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG durch Bioaerosole sind im Bereich des Vorhabenstandortes folglich nicht zu erwarten.

Geruchsimmissionen

Durch das Ausbreitungsmodell AUSTAL wurden im Bereich des geplanten Klinikums Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 13 % als Gesamtbelastung IG_b ermittelt. Belastungen oberhalb von 10 % werden lediglich im östlichen Planbereich im unmittelbaren Randbereich nahe der Tierhaltungsanlage (VB3) berechnet. Gemäß den bisherigen Planungen ist im südöstlichen Grundstücksbereich ein Patientenpark geplant. Im Bereich der geplanten Baukörper beträgt die maximal ermittelte Gesamtbelastung 2 % der Jahresstunden.

Die Gesamtbelastung überschreitet somit innerhalb des Vorhabenstandortes überwiegend nicht den Immissionswert (10 %) gemäß Anhang 7 der TA Luft 2021 für die

³⁰ Bioaerosole sind luftgetragene Teilchen biologischer Herkunft, denen Pilze, Bakterien, Viren oder Pollen anhaften und von denen gesundheitliche Auswirkungen auf den Menschen ausgehen können. Erhöhte Konzentrationen sind beispielsweise in der Umgebung von Kläranlagen und Tierhaltungsanlagen festzustellen.

Gebietsnutzung Wohn-/Mischgebiete. Für den südöstlichen Bereich des Geltungsbereichs sind angesichts der aufgegebenen Rinderhaltung künftig keine Überschreitungen mehr zu erwarten. In diesem Bereich sind aber sowieso keine schutzwürdigen Nutzungen vorgesehen (außerhalb der Baugrenzen des Bebauungsplans) sondern eine Parkanlage, die zudem Richtung Südosten eine abschirmende Verwallung / Geländeerhöhung und randliche Anpflanzungen erhält.

3.2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt‘ baut auf den Ergebnissen der Kartierungen und der faunistischen Gutachten (ECHOLOT 2017, FLORE 2016, FLORE 2017a, FLORE 2017b, WIESE-LIEBERT 2023 a und b, BIOS 2020a, BIOS 2020b und BIOCONSULT 2023b) im Untersuchungsgebiet auf. Einige Aussagen und Textpassagen dieses Kapitels orientieren sich eng an den aufgeführten Gutachten.

Biotope

Eine besondere Wertigkeit ist anzunehmen für Biototypen der Wertstufen III (von allgemeiner Bedeutung) bis V (von besonderer Bedeutung) in der fünfstufigen Bewertungsskala (v. DRACHENFELS 2012, korrigierte Auflage 2019: „Einstufung der Biototypen in Niedersachsen“).

Der weitaus überwiegende Teil der Biototypen innerhalb des Geltungsbereichs ist den Wertstufen II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung) oder I (von geringer Bedeutung) zuzuordnen. Hierzu zählen alle Ackerflächen sowie alle intensiv genutzten Grünlandflächen und Grünland-Neuansaat.

Die höherwertigen Biototypen sind kleinflächiger verbreitet. Hierbei handelt es sich insbesondere um halbruderale Gras- und Staudenfluren und nährstoffreiche Gräben (Wertstufe III). Hinzu kommen ein Wiesentümpel und ein Laubforst (Wertstufe IV). Durch die bauvorbereitende Gewässerverlegung (gesondertes Planfeststellungsverfahren) befinden sich diese höherwertigen Biotope größtenteils außerhalb des Sondergebietes in den randlichen Grünflächen und bleiben dort erhalten.

Im Geltungsbereich des B-Plans befindet sich am nördlichen Rand ein Wiesentümpel, welcher die Voraussetzungen als geschützter Biotop erfüllt. Da er sich auf einem Flurstück befindet, welches als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) festgesetzt ist, sind keine

Beeinträchtigungen dieses Biotops zu erwarten. Weitere geschützte Biotope befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs und sind von der Planung nicht betroffen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope können sich insbesondere bau- und anlagebedingt durch die Inanspruchnahme wertvoller Biotoptypen durch die Errichtung des Klinikums ergeben. Die Biotoptypen, welche bei Realisierung des geplanten Klinikums im ‚Bereich ZKG‘ überbaut bzw. beseitigt werden, sind in den Tabellen zur ‚Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung‘ (Anhang 4) dokumentiert. Der hiermit verbundene Eingriff in Natur und Landschaft ist gemäß den Bestimmungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auszugleichen (s. Kap. 3.6).

Flora

Arten, die laut den aktuellen Roten Listen Deutschlands (METZING et al. 2018) und Niedersachsens (GARVE 2004) als gefährdet gelten, wurden im Geltungsbereich nicht festgestellt. Von anlage- und baubedingten Verlusten von Beständen gefährdeter Pflanzenarten ist somit nicht auszugehen.

Brutvögel

Die Verteilung der in den Jahren 2016, 2017 und 2020³¹ (FLORE 2016, FLORE 2017b, FLORE 2020) festgestellten planungsrelevanten Brutvogelarten (Revierzentren) ist in Anhang 5 (Karte 3) dokumentiert. Daraus wird ersichtlich, dass im Geltungsbereich und dessen Umfeld mehrere planungsrelevante, gemäß Niedersächsischer Roter Liste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) gefährdete und/oder streng geschützte Vogelarten im Suchraum vorkommen (vgl. Tab. 3 in Kap. 3.1.2.2). Streng geschützt sind die Arten Sperber, Mäusebussard, Teichhuhn, Kiebitz, Rotschenkel und Blaukehlchen. In der Niedersächsischen Roten Liste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) mindestens in der Kategorie ‚gefährdet‘ (RL 3) geführt sind die Arten Kiebitz, Rotschenkel, Kuckuck, Feldlerche, Rauchschwalbe, Grauschnäpper, Star und Bluthänfling.

Die Arten Rauchschwalbe, Star, Grauschnäpper und Sperber sind dem Siedungs- bzw. Siedlungsrandbereich zuzuordnen. Eine Betroffenheit dieser Arten bei Realisierung des geplanten Vorhabens ist nicht zu erkennen. Kuckuck und Bluthänfling wurden südlich der Bundesstraße erfasst und werden durch den nördlich dieser Straße geplanten Bau des Klinikums ebenfalls nicht beeinträchtigt. Auch für das Teichhuhn, das in den

³¹ Die Kartierungen 2022 und 2023 (WIESE-LIEBERT 2023 a und b) fokussierte sich auf die Erfassung des Kiebitzes. Die Verteilung der Brutbereiche dieser Art stimmt mit derer der Vorjahre überein.

verschiedenen Jahren an unterschiedlichen Stellen am Uthwerdumer Vorfluter westlich und östlich der Uthwerdumer Straße gebrütet hat, ist keine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen.

Eine Beeinträchtigung der folgenden Arten durch die Baumaßnahmen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden: Kiebitz (bis zu 13 Brutpaare im Plangebiet nördlich der Bundesstraße³²), Rotschenkel (1 Brutpaar nördlich der Bundesstraße), Feldlerche (2 bis 3 Brutpaare nördlich der Bundesstraße), Blaukehlchen (4 bis 6 Brutpaare nördlich der Bundesstraße) und Mäusebussard (1 Brutpaar).

Während es bei der voranstehenden Bewertung um Auswirkungen auf Brutvögel geht, welche im Geltungsbereich und dessen direkten Umfeld brüten, sind weiterhin auch Fernwirkungen durch Immissionen im Zusammenhang mit dem Hubschrauberlandeplatz und der Zunahme des Straßenverkehrs auf diese Artengruppe denkbar. Die Auswirkungen durch Hubschrauber sind dem entsprechenden Teilprojekt (s. Kap. 3.2.7) zugeordnet.

Für die potenziellen Störungen durch die Zunahme des Kfz-Verkehrs wurde im Zuge der FFH-Verträglichkeitsstudie (LUCKWALD 2023c) festgestellt:

Mit der Inbetriebnahme des Zentralklinikums und unter Einbezug der geplanten Ortumgebung Aurich ergibt sich auf der B 72/B 210 im Bereich Georgsheil laut eines Verkehrsgutachtens (PGT 2020) im Vergleich zur Ist-Situation eine Zunahme der Verkehrsmenge von bis zu 3.000 Kfz/24 h (von max. 14.600 Kfz/24 h im Jahr 2018 auf prognostizierte 17.200 bis 17.700 Kfz/24 h im Jahr 2030; PGT 2020), welche etwa zu einer Hälfte der allgemeinen Verkehrszunahme und zur anderen Hälfte dem Vorhaben zuzurechnen ist. Gemäß der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) führt dieser Anstieg der Verkehrszahlen nicht zu einer veränderten Einstufung der Bundesstraße B 72/B 210 in der fachlichen Bewertung. Sie ist weiterhin der Verkehrsmengenklasse von 10.001 bis 20.000 Kfz/24h zuzuordnen. Dennoch ist mit zunehmender Verkehrsmenge von einer leichten Erhöhung des Lärmpegels auszugehen. Dagegen verändern sich die optischen Störreize sowie sonstige Störfaktoren durch den moderaten Anstieg der Verkehrszahlen kaum oder gar nicht. Der Großteil der vorkommenden Brutvogelarten sind nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als nicht oder kaum lärmempfindlich eingestuft und somit vom leichten Anstieg des Schallpegels entlang der Bundesstraßen nicht beeinträchtigt. Die Brutvorkommen besonders lärmempfindlicher Vogelarten liegen außerhalb des beeinflussten Korridors entlang der Bundesstraße und werden somit nicht berührt.

³² Da ein weiteres Kiebitz-Brutpaar südlich der Bundesstraße durch das Teilprojekt „Verlegung Kreisstraße“ beeinträchtigt wird, summieren sich die in Folge der Bauleitplanung beeinträchtigten Kiebitz-Brutpaare insgesamt auf 14.

Eine weitergehende Bewertung der Auswirkungen erfolgt unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten in Kap. 3.3 und unter denjenigen des FFH-Rechts in Kap. 3.4.

Gastvögel

Auch bei den Gastvögeln sind Auswirkungen, die innerhalb des Geltungsbereichs auftreten, zu unterscheiden von denjenigen, die durch Fernwirkungen außerhalb des Suchraumes ausgelöst werden.

Als Grundlage für die Bewertung wurden die im Jahr 2016 im Gebiet erfassten Gastvogeltrupps danach eingestuft, ob sie hinsichtlich ihrer Individuenzahl die Schwellenwerte für eine lokale, regionale, landesweite oder nationale Bedeutung gem. KRÜGER et al. (2020) überschreiten.

Bei dieser Bewertung ist zu beachten, dass das Untersuchungsgebiet der Gastvögel von einer Grenze der naturräumlichen Regionen überlagert wird, welche zwischen der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest (= Tiefland) und dem Gebiet der Watten und Marschen verläuft.

Eine Überschreitung dieser Schwellenwerte ist im Umfeld des Geltungsbereichs ausschließlich in denjenigen Teilflächen aufgetreten, welche dem Naturraum der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest (= Tiefland) zuzuordnen sind. In der unmittelbar benachbarten Region Watten und Marschen liegen die maßgeblichen Schwellenwerte in der Regel deutlich höher. Aufgrund der Tatsache, dass die beiden Naturräume im Untersuchungsgebiet räumlich eng miteinander verzahnt sind, relativieren sich die festgestellten Überschreitungen der Schwellenwerte nach KRÜGER et al. (2020). Tatsächlich handelt es sich im UG um eine einheitliche Gastvogelpopulation und nicht um voneinander getrennte Populationen einerseits der Geest sowie andererseits der ‚Watten und Marschen‘.

Die meisten Überschreitungen der Schwellenwerte im Umfeld des Geltungsbereichs lassen sich auf Herings- und Sturmmöwen zurückführen. Diese Arten sind sehr mobil und Nahrungsgeneralisten. Es liegen keine Anzeichen dafür vor, dass dem Geltungsbereich für diese Arten eine regelmäßig hohe Bedeutung als Rast- bzw. Nahrungslebensraum zukommt.

Im Vergleich zu den im gesamten, großflächigen Untersuchungsgebiet aufgenommenen Beobachtungen haben die im Umfeld des Geltungsbereichs vorkommenden Gastvogelbestände eine nachrangige Bedeutung. Alle Arten, für deren Vorkommen ein Schwellenwert gem. KRÜGER et al. (2020) überschritten wurde, kommen in anderen Bereichen des Untersuchungsgebietes deutlich häufiger bzw. in größeren Trupps vor. Dabei konzentrieren



sich die bedeutsamen Gastvogelvorkommen insbesondere auf das EU-Vogelschutzgebiet im Bereich der Victorburer Meeden und auf den Bereich entlang des Maar-Grabens.

Eine erhebliche Beeinträchtigung (bau- und anlagebedingt) der Gastvogelfauna ist unter diesen Umständen für den Geltungsbereich nicht anzunehmen.

Dem Geltungsbereich wurde seitens des NLWKN (Staatliche Vogelschutzwarte, 2018) keine besondere Bedeutung für den Gastvogelschutz zugewiesen. Die südlich angrenzenden Victorburer Meeden wurden als Teil des EU-Vogelschutzgebietes ‚Ostfriesische Meere‘ als für Gastvögel landesweit bedeutsam eingestuft.

Gegenstand der vorangehenden Bewertung sind die Auswirkungen auf Gastvögel innerhalb des Geltungsbereichs und dessen direktem Umfeld. Im folgenden Abschnitt werden darüber hinaus die Fernwirkungen betrachtet, welche durch Immissionen im Zusammenhang mit dem Hubschrauberlandeplatz und der Zunahme des Straßenverkehrs auf diese Artengruppe einwirken können. Die Auswirkungen durch Hubschrauber sind dem entsprechenden Teilprojekt (s. Kap. 3.2.7) zugeordnet.

Für die potenziellen Störungen durch die Zunahme des Kfz-Verkehrs wurde im Zuge der FFH-Verträglichkeitsstudie (LUCKWALD 2023c) festgestellt, dass die relevanten Gastvogelarten (v. a. rastende Gänse) nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als nicht oder kaum lärmempfindlich eingestuft sind und somit von einem leichten Anstieg des Schallpegels entlang der Bundesstraßen nicht beeinträchtigt werden. (Auf die obenstehenden Ausführungen zu Kfz-Verkehr und Brutvögel wird verwiesen).

Eine weitergehende Bewertung der Auswirkungen erfolgt unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten in Kap. 3.3 und unter denjenigen des FFH-Rechts in Kap. 3.4.

Fledermäuse

Konflikte mit der Fledermausfauna können insbesondere bau- und anlagebedingt durch die Zerstörung oder Beeinträchtigung von wichtigen Nahrungshabitaten oder (Leit-)Strukturen verursacht werden. Betriebsbedingt kann es darüber hinaus zu Störungen insbesondere durch Lichtimmissionen kommen.

Für das Fledermausgutachten (ECHOLOT 2017) wurde das Untersuchungsgebiet in vier Sektoren unterteilt, wobei der Geltungsbereich innerhalb der Sektoren 3 und 4 liegt. Der Sektor 3 befindet sich nördlich der Bundesstraße und wird daher für das Teilprojekt ZKG betrachtet.

Sektor 3 weist das geringste Konfliktpotenzial aller untersuchter Sektoren auf. Hier sind lediglich sporadisch bejagte Teilnahrungsgebiete der nachgewiesenen Fledermausarten



betroffen. Quartiere liegen mitten in den angrenzenden Siedlungsbereichen von Uthwerdum und Victorbur, sodass sie voraussichtlich nicht durch Bau und Betrieb des ZKG beeinträchtigt würden. Eine neuere fledermauskundliche Stellungnahme (POPPE 2022), welche für Teilflächen im Westen des Geltungsbereichs erstellt wurde, bestätigen grundsätzlich diese Bewertungen.

Eine weitergehende Bewertung der Auswirkungen erfolgt unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten in Kap. 3.3.

Sonstige Tierartengruppen

Auswirkungen auf die an Wasserlebensräume gebundenen Artengruppen Amphibien, Libellen, Fische und Makrozoobenthos sind im Rahmen der bauvorbereitenden Gewässerverlegung denkbar. Diese werden im entsprechenden Teilprojekt (s. Kap. 3.2.6) betrachtet.

Erhebliche Auswirkungen auf weitere Tierartengruppen sind nicht zu erwarten.

3.2.3.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Fläche

Durch den Bebauungsplan wird im Bereich des Teilprojekts ZKG eine Fläche im Umfang von ca. 30 ha³³ in Siedlungs- und Verkehrsfläche umgewandelt. Die Grundflächenzahl für das Sondergebiet (SO) ist in der Planzeichnung mit 0,7 festgesetzt; da jedoch gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO eine Überschreitung dieses Wertes durch Stellplätze und Nebenanlagen bis auf 0,8 zulässig ist, wird von einem Anteil von überbauter, versiegelter und befestigter Fläche in Höhe von (max.) 80 % ausgegangen. Die maximal zu versiegelnde Fläche im SO beträgt somit 23,9 ha; zuzüglich ZOB (0,31 ha) und Stichstraße (0,15 ha) ergibt sich ein Wert von 24,4 ha.

Boden

Durch den Bau des Zentralklinikums werden großflächig Böden versiegelt. Der Bebauungsplan ermöglicht eine überbaubare, versiegelte und befestigte Fläche im Umfang von maximal 24,4 ha. Zudem ist ein Bodenabtrag beispielsweise für die Anlage von Regenrückhaltebecken sowie ein Bodenauftrag zur Geländemodellierung und -erhöhung (Warft) notwendig.

³³ Größe des geplanten Sondergebietes einschließlich ZOB und Stichstraße zum ZOB.

Im Rahmen des Baustellenbetriebes sind Schadstoffeinträge sowie Bodenverdichtungen nicht auszuschließen. Um dem entgegenzuwirken, sind entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Aufgrund der umfangreichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden ist während der Bauphase eine bodenkundliche Baubegleitung vorzusehen. Zusätzlich ist ein Bodenmanagement durchzuführen, sodass möglichst viel Boden vor Ort belassen werden kann (z. B. durch Einbau geeigneter Böden in der geplanten Warft) und - soweit dies nicht möglich ist - unbelasteter Boden andernorts einer sinnvollen Weiterverwendung zugeführt wird. Es wird angestrebt, dass Oberboden zur Verbesserung ackerbaulich genutzter Flächen in der Umgebung wiederverwendet wird.

Im Zuge der Genehmigungs- und Ausführungsplanung sowie während der Bauphase ist dem Vermeidungsgebot Rechnung zu tragen. Mit Boden ist gemäß DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten) sowie DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) schonend umzugehen. Kernpunkte eines schonenden Umgangs mit Boden sind:

- Oberboden muss von allen Auftrags- und Abtragsflächen sowie von zu befestigenden Flächen zu Beginn der jeweiligen Baumaßnahme abgetragen werden,
- Oberboden ist getrennt von sonstigem Aushub zu lagern; Bodenmieten dürfen nicht befahren werden,
- kein Befahren und Verdichten angrenzender landwirtschaftlicher Flächen,
- lagerichtiger Wiedereinbau der Substrate bei der Rekultivierung (Herrichtung von Pflanzflächen und Grünanlagen) ohne Verdichtung über die standortbezogene Lagerungsdichte hinaus,
- Durchführung von Erdarbeiten nur bei günstiger Witterung,
- Ausschöpfen technischer und organisatorischer Möglichkeiten zur Verringerung der Baubedarfsflächen (Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Arbeitsstreifen).

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) empfiehlt in seiner Stellungnahme vom 03.05.2023, dass insbesondere Plaggeneschböden mit mächtigeren Eschhorizonten sowie begrabenen Podsolen mit weitgehend erhaltenem Profilaufbau eine erhöhte Schutzwürdigkeit zugesprochen werden sollten. Weiterhin wird für die begrabenen Podsole die Anregung gegeben, dass eine Beeinträchtigung dieser Böden kompensiert werden könne, indem vergleichbare Bodenausprägungen an anderer Stelle im Landschaftsraum gesichert werden.

Die Gemeinde greift die Anregungen des LBEG für die Bauleitplanung ‚Klinikum‘ wie folgt auf: Ein Verzicht auf die Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden ist nicht möglich. Dies begründet sich damit, dass in der Gemeinde Südbrookmerland zum einen nur sehr



wenige Standorte vorhanden sind, welche für die Errichtung des Zentralklinikums in Betracht kommen und zum anderen sehr große Flächenanteile des Gemeindegebietes von ‚Suchräumen für schutzwürdige Böden‘ (LBEG) eingenommen werden. Insofern ist ein ‚Ausweichen‘ mit der Planung auf einen anderen Standort (ohne schutzwürdige Bodenfunktionen) nicht möglich. Gleichzeitig ist die Planung des ZKG für die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung im Landkreis Aurich und darüber hinaus so bedeutsam, dass die Belange, die für das Vorhaben sprechen, das Interesse an einem Erhalt der schutzwürdigen Böden überwiegen. Ein Verzicht auf die Planung ist somit für die Gemeinde keine Option.

Insofern ist der (teilweise) Verlust von Böden, die das LBEG als schutzwürdig bewertet, unvermeidbar.

Da das Schutzgut Boden Gegenstand der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist, ist der Eingriff in schutzwürdige Böden in die Eingriffsbilanzierung einzubeziehen und es ist in geeigneter Weise für Kompensation zu sorgen.

Für die Bauleitplanung ‚Klinikum‘ der Gemeinde Südbrookmerland kommt das sog. Städtetagmodell (NLT 2013) zum Einsatz. In diesem Modell ist vorgesehen, dass das Vorkommen schutzwürdiger Böden im Eingriffsbereich einen *„besonderen Schutzbedarf“* begründet. Bei dem Städtetagmodell handelt es sich grundsätzlich um ein Biotopwertverfahren, so dass die Eingriffsbilanzierung quasi mathematisch anhand der Wertigkeiten der im Eingriffsbereich vorhandenen Biotoptypen vorgenommen wird. Sofern ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wird, ist dieser darüber hinaus zusätzlich im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung zu berücksichtigen: *„Erfolgt ein Eingriff in Bereiche, die einen besonderen Schutzbedarf aufweisen (...), so sind zusätzlich zum rechnerisch zu ermittelnden Ausgleich besondere Ausgleichsmaßnahmen planerisch vorzusehen und verbal zu begründen“* (NLT 2013, S. 28 f.).

Das LBEG regt in seiner Stellungnahme an, dass ein Ausgleich darin bestehen kann, schutzwürdige Böden an anderer Stelle im Landschaftsraum zu sichern. Dieser Anregung wird insoweit gefolgt, als die Gemeinde eine Ausgleichsfläche zur Verfügung stellt, welche im Norden an das Klinikgrundstück angrenzt und in den Geltungsbereich des B-Plans einbezogen ist. Es handelt sich um ein Flurstück mit einer Flächengröße von 3,6 ha, das in dem NIBIS®-Kartenserver vollständig als Suchraum für schutzwürdigen Boden (begrabener Podsol) ausgewiesen ist. In einer ergänzenden Einschätzung (GEODATA 2023b) wird auf der Ausgleichsfläche mit einer vergleichbaren Ausprägung der schutzwürdigen Böden wie auf dem Baugrundstück gerechnet. Die Ausgleichsfläche wird in Zukunft mit



Dauervegetation (Grünland, Obstbäume) angelegt werden. Die schutzwürdigen Bodenfunktionen auf dieser Fläche bleiben damit langfristig erhalten und gesichert.

Diese Maßnahme dient somit dazu, einen Ausgleich zu schaffen für die Inanspruchnahme von schutzwürdigen Böden im Eingriffsbereich.

3.2.3.4 Schutzgut Wasser

Durch das hoch anstehende Grundwasser besteht im Geltungsbereich ein enger Zusammenhang zwischen Grundwasser und Oberflächengewässern. Die hierdurch bedingten Wechselwirkungen betreffen auch die im Folgenden prognostizierten Auswirkungen.

Grundwasser

Mit der temporären Grundwasserabsenkung im Zuge der bauzeitlichen Grundwasserhaltung (offene Baugruben) und der geplanten Tiefgründung mit Bohrpfählen und Schlitzwandelementen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet. Die diesbezügliche Untersuchung zu den Grundwasserverhältnissen (MATHEJA CONSULT 2023a) liegt vor. Demnach wird der tiefliegende, durch eine mächtige Zwischenschicht geschützte untere Grundwasserleiter weder durch Grundwasserabsenkung noch Tiefgründung erreicht werden. Zum Teilprojekt Gewässerausbau (s. Kap. 3.2.6) zeigen die Untersuchungen zu den Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen sowie die chemische Analytik des Grundwassers keine relevanten Konflikte (SCHNACK GEOTECHNIK 2022a, 2023a, MATHEJA CONSULT 2023a). Diese sind bei den vergleichbaren Maßnahmen auf dem Klinikgelände ebenfalls nicht zu erwarten (AEDES 2024a, MATHEJA CONSULT 2023b). Durch den Ausbau von RRB, Flutmulde und Entwässerungsgräben wird der obere Grundwasserleiter angeschnitten, allerdings nicht maßgeblich tiefer als bereits durch das vorhandene Grabensystem. Somit sind auch damit keine negativen Auswirkungen für das Grundwasser zu erwarten (AEDES 2024b).

Durch geeignete Schutzmaßnahmen beim Baubetrieb einschließlich ihrer Überwachung durch die Umwelt- und bodenkundliche Baubegleitung werden baubedingte Schadstoffeinträge (z. B. von Betriebsstoffen) vermieden.

Eine gezielte Grundwasserentnahme bzw. -nutzung (Brunnen) ist nicht geplant.

Die Abwasserentsorgung erfolgt über eine neu zu errichtende Kläranlage (s. Teilprojekt Errichtung der Kläranlage und Druckrohrleitung, Kap. 3.2.5).



Oberflächengewässer

Das im Sondergebiet einschließlich Zentraler Omnibusbahnhof (ZOB) durch die Versiegelung und Befestigung von Flächen vermehrt anfallende Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken im Geltungsbereich zurückzuhalten und gedrosselt abzuleiten. Die Hochwasserunschädlichkeit für Ober- und Unterlieger wurde in der Wasserwirtschaftlichen Untersuchung (HYDROTEC 2023) nachgewiesen.

Die Berechnungsergebnisse von HYDROTEC (2023) zeigen für das Plangebiet bei gedrosselter Überleitung von Teilabflüssen in den Meedekanal eine Verbesserung der Abflusssituation im Uthwerdumer Vorfluter. Der Wasserspiegel liegt zukünftig aufgrund der Verringerung des Gesamtabflusses in dem nach Norden verlegten Abschnitt des Uthwerdumer Vorfluters um einige Zentimeter niedriger als im Istzustand. Die Wasserspiegel außerhalb (unterhalb) des Plangebietes bleiben im Uthwerdumer Vorfluter nahezu unverändert; ein Anstieg wird durch das Vorhaben nicht verursacht. Die Ergebnisse zeigen keinen Einfluss auf die Entwässerung nahegelegener Siedlungsbereiche (z. B. ‚Nasses Dreieck‘) oder angrenzender landwirtschaftlicher Flächen im Einzugsgebiet des Uthwerdumer Vorfluters. Im Meedekanal erhöht sich der Wasserspiegel im Bereich der Einleitung minimal. Eine Überflutung auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen wurde in den Berechnungen nicht festgestellt. Die Leistungsfähigkeit des Hauptunterschöpfwerkes Victorburer Meede weist noch freie Kapazitäten aus.

Bei der Bemessung der Maßnahmen zur Rückhaltung ist eine Regenspense mit einer Wiederkehrzeit von 1-mal in 10 Jahren mit einem Zuschlag von 15 % zugrunde zu legen. Die Abflüsse aus dem Regenrückhaltebecken sind auf eine Drosselabflussspende von 2 l/s pro ha Einzugsgebiet zu begrenzen.

Demnach kann im Untersuchungsraum trotz der Versiegelung durch Regenwasserrückhaltung und die Überleitung von Niederschlagswasser in den Meedekanal in der Tendenz eine leichte Verbesserung des Hochwasserschutzes – und jedenfalls keine Verschlechterung – gegenüber dem heutigen Zustand erreicht werden.

Durch geeignete Schutzmaßnahmen beim Baubetrieb einschließlich ihrer Überwachung durch die Umwelt- und bodenkundliche Baubegleitung werden baubedingte Schadstoffeinträge (z. B. durch Betriebsstoffe) vermieden.

Das auf dem Klinikgelände anfallende Oberflächenwasser wird im Regenrückhaltebecken gesammelt und vor der Einleitung in den Uthwerdumer Vorfluter bei Bedarf in geeigneter Weise vorgereinigt. Negativen Auswirkungen durch die Einleitung sind nicht zu erwarten (AEDES 2024b).



Zur Einhaltung des Verschlechterungsverbot und des Verbesserungsgebots der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) siehe Kap. 3.5.

3.2.3.5 Schutzgut Klima / Luft

Klima

Von allgemeiner Bedeutung für den Klimaschutz (Lokalklima) ist der Erhalt von Freiflächen. Insofern führen die großflächige Inanspruchnahme bisher landwirtschaftlich genutzter Fläche sowie die Überbauung, Versiegelung und Befestigung von Fläche im Umfang von maximal 24,4 ha zu einer Beeinträchtigung klimatischer Funktionen.

Besondere klimatische Ausgleichsfunktionen bestehen im Plangebiet jedoch nicht. Aufgrund des flachen Reliefs sowie des stark maritim geprägten Klimas (kontinuierlicher windbedingter Luftaustausch) ist das Lokalklima zum einen weniger ausgeprägt und zum anderen weniger empfindlich als z. B. in Mittelgebirgslagen.

Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen zum globalen Klima ist die Gesetzgebung zum Klimaschutz und hier insbesondere das Klimaschutzgesetz (KSG) des Bundes sowie das Niedersächsische Klimaschutzgesetz (NKlimaG). Ausgangspunkt ist das Ziel, dass *„der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten“* (§ 1 KSG). Im Vergleich zum Jahr 1990 sollen die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent und bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent gemindert werden. Bis zum Jahr 2045 sollen die Treibhausgasemissionen auf Null abgesenkt werden („Treibhausgasneutralität“) (§ 3 Abs. 1 und 2 KSG). Konkrete CO₂-Minderungsziele für unterschiedliche Sektoren (z. B. Energiewirtschaft, Gebäude, Verkehr) sind in den Anlagen 1 bis 3 zum KSG aufgeführt. Zurzeit läuft ein Gesetzgebungsverfahren für das ‚Zweite Gesetz zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes‘. Gegenstand dieses Gesetzentwurfs ist insbesondere, dass die CO₂-Minderungsziele nicht mehr für einzelne Sektoren erreicht werden müssen, sondern die Zielerreichung soll künftig an den Jahresemissionsgesamtsummen für alle Sektoren aggregiert gemessen werden (BT-Drs. 20/8290 vom 11.09.2023).

Alle Träger öffentlicher Aufgaben sind nach § 13 Abs. 1 KSG verpflichtet, bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. Angesprochen sind hiermit nicht nur Behörden,



sondern auch alle sonstigen öffentlichen Aufgabenträger, wozu auch Krankenhäuser zählen. Auf die Rechtsform kommt es hierbei nicht an.³⁴

Im NKlimaG werden die landesweiten Ziele für die Minderung von Treibhausgasemissionen und den Ausbau erneuerbarer Energien formuliert. Demnach sollen die „Gesamtemissionen³⁵ bis zum Jahr 2030 um mindestens 75 Prozent, bis zum Jahr 2035 um mindestens 90 Prozent, jeweils bezogen auf die Gesamtemissionen im Vergleichsjahr 1990, und darüber hinaus die Erreichung von Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040“ gemindert werden. Damit gelten in Niedersachsen strengere CO₂-Minderungsziele als im Bund.

Im Baugesetzbuch ist verankert, dass dem Klimawandel auf zwei Wegen begegnet werden soll: Zum einen durch Maßnahmen, die ihm entgegenwirken und zum anderen durch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (§ 1a Abs. 5 BauGB)³⁶.

Zum Zeitpunkt und auf der Planungsebene des Bebauungsplanes sind regelmäßig noch nicht alle Details der späteren Nutzung des Plangebietes bekannt bzw. sie sind im Zuge der Baugenehmigung noch (im Rahmen der Festsetzungen des B-Planes) veränderbar³⁷. Insofern können auf der Ebene des Bebauungsplanes i. d. R. keine Treibhausgasemissionen ermittelt und keine CO₂-Bilanz erstellt werden. Im vorliegenden Fall ist es so, dass seitens des Vorhabenträgers seit mehreren Jahren ein Energiekonzept vorliegt, welches überwiegend eine Versorgung mit fossilen Brennstoffen (Gas) vorsieht. Das Energiekonzept wird zurzeit (im Jahr 2024) grundlegend überarbeitet. Das neue Energiekonzept wird zur Beschlussfassung über den B-Plan voraussichtlich noch nicht vorliegen.³⁸ Insofern fehlen für die Bauleitplanung noch maßgebliche Rahmenbedingungen, um Aussagen zu den zu erwartenden Treibhausgasemissionen zu treffen.

Insofern können zum Thema Klimaschutz und Klimaresilienz lediglich allgemeine Aussagen getroffen und auf ausgewählte Festsetzungen verwiesen werden.

³⁴ Begründung des KSG gem. „Inoffizielle Lesefassung Bundes-Klimaschutzgesetz, Stand: 3. Lesung im Deutschen Bundestag am 15. November 2019; Bundestags-Drucksache 19/14337 in der mit Bundestags-Drucksache 19/15128 geänderten Fassung“, S. 32.

³⁵ Gesamtemissionen im Sinne dieses Gesetzes sind die jährlichen Treibhausgasemissionen in Niedersachsen (§ 2 Abs. 2 NKlimaG). [Fußnote ergänzt durch Verfasser]

³⁶ Zu den zwei Säulen „Eindämmung des Klimawandels“ (Klimaneutralität) und „Anpassung an den Klimawandel“ (Klimaresilienz) siehe auch: „Technische Leitlinien für die Sicherung der Klimaverträglichkeit von Infrastrukturen im Zeitraum 2021-2027“ (2021/C 373/01), Bekanntmachung der EU-Kommission im Amtsblatt der Europäischen Union vom 16.09.2021.

³⁷ Eine Ausnahme bildet grundsätzlich der vorhabenbezogene Bebauungsplan (§ 12 BauGB), welcher jedoch hier nicht einschlägig ist.

³⁸ Schriftl. Mitteilung der BOS Management GmbH vom 22.01.2024.



Ein großes Klinikum führt zu Treibhausgasemissionen sowohl beim Bau als auch im Betrieb.

- Grundsätzlich können klimaschutzrelevante Auswirkungen während der Bauphase durch den Einsatz möglichst kraftstoffsparender Baumaschinen und LKW gemindert werden. Die Minderung der mit der Herstellung von Baumaterialien verbundenen Treibhausgasemissionen kann durch die Verwendung von recycelten Materialien bzw. durch eine verringerte Menge des eingesetzten Betons erfolgen. Die Ergreifung geeigneter Minderungsmaßnahmen in der Bauphase obliegt den Bauherren; der Bebauungsplan hat hierauf keinen direkten Einfluss.
- Hinsichtlich der Betriebsphase ist darauf zu verweisen, dass das ZKG dazu dient, die drei bisherigen Krankenhausstandorte Aurich, Emden und Norden³⁹ an einem neuen Standort zu vereinen. Der Betrieb von drei ‚alten‘ Krankenhäusern wird in ein ‚neues‘ Krankenhaus verlagert. Insofern kann hier nicht von einer grundsätzlichen Mehrbelastung gegenüber der bisherigen Situation ausgegangen werden. Neue (medizinische) Geräte und Maschinen sind in der Regel sparsamer im Energieverbrauch als ältere und das neue Gebäude erhält eine Wärmedämmung, welche dem Standard des zum Zeitpunkt der Bauantragstellung geltenden Gebäudeenergiegesetzes (GEG) entspricht. Der Energieverbrauch des Gebäudes wird daher tendenziell sinken, da die drei bisherigen Krankenhausgebäude im Vergleich zum Neubau eine schlechtere Wärmedämmung aufweisen.

Da zum Zeitpunkt der Bauleitplanung der konkrete Energieverbrauch und die CO₂-Bilanz des Gebäudes nicht bekannt sind, kann in diesem Umweltbericht noch keine differenzierte Bewertung des geplanten Vorhabens vor dem Hintergrund der Minderungsziele des § 4 KSG und des § 3 NKlimaG vorgenommen werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Klimaschutz und die Klimaanpassung Gegenstand der Abwägung in der Bauleitplanung sind und hierbei keinen grundsätzlichen Vorrang (im Sinne eines Optimierungsgebotes) gegenüber anderen Belangen genießen (§ 1 Abs. 5 Satz 2 sowie § 1a Abs. 5 BauGB).

Die Errichtung und der Betrieb des Zentralklinikums dient der stationären medizinischen Versorgung der Bevölkerung und damit dem öffentlichen Belang der menschlichen Gesundheit, welchem ein sehr hohes Gewicht in der planerischen Abwägung zukommt.

³⁹ Der Klinikstandort Norden (Somatik) wurde bereits zum 01.07.2023 geschlossen, weil ein Weiterbetrieb aus wirtschaftlichen und medizinischen Gründen nicht mehr sinnvoll war. Die akutstationäre psychiatrische Krankenhausabteilung bleibt in Norden erhalten. An dem ehemaligen Standort der Somatik soll ein Regionales Gesundheitszentrum (RGZ) entstehen.



Diese Belange können in der Abwägung den Umstand überwiegen, dass mit dem Bau und Betrieb eines großen Klinikums unvermeidbar Treibhausgasemissionen verbunden sind.

Für die hohe Bedeutung des geplanten Zentralklinikums in der Abwägung sprechen unter anderem folgende Gründe:

- Für den Neubau des Zentralklinikums in der Gemeinde Südbrookmerland wurde ein Raumordnungsverfahren durchgeführt. Die Landesplanerische Feststellung kam zu dem Ergebnis, dass der gewählte Standort die günstigste Raumverträglichkeit im Vergleich zu den geprüften Alternativstandorten aufweist. Zudem wurde verglichen, ob alternativ zu einem Neubau ein Beibehalten von drei Klinikstandorten oder eine Erweiterung eines der bisherigen Klinikgebäude in Betracht kommt. Diese Alternativen haben sich jedoch insbesondere aus Gründen der medizinischen Versorgung (Erreichbarkeit durch die Bevölkerung im Einzugsgebiet) als nicht vorzugswürdig erwiesen.
- Auf Antrag der Trägergesellschaft Zentralklinikum Aurich-Emden-Norden mbH wurde seitens des Niedersächsischen Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung (MS) am 24.08.2016 ein Feststellungsbescheid erlassen mit im Wesentlichen folgendem Inhalt: Das Zentralklinikum Georgsheil (Gemeinde Südbrookmerland, Ortsteil Uthwerdum) wird als ‚Ersatzneubau‘ mit 814 Planbetten (Gesamtkapazität) und 96 teilstationären Plätzen unter der Nummer 452 023 01 in den Niedersächsischen Krankenhausplan aufgenommen. In der Begründung dieses Feststellungsbescheides wird ausgeführt: „Gem. § 1 Abs. 1 KHG ist die wirtschaftliche Sicherung der Krankenhäuser Zweck des Gesetzes, um eine bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit leistungsfähigen, eigenverantwortlich wirtschaftenden Krankenhäusern zu gewährleisten (...). Die Stadt Emden (...) und der Landkreis Aurich (...) planen gemeinsam in Trägergesellschaft der Trägergesellschaft Aurich-Emden-Norden mbH den Neubau eines zentralen Krankenhauses am Standort Georgsheil. Mit dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme übernimmt das Zentralklinikum Georgsheil deren Versorgungsauftrag (...).“
Mit diesem Feststellungsbescheid des Landes liegt für das Zentralklinikum eine Bestätigung vor, dass dieses Krankenhaus grundsätzlich dazu geeignet ist, eine bedarfsgerechte, leistungsfähige und wirtschaftliche Versorgung der Bevölkerung sicherzustellen.
- Mit dem novellierten Niedersächsischen Krankenhausgesetz (NKHG) wird das Land in acht Versorgungsregionen aufgeteilt. Für die Versorgungsregion Weser-Ems soll dem geplanten Zentralklinikum eine wesentliche Funktion zukommen. Diese Zuordnung bestärkt die besondere Bedeutung dieses Klinikums.

Während die Belange der Gesundheitsvorsorge einen hohen Konkretisierungsgrad aufweisen, sind die Belange des globalen Klimaschutzes (noch) nicht in vergleichbarer Weise operationalisiert. So gibt es (noch) keine Anhaltspunkte dafür, auf welche Weise die im KSG des Bundes enthaltenen Sektorziele auf die Ebene von Ländern, Regionen und Kommunen heruntergebrochen werden sollen und für welche Vorhaben welche ‚Restbudgets‘ zur Verfügung stehen. Die Einhaltung der bundes- und landesweiten Ziele des Klimaschutzes ist für das Zentralklinikum (derzeit) nicht prüfbar, zumal nicht auf der Ebene der Bauleitplanung, auf der grundlegende Fragen der Energieversorgung noch offen sind.

Der Bebauungsplan 8.08 enthält Festsetzungen, welche (auch) dem Klimaschutz dienen. Hierzu zählen:

- Verpflichtung zur Solarenergienutzung (textliche Festsetzung § 4.1). Diese Festsetzung orientiert sich an den Empfehlungen der Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen sowie des Niedersächsischen Umweltministeriums (KEAN & Nds. MU 2021).
- Festsetzungen zu Grünflächen sowie zur inneren Durchgrünung des Baugebietes durch Baumpflanzungen.
- Festsetzung zur Rückhaltung von Niederschlagswasser (§ 5.1).
- Planung und Festlegung naturschutzrechtlicher Ausgleichsflächen.

Die Gemeinde ist sich bewusst, dass der Bau und der Betrieb des Zentralklinikums mit Belastungen für das Schutzgut Klima verbunden ist, verursacht insbesondere durch den Ausstoß von Treibhausgasemissionen. Aufgrund der herausragenden Bedeutung des geplanten Vorhabens für eine moderne und zukunftsfähige medizinische Versorgung überwiegen aus Sicht der Gemeinde die Belange der Gesundheitsvorsorge, welche für die Planung sprechen die von der Planung berührten bzw. beeinträchtigten Belange des Schutzgutes Klima.

Luft

Besondere Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Luft‘ sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Während der Bauzeit ist temporär mit Staub- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb zu rechnen. Diese Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Luft‘ sind als geringfügig und nicht erheblich einzustufen.



3.2.3.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Besonders empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens sind besonders sensible Landschaftsteile. Hierzu zählen vor allem Bereiche (Landschaftsbildeinheiten) mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild sowie kulturhistorisch wertvolle und charakteristische Landschaftselemente und Ortsränder.

Das Landschaftsbild innerhalb des Geltungsbereichs weist lediglich eine geringe Bedeutung auf. Landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen kommen kaum vor.

Aufgrund des nahezu flachen Reliefs werden durch die Errichtung des mehrstöckigen, großvolumigen Baukörpers des Klinikums erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowohl im Nah-, als auch im Fernbereich auftreten.

Durch den Betrieb des Klinikums kommt es zu Lärmbelastungen in Form von Hubschrauber- und Rettungswageneinsätzen. Zudem wird es zu einer höheren Verkehrsauslastung im Bereich des Klinikums kommen, welche durch Mitarbeiter-, Besucher- und Lieferverkehre verursacht werden. Auch diese akustischen Auswirkungen führen zu Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens.

3.2.3.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter / kulturelles Erbe Kulturgüter

Im Geltungsbereich sind keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt. Die archäologische Bedeutung des Geltungsbereichs wird von der Ostfriesischen Landschaft als gering eingestuft. Eine Prospektion der Ostfriesischen Landschaft im Geltungsbereich im Herbst 2021 bestätigt dies. Es wurden keine archäologischen Bodendenkmale angetroffen.⁴⁰ Eine erhebliche Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmalen ist somit nicht zu erwarten.

Bezüglich des archäologischen Denkmalschutzes sind dennoch die einschlägigen Vorschriften des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten: Bodenfunde müssen der zuständigen Denkmalbehörde entsprechend § 14 Abs. 1 NDSchG unverzüglich gemeldet werden. Sofern im Zuge von Erdarbeiten Bodenfunde gemacht werden, sind diese einschließlich ihrer Fundstellen nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

⁴⁰ Schreiben der Ostfriesischen Landschaft an den LK Aurich (untere Denkmalschutzbehörde) vom 01.12.2021.

Die kulturhistorisch interessanten Plaggeneschböden können in weiten Teilen des Geltungsbereichs voraussichtlich nicht erhalten werden (s. Kap. 3.2.3.3).

Sonstige Sachgüter

Sonstige Sachgüter (wie landwirtschaftliche Nutzflächen, Wirtschaftswege, Leitungen, sonstige Infrastruktureinrichtungen, etc.) sind bau- und anlagebedingt vom Vorhaben betroffen. Gleichzeitig werden mit dem Neubau des Zentralklinikums neue Sachgüter von erheblichem Wert geschaffen.

Um Sachgüter handelt es sich auch bei den innerhalb des Plangebiets verlaufenden Leitungen. Sie sind in der Planzeichnung gemäß den Angaben der Ver- und Entsorgungsträger dargestellt. Die exakte Lage der Leitungen ist vor Baubeginn im erforderlichen Umfang zu überprüfen. Kann der jeweils festgelegte Schutzabstand nicht eingehalten werden, ist eine frühzeitige und einvernehmliche Abstimmung mit dem jeweiligen Ver- und Entsorgungsträger durchzuführen, um die im Einzelfall erforderlichen Schutzmaßnahmen zu treffen. Bei geplanten Baumpflanzungen im Bereich von vorhandenen oder geplanten Leitungen ist das Merkblatt DWA-M 162 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ zu berücksichtigen.

Zur dauerhaften Aufrechterhaltung der Entwässerung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen sind aufgefundene Drainageleitungen fachgerecht zu sichern und abzuleiten.

Erhebliche Auswirkungen auf sonstige Sachgüter sind unter Einhaltung der aufgeführten Vorgaben nicht zu erwarten.

3.2.3.8 Wechselwirkungen

Es sind keine Auswirkungen auf Wechselwirkungen mit Relevanz für die vorliegende Planung zu erwarten, welche nicht bereits in den vorstehenden Unterkapiteln beschrieben sind.

3.2.3.9 Emissionen

Auswirkungen der mit der Planung verbundenen Emissionen sind im Kap. 3.2.3.1 ausführlich behandelt. Auf die entsprechenden Fachgutachten (T&H 2021a, NORMEC UPPENKAMP 2023a-d) wird verwiesen.



3.2.3.10 Erzeugte Abfälle und Abwasser

Die Auswirkungen der erzeugten Abwässer werden im Teilprojekt Klinikkläranlage (s. Kap. 3.2.5) betrachtet.

Das auf dem Klinikgelände anfallende Oberflächenwasser wird im Regenrückhaltebecken gesammelt. Die Dimensionierung der Rückhaltung ist in der textlichen Festsetzung § 5.1 geregelt. Vor der Einleitung in den Uthwerdumer Vorfluter ist das Regenwasser in geeigneter Weise vorzureinigen. Die Art der Vorreinigung ist in nachfolgenden Verfahren (Baugenehmigung bzw. wasserrechtliche Genehmigung/Einleitungserlaubnis) zu konkretisieren.

Alle anfallenden Abfälle werden gemäß den gesetzlichen Vorgaben entsorgt. Eine Verwertung und Verarbeitung von Abfällen nach Ziffer 8, 4. BImSchV ist im Zentralklinikum nicht vorgesehen. Dementsprechend besteht keine Relevanz nach BImSchG.

3.2.3.11 Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame und effiziente Energienutzung

Eine sparsame und effiziente Energienutzung wird i. d. R. aus wirtschaftlichem Eigeninteresse betrieben.

Gem. textlichen Festsetzungen (§ 5.1) sind die nutzbaren Dachflächen der Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 50 % mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten („Solarmindestfläche“). Die regenerativ erzeugte Energie hilft die CO₂-Bilanz zu verbessern und kann anteilig den Eigenbedarf des Klinikums an Energie decken.

3.2.3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Erhebliche Umweltauswirkungen durch verwendete Techniken und Stoffe treten entweder nicht ein, oder sie werden durch geeignete Maßnahmen (z. B. Bau einer Klinikkläranlage) vermieden. Informationen zu eingesetzten Techniken und Stoffen sind der Betriebsbeschreibung des Klinikums zum Bauantrag zu entnehmen und werden im Zuge der Baugenehmigung abschließend betrachtet.

3.2.3.13 Risiken durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Bezüglich der Anfälligkeit des geplanten Klinikums gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen sind unterschiedliche thematische Aspekte zu beachten:



Erdbeben

Der Geltungsbereich liegt nicht in einer Erdbebenzone⁴¹. Das Erdbebenrisiko ist daher extrem gering und kann vernachlässigt werden.

