

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die 1. Änderung des
Bebauungsplans-Nr. 219 der Stadt Wilhelmshaven
"Heppenser Groden Nord / Zum Ölhafen"**

uventus-Projekt-Nr. 1511-39

Rev. 00

für:

**Stadt Wilhelmshaven
Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven**

erstellt von:

**uventus GmbH
Am Wiesenbusch 2
45966 Gladbeck
www.uventus.de**

Juli 2025

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG, AUFGABENSTELLUNG.....	5
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	6
3	PLANUNG	9
3.1	LAGE DES PLANGEBIETS UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHS.....	9
3.2	WESENTLICHE ANGABEN ZUR GEPLANTEN 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS NR. 219	10
3.3	UMWELTRELEVANTE WIRKFAKTOREN	11
3.3.1	<i>Baubedingte Wirkfaktoren.....</i>	<i>11</i>
3.3.2	<i>Anlagebedingte Wirkfaktoren.....</i>	<i>11</i>
3.3.3	<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....</i>	<i>12</i>
4	LAGE UND ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS	12
5	METHODIK UND UNTERSUCHUNGSRÄUME BESTANDSERFASSUNG.....	14
5.1	BRUTVÖGEL.....	14
5.2	RASTVÖGEL UND WINTERGÄSTE.....	16
5.3	FLEDERMÄUSE.....	17
5.4	AMPHIBIEN.....	20
6	VORKOMMEN PLANUNGSRELEVANTER ARTEN	22
6.1	VÖGEL.....	22
6.1.1	<i>Brutvögel und Nahrungsgäste.....</i>	<i>22</i>
6.1.2	<i>Brutvögel der Vorwarnliste</i>	<i>29</i>
6.1.3	<i>Planungsrelevante Durchzügler und Wintergäste.....</i>	<i>31</i>
6.2	FLEDERMÄUSE.....	33
6.2.1	<i>Höhlenbaum- und Hohlraumsuche</i>	<i>33</i>
6.2.2	<i>Erfassung der Fledermausfauna</i>	<i>33</i>
6.3	AMPHIBIEN.....	40
7	KONFLIKTANALYSE	42
7.1	EUROPÄISCHE BRUTVOGELARTEN	44
7.1.1	<i>Planungsrelevante Brutvogelarten, für die Konflikte ausgeschlossen werden können</i>	<i>44</i>
7.1.2	<i>Konflikte mit Arten auf bisherigen Freiflächen (Teilflächen 1a und 1b).....</i>	<i>45</i>
7.1.3	<i>Konflikte mit Arten der bestehenden Tanklagerflächen (Teilfläche 2).....</i>	<i>49</i>
7.1.4	<i>Zusammenfassende Übersicht der potenziell durch die Änderung des Bebauungsplans betroffenen planungsrelevanten Brutvogelarten und Arten der Vorwarnlisten</i>	<i>51</i>

7.2	WEITERE BRUTVOGELARTEN	52
7.3	RASTVÖGEL UND WINTERGÄSTE	52
7.3.1	<i>Rastvögel und Wintergäste, für die erhebliche Konflikte ausgeschlossen werden können</i>	52
7.3.2	<i>Planungsrelevante Rastvögel und Wintergäste mit mindestens lokaler Bedeutung und Vorkommen anderer planungsrelevanter Arten mit größeren Anzahlen im Geltungsbereich</i>	53
7.4	FLEDERMÄUSE	55
7.5	AMPHIBIEN	57
8	PLANUNGSHINWEISE	58
8.1	MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ EUROPÄISCHER VOGELARTEN	58
8.2	VORGEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN FÜR DEN VERLUST VON FORTPFLANZUNGS- UND RUHESTÄTTEN	58
8.2.1	<i>Wiesenvögel</i>	59
8.2.2	<i>Röhrichtbrüter</i>	61
8.2.3	<i>An Gewässer gebundene Arten</i>	63
8.2.4	<i>Gehölzbrüter</i>	63
8.2.5	<i>Halboffenlandarten</i>	64
8.2.6	<i>Greifvögel</i>	64
8.2.7	<i>Kulturfolger</i>	65
8.3	VERMEIDUNGSMÄßNAHMEN FÜR FLEDERMÄUSE	66
8.3.1	<i>Allgemeine Hinweise zum Schutz von Fledermäusen bei Verlust potenzieller Quartiere</i>	66
8.3.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung direkter Beeinträchtigungen von Fledermäusen bei Verlust potenzieller Gebäudequartiere</i>	66
8.3.3	<i>Maßnahmen zur Vermeidung direkter Beeinträchtigungen von Fledermäusen bei Verlust potenzieller Baumhöhlenquartiere</i>	67
8.3.4	<i>Anbieten von Ersatzquartieren für Fledermäuse</i>	68
8.3.5	<i>Vermeidung von Lichtemissionen</i>	68
8.3.6	<i>Vermeidung von Geräuschemissionen in bestimmten Frequenzen</i>	69
8.4	AMPHIBIEN	69
9	ZUSAMMENFASSUNG	69
10	GESETZE UND UNTERGESETZLICHE REGELWERKE SOWIE RELEVANTE GERICHTSURTEILE / LITERATUR UND QUELLEN	73

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote	7
Tab. 2:	Kartiertermine und Witterung Brutvogelerfassung	15

Tab. 3: Kriterien zur Bewertung von für Fledermäuse potenziell geeigneten Hohlräumen..	20
Tab. 4: Kartiertermine und Witterung Amphibienerfassung.....	21
Tab. 5: Nachgewiesenes Artenspektrum der Fledermäuse mit Gesamthäufigkeiten am 8./9. September 2023, aus: BÜRO SINNING (2024) verändert.....	35
Tab. 6: Nachgewiesenes Artenspektrum der Fledermäuse mit Gesamthäufigkeiten im Jahr 2024, nach: FERCHAU (2025), verändert.....	38
Tab. 7: Amphibien des Untersuchungsraums.....	40
Tab. 8: Übersicht der potenziell durch die Änderung des Bebauungsplans betroffenen planungsrelevanten Brutvogelarten.....	51
Tab. 9: Übersicht der potenziell durch die Änderung des Bebauungsplans betroffenen Brutvogelarten der Vorwarnliste.....	51

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 219.....	10
Abb. 2: Untersuchungsgebiet Brutvögel.....	16
Abb. 3: Untersuchungsgebiet Rastvögel und Wintergäste	17
Abb. 4: Untersuchungsgebiet Fledermäuse	19
Abb. 5: Untersuchungsgebiet Amphibien.....	21
Abb. 6: Horchboxstandorte und Kartierwege der Fledermauserfassung im Sept. 2023	34
Abb. 7: Teilflächen für die Konfliktanalyse.....	43

Karten

- Karte 1: Revierzentren planungsrelevanter Brutvögel und von Brutvögeln der Vorwarnlisten – Röhrichtbrüter, Wiesenvögel, Kulturfolger
- Karte 2: Revierzentren planungsrelevanter Brutvögel und von Brutvögeln der Vorwarnlisten – an Gewässer gebundene Arten, Gehölzbrüter, Halboffenlandarten und Greifvögel
- Karte 3: Rastvögel und Wintergäste – Nachweise mit mindestens lokaler Bedeutung nach KRÜGER et al. (2020)
- Karte 4: Standorte nachgewiesener Höhlen- und Spaltenverstecke sowie Horchboxen
- Karte 5: Fundpunkte Amphibien

Anhang

- Anhang 1: Gesamtartenliste Brutvögel
- Anhang 2: Gesamtartenliste Rastvögel und Wintergäste
- Anhang 3: Anzahlen nachgewiesener Rastvögel und Wintergäste
- Anhang 4: Höhlenbäume und Spaltenverstecke

Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
BN	Brutnachweis
BV	Brutverdacht
BZF	Brutzeitfeststellung
CCS	Carbon Capture and Storage
CCU	Carbon Capture and Utilization
CEF-Maßnahme	Continuous ecological functionality measure
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
Nds.	Niedersachsen
NWO	Nordwest Oelleitung GmbH
RL	Rote Liste
SO	Sondergebiete

1 Einleitung, Aufgabenstellung

Im Bereich des Heppenser Grodens im Osten der Stadt Wilhelmshaven, unmittelbar südlich des Flusses Maade betreibt die Nord-West Oelleitung GmbH (NWO) seit 1958 das größte und umschlagsstärkste Mineralölterminal und -tanklager in Deutschland. Über die Anlagen der NWO werden ca. 20 % des deutschen Mineralölimportes umgeschlagen. Zu den wesentlichen Betriebsanlagen gehören die Hafenanlage für maximal drei Schiffe, das Zwischentanklager mit einem Lagervolumen von rund 1,6 Millionen m³ sowie die Mineralölfernleitungen nach Köln und nach Hamburg.

Der für den Standort bestehende, rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 219 „Heppenser Groden Nord / Zum Ölhafen“ vom 02.10.2013 wurde seinerzeit mit dem Ziel aufgestellt, der Standortsicherung auch im Hinblick auf das Emissionsverhalten und darüber hinaus eine zeitlich und räumlich variable Erweiterung des Tanklagers auf dem Heppenser Groden zu ermöglichen. Dementsprechend setzt der Bebauungsplan Nr. 219 ein gegliedertes Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Tanklager fest. Auf den festgesetzten Sondergebietsflächen SO 1 – SO 6 sind neben der Nutzung als Tanklager „tanklageraffine Nutzung“, d. h. tanklagernahe Betriebe und Anlagen für Mineralöl einschließlich Anlagen zur Lagerung und Verladung, zum Transport und Umschlag, zur Veredelung und Umwandlung sowie Anlagen zur Erzeugung eigener Energie zulässig. Im SO 6 sind im Rahmen „tanklageraffiner Nutzungen“ neben Mineralöl auch fossile Gase zulässig. Diese Festsetzungen entsprechen aufgrund der Transformation in der Energiepolitik (Energiewende) nicht mehr den Entwicklungserfordernissen und -potenzialen für diesen Standort.

Ziel der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 219 der Stadt Wilhelmshaven ist daher die Sicherung der bisherigen Nutzung der SO-Flächen im Geltungsbereich als Tanklager und gleichzeitig die Ermöglichung der Errichtung und des Betriebs von Anlagen zur Gewinnung von Wasserstoff auf diesen Flächen, z. B. aus Ammoniak mittels Ammoniak-Crackern, aus Erdgas mittels Dampfreformierung und aus Wasser mittels Elektrolyse. Über die Dampfreformierung wird zudem die Abscheidung von CO₂ durchführbar; in diesem Zusammenhang soll im Plangebiet auch die Abscheidung, Nutzung und Speicherung von CO₂ einschließlich Carbon Capture and Storage (CCS) und Carbon Capture and Utilization (CCU) ermöglicht werden. Außerdem werden die Errichtung und der Betrieb einer 4. Reinigungsstufe der Zentralkläranlage Wilhelmshaven bauleitplanerisch gesichert.

Aufgrund der unmittelbaren Rechtswirksamkeit der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind artenschutzrechtliche Belange auch in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Daher wird nachfolgend ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) mit einer artenschutzrechtliche Betrachtung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG vorgelegt.

Die uventus GmbH wurde von Stadt Wilhelmshaven mit der mit der Erstellung des AFB beauftragt. Die faunistische Bestandsaufnahme wurde von der Ferchau GmbH, Oldenburg, vorgenommen.

2 Rechtliche Grundlagen

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung in der Bauleitplanung ergibt sich aus der unmittelbaren Rechtswirksamkeit der Bestimmungen des BNatSchG, das die entsprechenden europarechtlichen Vorgaben aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht umgesetzt hat. In den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG ist der besondere Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen verankert. Die Beachtung dieser Vorschriften ist Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens.

Die nachfolgenden Ausführungen konzentrieren sich auf die im Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (NLWKN 2015) aufgeführten Arten. Die Auswahl erfolgt nach folgenden Kriterien:

- Streng geschützte Arten¹
- Arten der Roten Liste Niedersachsens (landesweite und regionale Gefährdung)
- Arten der Roten Liste Deutschlands (Kategorien 3, 2, 1, R)
- Arten, die im Anhang I VSch-RL aufgeführt sind sowie Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSch-RL
- Koloniebrüter

¹ Die streng geschützten Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten. Es handelt sich um die FFH-Anhang IV-Arten sowie um Arten, die in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO) oder in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind.

- Arten, die aktuell als verschollen oder ausgestorben gelten oder nur sporadisch als Zuwanderer oder Irrgäste vorkommen, wurden ausgeschlossen

Nachfolgend werden Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Arten als „planungsrelevante Arten“ bezeichnet. Die möglichen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind in Tabelle 1 in Kurzfassung zusammengestellt.

Gesetzesnorm	betroffene Arten	Verbotstatbestand
§ 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG	Tierarten Anhang IV FFH-RL, streng geschützte Arten und europäische Vögel	Töten oder Verletzen von Tieren oder deren Entwicklungsformen
§ 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG	Tierarten Anhang IV FFH-RL, streng geschützte Arten und europäische Vögel	Erhebliche Störung während bestimmter Zeiten
§ 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG	Tierarten Anhang IV FFH-RL, streng geschützte Arten und europäische Vögel	Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Tab. 1: Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote

Entsprechend § 44, Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ist bei Arten des Anhangs IV der FFH-RL, bei den nach einer Rechtsverordnung streng geschützten Arten sowie bei europäischen Vogelarten das Verbot des § 44, Abs. 1, Nr. 3 und in Hinblick auf die damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigung wild lebender Tiere auch das Tötungsverbot gemäß § 44, Abs. 1, Nr. 1 nicht relevant, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. "Unvermeidbar" bedeutet in diesem Zusammenhang, dass alle vermeidbaren Tötungen oder sonstigen Beeinträchtigungen zu unterlassen sind, d. h. alle geeigneten und zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen müssen ergriffen werden. Soweit erforderlich, können dazu vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Störungen im Sinne des § 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG sind nur dann erheblich, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Die Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG sind in § 45, Abs. 7 geregelt. Gemäß § 45, Abs. 7 S. 1 Nr. 5 i. V. m. S. 2 BNatSchG darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen
- und keine zumutbaren Alternativen vorhanden sind
- und sich der Erhaltungszustand der Population bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtert bzw. bei einer Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie günstig bleibt.

In der folgenden artenschutzrechtlichen Beurteilung werden die Arten des Anhanges IV der FFH-RL, die streng geschützten Arten und die planungsrelevanten Vogelarten (s. o.) betrachtet. Mögliche Konflikte mit dem Planvorhaben werden dargestellt und ggf. artspezifisch notwendige Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen formuliert.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Sicherstellung des günstigen Erhaltungszustandes wird geprüft, ob dennoch auf individueller oder Populationsebene ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand erfüllt sein könnte.

Die mögliche Beeinträchtigung aller anderen - nur national - besonders geschützten bzw. gefährdeten Arten ist nach den allgemeinen Regeln zum Artenschutz (§ 39 BNatSchG) und der Eingriffsregelung (§ 15, Abs. 1 BNatSchG) zu beurteilen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nach anerkannter Rechtsprechung ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme nach § 44, Abs. 5 BNatSchG funktional wirksam

- wenn die neu geschaffene Lebensstätte mit allen notwendigen Habitatelementen und -strukturen aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und/oder eine gleiche oder bessere Qualität hat
- und wenn die zeitnahe Besiedlung der neu geschaffenen Lebensstätte unter Beachtung der aktuellen fachwissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit durch Referenzbeispiele oder fachgutachterliches Votum attestiert werden kann
- oder wenn die betreffende Art die Lebensstätte nachweislich angenommen hat.