Hochwasser

Der Geltungsbereich befindet sich im deichgeschützten Gebiet der Deichacht Krummhörn. Die zu schützende Deichlinie hat eine Länge von rd. 55 km und verläuft von Borssum (Stadt Emden) bis nach Leybucht polder (Stadt Norden). Eine Auswertung des LBEG zu Bodenablagerungen (Sedimenten)⁴² zeigt, dass der Südwesten des Geltungsbereichs in historischen Zeiten - vor den Eindeichungen - von Überflutungen betroffen war. Die frühgeschichtlichen Hochwasserablagerungen vermitteln einen Eindruck, wie tief auch heute Überflutungsereignisse beim Versagen von Schutzmaßnahmen (z. B. Deichbruch) in das Hinterland eindringen könnten.

Gemäß der Europäischen Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (RL 2007/60/EG, HWRM-RL) wurden für das Flussgebiet Ems im Jahr 2013 Hochwassergefahrenkarten (HWGK) und Hochwasserrisikokarten (HWRK) erstellt sowie ein Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) 2015 - 2021 ausgearbeitet. Ein überarbeiteter und aktualisierter HWRMP Ems 2021 - 2027 liegt seit Dezember 2021 vor (HWRMP 2021).

Der gesamte Suchraum liegt gemäß HWRMP (2015, 2021-Entwurf) im ausreichend für alle Sturmfluten und höchsten Tidehochwässer deichgeschützten Küstengebiet des Emseinzugsgebietes ('ausreichend geschütztes Küstengebiet'). In der Hochwassergefahrenkarte (niedrige Wahrscheinlichkeit) wird für den unwahrscheinlichen Fall des Versagens der Hochwasserschutzanlagen das Ausmaß eines Risikogebietes HW_{extrem} dargestellt. Der Geltungsbereich liegt im Teilgebiet 'Untere Ems' dieses Risikogebietes. Ziel des HWRMP ist es, die Öffentlichkeit nachhaltig für Hochwasserrisiken zu sensibilisieren und Handlungsbedarfe im Hochwasserrisikomanagement für die Behörden aufzuzeigen.

Die für das Risikogebiet angegebenen Wassertiefen / Wasserstände, mit einem korrespondierendem Wiederkehrintervall von bis zu 7.000 Jahren, wurden regionsspezifisch auf Basis vergangener Sturmflutereignisse ermittelt. In diesem Extremszenario könnten auch die etwas höher gelegenen, frühgeschichtlich hochwasserfreien Bereiche (s. o.) von einem Hochwasser betroffen sein. In einem solchen unwahrscheinlichen Fall wäre der

⁴¹ Quelle: Deutsches GeoForschungsZentrum (GFZ) im Helmholtz-Zentrum Potsdam: Karte: „Zuordnung von Orten zu Erdbebenzonen“, abrufbar unter: https://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage/, Zugriff am 30.06.2021.

⁴² NIBIS®-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), „Frühgeschichtliche Hochwasserereignisse“: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, Zugriff am 05.12.2019



gesamte Geltungsbereich von Überflutungen mit Wassertiefen von ca. 2 bis über 4 m betroffen.

Überflutungsflächen aufgrund einer Überlastung von Entwässerungssystemen in Folge von Starkregenereignissen werden als generelles Risiko in den Gefahren- und Risikokarten nach HWRM-RL nicht berücksichtigt. Im HWRMP (2021) wird ein kommunales Starkregenrisikomanagement empfohlen. Starkregenereignisse wurden für das Einzugsgebiet des Uthwerdumer Vorfluters mit untersucht (HYDROTEC 2023), wobei diese zu lokalen Überschwemmungen in Geländesenken führen würden und als realistische, durch den Klimawandel zunehmende Gefahr zu berücksichtigen sind.

Aus Gründen der Risikovorsorge ist beabsichtigt, das Klinikum auf einer Aufschüttung (‚Warft‘) zu errichten und so vor Hochwasser zu schützen. Eine Verringerung des Schadenspotentials durch lokale Starkregenereignisse kann durch eine hochwasserangepasste Bauweise begegnet werden, z. B. durch eine Erhöhung des Geländes, Vermeidung von Gefälle in Richtung Eingängen, Erhöhung von Lichtschächten.

Störfälle

Bei dem Vorhaben selbst handelt sich nicht um einen Störfallbetrieb im Sinne der 12. BImSchV (‚Störfall-Verordnung‘). Die nächstgelegenen Betriebe nach der Störfall-Verordnung liegen in größerer Entfernung und jedenfalls außerhalb der jeweils empfohlenen ‚Achtungsabstände‘ von 2.000 bzw. 200 m (NDS. MU 2017, OERDER et al. 2018). Die nächstgelegene Biogasanlage befindet sich etwa 2,5 km nördlich des Geltungsbereichs, die nächstgelegenen sonstigen Betriebsbereiche sind Industrieanlagen in Emden und Aurich.

Havarie

Die Standsicherheit von baulichen Anlagen stellt eine Grundvoraussetzung für deren Genehmigung dar. In § 12 NBauO) ist geregelt: *„Jede bauliche Anlage muss im Ganzen, in ihren einzelnen Teilen und für sich allein dem Zweck entsprechend dauerhaft standsicher sein.“* Im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens für einen Klinikneubau ist ein entsprechender Standsicherheitsnachweis zu erbringen. Mit einer Havarie im Sinne eines ‚Einstürzens‘ des Gebäudes oder einzelner Gebäudeteile ist nicht zu rechnen.

Brandschutz

Für das Baugenehmigungsverfahren für den Klinikneubau ist ein Brandschutzkonzept zu erstellen, welches den einschlägigen technischen und inhaltlichen Anforderungen entspricht.



Bereits absehbar und im Feuerwehrbedarfsplan der Gemeinde (FWBP 2021) berücksichtigt ist eine notwendige Aufrüstung der örtlichen Feuerwehren aus Anlass der Zentralklinikplanung (Drehleiter, größeres Tanklöschfahrzeug etc.).

Fazit

Aus den obenstehenden Ausführungen geht hervor, dass das Vorhaben keine besondere Anfälligkeit gegenüber Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen aufweist. Mit negativen Umweltauswirkungen aufgrund schwerer Unfälle oder Katastrophen ist daher nicht zu rechnen.

3.2.3.14 Anfälligkeit der Planung gegenüber den Folgen des Klimawandels

Als Folge des Klimawandels könnte es ggf. vermehrt zu Hochwasser- und Starkregenereignissen kommen. Diese wurden in verschiedenen Ausprägungen von HYDROTEC (2023) untersucht. Die dort dokumentierten Berechnungsergebnisse zeigen bei gedrosselter Überleitung von Teilabflüssen in den Meedekanal besonders im Plangebiet eine Verbesserung der Abflusssituation im Uthwerdumer Vorfluter. Der Wasserspiegel liegt aufgrund der Verringerung des Gesamtabflusses in dem nach Norden verlegten Abschnitt des Uthwerdumer Vorfluters um einige Zentimeter niedriger als im Istzustand. Die Wasserspiegel außerhalb des Plangebietes bleiben im Uthwerdumer Vorfluter unverändert, die Ergebnisse zeigen keinen Einfluss auf die Entwässerung der nahegelegenen Siedlungsbereiche (z. B. ‚Nasses Dreieck‘) oder auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen im Einzugsgebiet. Im Meedekanal erhöht sich der Wasserspiegel im Bereich der Einleitung minimal. Eine Überflutung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen wurde nicht festgestellt. Die Leistungsfähigkeit des Hauptunterschöpfwerkes Victorburer Meede weist noch freie Kapazitäten (z. B. zur Kompensierung von Klimawandeleinflüssen) aus.

Aus diesen Untersuchungen folgt, dass das Vorhaben keine negativen (sondern voraussichtlich leicht positive) Auswirkungen auf die Bewältigung von Hochwasser- und Starkregenereignissen hervorruft.

Das Eindringen von Wasser in Gebäude und vor allem in sensible Technikräume des Klinikums ist durch geeignete Maßnahmen auszuschließen. Eine erhöhte Lage der Klinikgebäude (Warft) wirkt sich auch diesbezüglich positiv aus.

Darüber hinaus ist keine besondere Empfindlichkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels (z. B. Klimaerwärmung, häufigere Extremwetterlagen) vorhanden.



3.2.4 Teilprojekt Verlegung Kreisstraße mit Brücke (Neubau der K 115n) (Umweltauswirkungen)

3.2.4.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Wohnen

Auswirkungen auf das Wohnumfeld wird es im Bereich der benachbarten Wohnbebauung geben. Neben den baubedingten Auswirkungen (z. B. Baulärm, Staub) ist insbesondere die optische Wirkung der neu zu errichtenden Brücke relevant.

Während das Wohnumfeld im derzeitigen Zustand ländlich und zu großen Teilen landwirtschaftlich geprägt ist, wird das Wohnumfeld der nahen Anwohner nach Errichtung des Klinikums durch Siedlung und Infrastruktur geprägt sein. Zu dieser Überprägung und Umgestaltung des Wohnumfelds trägt auch der Neubau der K 115n inkl. Brücke bei. Die Höhe der Brücke beträgt max. ca. 8 m.

Eine detailliertere Beschreibung der immissionsbedingten Auswirkungen erfolgt weiter unten in diesem Kapitel. Die voraussichtlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden in Kapitel 3.2.4.6 behandelt. Die Unterlagen zur straßentechnischen Planung (Genehmigungsplanung (Stand: 05.09.2023, letzte Ergänzung 13.03.2024) sind dem B-Plan Nr. 8.08 als Anhang 2 beigefügt.

Erholung

Durch den Bau und den Betrieb der K 115n kommt es zu bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch visuelle und akustische Störungen (Baubetrieb, stärkere Straßenauslastung im Zusammenhang mit der Errichtung des Zentralklinikums, Brückenbauwerk). Auswirkungen auf touristisch relevante Angebote im Gebiet (Rad- und Wasserwanderrouen, Pilgerroue) sind kaum zu erwarten, da sich die Störungen lediglich auf einen relativ kurzen Abschnitt einiger weniger Routen beschränken. Das Radwegenetz wird im Zuge der Umgestaltung des Kreuzungspunktes geringfügig angepasst. Hieraus ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Es ist insgesamt von geringen Beeinträchtigungen von Freiraumfunktionen, Erholung, Freizeit und Tourismus durch das Vorhaben auszugehen.

Immissionen / menschliche Gesundheit

Baubedingte Immissionen

Baubedingte Auswirkungen durch Schallimmissionen (Baulärm) sind nicht gutachtlich betrachtet worden. Sie sind soweit möglich zu vermeiden bzw. zu vermindern. Die konsequente Anwendung der Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm



(AVV Baulärm) bietet dabei einen ausreichenden Schutz der Nachbarschaft vor unzumutbaren Beeinträchtigungen. Zur nächstgelegenen Wohnnutzung im Norden an der Uthwerdumer Straße wird zudem ein Wall errichtet, der bereits über die längere Bauzeit von Klinikum (Baustellenverkehr) und Straße sowie dauerhaft einen gewissen Lärmschutz (sowie Sichtschutz) herstellt.

Verkehrslärm

Für den Neubau der K 115n wurde eine Berechnung der Verkehrslärmimmissionen nach der 16. BImSchV vorgenommen. Diese gibt Aufschluss darüber, ob aufgrund des Neubaus der Straße für die nächstgelegenen, schutzbedürftigen Bebauungen ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen aktiver und / oder passiver Art ausgelöst wird. Die Prüfung hat ergeben, dass die geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den innerhalb des Neubauabschnittes betrachteten Immissionsorten im Prognose-Planfall 2030 eingehalten bzw. deutlich unterschritten werden und dass sich auf Grundlage der vorliegenden Verkehrsbelastungsdaten für die maßgeblichen Immissionsorte aus dem Neubau keine Ansprüche auf Schallschutz ergeben (NORMEC UPPENKAMP 2023c).

Lichtemissionen

Die LAI-Hinweise definieren lediglich Grenzwerte für stationäre Lichtquellen. Für den Fahrzeugverkehr (Scheinwerferlicht) liegen keine Werte vor, die einer Bewertung zugrunde gelegt werden können. Es wird allerdings auf die im Rahmen der Fahrzeugzulassung geforderte Vermeidung einer Blendwirkung über 1 lx bei einer maximalen Distanz von 25 m verwiesen (NORMEC UPPENKAMP 2023e). Von einer Beeinträchtigung der umliegenden schutzwürdigen Bebauung durch Scheinwerferkegel von Fahrzeugen auf Brücke und Brückenrampen ist daher nicht auszugehen.

3.2.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotoptypen / Flora

Eine besondere Wertigkeit ist anzunehmen für Biotoptypen der Wertstufen III (von allgemeiner Bedeutung) bis V (von besonderer Bedeutung) in der fünfstufigen Bewertungsskala (v. DRACHENFELS 2012, korrigierte Auflage 2019: „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen“).

Der weitaus überwiegende Teil der Biotoptypen innerhalb des Vorhabenbereichs des Teilprojekts K 115n ist den Wertstufen II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung) oder I (von



geringer Bedeutung) zuzuordnen. Hierzu zählen alle Ackerflächen sowie alle intensiv genutzten Grünlandflächen und Grünland-Neuansaat.

Die höherwertigen Biotoptypen sind kleinflächiger verbreitet. Hierbei handelt es sich insbesondere um halbruderale Gras- und Staudenfluren und nährstoffreiche Gräben (Wertstufe III). In Folge der geplanten und bereits planfestgestellten bauvorbereitenden Gewässer-Verlegung befinden sich diese höherwertigen Biotope größtenteils außerhalb der Baumaßnahme und bleiben dort dauerhaft erhalten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope können sich insbesondere bau- und anlagebedingt durch die Inanspruchnahme wertvoller Biotoptypen durch den Bau der K 115n ergeben. Kleinflächig ist die Inanspruchnahme höherwertiger Biotope nicht auszuschließen. Die Biotoptypen, welche bei Realisierung der K 115n überbaut bzw. beseitigt werden, sind in den Tabellen zur ‚Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung‘ (Anhang 4) dokumentiert. Der hiermit verbundene Eingriff in Natur und Landschaft ist gemäß den Bestimmungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auszugleichen (s. Kap. 3.6).

Im Zuge des Neubaus der K 115n müssen insgesamt 26 Bäume entlang der bestehenden Kreisstraßen gefällt werden. Dieser Eingriff ist durch geeignete Ersatzpflanzungen zu kompensieren. Gemäß dem Bewertungsschema des Landkreises Aurich zum Ausgleich von Baumfällungen sind mind. 35 neue Bäume als Ersatz zu pflanzen. In dem landschaftspflegerischen Begleitplan zum Neubau der K 115n (Anhang 2, Unterlage 09 ‚Landschaftspflegerische Maßnahmen‘) ist die Anpflanzung von 73 Bäumen vorgesehen. Hiermit wird der Verlust von 26 Bäumen mehr als ausgeglichen.

Arten, die laut den aktuellen Roten Listen Deutschlands (METZING et al. 2018) und Niedersachsens (GARVE 2004) als gefährdet gelten, wurden im Vorhabensbereich des Teilprojekts K 115n nicht festgestellt. Von anlage- und baubedingten Verlusten von Beständen gefährdeter Pflanzenarten ist somit nicht auszugehen.

Flechten

Die Flechtenflora der Gehölze entlang der K 113 und K 115 wurde im Jahr 2022 im Rahmen eines Gutachtens erfasst (ECOPLAN 2022a). Es wurden insgesamt 173 Gehölze nördlich und südlich der Bundesstraße (B 72/B 210) untersucht.

Insgesamt sind 26 Bäume durch den Bau der K 115n zu fällen. Im Rahmen der Detailplanung konnte das Fällen der betreffenden Bäume nicht vermieden werden. Drei der Gehölze weisen eine besonders bedeutsame Flechtenflora auf. Die übrigen 23 zu fällenden Bäume sind flechtenkundlich nur von geringer bis allgemeiner Bedeutung und weisen keine Vorkommen besonders geschützter Flechten auf. Im direkten Umfeld der Baumaßnahme bleiben sechs Gehölze mit besonders bedeutsamen Flechtenvorkommen erhalten.



Durch die Fällung dreier Bäume mit besonders bedeutsamen Flechtenvorkommen sind Beeinträchtigungen dieser Artengruppe zu erwarten. Eine weitergehende Bewertung der Auswirkungen erfolgt unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten in Kap. 3.3.2.3.

Brutvögel

Die Verteilung der in den Jahren 2016, 2017 und 2020⁴³ (FLORE 2016, FLORE 2017b, FLORE 2020) festgestellten planungsrelevanten Brutvogelarten (Revierzentren) ist in Anhang 5 (Karte 3) dokumentiert. Im Bereich des Neubaus der K 115n kommen Arten Kiebitz, Rotschenkel und Blaukehlchen als streng geschützte Arten vor. Kiebitz und Rotschenkel sind zusätzlich in der Niedersächsischen Roten Liste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) mindestens in der Kategorie ‚gefährdet‘ (RL 3) geführt. Zusätzlich kam im Randbereich dieses Teilprojekts der Kuckuck vor (Kategorie RL 3).

Bei diesen Arten besteht eine potenzielle Betroffenheit (anlage- und baubedingt).

Der Kuckuck wird durch dieses Teilprojekt voraussichtlich nicht beeinträchtigt. Er baut selbst kein Nest und besetzt kein deutlich abgegrenztes Revier, sondern er legt seine Eier in Nester von sogenannten Wirtsvögeln.

Eine Beeinträchtigung der folgenden Arten durch die Baumaßnahmen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden: Kiebitz (mehrere Brutpaare im Plangebiet südlich der Bundesstraße), Rotschenkel (bis zu 1 Brutpaar) und Blaukehlchen (1 bis 2 Brutpaare).

Eine weitergehende Bewertung der Auswirkungen erfolgt unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten in Kap. 3.3 und unter denjenigen des FFH-Rechts in Kap. 3.4.

Gastvögel

Als Grundlage für die Bewertung wurden die im Jahr 2016 im Gebiet erfassten Gastvogeltrupps danach eingestuft, ob sie hinsichtlich ihrer Individuenzahl die Schwellenwerte für eine lokale, regionale, landesweite oder nationale Bedeutung gem. KRÜGER et al. (2020) überschreiten.

Bei dieser Bewertung ist zu beachten, dass das Untersuchungsgebiet der Gastvögel von einer Grenze der naturräumlichen Regionen überlagert wird, welche zwischen der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest (= Tiefland) und dem Gebiet der Watten und Marschen verläuft.

⁴³ Die Kartierungen 2022 und 2023 (WIESE-LIEBERT 2023 a und b) fokussierte sich auf die Erfassung des Kiebitzes. Die Verteilung der Brutbereiche dieser Art stimmt mit derer der Vorjahre überein.



Eine Überschreitung dieser Schwellenwerte ist im Umfeld des Geltungsbereichs ausschließlich in denjenigen Teilflächen aufgetreten, welche dem Naturraum der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest (= Tiefland) zuzuordnen sind. In der unmittelbar benachbarten Region Watten und Marschen liegen die maßgeblichen Schwellenwerte in der Regel deutlich höher. Aufgrund der Tatsache, dass die beiden Naturräume im Untersuchungsgebiet räumlich eng miteinander verzahnt sind, relativieren sich die festgestellten Überschreitungen der Schwellenwerte nach KRÜGER et al. (2020). Tatsächlich handelt es sich im UG um eine einheitliche Gastvogelpopulation und nicht um voneinander getrennte Populationen einerseits der Geest sowie andererseits der ‚Watten und Marschen‘.

Die Überschreitungen der Schwellenwerte im Umfeld des Neubaus der K 115n lassen sich auf Herings- und Sturmmöwen zurückführen. Diese Arten sind sehr mobil und Nahrungsgeneralisten. Es liegen keine Anzeichen dafür vor, dass dem Vorhabenbereich für diese Arten eine regelmäßig hohe Bedeutung als Rast- bzw. Nahrungslebensraum zukommt.

Im Vergleich zu den im gesamten, großflächigen Untersuchungsgebiet aufgenommenen Beobachtungen haben die im Umfeld des Geltungsbereichs vorkommenden Gastvogelbestände eine nachrangige Bedeutung. Alle Arten, für deren Vorkommen ein Schwellenwert gem. KRÜGER et al. (2020) überschritten wurde, kommen in anderen Bereichen des Untersuchungsgebietes deutlich häufiger bzw. in größeren Trupps vor. Dabei konzentrieren sich die bedeutsamen Gastvogelvorkommen insbesondere auf das EU-Vogelschutzgebiet im Bereich der Victorburer Meeden und auf den Bereich entlang des Maar-Grabens.

Eine erhebliche Beeinträchtigung (bau- und anlagebedingt) der Gastvogelfauna ist unter diesen Umständen für den Neubau der K 115n nicht anzunehmen.

Eine weitergehende Bewertung der Auswirkungen erfolgt unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten in Kap. 3.3 und unter denjenigen des FFH-Rechts in Kap. 3.4.

Fledermäuse

Konflikte mit der Fledermausfauna können insbesondere bau- und anlagebedingt durch die Zerstörung oder Beeinträchtigung von wichtigen Nahrungshabitaten oder (Leit-)Strukturen verursacht werden. Betriebsbedingt kann es darüber hinaus zu Störungen insbesondere durch Lichtimmissionen kommen.

Für das Fledermausgutachten (ECHOLOT 2017) wurde das Untersuchungsgebiet in vier Sektoren unterteilt, wobei der Geltungsbereich innerhalb der Sektoren 3 und 4 liegt. Der Sektor 4 befindet sich südlich der Bundesstraße und wird daher für das Teilprojekt K 115n betrachtet.



In Sektor 4 sind die Eichenallee an der Forlitzer Straße sowie die nordöstlich daran angrenzenden Grünlandbereiche Teilnahrungsgebiete der Breitflügelfledermaus, die im Rahmen des Neubaus der K 115n verloren gehen oder entwertet werden könnten. Die in der Umgebung nachgewiesenen Balzquartiere der Rauhaufledermäuse liegen im Siedlungsraum und werden durch den Eingriff nicht beeinträchtigt.

Insbesondere in der Fällung alter Eichen in der Allee an der Forlitzer Straße für den Bau der K 115n ist ein möglicher Konflikt mit der Fledermausfauna zu sehen.

Eine weitergehende Bewertung der Auswirkungen erfolgt unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten in Kap. 3.3.

Sonstige Tierartengruppen

Auswirkungen auf die an Wasserlebensräume gebundenen Artengruppen Amphibien, Libellen, Fische und Makrozoobenthos sind im Rahmen der bauvorbereitenden Gewässerverlegung denkbar. Diese werden im entsprechenden Teilprojekt (s. Kap. 3.2.6) betrachtet.

Auswirkungen auf weitere Tierartengruppen sind nicht zu erwarten.

3.2.4.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Fläche

Durch den Bebauungsplan wird im Bereich des Teilprojekts ‚Neubau der K 115n‘ eine 3,7 ha große, unbebaute Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen. Nach der straßentechnischen Planung wird eine Fläche von ca. 1,8 ha neu versiegelt.

Boden

Durch den Neubau der K 115n werden großflächig Böden versiegelt. Zum derzeitigen Planungsstand wird von ca. 1,8 ha überbauter, versiegelter und befestigter Fläche ausgegangen. Zudem ist ein Bodenauftrag zur Geländemodellierung und -erhöhung (Brückenrampen) notwendig.

Im Rahmen des Baustellenbetriebes sind Schadstoffeinträge sowie Bodenverdichtungen nicht auszuschließen. Um dem entgegenzuwirken, sind entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Aufgrund der umfangreichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden ist während der Bauphase eine bodenkundlicher Baubegleitung vorzusehen. Zusätzlich ist

ein Bodenmanagement durchzuführen mit dem Ziel, dass möglichst viel Boden vor Ort belassen werden kann.

Im Zuge der Genehmigungs- und Ausführungsplanung sowie während der Bauphase ist wie beim Bau der Zentralklinik dem Vermeidungsgebot Rechnung zu tragen. Mit Boden ist gemäß DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten) sowie DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) schonend umzugehen. Kernpunkte eines schonenden Umgangs mit Boden sind Kapitel 3.2.3.3 (Teilprojekt ZKG) zu entnehmen.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) empfiehlt in seiner Stellungnahme vom 03.05.2023, dass insbesondere Plaggeneschböden mit mächtigeren Eschhorizonten sowie begrabenen Podsohlen mit weitgehend erhaltenem Profilaufbau eine erhöhte Schutzwürdigkeit zugesprochen werden sollte. Weiterhin wird für die begrabenen Podsole die Anregung gegeben, dass eine Beeinträchtigung dieser Böden kompensiert werden könne, indem vergleichbare Bodenausprägungen an anderer Stelle im Landschaftsraum gesichert werden.

Die Gemeinde greift die Anregungen des LBEG für die Bauleitplanung ‚Klinikum‘ wie folgt auf: Ein Verzicht auf die Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden ist nicht möglich; insofern ist der Verlust von Böden, die das LBEG als schutzwürdig bewertet, unvermeidbar. Da das Schutzgut Boden Gegenstand der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist, ist der Eingriff in schutzwürdige Böden in die Eingriffsbilanzierung einzubeziehen und es ist in geeigneter Weise für Ausgleich zu sorgen. Das LBEG regt in seiner Stellungnahme an, dass ein Ausgleich darin bestehen kann, schutzwürdige Böden an anderer Stelle im Landschaftsraum zu sichern. Zu diesem Zweck stellt die Gemeinde eine Ausgleichsfläche zur Verfügung, welche unmittelbar nördlich an das Klinikgrundstück angrenzt. Es handelt sich um ein Flurstück mit einer Flächengröße von 3,6 ha, welches in dem NIBIS®-Kartenserver vollständig als Suchraum für schutzwürdigen Boden (begrabener Podsol) ausgewiesen ist. In einer ergänzenden Einschätzung (GEODATA 2023b) wird auf der Ausgleichsfläche mit einer vergleichbaren Ausprägung der schutzwürdigen Böden wie auf dem Baugrundstück gerechnet. Die Ausgleichsfläche wird in den Geltungsbereich des B-Plans einbezogen und mit Dauervegetation (Grünland, Gehölze) angelegt werden. Die schutzwürdigen Bodenfunktionen auf dieser Fläche bleiben damit langfristig erhalten und gesichert. Diese Maßnahme dient somit dazu, einen Ausgleich zu schaffen für die Inanspruchnahme von schutzwürdigen Böden im Eingriffsbereich.

Baubedingt kann es insbesondere beim Aushub von sulfatsauren Böden zu Auswirkungen auf das Schutzgut Boden kommen. Von sulfatsauren Böden ergibt sich lt. LBEG (2018) ein Gefährdungspotenzial durch:

- extreme Versauerung (pH < 4,0) des Baggergutes mit der Folge von Pflanzenschäden,



- deutlich erhöhte Sulfatkonzentrationen im Boden- bzw. Sickerwasser und
- erhöhte Schwermetallverfügbarkeit bzw. -löslichkeit und erhöhte Schwermetallkonzentrationen im Sickerwasser.

Südlich der Bundesstraße B 72/B 210 wurde entlang der der Kreisstraßen K 113 und K 115n sowie nahe der Bundesstraße bei Baugrunduntersuchungen in den Jahren 2021 und 2022 ein erhöhter Sulfatgehalt (150 mg/l) bei einem pH-Wert von 5,2 in Bodentiefen von 1 bis 2 m unter GOK⁴⁴ festgestellt. Die betreffenden Proben stammen aus Bodenschichten, die als ‚Torfmudde‘ beschrieben werden. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um Kleihorizonte. In den betreffenden Bereichen ist das Vorhandensein von sulfatsaurem Bodenmaterial im Grundwasserschwankungsbereich und/oder in der grundwassergesättigten Zone nicht auszuschließen. (GEODATA 2022)

Bei Erdarbeiten im Bereich der beschriebenen Bodenschicht kann der Fall eintreten, dass ab einer Tiefe von 1 m sulfatsaures Material auftritt. Sofern dies der Fall ist, sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen, die sich nach den ‚Geofakten 25‘ (LBEG 2010) richten.

Entlang der vielbefahrenen Straßen (v. a. B 72/B 210) sowie der Bahntrassen können in der Vergangenheit streckennahe Schadstoffeinträge erfolgt sein aus verkehrsbedingten Emissionen oder aus Unterhaltungsarbeiten. Sofern hier oder an anderer Stelle belastete Böden festgestellt werden, so sind im Falle von Bodenaushub die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der umliegenden Böden und des Grundwassers zu ergreifen. Belasteter Boden ist fachgerecht abzutransportieren und zu deponieren. Nach den bisherigen Grundwasseruntersuchungen besteht allerdings kein Verdacht für entsprechende Belastungen.

3.2.4.4 Schutzgut Wasser

Die Straßenentwässerung erfolgt mittels Versickerung über die angrenzenden Böschungen und Grünstreifen, eine Weiterbehandlung dieser Abwässer ist nach den Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS 2021) nicht erforderlich. Das auf der geplanten Brücke anfallende Oberflächenwasser wird über eine Sedimentationsanlage gereinigt und dann ebenfalls über die Entwässerungsgräben entlang der K 115n abgeleitet.

Es ist davon auszugehen, dass die Schadstofffrachten des Abwassers, die großenteils partikelassoziiert sind, durch die Oberbodenpassage bzw. die Sedimentationsfilter zurückgehalten werden. Lediglich beim Einsatz von Tausalz auf der K 113n kann es (temporär,

⁴⁴ GOK = Geländeoberkante



infolge entsprechender Witterung) zu einem Eintrag in den oberen Grundwasserleiter und in der Folge in die Oberflächengewässer (Gräben) kommen. Dieser Eintrag ist jedoch als gering zu bewerten. Es ist nicht damit zu rechnen, dass diese zeitlich begrenzten und diffus über eine größere Fläche verteilten Einträge zu einem signifikanten Anstieg der Salzgehalte im Meedekanal und im Uthwerdumer Vorfluter führen werden. In der Gesamtschau wird es zu keiner Veränderung der Gewässersysteme durch eine Weiterleitung der Straßenentwässerung über eine Oberbodenpassage bzw. einen Sedimentationsfilter in das Grabensystem kommen. (BIOCONSULT 2023b)

3.2.4.5 Schutzgut Klima / Luft

Klima

Von allgemeiner Bedeutung für den Klimaschutz (Lokalklima) ist der Erhalt von Freiflächen. Insofern führen die Inanspruchnahme von ca. 4 ha bisher landwirtschaftlich genutzter Fläche sowie die Überbauung, Versiegelung und Befestigung von Fläche im Umfang von ca. 2 ha zu einer Beeinträchtigung klimatischer Funktionen.

Besondere klimatische Ausgleichsfunktionen bestehen im Plangebiet jedoch nicht. Aufgrund des flachen Reliefs sowie des stark maritim geprägten Klimas (kontinuierlicher windbedingter Luftaustausch) ist das Lokalklima zum einen weniger ausgeprägt und zum anderen weniger empfindlich als z. B. in Mittelgebirgslagen.

Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen zum globalen Klima ist die Gesetzgebung zum Klimaschutz und hier insbesondere das Klimaschutzgesetz (KSG) des Bundes sowie das Niedersächsische Klimaschutzgesetz (NKlimaG). Ausgangspunkt ist das Ziel, dass *„der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten“* (§ 1 KSG). (Weitere Ausführungen siehe Kap. 3.2.3.5)

Im Baugesetzbuch ist verankert, dass dem Klimawandel auf zwei Wegen begegnet werden soll: Zum einen durch Maßnahmen, die ihm entgegenwirken und zum anderen durch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (§ 1a Abs. 5 BauGB).

Auf der Ebene des Bebauungsplanes liegen i. d. R. noch nicht alle nötigen Informationen im erforderlichen Detaillierungsgrad vor, um Aussagen zu den zu erwartenden Treibhausgasemissionen zu treffen.

Insofern können zum Thema Klimaschutz und Klimaresilienz lediglich allgemeine Aussagen getroffen werden.



Der Neubau eines Abschnittes einer Kreisstraße mit Brückenbauwerk führt zu Treibhausgasemissionen sowohl beim Bau als auch im Betrieb.

Grundsätzlich können klimaschutzrelevante Auswirkungen während der Bauphase durch den Einsatz möglichst kraftstoffsparender Baumaschinen und LKW gemindert werden. Die Minderung der mit der Herstellung von Baumaterialien bzw. mit dem Abbau von Rohstoffen verbundenen Treibhausgasemissionen kann durch die Verwendung von recycelten Materialien erfolgen. Die Ergreifung geeigneter Minderungsmaßnahmen in der Bauphase obliegt dem Straßenbaulastträger; der Bebauungsplan hat hierauf keinen direkten Einfluss.

Treibhausgasemissionen während der Betriebsphase sind nahezu ausschließlich auf den Fahrzeugverkehr zurückzuführen. Hierauf hat weder die Gemeinde im Zuge der Bauleitplanung, noch der Straßenbaulastträger einen Einfluss. Mit der Zunahme von Fahrzeugen mit Elektro- und Hybridantrieb verringern sich die verkehrsbedingten Emissionen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Klimaschutz und die Klimaanpassung Gegenstand der Abwägung in der Bauleitplanung sind und hierbei keinen grundsätzlichen Vorrang (im Sinne eines Optimierungsgebotes) gegenüber anderen Belangen genießen (§ 1 Abs. 5 Satz 2 sowie § 1a Abs. 5 BauGB).

Der verkehrlichen Erschließung des Zentralklinikums über die K 115n kommt ein sehr hohes Gewicht in der planerischen Abwägung zu.

Die Gemeinde ist sich bewusst, dass der Bau und der Betrieb der K 115n mit Belastungen für das Schutzgut Klima verbunden ist, verursacht insbesondere durch den Ausstoß von Treibhausgasemissionen. Aufgrund der sehr hohen Bedeutung dieser Straßenplanung im Zusammenhang mit dem geplanten Zentralklinikum überwiegen aus Sicht der Gemeinde die Belange, welche für die Planung sprechen die von der Planung berührten bzw. beeinträchtigten Belange des Schutzgutes Klima.

Luft

Besondere Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Luft‘ sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Während der Bauzeit ist temporär mit Staub- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb zu rechnen. Diese Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Luft‘ sind als geringfügig und nicht erheblich einzustufen.



3.2.4.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens entstehen vorwiegend in besonders sensiblen Landschaftsteilen. Hierzu zählen vor allem Bereiche (Landschaftsbildeinheiten) mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild sowie kulturhistorisch wertvolle und charakteristische Landschaftselemente, Siedlungsbereiche und Ortsränder.

Das Landschaftsbild im Bereich des Neubaus der K 115n weist lediglich eine geringe Bedeutung auf.

Es wird davon ausgegangen, dass bei Flächen mit geringer bis sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild der Einfluss anthropogener und baulicher Strukturen ohnehin so groß ist, dass die temporären Beeinträchtigungen während der Bauphase zu vernachlässigen sind.

Als landschaftsbildprägende Gehölzstruktur ist die Eichenallee entlang der K 113 zu nennen. Mehrere Gehölze der Allee müssen im Zuge des Neubaus der K 115n gefällt werden. Dieser Gehölzverlust ist als Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu werten.

Aufgrund des nahezu flachen Reliefs werden durch die Errichtung der Brücke Fernwirkungen auf sensible Landschaftsbereiche auftreten. Diese sind als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

3.2.4.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter / kulturelles Erbe

Kulturgüter

Im Bereich des Neubaus der K 115n sind keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt. Die archäologische Bedeutung des Geltungsbereichs wird von der Ostfriesischen Landschaft als gering eingestuft. Eine Prospektion der Ostfriesischen Landschaft im Geltungsbereich im Herbst 2021 bestätigt dies. Es wurden keine archäologischen Bodendenkmale angetroffen.⁴⁵ Eine erhebliche Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmalen ist somit nicht zu erwarten.

Bezüglich des archäologischen Denkmalschutzes sind dennoch die einschlägigen Vorschriften des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten: Bodenfunde müssen der zuständigen Denkmalbehörde entsprechend § 14 Abs. 1 NDSchG unverzüglich gemeldet werden. Sofern im Zuge von Erdarbeiten Bodenfunde gemacht werden, sind diese einschließlich ihrer Fundstellen nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier

⁴⁵ Schreiben der Ostfriesischen Landschaft an den LK Aurich (untere Denkmalschutzbehörde) vom 01.12.2021



Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Sonstige Sachgüter

Sonstige Sachgüter (wie landwirtschaftliche Nutzflächen, Wirtschaftswege, Leitungen, sonstige Infrastruktureinrichtungen, etc.) sind anlagebedingt vom Vorhaben betroffen. Gleichzeitig werden mit dem Neubau der K 115n neue Sachgüter von erheblichem Wert geschaffen. Erhebliche Auswirkungen auf sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

3.2.4.8 Wechselwirkungen

Es sind keine Auswirkungen auf Wechselwirkungen mit Relevanz für die vorliegende Planung zu erwarten, welche nicht bereits in den vorstehenden Unterkapiteln bereits beschrieben sind.

3.2.4.9 Emissionen

Auswirkungen der mit der Planung verbundenen Emissionen sind in Kap. 3.2.4.1 behandelt.

3.2.4.10 Erzeugte Abfälle und Abwasser

Mit dem Betrieb der K 115n geht keine Erzeugung von Abfällen einher. Ausführungen zum Thema Straßenentwässerung sind oben unter der Überschrift ‚Wasser‘ enthalten.

3.2.4.11 Risiken durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Im Zusammenhang mit dem Bau der K 115n einschließlich Brückenbauwerk bestehen keine Risiken aufgrund von schweren Unfällen oder Katastrophen.

Bezogen auf die Erreichbarkeit des geplanten Klinikums im Falle einer temporären Unpassierbarkeit der K 115n als Erschließungsstraße gilt Folgendes:

- Der Kreisverkehrsplatz (KVP), über welchen das Klinikgrundstück erschlossen wird, ist von zwei Seiten erreichbar, da die K 115n im Westen an die K 115 und im Südwesten an die B 209 und die K 113 anbindet.



- Für den Fall, dass der KVP temporär unpassierbar sein sollte, ist nordwestlich des KVP der Bau einer Notfallzufahrt vorgesehen. Auf diese Weise können Rettungsfahrzeuge im Notfall den KVP umfahren.
- Sofern der südliche Abschnitt der K 115n und/oder das Brückenbauwerk unpassierbar sein sollte, z. B. aufgrund eines großen Verkehrsunfalls oder Unterhaltungsmaßnahmen an der Brücke, darf der (für den allgemeinen Verkehr gesperrte) höhengleiche Bahnübergang an der Uthwerdumer Straße ausnahmsweise durch Rettungsfahrzeuge befahren werden (gesondertes eisenbahnrechtliches Genehmigungsverfahren).

Insofern besteht in jeder Fallkonstellation eine redundante Zufahrt auf das Klinikgrundstück, so dass die Erreichbarkeit stets sichergestellt ist.

3.2.4.12 Sonstiges

Weitere mögliche Aspekte einer Umweltprüfung (z. B. Nutzung erneuerbare Energien, eingesetzte Techniken und Stoffe sowie Anfälligkeit der Planung gegenüber den Folgen des Klimawandels) sind für dieses Teilprojekt nicht relevant.

3.2.5 Teilprojekt Errichtung der Kläranlage mit Druckrohrleitung (Umweltauswirkungen)

Der Standort der geplanten Klinikkläranlage befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs und die Kläranlage (KA) ist damit kein unmittelbarer Gegenstand der Bauleitplanung. Für die KA wurden ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren sowie eine UVP-Vorprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse der UVP-Vorprüfung werden im Folgenden für den vorliegenden Umweltbericht wiedergegeben. Da zwischen dem geplanten Klinikum und der Klinikkläranlage ein sachlicher Zusammenhang besteht, werden die Umweltauswirkungen der KA an dieser Stelle als „indirekte Auswirkungen“ wiedergegeben und in die kumulative Betrachtung der Umweltauswirkungen (s. Kap. 3.2.8) einbezogen (vgl. Anlage 4, Nr. 4.a. UVPG).

Die folgenden Darstellungen folgen zumeist wörtlich den Ausführungen der UVP-Vorprüfung zur Errichtung der Klinikkläranlage (BIOCONSULT 2022).

Durch den Bau der Klinikkläranlage, der Abwasser-Zuleitung zwischen Klinikgelände und Klinikkläranlage sowie der Abwasser-Ableitung zwischen Klinikkläranlage und Abelitz-Moordorf-Kanal kommt es zu Beeinträchtigungen verschiedener Schutzgüter. Der Standort der geplanten Klinikkläranlage zwischen der bestehenden Kläranlage Uthwerdum und dem Bauhof der Gemeinde Südbrookmerland wird derzeit als Lagerfläche für

verschiedene Baumaterialien genutzt und ist bereits (teil)befestigt. Höherwertige Strukturen sind im Umfeld des Standortes nur in geringem Umfang vorhanden und werden von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Das Krankenhausabwasser weist im Vergleich zu kommunalem Abwasser einige Besonderheiten, wie z. B. erhöhte Konzentrationen an Arzneimitteln und Röntgenkontrastmitteln sowie deren Abbauprodukten, auf. Daher erfolgt in der Klinikkläranlage neben einer Reinigung bezüglich der Standardparameter auch eine Elimination von Spurenstoffen/Mikroverunreinigungen.

Für das geplante Vorhaben liegt ein Fachbeitrag zu den Belangen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vor (BIOCONSULT 2023a), der wiederum auf Fachgutachten zur Hydrologie (MATHEJACONSULT 2022) und zu den chemischen Parametern (AQUAECOLOGY 2023) aufbaut. Der Fachbeitrag WRRL stellte eine Grundlage für die UVP-Vorprüfung dar.

3.2.5.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sowie Emissionen

Die Druckrohrleitung vom Klinikgelände zur Kläranlage verläuft in Teilen innerhalb der Ortslage Uthwerdums. Die sich im Bauverlauf stetig verlagernde Baustelle wird in den jeweils betroffenen Straßenzügen zu zeitweiligen Beeinträchtigungen der Bewohner durch Baulärm führen. Die Bauarbeiten finden ausschließlich am Tage und an den Werktagen statt. Die Beeinträchtigungen sind temporär, finden außerhalb der sensiblen Phasen für das Schutzgut Mensch (Nacht, Sonn- und Feiertage) statt und sind jeweils auf einen kleinen Bereich der Ortslage begrenzt (Wanderbaustelle). Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG lassen sich daraus nicht ableiten.

Die Einhaltung von einschlägigen DIN-Normen und Sicherheitsvorschriften während Bau und Betrieb der Klinikkläranlage sorgen dafür, dass Immissionsgrenz- bzw. -richtwerte eingehalten werden. Dies gilt sowohl für die Freisetzung von Stoffen in die Umwelt als auch für Belästigungen z. B. durch Lärm, Geruch und Licht. Die eigentliche Abwasserbehandlung in der Klinikkläranlage erfolgt ebenfalls nach dem aktuellen Stand der Technik unter Einhaltung der einschlägigen Emissionsgrenzwerte. Umweltverschmutzungen und/oder Belästigungen sind auch durch die Einleitungen der geklärten Abwässer nicht zu erwarten (s. Schutzgut Wasser).

3.2.5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vom Bau der Kläranlage sind ausschließlich geringwertige, anthropogen deutlich überprägte Biotope (Lagerflächen, Pflasterflächen) betroffen. Die an der West- und Ostgrenze



des heutigen Bauhofgeländes stockenden Gehölzbestände mit höherer Wertigkeit sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

Die Verlegung der Druckrohrleitung erfolgt in Erdbauweise zum größten Teil im Straßenraum. In einem Teilbereich verläuft die Trasse am Rande einer Grünlandfläche, hier muss auch ein Gewässer gequert werden. Die Ableitung zum Abelitz-Moordorf-Kanal wird durch eine landwirtschaftliche Nutzfläche verlegt, die als Intensivgrünland ausgeprägt ist. Die Leitungstrasse verläuft außerhalb von Wurzelräumen von Bestandgehölzen. Anhand der vorhandenen Bestandsdaten wurden keine besonderen floristischen oder faunistischen Wertigkeiten, die auf den Leitungsbau Einfluss haben könnten, festgestellt. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind damit auszuschließen.

Im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zur Einleitung geklärter Abwässer aus dem Zentralklinikum Georgsheil in den Abelitz-Moordorf-Kanal (BIOCONSULT 2023a) wird festgestellt, dass die prognostizierte Volumenerhöhung der Abwassermenge im Abelitz-Moordorf-Kanal durch die geplante Klinikkläranlage keine Auswirkungen erwarten lässt, die zu einer Veränderung der Qualitätskomponente Makrophyten um eine Zustandsklasse führt. Für diese Prognose wurden die Faktoren Veränderungen des Abflusses (Hydraulischer Stress), Veränderung des Sauerstoffgehalts, Veränderung der Nährstoffverhältnisse, Veränderung des Schadstoffgehalts und Veränderung der Temperaturverhältnisse betrachtet. Angelehnt an die detaillierten Betrachtungen im Fachbeitrag WRRL sind auch keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG zu erwarten. Dieser Einschätzung liegt auch die Annahme zugrunde, dass die Anforderungen der Anlage 7 der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) eingehalten werden.

Zudem wird im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (BIOCONSULT 2023a) festgestellt, dass unter ungünstigen Bedingungen im Sommer mit erhöhten Nährstoffkonzentrationen, niedrigen Abflüssen, hohen Wassertemperaturen und demzufolge Sauerstoffdefiziten im Abelitz-Moordorf-Kanal Beeinträchtigungen der Wirbellosenzönose und der Fischfauna auftreten können. Zusätzliche Nährstoff- und Temperatureinträge könnten diese Situation noch verschlechtern. Es wird davon ausgegangen, dass die Einleitungskonzentrationen der geplanten Klinikkläranlage den Anforderungen der OGewV entsprechen und ggf. eine Anreicherung des Abwassers mit Sauerstoff stattfindet. Dies ist auch bei der bestehenden Kläranlage der Fall, was in den Sommermonaten zu einem Anstieg des Sauerstoffgehalts unterhalb der Einleitungsstelle führt (AQUAECOLOGY 2023). Unter der Voraussetzung, dass durch die geplante Klinikkläranlage die Anforderungen der Anlage 7 OGewV eingehalten werden, rechnen die Fachgutachter nicht mit einer Verschlechterung der Benthos- und der Fisch-Zönose in den betroffenen Abschnitten des Gewässers. Einträge von Schadstoffen der Anlagen 6 und 8 OGewV und daraus resultierende Beeinträchtigungen



der Benthos- bzw. Fischfauna können ausgeschlossen werden. Spurenstoffe aus Humanmedizin und Diagnostik werden bislang noch nicht durch die WRRL bzw. OGewV erfasst. Die geplante 4. Reinigungsstufe lässt jedoch eine Elimination bzw. deutliche Reduktion vieler Spurenstoffe erwarten. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG lassen sich aus den vorliegenden Prognosen für das Schutzgut Tiere (hier Makrozoobenthos und Fische) insgesamt nicht ableiten.

3.2.5.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Insbesondere der Standort der geplanten Klinikkläranlage, aber auch die Böden im Bereich der Abwasserzu- und -ableitung sind anthropogen überprägt. Eine besondere Bedeutung besteht für die betroffenen Böden nicht.

Die Abwasserzuleitung erfolgt auf ca. 1,6 km Länge in Erdbauweise in den bereits anthropogen überprägten Straßenseitenräumen und teilweise im Randbereich von Grünland.

Der Bau der Abwasserableitung zwischen der Klinikkläranlage und dem Abelitz-Moordorf-Kanal auf ca. 350 m Länge erfolgt ebenfalls in Erdbauweise. Die Leitungstrasse verläuft auf direktem Weg über eine landwirtschaftliche Nutzfläche. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Ursprungszustand wiederhergestellt, so dass keine sichtbaren baulichen Anlagen verbleiben.

Anhand der technischen Vorplanung ist von einer erforderlichen Grundfläche für die Klinikkläranlage von ca. 850 m² auszugehen. Hinzu kommen Bewegungs-, Umfahrungs- und Stellplatzflächen, sodass bei einer konservativen Planung 2.625 m² Fläche in Form von Versiegelungen in Anspruch genommen werden. Die Fläche wird derzeit als Lagerfläche für verschiedene Baumaterialien genutzt und ist bereits (teil)befestigt.

Für die Schutzgüter Fläche und Boden kann somit davon ausgegangen werden, dass von diesem Teilprojekt keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen.

3.2.5.4 Schutzgut Wasser sowie erzeugte Abwässer

Das Krankenhausabwasser weist im Vergleich zu kommunalem Abwasser einige Besonderheiten auf, wie z. B. erhöhte Konzentrationen an Arzneimitteln und Röntgenkontrastmitteln sowie deren Abbauprodukten. Daher erfolgt in der Klinikkläranlage neben einer Reinigung bezüglich der Standardparameter auch eine Elimination von Spurenstoffen / Mikroverunreinigungen. Dazu ist der biologischen Reinigung eine Stufe zur Elimination der Spurenstoffe in Form einer UV-Anlage und eines GAK-Filters⁴⁶ nachgeschaltet.

⁴⁶ GAK-Filter = Granular-Aktivkohlefiltration



Mit Bezug auf AQUAECOLOGY (2023) und BIOCONSULT (2023a) sind überschlägig folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten:

- Lokale Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten durch die Einleitung der vorgeklärten Klinikabwässer gegenüber der sehr geringen bzw. nicht durchgängig vorhandenen Strömung im Abelitz-Moordorf-Kanal. An der Einleitstelle werden unter dem Aspekt einer schnellen Durchmischung mit 0,18 m/s ähnliche Strömungsgeschwindigkeiten wie an der Einleitstelle der bestehenden Kläranlage Uthwerdum angenommen (MATHEJA-CONSULT 2022). Auswirkungen auf die Hydromorphologie des Gewässers sind allenfalls kleinräumig im unmittelbaren Nahbereich der Einleitstelle möglich und damit als unerheblich zu bewerten.
- Hinsichtlich der Temperaturverhältnisse und des Sauerstoffhaushaltes werden nur geringfügige Veränderungen durch die zusätzlichen Einleitungen erwartet.
- Hinsichtlich der Nährstoffverhältnisse ergeben die Verdünnungsmischungsberechnungen Überschreitungen der Vorgabewerte der Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2016) für die Parameter Gesamtphosphor, Gesamtstickstoff und Ammonium auf Basis der vorgegebenen Betriebsmittelwerte der Klinikkläranlage. Selbiges gilt für die TOC⁴⁷-Konzentrationen. Hierbei gilt es allerdings zu berücksichtigen, dass die Anforderung der OGewV bereits im Ist-Zustand unterhalb der Einleitstelle der bestehenden Kläranlage nicht eingehalten werden und es durch die zusätzlichen Einleitungen der Klinikkläranlage trotz der o.g. Überschreitungen im Ablauf der Klinikkläranlage in der Tendenz aber zu einer „Verbesserung“ der derzeitigen Werte kommt. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen in Bezug auf die Nährstoffverhältnisse ergeben sich damit nicht.
- Hinsichtlich der Schadstoffgehalte ergaben die Mischungsberechnungen, dass die UQN⁴⁸-Werte nach OGewV Anlage 6 für den Parameter Imidacloprid deutlich überschritten werden, dabei konnten diese Überschreitungen bei geringen Abflüssen des Abelitz-Moordorf-Kanals das 15-fache des UQN-Wertes betragen. Die Konzentrationen aller anderer Schadstoffe blieben bei den Mischungsrechnungen unterhalb der UQN. Die Imidacloprid-Belastungen waren bereits im Ist-Zustand im Abelitz-Moordorf-Kanal sehr hoch (Vorbelastung). Aus der geplanten Klinikkläranlage sind nach Aussage der Fachgutachter keine zusätzlichen Einleitungen von Imidacloprid zu erwarten, da ausschließlich Klinikabwässer der Reinigung zugeführt werden, die kein Imidacloprid enthalten. In Bezug auf die flussgebietspezifischen Schadstoffe sind insgesamt keine Auswirkungen zu erwarten, bei Niedrigwasserabflüssen kann es sogar zu einer

⁴⁷ TOC = Total Organic Carbon; deutsch: Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC-Wert)

⁴⁸ UQN = Umweltqualitätsnorm



Verringerung der Gewässerbelastung kommen, da die Einleitungskonzentrationen kleiner sind als die Gewässerkonzentrationen.

- Negative Auswirkungen durch Spurenstoffe aus der Humanmedizin und Diagnostik im eingeleiteten Klinikabwasser auf das Gewässersystem Abelitz-Moordorf-Kanal sind nicht zu erwarten.

Die geplante zusätzliche Einleitung von Abwasser aus der Klinikkläranlage führt nach den Prognosen von AQUAECOLOGY (2023) somit nur zu geringen bzw. im Gewässer nicht messbaren Effekten auf die nicht-biologischen Gewässerparameter. Bezüglich der allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter, der flussgebietsspezifischen Schadstoffe sowie den Spurenstoffen aus Humanmedizin und Diagnostik sind für den Abelitz-Moordorf-Kanal keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Damit wird das Verschlechterungsverbot im Sinne der WRRL eingehalten bzw. ist eine negative Beeinträchtigung der Gewässerqualität nicht ersichtlich.

Sofern im Einlassbereich am Ufer des Abelitz-Moordorf-Kanals ein Kolkschutz erforderlich wird, bezieht sich dieser auf eine Fläche von wenigen Quadratmetern, so dass auch diese potenziell erforderliche Baumaßnahme nicht geeignet ist, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auszulösen.

3.2.5.5 Schutzgut Klima / Luft

Das Gelände- und Mikroklima ist hier durch den Niederungsbereich des Abelitz-Moordorf-Kanals geprägt und damit feuchter und kühler als in der Ortslage. Die Niederung besitzt eine klimatische Ausgleichsfunktion als Kaltluftentstehungsgebiet und ggf. auch Kaltlufttransportbahn. Die Ressource Klima/Luft weist im Bereich des Vorhabens keine besonderen Funktionen auf, die sich von der großräumigen Ausprägung abheben würden. Erhebliche negative Umweltauswirkungen auf dieses Schutzgut sind durch das Teilprojekt nicht zu erwarten.

3.2.5.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Durch die Lage des Standortes und die Einbettung in das Bestandsensemble aus Bestandskläranlage und Bauhof sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild zu vernachlässigen. Durch die vorhandenen Gehölzbestände ist der Standort der Klinikkläranlage bereits gegenüber dem Umfeld mit landwirtschaftlicher Prägung eingegrünt. Erhebliche negative Umweltauswirkungen auf dieses Schutzgut sind durch das Teilprojekt somit nicht zu erwarten.



3.2.5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich sind keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmalen sowie von sonstigen Sachgütern ist nicht zu erwarten.

3.2.5.8 Sonstiges

In der Abwasserbehandlung und -einleitung werden keine Stoffe und/oder Technologien eingesetzt, mit denen ein Risiko von Störfällen, Unfällen und Katastrophen verbunden ist. Eine Anfälligkeit der Klinikkläranlage für Störfälle im Sinne der Störfall-Verordnung ergibt sich nicht.

§ 2 Absatz 2 Nr. 9 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes legt fest, dass die Vorschriften dieses Gesetzes nicht für Stoffe gelten, sobald sie in Gewässer oder Abwasseranlagen eingeleitet oder eingebracht werden. Eine Erzeugung von Abfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes erfolgt somit hinsichtlich der Abwasserbehandlung und der Einleitung in den Abelitz-Moordorf-Kanal nicht.

Weitere mögliche Aspekte einer Umweltprüfung (z. B. Nutzung erneuerbarer Energien sowie Anfälligkeit der Planung gegenüber den Folgen des Klimawandels) sind für dieses Teilprojekt (Klinikkläranlage) nicht relevant.

3.2.6 Teilprojekt Gewässerausbau mit Gewässerverlegung (Umweltauswirkungen)

Die folgenden Darstellungen folgen, teilweise wörtlich, den Ausführungen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) zum Planfeststellungsverfahren „Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n“ (v. LUCKWALD 2023a). Die angesprochenen Vermeidungsmaßnahmen werden innerhalb des Planfeststellungsverfahrens durch einen Landschaftspflegerischen Begleitplan festgesetzt.

Der Vorhabenbereich des Teilprojektes zur Gewässerverlegung stimmt nahezu vollständig mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans überein.

3.2.6.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Im Umfeld des Vorhabens ist mit Lärm, Staubemissionen und optischen Störungen durch den Baustellenverkehr und den Betrieb der Baustelle zu rechnen. Diese baubedingten



Emissionen treten zeitlich begrenzt innerhalb des Plangebietes auf. Die Auswirkungen auf die Anwohner (Schutzgut Menschen) sind als temporär und geringfügig zu bewerten und damit als nicht erheblich einzustufen.

Durch das Verfüllen von Gräben ergeben sich Änderungen des Wasserregimes. Die Hochwasserunschädlichkeit für Ober- und Unterlieger wurde in der Wasserwirtschaftlichen Untersuchung (HYDROTEC 2023) nachgewiesen. Demnach kann im Untersuchungsraum durch die Überleitung von Niederschlagswasser in den Meedekanal eine Verbesserung des Hochwasserschutzes gegenüber dem heutigen Zustand erreicht werden.

3.2.6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Fauna

Im näheren und weiteren Umfeld der zu verfüllenden / zu verlegenden Gräben wurden innerhalb mehrerer Untersuchungsjahre Bruten folgender streng geschützter und/oder gefährdeter Vogelarten festgestellt: Kiebitz, Rotschenkel, Feldlerche, Blaukehlchen und Teichhuhn.

Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Baumaßnahmen zu einer Beeinträchtigung dieser Arten kommt. Durch eine Bauzeitenregelung (Freilegung des Baufeldes nur in den Monaten August bis Februar) können diese Beeinträchtigungen vermieden werden.

Die Verlegung des Uthwerdumer Vorfluters und weiterer Gewässer im Plangebiet greifen in das Relief, die Landschaftsstruktur und die Nutzungen innerhalb des Plangebietes ein. Hierbei handelt es sich nicht nur um temporäre, baubedingte, sondern auch um dauerhafte, anlagebedingte Veränderungen. Hieraus resultiert die Gefahr, dass Brutvogelarten der offenen Feldflur (v. a. Kiebitz) ihren Lebensraum verlieren, weil das Plangebiet nach Abschluss der Bauphase nicht mehr den ökologischen Anforderungen der betreffenden Vogelarten entspricht. So könnten sich z. B. Bodenmieten, Lagerflächen oder eine Baustraße negativ auf die Habitatwahl und den Bruterfolg der Vogelarten der offenen Feldflur auswirken. Diese Gefährdung wird vermieden, indem das Plangebiet nach Abschluss der Baumaßnahme wieder so hergerichtet wird, dass es den Lebensraumanforderungen der Brutvogelarten der offenen Feldflur entspricht.

Nach der Neuanlage der geplanten Gewässer werden die nicht mehr benötigten Alt-Gewässer verfüllt. Es handelt sich um ein träges Gewässersystem mit sehr geringer Fließgeschwindigkeit. Es wird daher voraussichtlich notwendig sein, das Wasser von dem alten in das neue Gewässer (v. a. Uthwerdumer Vorfluter) teilweise umzupumpen. Sowohl beim



Umpumpen als auch beim anschließenden Verfüllen besteht die Gefahr, dass Wasserlebewesen (v. a. Fische sowie ggf. weitere Arten) getötet oder verletzt werden. Durch eine Befischung der Gewässer vor dem Abpumpen des Wassers und/oder ein Absammeln der Schlammoberfläche bzw. der verbleibenden Pfützen nach dem Abpumpen werden so viele Tiere wie möglich geborgen und in ein bestehendes Gewässer umgesetzt.

Biotoptypen / Flora

Durch das Verfüllen der Gräben kommt es zudem zum Verlust von Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III, gem. v. DRACHENFELS 2019) im Umfang von 2,27 ha. Betroffen sind vor allem halbruderaler Gras- und Staudenfluren und die Gräben selbst. Nach dem Verfüllen werden diese Flächen als Acker genutzt. In sehr kleinem Umfang (ca. 30 m²) wird in einen artenreicheren Graben (Meedekanal nahe der K 113) der Wertstufe IV für die Verlegung eines Durchlasses eingegriffen.

Diese Biotopverluste sind als erhebliche Auswirkungen einzustufen und durch geeignete Maßnahmen gleichwertig zu kompensieren. Im LBP zum Planfeststellungsverfahren zur Gewässerverlegung (LUCKWALD 2023a) wird nachgewiesen, dass mit der Neuanlage der Gewässer im Plangebiet – unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte wie breitere Gewässersohle, flache Böschungen sowie Uferstreifen – ein vollständiger Ausgleich für den Verlust der Biotoptypen der Wertstufe III und (in sehr geringem Umfang) IV erfolgt.

Innerhalb des Plangebietes wurde im Uthwerdumer Vorfluter ein Wasserstern nachgewiesen, welcher der Artengruppe des *Callitriche palustris*-Aggregats angehört. Es kann nicht mit abschließender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es sich um eine gefährdete Art des Aggregats handeln könnte. Um Beeinträchtigungen dieser potenziell gefährdeten Art zu vermindern, werden Exemplare dieser Art (und ggf. weitere Wasserpflanzen) aus dem zu verfüllenden Abschnitt des Uthwerdumer Vorfluters geborgen und in dessen neuen Verlauf umgesetzt (Vermeidungsmaßnahme gem. LUCKWALD 2023a).

Baubedingt kann es ggf. zu Beeinträchtigungen von Gehölzbeständen kommen, die unmittelbar an den Eingriffsbereich angrenzen. Mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme „Schutz von Gehölzbeständen während der Bauzeit“ können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Bei der Auswahl der Schutzvorkehrungen sind die DIN 18920 und die RAS-LP 4 zu berücksichtigen.

Im Norden befinden sich zwei Stillgewässer bzw. feuchte Senken, welche bei der Biotoptypenkartierung 2020 als gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) erfasst wurden. Eines dieser Gewässer liegt innerhalb und eines außerhalb des Geltungsbereichs.



Der im Plangebiet festgestellte geschützte Biotop befindet sich auf einem Flurstück, welches als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) festgesetzt ist. Bei der Gestaltung dieser Fläche wird der Biotop einbezogen bzw. optimiert. Es sind daher keine Beeinträchtigungen dieses Biotops zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung dieser Biotope durch eine leichte Absenkung des Grundwassers, wenn der neue Uthwerdumer Vorfluter in Zukunft > 20 m bzw. > 70 m südlich daran vorbeigeführt wird, ist nicht zu erwarten (MATHEJACONSULT 2023a und SCHNACK GEOTECHNIK 2023a, unabhängig voneinander geprüft).

3.2.6.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Der unmittelbare Eingriffsbereich des Vorhabens umfasst eine Fläche von ca. 8,6 ha. Im Rahmen der Gewässerverlegung findet keine Flächenversiegelung statt. Es kommt nicht zu einem ‚Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche‘. Es liegt somit keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche vor.

Die bodenkundlichen Untersuchungen von GEODATA (2022) kommen zu dem Ergebnis, dass die im Plangebiet auftretenden besonderen Böden in keiner schutzwürdigen Ausprägung vorliegen. Eine teils abweichende Auffassung vertritt das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) in seiner Stellungnahme vom 03.05.2023. Darin wird ausgeführt, dass insbesondere Plaggeneschböden mit mächtigeren Eschhorizonten sowie begrabenen Podsolen mit weitgehend erhaltenem Profilaufbau eine erhöhte Schutzwürdigkeit zugesprochen werden sollte.

Mit der Verlegung von Gräben werden Böden nicht in ihrer flächenhaften Ausdehnung in Anspruch genommen, sondern jeweils ‚nur‘ in dem betreffenden Streifen, welcher das neu profilierte Grabenprofil aufnehmen wird. Es handelt sich insgesamt um ein Vorhaben mit vergleichsweise geringer ‚Inanspruchnahme‘ von Böden. Unter diesen Rahmenbedingungen kommt es bei der Gewässerverlegung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen schutzwürdiger Böden. Die Anregungen des LBEG werden von der Gemeinde jedoch für die Bauleitplanung ‚Klinikum‘ aufgegriffen und eine Ausgleichsfläche zum Schutz von besonderen Böden bereitgestellt.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden tritt ein, wenn landwirtschaftliche Böden abgetragen werden für die Neuanlage bzw. Verbreiterung von Gewässern sowie im Zuge der Verfüllung vorhandener Gewässer. Die hiermit verbundenen Beeinträchtigungen von Böden sind zu vermeiden bzw. zu vermindern durch geeignete Schutzmaßnahmen, insbesondere zum Schutz des Oberbodens (Vermeidungsmaßnahme gem. LUCKWALD 2023a).



Diese Beeinträchtigungen führen nicht zu einem (dauerhaften) Verlust von Bodenfunktionen. In den neu angelegten Gewässern wird im Bereich der Böschungen und der Gewässersohle wieder eine natürliche Bodenentwicklung stattfinden. Die verfüllten Grabenabschnitte werden voraussichtlich zunächst weiter landwirtschaftlich genutzt, so dass sich auch hier die Bodenentwicklung fortsetzt.

Südlich der Bundesstraße B 72/B 210 wurde entlang der der Kreisstraßen K 113 und K 115n sowie nahe der Bundesstraße bei Baugrunduntersuchungen in den Jahren 2021 und 2022 ein erhöhter Sulfatgehalt (150 mg/l) bei einem pH-Wert von 5,2 in Bodentiefen von 1 bis 2 m u. GOK festgestellt. Insbesondere bei der abschnittsweise Verlegung des Meedekanals südlich der Bundesstraße kann daher der Fall eintreten, dass ab einer Tiefe von 1 m sulfatsaures Material auftritt. Sofern dies der Fall ist, sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen. Sie richten sich nach den ‚Geofakten 25‘ (LBEG 2010) und sind auch Gegenstand einer Vermeidungsmaßnahme (s. LUCKWALD 2023a).

Unter Einhaltung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen und den Vorgaben der bodenkundlichen Baubegleitung sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Punktuell sind im Bereich von Durchlässen und einem Drosselbauwerk kleinflächige Befestigungen vorgesehen, um Erosionsschäden vorzubeugen. Der Gesamtumfang dieser Befestigungen beläuft sich auf ca. 50 m². Sie werden zum Zuge der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung als Eingriff bewertet und es werden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet (s. LUCKWALD 2023a).

3.2.6.4 Schutzgut Wasser

Durch das Verfüllen von Gräben ergeben sich Änderungen des Wasserregimes. Erhebliche Auswirkungen auf Wasserabfluss und -rückhaltung sind nicht zu erwarten. Die Hochwasserunschädlichkeit für Ober- und Unterlieger wurde in der Wasserwirtschaftlichen Untersuchung (HYDROTEC 2023) nachgewiesen.

Im Rahmen des Gewässerausbaus werden neue Durchlässe (Verrohrungen) eingebaut sowie bestehende angepasst, verlegt oder entfernt. Zusätzlich wird ein Drosselbauwerk errichtet.

Sofern in vorhandene Gewässer neue Durchlässe eingebaut werden, werden im Regelfall (z. T. erheblich) größere Querschnitte gewählt, um die Durchlässigkeit des betreffenden Gewässers zu erhöhen. Dies ist z. B. beim Meedekanal der Fall, welcher hierdurch aufgewertet wird. Wo möglich, werden nicht mehr benötigte Verrohrungen entfernt, an einzelnen Stellen sind neue Durchlässe für die Schaffung der benötigten Überfahrten

erforderlich. Ökologisch wertvolle Gewässer sind von diesen neu angelegten Durchlässen nicht betroffen.

In der Gesamtbetrachtung der Maßnahme führt die Anpassung der Durchlässe nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung, da insgesamt keine Verschlechterung, sondern tendenziell eine Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit der Gewässer, insbesondere des Meedekanals, erreicht wird.

Auch mit der Einleitung von abgepumptem Grundwasser im Zuge der bauzeitlichen Grundwasserhaltung sind keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Es handelt sich um Grundwasser aus dem oberen Grundwasserleiter, mit dem die Vorfluter ohnehin in Wechselbeziehung stehen.

Durch geeignete Schutzmaßnahmen beim Baubetrieb einschließlich ihrer Überwachung durch die Umwelt- und bodenkundliche Baubegleitung werden baubedingte Schadstoffeinträge (z. B. von Betriebsstoffen) vermieden.

Die Verfüllung von Gewässern (Gräben) auf einer Länge von insgesamt 4.600 m (ca. 17.298 m² Gewässerprofil, gemessen zwischen den beiden Böschungsoberkanten) wird als erhebliche Beeinträchtigung in das Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer) gewertet. Es handelt sich hierbei auf einer Länge von ca. 1.600 m (7.642 m²) um Gewässer II. Ordnung (Uthwerdumer Vorfluter, Uthwerdumer Äckerschloot und Meedekanal) sowie auf einer Länge von ca. 3.000 m (9.656 m²) um z. T. zeitweise trockenfallende Gewässer III. Ordnung. Der Verlust der Gräben wird im Planfeststellungsverfahren zur Gewässerverlegung im Rahmen der Anwendung der Eingriffsregelung durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Mit der temporären Grundwasserabsenkung im Zuge der bauzeitlichen Grundwasserhaltung werden keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet.

Für die Berechnung von Entnahmemengen und Absenktrichtern wurden bei den Baugruben vorsorglich maximale Grund-/Stauwasser-Stände bis Oberkante (OK) Gelände angesetzt (SCHNACK GEOTECHNIK 2023a). In den Bohrungen zur Baugrunderkundung aus Februar / März 2021 sind in den relevanten Bereichen Höchstwasserstände des Grundwassers bei 0,6 bis 0,7 m unter OK Gelände festgestellt worden, die als mittlerer Grundwasserstand dienen. Zur Prüfung der Vorfluthydraulik wurden die Wasserspiegelmessungen der Vorflutgewässer aus Februar / März 2021 angesetzt.

Die Wintermessungen dürften höher ausgefallen sein, als in der bevorzugten Bauzeit im Spätsommer / Herbst tatsächlich zu erwarten sind.

Die geschätzte Gesamtentnahmemenge aus allen Gewässerbauabschnitten und Baugruben von maximal 16.500 m³ (voraussichtlich weniger) über einen Zeitraum von insgesamt



20 bis maximal 30 Tagen (in den einzelnen Abschnitten deutlich kürzer) werden sich nicht wesentlich auf den Grundwasserleiter auswirken.

Die zu erwartenden Absenktrichter wurden hydraulisch berechnet und beschränken sich auf den jeweiligen Nahbereich. Aufgrund der relativ kurzen Dauer der Absenkung sind keine negativen Auswirkungen auf Vegetationsbestände zu erwarten. Zu möglicherweise betroffenen benachbarten Gebäuden, Straßen und Schienen erfolgen bei Bedarf Maßnahmen der Beweissicherung. Der Bau des Durchlasses im Bereich Bahntrasse / Bundesstraße ist mit den zuständigen Betreibern / Eigentümern (EAE, NLStBV) eng abgestimmt. Die Hydraulik der Gewässer zur Ableitung wurde geprüft und ist für die zu erwartenden Mengen ausreichend.

3.2.6.5 Schutzgut Klima / Luft

Während der Bauzeit ist temporär mit Staub- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb zu rechnen. Diese Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Luft‘ sind als geringfügig und nicht erheblich einzustufen. Weitere Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind aufgrund der Art des Teilprojekts nicht zu erwarten.

3.2.6.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Durch das Verfüllen und Verlegen von Gräben entstehen Veränderungen in der Landschaft. Auch nach der Verlegung der Gewässer stellt sich die Landschaft als eine von Gräben durchzogene, landwirtschaftlich genutzte Feldflur dar. Somit werden keine weithin sichtbaren oder auch nur dauerhaft auffälligen Veränderungen des Landschaftsbildes vorgenommen. Die geplanten Bepflanzungen werden sich vor der Kulisse der angrenzenden Siedlungs- und Verkehrsstrukturen in das Landschaftsbild einfügen und keine Beeinträchtigung darstellen.

3.2.6.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Vorhabenbereich sind keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt. Die archäologische Bedeutung des Vorhabenbereichs wird von der Ostfriesischen Landschaft als gering eingestuft. Eine Prospektion der Ostfriesischen Landschaft im Vorhabenbereich im Herbst



2021 bestätigt dies. Es wurden keine archäologischen Bodendenkmale angetroffen.⁴⁹ Eine erhebliche Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmalen ist somit nicht zu erwarten. Von dem Vorhaben gehen keine negativen Auswirkungen auf sonstige Sachgüter aus. Im Rahmen der Gewässerverlegung ist die Dükerung einer Erdgashochdruckleitung vorgesehen. Abstimmungen mit dem zuständigen Leitungsträger (EWE) sind bereits erfolgt. Weitere Ver- und Entsorgungsleitungen werden gesichert und bei Bedarf verlegt. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

3.2.6.8 Sonstiges

Anfälligkeit der Planung gegenüber den Folgen des Klimawandels

Als mögliche Folgen des Klimawandels sind auf der einen Seite vermehrt auftretende Hochwasser- und Starkregenereignisse und auf der anderen Seite ausgeprägte Trockenheits- und Dürrephasen aufzuführen.

Hochwasser- und Starkregenereignisse wurden in verschiedenen Ausprägungen von HYDROTEC (2023) untersucht. Die dort dokumentierten Berechnungsergebnisse zeigen bei gedrosselter Überleitung von Teilabflüssen in den Meedekanal besonders im Plangebiet eine Verbesserung der Abflusssituation im Uthwerdumer Vorfluter. Der Wasserspiegel liegt aufgrund der Verringerung des Gesamtabflusses in dem nach Norden verlegten Abschnitt des Uthwerdumer Vorfluters um einige Zentimeter niedriger als im Istzustand. Die Wasserspiegel außerhalb des Plangebietes bleiben im Uthwerdumer Vorfluter unverändert, die Ergebnisse zeigen keinen Einfluss auf die Entwässerung der nahegelegenen Siedlungsbereiche (z. B. ‚Nasses Dreieck‘) oder auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen im Einzugsgebiet. Im Meedekanal erhöht sich der Wasserspiegel im Bereich der Einleitung minimal. Eine Überflutung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen wurde nicht festgestellt. Die Leistungsfähigkeit des Hauptunterschöpfwerkes Victorburer Meede weist noch freie Kapazitäten (z. B. zur Kompensierung von Klimawandeleinflüssen) aus.

Aus diesen Untersuchungen folgt, dass das Vorhaben keine negativen (sondern voraussichtlich leicht positive) Auswirkungen auf die Bewältigung von Hochwasser- und Starkregenereignissen hervorruft.

Ausgeprägte Trockenheits- und Dürrephasen können dazu führen, dass die Gewässer im Vorhabenbereich kaum noch oder kein Wasser mehr führen. Dieses Risiko besteht heute schon und verändert sich nicht mit Realisierung des Vorhabens. Trockenheits- und

⁴⁹ Schreiben der Ostfriesischen Landschaft an den LK Aurich (untere Denkmalschutzbehörde) vom 01.12.2021



Dürrephasen stellen ein überregionales Klimaphänomen dar, welchem im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht wirksam begegnet werden kann. Eine konkrete Gefährdung für Gewässeranrainer resultiert hieraus nicht.

Sonstige

Alle weiteren Themen (Emissionen, erzeugte Abfälle und Abwasser, Nutzung erneuerbare Energien, eingesetzte Techniken und Stoffe sowie Risiken durch schwere Unfälle oder Katastrophen) sind für dieses Teilprojekt nicht relevant.

3.2.7 Teilprojekt Hubschrauberlandeplatz (Umweltauswirkungen)

Zum Teilprojekt Hubschrauberlandeplatz wird im Rahmen des luftfahrtrechtlichen Genehmigungsverfahrens eine UVP-Vorprüfung durchgeführt werden, deren Ergebnisse zurzeit jedoch noch nicht vorliegen. s

3.2.7.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sowie Emissionen

Die folgenden Darstellungen folgen, zumeist wörtlich, den Ausführungen der schalltechnischen Beurteilung zum Hubschrauberlandeplatz am Zentralklinikum Georgsheil (BIG-M 2022).

Für die Prognosezeit 2037 wurde der Fluglärm für den Hubschrauber-Sonderlandeplatz am Zentralklinikum Georgsheil in drei Varianten prognostiziert.

Die Prognose der Flugbewegungen stellt die zu erwartenden Maximalwerte für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahrs 2037 dar. Es handelt sich um jeweils 850 Start und Landungen. Dabei waren bei der Prognose des Fluglärms für jede Betriebsrichtung jeweils 100 % der Starts und Landungen zu berücksichtigen.

Bei der Berechnung der Maximalpegel wird vom ungünstigsten Flugweg ausgegangen, welcher aber nur einen geringen zahlenmäßigen Anteil an den Flugbewegungen hat. Bei den akustischen Kenndaten und den Flugleistungsdaten der Luftfahrzeuggruppen ist davon auszugehen, dass diese keine Mittelwerte darstellen, sondern auf den oberen Bereich der jeweiligen Daten ausgelegt sind. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass die Prognoseberechnung eine Maximalsituation abbildet.

In den Hinweisen zu Fluglärm an Landeplätzen LAI-115 wird darauf verwiesen, dass die berechneten Fluglärmkonturen mit dem auf die Tageszeit („tags“) bezogenen Orientierungswert nach DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 zu vergleichen sind. Bei den dort

angegebenen Werten handelt es sich um Orientierungswerte „Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert (...)“.

Der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete (WA) am Tag von 55 dB(A) wird in keiner der drei untersuchten Varianten und an keinem der betrachteten Immissionsorte in der Nachbarschaft überschritten. In allen Varianten wird der Orientierungswert im Bereich der Uthwerdumer Straße ausgeschöpft.

Aufgrund der in den Varianten unterschiedlichen Flugstrecken für den Abflug in westlicher Richtung sowie für den Anflug in östlicher Richtung treten Unterschiede beim äquivalenten Dauerschallpegel hauptsächlich an den westlich und südwestlich des Flugplatzbezugspunktes gelegenen Immissionsorten auf. Diese Unterschiede betragen bis zu 4 dB. Östlich des Flugplatzbezugspunktes liegen die Unterschiede zwischen den Varianten überwiegend um 0 dB.

Beim Vergleich der für die Nachtzeit („nachts“) berechneten Schallpegel nach LAI-115 mit den auf die Tageszeit („tags“) bezogenen Orientierungswerten nach DIN 18 005 Teil 1 Beiblatt 1 treten ebenfalls keine Überschreitungen auf. Wird mit den auf die Nachtzeit bezogenen Orientierungswerten nach DIN 18 005 Teil 1 Beiblatt 1 verglichen, so treten auch hier keine Überschreitungen des Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete auf, da an den Immissionsorten mit dem höchsten Dauerschallpegel mit 43 dB(A) eine Reserve von 2 dB zum nächtlichen Orientierungswert besteht.

Zur Wertung der Maximalpegel stellt das „Gesetz zur Verbesserung des Schutzes vor Fluglärm in der Umgebung von Flugplätzen“ (FluglärmG) vom 1. Juni 2007 auf die Häufigkeit der Überschreitung eines Pegels von 53 dB durch die $L_{pAS,max}$ -Werte ab. Es sind sechs Überschreitungen je Nacht zugelassen. Da das Datenerfassungssystem nicht mehr als 50 An- und Abflüge in der Nacht in einem Halbjahr prognostiziert, wird das Kriterium eingehalten.

Ein weiterer Anhaltspunkt für die Wertung der Maximalpegel sind die Darlegungen in Gerichtsentscheidungen. Es wird auf die Entscheidung des OVG Hamburg, Beschluss vom 15.12.2006 (Az.: 3 Bs 112/06) Bezug genommen.

Das OVG Hamburg geht davon aus, dass Hörschäden („gesundheitliche Beeinträchtigungen des Ohres“) erst bei Werten oberhalb von 115 dB(A) für den Spitzenpegelwert auftreten. Dieser Wert wird bei weitem nicht erreicht. Der höchste errechnete Maximalpegelwert liegt bei 90 dB(A), somit 25 dB niedriger. Bei einem Fenster in Kippstellung ist mit einem Innenpegel von 75 dB(A) zu rechnen.

Für die Nacht wurde ebenda festgestellt, dass die Bewohner durch den berechneten Innenmaximalpegel von 75 dB(A) aufwachen können. Wegen der Seltenheit der Ereignisse ist nach aktuellem Kenntnisstand keine Gefährdung der Gesundheit betroffener Personen zu erwarten.



Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer Belästigung von Anwohnern bei nächtlichen Flugbewegungen kommt.

3.2.7.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen von Hubschrauberflügen auf die Avifauna (Gast- und Brutvögel) sind in besonderem Maße relevant innerhalb des nahegelegenen EU-Vogelschutzgebietes ‚Ostfriesische Meere‘. Dieser Konflikt ‚Hubschrauberüberflüge und Vogelschutz‘ ist Schwerpunkt der Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit des geplanten Vorhabens (siehe v. LUCKWALD 2023c).

Störungen von Brutvögeln und Gastvögeln sind möglich aufgrund von Hubschrauberüberflügen, welche als Start- oder Zielpunkt das Zentralklinikum haben. Die diesbezüglichen Bewertungen wurden insbesondere in Bezug auf das EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ getroffen, sie gelten jedoch auch darüber hinaus.

Für die zu erwartenden Störungen von Brutvögeln wurde festgestellt:

Mögliche Störungen von Brutvögeln in der näheren Umgebung des Klinikstandorts durch Starts und Landungen von Hubschraubern weisen nur einen geringen Beeinträchtigungsgrad auf und werden somit als nicht erheblich bewertet.

Für die zu erwartenden Störungen von Gastvögeln wurde festgestellt:

Mögliche Störungen von Gastvögeln in der näheren Umgebung des Klinikstandorts durch Starts und Landungen von Hubschraubern weisen nur einen geringen Beeinträchtigungsgrad auf und werden somit als nicht erheblich bewertet.

Für das südlich angrenzende EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ wird folgende Bewertung getroffen: Die veränderten Hubschrauberflugbewegungen, welche auf den Neubau des ZKG zurückzuführen sind, führen im Vergleich mit dem heutigen Zustand zu einer geringfügigen Zunahme von Störungen rastender Gänse. Dies gilt insbesondere bei Nutzung der ‚Südroute‘ zwischen dem ZKG und dem Flugplatz Emden. Diese Störungen werden jedoch teils als ‚gering‘ und teils als ‚noch tolerierbar‘ und damit in jedem Fall als nicht erheblich bewertet. Durch eine überwiegende Nutzung der Nordroute (welche etwa parallel zur B 210 und zur Bahnlinie verläuft) für die Flugbeziehung zwischen dem ZKG und dem Flugplatz Emden könnte auch diese geringfügige Störung vermieden werden.

Als Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie wurde somit festgestellt, dass das im Geltungsbereich des B-Plans geplante Vorhaben (Zentralklinikum Georgsheil) keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes 2509-401 ‚Ostfriesische Meere‘ verursacht (s. auch Kap. 3.4).



Darüber hinaus sind keine Vorkommen weiterer störungsempfindlicher Brut- und Gastvögel im direkten Umfeld des Geltungsbereichs bekannt, welche durch die Errichtung des Hubschrauberlandeplatzes erheblich beeinträchtigt werden könnten.

3.2.7.3 Sonstiges

Alle weiteren Schutzgüter und Themen sind für dieses Teilprojekt nicht relevant.

3.2.8 Zusammenwirken der Teilprojekte („Kumulation“)

Teilprojekte im Zusammenhang mit der Klinikplanung

Aus den vorstehenden Unterkapiteln wird ersichtlich, dass innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs mehrere „Teilprojekte“ (Neubau des ZKG, Bau der K 115n) realisiert werden sollen. Weiterhin gibt es Vorhaben, die zwar außerhalb des Geltungsbereichs geplant sind, die aber mittelbar mit dem Klinikum in Verbindung stehen (Klinikkläranlage) sowie Projekte, welche zwar im Plangebiet, aber unabhängig von der Bauleitplanung genehmigt bzw. realisiert werden (Gewässerausbau mit Gewässerverlegung, welche im einem wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren genehmigt wurden; Hubschrauberlandeplatz, welcher luftfahrtrechtlich zu genehmigen ist).

Der Gesetzgeber hat vorgesehen, dass sich die Umweltprüfung für Bauleitpläne nicht nur auf die direkten, sondern auch auf etwaige indirekte, sekundäre und kumulative Auswirkungen der Planung erstrecken soll (Anlage 1, Nr. 2.b BauGB).

In den vorangehenden Kapiteln wurde die Grundlage für diese übergreifende Betrachtung gelegt.

Im Folgenden wird dargelegt, dass auch durch das Zusammenwirken der beschriebenen Teilprojekte keine unzumutbaren bzw. nicht ausgleichbaren Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG verursacht werden. Dies begründet sich wie folgt:

1. Die beiden Teilprojekte ‚Zentralklinikum‘ und ‚Verlegung Kreisstraße mit Brücke‘ sind beide vollständig innerhalb des Geltungsbereichs der Bauleitplanung angesiedelt. Der Bau der K 115n wird mit dem B-Plan Nr. 8.08 planfeststellungsersetzend geplant, so dass auch die Umweltprüfung für dieses Vorhaben ausschließlich über den Bebauungsplan erfolgt. Alle wesentlichen Untersuchungen zu den Schutzgütern der Umweltprüfung (z. B. Wasserwirtschaft, Boden, besonderer Artenschutz, Immissionen) sind gemeinsam erfolgt bzw. sie wurden eng aufeinander abgestimmt. Insofern besteht hier die Gewissheit, dass nach Durchführung aller erforderlichen Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG



zurückbleiben werden. Die Dokumentation dieser Umweltprüfung erfolgt im vorliegenden Umweltbericht.

2. Das Vorhabengebiet des Teilprojektes ‚Gewässerausbau und Gewässerverlegung‘ deckt sich nahezu vollständig mit dem Geltungsbereich der Bauleitplanung. Dieses Projekt setzt das Konzept zur Neuorganisation der Oberflächengewässer im Plangebiet um, wie es insbesondere in dem Gutachten von HYDROTEC (2023) entwickelt wurde. Das wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren für dieses Teilprojekt ist inzwischen abgeschlossen. Der UVP-Bericht für die „Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n“ (v. LUCKWALD 2023b) kommt zu folgendem Ergebnis:

„Unvermeidbare Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen) treten auf bezüglich des Schutzgutes ‚Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt‘ (hier: Biotope) sowie des Schutzgutes Wasser. Zur Kompensation dieser Konflikte werden geeignete Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Mit der Realisierung dieser Ausgleichsmaßnahmen ist eine vollständige Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen gemäß den fachrechtlichen Anforderungen geleistet. Es bleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen zurück.“ Weil die bauvorbereitende Gewässerverlegung gezielt für den Neubau des ZKG und der K 115n geplant wurde und durchgeführt wird, treten hier keine Widersprüche oder Unvereinbarkeiten zwischen den unterschiedlichen Planungen auf. Ziel des Planfeststellungsverfahrens war es, die im Plangebiet verlaufenden Gewässer so umzulegen, dass das Baufeld für die geplanten Baumaßnahmen frei ist. Weil die Gewässerverlegung somit passgenau auf die Bauleitplanung abgestimmt ist und als Voraussetzung für die Bauleitplanung in Begründung und Umweltbericht stets Berücksichtigung findet, gibt es keine Umweltauswirkungen, welche im Zusammenwirken dieser Teilprojekte kumulativ zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen führen könnten.

3. Auch das Teilprojekt ‚Hubschrauberlandeplatz‘ wird innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs realisiert. Für dieses Teilprojekt ist die förmliche luftfahrtrechtliche Genehmigung noch nicht erteilt; die maßgeblichen Gutachten zu relevanten Umweltthemen liegen jedoch bereits vor:
 - Auf die Ergebnisse der Schalltechnischen Beurteilung (BIG-M 2022) wird in Kap. 3.2.7.1 eingegangen;
 - die FFH-Verträglichkeitsstudie zum EU-Vogelschutzgebiet 2509-401 „Ostfriesische Meere“ (v. LUCKWALD 2023c), welche sich mit den Auswirkungen der Hubschrauberflüge auf das EU-Vogelschutzgebiet befasst, ist Gegenstand der Kap. 3.2.7.2 und 3.4.

Damit sind die Auswirkungen dieses Teilprojektes bereits vollumfänglich in die Gesamtbetrachtung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Bauleitplanung eingeflossen. Es bleiben keine umweltrelevanten Aspekte offen.

4. Das Teilprojekt ‚Errichtung der Kläranlage mit Druckrohrleitung‘ dient grundsätzlich den Umweltschutzgütern, indem die Krankenhausabwässer gereinigt und schadlos in den Abelitz-Moordorf-Kanal eingeleitet werden. Für dieses Projekt – welches in einiger Entfernung zum Geltungsbereich realisiert werden soll – wurde eine UVP-Vorprüfung (BIOCONSULT 2022) durchgeführt, mit folgendem Ergebnis: *„Das hier gegenständliche Vorhaben [führt], auch im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben, ausschließlich zu unerheblich nachteiligen Umweltauswirkungen, die zudem kleinräumig und z. T. nur temporär auftreten. Die Beeinträchtigung hochwertiger Biotopstrukturen kann durch die vorausschauende Vorplanung ebenso vermieden werden, wie eine Betroffenheit besonderer faunistischer Funktionen. Die prognostizierten Umweltauswirkungen durch Biotopverluste und Beeinträchtigungen sind insgesamt nicht erheblich, eine UVP-Pflicht nach § 7 Abs. 1 UVPG besteht nach Auffassung der Fachgutachter nicht.“* Es ist in diesem Zusammenhang zu beachten, dass die Klinik-Kläranlage an einem vorbelasteten Standort auf dem Gelände des Bauhofs der Gemeinde Südbrookmerland sowie angrenzend an die kommunale Kläranlage Uthwerdum errichtet und betrieben werden soll; negative Umweltauswirkungen werden durch die Wahl eines unempfindlichen Standortes minimiert. Das Ergebnis der UVP-Vorprüfung, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind, ist nachvollziehbar und gilt auch unter Berücksichtigung eines möglichen Zusammenwirkens mit den vorstehend genannten sonstigen Teilprojekten.

Sonstige Vorhaben (ohne Bezug zum Klinikum)

Darüber hinaus wurde geprüft, ob sonstige Vorhaben (ohne Bezug zum Klinikum) im Raum konkret geplant oder bereits zugelassen sind, so dass ein Zusammenwirken dieser mit der Klinikplanung zu untersuchen wäre.

Für diese Fragestellung wurde das RROP Landkreis Aurich 2018 ausgewertet. Die einzige dort dokumentierte Planung im räumlichen Umfeld des Geltungsbereichs ist die sogenannte ‚Balkwegverbindung‘, also der geplante Neubau einer 7,6 km langen Bundesstraße von der B 72/B 210 (Uthwerdum) über Theene nach Bangstede. Diese Planung wird zwar im ‚vordringlichen Bedarf‘ des Bundesverkehrswegeplans 2030 geführt (BVWP 2030, Stand August 2016). Konkrete Planungen haben für die Balkwegverbindung jedoch noch nicht begonnen. Es kann sicher davon ausgegangen werden, dass der vorliegende Bebauungsplan früher Rechtskraft erlangt und realisiert wird als diese



Bundesstraßenplanung. Dies führt dazu, dass eine zukünftige Bundesstraßenplanung die bis dahin rechtswirksame Klinikplanung als ‚Bestand‘ bzw. ‚Vorbelastung‘ zu berücksichtigen hat. Weitergehende Anforderungen an eine kumulierende Betrachtung stellen sich für die vorliegende Bauleitplanung nicht.

Der in dem B-Plan Nr. 8.08 geplante Neubau des Kreisstraßenabschnitts K 115n mit Brückenbauwerk steht einer zukünftigen Anbindung der Balkwegverbindung an die vorhandene B 72/B 210 nicht im Wege. Es wurden bereits erste, konzeptionelle Überlegungen zu der Anbindung der zukünftigen neuen Balkwegverbindung an die vorhandene B 72/B 210 – unter Berücksichtigung der K 115n – angestellt. Eine weitergehende Vertiefung dieser Fragestellung ist an dieser Stelle nicht erforderlich.

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Südbrookmerland sind keine (städtebaulichen) Vorhaben in der Umgebung des Geltungsbereichs zu erkennen, welche eine kumulierende Betrachtung der Umweltauswirkungen erforderlich machen würden.

Auch darüber hinaus sind der Gemeinde Südbrookmerland keine sonstigen Vorhaben im Raum bekannt, für die ein Zusammenwirken mit dem B-Plan Nr. 8.08 hinsichtlich möglicher Umweltauswirkungen relevant sein könnte.

Fazit

Erhebliche negative bzw. nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind mit der vorliegenden Planung – auch bei kumulativer Betrachtung des Zusammenwirkens verschiedener Projekte bzw. Teilprojekte – nicht zu erwarten.



3.3 Artenschutzrechtliche Beurteilung des Bebauungsplans

3.3.1 Aufgabenstellung

In den folgenden Abschnitten werden die Anforderungen behandelt, die sich für europarechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten ergeben. Die artenschutzrechtlichen Anforderungen leiten sich zum einen aus dem Bundesnaturschutzgesetz (§§ 44, 45 BNatSchG) sowie darüber hinaus unmittelbar aus den europäischen Richtlinien (FFH-Richtlinie 92/43/EWG und EU-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)⁵⁰ ab.

Die verfügbaren floristischen und faunistischen Datengrundlagen und Kartiererergebnisse für das Untersuchungsgebiet sind in Kapitel 3.1.2 dokumentiert. Diese Informationen wurden vollständig für die vorliegende artenschutzrechtliche Beurteilung ausgewertet.

Für die Anwendung des besonderen Artenschutzes sind insbesondere die Verbotsbestände des § 44 BNatSchG („Zugriffsverbote“) sowie die in § 45 BNatSchG geregelten Ausnahmen von diesen Verboten relevant. Die Vorschriften des Artenschutzes sind striktes Recht und somit abwägungsfest zu beachten.

Schutzgegenstand des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders bzw. streng geschützten Arten. Die Bewältigung des Artenschutzes erfolgt entsprechend den gesetzlichen Anforderungen auf verschiedenen Ebenen:

- Beeinträchtigungen der nach Anhang IV FFH-RL oder nach Art. 1 VSchRL besonders bzw. streng geschützten Arten werden in den vorliegenden Ausführungen behandelt;
- Beeinträchtigungen der weiteren (national) besonders bzw. streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG zu bewältigen (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Ungeachtet dessen werden im Folgenden einzelfallbezogen auch Hinweise bezüglich „nur“ nationalrechtlich besonders geschützter Arten gegeben.

Artenschutzrechtliche Konflikte treten real noch nicht in der Planungsphase, sondern erst mit dem Bau bzw. der Inbetriebnahme des Vorhabens auf⁵¹. Konkrete Regelungen zum Artenschutz können insbesondere im Bebauungsplan und im Baugenehmigungsverfahren getroffen werden. Da ein Bebauungsplan nicht unmittelbar die Zulassung eines Vorhabens zur Folge hat, sondern lediglich der planerischen Vorbereitung baulicher

⁵⁰ Vogelschutzrichtlinie (VSchRL): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 7) (neu kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG).

⁵¹ Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind handlungsbezogen und nicht planungsbezogen.



Maßnahmen dient, können sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auch noch nicht auf dieser Planungsebene verwirklichen. Erst die Realisierung der Festsetzungen des Bebauungsplans im Zuge von Zulassung und Bau konkreter Vorhaben kann einen Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote auslösen. Eine artenschutzrechtliche Ausnahme (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) kann - soweit erforderlich - somit nicht für einen Bebauungsplan, sondern erst für das nachfolgende Zulassungsverfahren erteilt werden. Trotz dieser Rechtslage ist der Artenschutz dennoch bereits auf der Ebene des Bebauungsplans zu berücksichtigen, da er andernfalls ggf. als rechtliches Hindernis der Verwirklichung des Bauleitplans entgegenstehen kann. Bei den artenschutzrechtlichen Bestimmungen handelt es sich um striktes Recht, welches keiner Abwägung mit anderen Belangen unterliegt. Im Zuge der Planaufstellung ist daher zu prüfen, ob bei der Verwirklichung der Festsetzungen artenschutzrechtliche Verbote verletzt werden können und - sofern dies zutrifft - ob ggf. die in § 45 Abs. 7 BNatSchG normierten Gründe für das Erteilen einer Ausnahme vorliegen.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG umfassen im Einzelnen:

- Den direkten Zugriff auf Individuen besonders geschützter Tierarten einschließlich ihrer Entwicklungsstadien (nachstellen, fangen, verletzen, töten etc.) (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG);
- die erhebliche Störung streng geschützter Tierarten und europäischer Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG);
- die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten aus der Natur (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und
- die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von besonders geschützten Pflanzenarten bzw. ihrer Standorte aus der Natur (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Eine Ausnahmeprüfung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) ist nur im Bedarfsfall vorzunehmen, soweit sich erhebliche Beeinträchtigungen der jeweiligen Arten (auch unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen⁵²) nicht vermeiden lassen.

⁵² CEF-Maßnahmen = continuous ecological functionality measures, in deutscher Sprache häufig als (zeitlich) vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bezeichnet.

3.3.2 Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen geschützter Arten

Im Folgenden werden die unterschiedlichen, artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen behandelt. Ziel der Ausführungen ist die Prognose, ob europarechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten voraussichtlich von den Auswirkungen des geplanten Vorhabens in einer Art und Weise betroffen sein können, dass die Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzes erfüllt sind.

Schwerpunkte der Ausführungen liegen auf den Artengruppen der Fledermäuse und der Vögel, da alle Arten dieser Gruppen aufgrund europarechtlicher Vorschriften unter besonderem Schutz stehen.

Für alle weiteren Tierartengruppen erfolgt eine überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der räumlichen Verbreitung und der Lebensraumsprüche der betreffenden Arten. Als wichtige Grundlage für diesen Prüfschritt dient das „*Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten*“, aktualisierte Fassung vom 01.01.2015 (NLWKN 2015 auf der Grundlage von THEUNERT 2008)⁵³.