Die grundsätzliche Eignung des Standortes und der Maßnahme muss im Rahmen der Zulassungsentscheidung dargelegt werden, bevor der Eingriff realisiert wird.

3 Planung

Die nachfolgenden Angaben sind nachrichtlich aus dem Entwurf von Teil I der Begründung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 219 entnommen (PLANQUADRAT DORTMUND 2025).

3.1 Lage des Plangebiets und Abgrenzung des Geltungsbereichs

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 219 „Heppenser Groden Nord / Zum Ölhafen“ befindet sich im südöstlichen Stadtgebiet auf dem Heppenser Groden zwischen Maade und Marinestützpunkt. Die Größe des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 219 beträgt etwa 179 ha. Die Abgrenzung des Plangebietes erfolgt:

- im Norden durch den Rüstringer Deich / die Straße „Zum Maadesiel“,
- im Westen durch die Bebauungspläne Nr. 119 „Osttangente zwischen Ölhafen und Triftweg“ (beinhaltet die zentrale Kläranlage) und Nr. 203 „Heppenser Groden Nord“,
- im Süden durch den Bebauungsplan Nr. 177 „Heppenser Groden Mitte“ mit der Straße „Zum Ölhafen“ und
- im Osten durch den „Neuen Heppenser Seedeich“.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 219 sowie den Geltungsbereich der 1. Änderung.

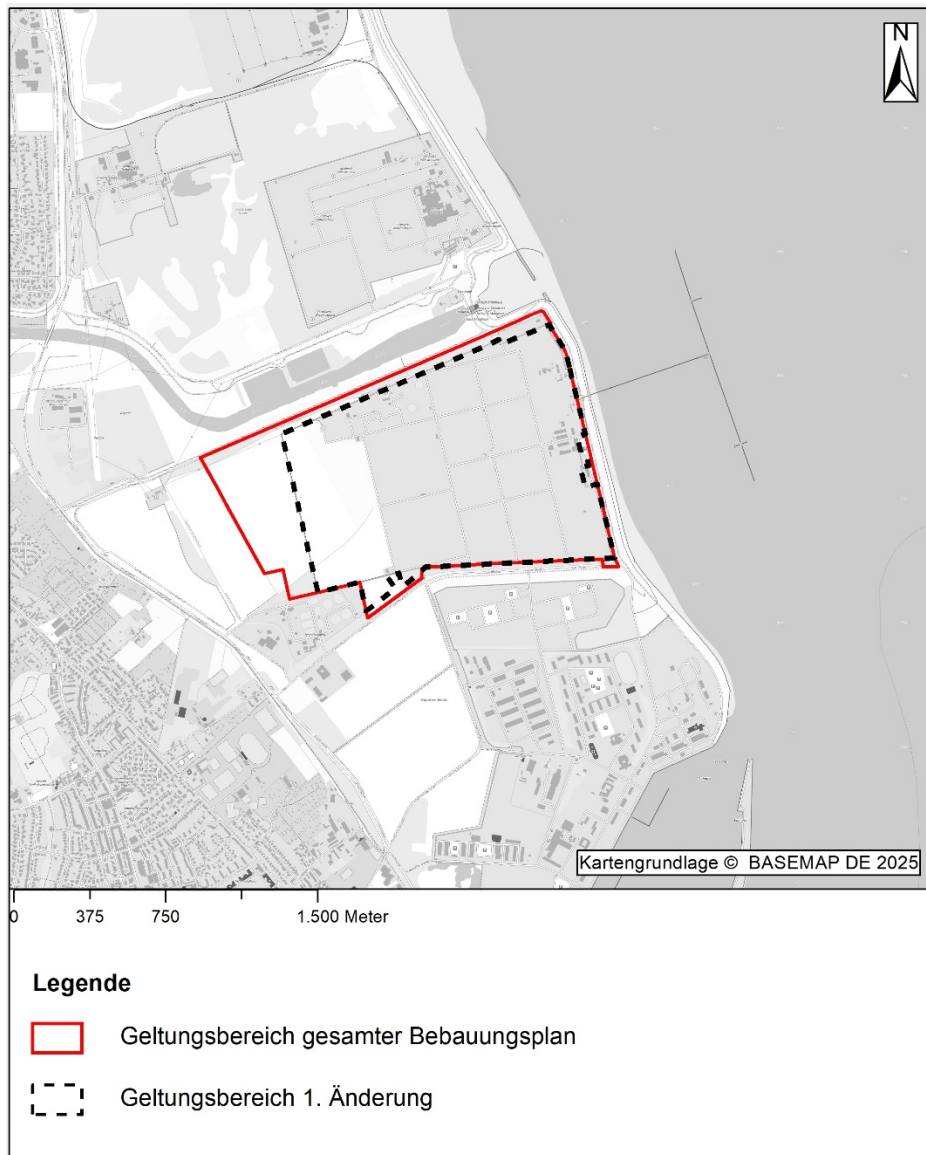


Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 219 und Geltungsbereich der 1. Änderung

3.2 Wesentliche Angaben zur geplanten 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 219

Die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 219 zielt darauf ab, die Nutzung des bestehenden Tanklagers weiterhin zu sichern und gleichzeitig auf den Sondergebietsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 219 die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Gewinnung von Wasserstoff, z. B. aus Ammoniak mittels Ammoniak-Crackern, aus Erdgas mittels Dampfreformierung und aus Wasser mittels Elektrolyse, zu ermöglichen.

Außerdem soll im Plangebiet auch die Abscheidung, Nutzung und Speicherung von CO₂ einschließlich Carbon Capture and Storage (CCS) und Carbon Capture and Utilization (CCU) möglich sein. Die Planänderung bezieht sich damit auf die im Geltungsbereich festgesetzten Sondergebietsflächen (SO 1 – SO 6), die mit einer Flächengröße von knapp 144 ha ca. 80 % der Gesamtfläche des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 219 einnehmen. Außerdem werden die Sondergebiete durch die geplante Änderung des Bebauungsplans kleinräumiger kompartimentiert und die zulässige Gesamthöhe der geplanten Bebauung wird von bisher 27 m über NHN zukünftig auf 39 m über NHN festgesetzt. Im Bereich des Sondergebiets SO 100, das an die bestehende Zentralkläranlage der Stadt Wilhelmshaven angrenzt, soll zudem die Errichtung und der Betrieb einer 4. Reinigungsstufe der Kläranlage ermöglicht werden.

Ausgenommen von der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 219 sind Randflächen im Westen, Norden, Südwesten und Südosten des Geltungsbereiches, die als öffentliche oder private Grünflächen, Wasserflächen, Verkehrsflächen, Verkehrsgrün oder Gewerbegebiet (zur Sicherung des Hotelstandortes) festgesetzt sind.

3.3 Umweltrelevante Wirkfaktoren

3.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die folgenden wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Baureifmachung von Flächen, Rodung/Abräumen der Vegetation, Anlage von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen
- Auf- und Abtrag von Böden, Umlagerung, Verdichtungen
- Wasserhaltungsmaßnahmen während der Bauphase
- Schall- und Luftschadstoffemissionen durch den Betrieb von Baufahrzeugen und –maschinen sowie an- und abfahrende LKW

3.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die folgenden wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Dauerhafte Flächenversiegelungen
- Dauerhafte Beanspruchung/Zerstörung von Lebensräumen durch Beseitigung von Biotopen
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Umnutzung von vorhandenen technischen Anlagen

3.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die folgenden wesentlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Betriebsbedingte Schall-, Luftschadstoff und Lichtemissionen
- Elektromagnetische Felder
- Nicht bestimmungsgemäße Betriebszustände
- Abfall- und Abwasseraufkommen

4 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die einzelnen Artengruppen wurden im Geltungsbereich und in unterschiedlichen Puffern zur Grenze des Bebauungsplans Nr. 219 der Stadt Wilhelmshaven kartiert. Aufgrund der zu erwartenden Wirkreichweiten und -intensitäten erfolgte überdies ein Ausschluss bestimmter Areale (insbes. der Küste nah gelegenen Bereiche). Für die Brutvögel fand die Erfassung in einem Umkreis von 250 m um die Grenze des Bebauungsplans Nr. 219 statt. Eine Erfassung der Rastvögel und Wintergäste erfolgte bis zu einer Entfernung von 1.000 m. Amphibien und Fledermäuse wurden bis 200 m um die Grenze von Bebauungsplan Nr. 219 kartiert. Die Grenzen der Untersuchungsgebiete wurden zusammen mit den ausgeschlossenen Bereichen mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Wilhelmshaven abgestimmt (Abstimmungstermin am 25.03.2024).

Die Flächen im Bebauungsplan Nr. 219 der Stadt Wilhelmshaven sind wesentlich durch die Nutzung der NWO geprägt. Das NWO-Werksge-
lände wird für Umschlag, Lagerung und Durchleitung von Mineralöl genutzt. Zu diesem Zweck befinden sich u.a. Tankfelder, Rohr- und Baulagerplätze sowie Büro- und Betriebsgebäude inkl. der erschließenden Verkehrswege auf dem durch einen Zaun eingefriedeten Werksgelände. Die im westlichen Werksgelände befindlichen Öltanks sind jeweils zu viert oder zu dritt angeordnet. Als Schutzvorkehrung gegen etwaige Havarien wurde jeder Öltank eingedeicht. Im Nordwesten befinden sich darüber hinaus weitere Anlagenteile wie etwa Pump- und Abwasserstationen sowie Ölabscheider. Die nicht versiegelten Flächen des Werksgeländes (einschließlich der Flächen um die Öltanks) werden zumeist als Grünland genutzt und durch Schafbeweidung kurzgehalten bzw. im Sommer gemäht.

Nördlich und südlich wird das Werksgelände durch Gehölzreihen eingefasst. Westlich der Tankfelder schließt sich eine anteilig mit Röhricht bestandene Offenlandfläche an. Weiter westlich befinden sich eine größere Grünland- sowie eine ackerbaulich genutzte Fläche. In Ostrichtung markiert der Seedeich den Übergang zur Küste.

Entlang der Nordflanke des Werksgeländes fließt die Maade, die über das Maadesiel mit Seeschleuse und Mündungsschöpfwerk Rüstringen schlussendlich in den Jadebusen mündet. An einem Abschnitt der Maade befinden sich der Liegeplatz der Segelkameradschaft Geniusbank Wilhelmshaven e. V sowie eine gekammerte Stillgewässerfläche. Zwischen dem Heppenser Groden im Süden und dem nördlich gelegenen Rüstersieler Groden ist der Verlauf der Maade eingedeicht. Weiter nördlich stocken großflächige Wald- und Gehölzbereiche, die das im Osten gelegene Kraftwerk einschließen.

Südlich des Werksgeländes befindet sich eine große Offenlandfläche, auf der seit 2024 bauliche Maßnahmen für militärische Einrichtungen umgesetzt werden. Die Bauflächen stellen die Erweiterung der wiederum südlich anschließenden Dienststellen der Bundeswehr am Standort Wilhelmshaven dar. Im Südwesten wird eine Kläranlage (Zentrale Kläranlage Wilhelmshaven) betrieben. Darüber hinaus hat sich die Firmengruppe Nietiedt in dem benachbarten Gewerbegebiet angesiedelt. Die im Westen verlaufende Kreisstraße K 291 markiert den Übergang zu den westlich gelegenen Stadtteilen Rüstersiel, Neuengroden und Heppens.

Die Untersuchungsgebietsgrenzen für die einzelnen Artengruppen werden in den jeweiligen Methodenkapiteln dargestellt und sind außerdem den Karten im Kartenanhang zu entnehmen.

5 Methodik und Untersuchungsräume Bestandserfassung

5.1 Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel fand im Jahr 2024 über insgesamt neun Termine statt (sieben Tagtermine mit Start zum Sonnenaufgang, zwei Nachttermine mit Start zur Dämmerung). Für die Tagkartierung wurde das Untersuchungsgebiet in zwei Teilgebiete untergliedert. Dabei fand der Methodenstandard der Revierkartierung in enger Anlehnung an die Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) Verwendung. Die Bestandserfassung deckte sämtliche beobachtete Vogelarten ab, einschließlich solcher, die nicht mit Brutaktivitäten im Untersuchungsgebiet auftraten. Die Einschätzung des Brutstatus erfolgte gemäß der folgenden Einteilung:

- Brutnachweis (brütende Altvögel, Altvögel mit Futter für die Jungvögel, Altvögel mit Kotballen, Jungvögel)
- Brutverdacht (Balz-, Territorial-, Angst- oder Warnverhalten an mind. zwei Terminen oder an einem Termin und weitere Sichtung eines Altvogels)
- Brutzeitfeststellung (einmalige Feststellung von Balz-, Territorial-, Angst- oder Warnverhalten bzw. Beobachtung von Individuen im potenziell geeigneten Bruthabitat)

Die Brutpaare eines Gebietes ergeben sich aus den Revieren mit Brutverdacht und/oder Brutnachweis. Eine Wertung von Brutzeitfeststellungen als Brutpaar erfolgt nur in Ausnahmefällen und wird im betreffenden Fall im Text begründet.

Eine Übersicht über die durchgeführten Termine der Brutvogelkartierung inkl. Wetterdaten findet sich in Tab. 2. Das Untersuchungsgebiet wird zusammen mit der Grenze zwischen den beiden Teilgebieten für die Tagkartierung in der folgenden Abb. 2 dargestellt. Dabei ist erkennbar, dass der Untersuchungsraum im Bereich der Küste reduziert wurde. Der Bereich liegt außerhalb des Wirkungsbereichs von Vorhaben, die durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 219 ermöglicht werden.

DG	Datum	Wind- richtung		Wind- geschwindigkeit		Bewölkung		Temperatur		Niederschlag
		Start	Ende	Start	Ende	Start	Ende	Start	Ende	
N01	11.03.2024	SO	SO	2	1-2	80	70	7	6	-
T01-1	27.03.2024	SO	S	1-2	2	25	30	6	11	-
T01-2	29.03.2024	S	S	3	3	80	40	7	8	Zw. 09:45 u. 10:15 l. Nieselregen, spä- ter sonnig
T02-1	04.04.2024	S	S	2	3	65	100	8	8	Ab ca. 09:45 Nie- selregen
T02-2	06.04.2024	SW	SO	2	3	50		11	17	-
T03-1	22.04.2024	O	NO	2	1-2	75	50	3	6	Zum SA ca. 45 Min. l. Nieselregen
T03-2	23.04.2024	SW	W	1	2	45	70	2	8	-
T04-01	07.05.2024	NO	NO	1	3	30	50	8	14	-
T04-2	06.05.2024	W	NW	1	1	10	0	6	14	l. Bodennebel z. SA
T05-1	24.05.2024	NO	NO	1	2	0	0	11	20	-
T05-2	23.05.2024	SW	SW	2	2-3	25		13	17	-
T06-2	03.06.2024	W	NW	1	2-3	90	80	12	16	-
T06-1	05.06.2024	W	W	2-3	2-3	85	20	11	15	Nieselregen z. SA, ab 05:20 Uhr tro- cken, Nieselregen 05:55-06-10 Uhr, ab 6:10 Uhr tro- cken
T07-1	18.06.2024	SW	S	1-2	1	5	25	11	17	-
T07-2	19.06.2024	N	NW	1-2	2-3	20	60	12	16	-