3.3.2.1 Tierarten

3.3.2.1.1 Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten werden in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt und zählen damit nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zu den streng geschützten Arten.

Dem europäischen Artenschutz unterliegen insbesondere die Quartiere von Fledermäusen. Sowohl die Winter- als auch die Sommerquartiere zählen zu den ‚Fortpflanzungs- und Ruhestätten‘ und stehen daher unter dem Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Die Begriffe ‚Fortpflanzungsstätte‘ und ‚Ruhestätte‘ werden von der EU-Kommission (2021) wie folgt definiert:

- *„Fortpflanzungsstätten sind daher als die Gebiete definiert, die für Paarung und Geburt erforderlich sind, und decken auch die Umgebung der Nester oder des Orts der Geburt ab, wenn die Jungtiere darauf angewiesen sind. Bei manchen Arten kann eine Fortpflanzungsstätte auch Verbundstrukturen umfassen, die für die Abgrenzung und Verteidigung des Reviers erforderlich sind. (...) Fortpflanzungsstätten, die regelmäßig genutzt werden, entweder innerhalb eines Jahres oder von Jahr zu Jahr, müssen auch*

⁵³ Es gliedert sich in einen Teil A „Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze“ und einen Teil B „Wirbellose Tiere“.



dann geschützt werden, wenn sie nicht besetzt sind.“ (EU Kommission 2021, Abschnitt 2-56)

- *„Ruhestätten sind hier definiert als Gebiete, die für die Erhaltung eines Tiers oder einer Gruppe von Tieren während der nicht aktiven Phase wichtig sind. Für sessile Arten wird die Ruhestätte als der Ort definiert, an dem sie sich festsetzen. Ruhestätten umfassen auch Strukturen, die von Tieren angelegt werden, um als Ruhestätten zu dienen, wie Schlafplätze, Baue oder Verstecke. Ruhestätten, die regelmäßig aufgesucht werden, entweder innerhalb eines Jahres oder von Jahr zu Jahr, müssen auch dann geschützt werden, wenn sie nicht besetzt sind.“* Ruhestätten dienen z. B. den Funktionen Ruhen, Schlafen, Erholung, als Versteck bzw. Unterschlupf oder für den Winterschlaf. (ebd.)

Die Jagd- und Nahrungshabitate von Fledermäusen zählen nach dieser Definition im Regelfall nicht zu den besonders geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Ein Schutz von Jagd- und Nahrungshabitaten kann sich dagegen im Einzelfall aus dem Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ableiten lassen, sofern die Störung zur Folge haben kann, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Im Rahmen der Fledermauskartierung (ECHOLOT 2017) wurden innerhalb des Geltungsbereichs keine Fledermausquartiere festgestellt. Quartiere wurden ausschließlich in den angrenzenden Siedlungsbereichen von Uthwerdum, Victorbur, Theene und Alt Ekels nachgewiesen.

Im Zuge der bauvorbereitenden Arbeiten werden bereits vor Rechtskraft des Bebauungsplans mehrere Bäume und Sträucher gefällt bzw. gerodet sowie zwei Gebäude (Uthwerdumer Straße 45) abgerissen. Sowohl der Gebäudeabriss als auch die Gehölzbeseitigung wurden artenschutzrechtlich geprüft. Der Abriss wurde beim Landkreis Aurich angezeigt, die Gehölzfällung zur Genehmigung beantragt. Für die Gehölzfällung besteht die Auflage, dass Ersatzpflanzungen vorzunehmen sind.

Weitere Gehölzfällungen sind insbesondere im Bereich des Neubaus der K 115n erforderlich.

Die nachfolgende artenschutzrechtliche Beurteilung bezüglich der Artengruppe der Fledermäuse folgt überwiegend dem Bericht „ZKO - Zentralklinikum Ostfriesland. Fledermauskundliche Untersuchungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens“ vom Büro für Fledermauskunde, Landschaftsökologie und Umweltbildung „Echolot“ (ECHOLOT 2017). In diesem Gutachten wurde ein größeres Untersuchungsgebiet mit mehreren Standortalternativen zwischen Georgsheil, Engerhufe, Victorbur und Theene untersucht. Im Folgenden

werden lediglich diejenigen Ergebnisse wiedergegeben, welche für die vorliegenden Bauleitplanung relevant sind.

Mögliche Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Fledermausfauna

Bei der Freilegung des Baufeldes, der Errichtung neuer Erschließungsstraßen und im Rahmen des Klinikbetriebs kann es zu Beeinträchtigungen der Fledermausfauna kommen. Durch das Klinikgebäude können - auch bereits während der Bauphase - Flugwege versperrt werden. Wird der Flugweg in die Nahrungshabitate behindert oder erschwert, so kann dies zu Beeinträchtigungen der Lokalpopulation einer Fledermausart durch erhöhten Energieverlust führen. Insbesondere bei traditionellen Flugwegen kann sich durch neue Zufahrtsstraßen oder eine höhere Frequentierung bestehender Straßen auch das Kollisionsrisiko für Fledermäuse erhöhen. Aufgrund der umfangreichen Flächeninanspruchnahme für das Vorhaben werden voraussichtlich Nahrungshabitate für Fledermäuse, darunter auch Grünlandflächen, beseitigt und in andere Nutzungen (Gebäude, Parkplatz, Grünfläche etc.) umgewandelt.

Eine Barrierewirkung für Fledermäuse kann zudem durch eine bau- oder betriebsbedingte Beleuchtung entstehen.

Artenschutzrechtliche Bewertung und Alternativenvergleich

Auf Grundlage der durchgeführten Kartierungen (2016) wird für den Bebauungsplan Nr. 8.08 „Zentralklinik“ folgende artenschutzrechtliche Bewertung vorgenommen:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich seiner Umgebung ist die Dichte der Fledermausnachweise vergleichsweise gering. Innerhalb der umliegenden Bebauung wurden einzelne Quartiere der Rauhaufledermaus an Gebäuden erfasst, für die aufgrund ihrer Lage die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden können. Bedeutende Flugrouten oder Leitlinienfunktionen können aus den Nachweisen nicht abgeleitet werden.

Ähnlich stellt sich die Situation südlich der B 72/B 210 dar. Auch hier wurden Quartiere der Rauhaufledermaus („nur“) innerhalb der angrenzenden Bebauung an Gebäuden und ebenfalls keine häufig frequentierten Flugrouten festgestellt. Damit ist ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG unwahrscheinlich. Im Südwesten des Geltungsbereichs, entlang der Gehölzbestände an der K 113 (Eichenallee) wurden bedeutende Nahrungshabitate der Breitflügelfledermaus festgestellt.

Die entlang der Eichenallee festgestellten Jagd- und Nahrungshabitate von Fledermäusen fallen nicht unter die Bestimmungen des europäischen Artenschutzes (s.o.). Voraussichtlich werden diese Habitate (Eichenallee) durch den Neubau der verkehrlichen



Erschließung im Zuge der Kreisstraßen K 113/K 115 beeinträchtigt. Die westliche Baumreihe bleibt jedoch weitgehend erhalten und wird während der Bauzeit geschützt. Diese steht somit nach dem Bau unverändert als Nahrungshabitat zur Verfügung. Zudem sind im Zuge des Straßenneubaus 73 Neupflanzungen von Solitärgehölzen geplant, die neue Leitlinien und Jagdhabitats darstellen können. Damit ist davon auszugehen, dass mittel- bis langfristig keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermausfauna zurückbleiben.

In der Fällung alter Eichen in der Allee an der Forlitzer Straße für den Neubau derverkehrlichen Erschließung (K 115n) ist ein möglicher Konflikt mit der Fledermausfauna zu sehen.

Winterquartiere von Fledermäusen wurden in diesen Eichen nicht nachgewiesen und sind nach derzeitigem Kenntnisstand auch nicht zu erwarten. Einer Fällung von Bäumen im Zeitraum November bis Februar stehen daher die Belange der Fledermausfauna nicht entgegen. Im Zeitraum März bis Oktober kann eine Nutzung von kleinen Höhlen und Spalten innerhalb der zu fällenden Bäume nicht ausgeschlossen werden (Sommerquartier / Zwischenquartier). Sofern die Durchführung von Rodungs- und Fällarbeiten in diesem Zeitraum unvermeidbar ist, sind diese Bäume vorab von einem fachkundigen Spezialisten auf Besatz zu prüfen. Wenn hierbei Fledermäuse festgestellt werden, so sind diese Tiere fachgerecht sicherzustellen und anschließend freizulassen. Die Durchführung dieser Kontrollen ist zu dokumentieren und gegenüber der unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen.

Die Beleuchtung auf dem Klinikgrundstück einschließlich der Parkplätze, des ZOB etc. soll ‚fledermausfreundlich‘ erfolgen. Entsprechende Vorgaben sind in einer textlichen Festsetzung geregelt. Wichtige Kriterien hierfür sind die Auswahl der Leuchtmittel, die Höhe und die Abstrahlwinkel der Lichtquellen sowie die Intensität und die zeitliche Dauer der Beleuchtung. Vorhandene Gehölzbestände sind nach Möglichkeit als Lebensraumstrukturen (auch) für Fledermäuse zu erhalten.

3.3.2.1.2 Sonstige Säugetiere

Neben den Fledermausarten stehen sieben weitere in Niedersachsen vorkommende Säugetierarten unter dem Schutz der FFH-Richtlinie (Anhang IV)⁵⁴. Hierbei handelt es sich zum einen um Arten, welche großen Areale in naturbetonten Lebensräumen benötigen (Wolf, Luchs, Biber, Wildkatze). Ein dauerhaftes Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet (UG) kommt aufgrund der Landschaftsstruktur nicht in Betracht. Zum anderen handelt es sich um Arten, deren Verbreitungsgebiete sich nicht über das UG erstreckt

⁵⁴ Meeressäuger sind hier nicht mit aufgeführt.



bzw. für die die erforderlichen Lebensraumbedingungen im UG nicht vorhanden sind (Fischotter, Feldhamster, Haselmaus).

Europarechtlich geschützte Säugetierarten (außer Fledermäuse) sind von der Planung nicht berührt.

3.3.2.1.3 Brutvögel

Bezüglich der wildlebenden europäischen Brutvogelarten werden folgende allgemeine Aussagen vorweggestellt, bevor die relevanten Arten im Einzelnen behandelt werden: Alle europäischen Vogelarten unterliegen dem Schutz des Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie. Grundsätzlich besteht die Gefährdung, dass bei Realisierung des geplanten Vorhabens (Neubau des ZKG) besetzte Niststätten von Vögeln, ggf. einschließlich der darin befindlichen Eier bzw. Jungvögel zerstört werden. Damit wären die Tatbestände der sogenannten ‚Zugriffsverbote‘ des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

Um den Anforderungen des besonderen Artenschutzes im Zuge der Baugenehmigung und der Bauausführung gerecht zu werden, sind folgende Punkte zu beachten (Prüf- und Entscheidungsabfolge in der angegebenen Reihenfolge):

1. Die Freilegung des Baufeldes (Abschieben von Vegetation und Oberboden) soll außerhalb der regelmäßigen Brutzeit durchgeführt werden. Als regelmäßige Brutzeit auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (Bodenbrüter) wird der Zeitraum vom 1. März bis zum 31. Juli angesehen. Sofern eine Fällung oder ein Rückschnitt von Gehölzen notwendig sind, verlängert sich die Brutzeit vom 1. März bis zum 30. September (entspricht dem Schutzzeitraum des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). Sofern erkennbar nur einzelne Vogelarten (z. B. Kiebitz, Feldlerche) von dem Bauvorhaben betroffen sind, kann die Brutzeit weiter eingegrenzt werden bzw. das Ende der Brut kann durch ein Monitoring im Gelände festgestellt werden.
2. Sofern es unumgänglich ist, dass die Freilegung des Baufeldes zumindest teilweise innerhalb der regelmäßigen Brutzeit durchgeführt wird, dann ist vorab im Rahmen eines Monitorings zu prüfen, ob hierdurch eine Störung von brütenden Vogelarten ausgelöst werden kann. Hierfür ist von einem fachkundigen Ornithologen durch Geländebegehungen festzustellen,
 - ob und wo Vogelarten im Eingriffsbereich brüten,
 - wie sich die Arbeiten im Eingriffsbereich voraussichtlich auf die Brutvogelarten auswirken und
 - ob ggf. Schutzmaßnahmen (z. B. Abspernung von Teilbereichen, zeitliche oder räumliche Verschiebung von Baumaßnahmen) zu ergreifen sind.

Die Ergebnisse dieses Monitorings sind zu dokumentieren. Die erforderlichen Maßnahmen sind einzelfallbezogen unter fachkundiger Begleitung (Umweltbaubegleitung) festzulegen.

3. Sofern artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen geschützter Brutvogelarten mit der unter den Nummern 1 und 2 beschriebenen Vorgehensweise nicht vermieden werden können, so ist zu prüfen,
 - ob die gesetzliche Ausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG greift (ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätte ist im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt)⁵⁵, oder
 - ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) vorliegen; ggf. ist ein entsprechender Ausnahmeantrag zu stellen.

Eine erhebliche, artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung von Brutvogelarten kann insbesondere dann eintreten, wenn gefährdete und/oder streng geschützte Arten innerhalb des Geltungsbereichs (bzw. Eingriffsbereichs) als Brutvogel festgestellt wurden. In den folgenden Unterkapiteln werden die Vogelarten Kiebitz, Rotschenkel, Feldlerche, Blaukehlchen, Bluthänfling, Mäusebussard, Teichhuhn und Kuckuck einzeln („Art für Art“) betrachtet, weil sich für diese Arten eine Beeinträchtigung nicht offensichtlich ‚auf den ersten Blick‘ ausschließen lässt.

Kiebitz

In Niedersachsen wird der Erhaltungszustand des Kiebitzes als Brutvogel mit „ungünstig“ bewertet. Seit den 1980er Jahren ist sein Bestand stark rückläufig (NABU 2020, NLWKN 2011). Mit weiterhin abnehmendem Trend wird der Brutbestand in Niedersachsen mit 20.000 Paaren für das Jahr 2020 angegeben (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). In der Roten Liste Niedersachsens wird er als „gefährdet“ eingestuft (ebd.). In der „Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ wird der Kiebitz als ‚höchst prioritäre‘ Vogelart geführt (NLWKN 2011). Auch deutschlandweit ist der Bestand weiter stark abnehmend, von 1980 bis 2016 um 93 % (NATIONALER VOGELSCHUTZ-BERICHT 2019).

Zunächst ist die Frage zu beantworten, welcher Verbotstatbestand für den Kiebitz berührt sein kann.

⁵⁵ Diese Legalausnahme bezieht sich ausschließlich auf den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

Das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist nicht einschlägig, so lange die bauvorbereitenden Arbeiten (Baufeldfreilegung) außerhalb der Vogelbrutzeit vorgenommen werden.

Bezüglich des Verbots, Fortpflanzungsstätten zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), ist Folgendes auszuführen:

Bei dem Kiebitz handelt es sich um einen Bodenbrüter, welcher sich für die Brut eine nur leicht ausgepolsterte Mulde auf dem Erdboden anlegt. Diese Mulde wird - insbesondere in Grünland- und Ackerflächen - nicht über mehrere Jahre genutzt. Lage und Verteilung der Brutreviere des Kiebitzes (und anderer Feldvogelarten) variieren in Abhängigkeit von der jeweiligen Feldfrucht von Jahr zu Jahr. Kiebitze brüten gerne in lockeren Kolonien. Für das UG lässt sich feststellen, dass günstige Brutlebensräume regelmäßig besetzt sind, wenn geeignete Rahmenbedingungen hinsichtlich Landschaftsstruktur, Bodenfeuchte und Landnutzung bestehen.

Das Niedersächsische Umweltministerium (2016)⁵⁶ legt den Begriff der geschützten Fortpflanzungsstätten unter Verweis auf die Rechtsprechung des BVerwG eng aus:

„Geschützt ist daher nur der als Ort der Fortpflanzung oder Ruhe dienende Gegenstand, wie etwa Nester, Höhlenbäume (...). Potenzielle Lebensstätten fallen nicht unter den Verbotstatbestand (...). 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. (...).

Nach herrschender Auffassung in der rechtswissenschaftlichen Literatur setzen die Tatbestandsmerkmale ‚Beschädigung‘ und ‚Zerstörung‘ eine Verletzung der Substanz der Lebensstätte voraus (Louis, NuR 2009, 91 ff., 95).“

Eine entsprechende Auffassung vertritt auch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA 2009⁵⁷):

„Bei nicht standorttreuen Tierarten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften.“

⁵⁶ Leitfaden - Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen, 24.02.2016.

⁵⁷ LANA 2009: Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.



Bei dem Kiebitz handelt es sich um eine Vogelart, die ihr Nest nicht über mehrere Jahre nutzt, da es im Zuge der landwirtschaftlichen Feldbestellung spätestens im Herbst jedes Jahr zerstört wird. Wenn im Winterhalbjahr die Baufeldfreilegung für den Klinik-Neubau durchgeführt wird, sind - allein aufgrund der Jahreszeit - keine Kiebitznester auf den Flächen vorhanden. Insofern kommt es nicht zu einer Zerstörung oder Verletzung der Substanz dieser Nester.

Der Begriff der Fortpflanzungsstätte lässt jedoch auch eine andere, weitere Auslegung zu. Kiebitze besiedeln bevorzugt offene landwirtschaftliche Flächen, welche durch hohe Wasserstände besonders feucht sind. Gerne brüten sie in der Nähe von Fehl- bzw. Nassstellen, auf denen sie gut nach Nahrung suchen können. Traditionelle Brutflächen werden oft über Jahre von Kiebitzen besiedelt (NABU 2020, S. 8). Beim Kiebitz handelt es sich um eine Art mit ausgeprägter Ortstreue (BAUER et al. 2005; gemäß LEITFADEN EINGRIFFSREGELUNG / ARTENSCHUTZ 2009: durchschnittliche Ortstreue bis hohe Nistplatztreue), sodass in attraktiven Habitaten traditionelle, regelmäßig genutzte Brutplätze entstehen können. Derartige traditionelle Brutreviere, in welchen die Kiebitzbrutpaare gerne kolonieartig brüten, sind - ergänzend zur oben beschriebenen Rechtsauffassung - ebenfalls als geschützte Fortpflanzungsstätten anzusehen⁵⁸. Der starke Rückgang, den die Kiebitz-Populationen in ganz Deutschland und Europa in den letzten Jahren und Jahrzehnten erfahren haben, ist unter anderem auf die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zurückzuführen. Insofern sind geeignete Brutreviere ein begrenzender Faktor für das Vorkommen und die Verbreitung dieser Art. Brutpaare, denen der Lebensraum z. B. durch Bebauung entzogen wurde, können daher nicht ohne weiteres in einen nahegelegenen anderen landwirtschaftlich genutzten Lebensraum ausweichen. Geeignete Lebensräume mit traditioneller Besiedelung sind daher zum Mangelfaktor geworden; ihnen kommt eine essenzielle Bedeutung als Fortpflanzungsstätte zu. Für eine solche, etwas weitere Auslegung dieses Verbotstatbestandes spricht sich KRATSCH (2011) aus. Hiernach kann eine Fortpflanzungsstätte Bereiche umfassen, die für Balz, Paarung, Nestbau, Eiablage und -entwicklung oder Nachwuchspflege benötigt werden. Als Beispiel wird ein Schilfbestand als Niststätte für Vögel aufgeführt. Geschützt ist in einer solchen Situation *„nicht nur das konkrete Nest, sondern auch die Lebensstrukturen und am Standort vorhandenen besonderen Gegebenheiten, deren es bedarf, dass sich die Art erfolgreich reproduzieren kann“* (KRATSCH 2011, Kommentierung zu § 44 BNatSchG, Rn. 33⁵⁹). In diesem Sinne sei das Verbot auch

⁵⁸ Diese erweiterte Auslegung des Begriffs ‚Fortpflanzungsstätte‘ ist aus fachlicher Sicht überzeugend und auch aus Gründen der Rechtssicherheit zu bevorzugen.

⁵⁹ Ähnlich argumentieren für den Kiebitz RUNGE et al. (2010): *„In der Konsequenz umfasst die Fortpflanzungsstätte damit den brutzeitlichen Aufenthaltsraum bis zum flügge werden der Jungtiere“* sowie MULNV (2021).

dann erfüllt, wenn ein ganzes Brutrevier, in dem sich regelmäßig genutzte Brutplätze befinden, vollständig zerstört wird: „*Wenn sämtliche Strukturen verloren gehen, die der Vogel im Folgejahr zur Anlage seines Nestes nutzen könnte, verliert er seinen Brutplatz und das Verbot greift*“ (KRATSCH 2011, Rn. 37).

Eine solche Situation liegt für den Kiebitz, jedenfalls in den nachweislich von mehreren Brutpaaren über mehrere Jahre genutzten Bereichen des UG vor.

Nach diesem Verständnis ist das Plangebiet als Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für den Kiebitz anzusehen.

Einschränkend ist jedoch darauf hinzuweisen, dass das Plangebiet zwar einerseits aufgrund des hohen Grundwasserstandes günstige Lebensraumbedingungen für den Kiebitz bietet, dass es sich bei den betreffenden Flächen aber andererseits überwiegend um Äcker handelt, die zu größeren Flächenanteilen für den Maisanbau genutzt werden.

Maisäcker wirken im Frühjahr zur Zeit der Revierbesetzung auf den Kiebitz attraktiv (aufgrund der fehlenden bzw. geringen Vegetationsdeckung); im Jahresverlauf besteht hier jedoch ein Mangel an Nahrung, die maschinelle Bewirtschaftung kann zu Brutverlusten führen und das schnelle Pflanzenwachstum führt ab ca. Mitte Mai zur Aufgabe von Bruten. Insofern stellen die Maisäcker nur ein scheinbar günstiges Habitat für den Kiebitz dar, welches im Brutverlauf zur ‚Falle‘ werden kann, so dass nur wenige Bruten zum Erfolg führen (s. NABU 2020, S. 11). Bei den Kartierungen im Geltungsbereich im Jahr 2022 konnte festgestellt werden, dass durch die maschinelle Bewirtschaftung zumeist erst bei Drittbruten eine erfolgreiche Brut möglich war, da die vorangehenden ersten und zweiten Brutversuche gestört und abgebrochen wurden (WIESE-LIEBERT 2023a).

Im dritten Schritt wird das artenschutzrechtliche Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) geprüft. Dieser Verbotstatbestand ist dann erfüllt, wenn es sich um eine erhebliche Störung handelt und wenn sich aufgrund dieser Störung der Erhaltungszustand der lokalen Kiebitzpopulation verschlechtert.

Eine Störung setzt eine Einwirkung auf die Tiere voraus, welche Angst-, Flucht- oder Schreckreaktionen auslöst. Störungen können durch akustische oder optische Reize ausgelöst, aber auch von Trenn- oder Barriereeffekten hervorgerufen werden, die zu Irritationen der Tiere und hierdurch bedingten Verhaltensänderungen führen (GELLERMANN 2019, Kommentar zu § 44 BNatSchG, Rn. 10). Der Neubau eines Klinikums ist daher in seiner Gesamtheit, seiner Kubatur und seinem Flächenverbrauch nicht als Störung zu qualifizieren. Dennoch können einzelne dem Neubau dienende Arbeiten, wie z. B. die Freilegung des Baufeldes unter bestimmten Umständen (auch) zu Störungen führen. Für die



Planungsebene des Bebauungsplans ist der artenschutzrechtliche Störungstatbestand für den Kiebitz von nachgeordneter Bedeutung⁶⁰.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Kartiererergebnisse von FLORE (2016, 2017b und 2020) sowie WIESE-LIEBERT (2023 a und b).

Als Eingriffsbereich wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans betrachtet. Als beeinträchtigt für den Kiebitz gelten zusätzlich auch die Ackerflächen im Norden zwischen der Geltungsbereichsgrenze und der Bebauung von Uthwerdum. Auf dieser relativ schmalen Fläche ist in Zukunft voraussichtlich nicht mehr mit Kiebitzbruten zu rechnen. Weiterhin wird die nahe Umgebung des Geltungsbereichs im Abstand von ca. 50 bis 100 m als beeinträchtigt gewertet.

In diesem Eingriffsbereich befanden sich im Jahr 2016 14 Kiebitz-Reviere und 2017 18 Reviere. Eine trennscharfe Abgrenzung zwischen Erstgelege und Nachgelegen war im Zuge der Kartierungen 2016 und 2017 nicht immer möglich. Die angegebenen Zahlen überschätzen den tatsächlichen Bestand ggf. leicht. Bei den Kartierungen 2020 und insbesondere 2022 und 2023 wurden Erst- und Nachgelege deutlicher differenziert. Bei der Kartierung 2020 konnten 12 Brutpaare im Eingriffsbereich erfasst werden (ohne Nachgelege). Im Jahr 2022 waren es 13 und 2023 11 Brutpaare. Für die weitere Bewertung wird von (maximal) 14 vom Bauvorhaben betroffenen Brutpaaren ausgegangen. Zum einen ist dies der Mittelwert aus den fünf Kartierjahren; zum anderen liegt diese Annahme über den aktuell festgestellten Werten von 2020, 2022 und 2023, so dass nicht davon auszugehen ist, dass die tatsächliche Anzahl der Kiebitzbrutpaare hiermit unterschätzt wird. Nur in 2017 wurde ein höherer Wert ermittelt, dies liegt aber bereits sieben Jahre zurück und die damalige Kartiermethode führte - wie dargelegt - tendenziell zu einer leichten Überschätzung des Bestandes. Insofern erscheint die Annahme von 14 Brutpaaren sachgerecht und angemessen.

Aufgrund dieser Kartiererergebnisse und der vergleichsweise hohen Attraktivität dieser Fläche ist hier von einem traditionell aufgesuchten Brutplatz und damit von einer regelmäßig wiederkehrenden Nutzung auszugehen. Der Bau des Klinikums in diesem Bereich würde somit den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten auslösen.

Es ist somit im nächsten Schritt zu prüfen, ob die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist

⁶⁰ Dies begründet sich damit, dass mit einer erheblichen Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) i. d. R. auch eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte einhergeht. In diesem Fall tritt das strengere Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ein.



(§ 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG). Zu diesem Zweck können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden (§ 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG).

Mögliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ggf. verhindert werden, indem vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) für den Kiebitz realisiert werden. Beschreibungen, Beispiele und fachliche Hinweise für derartige Maßnahmen finden sich insbesondere in MULNV (2021), RUNGE et al. (2010), NABU (2020) und NLWKN (2011).

Als CEF-Maßnahmen kommen insbesondere in Betracht:

1. Entwicklung und Pflege von feuchtem, extensiv genutztem Grünland,
2. Entwicklung und Pflege geeigneter Habitats in der Ackerflur,
3. Schaffung von kleinen offenen Wasserflächen während der Brutzeit (v. a. in Kombination mit den Maßnahmen nach 1. und 2.) sowie
4. Prädationsmanagement z. B. durch Bejagung von Prädatoren (v. a. Fuchs) oder den Einsatz von Elektrozäunen während der Brutzeit.

Ziel der unter Nr. 1 genannten Maßnahme sind extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden mit zur Brutzeit wasserführenden Blänken, Mulden oder anderen (ggf. temporären) Flachgewässern. Zu diesem Zweck sind ggf. Grabenwasserstände anzuheben. Die Nutzung des Grünlands soll nach Möglichkeit einem Mosaik aus Wiesen, Weiden und Mähweiden mit gestaffelter Mahd bzw. Beweidung entsprechen. Nähere Angaben enthalten die o. g. Quellen.

Gemäß Nr. 2 können auch Äcker (v. a. Mais-, Hackfrucht- und Gemüseanbau) als Ausgleichsmaßnahme kiebitzorientiert bewirtschaftet werden. Dabei ist etwa zwischen Mitte März und Anfang Mai auf Bodenbearbeitung zu verzichten. Bis Anfang Mai können die Jungtiere des Erstgeleges schlüpfen und sind dann in der Lage, bei Bewirtschaftungsereignissen den Acker zu verlassen. Zur Nahrungssuche sollten kurzrasige (Weide-)Flächen in der näheren Umgebung vorhanden sein oder Grasstreifen innerhalb der Ackerflur angelegt werden. Eine Bodenbearbeitung vor Mitte März, die gezielte Entwicklung unbewirtschafteter Fehlstellen („Kiebitzinseln“) und/oder kleine offene Wasserflächen („Blänken“) können die Attraktivität von Ackerflächen für den Kiebitz zusätzlich steigern.

Die Entwicklung geeigneter Habitats im Grünland hat eine höhere Priorität als die kiebitzorientierte Bewirtschaftung von Äckern.



Als flankierende Maßnahme kann ein Prädationsmanagement (zum Schutz vor dem Fuchs und anderen Raubsäugern) eingesetzt werden.

Da die Habitatansprüche des Kiebitzes umfassend untersucht sind, ist die Erfolgswahrscheinlichkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen als sehr hoch zu beurteilen. Da der Kiebitz bevorzugt offene Bodenstellen sowie Flächen mit niedriger und/oder lückiger Vegetation auf feuchten Standorten besiedelt, können die Maßnahmen bereits im ersten Jahr erfolgreich sein. Dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass die Maßnahmen sehr sorgfältig unter Berücksichtigung der lokalen Begebenheiten geplant und ausgeführt werden.

Umfang der Ausgleichsflächen

Bezüglich des Umfangs der CEF-Maßnahme für die Beschädigung oder Zerstörung einer Kiebitz-Fortpflanzungsstätte sind die Angaben in der Fachliteratur uneinheitlich. In der Regel erfolgt eine Orientierung an der Reviergröße („Raumbedarf zur Brutzeit“), welche von FLADE (1994, zit. in FFH-VP-Info 2016) mit 1 bis 3 ha pro Brutpaar angegeben wird. Im Naturschutzinformationssystem des Landes Nordrhein-Westfalen wird die Reviergröße für den Kiebitz dagegen mit „*unter 1 ha*“⁶¹ beziffert. Für Kiebitz-Brutkolonien werden große Spannbreiten bezüglich des Raumbedarfs angegeben: je nach Habitatqualität 0,1 bis 1,5 ha pro Paar (SCHRUBB 2007, zit. in FFH-VP-Info 2016) bzw. 0,6 bis 18 ha für eine Kiebitzkolonie mit 6 bis 18 Brutpaaren (MÜLLER et al. 2009, zit. in FFH-VP-Info 2016). Das VG Lüneburg (Urteil v. 16.02.2012 - 2 A 170/11) beschreibt den Ausgleichsbedarf für ein Kiebitzbrutpaar im Rahmen eines Windparkprojektes unter Verweis auf MIJOSGA (2011) wie folgt: Ein Kiebitzbrutpaar gilt als ausgeglichen, „*wenn ein Hektar Ackerland (zuweilen werden auch 1,5 verlangt) in extensives Grünland umgewandelt und das Grünland zudem noch mit einer temporär wasserführenden Blänke angereichert wird.*“ In einer anderen Veröffentlichung verweist MIJOSGA (2003) auf die landschaftsplanerische Praxis des Kreises Steinfurt (NRW), welche zu folgenden Kompensationsregelungen geführt habe: „*die Ausgleichsfläche je Brutpaar beträgt für den Kiebitz 1,5 ha*“.

Gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010, S. 80f) sollte die zukünftige Siedlungsdichte auf Ausgleichsflächen mithilfe von Vergleichswerten aus der Region abgeschätzt werden. Dazu wurde die Siedlungsdichte in einem Teilbereich der Engerhafer Meeden in unmittelbarer Nähe zur geplanten CEF-Maßnahme ermittelt (s. Anhang 5, Karte 7). Dieser Bereich weist ähnliche Eigenschaften bzgl. Vernässung und Bewirtschaftung auf, wie sie im

⁶¹ Quelle: <https://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/arten/vogelarten/steckbrief/103073>, letzter Zugriff: 04.11.2021.

Rahmen der Maßnahme geplant sind. Die Siedlungsdichte des Kiebitzes betrug in diesem Bereich zwischen 2018 und 2022 im Mittel 1,7 ha/Brutpaar.

Da der Kiebitz in seinem Bestand stark rückläufig ist und die Siedlungsdichten dieser Art daher ebenfalls überwiegend (regional in unterschiedlichem Maße) abnehmen, wird der Flächenansatz für den Kiebitz (Ausgleichsfläche je Brutpaar) gegenüber den oben genannten Zahlen auf 2 ha erhöht.

Dieser Wert wird aus gutachtlicher Sicht für die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen als angemessen und ausreichend bewertet. Bei dieser Bewertung wird auch folgenden Umständen Rechnung getragen:

- Die Ausgleichsflächen für die CEF-Maßnahme werden für den Kiebitz besonders günstige Standort- und Lebensraumeigenschaften bieten, sodass
- der Bruterfolg auf diesen Flächen höher sein wird, als auf den Ackerflächen (Maisanbau) im Eingriffsgebiet,

Für die vorliegende Planung wird - wie oben dargelegt - von einer Beschädigung oder Zerstörung von 14 Brutrevieren ausgegangen. Hieraus resultiert eine Ausgleichsfläche (CEF) im Umfang von mind. ca. 28 ha.

Entfernung und Lage der Ausgleichsflächen

Für den Kiebitz wird einerseits ein gewisses Maß an Brutplatztreue festgestellt, andererseits sind auch räumliche Verlagerungen des Brutplatzes - selbst zwischen Erst- und Zweitbrut im selben Jahr - nicht ungewöhnlich. So spricht der NABU (2020, S. 9) von einer möglichen Umsiedlung des Brutplatzes innerhalb einer Brutsaison „über viele Kilometer“. Aus Projekten zur Vogelberingung ist bekannt, dass ca. 70 % der Individuen in einem Umkreis von 20 km zum Herkunftsort brüten (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001, zit. in: RUNGE et al. 2010). Von RUNGE et al. (2010) wird hieraus geschlossen, dass die Brutvorkommen des Kiebitzes innerhalb eines Radius von bis zu 20 km als lokale Individuengemeinschaft (Lokalpopulation) zusammengefasst werden können. Das Gebiet der Lokalpopulation wird zugleich als ‚räumlicher Zusammenhang‘ im Sinne des § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG angesehen. In diesem Bereich ist die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen möglich, da „auf geeigneten Flächen regelmäßig von einer Annahme durch die Kiebitze zu rechnen ist“ (RUNGE et al. 2010).

Es ist daher vorgesehen, die CEF-Maßnahme in einem Radius von ca. 20 km zum Eingriffsort zu realisieren, damit der räumliche Zusammenhang gewahrt bleibt.



Eine Eignung für die Durchführung der CEF-Maßnahme für den Kiebitz bieten die Engerhafer Meeden. Diese liegen in einer Entfernung von ca. 5 bis 6 km zum Planungsraum für das Klinikum. Eine Erläuterung des dort geplanten Maßnahmenkonzepts ist in Kapitel 3.3.3 enthalten.

Rotschenkel

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans konnte 2016 und 2017 jeweils ein Brutpaar des Rotschenkels erfasst werden. Die kartierten Revierzentren liegen im westlichen Teil des Plangebietes einmal am Uthwerdumer Vorfluter und einmal am Uthwerdumer Äckerschloot. Der genaue Brutplatz konnte in beiden Jahren nicht verortet werden, da Rotschenkel ihre Nester versteckt in der Vegetation anlegen. (FLORE 2016, 2017b). In 2020 wurden zwei Rotschenkel-Reviere festgestellt, eines am Graben nördlich des Uthwerdumer Vorfluters und ein zweites südlich der B 72/B 210 nahe des Meedekanals. Während der Kiebitzerfassung 2022 wurde wiederum ein Rotschenkelpaar am Uthwerdumer Vorfluter festgestellt (WIESE-LIEBERT 2023a). 2023 konnte im Zuge des Kiebitzmonitorings ein Brutverdacht für den Rotschenkel am Meedekanal östlich des Geltungsbereichs ausgesprochen werden (WIESE-LIEBERT 2023b).

Der Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen wird als „ungünstig“ eingestuft. Die Art gilt als „höchst prioritär“ (NLWKN 2011). 2014 wurde der Brutbestand in Niedersachsen auf 5.000 Paare geschätzt, dabei ist der Bestand stark rückläufig. Somit wird die Art in der aktuellen Roten Liste Niedersachsen als „stark gefährdet“ geführt (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Stabile Bestände seien nur an der Küste vorhanden (NLWKN 2011). Nach dem Nationalen Bericht nach Art. 12 Vogelschutzrichtlinie für Deutschland (2019) ist der Langzeittrend zwischen 1981 und 2014 jedoch stabil.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Im Planungsraum wurde der Rotschenkel über fünf Erfassungsjahre festgestellt. Für 2017 wurde durch zweimalige Sichtung eines Jungvogels ein Bruterfolg nachgewiesen. Aufgrund dieser Kartiererergebnisse ist von einem wiederholt genutzten Brutrevier auszugehen.

Aufgrund des Umstandes, dass es sich um ein traditionell genutztes Brutrevier handelt, für welches zumindest in einem Jahr Bruterfolg festgestellt wurde, ist das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG beim Bau des Klinikums anzunehmen. Bei dem lediglich 2020 festgestellten zweiten Brutrevier scheint es sich dagegen nicht um ein traditionelles (regelmäßig genutztes) Revier zu handeln. Durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kann für den Rotschenkel erreicht werden, dass die von dem



Eingriff betroffene Fortpflanzungsstätte ihre Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllen wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Mögliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Das betroffene Brutpaar des Rotschenkels ist im selben Bereich kartiert worden wie die regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätten des Kiebitzes. Durch den geplanten Klinik-Neubau sind beide Arten betroffen. Im Falle des Kiebitzes müssen Maßnahmen für mehrere Brutpaare festgesetzt werden. Der Umfang dieser Maßnahmen wurde mit ca. 28 ha eingestuft.

Als Maßnahmen zur Förderung des Rotschenkels sind Wiedervernässungen von extensivem Grünland, die Anlage von Blänken und ein Prädationsmanagement durchzuführen (NLWKN 2011). Dies entspricht den Maßnahmen, die auch zum Schutz des Kiebitzes vorgesehen sind. Mit der Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für den Kiebitz sind somit zugleich die notwendigen Maßnahmen für die Art Rotschenkel mit abgedeckt, sodass keine zusätzlichen Ausgleichsflächen benötigt werden.

Feldlerche

2016 wurden zwei Reviere der Feldlerche innerhalb des Planungsraumes festgestellt. Diese lagen zentral im Geltungsbereich. 2017 wurde ein Revier im Geltungsbereich und ein weiteres in deutlichem Abstand nordöstlich desselben kartiert. In 2020 waren es - wie schon in 2016 - zwei zentral gelegene Reviere. Ein drittes Revier befand sich erneut nordöstlich in größerer Entfernung zum Geltungsbereich. Während der Kartierungen des Kiebitzes 2022 konnten innerhalb des Geltungsbereichs drei Brutreviere der Feldlerche festgestellt werden, 2023 waren es zwei (WIESE-LIEBERT 2023 a und b).

Der Erhaltungszustand der Feldlerche, die laut „Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ als prioritäre Art eingestuft wird, ist in Niedersachsen als „ungünstig“ bewertet (NLWKN 2011). Der landesweite Bestand wurde 2014 bei stark abnehmendem Trend auf 140.000 Brutpaare geschätzt. In Niedersachsen gilt die Feldlerche nach der Roten Liste als „gefährdet“ (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Einerseits zählt die Feldlerche in Niedersachsen derzeit noch zu den relativ häufigen Brutvogelarten. Andererseits sind die Vogelarten der Agrarlandschaft in einem starken Rückgang begriffen. Eine wesentliche Ursache für diesen Rückgang ist die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, verbunden mit Grünlandumbruch und Zunahme des Maisanbaus (vgl. KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, S. 155 ff.).



Artenschutzrechtliche Beurteilung

Aus den Kartierergebnissen geht hervor, dass der Geltungsbereich regelmäßig von Feldlerchen als Brutrevier genutzt wird. In drei Erfassungsjahren befanden sich zwei, im Jahr 2017 ein und 2022 drei Reviere auf den Ackerflächen nördlich und südlich des Uthwerdumer Vorfluters, welche auch Lebensraum der oben beschriebenen Kiebitzkolonie waren. Für die Feldlerche ist daher anzunehmen, dass der Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG eintritt.

Durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kann für diese Art erreicht werden, dass die von dem Eingriff betroffene Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Mögliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Die Feldlerche ist mit zwei bis drei Brutrevieren vom Eingriff betroffen. Im Folgenden wird dargelegt, dass die Kompensation für die Feldlerche durch die CEF-Maßnahme für den Kiebitz mit abgedeckt werden können. Für den Kiebitz ist ein Umfang an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen von mind. ca. 28 ha zu leisten. Auf diesen Flächen wird die Entwicklung extensiv genutzten (Feucht-)Grünlands angestrebt. Extensiv genutztes Grünland stellt auch einen geeigneten Lebensraum für die Feldlerche dar. Vom NLWKN (2011) werden zum Schutz der Feldlerche unter anderem folgende Maßnahmen empfohlen:

- Erhalt und Entwicklung von extensiv genutztem Dauergrünland,
- Förderung von lückigen und strukturreichen Vegetationsbeständen im Grünland zur Verbesserung der Nahrungsmenge und -erreichbarkeit durch reduzierte Düngung und extensive Nutzungsformen,
- Belassen bzw. Einrichtung einer kleinparzelligen Nutzungsstruktur im Grünland sowie
- extensive Grünlandnutzung mit begrenzter Weidetierdichte (max. 2-3 Tiere/ha) während der Brutzeit und angepassten Mahdterminen (erster Schnitt ab Mitte Juni).

Diese Maßnahmenbeschreibung zeigt, dass die naturschutzfachlich empfohlenen Schutzmaßnahmen für Kiebitz und Feldlerche eine weitgehende Übereinstimmung aufweisen. Auch auf Grund des großen Umfangs der für den Kiebitz zu leistenden Ausgleichsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die CEF-Maßnahme für den Kiebitz gleichzeitig dem Ausgleich von zwei bis drei Revieren der Feldlerche dienen. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen für die Art Feldlerche werden somit nicht benötigt.

Blaukehlchen

In den avifaunistischen Untersuchungen für das Raumordnungsverfahren, welche sich über ein großes Untersuchungsgebiet mit 5 Standortalternativen erstreckte, wurden für die Art Blaukehlchen folgende Ergebnisse erzielt (FLORE 2016, S. 19): Gewertet wurden 19 Reviere. Davon lagen 9 Reviere in der weitläufigen Niederung des Abelitz-Moordorf-Kanals, 1 Revier im Nordwesten nahe Engerhufe, 4 Reviere an zwei Stellen südlich der B 72/B 210 und 5 Reviere südöstlich von Uthwerdum. Etwa sechs weitere Orte mit einmaligen Gesangsfeststellungen blieben ohne Revierwertungen, so dass der Bestand eventuell unterschätzt sein könnte. Weitere Reviere bestanden auch knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes. Es wurden vor allem Schilfgräben besiedelt, Siedlungsbereiche werden gemieden. Diese Ausführungen zeigen die Häufigkeit des Blaukehlchens in dem großräumigen Untersuchungsgebiet für das ROV.

Bezogen auf den Eingriffsbereich der vorliegenden Bauleitplanung stellt sich die Situation wie folgt dar:

- In 2016 wurden vier Blaukehlchen-Reviere entweder im Plangebiet oder unmittelbar angrenzend festgestellt, welche sich sämtlich nördlich der Bundesstraße (B 72/B 210) befanden.
- In 2017 waren es sechs Reviere im Plangebiet nördlich der Bundesstraße (B 72/B 210) sowie ein weiteres südlich der Bundesstraße am Meedekanal.
- In 2020 wurden vier Reviere im Plangebiet nördlich der Bundesstraße (B 72/B 210) sowie zwei weitere südlich der Bundesstraße am Meedekanal festgestellt.

Der Erhaltungszustand des Blaukehlchens ist in Niedersachsen als „günstig“ bewertet (NLWKN 2011). Der landesweite Bestand wurde 2020 bei stark zunehmendem Trend auf 9.000 Brutpaare geschätzt. Für das Jahr 1975 wurde die Zahl der Brutpaare für Niedersachsen noch mit 20 angegeben (HECKENROTH 1985, zit. in KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Die kurzfristige Bestandsentwicklung (im Zeitraum 1985 bis 2008) wird von KRÜGER et al. (2014) folgerichtig als *„ausgesprochen positiv“* bewertet. *„Schätzungen und Teilerfassungen zeigen, dass die Zahl der Brutvorkommen ab Mitte der 1980er Jahre zunächst zögernd, seit Anfang der 1990er Jahre geradezu explosionsartig zugenommen hat (...). Wie die jüngsten Zahlen aus dem Zeitraum von 2005 - 2008 belegen, hält der exponentielle Bestandsanstieg weiter an, u. a. wohl auch, weil die Art in zunehmendem Maße Sekundärhabitats wie Rapsfelder nutzt (...).“* Für die Art *„lässt sich eine von den Niederlanden ausgehende Besiedlungswelle nachzeichnen, die zunächst den Nordteil Niedersachsens von West nach Ost durchlaufen hat und sich dann auch nach Süd(ost)en bewegte (...).“* Auch nach 2008 sind die Bestände in Niedersachsen weiter stark gestiegen:



von einem geschätztem Bestand 2014 von ca. 5.500 Reviere (KRÜGER et al. 2014) auf ca. 9.000 Reviere 2020 (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

In Niedersachsen gilt das Blaukehlchen als ungefährdet (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Die Art wird in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt, was zur Folge hat, dass die EU-Mitgliedstaaten die zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zu Schutzgebieten erklären müssen. Das Land Niedersachsen ist dieser Verpflichtung nachgekommen mit der Meldung von insgesamt 12 EU-Vogelschutzgebieten, in denen die Art Blaukehlchen wertbestimmendes Erhaltungsziel ist. Unter diesen 12 Gebieten befindet sich auch das nahegelegene EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ (NLWKN 2011).

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Bei dem Blaukehlchen handelt es sich um eine in Niedersachsen ungefährdete Art mit einer weiten Verbreitung innerhalb des großräumigen Untersuchungsgebietes. Auch das nahegelegene EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ beherbergt mit ca. 210 Brutpaaren eine große Blaukehlchen-Population (H&M INGENIEURBÜRO 2021, Daten aus den Jahren 2016 bis 2019).

Das Blaukehlchen gilt ursprünglich als Bewohner von Schilfröhrichten mit Weidengebüschen an Fließ- und Stillgewässern. Oft handelt es sich dabei um mehr oder weniger kurzlebige Stadien einer dynamischen Niedermoor- und Fließgewässerverlandung. Dies erfordert eine gewisse Anpassungsfähigkeit, welche es der Art ermöglicht, auch anthropogen beeinflusste Biotope zu besiedeln, die in ihrer Struktur den ursprünglichen Lebensräumen ähneln. Zu den bevorzugt besiedelten anthropogenen Lebensräumen zählt auch die von Gräben durchzogene Marsch (NLWKN 2011). Etwa 50 % des niedersächsischen Bestands brütet in der Agrarlandschaft der Marschen (KRÜGER 2002):

„Innerhalb der Marschen kommt Gräben mit Altschilfbestand als Blaukehlchen-Habitat eine überragende Bedeutung zu“ (KRÜGER 2002: 15). „Dem in Niedersachsen in nahezu allen kartierten Blaukehlchen-Revieren vorkommenden Habitatelement Schilf könnte nach Schlemmer (1988) wohl die Bedeutung einer Struktur zukommen, die bei der Ankunft der Blaukehlchen aus dem Winterquartier als Stimulus für die Auslösung der Siedlungsreaktion fungiert“ (KRÜGER 2002: 14).

Gräben mit nur schütterem Schilfbewuchs werden dagegen vom Blaukehlchen nicht besiedelt (KRÜGER 2002: 8).

Für verbreitete und ungefährdete Arten wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten - auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen - im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein wird (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).



Das Blaukehlchen benötigt insbesondere Schilfgräben als Bruthabitat (s. Abb. 11). Mit der Durchführung des Vorhabens vermindert sich die Lebensraumeignung für das Blaukehlchen nur vorübergehend und räumlich begrenzt auf das Plangebiet. Die im Rahmen der Gewässerverlegung neu angelegten oder umgestalteten Gewässer werden i. d. R. mit flacheren Uferböschungen profiliert. Der Uthwerdumer Vorfluter erhält auf gesamter Länge der Umverlegung breite Uferstrandstreifen. Die Neuverlegung des Gewässers erfolgt in einem 35 m breiten Korridor, welcher anschließend nicht landwirtschaftlich genutzt, sondern vom Gewässer selbst einschließlich seiner Randstreifen eingenommen wird. Es wird eine Initialpflanzung an den neuen Gewässern vorgenommen, indem selektiv kleinere Pflanzenbestände aus den vorhandenen Gewässern vor der Verfüllung entnommen und in die neuen Gewässer eingesetzt werden (gem. v. LUCKWALD 2023a). Darüber hinaus wird eine zügige Besiedelung mit Ufervegetation aus den sich oberhalb anschließenden Gewässerabschnitten erfolgen.