Tab. 2: Kartiertermine und Witterung Brutvogelerfassung

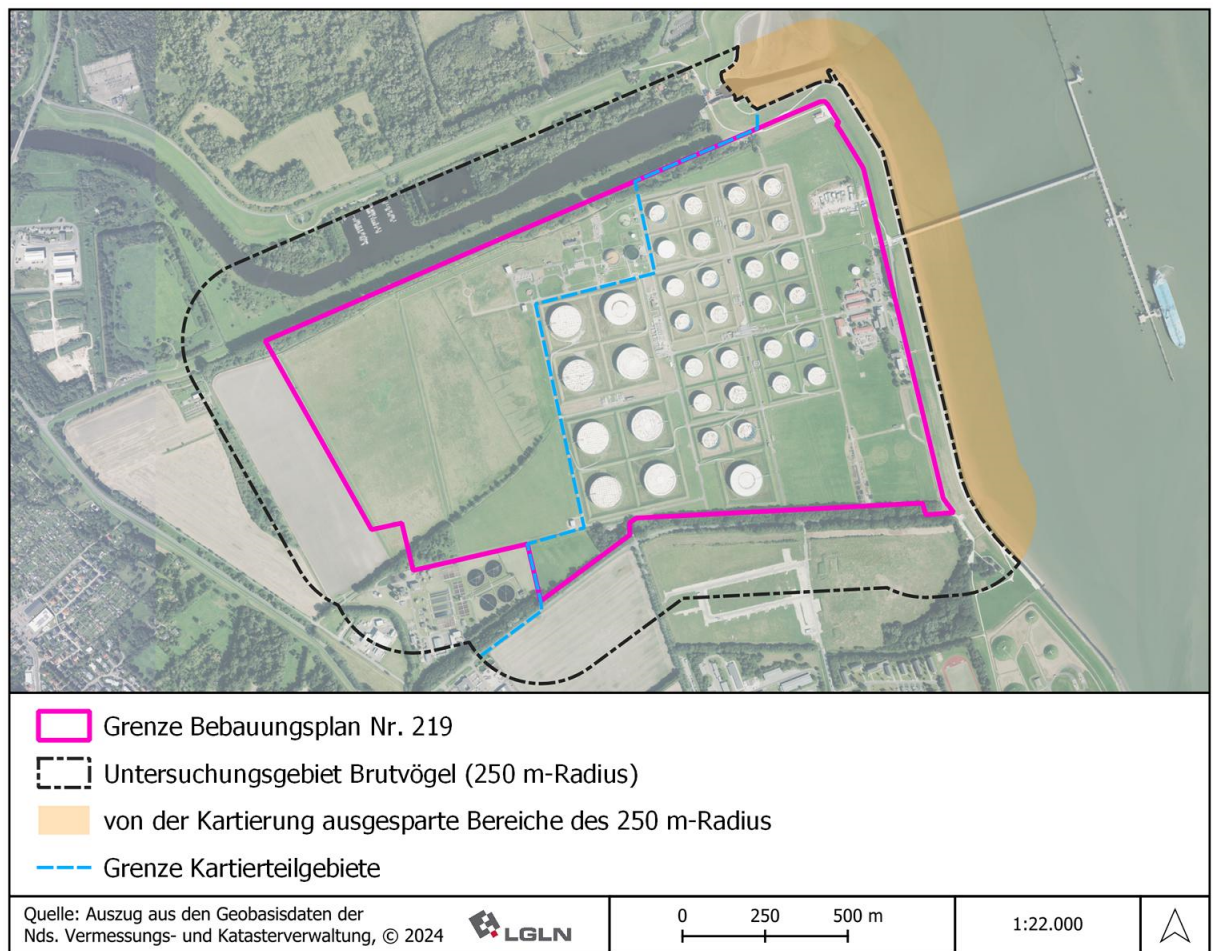


Abb. 2: Untersuchungsgebiet Brutvögel (Quelle Abbildung: Ferchau GmbH)

5.2 Rastvögel und Wintergäste

Die Erfassung der Rastvögel erfolgte zwischen Ende September 2024 und Anfang April 2025 über insgesamt 14 Termine. Das Hauptaugenmerk der Kartierung lag darauf, sämtliche Rastvogelarten quantitativ und mit Raumbezug zu erfassen, für die in KRÜGER et al. (2020) Schwellenwerte definiert wurden. Zusätzlich wurden sämtliche Vogelarten aus den Gruppen der Greifvögel und Falkenartigen erfasst.

Die Kartierung der Rastvögel erfolgte im Geltungsbereich des Bebauungsplans zuzüglich des 1.000 m-Puffers (vgl. Abb. 3) und in einem i.d.R. 10- bis 14-tägigen Turnus. Für Rastvögel ungeeignete Bereiche des 1.000 m-Radius wurden in der Erfassung nicht untersucht. Während der Zugzeit wurde an einzelnen Terminen engmaschiger kartiert.