Insofern bieten die neuen Gewässer (v. a. aufgrund der flacheren Uferböschungen) bessere Voraussetzungen für das Entstehen von Schilfgräben, welche dem Blaukehlchen als Lebensraum dienen können. Es wird davon ausgegangen, dass das Schilf ca. 2 bis 3 Jahre benötigt, um Bestände zu bilden, welche vom Blaukehlchen als Bruthabitat angenommen werden.



Abb. 11: Foto von einem schilfbestandenen Graben (Aufnahmedatum: 01.09.2020), welcher im Jahr 2020 als Bruthabitat für das Blaukehlchen gedient hat.

Weil das Blaukehlchen in gewissen Grenzen anpassungsfähig ist, kann davon ausgegangen werden, dass die vom Eingriff betroffenen Brutpaare (zunächst) in vorhandene Lebensräume in der Umgebung des Geltungsbereichs ausweichen und (später) auch wieder die neu angelegten Gräben im Plangebiet besiedeln können. Das Vermögen der Art zur räumlichen Anpassung der Brutreviere spiegelt sich nicht nur in den von Dynamik geprägten Primärhabitaten wider, sondern auch in seiner Fähigkeit sich in den Schilfgräben der Agrarlandschaft anzusiedeln. Diese unterliegen einer räumlich alternierenden Grabenräumung, sodass auch hier das Blaukehlchen in der Lage sein muss, sich dieser Dynamik durch räumliche Verschiebung des Brutreviers anzupassen. Die weiterhin zunehmenden Brutbestände (Zunahme um mehr als 50 % im Zeitraum 1996 - 2020; KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) und die deutlichen Arealgewinne der letzten Jahrzehnte (vgl. NLWKN 2011) verdeutlichen die Anpassungsfähigkeit dieser Art.

Vor diesem Hintergrund wird ein (vorübergehendes) Ausweichen der Blaukehlchen-Brutpaare des Plangebietes in angrenzende Bereiche als artenschutzrechtlich vertretbar bewertet. Neben einem Ausweichen in die unmittelbar angrenzende Feldflur östlich des Geltungsbereichs, können auch Schilfgräben südöstlich im Umfeld von Alt Ekels besiedelt werden. Weiteres Potenzial bieten die im Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ gelegenen Victorburer Meeden, welche ebenfalls von zahlreichen Schilfgräben durchzogen sind.

Fazit: Der Verbotstatbestand ‚Zerstörung von Fortpflanzungsstätten‘ (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) tritt nicht ein, „wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird“ (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG). Diese Situation ist für das Blaukehlchen als ungefährdete Art mit regional weiter Verbreitung gegeben, ohne dass hierfür gezielte, artbezogene Maßnahmen durchgeführt werden müssen. Zudem wird darauf hingewiesen, dass die neu angelegten und umgestalteten Gewässer im Plangebiet – zumindest abschnittsweise – in Zukunft wieder Lebensraumfunktionen für das Blaukehlchen übernehmen können.

Bluthänfling

Der Bluthänfling tritt als Brutvogel regelmäßig aber räumlich wechselnd mit einzelnen Brutpaaren in den Siedlungen (Gärten) in der Umgebung des Geltungsbereichs auf. Hinsichtlich seiner Lebensraumsprüche ist er insbesondere den Siedlungsbereichen (Ortsrand und Gärten) zuzuordnen. Landwirtschaftliche Flächen werden regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht.



In Niedersachsen gilt der Bluthänfling nach der Roten Liste als „gefährdet“ (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Die Hauptlebensräume dieser Art in den Siedlungs(rand)bereichen werden von der vorliegenden Bauleitplanung nicht berührt. Bei den Ackerflächen, welche durch das Klinikum überbaut werden, handelt es sich zwar um potenzielle Nahrungshabitate für den Hänfling; von der Planung sind jedoch keine essenziellen, unverzichtbaren Habitate betroffen. Es kommt somit nicht zu einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Art.

Im Zuge der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und bei der Eingrünung des neuen Zentralklinikums sollte Wert darauf gelegt werden, dass die Lebensraumanforderungen des Bluthänflings (z. B. Entwicklung abwechslungsreicher Ortsrand- und Gehölzstrukturen) berücksichtigt werden.

Mäusebussard

In einer Entfernung von ca. 130 m östlich des Geltungsbereichs befindet sich in einem Baum ein Horst des Mäusebussardes, welcher in vier Erfassungsjahren (2016, 2017, 2020 und 2022) besetzt war. Im Jahr 2017 kam ein weiteres Brutrevier an der westlichen Geltungsbereichsgrenze (Ortsrand östlich der Uthwerdumer Straße) hinzu. Im Zuge des Kiebitzmonitorings konnte 2023 wiederum ein Brutnachweis des Mäusebussards im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Der besetzte Horst lag jedoch in einer Baumreihe im Nordwesten des Geltungsbereichs. Der über Jahre besetzte Horst östlich des Geltungsbereichs war 2023 nicht besetzt (WIESE-LIEBERT 2023b).

Sowohl in Niedersachsen als auch bundesweit gilt der Mäusebussard als ungefährdet (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY et al. 2020). Es handelt sich um eine streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG).

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist hier nicht einschlägig. Da sich sowohl der traditionelle Brutplatz östlich des Geltungsbereichs als auch der im Jahr 2023 genutzte Brutplatz außerhalb des Eingriffsbereichs befinden, besteht kein Risiko, dass der Mäusebussard (bzw. seine Eier oder Küken) aufgrund von Bautätigkeiten im Plangebiet getötet werden könnte.



Zu prüfen ist das artenschutzrechtliche Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Hier geht es um die Frage, ob der Mäusebussard durch das Baugeschehen in seinem Brutrevier erheblich gestört werden könnte. Eine erhebliche Störung liegt (nur dann) vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population des Mäusebussards verschlechtert.

Eine erhöhte Störungsempfindlichkeit ist für den Mäusebussard insbesondere im Radius von 100 m um den Brutplatz anzunehmen. Dies begründet sich wie folgt:

- In Nordrhein-Westfalen wurde für den Mäusebussard eine Horstschutzzone mit einem Radius von 100 m um den Horst definiert, welche auch als Abgrenzung des Nisthabitats bzw. der Fortpflanzungsstätte dient (MULNV 2021 unter Verweis auf MUNLV 2010)⁶². In der Forstwirtschaft zielt diese Schutzzone insbesondere darauf ab, dass forstwirtschaftliche Arbeiten während der Brutzeit unterlassen werden, um Störungen während des Brutgeschäfts zu vermeiden.
- Laut GASSNER et al. (2010) beträgt die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz 100 m. Bis zu dieser Entfernung ist bei häufiger Störung von einer signifikanten Beeinträchtigung bzw. von einem (teilweisen) Funktionsverlust des Lebensraums als Habitat für die Art auszugehen.
- Auch gem. GARNIEL et al. (2007) zeichnet sich an Straßen für den Mäusebussard eine Meidungszone von ca. 100 m ab, welche nicht von der Verkehrsstärke abhängig ist. GARNIEL & MIERWALD (2010) gehen dagegen vorsorglich von einer Effektdistanz von 200 m an Straßen aus.
- Bei Untersuchungen im Kreis Segeberg konnte festgestellt werden, dass ein Brutpaar des Mäusebussards seinen traditionell genutzten Horst trotz Neubau und Betrieb von Gewerbeflächen in 100 m Entfernung nicht verlassen hat (FAUNISTICA 2016).

Der Mäusebussard gilt einerseits zur Brutzeit am Brutplatz durchaus als störungsempfindlich. Andererseits ist das betreffende Revierpaar in Uthwerdum an Traktoren und landwirtschaftliche Maschinen gewöhnt, welche unmittelbar an den verschiedenen Horststandorten angrenzend wirtschaften.

Der im Jahr 2023 besetzte Horst liegt innerhalb des 100 m-Radius zu den Bautätigkeiten. Für diesen Horststandort kann somit zur Bauzeit von einer erhöhten Störung

⁶² Bei der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte wird jedoch auf „*das genutzte Nisthabitat (Gehölz) im Umkreis von bis zu 100 m*“ abgestellt (MULNV 2021, Unterstreichung durch Verfasser). Wenn es sich – wie hier – um ein landwirtschaftlich genutztes Umfeld handelt, kann die Fortpflanzungsstätte im Einzelfall auch kleiner abgegrenzt werden. Dieser Aspekt wird jedoch nicht weiter verfolgt, da er zu keinem anderen Ergebnis in der Bewertung führen würde.

ausgegangen werden. Der über Jahre besetzte Horst sowie ein weiterer Ausweichhorst befinden sich etwa 130 m östlich des Geltungsbereichs und damit außerhalb des Störradius.

Für die ungefährdete Art kann davon ausgegangen werden, dass für die Bauzeit ein Ausweichen des Brutpaares in Bereiche außerhalb des Störradius möglich ist. Die beiden östlich gelegenen Horste können in diesem Zusammenhang genutzt werden. Die ökologische Funktion des 2023 festgestellten Horstes bleibt somit im Umfeld erhalten und der Erhaltungszustand der lokalen Population⁶³ verschlechtert sich nicht.

Das artenschutzrechtliche Störungsverbot tritt somit für den Mäusebussard nicht ein.

Das artenschutzrechtliche Verbot, Fortpflanzungsstätten zu zerstören oder zu beschädigen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) wird ebenfalls durch das Vorhaben nicht ausgelöst. Als Fortpflanzungsstätte ist zunächst der Horst bzw. der Horstbaum selbst anzusehen. Der 2023 besetzte Horst befindet sich im Geltungsbereich auf der Fläche für Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft. Die Gehölzreihe, in der der Horst angelegt wurde, bleibt erhalten. Eine Beschädigung des Horstes kann daher ausgeschlossen werden. Auch eine Beschädigung des traditionell genutzten Brutplatzes sowie des Ausweichhorstes östlich des Geltungsbereichs kann ausgeschlossen werden.

Auch das nahe Umfeld des Horstes kann als notwendiger Bestandteil der Fortpflanzungsstätte bewertet werden. Wie oben dargelegt, erstreckt sich dieses Nisthabitat (maximal) auf ein Umfeld von 100 m um den Horst. Da es durch die Bauarbeiten zur Störung des 2023 erfassten Horststandortes kommen kann, wird dieses Nisthabitat durch das Vorhaben beeinträchtigt. Da durch die zwei östlich gelegenen Horste außerhalb des Störradius die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, wird gem. § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten nicht erfüllt. Nach Beendigung der Bauarbeiten steht auch der 2023 genutzte Horststandort als Brutplatz wieder zur Verfügung.

Das zweite Mäusebussard-Revier am westlichen Rand des Geltungsbereichs wurde nur im Jahr 2017 nachgewiesen, in den Jahren 2020, 2022 und 2023 war es nicht mehr besetzt. Es wird daher nicht als traditionelles bzw. aktuell genutztes Brutrevier angesehen. Diese Auffassung stützt sich auch auf eine Bewertung des niedersächsischen Umweltministeriums: *„Die Wechselhorste von Greifvogelarten und Uhu verlieren nach drei Jahren der Nichtnutzung ihre Funktion als Niststätten“* (NDS. MU 2016).

⁶³ Als lokale Population werden alle Vorkommen des Mäusebussards innerhalb eines Landkreises angesehen (MULNV 2021).



Im Ergebnis wird festgestellt, dass für den Mäusebussard die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht berührt werden.

Teichhuhn

Für das Teichhuhn existiert ein traditionelles Brutrevier am westlichen Rand des Geltungsbereichs am Uthwerdumer Vorfluter. In den drei Erfassungsjahren (2016, 2017 und 2020) wurde der Reviermittelpunkt einmal innerhalb des Geltungsbereichs, einmal im Bereich der Bebauung entlang der Uthwerdumer Straße (K 115) und einmal östlich der K 115 lokalisiert.

In Niedersachsen wird das Teichhuhn auf der Vorwarnliste⁶⁴ geführt (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Gemäß den vorliegenden Kartierergebnissen aus den Jahren 2016, 2017 und 2020 wechselt das Teichhuhn an den Gewässern im Untersuchungsgebiet (v. a. am Uthwerdumer Vorfluter) von Jahr zu Jahr kleinräumig den Brutplatz. Aufgrund der vorgesehenen Bauzeitenregelung ist sichergestellt, dass eine Beseitigung oder Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte nicht während der Brutzeit erfolgt. Für diese ungefährdete Art ist – wie auch beim Blaukehlchen – davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff potenziell betroffenen Fortpflanzungsstätte auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein wird. Dies bedeutet, dass das vom Eingriff potenziell betroffene Brutpaar in vorhandene Lebensräume in der nahen Umgebung des Plangebietes ausweichen kann.

Zudem vermindert sich die Lebensraumeignung für das Teichhuhn mit Realisierung des Vorhabens allenfalls kurzfristig. Die neu angelegten oder umgestalteten Gewässer (i. d. R. mit flacheren Uferböschungen und breiteren Randstreifen, s. LUCKWALD 2023a) können schon im Jahr nach der Gewässerverlegung wieder Lebensraumfunktionen für das Teichhuhn erfüllen.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden somit für das Teichhuhn nicht eintreten.

⁶⁴ Vorwarnliste: „Arten, deren Brutbestände merklich zurückgegangen, die aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie ‚Gefährdet‘ wahrscheinlich“ (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, S. 126).

Kuckuck

Der Kuckuck wurde ausschließlich im Jahr 2020 am südwestlichen Rand des Geltungsbe-
reichs festgestellt (an der K 113). In Niedersachsen gilt der Kuckuck nach der Roten Liste
als „gefährdet“ (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Der Kuckuck baut selbst kein Nest und be-
setzt kein deutlich abgegrenztes Revier. Er legt seine Eier in Nester von sogenannten
Wirtsvögeln. Insofern ist der Tatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung
und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) für diese Art nicht einschlägig. Dies gilt insbe-
sondere dann, wenn die Freilegung des Baufeldes und die Rodung bzw. Fällung von Ge-
hölzen im Zeitraum Oktober bis Februar und damit außerhalb der regelmäßigen Vogel-
brutzeit erfolgen.

3.3.2.1.4 Gastvögel

In Kapitel 3.1.2.2 wurde dargelegt, dass nach Auswertung von Vorinformationen und eige-
ner Kartierungen keine Anzeichen dafür vorliegen, dass dem Geltungsbereich eine beson-
dere Bedeutung als Rast- bzw. Nahrungslebensraum für Gastvögel zukommt.

Im Vergleich zu seiner weiträumigen Umgebung haben die innerhalb des Planungsrau-
mes vorkommenden Gastvogelbestände eine nachrangige Bedeutung. Bedeutende Gast-
vogelvorkommen in der Umgebung konzentrieren sich insbesondere auf das EU-Vogel-
schutzgebiet im Bereich der Victorburer Meeden, südwestlich außerhalb des Geltungsbe-
reichs, bzw. auf den Bereich entlang des Maar-Grabens, nördlich und nordwestlich des
Geltungsbereichs.

Die Bewertung der ‚für Gastvögel wertvollen Bereiche‘ durch den NLWKN (Staatliche Vo-
gelschutzwarte, Stand 2018) enthält für das Plangebiet keine Einstufung. Insofern liegen
auch der Fachbehörde für Naturschutz keine Daten vor, welche eine besondere Bedeu-
tung dieses Gebietes für den Gastvogelschutz begründen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Gastvogelfauna ist unter diesen Umständen für das
Plangebiet nicht anzunehmen. Dies gilt auch unter artenschutzrechtlichen Gesichtspun-
kten: Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden für Gastvögel nicht eintre-
ten.

In der FFH-Verträglichkeitsstudie (v. LUCKWALD 2023c) wurden weiterhin die Fernwirkun-
gen des Projektes auf die Gastvogelfauna betrachtet, welche durch Luftverkehr (Hub-
schrauber) oder durch Kfz-Verkehr ausgelöst werden könnten. Sie kommt zu folgenden
Ergebnissen:

Störungen von Gastvögeln sind möglich aufgrund von Hubschrauberüberflügen, welche
als Start- oder Zielpunkt das Zentralklinikum haben. Weiterhin können Störungen

eintreten durch akustische und optische Beeinträchtigungen, die durch die Zunahme des Kfz-Verkehrs auf den Hauptverkehrsstraßen hervorgerufen werden. Die diesbezüglichen Bewertungen wurden insbesondere in Bezug auf das EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ getroffen, sie gelten jedoch auch darüber hinaus.

Für zu erwartende Störungen durch Hubschrauberflüge wurde festgestellt:

Mögliche Störungen von Gastvögeln in der näheren Umgebung des Plangebietes durch Starts und Landungen von Hubschraubern weisen nur einen geringen Beeinträchtigungsgrad auf und werden somit als nicht erheblich bewertet.

Für das südlich angrenzende EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ wird folgende Bewertung getroffen: Die veränderten Hubschrauberflugbewegungen, welche auf den Neubau des ZKG zurückzuführen sind, führen im Vergleich mit dem heutigen Zustand zu einer geringfügigen Zunahme von Störungen rastender Gänse. Dies gilt insbesondere bei Nutzung der ‚Südroute‘ zwischen dem ZKG und dem Flugplatz Emden. Diese Störungen werden jedoch teils als ‚gering‘ und teils als ‚noch tolerierbar‘ und damit in jedem Fall als nicht erheblich bewertet. Durch eine überwiegende Nutzung der Nordroute (welche etwa parallel zur B 210 und zur Bahnlinie verläuft) für die Flugbeziehung zwischen dem ZKG und dem Flugplatz Emden könnte auch diese geringfügige Störung vermieden werden.

Für die potenziellen Störungen durch die Zunahme des Kfz-Verkehrs wurde festgestellt: Mit der Inbetriebnahme des Zentralklinikums und unter Einbezug der geplanten Ortumgebung Aurich ergibt sich auf der B 72/B 210 im Bereich Georgsheil laut eines Verkehrsgutachtens (PGT 2020) im Vergleich zur Ist-Situation eine Zunahme der Verkehrsmenge von bis zu 3.000 Kfz/24 h (von max. 14.600 Kfz/24 h im Jahr 2018 auf prognostizierte 17.200 bis 17.700 Kfz/24 h im Jahr 2030; PGT 2020), welche etwa zu einer Hälfte der allgemeinen Verkehrszunahme und zur anderen Hälfte dem Vorhaben zuzurechnen ist. Gemäß der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) führt dieser Anstieg der Verkehrszahlen nicht zu einer veränderten Einstufung der Bundesstraße B 72/B 210 in der naturschutzfachlichen Bewertung. Sie ist weiterhin der Verkehrsmengenklasse von 10.001 bis 20.000 Kfz/24h zuzuordnen. Dennoch ist mit zunehmender Verkehrsmenge von einer leichten Erhöhung des Lärmpegels auszugehen. Dagegen verändern sich die optischen Störreize sowie sonstige Störfaktoren durch den zu erwartenden Anstieg der Verkehrszahlen kaum oder gar nicht. Die relevanten Gastvogelarten sind nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als nicht oder kaum lärmempfindlich eingestuft und somit vom leichten Anstieg des Schallpegels entlang der Bundesstraßen nicht beeinträchtigt. Auch aus den Fernwirkungen des Vorhabens resultieren keine artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen auf Gastvögel.

3.3.2.1.5 Amphibien und Reptilien

Ausgewählte Amphibien- und Reptilienarten stehen gemäß Anhang IV der FFH-RL unter strengem gesetzlichem Schutz. Es handelt sich ausschließlich um Arten, deren Vorkommen eng an bestimmte Lebensraumbedingungen (z. B. naturnahe Gewässer, trocken-warme Standorte) gebunden sind. Ein Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet kann auf der Grundlage der Verbreitung der Arten und der vorhandenen Biotopausstattung ausgeschlossen werden.

Eine Amphibienkartierung wurde für die vorliegenden Bauleitplanung durchgeführt (BIOS 2020a). Untersucht wurden der Geltungsbereich, der gesamte Uthwerdumer Vorfluter sowie zwei kurze Abschnitte des Abelitz-Moordorf-Kanals. Es wurden keine europarechtlich geschützten Amphibienarten festgestellt.

Vorkommen europarechtlich geschützter Reptilienarten sind im Planungsraum ebenfalls nicht zu erwarten. Ein sehr alter Nachweis der Zauneidechse (aus dem Jahr 1986) liegt aus dem Bereich Georgsheil vor. Nach Einschätzung des Büros BIOS Norderney (schriftl. Mitt. 2020) bietet der Planungsraum in seiner heutigen Ausprägung keine geeigneten Lebensraumbedingungen für die Zauneidechse, auch nicht entlang der Bahnstrecke.

Ein Vorkommen europarechtlich (gem. Anhang IV FFH-RL) geschützter Amphibien- und Reptilienarten im Planungsraum kann auf der Grundlage der Verbreitung der Arten, der vorhandenen Biotopausstattung und der Geländekenntnis des Gutachters ausgeschlossen werden.

3.3.2.1.6 Fische

Dem Schutz nach Anhang IV der FFH-RL unterliegen in Niedersachsen lediglich zwei - bereits seit vielen Jahren ausgestorbene - Arten: Europäischer Stör und Schnäpel. Von dem geplanten Vorhaben sind somit keine europarechtlich geschützten Fischarten betroffen. Weitere Angaben zur Artengruppe der Fische finden sich in dem UVP-Bericht für das wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren (v. LUCKWALD 2023b).

3.3.2.1.7 Wirbellose Tierarten

Ausgewählte wirbellose Tierarten aus den Artengruppen der Käfer, Libellen, Tagfalter, Nachtfalter und Weichtiere stehen gemäß Anhang IV der FFH-RL unter gesetzlichem Schutz. Es handelt sich ausschließlich um Arten, deren Vorkommen eng an bestimmte Lebensraumbedingungen (z. B. Moore, Magerrasen, mullreiche Altbäume) gebunden



sind. Viele dieser Arten weisen in Niedersachsen lediglich noch ein oder wenige räumlich eng begrenzte Vorkommen auf.

Eine Libellenkartierung wurde für die Bauleitplanung im Zusammenhang mit dem ZKG durchgeführt (BIOS 2020b). Untersucht wurden der Geltungsbereich, der gesamte Uthwerdumer Vorfluter sowie zwei kurze Abschnitte des Abelitz-Moordorf-Kanals. Es wurden keine europarechtlich geschützten Libellenarten festgestellt.

Bei Untersuchungen des Makrozoobenthos (BIOCONSULT 2023b) in Abschnitten des Uthwerdumer Vorfluters, Uthwerdumer Äckerschoots und Meedekanals wurden ebenfalls keine europarechtlich geschützten Arten erfasst.

Ein Vorkommen europarechtlich (gem. Anhang IV FFH-RL) geschützter wirbelloser Tierarten im Plangebiet kann auf der Grundlage der Verbreitung der Arten, der vorhandenen Biotopausstattung und der Geländekenntnis des Gutachters ausgeschlossen werden.

3.3.2.2 Pflanzenarten

Die wenigen aufgrund europarechtlicher Vorschriften geschützten und in Niedersachsen vorkommenden Pflanzenarten sind auf sehr spezielle Standortbedingungen bzw. auf seltene Lebensräume angewiesen. Vorkommen dieser Arten sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

3.3.2.3 Flechten

Die Flechtenflora der Gehölze entlang der K 113 und K 115 wurde im Jahr 2022 im Rahmen eines Gutachtens erfasst (ECOPLAN 2022a). Es wurden insgesamt 173 Gehölze nördlich und südlich der Bundesstraße (B 72/B 210) untersucht.

Insgesamt sind 26 Bäume für den Bau der K 115n zu fällen. Im Rahmen der Detailplanung konnte das Fällen der betreffenden Bäume nicht vermieden werden. Drei der Gehölze (Nr. 7, 16 und 17)⁶⁵ weisen eine besonders bedeutsame Flechtenflora auf. Die übrigen 23 zu fällenden Bäume sind flechtenkundlich nur von geringer bis allgemeiner Bedeutung und weisen keine Vorkommen besonders geschützter Flechten auf. Im direkten Umfeld der Baumaßnahme bleiben sechs Gehölze mit besonders bedeutsamen Flechtenvorkommen erhalten.

Die Gehölze Nr. 7, 16 und 17 zeichnen sich durch eine artenreiche Flechtenflora aus, die besonders geschützte und gleichzeitig gefährdete Arten enthält. Es handelt sich um die

⁶⁵ Nummerierung gemäß ECOPLAN (2022a).

Essigflechte (*Pleurosticta acetabulum*), das Eichenmoos (*Evernia prunastri*) und die Buschige Astflechte (*Ramalina fastigiata*). Als weitere geschützte Arten kommen an diesen Gehölzen die Mehligte Astflechte (*Ramalina farinacea*), die Gold-Braunschüsselflechte (*Melanelixia subaurifera*) und die Furchen-Schüsselflechte (*Parmelia sulcata*) vor. Bei den drei letztgenannten Arten handelt es sich jedoch um relativ häufige und nicht gefährdete Arten, die im Folgenden nicht näher betrachtet werden. Der besondere Schutz dieser Arten resultiert daraus, dass die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) gesamte Gattungen mit allen zugehörigen Arten als besonders geschützt erklärt, ohne dass die einzelnen Arten hierbei hinsichtlich ihrer Gefährdung oder Seltenheit differenziert worden wären.

Die Essigflechte (*Pleurosticta acetabulum*) ist besonders geschützt und als „gefährdet“ (Kategorie 3) für die naturräumlichen Einheiten Küste und Tiefland gemäß der Roten Liste Niedersachsens (HAUCK & BRUYN 2010) eingestuft. Im westlichen Tiefland gehört die Essigflechte zu den besonders bedeutenden Arten alter Alleen (HAUCK & BRUYN 2010: 16). In Anbetracht der regionalen Seltenheit dieser Art und den Hinweisen auf einen weiter vorschreitenden Rückgang ist ihre Gefährdungssituation als verschärft anzusehen. Im Untersuchungsgebiet kommt die Art an insgesamt vier Trägergehölzen vor. Eines der Gehölze (Nr. 7) muss im Zuge des Vorhabens gefällt werden. Das Gehölz weist einen großen Bestand der Art auf. Festgestellte Anzeichen von Wuchsdepression einiger Lager der Mehligten Astflechte (*Ramalina farinacea*) deuten jedoch auf die Einwirkung nachteiliger Umwelteinflüsse hin, die auch bei der Essigflechte zu einer verringerten Vitalität führen können.

Da die Art an drei weiteren Gehölzen erhalten bleibt, ist der unvermeidliche Verlust von Gehölz Nr. 7 im Rahmen der Abwägung als vertretbar anzusehen.

Das Eichenmoos (*Evernia prunastri*) ist besonders geschützt und wird in der Roten Liste für die naturräumlichen Einheiten Küste und Tiefland auf der Vorwarnliste geführt (HAUCK & BRUYN 2010). Im Zuge der regional beobachteten Bestandsentwicklung kann dem Vorkommen dieser Art potenziell eine höhere Gefährdung zugesprochen werden. Als Acidophyt ist das Eichenmoos aufgrund der Zunahme von Stickstoffbelastungen insbesondere infolge landwirtschaftlicher Nutzung rückläufig. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet an insgesamt 15 Trägergehölzen nachgewiesen. Eines der Trägergehölze (Nr. 17) muss im Rahmen des Baus der K 115 n gefällt werden.

Da die Art an 14 Gehölzen erhalten bleibt, ist der unvermeidliche Verlust von Gehölz Nr. 17 im Rahmen der Abwägung als vertretbar anzusehen.

Bei der Buschigen Astflechte (*Ramalina fastigiata*) handelt es sich um eine besonders geschützte Art, die zudem als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) in den Roten Listen



Deutschlands und Niedersachsens geführt wird (WIRTH et al. 2011, HAUCK & BRUYN 2010). Die Art gehört im westlichen Tiefland zu den besonders bedeutenden Arten alter Alleen (HAUCK & BRUYN 2010: 16). Nach ECOPLAN (2022a) sind Vorkommen dieser Art aufgrund der regionalen Seltenheit in besonderem Maße erhaltenswürdig. Die Art konnte an insgesamt 17 Gehölzen erfasst werden. Zwei dieser Gehölze (Nr. 16 und 17) müssen im Rahmen des Vorhabens gefällt werden. Deren Bestände der Buschigen Astflechte werden im Gutachten nicht weiter beschrieben. Nekrosen der Mehligigen Astflechte (*Ramalina farinacea*) deuten bei Gehölz Nr. 16 jedoch auf ungünstige Umwelteinflüsse hin, die auch bei der Buschigen Astflechte zu einer verringerten Vitalität führen können.

Auf dem zu erhaltenden Gehölz Nr. 174b befindet sich ein Massenbestand der Buschigen Astflechte, deren Lager allerdings zum Teil Nekrosen aufweisen. Die Bestände der Art an den ebenfalls zu erhaltenden Gehölzen Nr. 21, 28, 29 und 114 weisen dagegen eine hohe Vitalität auf. Die Vitalität der Vorkommen zeichnet sich durch viele fruchtende Individuen und das Fehlen auffälliger Nekrosen, Fraßspuren oder ähnlicher Defizite aus. Von hoher Bedeutung sind diese Vorkommen jedoch nicht nur hinsichtlich ihrer Vitalität, sondern auch aufgrund der festgestellten Bestandsgrößen. So konnten auf den Gehölzen 28 und 29 jeweils über 50 Exemplare und auf Gehölz 114 50 bis 100 Individuen der Buschigen Astflechte erfasst werden. Es ist zudem anzunehmen, dass sich an den Gehölzen weitere Individuen im Kronenbereich befinden, die bei den Untersuchungen nicht aufgenommen werden konnten. Ein weiterer großer Bestand befindet sich an Gehölz Nr. 36, das ebenfalls erhalten bleibt. Alle genannten sechs Gehölze werden aufgrund ihrer großen bzw. vitalen Vorkommen der Buschigen Astflechte als besonders bedeutsam und erhaltungswürdig eingestuft.

Da die Art an 15 Gehölzen erhalten bleibt, die z.T. besonders große und vitale Bestände der Art aufweisen, ist der unvermeidliche Verlust der Gehölze Nr. 16 und 17 im Rahmen der Abwägung als vertretbar anzusehen.

Rechtlich beziehen sich die getroffenen Bewertungen auf § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG: *„Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“* Essigflechte, Eichenmoos und Buschige Astflechte zählen im Sinne dieser gesetzlichen Regelung zu den ‚anderen‘ (weder europarechtlich, noch streng geschützten) Arten.



3.3.3 CEF-Maßnahme

Bei CEF-Maßnahmen handelt es sich um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG. Um die kontinuierliche Funktionalität der vom Eingriff betroffenen Lebensstätten zu gewährleisten, müssen sie wirksam sein, bevor die negativen Auswirkungen des Eingriffs eintreten.

Bezüglich der Fledermäuse ist festzustellen, dass das Konfliktpotenzial innerhalb des Plangebietes insgesamt gering ist; die Durchführung von CEF-Maßnahmen ist für diese Artengruppe nicht erforderlich.

Bezüglich der Brutvogelarten wird die Notwendigkeit einer CEF-Maßnahme für den Kiebitz gesehen. Auch für die Arten Rotschenkel und Feldlerche werden CEF-Maßnahmen erforderlich. Die Größenordnung der CEF-Maßnahme zum Schutz der aufgeführten Brutvogelarten beträgt insgesamt mind. ca. 28 ha.

Für alle anderen Vogelarten sind auf der Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse keine CEF-Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmenkonzept für eine CEF-Maßnahme in den Engerhafer Meeden

Eine Eignung für die Durchführung der CEF-Maßnahme für den Kiebitz bieten die Engerhafer Meeden. Diese liegen in einer Entfernung von ca. 5 bis 6 km zum Geltungsbereich der Bauleitplanung. Dort sind größere, zusammenhängende und aus naturschutzfachlicher Sicht geeignete Flächen vorhanden.⁶⁶ Das Aufwertungspotenzial dieser Flächen als Lebensraum für Wiesenlimikolen - und damit auch für den Kiebitz - wird von der Ökologischen NABU-Station Ostfriesland (ÖNSOF 2018, S. 12, S. 31) sowie ECOPLAN (2023) dokumentiert.

Das im Folgenden beschriebene Konzept der CEF-Maßnahme (gem. ECOPLAN 2023) umfasst insgesamt eine Fläche im Umfang von ca. 47 ha. Für die bauliche Umsetzung der CEF-Maßnahme war eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. Mit dem Bau der Maßnahme wurde bereits begonnen. Die Fertigstellung erfolgt voraussichtlich im zweiten Halbjahr 2024.

⁶⁶ Die Lage dieser Flächen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes und des EU-Vogelschutzgebietes ‚Ostfriesische Meere‘ spricht nicht gegen eine Eignung dieser Flächen für den genannten Zweck, da die artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen einem anderen Rechtsregime unterliegen als der Gebietschutz für die europäischen FFH- und Vogelschutzgebiete.

2021 und 2022 wurden auf diesen Maßnahmenflächen bereits jeweils zwei bzw. drei Kiebitzbrutpaare festgestellt. Deren Raumbedarf von jeweils 2 ha ist von der für den Ausgleich der Kiebitzreviere anrechenbaren Maßnahmenfläche abzuziehen.

Eines der Flurstücke der Maßnahmenfläche wurde bereits für den Bebauungsplan Nr. 8.06.1 „Gewerbestraße“ von der Gemeinde Südbrookmerland als Teilfläche für den Ausgleich von Wiesenvogellebensraum angerechnet. Auf dieser Fläche sind umgerechnet 2,3 Kiebitzbrutpaare ausgeglichen worden⁶⁷. Diese werden mit 2 ha pro Paar ebenfalls von der für diesen Bebauungsplan anrechenbaren Flächengröße abgezogen.

Somit ergibt sich ein Abzug von insgesamt ca. 10,5 ha (5,3 BP x 2 ha). Für die 14 auszugleichenden Brutpaare werden demnach ca. 36,5 ha (47 ha – 10,5 ha) Maßnahmenfläche geplant. Die nötige Mindestgröße von ca. 28 ha wird damit um 8,5 Hektar übertroffen. Dieser Puffer dient insbesondere der Prognosesicherheit und der Risikoabsicherung der Ausgleichsmaßnahme.

Die Maßnahme gliedert sich in zwei Teilgebiete mit Größen von ca. 27 ha und 20 ha, die entsprechend der standörtlichen Bedingungen mit unterschiedlicher Steuerung des Wasserhaushalts beplant werden. Inhalte des Konzepts sind die Regelung des Wasserhaushalts und der Flächenbewirtschaftung, die punktuelle Modellierung der Oberfläche (Verwallungen), die Realisierung eines Prädationsmanagements sowie die Evaluierung und Weiterentwicklung.

In der östlichen Hälfte dieses Gebiets (27 ha), wird ein Polder („Abelitz-Fleeth“) angelegt, in dem der Wasserhaushalt unabhängig von dem Niveau der Vorfluter entsprechend der Lebensraumansprüche des Kiebitzes großflächig eingestellt werden kann. Hierzu sind im ausgehenden Winter und in den ersten Frühlingswochen hohe Wasserstände mit großflächiger Überstauung der Grasnarbe erforderlich. Im weiteren Verlauf des Frühsommers wird der Wasserstand schrittweise auf ein Niveau abgesenkt, das gleichermaßen günstige Habitatbedingungen während der Jungenaufzucht von Kiebitzen und anderen Limikolenarten, eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung auf trittfesten Böden sowie den Schutz von Niedermoorschichten ermöglicht.

Die Polderfläche wird durch eine neu anzulegende Verwallung begrenzt. Die Länge des Walles beträgt ca. 2.300 m, die Kronenhöhe 0,5 m NHN, Flächeninanspruchnahme ca. 2,26 ha. Der Wall erhebt sich nur leicht über das Geländeniveau und er wird mit sehr flachen Böschungen ausgebildet.

⁶⁷ Insgesamt waren 9 Kiebitzbrutpaare auszugleichen. Dazu wurden insgesamt 26,7 ha Ausgleichsfläche umgesetzt.



Für die gezielte Anhebung sowie Rückhaltung der Wasserstände innerhalb des Polders ist vorgesehen, an seinem Ostrand ein Querbauwerk zur Wasserstandsregulierung anzulegen. Am Westrand des Polders wird ein Überlaufbauwerk errichtet, das entsprechend der Zielwasserstände einzustellen ist. Beide Bauwerke werden höhengerecht in die umlaufende Verwallung integriert. Beide Anlagen werden elektrisch betrieben und für eine Fernsteuerung ausgelegt.

Zusätzlich sind Maßnahmen auf dem westlichen Teil der Fläche („Hurnermeer“) vorgesehen (20 ha). Diese Flächen werden saisonal von der Wasserführung im Abelitz-Moordorf-Kanal getrennt, um geeignete Wasserstände zur besseren Entwicklung von Lebensgemeinschaften des Feuchtgrünlandes, insbesondere im Hinblick auf die Zielart Kiebitz, einhalten zu können.

Hierfür ist auf einer Länge von ca. 250 m eine weitere leichte Verwallung anzulegen. Auch für diesen Bereich ist (ganz im Süden) ein Querbauwerk zur Wasserstandsregelung vorgesehen.

Insgesamt werden somit an drei Standorten regelbare Anlagen errichtet, um die o. a. saisonal erforderlichen Wasserstände gewährleisten zu können. Eines dieser Bauwerke wird mit einer Pumpe betrieben. Die Stromversorgung dieser Anlagen erfolgt über Erdkabel, welche über einen längeren Verlauf neu in das Gebiet verlegt werden (die Kabel verlaufen weitgehend in den neu anzulegenden Erdwällen). Die gesamte Fläche wird anschließend (wie bisher) landwirtschaftlich als Grünland genutzt.

Auf die Anlage von Mulden, Stillgewässer oder die Abflachung von Grabenböschungen wird grundsätzlich verzichtet, um die Freilegung sulfatsaurer Böden zu vermeiden. Stattdessen werden die mit derartigen Maßnahmen verfolgten Ziele zur Verbesserung der Habitatqualität (z. B. Verbesserung der Zugänglichkeit von Uferstrukturen v.a. für Jungvögel) ausschließlich durch Steuerung von Wasserständen verfolgt.

Die bestehenden Bewirtschaftungsauflagen (extensive Grünlandbewirtschaftung) entsprechen bereits grundsätzlich den Zielen der CEF-Maßnahme. Diese werden zunächst nicht angepasst, da erst die Feinjustierung der Wasserstände erfolgen und der Einfluss der Wasserhaushaltsänderungen auf die praktische Flächennutzung bewertet werden müssen.

Es wird jedoch empfohlen, dass die Beweidung bereits im Frühjahr mit höheren Flächenanteilen vertreten ist, um die Ausbildung hochwüchsiger Grasfluren nicht nur durch die Steuerung des Wasserhaushalts zu beeinflussen. Das Ziel besteht darin, ein deutlich ausgeprägteres Bewirtschaftungsmosaik innerhalb der CEF-Maßnahme zu erzielen, um die

erforderliche Habitatvielfalt zu ermöglichen. Hierbei spielt die Beweidung mit Rindern eine wesentliche Rolle.

Zusätzlich ist vorgesehen, ein Prädationsmanagement zu etablieren. Als Maßnahmen eignen sich dabei insbesondere die Einzäunung der Brutbereiche mit stromführenden Prädatoren-Schutzzäunen während der Brutzeit und/oder eine intensive Bejagung der Prädatoren.

Die gesamte CEF-Maßnahme dient (auch) den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes. Sie steht nicht im Widerspruch zu dem entsprechenden Managementplan und stellt eine sinnvolle Ergänzung des dortigen Maßnahmenkonzeptes dar. Die CEF-Maßnahme ist mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Die CEF-Maßnahme wird ausschließlich auf Flächen durchgeführt, welche sich im Eigentum verschiedener öffentlicher Träger befinden. Sie ist mit allen Flächeneigentümern abgestimmt. Es kann davon ausgegangen werden, dass alle benötigten Flächen für die Realisierung der Maßnahme verfügbar sind.

3.3.4 Ausnahmeprüfung

Eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung (§ 45 BNatSchG) kann noch nicht auf der Ebene des Bebauungsplans erteilt werden, sondern abschließend erst mit der Genehmigung des Vorhabens.

Die Notwendigkeit einer solchen Ausnahme bestünde nur dann, wenn ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 4 BNatSchG erfüllt ist. Bei der Prüfung dieser Frage ist die ‚Legalausnahme‘ des § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG⁶⁸ mit einzubeziehen. Zu diesem Zweck können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) festgelegt und in der Prüfung berücksichtigt werden (§ 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG).

Bezüglich der Brutvogelarten sind artenschutzrechtlich relevante Konflikte hinsichtlich der Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche zu erwarten. Zum Schutz dieser drei Arten besteht jedoch die Möglichkeit, Ausweichlebensräume anzulegen, welche dazu führen, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (CEF-Maßnahme).

Unter dieser Voraussetzung ist für die Artengruppe der Brutvögel keine Ausnahmeprüfung erforderlich.

⁶⁸ „Das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 [liegt] nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird“ (§ 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG).

Auch für alle anderen faunistischen Artengruppen einschließlich der Gastvögel sowie für die Pflanzenarten wird keine Notwendigkeit für eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung gesehen.

3.3.5 Fazit der artenschutzrechtlichen Beurteilung

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung auf der Ebene des Bebauungsplans ist Folgendes festzustellen:

- Der Verbotstatbestand der Tötung besonders geschützter Tierarten (§ 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) kann durch eine Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden. Diese Bauzeitenregelung ist insbesondere für die Artengruppe der Brutvögel relevant.
- Zum Schutz der Fledermäuse ist die Fällung von Bäumen im Zeitraum November bis Februar durchzuführen. Wird davon abgewichen, ist eine Kontrolle der zu fällenden Bäume vor Baubeginn erforderlich. Auch hiermit wird dem Eintritt des Tötungsverbot vorgebeugt.
- Es sind zurzeit keine Umstände zu erkennen, die zum Eintritt des Störungsverbot (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) führen könnten.
- Ausführlich geprüft wurde das Verbot, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von besonders geschützten Tieren zu beschädigen oder zu zerstören (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Bezüglich der Artengruppe der Fledermäuse sind für das Plangebiet keine besonderen Konflikte zu erkennen.
- Für die Artengruppe der Brutvögel wurden ausgewählte streng geschützte und/oder nach Roter Liste gefährdete Arten einzeln („Art für Art“) geprüft. Artenschutzrechtliche Konflikte werden für die Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche festgestellt. Zum Schutz der drei aufgeführten Arten ist vorgesehen, Ausweichlebensräume anzulegen, welche dazu führen, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (CEF-Maßnahme). Die voraussichtliche Größenordnung der CEF-Maßnahme zum Schutz der genannten Brutvogelarten beträgt ca. 47 ha (als Bedarf wurden ca. 28 ha ermittelt, ca. 6 ha werden von drei vorhandenen Kiebitzbrutpaaren beansprucht, 4,5 ha sind zwei (älteren) Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet; die verbleibenden 8,5 ha dienen als ‚Reserve‘).



- Zum Schutz der Artengruppe der Fledermäuse wird bestimmt, dass die Beleuchtung auf dem Klinikgrundstück einschließlich der Parkplätze, des ZOB etc. ‚fledermausfreundlich‘ erfolgt. Wichtige Kriterien sind hierbei die Auswahl der Leuchtmittel, die Höhe und die Abstrahlwinkel der Lichtquellen sowie die Intensität und die zeitliche Dauer der Beleuchtung. Entsprechende Regelungen werden in den textlichen Festsetzungen getroffen (§ 9.1 Maßnahmen gegen Lichtimmissionen).
- Für alle anderen faunistischen Artengruppen einschließlich der Gastvögel sind keine artenschutzrechtlich relevanten Konflikte zu erwarten.
- Das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung europarechtlich geschützter Pflanzenarten (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG) ist nicht einschlägig, da keine entsprechenden Arten im Untersuchungsraum vorkommen.

Fazit: Die voraussichtlichen artenschutzrechtlichen Konflikte hinsichtlich der Artengruppe der Brutvögel lassen sich über die Festlegung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen lösen, so dass keine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung erforderlich ist.

3.4 Habitatschutzrechtliche Beurteilung des Bebauungsplans

3.4.1 Einführung und Grundlagen

Da nicht von vornherein auszuschließen war, dass das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet ist, das Vogelschutzgebiet 2509-401 ‚Ostfriesische Meere‘ erheblich zu beeinträchtigen, wurde eine Prüfung auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes durchgeführt (§ 34 Abs. 1 BNatSchG). Diese Prüfung wurde zunächst für die Planungsebene der Raumordnung vorgenommen und anschließend für die Bauleitplanung fortgeschrieben (v. LUCKWALD 2023c).

Zusammenfassend kommt die FFH-Verträglichkeitsstudie zu folgenden Ergebnissen: Das geplante Vorhaben wird außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes realisiert werden, sodass keine Flächen des Schutzgebietes in Anspruch genommen werden. Gegenstand der Untersuchungen sind mögliche Fernwirkungen auf die Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes durch Überflüge von Rettungs- und Krankentransporthubschraubern sowie durch die Zunahme des Straßenverkehrs.

Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt auf den Gastvögeln. Als Leitarten für die Bewertung der Beeinträchtigungen werden die Arten Weißwangengans, Blässgans und



Graugans verwendet, welche in großer Anzahl im Schutzgebiet rasten und die höchste Empfindlichkeit gegenüber Störungen aufweisen.

Das EU-Vogelschutzgebiet „Ostfriesische Meere“ liegt zu großen Teilen im Landkreis Aurich und zu kleineren Teilen innerhalb der kreisfreien Stadt Emden. Es nimmt eine Fläche von 5.922 ha ein. Die Schutzwürdigkeit des Gebietes wird in den „vollständigen Gebietsdaten“ des Landes Niedersachsen wie folgt angegeben: *„Besondere Bedeutung als Brutgebiet für Wiesenvögel und für Arten ausgedehnter Röhrichte, einer der niedersächsischen Verbreitungsschwerpunkte der Wiesenweihe, des weiteren Rastgebiet für nordische Gänse sowie für Limikolen.“*

3.4.2 Analyse und Prognose der Hubschraubereinsätze

Datengrundlage für die Analyse und die darauf aufbauende Prognose der Hubschraubereinsätze sind alle medizinisch bedingten Flüge (Luftrettung und Krankentransport) in Ostfriesland in den Jahren 2018 und 2019. Die Grundlagendaten wurden von der Kooperativen Regionalleitstelle Ostfriesland (KRLO) übermittelt. Zur Darstellung des Planfalls mit Zentralklinikum (Prognose) wurden alle Verbindungen, die zuvor an den Kliniken in Aurich, Emden oder Norden starteten oder endeten, zum geplanten Standort des Zentralklinikums umgeleitet. Am Zentralklinikum ist laut dieser Prognose mit etwa 1.500 Starts und Landungen im Jahr zu rechnen.

Aus der Analyse der Hubschraubereinsätze in Ostfriesland (Luftlinie) wird ersichtlich, dass insbesondere die Flugbeziehung zwischen dem Zentralklinikum und dem Flugplatz Emden zu einer Zunahme der Störung rastender Vögel führen könnte. Aus diesem Grund werden für diese Flugbeziehung die tatsächlich anzunehmenden Flugrouten betrachtet, welche von der Firma NHC übermittelt wurden. Neben der feststehenden Platzrunde des Flugplatzes Emden werden zwei mögliche Routen, eine nördliche und eine südliche Alternative, analysiert.



3.4.3 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Mögliche Beeinträchtigungen durch Hubschrauberüberflüge

Im Ergebnis der Analyse wird festgestellt, dass die Anzahl der Überflüge über dem EU-Vogelschutzgebiet (inkl. 500 m Abstandspuffer) mit der Inbetriebnahme des ZKG voraussichtlich um ca. 11 % gegenüber der vorherigen Situation abnimmt. Damit reduzieren sich die auslösenden Störimpulse im Bereich des Vogelschutzgebietes.

Gleichzeitig erhöht sich jedoch die Anzahl der über dem EU-Vogelschutzgebiet geflogenen Flugkilometer. Die Ursache hierfür liegt insbesondere in der zukünftig außerordentlich häufig geflogenen Verbindung zwischen dem ZKG und dem Flugplatz Emden, welche in einem relativ langen Streckenverlauf über das EU-Vogelschutzgebiet führt. Unter der Annahme, dass die Nord- und die Südroute zu gleichen Anteilen geflogen werden, würde sich eine Zunahme der Flugstrecke von etwa 12 % ergeben.

Somit steht einer Verringerung der Anzahl der Störimpulse eine Erhöhung der Flugkilometer über dem Schutzgebiet gegenüber.

Im Zeitraum der letzten ca. 20 Jahre haben sich die Hubschrauberbewegungen, ausgehend vom Verkehrslandeplatz Emden vervielfacht. Im gleichen Zeitraum haben sich auch die Rastbestände der als besonders empfindlich eingestuften Weißwangengans vervielfacht. Die Bestände der Blässgans unterlagen in diesem Zeitraum zwar Schwankungen, sie sind jedoch nicht gesunken. Die Bestände der Graugans haben unterdessen leicht zugenommen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist bei keiner der drei nördlichen Gänsearten eingetreten.

Die intensivste Flugaktivität sowohl durch Hubschrauber als auch durch andere Luftfahrzeuge findet in vergleichsweise niedriger Höhe im Bereich der Platzrunde des Verkehrslandeplatzes Emden statt. In diesem Bereich liegt jedoch auch ein räumlicher Schwerpunkt der Gänserast, an welchem - trotz Störungen durch die Platzrunde - regelmäßig überdurchschnittliche Anzahlen rastender Tiere festgestellt werden.

Diese Aussagen zeigen, dass die aus fachlicher Sicht ohne Zweifel vorhandenen Störungen durch Hubschrauberüberflüge nicht dazu geführt haben, dass sich der Erhaltungszustand der Gastvogelpopulationen verschlechtert hat, im Gegenteil. Insofern führen die Hubschrauberüberflüge nicht zu einer Entwertung der Lebensraumfunktionen des EU-Vogelschutzgebietes, sondern lediglich zu einer graduellen Beeinträchtigung.

Die Prognose der Hubschrauberflüge zeigt eine räumliche Verlagerung der Überflüge sowie der damit verbundenen Störungen: So entfällt z. B. die bisher häufig geflogene Strecke zwischen dem Klinikstandort Aurich und dem Flugplatz Emden, welche im Süden des Schutzgebietes wichtige Vogelrastgebiete quert.

Die FFH-rechtliche Bewertung der veränderten Hubschrauberflugbewegungen, welche mit dem Neubau des ZKG und der Schließung der drei Klinikstandorte in Aurich, Emden und Norden verbunden sind, kommt zu dem Ergebnis, dass gegenüber dem heutigen Zustand eine geringfügige Zunahme von Störungen rastender Gänse - insbesondere bei Nutzung der Südroute - nicht ausgeschlossen werden kann. Diese Störungen werden jedoch teils als ‚gering‘ und teils als ‚noch tolerierbar‘ und damit in jedem Fall als nicht erheblich bewertet. Durch eine überwiegende Nutzung der Nordroute für die Flugbeziehung zwischen dem ZKG und dem Flugplatz Emden könnte auch diese geringfügige zusätzliche Störung vermieden werden.

Während sich die vorstehenden Ausführungen auf das gesamte EU-Vogelschutzgebiet beziehen, erfolgt in einem weiteren Schritt die Untersuchung der Hubschrauberflüge im Nahbereich des Plangebietes. In diesem Zusammenhang steht die Fragestellung im Mittelpunkt, ob erhebliche Beeinträchtigungen eintreten können, welche durch Starts und Landungen von Hubschraubern auf dem geplanten Dachlandeplatz des Klinikums verursacht werden.

Der räumliche Untersuchungsumfang dieser Betrachtung erstreckt sich auf einen Radius von 700 m (Gastvögel) bzw. 500 m (Brutvögel), um das Plangebiet herum. Die Radien setzen sich zusammen aus einem Abstand von 200 m, welcher maximal für Hubschrauber-Flugmanöver beim Landeanflug bzw. beim Start genutzt wird⁶⁹ sowie einem Störradius, welcher mit 500 m (Gastvögel) bzw. 300 m (Brutvögel) angesetzt wird. Dieser Radius ist für die Brutvögel geringer, da die standortheimischen (brütenden) Tiere weniger empfindlich auf entsprechende Störungen reagieren als Trupps bzw. Schwärme durchziehender bzw. rastender Vögel.

In der FFH-Verträglichkeitsstudie (v. LUCKWALD 2023c) ist dokumentiert, dass innerhalb dieser Störbereiche nur sehr wenige Nachweise von Gastvögeln sowie von relevanten Brutvogelarten erbracht wurden: Es liegen lediglich einzelne Beobachtungen von Gänsetrupps mit eher geringer Individuenzahl vor. Der großräumige Rastschwerpunkt von Limikolen in den Victorburer Meeden liegt außerhalb des Störradius.

Bei den Brutvögeln liegen aus dem Störradius lediglich Einzelnachweise planungsrelevanter Arten (Blaukehlchen und Feldlerche) vor.

Daher wird festgestellt, dass mögliche Störungen von Gast- und Brutvögeln in der näheren Umgebung des Klinik-Plangebietes durch Starts und Landungen von Hubschraubern nur einen geringen Beeinträchtigungsgrad aufweisen und damit als nicht erheblich zu bewerten sind.

⁶⁹ Der Wendradius landender und abfliegender Hubschrauber beträgt etwa 200 bis maximal 300 m (E. HEIDMANN, Pilot bei NHC, mdl. am 06.10.2020).



Mögliche Beeinträchtigungen durch die Zunahme des Straßenverkehrs

Nach Inbetriebnahme des Zentralklinikums ist außerdem von einer Zunahme des Straßenverkehrs auf der Bundesstraße B 72/B 210 auszugehen. Mit dem Bau des Zentralklinikums im Plangebiet und unter Einbezug der Ortumgebung Aurich ergibt sich laut eines Verkehrsgutachtens (PGT 2020) im Vergleich zur Ist-Situation eine Zunahme der Verkehrsmenge von bis zu 3.000 Kfz/24 h, welche etwa zu einer Hälfte der allgemeinen Verkehrszunahme und zur anderen Hälfte dem Vorhaben zuzurechnen ist.

Der Straßenverkehr kann Störungen von Vogelarten verursachen, welche durch Immissionen v. a. in Form von Lärm und Licht oder durch optische Beeinträchtigungen (insbesondere Bewegungsreize) verursacht werden.

Gemäß der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) führt der o. g. Anstieg der Verkehrszahlen nicht zu einer veränderten Einstufung der Bundesstraße B 72/B 210 in der fachlichen Bewertung. Sie ist weiterhin der Verkehrsmengenklasse von 10.001 bis 20.000 Kfz/24h zuzuordnen. Dennoch ist mit zunehmender Verkehrsmenge von einer leichten Erhöhung des Lärmpegels auszugehen. Dagegen verändern sich die optischen Störreize sowie sonstige Störfaktoren durch den zu erwartenden Anstieg der Verkehrszahlen kaum oder gar nicht.

Der Großteil der vorkommenden und als Erhaltungsziel eingestuft Brutvogelarten sowie die Gastvögel sind nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als nicht oder kaum lärmempfindlich eingestuft und somit vom leichten Anstieg des Schallpegels entlang der Bundesstraßen nicht beeinträchtigt. Die Brutvorkommen empfindlicher Vogelarten liegen außerhalb des beeinflussten Korridors entlang der Bundesstraße und werden somit nicht erheblich beeinträchtigt.

Bei Straßen mit einer Verkehrsstärke < 10.000 Kfz/24h ist eine relevante Störwirkung i. d. R. nur bis zu einem Abstand von maximal 100 m anzunehmen. Für die Kreisstraße K 113 wird keine nennenswerte Verkehrszunahme erwartet, ggf. ist sogar mit abnehmenden Verkehrszahlen zu rechnen. Weiterhin verläuft die Grenze des EU-Vogelschutzgebietes nicht exakt entlang der Kreisstraße, sondern in einem Abstand mehr oder weniger parallel zur Straße. Auch die Nachweise prüferelevanter Brut- und Gastvogelarten wurden in größerem Abstand zur K 113 erbracht. Unter diesen Rahmenbedingungen ist festzustellen, dass von der K 113 keine Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes 2509-401 ‚Ostfriesische Meere‘ ausgehen.

Mögliche Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen, ausgehend von dem Brückenbauwerk im Zuge der K 115n

Eine nächtliche Straßenbeleuchtung ist im Bereich des Brückenbauwerks nicht vorgesehen. Lichtemissionen gehen somit ausschließlich von Kfz-Scheinwerfern aus. Das Brückenbauwerk wird nahezu exakt in Nord-Süd-Ausrichtung geplant. Eine entsprechende Ausrichtung haben die Scheinwerferkegel der die Brücke passierenden Fahrzeuge. Das EU-Vogelschutzgebiet wird von den Fahrzeugscheinwerfern nicht erreicht. Eine potenzielle Beeinträchtigung wäre allenfalls dann anzunehmen, wenn die von Norden kommenden Fahrzeuge die Brücke gequert haben und am unteren Ende der Brückenrampe in die Kurve einschwenken, welche zum bisherigen Verlauf der K 113 führt. Auch in dieser Situation ist nicht zu erwarten, dass die Scheinwerferkegel weit in das EU-Vogelschutzgebiet hineinreichen. Nach fachgutachtlicher Beurteilung ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes durch Lichtemissionen zu erwarten.

Beeinträchtigungen durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Es sind keine Pläne und Projekte erkennbar, welche dazu geeignet wären, die Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes ‚Ostfriesische Meere‘ in Kumulation mit dem geprüften Vorhaben zu beeinträchtigen.

Alternativstandorte

Das Raumordnungsverfahren für den Neubau des ZKG bezog sich auf einen sogenannten Suchraum, welcher fünf Standortalternativen umfasst. Sie sind von 1 bis 5 durchnummeriert, wobei sich die Alternative Nr. 1 noch einmal in die Standorte 1a und 1b untergliedert. Der Geltungsbereich der Bauleitplanung liegt innerhalb der Standortalternative 4. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsstudie für die Planungsebene der Raumordnung wird auf diese Standortalternativen Bezug genommen und eine vergleichende Bewertung vorgenommen, welche zu folgendem Ergebnis kommt:

Eine differenzierte Bewertung für die Alternativstandorte 1 bis 5 innerhalb des Suchraumes lässt sich aus FFH-rechtlicher Sicht nicht oder nur in geringem Maße ableiten.

Standort Nr. 3 liegt besonders nah an der Grenze des EU-Vogelschutzgebietes und ist nur durch die Trasse der Bundesstraße B 72/B 210 von diesem getrennt. Auch Standort Nr. 5 grenzt an das Schutzgebiet an. Aufgrund dieser räumlichen Nähe können von diesen beiden Alternativstandorten tendenziell eher Störwirkungen - insbesondere durch Hubschrauberflüge - auf das Schutzgebiet ausgehen. Am wenigsten ist dies für die



Standorte 1a und 2 anzunehmen, da bei diesen die Entfernung zur äußeren Grenze des Schutzgebietes am größten ist.

Da als Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie festgestellt wurde, dass das geplante Vorhaben (ZKG) keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes 2509-401 ‚Ostfriesische Meere‘ verursacht, ergeben sich aus der geringfügig differenzierten Bewertung der fünf Standortalternativen keine unmittelbaren Konsequenzen für die Standortentscheidung.

3.4.4 Vorhabenbezogene Maßnahme

Aus FFH-rechtlicher Sicht gibt es keine Notwendigkeit, Maßnahmen durchzuführen, da als Ergebnis der Bewertung keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes festgestellt wurden.

Dennoch wird aus gutachtlicher Sicht eine Maßnahme benannt, welche dazu dienen kann, Störungen durch Hubschrauberflüge über das Vogelschutzgebiet zu reduzieren. Diese Maßnahme ist jedoch aufgrund der dargelegten Bewertungsergebnisse nicht verpflichtend:

- Abschließen einer Vereinbarung mit dem Betreiber des am Flugplatz Emden stationierten Krankentransporthubschraubers zur Bevorzugung der nördlichen Hubschrauberflugroute gegenüber der südlichen; ggf. einschließlich einer Optimierung des Flugkorridors parallel zu Bundesstraße B 210 und Bahnlinie.

3.4.5 Fazit der FFH-Verträglichkeitsstudie

Als Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie (v. LUCKWALD 2023c) wurde festgestellt, dass das im Geltungsbereich des B-Plans geplante Vorhaben (Zentralklinikum Georgsheil) keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes 2509-401 ‚Ostfriesische Meere‘ verursacht. Auch eine kumulative Betrachtung im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten kommt zu keinem anderen Ergebnis.

Aus FFH-rechtlicher Sicht ergibt sich somit keine Notwendigkeit, besondere Maßnahmen (z. B. Kohärenzmaßnahmen) durchzuführen. Dennoch wird in der Verträglichkeitsstudie eine Maßnahme benannt, welche dazu dienen kann, Störungen durch Hubschrauberflüge über das Vogelschutzgebiet zu reduzieren.

3.5 Beurteilung des Bebauungsplans gemäß WRRL

3.5.1 Grundwasser

Wie in Kap. 3.1.4.1 dargelegt, ist der tiefliegende, durch eine mächtige Zwischenschicht geschützte untere Grundwasserleiter des sehr großräumig abgegrenzten WRRL-Grundwasserkörpers „Untere Ems rechts“ weder durch die Errichtung des Klinikums noch durch den Bau der neuen Kreisstraße (K 115n) betroffen. Die für das Vorhaben notwendigen temporären Grundwasserabsenkungen, die Tiefgründungen für das Klinikgebäude und die Straßenbrücke, der Einschnitt in das Gelände insb. durch das Regenrückhaltebecken sowie die Reduzierung der Grundwasserneubildung durch die Versiegelung wirken sich durch die hemmenden Schichten nicht auf den deutlich tiefer gelegenen unteren Grundwasserleiter aus.

Das obere Grundwasserstockwerk wird durch Niederschlagswasser gespeist und durch das Grabensystem entwässert. Die Auswirkungen der temporären Grundwasserabsenkungen sind lokal begrenzt, Fördern und Einleiten bleiben innerhalb des Systems und wirken sich somit weder qualitativ noch quantitativ aus. Die chemische Qualität wurde in mehreren Bereichen des Plangebietes umfassend untersucht und zeigt keine Auffälligkeiten.

Durch den Ausbau von RRB, Flutmulde und Entwässerungsgräben wird der obere Grundwasserleiter angeschnitten, allerdings nicht maßgeblich tiefer als bereits durch das vorhandene Grabensystem. Der durch Versiegelung vermehrte Oberflächenabfluss wird im Gelände zurückgehalten und gedrosselt eingeleitet. Eine wesentliche Änderung für den Grundwasserstand ist damit nicht verbunden, durch entsprechende Vorreinigung der Abflüsse des Klinikgeländes als auch der neuen Kreisstraße wird auch eine qualitative Verschlechterung vermieden.

Durch geeignete Schutzmaßnahmen beim Baubetrieb einschließlich ihrer Überwachung durch die Umwelt- sowie die bodenkundliche Baubegleitung sind baubedingte Schadstoffeinträge (z. B. von Betriebsstoffen) in oberflächennahe Grundwasser nahezu ausgeschlossen.

Innerhalb des Baufeldes sind zudem zwei Grundwassermessstellen in beiden Grundwasserstockwerken eingerichtet, die eine permanente Überwachung der Auswirkungen auf die Grundwasserstände und eine bedarfsweise vergleichende Beprobung der Grundwasserqualität ermöglichen.

Fazit

Durch das Vorhaben und die damit verbundenen Auswirkungen sind somit keine nachteiligen Veränderungen des mengenmäßigen oder chemischen Zustands des Grundwasserkörpers zu erwarten. Das Verschlechterungsverbot gemäß WRRL bzw. § 47 WHG wird eingehalten.

Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers ist bereits jeweils mit gut bewertet und bleibt erhalten. Das Verbesserungsgebot nach WRRL bzw. § 47 WHG ist nicht weiter zu prüfen. Die Bewirtschaftungsziele sind nicht gefährdet.

Für die notwendige Verlegung und Neustrukturierung der Gewässer wurde im Rahmen des zugehörigen Planfeststellungsverfahrens bereits nachgewiesen, dass damit keine negativen Auswirkungen gemäß WRRL verbunden sind.

3.5.2 Oberflächengewässer

Der Geltungsbereich wird von einem engmaschigen Netz an Entwässerungsgräben durchzogen. Vereinzelt finden sich kleinere Stillgewässer im bzw. im Umfeld des Geltungsbereichs. Zur notwendigen Verlegung und Neustrukturierung der Gewässer wurde im Rahmen des zugehörigen Planfeststellungsverfahrens nachgewiesen, dass damit keine negativen Auswirkungen gemäß WRRL auf die beiden großräumigen Oberflächenwasserkörper ‚Abelitz / Abelitz Moordorfkanal‘ (06019) und ‚Wieboldsburer Riede / Marscher Tief / Knockster Tief‘ (06020) verbunden sind.

Durch geeignete Schutzmaßnahmen beim Baubetrieb einschließlich ihrer Überwachung durch die Umwelt- sowie die bodenkundliche Baubegleitung sind baubedingte Schadstofffeinträge (z. B. von Betriebsstoffen) auch für die Oberflächengewässer nahezu ausgeschlossen. Das einzuleitende Wasser aus der temporären Grundwasserhaltung wird beprobt und bei Bedarf vorgereinigt, unterscheidet sich aber nicht wesentlich von dem bereits über die Entwässerung des Gebietes permanent eingeleiteten Wassers.

Die Zuflüsse vom Klinikgelände über das Regenrückhaltebecken sind auf den natürlichen Abfluss gedrosselt und vorgereinigt, so dass keine mengenmäßigen oder qualitativen Veränderungen zu erwarten sind. Das gilt auch für die neue Kreisstraße, für die neben technischer Vorreinigung (zum Brückenbauwerk) auch eine natürliche Vorreinigung und Abflussverzögerung über breitflächigen Abfluss und Versickerung angesichts großer Böschungs- und Grünflächen gegeben ist.



Fazit

Durch das Vorhaben und die damit verbundenen Auswirkungen ist somit keine Verschlechterung des aktuellen chemischen Zustands oder des ökologischen Potenzials der beiden Oberflächenwasserkörper verbunden. Das Verschlechterungsverbot gemäß WRRL bzw. § 27 WHG wird eingehalten.

Der gute chemische und ökologische Zustand der Oberflächengewässer bleibt erreichbar, das Verbesserungs- bzw. das Zielerreichungsgebot nach WRRL bzw. § 27 WHG ist nicht gefährdet.

3.6 Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung / Sonstige Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

3.6.1 Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

In § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG ist geregelt, dass die Berücksichtigung der Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abschließend in der Bauleitplanung zu erfolgen hat.

Für den Bebauungsplan Nr. 8.08 wird daher eine Eingriffsbilanzierung und Ausgleichsermittlung vorgenommen.

Die Ermittlung des Eingriffsumfanges (Bilanzierung) erfolgt im B-Plan anhand der ‚Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung‘ des Niedersächsischen Städtetages (NST 2013). Hierbei handelt es sich um ein sogenanntes Biotopwertverfahren, bei dem die naturschutzfachliche Bedeutung der vom Eingriff betroffenen Biotope die Grundlage für die Bilanzierung bildet („Grundbedarf“). Die allgemeinen Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes, z. B. die Funktionen für die Schutzgüter Boden und Wasser werden über das Biotopwertverfahren implizit miteingefasst. Die Eingriffsregelung wird somit schutzgutübergreifend angewandt. Sofern sich im Plangebiet darüber hinaus ein besonderer Schutzbedarf für bestimmte Schutzgüter ergibt, ist dieser ggf. zusätzlich durch gezielte Maßnahmen auszugleichen.

Die Eingriffsbilanzierung und Ausgleichsermittlung werden in Kap. 3.6.1.2 und 3.6.1.3 beschrieben. Die zugehörige tabellarische Darstellung ist in Anhang 4 enthalten. Zwei Aspekte sind für die Vorgehensweise von besonderer Bedeutung:



- a. Für einen Teil des Geltungsbereichs wurde parallel zum Bauleitplanverfahren ein inzwischen abgeschlossenes wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Inhalt dieses Verfahrens ist die Verlegung (Neuanlage, Verfüllung und Anpassung) von Gewässern II. und III. Ordnung. In diesem Verfahren wurde die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung abschließend angewandt. Die Ergebnisse aus der Eingriffsbilanzierung im Planfeststellungsverfahren werden im Bebauungsplan als Vorgabe berücksichtigt und entsprechend übernommen. Das Planfeststellungsverfahren ist zu dem Ergebnis gekommen, dass mit der Verlegung von Gewässern, welche auch eine erhebliche Verbreiterung sowie die Anlage eines Gewässerrandstreifens beinhaltet, positive Auswirkungen auf den Naturhaushalt verbunden sind. Insofern ergibt sich aus diesem Verfahren ein Überschuss bzw. ‚Guthaben‘ an Werteinheiten nach dem ‚Städtetag-Modell‘ (NST 2013). Dieses ‚Guthaben‘ dient anteilig der Kompensation von Beeinträchtigungen, welche durch die Bauvorhaben im Geltungsbereich verursacht werden (siehe unten).
- b. Mit dem Bebauungsplan Nr. 8.08 werden im Wesentlichen zwei Vorhaben bauplanungsrechtlich vorbereitet: Die Errichtung des Zentralklinikums einschließlich Rettungswache, ZOB und begleitenden Nutzungen sowie der Neubau der neutrassierten Kreisstraße K 115 (K 115n). Da diese beiden Vorhaben in unterschiedlicher Trägerschaft entstehen, wird die Eingriffsbilanzierung aufgeteilt, so dass erkennbar wird, welcher Anteil an den Eingriffen und an den Ausgleichsmaßnahmen dem jeweiligen Vorhaben zuzurechnen ist.

Als Ergebnis der Bilanzierung wird ein Kompensationsbedarf ermittelt. Um diesen zu decken, sind geeignete Maßnahmen des Naturschutzes auf hierfür bereitzustellenden Flächen durchzuführen. Diese Flächen können sich - bei entsprechender Eignung - sowohl innerhalb als auch außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs befinden. Flächen außerhalb des Geltungsbereichs müssen entweder über einen städtebaulichen Vertrag (§ 11 BauGB) als Ausgleichsflächen gesichert werden, oder die Gemeinde muss die Flächen „bereitstellen“; dies setzt Eigentumsrechte bzw. entsprechende grundbuchliche Rechte voraus (s. § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB).

Die artenschutzrechtliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme; siehe Kap. 3.3.3) ist in Teilen dazu geeignet, als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme angerechnet zu werden (siehe unten).



Es wird Wert darauf gelegt, dass sich die Maßnahmen in vorhandene Konzepte des Naturschutzes und der Landschaftspflege sinnvoll einfügen und dass sie mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt sind.

3.6.1.1 Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft erfolgt durch die Wahl des Standortes in einem überwiegend ackerbaulich genutzten Bereich, welcher außerhalb von Schutzgebieten liegt und vergleichsweise geringe Werte und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes aufweist. Es bestehen Vorbelastungen durch die z. T. innerhalb des Geltungsbereichs verlaufende Bundesstraße (B 72/B 210).

Durch ein Oberbodenmanagement sollen im Zuge der Baudurchführung die Funktionen des Oberbodens für den Naturhaushalt so weit wie möglich erhalten bleiben. Hierfür sind die Hinweise zum Bodenschutz sowie die Vorgaben der DIN 18915 (Bodenarbeiten) zu beachten (siehe Hinweis Nr. 3).

Die Oberflächenentwässerung des Plangebietes wird durch geeignete Maßnahmen zur Wasserrückhaltung so ausgelegt, dass der heutige Abfluss aus dem Geltungsbereich auch zukünftig nicht überschritten wird (siehe textliche Festsetzung Nr. 5.1).

Durch geeignete Maßnahmen werden Lichtimmissionen innerhalb des Sondergebietes verringert. Innerhalb der Grünflächen sollen keine Leuchten aufgestellt werden (siehe textliche Festsetzung Nr. 8.2).

Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind im landschaftspflegerischen Begleitplan zum Neubau der K 115n für diesen Bereich festgelegt (s. Anhang 2, Unterlage 09). Das Maßnahmenkonzept enthält Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasser sowie den Schutz der zu erhaltenden Straßenbäume während der Bauarbeiten. Zudem sind Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der Gehölzfällungen und eine Bauzeitenregelung für den Schutz von Brutvögeln vorgesehen. Die Überwachung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen einer Umweltbaubegleitung inkl. Bodenkundlicher Baubegleitung.

3.6.1.2 Konfliktanalyse (Bilanzierung)

Übersicht über die erheblichen Beeinträchtigungen

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG vorbereitet. Es handelt sich um die im Folgenden aufgeführten erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter, die bei maximaler Ausnutzung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwarten sind:

- Eingriff in die Schutzgüter Fläche und Boden durch zusätzliche Flächeninanspruchnahme sowie Bodenversiegelung und -befestigung.
- Beeinträchtigung von Böden durch Auf- und Abtrag (Mulden, Böschungen, Warft, Verwallungen).
- Erhöhung des Oberflächenabflusses und Verringerung der Versickerung (Grundwasserneubildung) durch Bodenversiegelung.
- In das Schutzgut Landschaftsbild wird durch die Errichtung der hohen und großvolumigen Baukörper sowie durch die Inanspruchnahme von mehreren Hektar Fläche in der freien Landschaft und ihre Umwidmung für Siedlungszwecke eingegriffen.
- Von den Baumaßnahmen sind Lebensräume der Ackerflur betroffen, welchen eine Bedeutung für Feldvogelarten, insbesondere für den Kiebitz, zukommt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft sind durch den Bebauungsplan nicht zu erwarten.

Bilanzierung des Plangebietes und der externen Ausgleichsfläche im Ist-Zustand

Im derzeitigen Zustand wird der Geltungsbereich überwiegend von Ackerflächen, Grünland sowie nährstoffreichen Gräben und halbruderaler Gras- und Staudenflur entlang der Gräben eingenommen. Diesen Biotoptypen werden die entsprechenden Wertstufen gemäß NST (2013)⁷⁰ zugewiesen.

Für die Teilbereiche, die bereits im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens bilanziert wurden, wird der dort bilanzierte Planzustand zugrunde gelegt. Für diese Teilflächen wird dementsprechend bei der Bilanzierung des Ist-Zustandes nicht auf die kartierten Biotoptypen zurückgegriffen. Die im wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren bilanzierten Flächen sind in folgender Abbildung (Abb. 12) rot gekennzeichnet.

⁷⁰ Ggf. verändert gem. "Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen" (v. DRACHENFELS 2019)

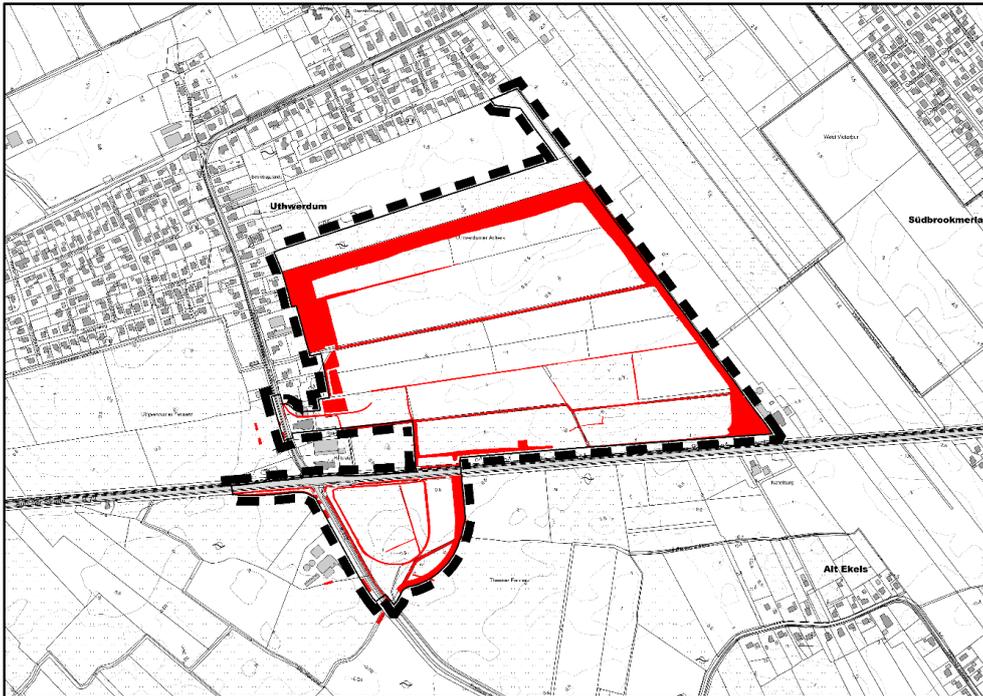


Abb. 12: Im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens bilanzierter Bereich (ohne Maßstab)

Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, www.lgln.de © 2022  LGLN

Die Gräben sowie die begleitenden Ruderalfluren und Röhrichte werden i. d. R. dem Wertfaktor „3“ zugeordnet. Das intensiv genutzte Grünland wird mit „2“, Ackerflächen sowie Grünland-Einsaat werden mit „1“ bewertet. Befestigte und versiegelte Flächen werden dem Wertfaktor „0“ zugeordnet.

Eine Zwischenwertbildung erfolgte für die Ausgleichsfläche im Osten des Plangebietes. Sie befindet sich in einem Übergangsstadium zwischen den Biotoptypen Grünland-Einsaat (Wertfaktor 1) und artenarmem Intensivgrünland (Wertfaktor 2). Daher wurde für diese Fläche der gemittelte Wertfaktor 1,5 gewählt.

Durch Multiplikation der Wertfaktoren mit den jeweiligen Flächengrößen wird der Flächenwert des Eingriffsbereichs im Ist-Zustand ermittelt:

- Für den Bereich „ZKG“ (Flächengröße 423.386 m²) ergibt sich ein Eingriffsflächenwert von 621.856 Werteinheiten.
- Für den Bereich „K 115n“ (Flächengröße 87.066 m²) ergibt sich ein Eingriffsflächenwert von 140.581 Werteinheiten.

Bilanzierung des Plangebietes und der externen Ausgleichsfläche im Plan-Zustand

Bei der Bewertung des Plangebietes im Plan-Zustand wird entsprechend vorgegangen wie bei der Bewertung des Ist-Zustandes. Den geplanten Nutzungen werden ebenfalls Wertstufen gemäß NST (2013)⁷¹ zugewiesen.

Die Ermittlung der Werteinheiten im Plangebiet (Plan-Zustand) erfolgt nach folgenden Grundsätzen:

- Die überbaubaren Flächen werden nach der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) ermittelt und mit dem Faktor 0 gewertet. Die Grundflächenzahl ist gemäß Planzeichnung mit 0,7 festgesetzt; da jedoch gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO eine Überschreitung dieses Wertes durch Stellplätze und Nebenanlagen bis auf 0,8 zulässig ist, wird für die Eingriffsbilanzierung der (maximale) Wert von 0,8 angesetzt. Es wird somit von einem Anteil in Höhe von (max.) 80 % überbauter, versiegelter und befestigter Fläche ausgegangen.
- Bei den verbleibenden – nicht überbaubaren – Flächen innerhalb des Sondergebietes (SO 1 bis SO 4) handelt es sich um Bereiche, die als begrünte Freiflächen angelegt werden. Sie werden mit dem Wertfaktor 1 (sonstige unbefestigte Flächen) bilanziert. Diese Flächen nehmen gemäß der GRZ einen Anteil von mindestens 0,2 (= 20 %) des Sondergebietes ein.
- Außerhalb des Sondergebietes (SO) sind private und öffentliche Grünflächen sowie Wasserflächen (nährstoffreiche Gräben) festgesetzt. Diese werden i.d.R. mit dem Faktor 3 bewertet⁷².
- Befestigte Verkehrsflächen wie Straße, Radweg und Bankett erhalten den Wertfaktor 0.
- Die landwirtschaftliche Fläche im Süden des Geltungsbereichs wird mit 1 bewertet.
- Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Norden des Geltungsbereichs wird mit dem Faktor 3,25 bewertet. Das bestehende Grünland (GIF) wird dort extensiviert und Obstgehölze gepflanzt. Mit dieser Maßnahme werden insbesondere folgende Ziele verfolgt: Anlage einer landschaftsgerechten Eingrünung des Klinikgrundstücks, dauerhafter Erhalt von besonderen Bodenausprägungen (begrabener Podsol), Schaffung bzw. Optimierung von Lebensräumen des artenreichen, mesophilen Grünlandes und der Obstwiesen sowie

⁷¹ Ggf. verändert gem. "Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen" (v. DRACHENFELS 2019)

⁷² Der überwiegende Teil dieser Grünflächen wurde bereits in dem wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren bewertet. Die dort angesetzten Werte werden in die Bauleitplanung lediglich übernommen.



Erhalt und Verbesserung eines geschützten Biotops (Wiesentümpel). Der Wertfaktor 3,25 wurde gewählt, weil das mesophile Grünland (GM) gemäß NLT (2013) dem Wertfaktor 3 (bis 4) zugeordnet wird. Streuobstwiesen wird der Faktor 4, naturnahen Gewässern der Faktor 5 zugewiesen. Weil diese Biotoptypen auf der Fläche kleinräumig miteinander verzahnt sind, wird ein gemittelter Wert in Höhe von 3,25 angesetzt.

- Die externe Ausgleichsfläche im Osten des Geltungsbereichs wird mit dem Faktor 3,5 bewertet. Zielsetzung ist hier die Entwicklung eines mesophilen, artenreichen Feuchtgrünlandes einschließlich der Anlage von Blänken entlang der Gräben sowie die Pflanzung einzelner Solitärgehölze. Der Wertfaktor 3,5 wurde gewählt, weil das mesophile Grünland (GM) gemäß NLT (2013) dem Wertfaktor 3 (bis 4) und das mesophile Feuchtgrünland (GF) dem Wertfaktor 4 zugeordnet wird. Die Blänken können sich kleinflächig in Richtung einer Nasswiese (Flutrasen) oder eines temporären Gewässers (jeweils Faktor 5) entwickeln. Weil diese Biotoptypen auf der Fläche kleinräumig miteinander verzahnt sind, wird ein gemittelter Wert in Höhe von 3,5 angesetzt.

Für die Straßenverkehrsflächen der K 115n wird der Bilanzierung die technische Planung zugrundegelegt, in welcher die Aufteilung in Fahrbahn, Radweg, Bankett, Böschungen und Entwässerungsmulden enthalten ist. Weil es sich in diesem Bereich um einen planfeststellungersetzenden B-Plan handelt, wird diese Aufteilung mit Rechtskraft des Plans verbindlich festgelegt.

Durch Multiplikation der Wertfaktoren mit den jeweiligen Flächengrößen wird der Flächenwert des Eingriffsbereichs im Plan-Zustand ermittelt und die Differenz zwischen Ist- und Plan-Zustand berechnet. Als Ergebnis der Bilanzierung wird ein Defizit von ca. 244.604 Werteinheiten für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 8.08 „Zentralklinik“ festgestellt.

- Für den Bereich „ZKG“ (Flächengröße 423.386 m²) ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 208.380 Werteinheiten.
- Für den Bereich „K 115n“ (Flächengröße 87.066 m²) ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 35.630 Werteinheiten.

Abschließend werden vier ‚besondere‘ Beeinträchtigungen angesprochen, welche einen Ausgleich benötigen, der über die rechnerische Bilanzierung von Werteinheiten des Städtetag-Modells (NST 2013) hinausgeht:



1.) Im Zuge des Neubaus der K 115n müssen insgesamt 26 Bäume entlang der bestehenden Kreisstraßen gefällt werden. Es handelt sich um 23 Eichen, eine Erle, eine Esche und eine Roteiche. Die zu fällenden Bäume sind in Abb. 13 dargestellt. Die Rodungen sind durch entsprechende Ersatzpflanzungen zu kompensieren. Der konkrete Kompensationsbedarf für die Rodung von Bäumen wird nach Vorgabe des Landkreises Aurich anhand der Bruthöhendurchmesser wie folgt ermittelt (s. Tab. 7). Im Ergebnis sind mind. 35 Solitärgehölze als Ersatz für die zu fällenden Bäume zu pflanzen.

Tab. 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Fällung von 26 Bäumen

Stammdurchmesser (BHD)	Anzahl zu fällender Bestandsbäume	Anzahl Ersatzpflanzungen je Bestandsbaum	Ergebnis Kompensationsbedarf
unter 20 cm	8	1	8
20 bis 39 cm	11	1	11
40 bis 59 cm	5	2	10
60 bis 79 cm	2	3	6
über 80 cm	-	4	-
Summe	26		35

2.) Die Errichtung der hohen und großvolumigen Baukörper des Klinikkomplexes stellt einen erheblichen Eingriff in das Landschafts- und Ortsbild dar. Ein Ausgleich für dieses Schutzgut kann durch eine Neugestaltung des Landschaftsbildes erfolgen (§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG). Eine entsprechende Gestaltung bzw. Neugestaltung der Freiflächen auf dem Klinikgrundstück wird durch die Festsetzung von Baumpflanzungen in dem Sondergebiet erreicht. Diesem Zweck dienen die unter dem § 9 zusammengefassten textlichen Festsetzungen, insbesondere die Pflanzung von mind. 530 mittel- bis großkronigen Laubbäumen (§ 9.1), die Durchgrünung der Stellplatzanlage durch Baumpflanzungen (§ 9.2), und die Pflanzung einer Baumreihe im Norden des Sondergebietes (§ 9.3).

3.) Einem besonderer Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigung von Lebensräumen der Ackerflur für bestimmte Vogelarten, insbesondere den Kiebitz wird durch die artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme (siehe Kap. 3.3.3) Rechnung getragen.

4.) Der Verlust von Böden mit besonderen Funktionen (Begrabener Podsol, Plaggene-sch) wird durch die Sicherung einer Fläche mit besonderen Bodenfunktionen im Umfang von ca. 3,5 ha ausgeglichen. Es handelt sich um die „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ im Norden des

Geltungsbereichs. Hiermit wird einer Anregung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) gefolgt.

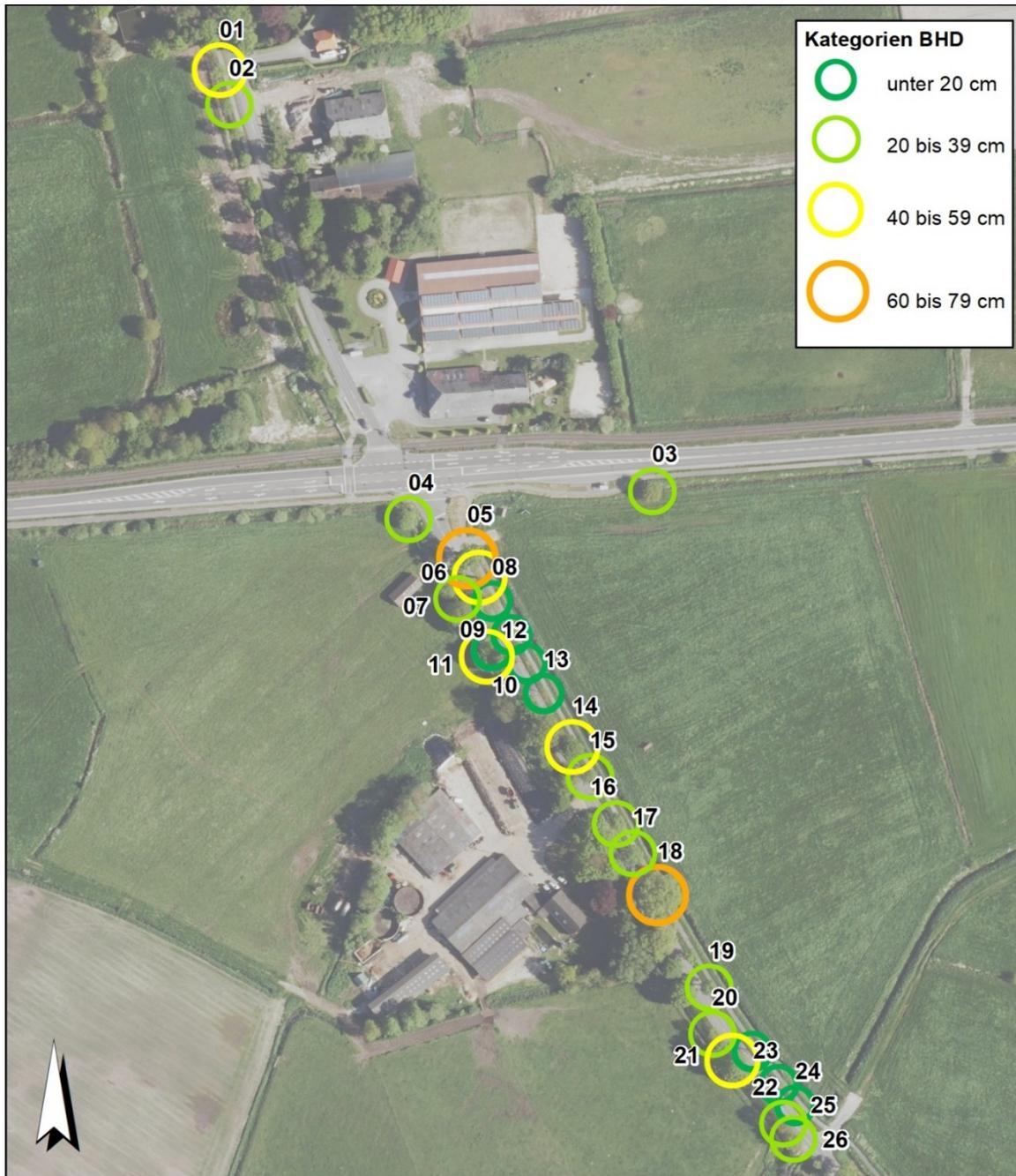


Abb. 13: Lage der 26 im Zuge des Neubaus der K 115n zu fällenden Bäume (ohne Maßstab)

Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, www.lgln.de © 2023  LGLN

3.6.1.3 Ausgleichsmaßnahmen

Das Kompensationsdefizit von insgesamt ca. 244.000 Werteinheiten ist durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Das Ausgleichskonzept setzt sich aus mehreren Bausteinen zusammen:

- a. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur bauvorbereitenden Gewässerverlegung im Plangebiet wurde ein Kompensationsüberschuss von 66.856 Werteinheiten ermittelt. Dieser ergibt sich aus der Anlage der neuen Gräben mit breiterer Sohle und flacheren Böschungen sowie mit breiten Gewässerrandstreifen. Dieser Überschuss soll zur Teilkompensation des Defizits genutzt werden, welches sich aus der Bilanzierung des Bebauungsplans ergibt.
- b. Auch die artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme, die für die Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche erforderlich wird, kann in Teilen als Kompensationsmaßnahme angerechnet werden. Die Maßnahme beinhaltet die Aufwertung größerer zusammenhängender Grünlandflächen insbesondere durch Anhebung bzw. Regulierung der Wasserstände (s. Kap. 3.3.3). Im Folgenden wird die Bilanzierung der CEF-Maßnahme als Ausgleichsmaßnahme im Sinne der Eingriffsregelung erläutert.

Innerhalb der CEF-Maßnahme befinden sich Flächen, insbesondere im Eigentum der Gemeinde Südbrookmerland, die gemäß Kompensationskataster des Landkreises Aurich bereits als Kompensation für andere Planungen dienen. Diese werden bei der Bilanzierung nicht berücksichtigt⁷³. Die Flächen der für den Polder anzulegenden Wälle sind ebenfalls herausgerechnet. Die aufzuwertende Flächenkulisse ist in Anhang 5 (Karte 8) dargestellt. Für diese Flächen wird von einer Aufwertung von der Wertstufe 2 (Intensivgrünland) bzw. 3 (artenarmes Extensivgrünland) auf die Wertstufe 4 (mesophiles Grünland / artenreiches Feuchtgrünland) ausgegangen. Diese Wertstufe wird für alle Grünlandflächen der Aufwertungskulisse angenommen und berücksichtigt so, dass Einzelflächen diesen Wert zukünftig ggf. nicht ganz erreichen, während andere Flächen sich zu Nassgrünland (Wertstufe 5) entwickeln.

Folgende Flächen fließen in die Bilanzierung ein:

- Biotope der Wertstufe 2: 5.416 m², entspricht Aufwertungspotenzial von 10.832 WE
- Biotope der Wertstufe 3: 134.484 m², entspricht Aufwertungspotenzial von 134.484 WE

⁷³ Bei der orientierenden Schätzung des Entwicklungspotenzials durch die CEF-Maßnahmen gemäß Maßnahmenkonzept (ECOPLAN 2023) werden die bestehenden Kompensationsflächen nicht berücksichtigt, sondern alle Maßnahmenflächen einbezogen. Aus diesem Grund wird im Maßnahmenkonzept ein deutlich höheres Entwicklungspotenzial angegeben, als das hier ermittelte Potenzial.

Da die Realisierung der geplanten CEF-Maßnahme auf untergeordneten Flächenanteilen zu einer Beeinträchtigung von Lebensräumen führt, wird ein Abzug vom oben ermittelten Aufwertungspotenzial vorgenommen. Beeinträchtigungen werden verursacht durch die wasserwirtschaftlichen Anlagen, neue Verwallungen und baubedingte Wirkungen. Zusätzlich wurde eine Position für unvorhergesehene Wirkungen aufgenommen. Gemäß Maßnahmenkonzept (ECOPLAN 2023) beläuft sich der Umfang der Beeinträchtigungen auf insgesamt 5.000 WE, welche in Abzug gebracht werden.

So ergibt sich aus der CEF-Maßnahme ein Aufwertungspotenzial im Umfang von 140.316 Punkten, die für die Bauleitplanung als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden können.

- c. Als weitere Ausgleichsmaßnahme wird auf einer gemeindeeigenen Fläche östlich des Geltungsbereichs (Flurst. 124/11, Flur 6, Gemarkung Victorbur) auf einer Flächengröße von 1,87 ha ein mesophiles feuchtes Grünland als Dauergrünland entwickelt. Zusätzlich werden am Rande der Fläche Blänken angelegt, der Grenzgraben eingestaut und Einzelbäume gepflanzt.

Im Ausgangszustand stellt sich die Fläche als frisch angesätes Intensivgrünland dar, das mit dem Faktor 1,5 bewertet wird (Begründung siehe oben).

Im Planzustand wird die Fläche mit dem Faktor 3,5 bewertet (Begründung siehe oben). Damit ergibt sich ein Kompensationsflächenwert von 37.432 WE. (siehe zu dieser Fläche Hinweis Nr. 7.1 und Anhang 4).

- d. Auf die Ausgleichsfläche im Norden des Geltungsbereichs (Flurst. 55/1, Flur 5, Gemarkung Uthwerdum) wurde oben unter der Überschrift ‚Bilanzierung des Plangebietes im Plan-Zustand‘ bereits eingegangen. (siehe zu dieser Fläche textliche Festsetzung § 8.1 und Anhang 3 ‚Gesamtplanung - Städtebaulicher Entwurf‘).

Mit den oben aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen ist das im Plangebiet entstehende Kompensationsdefizit gemäß der Berechnung nach dem "Städtetagmodell" (2013) vollständig ausgeglichen. Der rechnerisch ermittelte, kleine Kompensationsüberschuss von 594 WE ist in Anbetracht der Größe des Projekts zu vernachlässigen und gilt als verbraucht.

- e. Für die Rodung von insgesamt 26 Bäume im Zuge des Neubaus der K 115n müssen entsprechende Ersatzpflanzungen durchgeführt werden. Der Kompensationsbedarf liegt bei 35 Neupflanzungen. Gemäß Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Neubau der K 115n sind insgesamt 73 hochstämmige Laubbäume entlang der neuen Straßenführung vorgesehen (Anhang 2). Der Kompensationsbedarf durch die Baumfällungen wird mit diesen Neupflanzungen somit vollständig ausgeglichen.



- f. Ein Ausgleich für Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild wird insbesondere durch die Festsetzung von Baumpflanzungen in dem Sondergebiet erreicht. Diesem Zweck dienen die unter dem § 9 aufgeführten textlichen Festsetzungen zur ‚inneren Durchgrünung‘ des Klinikgrundstücks.

3.6.2 Sonstige Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Als ‚sonstige Maßnahmen‘, welche nicht bereits in Kapitel 3.6.1 erfasst sind, sind aufzuführen:

- die artenschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s. Kap. 3.3.5),
- Beeinträchtigungen von archäologischen Denkmälern wurden vorausschauend vermieden durch eine bereits durchgeführte archäologische Sondierung (insbesondere in Bereichen mit potenziell kulturhistorisch bedeutsamen Plaggenesch-Böden),
- Maßnahmen zum Hochwasserschutz, z. B. Errichtung des ZKG auf einer aufzuschüttenden Erhöhung (‚Warft‘), Maßnahmen zur Regenrückhaltung auf dem Baugrundstück, Anordnung eines Überflutungsnachweises (s. textliche Festsetzung § 5.1),
- Maßnahmen zur Abwasserreinigung, welche insbesondere in dem Neubau einer Kläranlage bestehen.

3.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Die Beschreibung und Bewertung der anderweitigen Planungsmöglichkeiten bauen auf einem Alternativenvergleich auf, welcher bereits für das Raumordnungsverfahren (ROV) durchgeführt wurde und dessen Ergebnisse in Kap. 2 (Teil A der Begründung) beschrieben sind.

In einem ersten Schritt (übergeordnete Alternativenprüfung) wurden insbesondere

- das „Drei-Standorte-Konzept“ (Aurich / Emden / Norden) und das „Ein-Standort-Konzept“ (Zentralklinikum) einander gegenübergestellt sowie
- für den Neubau eines Zentralklinikums die Standorte Aurich, Emden, Norden sowie ein zentral gelegener Standort (Uthwerdum) verglichen.



Im zweiten Schritt wurden die fünf innerhalb des Suchraums für das Raumordnungsverfahren gelegenen Standortalternativen geprüft und bewertet.