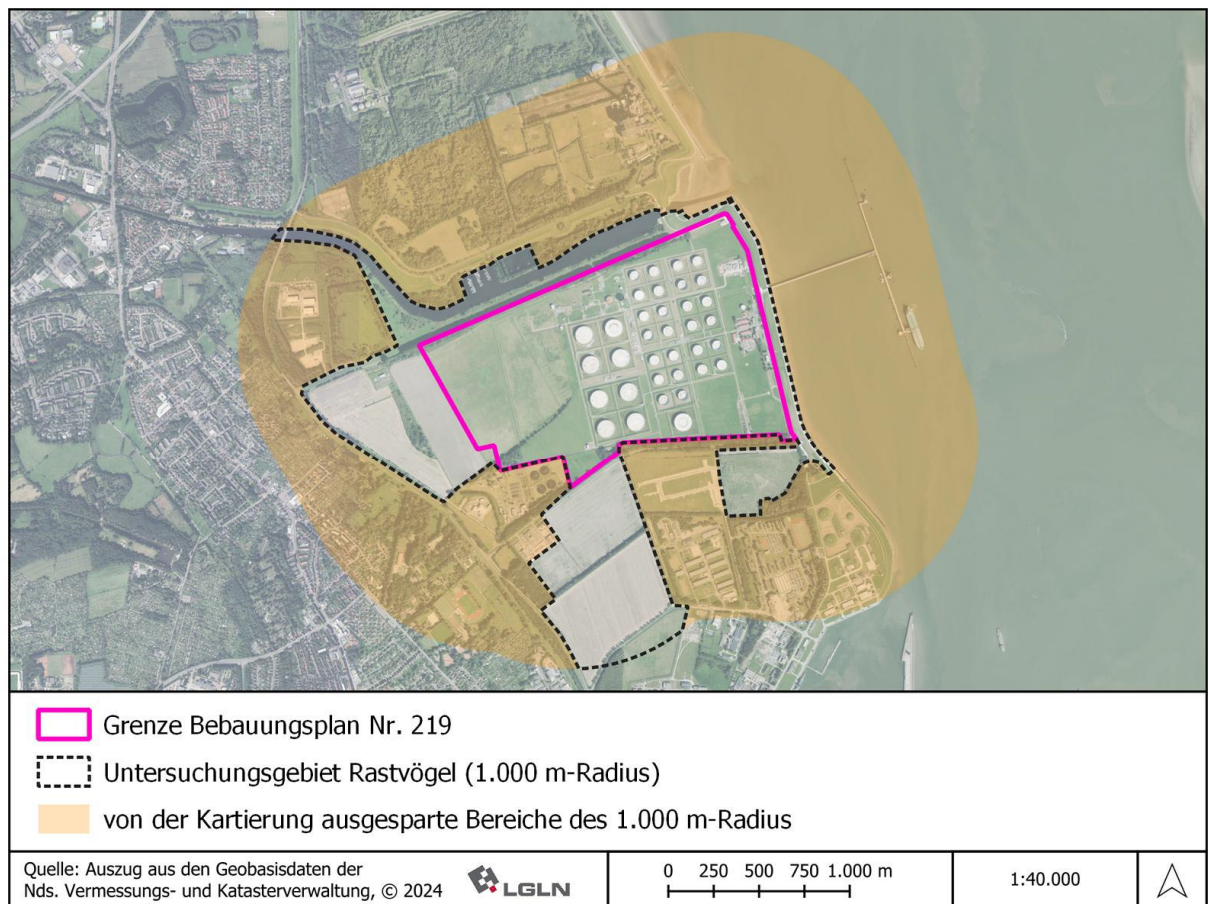


Abb. 3: Untersuchungsgebiet Rastvögel und Wintergäste (Quelle Abbildung: Ferchau GmbH)

5.3 Fledermäuse

Für die Artengruppe der Fledermäuse wurden einerseits vorliegende Kartierdaten aus dem Jahre 2023 herangezogen (BÜRO SINNING 2024), andererseits Erfassungen im Jahre 2024 durchgeführt. Für die vorliegenden Kartierdaten fand eine Bestandserfassung in der Nacht vom 08.09.2023 auf den 09.09.2023 statt. Die Bestandserfassung beinhaltete eine Transektkartierung (halbe Nacht) inkl. einer vorangestellten Quartierausflugkontrolle. Darüber hinaus wurden insgesamt drei Horchkisten gestellt.

Für das Jahr 2024 beschränkte sich die Erfassung von Fledermäusen auf das Stellen von vier Horchboxen sowie die Suche von Höhlenbäumen (inkl. Beurteilung des Quartierpotenzials). Die Höhlenbaumsuche wurde im 200 m-Radius um den Geltungsbereich durchgeführt. Ausgespart wurden lediglich die Maade und deren nördliche Uferbereiche sowie, naturgemäß, der Küstenabschnitt. In diesem Zusammenhang wurden sämtliche Bäume und andere Objekte, an denen für Fledermäuse potenziell geeignete Hohlräume festzustellen waren, mittels GPS eingemessen und

inventarisiert. Die angetroffenen Hohlräume selbst wurden aufgrund der erkennbaren Beschaffenheit auf ihre Eignung als Fledermausquartier beurteilt. Die Horchboxen wurden an insgesamt acht Terminen zwischen Mai und Oktober und in geeigneten Nächten (Witterungsbedingungen) gestellt. Ziel der Untersuchung war es, Aussagen über das am Standort vorkommende Artenspektrum sowie zum Aktivitätsniveau treffen zu können.

Die Horchboxerfassung im Jahr 2024 erfolgte unter Zuhilfenahme des Batloggers Typ S2 (Hersteller: Elekon AG) im Umfeld des BP Nr. 219 der Stadt Wilhelmshaven. Bei Horchboxen handelt es sich um kleine, statistische Fledermausdetektoren und Ultraschallrekorder, welche Empfindlichkeitsbereiche zwischen 10 bis 150 kHz abdecken. Neben der Aufzeichnung des Vollspektrums der Ultraschallrufe von Fledermäusen, werden Temperatur, Zeitpunkt und weitere relevante Parameter erfasst. Beim Modell Batlogger Typ S2 handelt es sich um einen Vollspektrum-Fledermausdetektor mit einer Aufzeichnungszeit von bis zu 100 Stunden. Die Weiterverarbeitung der mit dem Batlogger aufgezeichneten Signale erfolgte mit einer speziellen Rufanalyse-Software der Firma Elekon (BatExplorer).

Sofern eine Identifikation auf Artniveau nicht möglich ist, erfolgt sie auf Gattungs- oder Artengruppenniveau. Dabei bietet die Dauererfassung mittels Horchboxen den Vorteil, dass eventuell scheue oder seltene Arten erfasst werden können, dass zeitliche Mustererkennungen, wie z.B. Durchzug oder Reproduktionszeiten, möglich werden und dass diese Methode eine minimal-invasive Methode darstellt, ohne Fangstress auf die Tiere auszuwirken. Quartiere lassen sich über diese Methode nicht bestimmen, da nur fliegende Kontakte aufgezeichnet werden.

Die Horchbox-Standorte 01 und 03 lagen jeweils in Offenlandbereichen innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs. Standort 01 befand sich dabei inmitten einer Grünlandfläche östlich des Tanks 61. Im Zuge der Biotoptypenkartierung wurde dieser Standort als mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte angesprochen. Standort 03 lag im Übergangsbereich zwischen dem Landröhricht westlich des Tanklagers und dem daran westlich angrenzenden artenarmen Extensivgrünland. Die Trennlinie zwischen diesen beiden Flächen wird durch einen schilfgesäumten Graben gebildet. Die Horchbox 02 wurde in der in Ost-West-Richtung verlaufenden Baumreihe auf dem NWO-Gelände westlich des Tanklagers platziert. Box Nr. 04 wurde dagegen außerhalb des Geltungsbereichs am Maadeufer stationiert. Dieser Standort wurde vor allem mit

dem Ziel gewählt, ein eventuelles Vorkommen der Teichfledermaus zu erkennen.

Das Untersuchungsgebiet für die Höhlenbaumsuche ist zusammen mit den Horchbox-Standorten der nachfolgenden Abb. 4 zu entnehmen.