Ergebnisse der übergeordneten Alternativenprüfung

Im Rahmen der übergeordneten Alternativenprüfung wurde dargelegt, dass unter Berücksichtigung der Kriterien Bedarfsgerechtigkeit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit ein Zentralklinikum eine bessere Ausgangslage für eine nachhaltige Krankenhausversorgung der Bevölkerung schafft, als drei einzelne Standorte in der Region. Insofern wird das Ein-Standort-Konzept mit der Errichtung eines Zentralklinikums bevorzugt gegenüber einem Drei-Standorte-Konzept.

Beim Vergleich der drei bisherigen Krankenhausstandorte Aurich, Emden und Norden sowie eines zentral gelegenen Standortes (Uthwerdum) zeigte sich, dass der Standort Uthwerdum um ein Vielfaches besser zur Gewährleistung der flächendeckenden Versorgung der Bevölkerung mit Leistungen der stationären medizinischen Versorgung geeignet ist, als Standorte in Aurich oder Emden oder Norden.

Dies hat dazu geführt, dass eine Standortentscheidung für einen zentral im Landkreis Aurich gelegenen Standort (Uthwerdum) getroffen wurde.

Zur weiteren räumlichen Konkretisierung dieser Standortentscheidung wurde für das Raumordnungsverfahren ein Suchraum bestimmt. Für die darin abgegrenzten fünf Standortalternativen werden im Folgenden die Bewertungsergebnisse zusammengefasst.

Ergebnis des Alternativenvergleichs im Suchraum (ROV)

Die Standorte 1a, 1b, 2 und 3⁷⁴ eignen sich nicht für den Neubau des geplanten Zentralklinikums. Dies ergibt sich insbesondere aus folgenden Belangen:

- Verkehrliche Belange (unvermeidbare höhengleiche Bahnquerung)
⇒ spricht gegen die Standorte 1a/b und 2
- Verbreitung sulfatsaurer Böden / sehr gering tragfähiger Baugrund
⇒ spricht v. a. gegen die Standorte 1b und 2
- Sehr negative Auswirkungen auf die örtliche Landwirtschaft
⇒ spricht gegen die Standorte 1a/b und 2
- Zu geringe Flächengröße
⇒ spricht gegen die Standorte 1a und 3

⁷⁴ Die Standortalternativen sind in Teil A der Begründung, Kap. 2.2.2 beschrieben.



- Gegenläufige Zielsetzungen der Landschaftsplanung
⇒ spricht gegen die Standorte 1a/b und 2
- Hohe Vorbelastungen durch angrenzende emittierende Nutzungen
⇒ spricht gegen die Standorte 1a/b, 2 und 3
- Lage innerhalb des Wasserschutzgebietes, Zone IIIb
⇒ spricht gegen die Standorte 1a und 2 (teilweise)
- Vermeidung topografisch besonders tief gelegener Standorte (Schutz vor Starkregen und Hochwasser)
⇒ spricht gegen die Standorte 1b, 2 und 3
- Besonderes Konfliktpotenzial hinsichtlich der Fledermausfauna
⇒ spricht gegen die Standorte 1a/b und 2

Die Standortalternativen 4 und 5 weisen in allen oben aufgeführten Punkten eine erheblich bessere Eignung auf als die Alternativen 1 bis 3. Ein Nachteil von Standort 4 besteht darin, dass das Konfliktpotenzial bezüglich der Artengruppe der Brutvögel (v. a. Kiebitz) in ihm höher ist als in den anderen Standorten. In den Untersuchungen zum besonderen Artenschutz wird jedoch dargelegt, dass sich diese Beeinträchtigungen (Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungsstätten, § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) vermeiden lassen durch die Realisierung einer geeigneten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme). Auch für die Standorte 5 und 2 sowie ggf. für 1a und 1b würden CEF-Maßnahmen erforderlich werden, jedoch in deutlich geringerem Umfang als für Standort 4.

Standort 4 bietet aufgrund des mit Abstand größten Flächenumfanges und günstigen Zuschnitts die größte Flexibilität und damit die meisten Gestaltungsmöglichkeiten für die weitere Planung. Dies erweist sich z. B. bei der verkehrlichen und gestalterischen Einbindung des ZOB als Vorteil. Weiterhin besteht die Möglichkeit, Flächenreserven für zukünftige Entwicklungsoptionen frei zu halten. Zudem können Abstände von den umgebenden Nutzungen eingehalten werden, was sowohl für die emittierenden (v. a. Bundesstraße, Bahnlinie, landwirtschaftliche Betriebe), als auch die schutzbedürftigen Nutzungen (v. a. Wohnbebauung) gilt. Eine vergleichbare Flexibilität ist bei Standort 5, welcher sich in Längsausdehnung zwischen der Bundesstraße und der Bebauung von Alt Ekels bzw. Theene erstreckt, nicht gegeben. Standort 5 ist verkehrlich einfacher zu erschließen (ohne Brücke), eine Anbindung der Alternative 4 mit Brückenbauwerk bietet jedoch verkehrliche Vorteile für die Erreichbarkeit des Klinikums sowie für die Querung der Bundesstraße B 72/B 210 im Allgemeinen. Die Standortalternative 5 wird teilweise von sulfatsauren Böden eingenommen.

Hinsichtlich der zukünftigen Siedlungsentwicklung der Gemeinde Südbrookmerland erweist sich Standort 4 als vorteilhaft.

In der Zusammenschau aller Belange überwiegen die Vorteile der Standortalternative 4 gegenüber dem Standort 5. Die für den Standort 4 sprechenden Argumente wiegen aus gutachtlicher Sicht in der Abwägung schwerer als die artenschutzrechtlichen Konflikte (Brutvögel), welche sich mit der Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen lösen lassen.

Aus den beschriebenen Gründen wird die Bauleitplanung der Gemeinde Südbrookmerland auf Grundlage der Standortalternative 4 durchgeführt. Mit dem Bebauungsplan Nr. 8.08 wird der südwestliche Teil der Standortalternative 4 für das ZKG überplant.

3.7.1 Ermittlung zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 1a Abs. 2 BauGB die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen zu begründen. Dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen.

Für das Zentralklinikum wurde einschließlich der damit verbundenen Teilvorhaben und Nebenanlagen ein zentral gelegener Standort gesucht, an welchem mindestens ca. 30 ha Fläche zur Verfügung stehen. Es ist naheliegend, dass im Innenbereich der Gemeinde Südbrookmerland keine ungenutzten Flächen (Brachflächen, Baulücken, Leerstand etc.) in dieser Größenordnung zur Verfügung stehen. Daher bestand keine andere Möglichkeit, als für dieses Vorhaben landwirtschaftliche Fläche in Anspruch zu nehmen.

Die theoretische Alternative, auf das Vorhaben zu verzichten (Null-Alternative), um die landwirtschaftlichen Flächen im Geltungsbereich zu erhalten, kam nicht in Betracht. Die Begründung für den Neubau eines Klinikums an einem zentralen Standort in der Gemeinde Südbrookmerland wird in den Kap. 2, 6.1 und 6.2 (Teil A der Begründung) gegeben. Diese Gründe überwiegen die Interessen an einem Erhalt der landwirtschaftlichen Flächen innerhalb des Geltungsbereichs.



4 Zusätzliche Angaben

4.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

4.1.1 Methoden oder Nachweise zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Ermittlung und Beurteilung der Umweltauswirkungen in dem vorliegenden Umweltbericht erfolgten auf der Grundlage der fachgesetzlichen und fachplanerischen Vorgaben überwiegend in verbal-argumentativer Form.

Die Eingriffsbilanzierung (s. Kap. 3.6) wird auf Grundlage der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages (NLT 2013) vorgenommen. Hierbei wird eine Kombination von mathematischer Berechnung (Bilanzierung) und verbal-argumentativer Begründung angewandt.

Auf die Ausführungen in Kapitel 2 zum Untersuchungsrahmen und zu den verfügbaren Datengrundlagen zu den jeweiligen Schutzgütern wird verwiesen. Darüber hinaus sind die Methoden, Nachweise und Verfahrensweisen, welche (auch) zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen dienen, in folgenden Unterlagen bzw. Fachgutachten dokumentiert⁷⁵:

Raumordnung

- Landesplanerische Feststellung. Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung für das Vorhaben „Zentralklinikum Georgsheil“. - Landkreis Aurich (02/2023)
- Kurzfassung / Zusammenfassung der Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren (ROV). - LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald (11/2021)
- Gutachten zur Standortwahl des Zentralklinikums für die stationäre Akutversorgung der Region Emden, Aurich und Norden. - Institute for Health Care Business GmbH (hcb) (06/2021)
- Raumordnerische Stellungnahme zur Aufgabe der Kliniken in den Mittelzentren Aurich, Emden und Norden zu Gunsten eines Zentralklinikums am Standort Uthwerdum, Gemeinde Südbrookmerland. - Büro Stadt- und Regionalplanung Dr. Jansen GmbH (11/2021)

⁷⁵ Die hier aufgeführten Unterlagen bzw. Fachgutachten wurden als umweltbezogene Informationen bzw. umweltbezogene Stellungnahmen (§ 3 Abs. 2 BauGB) zusammen mit dem Bauleitplan öffentlich ausgelegt.

Umweltverträglichkeit

- Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) zum Raumordnungsverfahren (ROV). - LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald (11/2021)
- Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n. UVP-Bericht zum Planfeststellungsverfahren. - LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald (02/2023)
- Errichtung einer Klinikkläranlage für das neue Zentralklinikum in Georgsheil. Unterlage zur Untersuchung der UVP-Pflicht des Vorhabens (Allgemeine Vorprüfung). - BioConsult GmbH & Co.KG (12/2022)
- Zentralklinikum Georgsheil - CEF-Maßnahme „Engerhafer Meeden“. Studie zur Vorprüfung nach § 5 (1) UVPG. ecoplan Bürogemeinschaft Landschaftsplanung (12/2022)
- Neubau Zentralklinikum Georgsheil. Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht im Rahmen des Antrags auf wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG für das Einleiten von Oberflächenwasser in ein Gewässer und nach § 68 WHG für einen Gewässerausbau. - aedes infrastructure services GmbH (03/2024)
- Neubau Zentralklinikum Georgsheil. Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht im Rahmen des Antrags auf wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG für die Entnahme von Grundwasser zur Wasserhaltung und Wiedereinleitung in ein Oberflächengewässer. - aedes infrastructure services GmbH (03/2024)

Natura 2000 / EU-Vogelschutzgebiet 2509-401 „Ostfriesische Meere“

- FFH-Verträglichkeitsstudie zum Bebauungsplan Nr. 8.08 „Zentralklinik“, EU-Vogelschutzgebiet 2509-401 „Ostfriesische Meere“. - LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald (06/2023)
- Errichtung einer Klinikkläranlage für das Zentralklinikum in Georgsheil. FFH-Vorprüfung nach § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) - BioConsult GmbH & Co.KG (12/2023)

Wasser

- Neubau Zentralklinikum Georgsheil und Kreisstraße K 115n, Wasserwirtschaftliche Untersuchungen. - Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH (01/2023)
- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zur bauvorbereitenden Gewässerverlegung für den Neubau des Zentralklinikums Georgsheil und der Kreisstraße K 115n - BioConsult GmbH & Co.KG (02/2023)



- Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) Einleitung geklärter Klinikabwässer der geplanten Kläranlage ZKG in den Abelitz-Moordorf-Kanal. Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie. - BioConsult GmbH & Co.KG (03/2023)
- Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Einleitung geklärter Klinikabwässer der geplanten Kläranlage des ZKG in den Abelitz-Moordorf-Kanal. Chemisches Gutachten im Rahmen des Fachbeitrags WRRL: Allgemeine chemisch-physikalische Parameter, flussgebietspezifische und prioritäre Schadstoffe inkl. Spurenstoffe aus Humanmedizin und Diagnostik. - AquaEcology GmbH & Co.KG (03/2023)
- Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) - Einleitung geklärter Klinikabwässer der geplanten Kläranlage des ZKG in den Abelitz-Moordorf-Kanal – Hydrologisches Gutachten zur Abflusssituation und zur Ermittlung von hydrologischen Randbedingungen für die Mischungsberechnung. – MathejaConsult (10/2022)
- Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) Einleitung geklärter Klinik-Abwässer der geplanten Kläranlage des ZKG in den Abelitz-Moordorf Kanal – Grundwassergefährdungsfachbeitrag für den Gewässerabschnitt im WSG Marienhafen. - Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband (OOWV, WQ-HLB), U. Schnücker (11/2022)
- Gutachterliche Stellungnahme zu den Auswirkungen geplanter (Bau-)Maßnahmen beim Neubau des Zentralklinikums Georgsheil auf das angrenzende Grundwasser - Auswirkungen einer Umlegung des Uthwerdumer Vorfluters auf das angrenzende Grundwasser. - MathejaConsult (02/2023)
- Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Vorbemessung bauzeitlicher Grundwasserabsenkung. Erläuterungsbericht Nr. 1. Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (01/2023)
- Gutachterliche Stellungnahme zu den Auswirkungen geplanter (Bau-)Maßnahmen beim Neubau des Zentralklinikums Georgsheil auf das angrenzende Grundwasser - Auswirkungen der geplanten Tiefgründung und der Baugrube auf das angrenzende Grundwasser - MathejaConsult (09/2023)

Boden

- Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (1. Bericht). Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (03/2021)
- Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (2. Bericht). Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (04/2021)
- Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (3. Bericht). - Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (05/2021)



- Verkehrsanbindung für das Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (1. Bericht). Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (06/2021)
- Verkehrsanbindung für das Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (Bericht Nr. 2). Standsicherheit der Dammböschungen. Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (06/2022)
- Verkehrsanbindung für das Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (Bericht Nr. 3). Setzung der Dammschüttungen. Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (06/2022)
- Verkehrsanbindung für das Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (5. Bericht). Anpassung des 4. Berichtes (*ersetzt vollständig den „4. Bericht - Ergänzende Baugrunderkundungen“*). Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (12/2022)
- Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) und Kreisstraße K 115n, Ergebnisse der Bodenkartierung / Schutzwürdige Böden. - GEOdata, Dienstleistungsgesellschaft für Geologie, Hydrogeologie und Umweltanalytik mbH (12/2022)
- Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) und Kreisstraße K115n, Ergebnisse der Bodenkartierung / Schutzwürdige Böden. Ergänzende bodenkundliche Untersuchung im Bereich der neuen Trinkwasserleitung - GEOdata, Dienstleistungsgesellschaft für Geologie, Hydrogeologie und Umweltanalytik mbH (09/2023)
- Verkehrsanbindung für das Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (6. Bericht). - Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (04/2023)
- Verkehrsanbindung für das Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (7. Bericht). - Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (04/2023)
- Überschlägige Einschätzung zum Vorkommen schutzwürdiger Böden, Ausgleichsfläche Nord unmittelbar nördlich des Baugrundstücks ZKG und „neuem Uthwerdumer Vorfluter“ (Flurstück 55/1). - GEOdata, Dienstleistungsgesellschaft für Geologie, Hydrogeologie und Umweltanalytik mbH (08/2023)
- Bodenmanagement- und Bodenschutzkonzept. - Umtec Prof. Biener | Sasse | Konertz Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB (02/2024)



Flora / Fauna

- Flechtenkartierung - Gehölze im Bereich des geplanten Umbaus der K 113 und K 115 im Zuge des Vorhabens Zentralklinikum Georgsheil. ecoplan Bürogemeinschaft Landschaftsplanung (11/2022)
- Brutvögel im ZKO-Projektgebiet Georgsheil/Uthwerdum (Kreis Aurich) im Jahr 2016. - Bernd-Olaf Flore Ornithologische Gutachten und Fachplanungen (09/2016)
- Brutvögel im ZKG-Projektgebiet Georgsheil/Uthwerdum (Kreis Aurich) im Jahr 2017. - Bernd-Olaf Flore Ornithologische Gutachten und Fachplanungen (09/2017)
- Brutvögel im ZKG-Projektgebiet Georgsheil/Uthwerdum (Kreis Aurich) im Jahr 2020. - Bernd-Olaf Flore Ornithologische Gutachten und Fachplanungen (08/2020)
- Gastvögel im Projektgebiet Zentralklinikum Georgsheil (Kreis Aurich) im Jahr 2016. - Bernd-Olaf Flore Ornithologische Gutachten und Fachplanungen (05/2017)
- Bericht zum Kiebitz-Monitoring im Frühjahr 2022 im Bereich des Plangebietes für das Zentralklinikum Georgsheil bei Uthwerdum, Gemeinde Südbrookmerland. Petra Wiese Liebert, Büro für ökologische Fachgutachten (02/2023)
- Bericht zum Kiebitz-Monitoring im Frühjahr 2023 im Bereich des Plangebietes für das Zentralklinikum Georgsheil bei Uthwerdum, Gemeinde Südbrookmerland. - Petra Wiese Liebert, Büro für ökologische Fachgutachten (11/2023)
- Zentralklinikum Georgsheil. Faunistischer Fachbeitrag – Amphibien. BIOS Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertungen und Planung (11/2020)
- Zentralklinikum Georgsheil. Faunistischer Fachbeitrag – Libellen. BIOS Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertungen und Planung (11/2020)
- ZKO - Zentralklinikum Ostfriesland. Fledermauskundliche Untersuchungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens. Echolot GbR Büro für Fledermauskunde, Landschaftsökologie und Umweltbildung (02/2017)
- Kurzbericht zu Fledermausvorkommen an Abrissgebäuden am geplanten Zentralklinikum. Theodor Poppen, Regionalbetreuer für das Land Niedersachsen für den Fledermausschutz in den Landkreisen Aurich, Leer und Wittmund sowie der Stadt Emden (10/2022)
- Errichtung einer Klinikkläranlage für das neue Zentralklinikum in Georgsheil. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB). - BioConsult GmbH & Co.KG (12/2023)

Verkehr

- Verkehrliche Vorstudie zur Standortbewertung eines Zentralklinikums (ZKG) an der B 72 / B 210 bei Georgsheil (Gemeinde Südbrookmerland). - PGT Umwelt und Verkehr GmbH (08/2020)



Lärm

- Schalltechnische Voruntersuchung für das geplante Zentralklinikum im Bereich Georgsheil. - Dipl.-Ing. Markus Tetens, T&H Ingenieure GmbH (07/2021)
- Schalltechnische Berechnungen für das geplante Zentralklinikum im Bereich Georgsheil Berechnung der Verkehrslärmisophonen. - T&H Ingenieure GmbH (08/2021)
- Schalltechnische Beurteilung zum Hubschrauberlandeplatz am Zentralklinikum Georgsheil in 26624 Südbrookmerland. Dachlandeplatz. Schallprognose, Auswertung und Bericht. Big-M Büro für ingenieurgeophysikalische Messungen GmbH (05/2022)
- Immissionsschutz-Gutachten. Schallimmissionsprognose zum Neubau Zentralklinikum Georgsheil. - Normec Uppenkamp (11/2023)
- Immissionsschutz-Gutachten. Schallimmissionsprognose im Rahmen der Bauleitplanung zum Neubau des Zentralklinikums in Georgsheil. - Normec Uppenkamp - Normec Uppenkamp (11/2023)
- Schalltechnische Stellungnahme Errichtung einer Klinikkläranlage für das neue Zentralklinikum in Georgsheil. - IEL GmbH (11/2023)

Geruch / Bioaerosole / Abgase / Licht / Erschütterungen

- Immissionsschutz-Gutachten. Geruchsimmisionsprognose im Rahmen der Neubauplanung eines Zentralklinikums (ZKG) in Georgsheil. - Normec Uppenkamp (10/2023)
- Immissionsschutz-Gutachten. Immissionsprognose Bioaerosole im Rahmen der Neubauplanung eines Zentralklinikums (ZKG) in Georgsheil. Nr. I04160121-1 - Normec Uppenkamp (10/2023)
- Immissionsschutz-Gutachten. Geruchsimmisionsprognose im Rahmen der Neubauplanung eines Zentralklinikums (ZKG) in Georgsheil. Nr. I16082821_GIP-1 (Küchen) - Normec Uppenkamp (10/2023)
- Vorabstellungnahme zu Gerucheinwirkungen durch die geplante Kläranlage des Zentralklinikums. - TÜV Nord (12/2023)
- Schornsteinhöhenberechnung für geplante Aggregate im Rahmen der Neubauplanung eines Zentralklinikums (ZKG) in Georgsheil. - Normec Uppenkamp (10/2023)
- Lichttechnische Untersuchung zum Bauvorhaben Georgsheil. Minderung der möglichen Lichtverschmutzung im Zuge der Bauleitplanung - Normec Uppenkamp (07/2022)
- Lichttechnische Untersuchung zum Bauvorhaben Georgsheil. Beurteilung der Lichtimmissionen zur Baugenehmigung - Normec Uppenkamp (10/2023)
- Erschütterungen im Rahmen der Gründungsarbeiten. Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (06/2022)



Landwirtschaft

- Landwirtschaftsgutachten zum Raumordnungsverfahren. Neubau Zentralklinikum Georgsheil. - Landwirtschaftskammer Niedersachsen (10/2021)

Landschaftspflegerische Begleitplanung

- Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Planfeststellungsverfahren. - LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald (02/2023)
- Errichtung einer Klinikkläranlage für das neue Zentralklinikum in Georgsheil. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) - BioConsult GmbH & Co.KG (12/2023)

4.1.2 Kenntnislücken und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Kenntnislücken oder Schwierigkeiten sind bei der Zusammenstellung der Angaben für die Bearbeitung des Umweltberichtes nicht aufgetreten.

4.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Umweltüberwachung (Monitoring)

In § 4c Satz 1, erster Halbsatz BauGB ist geregelt, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, *„die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen“*.

Für den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 8.08 sind keine Gründe zu erkennen, die eine Besorgnis rechtfertigen, dass unvorhergesehene Immissionen oder andere unvorhergesehene Umweltauswirkungen eintreten werden. Eine regelmäßige, vorsorgende Umweltüberwachung (Monitoring) wird nicht für erforderlich gehalten.

Im zweiten Halbsatz des § 4c Satz 1 BauGB heißt es weiter: *„Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4.“*. Aufgrund dieser Regelung hat die Gemeinde Südbrookmerland dafür zu sorgen, dass die Maßnahmen überwacht werden, welche gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Ausgleich



erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts festgesetzt werden. Weiterhin ist die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderliche Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) im Rahmen eines Monitorings zu überwachen.

4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

4.3.1 Einführung, Untersuchungsschwerpunkte

Der Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 8.08 wird zu dem Zweck aufgestellt, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Genehmigung und den Bau des geplanten Zentralklinikums zu schaffen. Außerdem wird die verkehrliche Erschließung des Geltungsbereichs über eine Neutrassierung der Kreisstraße 115 (K 115n) mit Brückenbauwerk im B-Plan vorbereitet. Benachbart zum Zentralklinikum ist ein Zentraler Omnibusbahnhof (ZOB) geplant.

Nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist für den B-Plan Nr. 8.08 eine Umweltprüfung durchzuführen. Zu diesem Zweck werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB beschrieben und bewertet.

Als Grundlage für den Umweltbericht wurden umfangreiche Untersuchungen, überwiegend als Geländekartierungen, durchgeführt und zahlreiche Fachgutachten erstellt insbesondere zu folgenden Themenbereichen:

- Verkehr
- Immissionen (v. a. Schall, Geruch, Bioaerosole, Licht)
- Biotoptypen und Flora
- Fauna (v. a. Brut- und Gastvögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Fische)
- EU-Vogelschutzgebiet 2509-401 ‚Ostfriesische Meere‘ (FFH-Verträglichkeitsstudie)
- Landschaftsbild
- Boden und Baugrund
- Wasser, Wasserwirtschaft, Grund- und Oberflächengewässer, Wasserrahmenrichtlinie
- Kläranlage und Abwasser
- Raumordnung, Standortwahl, Alternativenprüfung



4.3.2 Beschreibung des räumlichen Geltungsbereichs der Planung

Der räumliche Geltungsbereich (51 ha) befindet sich am östlichen Rand des Ortsteils Uthwerdum (Gemarkung Uthwerdum) an der Grenze zum Ortsteil Victorbur. Die neue Kreisstraße (K 115n) verläuft in ihrem südlichen Abschnitt (südlich der B 72/B 210) teilweise auf Flächen im Ortsteil Theene (Gemarkung Theene). Der zentrale Teil des Geltungsbereichs trägt die Flurbezeichnung „Uthwerdumer Ackers“.

Der durch Grünland und Ackerflächen in West-Ost-Ausrichtung geprägte und von Gräben (u. a. Uthwerdumer Vorfluter und Uthwerdumer Äckerschloot) durchzogene Planungsraum wird durch die höher gelegenen, teils eingegrünt Hofstellen an der Uthwerdumer Straße (K 115) im Westen und das weiter im Norden gelegene Einfamilienhausgebiet „Puntereistraße“ gefasst. Im Osten grenzt der Geltungsbereich an den Uthwerdumer Vorfluter und es folgen weitere Acker- und Grünlandflächen, bevor in rund 600 m Entfernung der Siedlungsrand von West Victorbur mit Einfamilienhaus-Bebauung am ‚Schwarzen Weg‘ zu erkennen ist. Im Süden tangieren die in Dammlage verlaufenden Verkehrsstraßen (Güterbahnstrecke Abelitz-Aurich, Bundesstraße B 72/B 210) den geplanten Klinik-Standort.

In den Geltungsbereich teilweise einbezogen ist eine ehemalige Hofstelle (Uthwerdumer Straße 45) im Westen, über die die K 115n geführt werden soll.

Der südliche Teil des Geltungsbereichs (K 115n) erstreckt sich zwischen der Bundesstraße, der K 113 (Forlitzer Straße) und dem Meedekanal, wobei die beiden Straßen und das Gewässer in den Geltungsbereich einbezogen sind.

Westlich der K 113 und nahe der Bundesstraße befindet sich (außerhalb des Geltungsbereichs) ein größerer, milchviehhaltender Einzelhof (Forlitzer Straße 2).

Weiter südlich und südöstlich befinden sich die Ortslagen ‚Theene‘ und ‚Alt Ekels‘.

4.3.3 Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Differenzierung der Umweltauswirkungen nach Teilprojekten

Im Folgenden wird aufgezeigt, welche Teilprojekte im Rahmen der Planung unterschieden werden. Diese Teilprojekte sind räumlich nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs Bebauungsplan Nr. 8.08 verortet. Sie stehen jedoch in unmittelbarer oder mittelbarer Beziehung zu dem Klinik-Neubau. Insofern sind ihre Umweltauswirkungen (mit) im Rahmen der Bauleitplanung für das Klinikum zu beschreiben und zu bewerten. Übersicht über die Teilprojekte und ihre Umweltauswirkungen:

Zentralklinikum Georgsheil (ZKG)

Das Projekt ZKG umfasst insbesondere den Gebäudekomplex des Klinikums einschließlich einer möglichen Rettungswache sowie Nebengebäude und dienende Nutzungen auf dem Baugrundstück, zentraler Omnibusbahnhof (ZOB), Parkplatz, Aufschüttung Warft und Oberflächenentwässerung. Dieses Teilprojekt ist das zentrale Vorhaben und der Anlass für die Bauleitplanung der Gemeinde Südbrookmerland.

Schwerpunkte bei der Untersuchung der Umweltauswirkungen liegen bei folgenden Themenbereichen:

- Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit
 - Gesundheitsversorgung durch das neue Zentralklinikum
 - Wohnen (angrenzende Wohngebiete, Wohnumfeld)
 - Erholungsfunktionen
 - Lärmemissionen (Gewerbelärm, Hubschrauberlärm, Verkehrslärm etc.)
 - Bioaerosol- und Geruchsimmissionen, die auf das neue Klinikum einwirken könnten
 - Lichtimmissionen

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass keine unzumutbaren Immissionen auftreten. Dies bezieht sich sowohl auf die auf das Klinikum einwirkenden, als auch auf die von diesem Vorhaben ausgehenden Immissionen.

- Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
 - Biotope und Flora
 - Fauna: Brut- und Gastvögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Fische

Erhebliche Beeinträchtigungen werden durch naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. Artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen werden durch eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) vermieden (siehe auch Kap. 4.3.5). Zielart für diese CEF-Maßnahme ist insbesondere der Kiebitz.

- Schutzgüter Fläche und Boden
 - Flächeninanspruchnahme
 - Überbauung, Versiegelung und Befestigung von Böden
 - Sonstige Beeinträchtigungen von Böden (z. B. Verdichtung, Schadstoffeintrag)
 - Sulfatsaure Böden
 - Schutzwürdige Böden
 - Schutz von Oberboden

Die Flächeninanspruchnahme und die Bodenversiegelung für das ZKG sind als unvermeidbar zu bewerten. Sie werden durch Ausgleichsmaßnahmen gemäß den Vorgaben



der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kompensiert. Zum Schutz des Bodens und des Oberbodens ist vorgesehen, ein Oberbodenschutzkonzept zu erstellen und eine bodenkundliche Baubegleitung einzurichten. Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) empfiehlt in seiner Stellungnahme vom Mai 2023, dass insbesondere Plaggeneschböden mit mächtigeren Eschhorizonten sowie begrabenen Podsolen mit weitgehend erhaltenem Profilaufbau eine erhöhte Schutzwürdigkeit zugesprochen werden sollten. Als Ausgleich für die Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden wird von der Gemeinde eine Ausgleichsfläche im Norden des Geltungsbereichs zur Verfügung gestellt, welche in Zukunft mit Dauervegetation (Grünland, Obstbäume) angelegt wird. Die schutzwürdigen Bodenfunktionen auf dieser Fläche bleiben damit langfristig erhalten und gesichert.

- Schutzgut Wasser
 - Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie
 - Grundwasser
 - Oberflächengewässer
 - Küstenhochwasser
 - Binnenhochwasser und Starkregenereignisse
 - Rückhaltung von Niederschlagswasser

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wurden ausführlich wasserwirtschaftlich geprüft (siehe v. a. HYDROTEC 2023). Durch Maßnahmen zur Regenrückhaltung und Veränderungen im Abflussregime wird erreicht, dass der Abfluss des Uthwerdumer Vorfluters im Plan-Zustand nicht höher ist als im Ist-Zustand. Zur Entlastung der Vorfluter wird eine zusätzliche Südaleitung unter der Bundesstraße hindurch vorgesehen. Sie entwässert in den Meedekanal. Erhebliche negative Auswirkungen sind hiermit nicht verbunden. Das Klinikgebäude wird auf einer Geländeerhöhung („Warft“) errichtet. Damit liegt es etwas höher als die umliegenden Hauptverkehrsstraßen und ist auch nach extremen Starkregenereignissen bzw. Binnenhochwässern zuverlässig erreichbar.

Die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer werden in der Planung berücksichtigt und eingehalten.

- Schutzgut Klima / Luft
 - Auswirkungen auf das Lokalklima
 - Auswirkungen auf das globale Klima
 - Luft (geringfügige, nicht erhebliche Auswirkungen)

Die geplante, großflächige Inanspruchnahme bisher landwirtschaftlich genutzter Fläche sowie die Überbauung, Versiegelung und Befestigung von Fläche im Umfang von maximal 24,4 ha führt zu einer Beeinträchtigung klimatischer Funktionen. Besondere

klimate Ausgleichsfunktionen bestehen im Plangebiet jedoch nicht. Aufgrund des flachen Reliefs sowie des stark maritim geprägten Klimas (kontinuierlicher windbedingter Luftaustausch) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Lokalklima verursacht.

Bezüglich des globalen Klimas ist sich die Gemeinde bewusst, dass der Bau und der Betrieb des Zentralklinikums mit Belastungen verbunden ist, verursacht insbesondere durch den Ausstoß von Treibhausgasemissionen. Aufgrund der herausragenden Bedeutung des geplanten Vorhabens für eine moderne und zukunftsfähige medizinische Versorgung überwiegen aus Sicht der Gemeinde die Belange der Gesundheitsvorsorge, welche für die Planung sprechen die von der Planung berührten bzw. beeinträchtigten Belange des Schutzgutes Klima.

- Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

- Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung
- Erhebliche Auswirkungen durch den mehrstöckigen, großvolumigen Baukörper des Klinikums

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sehen vor, dass das Klinikum von Grünflächen umgeben ist und dass – soweit möglich – eine Eingrünung des Plangebietes erfolgt. Auf dem Klinikgrundstück wird die Pflanzung zahlreicher Laubbäume für die innere Durchgrünung festgesetzt. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden nach den Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ausgeglichen.

- Kulturgüter und sonstige Sachgüter / kulturelles Erbe

- Im Geltungsbereich sind keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt.
- Eine archäologische Prospektion wurde vorgenommen; das Plangebiet wurde von der zuständigen Denkmalschutzbehörde freigegeben.
- Erhebliche negative Auswirkungen auf sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Verlegung Kreisstraße mit Brücke (Neubau der K 115n)

Die Verlegung der Kreisstraße 115 mit Brückenbauwerk über die B 72/B 210 trägt die offizielle Bezeichnung: „Planung eines teilplanfreien Knotenpunktes B 72/210 – K 115 & K 113“. Es handelt es sich um einen Neubauabschnitt der K 115n, über welchen das ZKG an den überörtlichen Verkehr angebunden werden soll. Der B-Plan ist für die K 115n planfeststellungsersetzend, d. h., eine zusätzliche straßenrechtliche Genehmigung ist nicht erforderlich.



Schwerpunkte bei der Untersuchung der Umweltauswirkungen liegen bei folgenden Themenbereichen:

- Immissionen (Verkehrslärm)
- Biotoptypen
- Faunistische Artengruppen: v. a. Brutvögel, Fledermäuse
- Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung
- schutzwürdige und sulfatsaure Böden
- Straßenentwässerung
- Landschaftsbild (Beeinträchtigung v. a. aufgrund des Brückenbauwerks)
- Klima (siehe oben unter der Überschrift ‚Zentralklinikum Georgsheil‘)

Unzumutbare Immissionen durch Verkehrslärm sind nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes werden nach den Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ausgeglichen. Zu den Themen ‚schutzwürdige Böden‘ und ‚Klima‘ siehe oben unter der Überschrift ‚Zentralklinikum Georgsheil (ZKG)‘.

Errichtung der Kläranlage mit Druckrohrleitung

Um das Schmutzwasser der Klinik zu reinigen, wird eine separate Kläranlage (KA) neben der bestehenden KA Uthwerdum neu errichtet, in der ausschließlich die beim Klinikum anfallenden Abwässer behandelt werden. Das Schmutzwasser wird der KA über eine neu zu verlegende Druckrohrleitung zugeführt. Die geklärten Abwässer werden über eine neu anzulegende Einleitstelle dem Abelitz-Moordorf-Kanal zugeführt. Für die Errichtung der KA wird ein separates Genehmigungsverfahren durchgeführt. In diesem Rahmen werden auch die Umweltauswirkungen dieses Teilvorhabens untersucht. Die Ergebnisse werden in die Bauleitplanung der Gemeinde Südbrookmerland übernommen.

Schwerpunkte bei der Untersuchung der Umweltauswirkungen liegen bei folgenden Themenbereichen:

- Abwassereinleitung in den Abelitz-Moordorf-Kanal (Besonderheiten von Krankenhausabwasser)
- Wasserrahmenrichtlinie
- Verlegung der Druckrohrleitung durch Wohngebiete
- Biotoptypen
- Fauna
- Flächeninanspruchnahme
- Landschaftsbild

Die gutachtliche Unterlage zur UVP-Vorprüfung (BIOCONSULT 2022) kommt zu folgendem Fazit: Das hier gegenständliche Vorhaben (KA) führt, auch im Zusammenwirken mit



anderen Vorhaben, ausschließlich zu unerheblich nachteiligen Umweltauswirkungen, die zudem kleinräumig und z. T. nur temporär auftreten. Die Beeinträchtigung hochwertiger Biotopstrukturen kann durch die vorausschauende Vorplanung ebenso vermieden werden, wie eine Betroffenheit besonderer faunistischer Funktionen. Die prognostizierten Umweltauswirkungen durch Biotopverluste und Beeinträchtigungen sind insgesamt nicht erheblich.

Gewässerausbau mit Gewässerverlegung

Um das Baufeld für das ZKG vorzubereiten und um die Entwässerung des Plangebietes auch in Zukunft sicherzustellen, müssen Gewässer II. und III. Ordnung (insbesondere Uthwerdumer Vorfluter, Meedekanal und Uthwerdumer Äckerschloot) umgelegt werden. Hierbei handelt es sich um einen Gewässerausbau, für welchen ein separates Genehmigungsverfahren (wasserrechtliche Planfeststellung) durchgeführt wurde. In diesem Rahmen wurden auch die Umweltauswirkungen des Teilvorhabens untersucht. Die Ergebnisse werden in die Bauleitplanung der Gemeinde Südbrookmerland übernommen.

Schwerpunkte bei der Untersuchung der Umweltauswirkungen lagen bei folgenden Themenbereichen:

- Wasserwirtschaft, Binnenhochwasser und Starkregenereignisse
- Neuanlage und Verfüllung von Gewässern
- Biotoptypen
- Fauna
- schutzwürdige und sulfatsaure Böden

Der gutachtliche UVP-Bericht zur „Bauvorbereitenden Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n“ (v. LUCKWALD 2023b) kommt zu folgendem Fazit: Die im Rahmen des (Teil-)Vorhabens zu erwartenden Konflikte können zum überwiegenden Teil durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen so gelöst werden, dass keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbleiben. Unvermeidbare Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen) treten auf bezüglich des Schutzgutes ‚Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt‘ (hier: Biotope) sowie des Schutzgutes Wasser. Zur Kompensation dieser Konflikte werden geeignete Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Mit der Realisierung dieser Ausgleichsmaßnahmen ist eine vollständige Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen gemäß den fachrechtlichen Anforderungen geleistet. Es bleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen zurück. Eine Kumulation der Umweltauswirkungen des Vorhabens mit denjenigen anderer Pläne oder Projekte tritt nicht ein.



Hubschrauberlandeplatz

Der Hubschrauberlandeplatz (Dachlandeplatz auf dem Klinikgebäude) durchläuft ein eigenes Zulassungsverfahren. Zuständige Genehmigungsbehörde ist die Landesluftfahrtbehörde: NLStBV, Dezernat Luftverkehr, Standort Oldenburg. Als relevante Umweltauswirkungen wurden Lärmemissionen im Hinblick auf nahegelegene Wohngebiete sowie die Auswirkungen des Flugverkehrs auf die Avifauna untersucht. Der Hubschrauberlärm wurde hierfür in einem separaten Schallgutachten (BIG-M 2022) ermittelt. Die Auswirkungen von Hubschrauberflügen auf die Avifauna (Gast- und Brutvögel) sind in besonderem Maße relevant innerhalb des nahegelegenen EU-Vogelschutzgebietes ‚Ostfriesische Meere‘.

Schwerpunkte bei der Untersuchung der Umweltauswirkungen liegen bei folgenden Themenbereichen:

- Hubschrauberlärm
- Auswirkungen auf Gast- und Brutvögel durch überfliegende Hubschrauber, v. a. innerhalb des nahegelegenen EU-Vogelschutzgebietes ‚Ostfriesische Meere‘

Der Hubschrauberlandeplatz wird in den benachbarten Wohngebieten nicht zu unzumutbaren Lärmimmissionen führen (siehe BIG-M 2022). Zu den Auswirkungen der Hubschrauberüberflüge auf das EU-Vogelschutzgebiet ‚Ostfriesische Meere‘ siehe Kap. 4.3.6. Erhebliche Auswirkungen auf das EU-Vogelschutzgebiet sind mit diesen Überflügen, welche das Zentralklinikum als Ziel- oder Ausgangspunkt haben, nicht verbunden.

4.3.4 Zusammenwirken der Teilprojekte

Aus Kapitel 4.3.3 wird ersichtlich, dass innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs mehrere „Teilprojekte“ (Neubau des ZKG, Bau der K 115n) realisiert werden sollen. Weiterhin gibt es Vorhaben, die zwar außerhalb des Geltungsbereichs geplant sind, die aber mittelbar mit dem Klinikum in Verbindung stehen (Klinikkläranlage) sowie Projekte, welche zwar im Plangebiet, aber unabhängig von der Bauleitplanung genehmigt bzw. realisiert werden (Gewässerausbau mit Gewässerverlegung, welche im einem wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren genehmigt wurden; Hubschrauberlandeplatz, welcher luftfahrtrechtlich zu genehmigen ist).

Der Gesetzgeber hat vorgesehen, dass sich die Umweltprüfung für Bauleitpläne nicht nur auf die direkten, sondern auch auf etwaige indirekte, sekundäre und kumulative Auswirkungen der Planung erstrecken soll (Anlage 1, Nr. 2.b.hh. BauGB).

Im Folgenden wird dargelegt, dass auch durch das Zusammenwirken der beschriebenen Teilprojekte keine unzumutbaren bzw. nicht ausgleichbaren Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG verursacht werden. Dies begründet sich wie folgt:

- Die beiden Teilprojekte ‚Zentralklinikum‘ und ‚Verlegung Kreisstraße mit Brücke‘ sind beide vollständig innerhalb des Geltungsbereichs der Bauleitplanung angesiedelt. Der Bau der K 115n wird mit dem B-Plan Nr. 8.08 planfeststellungsersetzend geplant, so dass auch die Umweltprüfung für dieses Vorhaben ausschließlich über den Bebauungsplan erfolgt. Alle wesentlichen Untersuchungen zu den Schutzgütern der Umweltprüfung (z. B. Wasserwirtschaft, Boden, besonderer Artenschutz, Immissionen) sind gemeinsam erfolgt bzw. sie wurden eng aufeinander abgestimmt. Insofern besteht hier die Gewissheit, dass nach Durchführung aller erforderlichen Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG zurückbleiben werden. Die Dokumentation dieser Umweltprüfung erfolgt im vorliegenden Umweltbericht.
- Das Vorhabengebiet des Teilprojektes ‚Gewässerausbau und Gewässerverlegung‘ deckt sich nahezu vollständig mit dem Geltungsbereich der Bauleitplanung. Dieses Projekt setzt das Konzept zur Neuorganisation der Oberflächengewässer im Plangebiet um, wie es insbesondere in dem Gutachten von HYDROTEC (2023) entwickelt wurde. Das wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren für dieses Teilprojekt ist inzwischen abgeschlossen. Der UVP-Bericht für die „Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n“ (v. LUCKWALD 2023b) kommt zu folgendem Ergebnis:
„Unvermeidbare Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen) treten auf bezüglich des Schutzgutes ‚Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt‘ (hier: Biotope) sowie des Schutzgutes Wasser. Zur Kompensation dieser Konflikte werden geeignete Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Mit der Realisierung dieser Ausgleichsmaßnahmen ist eine vollständige Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen gemäß den fachrechtlichen Anforderungen geleistet. Es bleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen zurück.“ Weil die bauvorbereitende Gewässerverlegung gezielt für den Neubau des ZKG und der K 115n geplant wurde und durchgeführt wird, treten hier keine Widersprüche oder Unvereinbarkeiten zwischen den unterschiedlichen Planungen auf. Ziel des Planfeststellungsverfahrens war es, die im Plangebiet verlaufenden Gewässer so umzulegen, dass das Baufeld für die geplanten Baumaßnahmen frei ist. Weil die Gewässerverlegung somit passgenau auf die Bauleitplanung abgestimmt ist und als Voraussetzung für die Bauleitplanung in Begründung und Umweltbericht stets Berücksichtigung findet, gibt es keine Umweltauswirkungen, welche im Zusammenwirken dieser Teilprojekte kumulativ zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen führen könnten.



- Auch das Teilprojekt ‚Hubschrauberlandeplatz‘ wird innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs realisiert. Für dieses Teilprojekt ist die förmliche luftfahrtrechtliche Genehmigung noch nicht erteilt; die maßgeblichen Gutachten zu relevanten Umweltthemen liegen jedoch bereits vor:
 - Auf die Ergebnisse der Schalltechnischen Beurteilung (BIG-M 2022) wird in Kap. 3.2.7.1 eingegangen;
 - die FFH-Verträglichkeitsstudie zum EU-Vogelschutzgebiet 2509-401 „Ostfriesische Meere“ (v. LUCKWALD 2023c), welche sich mit den Auswirkungen der Hubschrauberflüge auf das EU-Vogelschutzgebiet befasst, ist Gegenstand der Kap. 3.2.7.2 und 3.4.

Damit sind die Auswirkungen dieses Teilprojektes bereits vollumfänglich in die Gesamtbetrachtung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Bauleitplanung eingeflossen. Es bleiben keine umweltrelevanten Aspekte offen.

- Das Teilprojekt ‚Errichtung der Kläranlage mit Druckrohrleitung‘ dient grundsätzlich den Umweltschutzgütern, indem die Krankenhausabwässer gereinigt und schadlos in den Abelitz-Moordorf-Kanal eingeleitet werden. Für dieses Projekt – welches in einiger Entfernung zum Geltungsbereich realisiert werden soll – wurde eine UVP-Vorprüfung (BIOCONSULT 2022) durchgeführt, mit folgendem Ergebnis: *„Das hier gegenständliche Vorhaben [führt], auch im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben, ausschließlich zu unerheblich nachteiligen Umweltauswirkungen, die zudem kleinräumig und z.T. nur temporär auftreten. Die Beeinträchtigung hochwertiger Biotopstrukturen kann durch die vorausschauende Vorplanung ebenso vermieden werden, wie eine Betroffenheit besonderer faunistischer Funktionen. Die prognostizierten Umweltauswirkungen durch Biotopverluste und Beeinträchtigungen sind insgesamt nicht erheblich.“*

Es ist in diesem Zusammenhang zu beachten, dass die Klinik-Kläranlage an einem vorbelasteten Standort auf dem Gelände des Bauhofs der Gemeinde Südbrookmerland sowie angrenzend an die kommunale Kläranlage Uthwerdum errichtet und betrieben werden soll; negative Umweltauswirkungen werden durch diese Standortwahl minimiert. Das Ergebnis der UVP-Vorprüfung, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind, ist nachvollziehbar und gilt auch unter Berücksichtigung eines möglichen Zusammenwirkens mit den vorstehend genannten sonstigen Teilprojekten.

Darüber hinaus wurde geprüft, ob sonstige Vorhaben (ohne Bezug zum Klinikum) im Raum konkret geplant oder bereits zugelassen sind, so dass ein Zusammenwirken dieser mit der Klinikplanung zu untersuchen wäre.



Für diese Fragestellung wurden insbesondere das RROP Landkreis Aurich (2018) sowie der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Südbrookmerland ausgewertet. Die einzige dort dokumentierte Planung im räumlichen Umfeld des Geltungsbereichs ist die sogenannte ‚Balkwegverbindung‘, also der geplante Neubau einer 7,6 km langen Bundesstraße von der B 72/B 210 (Uthwerdum) über Theene nach Bangstede. Konkrete Planungen haben für die Balkwegverbindung jedoch noch nicht begonnen. Es ist davon auszugehen, dass die Bauleitplanung für die Zentralklinik früher Rechtskraft erlangt und realisiert wird als diese Bundesstraßenplanung. Dies führt dazu, dass die Bundesstraßenplanung die bis dahin rechtswirksame Klinikplanung als ‚Bestand‘ bzw. ‚Vorbelastung‘ zu berücksichtigen hat. Weitergehende Anforderungen an eine kumulierende Betrachtung stellen sich für die vorliegende Bauleitplanung nicht. Der mit dieser Bauleitplanung vorbereitete Neubau des Kreisstraßenabschnitts K 115n steht einer zukünftigen Anbindung der Balkwegverbindung an die vorhandene B 72/B 210 nicht im Wege.

Fazit: Erhebliche negative bzw. nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind mit der vorliegenden Planung – auch bei kumulativer Betrachtung des Zusammenwirkens verschiedener Projekte bzw. Teilprojekte – nicht zu erwarten.

4.3.5 Artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung auf der Ebene der Bauleitplanung ist Folgendes festzustellen:

- Der Verbotstatbestand der Tötung besonders geschützter Tierarten (§ 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) kann durch eine Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden. Diese Bauzeitenregelung ist insbesondere für die Artengruppe der Brutvögel relevant.
- Zum Schutz der Fledermäuse ist die Fällung von Bäumen im Zeitraum November bis Februar durchzuführen. Wird davon abgewichen, ist eine Kontrolle der zu fällenden Bäume vor Baubeginn erforderlich. Auch hiermit wird dem Eintritt des Tötungsverbot vorgebeugt.
- Es sind keine Umstände zu erkennen, die zum Eintritt des Störungsverbot (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) führen könnten.
- Ausführlich geprüft wurde das Verbot, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von besonders geschützten Tieren zu beschädigen oder zu zerstören (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Bezüglich der Artengruppe der Fledermäuse sind für das Plangebiet keine besonderen Konflikte zu erkennen.