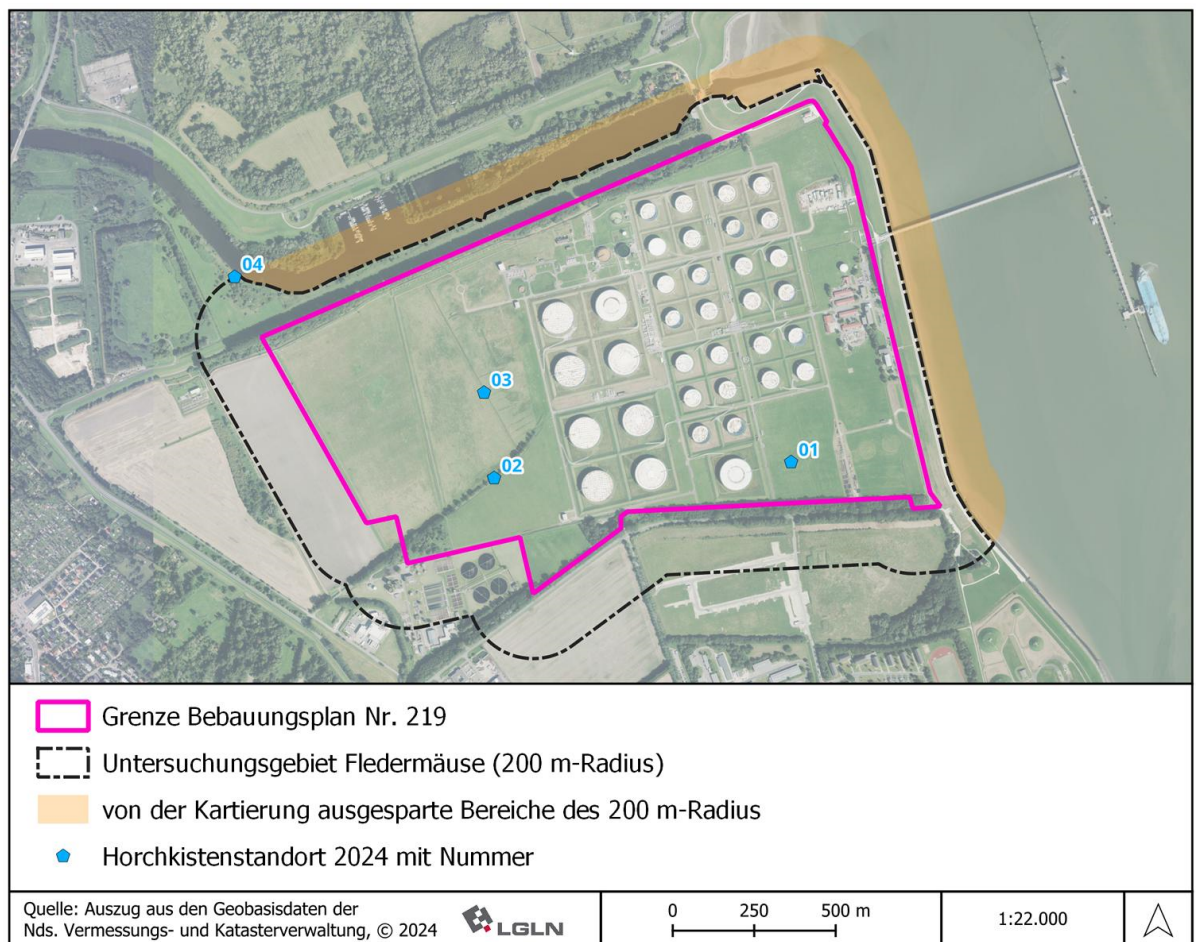


Abb. 4: Untersuchungsgebiet Fledermäuse (Quelle Abbildung: Ferchau GmbH)

Um die Eignung eines Hohlraumes als Fledermausquartier standardisiert beurteilen zu können, fanden die in Tab. 3 dargestellten Kriterien Anwendung.

Wertstufe	Beschreibung	Kriterien und Einstufung
0	Ohne Quartierpotenzial	Die Ausprägung der untersuchten Struktur lässt eine fehlende Eignung für Fledermäuse vermuten (z.B. zugewachsene Löcher, ungünstig verwachsene Spannungsrisse usw.). Eine Nutzung der Struktur durch Fledermäuse kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.
1	Geringes Quartierpotenzial	Die Ausprägung der untersuchten Struktur ist als ungünstig einzustufen (z.B. Hohlraum vorhanden, aber potenziell eintretendes Niederschlagswasser, ungünstiger Hohlraumverlauf, zugehörige Verhältnisse). Eine Nutzung der Struktur durch Fledermäuse ist nicht zu erwarten, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.
2	Mittleres Quartierpotenzial	Die Ausprägung der untersuchten Struktur ist als günstig einzustufen (z.B. geeigneter und hinreichend dimensionierter Hohlraumverlauf, trockene Verhältnisse, gute Erreichbarkeit (Aus- und Einflug) sowie hinreichender Stammdurchmesser). Die Struktur ist für eine Nutzung durch Fledermäuse geeignet.
3	Hohes Quartierpotenzial	Die Ausprägung der untersuchten Struktur ist als sehr günstig einzustufen. Über die für Wertstufe 2 genannten Kriterien hinaus liegen weitere günstige Verhältnisse vor. Dies kann in Bezug auf eine Funktion als Winterquartier etwa ein hoher Stammdurchmesser sein und/oder ein erkennbar reduzierter Einfluss von Witterungseinflüssen. Die Struktur weist eine hohe Eignung im Hinblick auf eine Nutzung durch Fledermäuse auf.

Tab. 3: Kriterien zur Bewertung von für Fledermäuse potenziell geeigneten Hohlräumen

5.4 Amphibien

Die Artengruppe der Amphibien wurde im Geltungsbereich des Bebauungsplans zuzüglich eines Puffers von 200 m (abzüglich ausgesparter Bereiche) an insgesamt vier Durchgängen untersucht (vgl. Abb. 5). Nach einer ersten Übersichtsbegehung Mitte März 2024 zur Inventarisierung potenziell geeigneter Amphibiengewässer fanden zwei Tag- und eine Nachtkartierung statt. Der zweite Tagdurchgang verteilte sich dabei über zwei Termine. Alle im Untersuchungsgebiet befindlichen Gewässer wurden im Zuge der Kartierdurchgänge bei geeigneter Witterung abgelaufen und auf Amphibienaktivitäten untersucht. Die Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtung, Verhören sowie Abkeschern der Gewässer. Für die Nachtkartierung an Gewässern und Landlebensräumen fand eine Taschenlampe Verwendung. Nebenergebnisse aus den Erfassungen für die weiteren Artengruppen wurden ebenfalls berücksichtigt. Eine Übersicht über die durchgeführten Termine der Amphibienkartierung inkl. Wetterdaten findet sich in Tab. 4.

DG	Datum	Wind- richtung		Wind- geschwindigkeit		Bewölkung		Temperatur		Niederschlag
		Start	Ende	Start	Ende	Start	Ende	Start	Ende	
01	19.03.2024	SO	O	4-5	3-4	100	35	6	13,5	Nieselregen gg. Mittag
02	26.03.2024	SO	NO	3	3	75	45	6	11	-
03	18.04.2024	O	NO	2	2	65	25	9,5	16	-
94	19.04.2024	NO	NO	3	3	40	95	8	14,5	-
05	19.06.2024	S/SW	W	2	2-3	5	35	15	13	--