- Für die Artengruppe der Brutvögel wurden ausgewählte streng geschützte und/oder nach Roter Liste gefährdete Arten einzeln („Art für Art“) geprüft. Artenschutzrechtliche Konflikte werden für die Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche festgestellt. Zum Schutz der drei aufgeführten Arten ist vorgesehen, Ausweichlebensräume in den ‚Engerhafer Meeden‘ anzulegen, welche dazu führen, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (CEF-Maßnahme). Der Umfang der CEF-Maßnahme zum Schutz der genannten Brutvogelarten beträgt ca. 47 ha. Die Maßnahme befindet sich zurzeit im Bau.
- Zum Schutz der Artengruppe der Fledermäuse wird bestimmt, dass die Beleuchtung auf dem Klinikgrundstück einschließlich der Parkplätze, des ZOB etc. ‚fledermausfreundlich‘ erfolgt. Wichtige Kriterien sind hierbei die Auswahl der Leuchtmittel, die Höhe und die Abstrahlwinkel der Lichtquellen sowie die Intensität und die zeitliche Dauer der Beleuchtung. Entsprechende Regelungen werden in den textlichen Festsetzungen getroffen (§ 9.1 Maßnahmen gegen Lichtimmissionen).
- Für alle anderen faunistischen Artengruppen einschließlich der Gastvögel sind keine artenschutzrechtlich relevanten Konflikte zu erwarten.
- Das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung europarechtlich geschützter Pflanzenarten (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG) ist nicht einschlägig, da keine entsprechenden Arten im Untersuchungsraum vorkommen.

Fazit: Die voraussichtlichen artenschutzrechtlichen Konflikte hinsichtlich der Artengruppe der Brutvögel lassen sich über die Festlegung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen lösen, so dass keine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung erforderlich ist.

4.3.6 Habitatschutzrechtliche Beurteilung der Planung

Als Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie (v. LUCKWALD 2023c) wurde festgestellt, dass das im Geltungsbereich des B-Plans geplante Vorhaben (Zentralklinikum Georgsheil) keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes 2509-401 ‚Ostfriesische Meere‘ verursacht. Auch eine kumulative Betrachtung im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten kommt zu keinem anderen Ergebnis.



Aus FFH-rechtlicher Sicht ergibt sich somit keine Notwendigkeit, besondere Maßnahmen (z. B. Kohärenzmaßnahmen) durchzuführen. Dennoch wird in der Verträglichkeitsstudie eine Maßnahme benannt, welche dazu dienen kann, Störungen durch Hubschrauberflüge über das Vogelschutzgebiet zu reduzieren.

4.3.7 Beurteilung des Bebauungsplans gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Grundwasser

Durch das Vorhaben und die damit verbundenen Auswirkungen sind keine nachteiligen Veränderungen des mengenmäßigen oder chemischen Zustands des Grundwasserkörpers zu erwarten. Das Verschlechterungsverbot gemäß WRRL bzw. § 47 WHG wird eingehalten.

Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers ist bereits jeweils mit gut bewertet und bleibt erhalten. Das Verbesserungsgebot nach WRRL bzw. § 47 WHG ist nicht weiter zu prüfen. Die Bewirtschaftungsziele sind nicht gefährdet.

Oberflächengewässer

Durch das Vorhaben und die damit verbundenen Auswirkungen ist keine Verschlechterung des aktuellen chemischen Zustands oder des ökologischen Potenzials der beiden Oberflächenwasserkörper verbunden. Das Verschlechterungsverbot gemäß WRRL bzw. § 27 WHG wird eingehalten.

Der gute chemische und ökologische Zustand der Oberflächengewässer bleibt erreichbar, das Verbesserungs- bzw. das Zielerreichungsgebot nach WRRL bzw. § 27 WHG ist nicht gefährdet.

4.3.8 Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

In § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG ist geregelt, dass die Berücksichtigung der Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung zu erfolgen hat.

Für den Bebauungsplan Nr. 8.08 wird daher eine Eingriffsbilanzierung und Ausgleichsermittlung vorgenommen.



Die Ermittlung des Eingriffsumfanges (Bilanzierung) erfolgt anhand der ‚Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung‘ des Niedersächsischen Städtetages (NST 2013).

Als Ergebnis der Bilanzierung wird ein Kompensationsbedarf ermittelt. Um diesen zu decken, sind geeignete Maßnahmen des Naturschutzes auf hierfür bereitzustellenden Flächen durchzuführen. Diese Flächen können sich - bei entsprechender Eignung - sowohl innerhalb als auch außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs befinden.

Die artenschutzrechtliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) ist in Teilen dazu geeignet, als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme angerechnet zu werden.

Konfliktanalyse

Durch die Bauleitplanung für das ZKG werden Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG vorbereitet. Es handelt sich um die im Folgenden aufgeführten erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter, die bei maximaler Ausnutzung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwarten sind:

- Eingriff in die Schutzgüter Fläche und Boden durch zusätzliche Flächeninanspruchnahme sowie Bodenversiegelung und -befestigung.
- Beeinträchtigung von Böden durch Auf- und Abtrag (Mulden, Böschungen, Warft, Verwallungen).
- Erhöhung des Oberflächenabflusses und Verringerung der Versickerung (Grundwasserneubildung) durch Bodenversiegelung.
- In das Schutzgut Landschaftsbild wird durch die Errichtung der hohen und großvolumigen Baukörper sowie durch die Inanspruchnahme von mehreren Hektar Fläche in der freien Landschaft und ihre Umwidmung für Siedlungszwecke eingegriffen.
- Von den Baumaßnahmen sind Lebensräume der Ackerflur betroffen, welchen eine Bedeutung für Feldvogelarten, insbesondere für den Kiebitz, zukommt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft sind durch den Bebauungsplan nicht zu erwarten.

Ausgleichsmaßnahmen

Das im Zuge der Bilanzierung ermittelte Kompensationsdefizit von insgesamt ca. 244.000 Werteinheiten ist durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Das Ausgleichskonzept setzt sich aus mehreren Bausteinen zusammen:



1. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur bauvorbereitenden Gewässerverlegung im Plangebiet wurde ein Kompensationsüberschuss von 66.856 Werteinheiten ermittelt. Dieser ergibt sich aus der Anlage der neuen Gräben mit breiterer Sohle und flacheren Böschungen sowie mit breiten Gewässerrandstreifen. Dieser Überschuss soll zur Teilkompensation des Defizits genutzt werden, welches sich aus der Bilanzierung des Bebauungsplans ergibt.
2. Auch die artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme, die für die Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche erforderlich wird, kann in Teilen als Kompensationsmaßnahme angerechnet werden. Die Maßnahme beinhaltet die Aufwertung größerer zusammenhängender Grünlandflächen insbesondere durch Anhebung bzw. Regulierung der Wasserstände. Für die CEF-Maßnahme ergibt sich ein Aufwertungspotenzial im Umfang von 140.316 Punkten, welches für die Bauleitplanung als Ausgleich angerechnet werden können.
3. Als weitere Ausgleichsmaßnahme wird auf einer gemeindeeigenen Fläche östlich des Geltungsbereichs (Flächengröße von 1,87 ha) ein mesophiles feuchtes Grünland als Dauergrünland entwickelt. Zusätzlich werden am Rande der Fläche Blänken angelegt, der Grenzgraben eingestaut und Einzelbäume gepflanzt. Im Ausgangszustand stellt sich die Fläche als frisch angesätes Intensivgrünland dar. Es ergibt sich ein Kompensationsflächenwert von 37.432 WE.
4. Auf der Ausgleichsfläche im Norden des Geltungsbereichs werden das bestehende Grünland extensiviert und Obstgehölze gepflanzt. Mit dieser Maßnahme werden insbesondere folgende Ziele verfolgt: Anlage einer landschaftsgerechten Eingrünung des Klinikgrundstücks, dauerhafter Erhalt von besonderen Bodenausprägungen (begrabener Podsol), Schaffung bzw. Optimierung von Lebensräumen des Grünlandes und der Obstwiesen sowie Erhalt und Verbesserung eines geschützten Biotops (Wiesentümpel).

Mit den oben aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen ist das im Plangebiet entstehende Kompensationsdefizit gemäß der Berechnung nach dem "Städtetagmodell" (NST 2013) vollständig ausgeglichen.

5. Für die Rodung von insgesamt 26 Bäume im Zuge des Neubaus der K 115n müssen entsprechende Ersatzpflanzungen durchgeführt werden. Der Kompensationsbedarf liegt bei 35 Neupflanzungen. Gemäß Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Neubau der K 115n sind insgesamt 73 hochstämmige Laubbäume entlang der neuen Straßenführung vorgesehen. Der Kompensationsbedarf durch die Baumfällungen wird mit diesen Neupflanzungen somit vollständig ausgeglichen.



6. Ein Ausgleich für Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild wird insbesondere durch die Festsetzung von Baumpflanzungen in dem Sondergebiet erreicht. Diesem Zweck dienen die unter dem § 9 aufgeführten textlichen Festsetzungen zur ‚inneren Durchgrünung‘ des Klinikgrundstücks.

4.3.9 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Die Beschreibung und Bewertung der anderweitigen Planungsmöglichkeiten bauen auf einem Alternativenvergleich auf, welcher bereits für das Raumordnungsverfahren (ROV) durchgeführt wurde.

In einem ersten Schritt (übergeordnete Alternativenprüfung) wurden insbesondere

- das „Drei-Standorte-Konzept“ (Aurich / Emden / Norden) und das „Ein-Standort-Konzept“ (Zentralklinikum) einander gegenübergestellt sowie
- für den Neubau eines Zentralklinikums die Standorte Aurich, Emden, Norden sowie ein zentral gelegener Standort (Uthwerdum) verglichen.

Im zweiten Schritt wurden die fünf innerhalb des Suchraums für das Raumordnungsverfahren gelegenen Standortalternativen geprüft und bewertet.

Ergebnisse der übergeordneten Alternativenprüfung

Im Rahmen der übergeordneten Alternativenprüfung wurde dargelegt, dass unter Berücksichtigung der Kriterien Bedarfsgerechtigkeit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit ein Zentralklinikum eine bessere Ausgangslage für eine nachhaltige Krankenhausversorgung der Bevölkerung schafft, als drei einzelne Standorte in der Region. Insofern wird das Ein-Standort-Konzept mit der Errichtung eines Zentralklinikums bevorzugt gegenüber einem Drei-Standorte-Konzept.

Beim Vergleich der drei bisherigen Krankenhausstandorte Aurich, Emden und Norden sowie eines zentral gelegenen Standortes (Uthwerdum) zeigte sich, dass der Standort Uthwerdum um ein Vielfaches besser zur Gewährleistung der flächendeckenden Versorgung der Bevölkerung mit Leistungen der stationären medizinischen Versorgung geeignet ist, als Standorte in Aurich oder Emden oder Norden.

Dies hat dazu geführt, dass eine Standortentscheidung für einen zentral im Landkreis Aurich gelegenen Standort (Uthwerdum) getroffen wurde.



Zur weiteren räumlichen Konkretisierung dieser Standortentscheidung wurde für das Raumordnungsverfahren ein Suchraum bestimmt. Für die darin abgegrenzten fünf Standortalternativen werden im Folgenden die Bewertungsergebnisse zusammengefasst.

Ergebnis des Alternativenvergleichs im Suchraum (ROV)

Die Standorte 1a, 1b, 2 und 3⁷⁶ eignen sich nicht für den Neubau des geplanten Zentralklinikums. Dies ergibt sich insbesondere aus folgenden Belangen:

- Verkehrliche Belange (unvermeidbare höhengleiche Bahnquerung)
⇒ spricht gegen die Standorte 1a/b und 2
- Verbreitung sulfatsaurer Böden / sehr gering tragfähiger Baugrund
⇒ spricht v. a. gegen die Standorte 1b und 2
- Sehr negative Auswirkungen auf die örtliche Landwirtschaft
⇒ spricht gegen die Standorte 1a/b und 2
- Zu geringe Flächengröße
⇒ spricht gegen die Standorte 1a und 3
- Gegenläufige Zielsetzungen der Landschaftsplanung
⇒ spricht gegen die Standorte 1a/b und 2
- Hohe Vorbelastungen durch angrenzende emittierende Nutzungen
⇒ spricht gegen die Standorte 1a/b, 2 und 3
- Lage innerhalb des Wasserschutzgebietes, Zone IIIb
⇒ spricht gegen die Standorte 1a und 2 (teilweise)
- Vermeidung topografisch besonders tief gelegener Standorte (Schutz vor Starkregen und Hochwasser)
⇒ spricht gegen die Standorte 1b, 2 und 3
- Besonderes Konfliktpotenzial hinsichtlich der Fledermausfauna
⇒ spricht gegen die Standorte 1a/b und 2

Die Standortalternativen 4 und 5 weisen in allen oben aufgeführten Punkten eine erheblich bessere Eignung auf als die Alternativen 1 bis 3. Ein Nachteil von Standort 4 besteht darin, dass das Konfliktpotenzial bezüglich der Artengruppe der Brutvögel (v. a. Kiebitz) in ihm höher ist als in den anderen Standorten. In den Untersuchungen zum besonderen Artenschutz wird jedoch dargelegt, dass sich diese Beeinträchtigungen (Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungsstätten, § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) vermeiden lassen

⁷⁶ Die Standortalternativen sind in Kap. 2 (s. Teil A der Begründung) beschrieben.



durch die Realisierung einer geeigneten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme). Auch für die Standorte 5 und 2 sowie ggf. für 1a und 1b würden CEF-Maßnahmen erforderlich werden, jedoch in deutlich geringerem Umfang als für Standort 4.

Standort 4 bietet aufgrund des mit Abstand größten Flächenumfangs und günstigen Zuschnitts die größte Flexibilität und damit die meisten Gestaltungsmöglichkeiten für die weitere Planung. Dies erweist sich z. B. bei der verkehrlichen und gestalterischen Einbindung des ZOB als Vorteil. Weiterhin besteht die Möglichkeit, Flächenreserven für zukünftige Entwicklungsoptionen frei zu halten. Zudem können Abstände von den umgebenden Nutzungen eingehalten werden, was sowohl für die emittierenden (v. a. Bundesstraße, Bahnlinie, landwirtschaftliche Betriebe), als auch die schutzbedürftigen Nutzungen (v. a. Wohnbebauung) gilt. Eine vergleichbare Flexibilität ist bei Standort 5, welcher sich in Längsausdehnung zwischen der Bundesstraße und der Bebauung von Alt Ekels bzw. Theene erstreckt, nicht gegeben. Standort 5 ist verkehrlich einfacher zu erschließen (ohne Brücke), eine Anbindung der Alternative 4 mit Brückenbauwerk bietet jedoch verkehrliche Vorteile für die Erreichbarkeit des Klinikums sowie für die Querung der Bundesstraße B 72/B 210 im Allgemeinen. Die Standortalternative 5 wird teilweise von sulfatsauren Böden eingenommen.

Hinsichtlich der zukünftigen Siedlungsentwicklung der Gemeinde Südbrookmerland erweist sich Standort 4 als vorteilhaft.

In der Zusammenschau aller Belange überwiegen die Vorteile der Standortalternative 4 gegenüber dem Standort 5. Die für den Standort 4 sprechenden Argumente wiegen in der Abwägung schwerer als die artenschutzrechtlichen Konflikte (Brutvögel), welche sich mit der Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen lösen lassen.

Aus den beschriebenen Gründen wird die Bauleitplanung der Gemeinde Südbrookmerland auf Grundlage der Standortalternative 4 durchgeführt. Mit dem Bebauungsplan Nr. 8.08 wird der südwestliche Teil der Standortalternative 4 für das ZKG überplant.



Hameln, im März 2024



5 Quellenverzeichnis

AEDES	2024a	Neubau Zentralklinikum Georgsheil. Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht im Rahmen des Antrags auf wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG für die Entnahme von Grundwasser zur Wasserhaltung und Wiedereinleitung in ein Oberflächengewässer. März 2024. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, Bearb.: aedes infrastructure services GmbH. – Esens.
AEDES	2024b	Neubau Zentralklinikum Georgsheil. Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht im Rahmen des Antrags auf wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG für das Einleiten von Oberflächenwasser in ein Gewässer und nach § 68 WHG für einen Gewässerausbau. März 2024. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, Bearb.: aedes infrastructure services GmbH. – Esens.
ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER	2010	Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung Stand 2007. Inform. d. Naturschutz Niedersachs 4/10, 52 S.
AQUAECOLOGY	2023	Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Einleitung geklärter Klinikabwässer der geplanten Kläranlage des ZKG in den Abelitz-Moordorf-Kanal. Chemisches Gutachten im Rahmen des Fachbeitrags WRRL: Allgemeine chemisch-physikalische Parameter, flussgebietsspezifische und prioritäre Schadstoffe inkl. Spurenstoffe aus Humanmedizin und Diagnostik. - März 2023 - Gutachten im Auftrag des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV), Bearb.: AquaEcology GmbH & Co.KG. – Oldenburg.
BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER	2005	Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nichtsperlingsvögel. Wiebelsheim.
BEIVERS, A.	2020	Weniger ist mehr: Qualitäts- und erreichbarkeitsorientierte Bündelung von Versorgungskapazitäten.- In: IZR Informationen zur Raumentwicklung, Heft 1/2020 „Gesundheit und Krankheit aus räumlicher Perspektive“, S. 18-29.
BELLMANN, H.	2007	Der Kosmos-Libellenführer: Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen. Kosmos-Verlag. 297 S.
BIG-M	2022	Schalltechnische Beurteilung zum Hubschrauberlandeplatz am Zentralklinikum Georgsheil in 26624 Südbrookmerland. Dachlandeplatz. Schallprognose, Auswertung und Bericht. Weitenhagen, 10.05.2022.
BIOCONSULT	2022	Errichtung einer Klinikkläranlage für das neue Zentralklinikum in Georgsheil. Unterlage zur Untersuchung der UVP Pflicht des Vorhabens (Allgemeine Vorprüfung). Dezember 2022. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, Bearb.: BioConsult GmbH & Co.KG. – Bremen, Kiel.
BIOCONSULT	2023a	Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) Einleitung geklärter Klinikabwässer der geplanten Kläranlage ZKG in den Abelitz-Moordorf-Kanal. März 2023 - Gutachten im Auftrag des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV), Bearb.: BioConsult GmbH & Co.KG. – Bremen, Kiel.



BIOCONSULT	2023b	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zur bauvorbereitenden Gewässerverlegung für den Neubau des Zentralklinikums Georgsheil und der Kreisstraße K 115n, Februar 2023. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, Bearb.: BioConsult GmbH & Co.KG. – Bremen, Kiel.
BIOCONSULT	2023c	Errichtung einer Klinikkläranlage für das Zentralklinikum in Georgsheil. FFH-Vorprüfung nach § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), Dezember 2023. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, Bearb.: BioConsult GmbH & Co.KG. – Bremen, Kiel.
BIOCONSULT	2023d	Errichtung einer Klinikkläranlage für das neue Zentralklinikum in Georgsheil. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB), Dezember 2023. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, Bearb.: BioConsult GmbH & Co.KG. – Bremen, Kiel.
BIOCONSULT	2023e	Errichtung einer Klinikkläranlage für das neue Zentralklinikum in Georgsheil. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Dezember 2023. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, Bearb.: BioConsult GmbH & Co.KG. – Bremen, Kiel.
BIOS	2020a	Zentralklinikum Georgsheil. Faunistischer Fachbeitrag – Amphibien. Norderney im November 2020.
BIOS	2020b	Zentralklinikum Georgsheil. Faunistischer Fachbeitrag – Libellen. Norderney im November 2020.
BLÜML, V. & T. KRÜGER	2022	Verbreitung, Bestand und Habitatwahl von Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i> und Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i> in Niedersachsen und Bremen 2020. Vogelkdl. Ber. Nieders. 49: 37-71.
BRPH	2021	Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) vom 19.08.21 (BGBl. I S. 3712) mit Anlage „Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz“.
BVWP 2030	2016	Bundesverkehrswegeplan 2030. Entwurf März 2016. Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.
CORMAN, A.-M., B. MENDEL, C. VOIGT & S. GARTHE	2016	Varying foraging patterns in response to competition? A multicolony approach in a generalist seabird. Ecology and Evolution. doi: 10.1002/ece3.1884.
DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, K. HÜPPOP, O. HÜPPOP & K. F. JACHMANN	2011	Die Vogelwelt der Insel Helgoland. OAG Helgoland, Helgoland.
DIJKSTRA, K.-D. & R. LEWINGTON	2006	Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. Bloomsburg Publishing Plc. London. 319 S.
DRACHENFELS, O. V.	2012	Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60. 2. korrigierte Auflage 2019.



DRACHENFELS, O. V.	2016	Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2016. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, 326 Seiten
DRACHENFELS, O. V.	2020	Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, 331 Seiten
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. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, 336 Seiten
DR. JANSEN	2021	Raumordnerische Stellungnahme zur Aufgabe der Kliniken in den Mittelzentren Aurich, Emden und Norden zu Gunsten eines Zentralklinikums am Standort Uthwerdum, Gemeinde Südbrookmerland. - Bearb.: Büro Stadt- und Regionalplanung Dr. Jansen GmbH, Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, Mai 2021, unter Einarbeitung von Anregungen aus August/September 2021, 12.11.2021.- Köln
DVGW	2008	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW). - Technische Regel, Arbeitsblatt W 405, Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung, Februar 2008.
ECHOLOT	2017	Gutachten: ZKO - Zentralklinikum Ostfriesland. Fledermauskundliche Untersuchungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens.
ECOPLAN	2006	EU-Vogelschutzgebiet V 09 „Ostfriesische Meere“. Brutvogelerfassung 2006. Unveröff. Studie der Bürogemeinschaft ecoplan (Leer) im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLKWN (Hannover).
ECOPLAN	2022a	Flechtenkartierung - Gehölze im Bereich des geplanten Umbaus der K 113 und K 115 im Zuge des Vorhabens Zentralklinikum Georgsheil. November 2022. ecoplan Bürogemeinschaft Landschaftsplanung - Leer
ECOPLAN	2022b	Zentralklinikum Georgsheil - CEF-Maßnahme „Engerhafer Meeden“. Studie zur Vorprüfung nach § 5 (1) UVPG. Dezember 2022. ecoplan Bürogemeinschaft Landschaftsplanung - Leer
ECOPLAN	2023	Zentralklinikum Georgsheil - CEF-Maßnahme „Engerhafer Meeden“. Entwicklungsplanung mit integrierter FFH-Vorprüfung, Betrachtung des besonderen Artenschutzes und des gesetzlichen Biotopschutzes, der Eingriffsregelung und der Gewässerbewirtschaftung. Februar 2023. ecoplan Bürogemeinschaft Landschaftsplanung – Leer
ENQUETEKOMMISSION DES NDS. LANDTTAGES	2021	Sicherstellung der ambulanten und stationären medizinischen Versorgung in Niedersachsen - für eine qualitativ hochwertige und wohnortnahe medizinische Versorgung.- Bericht vom 22.02.2021, Landtags-Drucksache Nr. 18/8650.- Hannover



FAUNISTICA	2016	Untersuchung der Brutvogelfauna im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 80 „westlich der Grashofstraße“ der Stadt Kaltenkirchen. Fachbeitrag Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit. Bad Segeberg, September 2016.
FFH-VP-INFO	2016	Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie. Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN. Stand: 02.12.2016.
FLORE, B.-O.	2001	Brutvögel im BSG „Ostfriesische Meere“ im Jahr 2001 einschließlich Engerhafer Meede, Großes Meer, Loppersumer Meer und Hieve. Unveröffentlichte Studie in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzbund Deutschland (NABU, Regionalbüro Ostfriesland; Wiegboldsbur) im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLKWN (Hannover). Osnabrück.
FLORE, B.-O.	2016	Gutachten: Brutvögel im ZKO-Projektgebiet Georgsheil/Uthwerdum (Kreis Aurich) im Jahr 2016.
FLORE, B.-O.	2017a	Gutachten: Gastvögel im Projektgebiet Zentralklinikum Georgsheil (Kreis Aurich) im Jahr 2016.
FLORE, B.-O.	2017b	Gutachten: Brutvögel im ZKG-Projektgebiet Georgsheil/Uthwerdum (Kreis Aurich) im Jahr 2017.
FLORE, B.-O.	2020	Gutachten: Brutvögel im ZKG-Projektgebiet Georgsheil/Uthwerdum (Kreis Aurich) im Jahr 2020.
FREYHOF, J.	2009	Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg: 291-316.
FWBP	2021	Feuerwehrbedarfsplan für die Gemeinde Südbrookmerland. Manfred Fennen. - Saterland.
GARNIEL, A., W.D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI	2007	Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
GARNIEL, A. & U. MIERWALD	2010	Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.30. April 2010.
GARVE, E.	2004	Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen - 5. Fassung, Stand 1. 3. 2004 - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1: 1-76.
GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT	2010	UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, C. F. Müller Verlag. Heidelberg.
G-BA	2020	Regelung des Gemeinsamen Bundesausschusses für die Vereinbarung von Sicherstellungszuschlägen gemäß § 136c Absatz 3 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch (SGB V) (Sicherstellungszuschläge-Regelungen).- I. d. F. v. 24.11.2016, zuletzt geändert am 01.10.2020, Hrsg.: Gemeinsamer Bundesausschuss.- Berlin.



GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MIT-SCHKE, C. SUDFELDT, W. EICKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT	2014	Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
GELLERMANN, M.	2019	Kommentar zu § 44 BNatSchG. In: Landmann/Rohmer: Umweltrecht. 91. Auflage September 2019.
GEMEINDE SÜDBROOKMERLAND	2018	Lärmaktionsplan gem. § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz der Gemeinde Südbrookmerland vom 06.11.2018 (Lärmaktionsplan für Gemeinden). Im Internet unter: https://www.suedbrookmerland.de/fileadmin/user_upload/Laermaktionsplan_-Kurzfassung-Stufe_3-.pdf
GEO DATA	2022	Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) und Kreisstraße K 115n, Ergebnisse der Bodenkartierung / Schutzwürdige Böden. - Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH; Bearb.: GEOdata, Dienstleistungsgesellschaft für Geologie, Hydrogeologie und Umweltanalytik mbH. – Garbsen.
GEO DATA	2023a	Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) und Kreisstraße K 115n, Ergebnisse der Bodenkartierung / Schutzwürdige Böden. Ergänzende bodenkundliche Untersuchung im Bereich der neuen Trinkwasserleitung - Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH; Bearb.: GEOdata, Dienstleistungsgesellschaft für Geologie, Hydrogeologie und Umweltanalytik mbH. – Garbsen.
GEO DATA	2023b	Überschlägige Einschätzung zum Vorkommen schutzwürdiger Böden, Ausgleichsfläche Nord unmittelbar nördlich des Baugrundstücks ZKG und „neuem Uthwerdumer Vorfluter“ (Flurstück 55/1). Bearb.: GEOdata, Dienstleistungsgesellschaft für Geologie, Hydrogeologie und Umweltanalytik mbH. – Garbsen.
GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT	2019	Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
GMA	2018	Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes der Gemeinde Südbrookmerland, Entwurf.- Bearb.: Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH (GMA), Gutachten im Auftrag der Gemeinde Südbrookmerland, 18.12.2018.- Köln
GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK	2015	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67. [Erschienen im August 2016].
HAUCK, M. & U. DE BRUYN	2010	Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen, 2. Fassung (Stand 2010). - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30 Jg., Nr. 1, S. 1 - 84. Hannover.
HÄUSSLER, U., A. NAGEL, M. BRAUN & A. ARNOLD	2000	External characters discriminating sibling species of European pipistrellus, <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774) and <i>P. pygmaeus</i> (Leach, 1825). In: <i>Myotis</i> 37: 27–40.



HCB	2021	Gutachten zur Standortwahl des Zentralklinikums für die stationäre Akutversorgung der Region Emden, Aurich und Norden.-Bearb.: Institute for Health Care Business GmbH (hcb), Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, 07.06.2021.- Essen
HECKENROTH, H	1993	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (Fassung vom 1.1.1991). In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6.
H&M INGENIEURBÜRO	2021	Managementplan für das Vogelschutzgebiet V 09 „Ostfriesische Meere“ sowie das FFH-Gebiet Nr. 004 „Großes Meer, Loppersumer Meer“. 14.12.2021.
HUSTINGS, M. F. H., R. G. M. KWAK, P. F. M. OPDAM & M. J. S. M. REIJNEN	1989	Vogelinventarisatie. Achtergronden richtlijnen en verslaglegging. Natuurbeheer in Nederland 3. Pudoc, Wageningen.
HWRMP	2015	Hochwasserrisikomanagementplan 2015-2021 für den deutschen Anteil der Flussgebietseinheit Ems gemäß § 75 WHG, FGG Ems, Dezember 2015.
HWRMP	2021	Hochwasserrisikomanagementplan 2021-2027 für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Ems gemäß § 75 WHG, FGG Ems, Dezember 2021.
HYDROTEC	2023	Neubau Zentralklinikum Georgsheil und Kreisstraße K 115n, Wasserwirtschaftliche Untersuchungen (Januar 2023). – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH; Bearb.: Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH. – Essen.
IEL	2023	Schalltechnische Stellungnahme Errichtung einer Klinikklär-anlage für das neue Zentral-klinikum in Georgsheil. -Bearb.: Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz, Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, 06.11.2023.- Aurich.
KEAN & Nds. MU	2021	Photovoltaik in der kommunalen Bauleitplanung. Muster-Festsetzung von Photovoltaik-Anlagen in Bebauungsplänen (Broschüre). – Hrsg.: Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen und Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz; Bearb.: Rechtsanwalt Dr. Fabio Longo.
KLEVER	2018	KLEVER – Klimaoptimiertes Entwässerungsmanagement im Verbandsgebiet Emden. Zukunft der Binnenentwässerung: Strategische Ausrichtung in Zeiten des Wandels. Eine Betrachtung für das Verbandsgebiet des I. Entwässerungsverbandes Emden. – Oldenburg, Oktober 2018.
KONSORTIUM VCDB/PÖYRY	2015	Nutzen-Kosten-Untersuchung zur Reaktivierung von Schienenstrecken für den SPNV nach dem Standardisierten Bewertungsverfahren - Lose I und II. Abschlussbericht Juni 2015.
KRATSCH, D.	2011	Kommentierung zu § 44 BNatSchG. In: Schumacher/Fischer-Hüftle: Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 2. Auflage.
KRONSHAGE, A., M. SCHLÜPMANN, C. BECKMANN, K. WEDDELING, A. GEIGER, M. HAACKS & S. BÖLL	2014	Empfehlungen zum Einsatz von Wasserfällen bei Amphibienfassungen. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde, Band 77 (2014): 293-358.



KRUCKENBERG, H.	2013	Vorkommen von Gastvögeln im Bereich der Ostfriesischen Binnenmeere. Ergebnisse der Geländeerfassungen Oktober 2012 – April 2013. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Landkreises Aurich.
KRUCKENBERG, H.	2015	Vorkommen von nordischen und arktischen Wildgänsen im Bereich der Ostfriesischen Binnenmeere (Landkreis Aurich). Ergebnisse der Geländeerfassungen Oktober 2014 – April 2015. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Landkreises Aurich.
KRUCKENBERG, H. & BORBACH-JAENE, J.	2000	Die Ostfriesischen Binnenmeere im Landkreis Aurich und umliegende Nahrungsflächen als Rastgebiet für Schwäne und Gänse. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 32: 27-41.
KRÜGER, T.	2002	Verbreitung, Bestand und Habitatwahl des Blaukehlchens (<i>Luscinia svecica cyaneola</i>) in Niedersachsen 2001: Ergebnisse einer landesweiten Erfassung. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 34: 1-21.
KRÜGER, T., J. Ludwig, S. Pfützke & H. Zang	2014	Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen, Bd. 48. Hannover.
KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT	2020	Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 39, Nr. 2 (2/20): 49-72.
KRÜGER, T. & NIPKOW, M.	2015	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 35: 181-260. [Erschienen im April 2016].
KRÜGER, T. & OLTMANN, B.	2007	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 27: 131-175.
KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K.	2022	Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. Heft 2/2022, S. 111 - 174.
LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURERLEBNIS GMBH OSTFRIESLAND E.V.	2012	Brutbestandserfassung im EU-Vogelschutzgebiet V 09 „Ostfriesische Meere“ 2012. Untersuchung im Auftrag des NLWKN, Staatliche Vogelschutzwarte. Oktober 2012.
LAPRO	2021	Niedersächsisches Landschaftsprogramm, Endfassung Oktober 2021.
LBEG	2010	Geofakten 25. Handlungsempfehlungen zur Bewertung und zum Umgang mit Bodenaushub aus (potenziell) sulfatsauren Sedimenten. November 2010.
LBEG	2018	Geofakten 24. Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten: Entstehung, Vorerkundung und Auswertungskarten. Überarbeitete Fassung Oktober 2018. Verfasser: Heumann, S., Gehrt, E. & Gröger-Trampe, J., Hrsg.: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie.
LBEG	2019	GeoBerichte 8. Schutzwürdige Böden in Niedersachsen Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. 4. überarbeitete Neuauflage September 2019. Verfasser: Bug, J.; Engel, N.; Gehrt, E. & Krüger K.; Hrsg.: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie.



LBEG	2022	Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG). Zugriff am 15.02.2022. (https://nibis.lbeg.de/cardomap3/)
LK AURICH	2016	Raumordnungsverfahren für das Vorhaben "Zentralklinikum Ostfriesland". Festlegung des sachlichen und räumlichen Untersuchungsrahmens. Aurich, 15.02.2016.
LK AURICH	2020	Nahverkehrsplan für den Landkreis Aurich 2018 - Novellierung 2020. Beschlossen vom Kreistag des Landkreises Aurich am 09.12.2020.
LK AURICH	2023	Landesplanerische Feststellung. Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung für das Vorhaben „Zentralklinikum Georgsheil“. Az.: IV-60-01-80000/2022. Aurich, 01.02.2023.
LP	1999	Landschaftsplan Gemeinde Südbrookmerland, Vorentwurf. - Bearb.: Büro regioplan.
LROP	2017	Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen. Stand: Neubekanntmachung vom 26.09.2017.
LRP	1996	Landschaftsrahmenplan Landkreis Aurich, Entwurf.
LUCKWALD, G. v.	2021a	Kurzfassung / Zusammenfassung der Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren (ROV). - Bearb.: LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH.
LUCKWALD, G. v.	2021b	Raumverträglichkeitsstudie (RVS) zum Raumordnungsverfahren (ROV). - Bearb.: LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH.
LUCKWALD, G. v.	2021c	Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) zum Raumordnungsverfahren (ROV). November 2021 - Bearb.: LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH.
LUCKWALD, G. v.	2023a	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren Gewässerverlegung. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Aurich-Emden-Norden mbH. – Bearb.: LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald. – Hameln.
LUCKWALD, G. v.	2023b	Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n. UVP-Bericht zum Planfeststellungsverfahren. Februar 2023 – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Aurich-Emden-Norden mbH. – Bearb.: LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald. – Hameln.
LUCKWALD, G. v.	2023c	FFH-Verträglichkeitsstudie zum Bebauungsplan Nr. 8.08 „Zentralklinik“, EU-Vogelschutzgebiet 2509-401 „Ostfriesische Meere“. - Bearb.: LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald im Auftrag der Gemeinde Südbrookmerland.
LWK	2021	Landwirtschaftsgutachten zum Raumordnungsverfahren. Neubau Zentralklinikum Georgsheil. Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Aurich, 28.10.2021.



MATHEJACONSULT	2022	Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) - Einleitung geklärter Klinikabwässer der geplanten Kläranlage des ZKG in den Abelitz-Moordorf-Kanal – Hydrologisches Gutachten zur Abflusssituation und zur Ermittlung von hydrologischen Randbedingungen für die Mischungsberechnung. Oktober 2022 - Gutachten im Auftrag des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV), Bearb.: MathejaConsult. – Wettmar
MATHEJACONSULT	2023a	Gutachterliche Stellungnahme zu den Auswirkungen geplanter (Bau-)Maßnahmen beim Neubau des Zentralklinikums Georgsheil auf das angrenzende Grundwasser - Auswirkungen einer Umlegung des Uthwerdumer Vorfluters auf das angrenzende Grundwasser. Februar 2023 – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Aurich-Emden-Norden mbH. – Bearb.: MathejaConsult. – Wettmar,
MATHEJACONSULT	2023ba	Gutachterliche Stellungnahme zu den Auswirkungen geplanter (Bau-)Maßnahmen beim Neubau des Zentralklinikums Georgsheil auf das angrenzende Grundwasser - Auswirkungen der geplanten Tiefgründung und der Baugrube auf das angrenzende Grundwasser. September 2023 – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Aurich-Emden-Norden mbH. – Bearb.: MathejaConsult. – Wettmar,
MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER, & J. LANG	2020	Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
METZING, D., E. GARVE, G. MATZKE-HAJEK, J. ADLER, W. BLEEKER, T. BREUNIG, S. CASPARI, F. G. DUNKEL, R. FRITSCH, G. GOTTSCHLICH, T. GREGOR, R. HAND, M. HAUCK, H. KORSCH, L. MEIEROTT, N. MEYER, C. RENKER, K. ROMAHN, D. SCHULZ, T. TÄUBER, I. UHLMANN, E. WELK, K. VAN DE WEYER, A. WÖRZ, W. ZAHLHEIMER, A. ZEHR & F. ZIMMERMANN	2018	Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358.
MIOGA, O.	2003	Landwirtschaftliche Bauvorhaben im Konflikt mit dem Vogelschutz - Kompensationsregelungen im Außenbereich. NuL 6/2003.
MIOGA, O.	2011	Wie teuer ist ein Blaukehlchen? Der ökonomische Wert wild lebender Vögel – eine exemplarische Wertermittlung. NuL 43 (5), 2011, Seite 147-153.
MUNLV	2010	Dienstanweisung zum Artenschutz im Wald und zur Beurteilung der Unbedenklichkeit von Maßnahmen in NATURA 2000 Gebieten im landeseigenen Forstbetrieb. – Bearb.: Arbeitsgruppe von Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW und Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW, Stand: 06.05.2010.
MULNV	2021	Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.15). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier), Büro STERNA; Schlussbericht (online).
NABU	2020	Kiebitze schützen - Ein Praxishandbuch. 2. Auflage 03/2020.



NATIONALER VOGELSCHUTZ-BERICHT	2019	Nationaler Bericht nach Art. 12 Vogelschutzrichtlinie für Deutschland (2019). Berichtszeitraum 2013-2018.
Nds. MU	2017	Überwachungsplan gemäß Artikel 20 der Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates und § 17 der 12. BImSchV. Anhang 1. Fassung vom 28.02.2017. – Nds. MBl. Nr. 10/2017, Runderlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz.
Nds. MU	2016	Leitfaden - Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen, 24.02.2016.
NKG	2021	NKG-Indikator 2020, Wirtschaftliche Situation der Krankenhäuser hat sich weiter verschlechtert - Corona-Pandemie verschärft bereits angespannte Situation.- In: NST-Nachrichten, Heft 2/2021, S. 13-20.
NLT	2021	Planzeichenkatalog, Planzeichen in der Regionalplanung – Arbeitshilfe, Grundlagen, Hinweise und Materialien für die Zeichnerische Darstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme in Niedersachsen.- Hrsg.: Niedersächsischer Landkreistag (NLT), März 2021.- Hannover
NLWKN	2011	Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Stand November 2011. Hannover. Internet: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html .
NLWKN	2014	Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen -Verbreitungskarten 2014. Hannover. Internet: http://www.batmap.de/web/start/karten .
NLWKN	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) und Teil B (Wirbellose Tiere).
NLWKN	2016a	Wasserkörperdatenblatt. Stand Dezember 2016. 06019 Abelitz / Abelitz Moordorkanal.
NLWKN	2016b	Wasserkörperdatenblatt. Stand Dezember 2016. 06020 Wiegboldsburer Riede / Marscher Tief / Knockster Tief
NORMEC UPPEKAMP	2022	Lichttechnische Untersuchung zum Bauvorhaben Georgsheil. Minderung der möglichen Lichtverschmutzung im Zuge der Bauleitplanung. 11.07.2022.
NORMEC UPPEKAMP	2023a	Immissionsschutz-Gutachten. Immissionsprognose Bioaerosole im Rahmen der Neubauplanung eines Zentralklinikums (ZKG) in Georgsheil. 06.10.2023.
NORMEC UPPEKAMP	2023b	Immissionsschutz-Gutachten. Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der Neubauplanung eines Zentralklinikums (ZKG) in Georgsheil. 06.10.2023.
NORMEC UPPEKAMP	2023c	Immissionsschutz-Gutachten. Schallimmissionsprognose im Rahmen der Bauleitplanung zum Neubau des Zentralklinikums in Georgsheil. 30.11.2023.



NORMEC UPPEKAMP	2023d	Immissionsschutz-Gutachten. Schallimmissionsprognose zum Neubau Zentralklinikum Georgsheil. 30.11.2023.
NORMEC UPPEKAMP	2023e	Lichttechnische Untersuchung zum Bauvorhaben Georgsheil. Beurteilung der Lichtimmissionen zur Baugenehmigung. 13.10.2023.
NORMEC UPPEKAMP	2023f	Immissionsschutz-Gutachten. Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der Neubauplanung eines Zentralklinikums (ZKG) in Georgsheil. Nr. I16082821_GIP-1 (Küchen). 06.10.2023.
NORMEC UPPEKAMP	2023g	Schornsteinhöhenberechnung für geplante Aggregate im Rahmen der Neubauplanung eines Zentralklinikums (ZKG) in Georgsheil. 06.10.2023.
NST (NIEDERS. STÄDTETAG)	2013	Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. völlig überarbeitete Auflage 2013.
NWP	2011	Siedlungsentwicklungskonzept (Entwurf, Stand Juni 2011). Anhang B zur 27. Änderung des Flächennutzungsplans (Entwurf) der Gemeinde Südbrookmerland. - Bearb.: NWP Planungsgesellschaft.
NWP	2013	Begründung zur 27. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Südbrookmerland. Entwurf Oktober 2013.
OERDER, M., I. SCHWERTNER & D. WÖRHEIDE	2018	Planung und Vorhabenzulassung im Umfeld eines Störfallbetriebs. Risiken und Planungsfehler. BauR 3/2018: 436-462.
ÖNSOF	2018	Bruterfolgsmonitoring Wiesenvögel Engerhafer Meede 2018, im Vogelschutzgebiet V09 – Ostfriesische Meere. - Bearb.: Ökologische NABU-Station Ostfriesland, M. STEVEN. - Südbrookmerland.
OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND, F. SUHLING	2015	Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit. 3. Fassung, Stand Anfang 2012. - Libellula Supplement 14: 395-422
OOWV	2022	Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) Einleitung geklärter Klinik-Abwässer der geplanten Kläranlage des ZKG in den A-belitz-Moordorf Kanal – Grundwassergefährdungsfachbeitrag für den Gewässerabschnitt im WSG Marienhäfe. 11.11.2022. Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband (WQ-HLB), U. Schnückerl.
PGT	2020	Verkehrliche Vorstudie zur Standortbewertung eines Zentralklinikums (ZKG) an der B 72 / B 210 bei Georgsheil (Gemeinde Südbrookmerland). Stand: August 2020. - Bearb.: durch PGT Umwelt und Verkehr GmbH. - Hannover.
PODLOUCKY, R. & C. FISCHER	2013	Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4): 121-168
POPPE, T.	2022	Kurzbericht zu Fledermausvorkommen an Abrissgebäuden am geplanten Zentralklinikum. Oktober 2022. Theodor Poppen, Regionalbetreuer für das Land Niedersachsen für den Fledermausschutz in den Landkreisen Aurich, Leer und Wittmund. - Bedekaspeler Marsch.



PREUSKER, U.; J. BÖCKEN u. R. BUSSE	2019	Neuordnung der Krankenhaus-Landschaft, Zielbild für die zukünftige Krankenhaus-Landschaft.- Hrsg.: Bertelsmann Stiftung.- Gütersloh.
PÜTZ, T. u. G. LACKMANN	2020	Erreichbarkeit von Akutkrankenhäusern für ausgewählte Indikationen.- In: IzR Informationen zur Raumentwicklung, Heft 1/2020 „Gesundheit und Krankheit aus räumlicher Perspektive“, S. 30-53.
RROP	2018	Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Aurich 2018.
RUNGE, H., M. SIMON, T. WIDDING & H. W. LOUIS	2010	Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturmaßnahmen. Endbericht. Hannover / Marburg.
RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT	2020	Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. - Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.
SCHNACK GEOTECHNIK	2021a	Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (1. Bericht). Stand 31.03.2021.
SCHNACK GEOTECHNIK	2021b	Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (2. Bericht). Stand 20.04.2021.
SCHNACK GEOTECHNIK	2021c	Verkehrsanbindung für das Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (1. Bericht). Stand 07.06.2021.
SCHNACK GEOTECHNIK	2022a	Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Ergänzende Untersuchung des Grundwassers auf Betonaggressivität. Stand 11.11.2022.
SCHNACK GEOTECHNIK	2022b	Verkehrsanbindung für das Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (5. Bericht). Stand 05.12.2022.
SCHNACK GEOTECHNIK	2022c	Erschütterungen im Rahmen der Gründungsarbeiten. Stand 27.06.2022.
SCHNACK GEOTECHNIK	2023a	Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Vorbemessung bauzeitlicher Grundwasserabsenkung. Erläuterungsbericht Nr. 1. Stand 19.01.2023.
SCHNACK GEOTECHNIK	2023b	Verkehrsanbindung für das Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (6. Bericht). Stand 18.04.2023.
SCHNACK GEOTECHNIK	2023c	Verkehrsanbindung für das Zentralklinikum Georgsheil (ZKG). Geotechnischer Entwurfsbericht (7. Bericht). Stand 18.04.2023.
SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT	2005	Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
T&H	2021a	Schalltechnische Voruntersuchung für das geplante Zentralklinikum im Bereich Georgsheil. Stand: 20.07.2021. Erstellt durch Dipl.-Ing. Markus Tetens, T&H Ingenieure GmbH.



T&H	2021b	Schalltechnische Berechnungen für das geplante Zentralklinikum im Bereich Georgsheil Berechnung der Verkehrslärmisophonen. Stand: 12.08.2021. Erstellt durch B. Eng. Björn Klefeker, T&H Ingenieure GmbH.
THEUNERT, R.	2008	Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Stand 1. November 2008. Teil A (Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze) und Teil B (Wirbellose Tiere). – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141 und Nr. 4 (4/08): 153-210.
TRÄGERGESELLSCHAFT	2019	Notfallkonzept, Rund-um-die-Uhr Notfallversorgung.- Vortragspräsentation der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH vom 24.04.2019.- Aurich.
TÜV NORD	2023	Vorabstellungnahme zu Geruchseinwirkungen durch die geplante Kläranlage des Zentralklinikums. 11.12.2023.
UMTEC	2024	Bodenmanagement- und Bodenschutzkonzept. Februar 2024. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, Bearb.: Umtec Prof. Bienen I Sasse I Konertz Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB. – Bremen.
WIESE-LIEBERT, P.	2023a	Bericht zum Kiebitz-Monitoring im Frühjahr 2022 im Bereich des Plangebietes für das Zentralklinikum Georgsheil bei Uthwerdum, Gemeinde Südbrookmerland. Februar 2023. Petra Wiese Liebert, Büro für ökologische Fachgutachten Aurich.
WIESE-LIEBERT, P.	2023b	Bericht zum Kiebitz-Monitoring im Frühjahr 2023 im Bereich des Plangebietes für das Zentralklinikum Georgsheil bei Uthwerdum, Gemeinde Südbrookmerland. November 2023. Petra Wiese Liebert, Büro für ökologische Fachgutachten Aurich.
WIRTH, V., M HAUCK, W. VON BRACKEL, R. CEZANNE, U. DE BRUYN, O. DÜRHAMMER, M. EICHLER, A. GNÜCHTEL, V. JOHN, B. LITTERSKI, V. OTTE, U. SCHIEFELBEIN, P. SCHOLZ, M. SCHULTZ, R. STORDEUR, T. FEUERER, D. HEINRICH	2011	Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. - In: LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (RED.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 6: Pilze (Teil 2) – Flechten und Myxomyceten. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (6): 7 - 122. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.



Anhang

zur Entwurfsfassung der Begründung des Bebauungsplans Nr. 8.08 (Zentralklinik)

Gemeinde Südbrookmerland

März 2024

- Anhang 1: Auflistung der Flurstücke im Geltungsbereich
- Anhang 2: Planung eines teilplanfreien Knotenpunktes B 72/210 – K 115n & K 113 und Neubau der K 115n in Georgsheil (Genehmigungsplanung, (Ingenieurbüro W. Grote GmbH)
- Anhang 3: Karte: Gesamtplanung – Städtebaulicher Entwurf, M 1:1.500
- Anhang 4: Tabellen zur Eingriffsbilanzierung
- Anhang 5: Thematische Karten zum Umweltbericht:
- Karte 1: Schutzgebiete, M 1:15.000
 - Karte 2: Biotoptypen (Kartierung 2020), M 1:1.500
 - Karte 3: Brutvogelreviere 2016, 2017 und 2020, M 1:5.000
 - Karte 4: Bewertung der Gastvogelvorkommen 2016, M 1:12.500
 - Karte 5: Landschaftsbild, M 1:10.000
 - Karte 6: Immissionen, M 1:15.000
 - Karte 7: Ermittlung Siedlungsdichte Kiebitz im Referenzraum der Engerhafer Meeden, M 1:10.000
 - Karte 8: CEF-Maßnahme Engerhafer Meeden als Ausgleichsfläche, M 1:5.000