Tab. 4: Kartiertermine und Witterung Amphibienerfassung

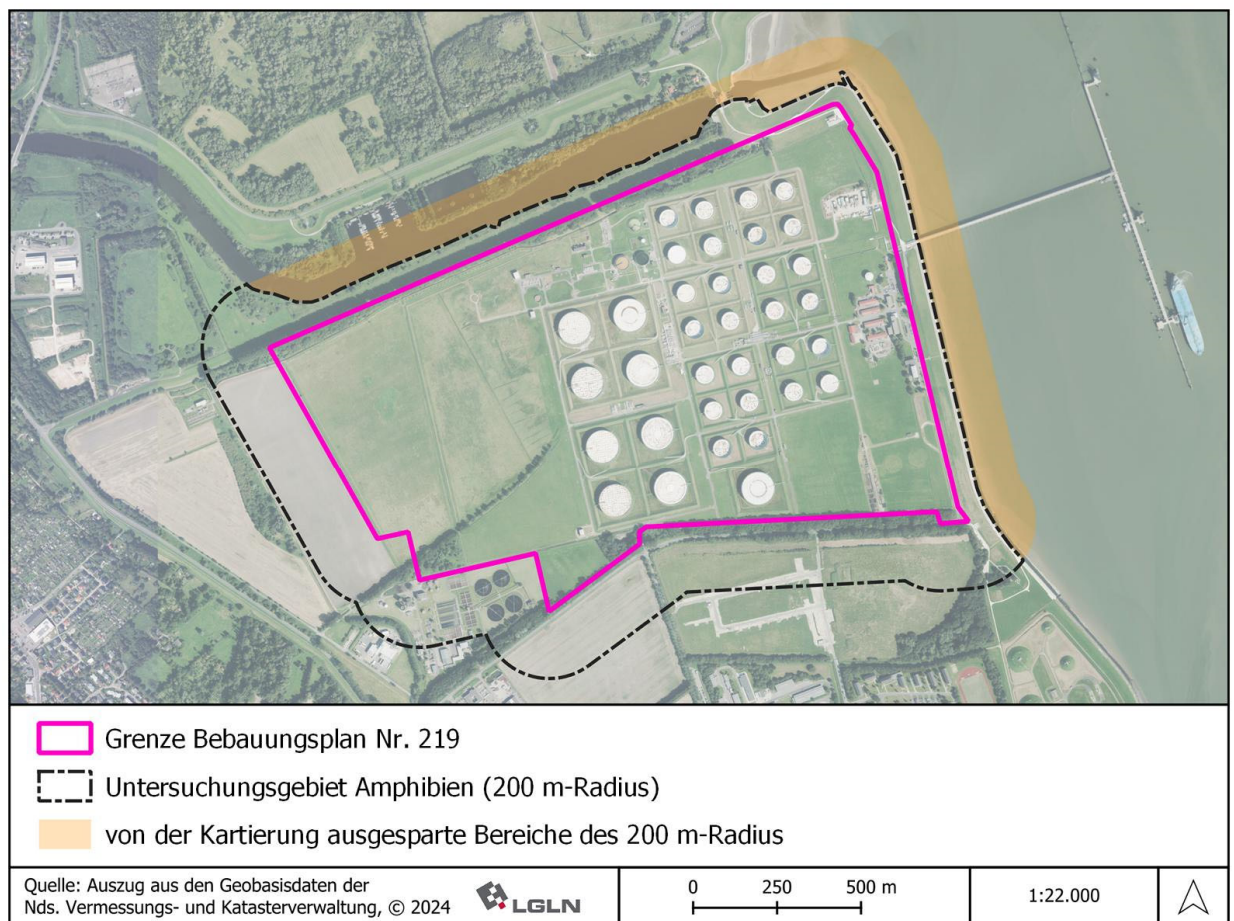


Abb. 5: Untersuchungsgebiet Amphibien (Quelle Abbildung: Ferchau GmbH)

6 Vorkommen planungsrelevanter Arten

6.1 Vögel

Bei der avifaunistischen Untersuchung wurden insgesamt 104 Vogelarten, davon 53 planungsrelevant, festgestellt. Davon wiederum sind 33 Arten als Brutzeitfeststellung (BZF), brutverdächtig (BV) oder sicher brütend (BN) eingestuft; diese werden unter Kapitel 6.1.1 zusammen als "Brutvögel" behandelt. In diesem Kapitel werden auch Nahrungsgäste während der Brutzeit berücksichtigt (5 Arten). Eine konkrete Verortung der einmaligen Brutzeitfeststellungen und der Nahrungsgäste erfolgt nicht, da diesen Nachweisen im Hinblick auf die geplante 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 219 keine Relevanz zukommt. Brutvögel der Vorwarnlisten der Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens werden gesondert in Kap. 6.1.2 behandelt. Diese werden gemäß der Definition in Kap. 2 nicht als „planungsrelevant“ bezeichnet. Eine Gesamtliste der erfassten Brutvögel findet sich in Anhang 1. Planungsrelevante Durchzügler und Wintergäste werden in Kapitel 6.1.3 aufgeführt. Dies sind insgesamt 31 Arten. Einige Arten wurden sowohl als Brutvögel als auch als Rastvögel und Wintergäste kartiert. Die insgesamt kartierten Durchzügler und Wintergäste sind Anhang 2 zu entnehmen.

Eine Darstellung der Revierzentren der Brutverdachtsreviere und der Brutnachweise erfolgt in den Karten 1 und 2 im Kartenanhang. Planungsrelevante Rastvögel und Wintergäste, die in Anzahlen von mindestens lokaler Bedeutung nach KRÜGER et al. (2020) kartiert wurden, sind in Karte 3 abgebildet.

6.1.1 Brutvögel und Nahrungsgäste

Bei den im Folgenden aufgeführten planungsrelevanten Arten handelt es sich um Vögel, für die im Untersuchungsgebiet eine Brut vermutet oder nachgewiesen wurde. Arten, die aus Brutbeständen in der Umgebung stammen, im Untersuchungsgebiet aber kein revieranzeigendes Verhalten zeigten, wurden als Nahrungsgäste oder Brutzeitfeststellungen eingestuft. Die Revierzentren von Arten mit Brutverdacht und Brutnachweisen sind in den Karten 1 und 2 im Kartenanhang dargestellt. Nahrungsgäste und Arten, für die ausschließlich Brutzeitfeststellungen vorliegen, werden nur textlich betrachtet, da den entsprechenden Nachweisen im Hinblick auf mögliche Verletzungen der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote keine Relevanz zukommt. Auf zusätzliche Brutzeitfeststellungen von planungsrelevanten Arten, die auch mit einem höherwertigen Status kartiert wurden, wird nicht weiter eingegangen.

Die nachfolgende Beschreibung ist nach Gilden bzw. Lebensraumanprüchen der Arten unterteilt.

Röhrichtbrüter und Wiesenvögel

Röhrichtbrüter wurden schwerpunktmäßig in dem Landröhricht am Westrand des Tanklagers angetroffen. Ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt innerhalb des Untersuchungsraums sind die Ufer der Maade nördlich außerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs.

Entsprechend den im Untersuchungsraum vorzufindenden Habitatstrukturen kommen Offenlandarten vorwiegend auf den Grünlandflächen westlich des Tanklagers sowie den Wiesen am Ostrand des Tanklagers innerhalb des Betriebsgeländes vor. Auch die westlich des Betriebsgeländes, aber innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs liegende Grünlandfläche wird von Arten dieser Gilde besiedelt. Vermutlich als Relikt einer Offenlandfläche sind auch auf dem Areal südlich der Straße Zum Ölhafen Wiesenvögel zu finden. Diese Fläche wird zunehmend bebaut, so dass zeitnah mit einem Verschwinden von Offenlandarten aus diesem Areal zu rechnen ist.

Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), BV, BN

Vom Blaukehlchen wurden innerhalb des Untersuchungsraums insgesamt vier Brutverdachtsreviere kartiert. Für ein weiteres Revier am Westrand des Untersuchungsraums konnte ein Brutnachweis erbracht werden. Drei der Brutverdachtsreviere liegen in dem Grünlandbestand unmittelbar westlich der bestehenden Tanks. Dort herrscht mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte vor, das nach Westen hin zunehmend in ein von Schilf dominiertes Landröhricht übergeht. Ein weiteres Brutverdachtsrevier ist am Westrand des Untersuchungsraums, außerhalb des Geltungsbereichs, im Bereich eines Grünstreifens, der zwei Ackerparzellen voneinander trennt, zu finden.

Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), BV

Vom Schilfrohrsänger finden sich drei Brutverdachtsreviere in dem Landröhrichtbestand westlich der bestehenden Tanks.

Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), BV

Ähnlich wie der Schilfrohrsänger hat auch der Teichrohrsänger seinen Verbreitungsschwerpunkt im Untersuchungsraum im Bereich des Landröhrichts westlich des Tanklagers. Dort wurden drei Brutverdachtsreviere kartiert. Ein weiteres Brutverdachtsrevier befindet sich an einem Graben am Südrand des Tanklagergeländes, westlich der Tanks. Außerhalb

wurde die Art sowohl nördlich, hier am Nordufer der Maade, als auch südlich des Geltungsbereichs, dort am Rand der Freifläche südlich der Straße „Zum Ölhafen“ nachgewiesen.

Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), BV, BN

Vom Austernfischer wurden zwei Brutverdachtsreviere und ein Revier mit Brutnachweis kartiert. Zwei dieser Reviere liegen in unmittelbarer Nähe der Verwaltungs- und Werkstattgebäude im Osten des Geltungsbereichs. Ein weiteres Revier konnte südwestlich außerhalb des Geltungsbereichs auf dem Areal der Kläranlage nachgewiesen werden.

Feldlerche (*Alauda arvensis*), BV

Von der Feldlerche wurden zwei Brutverdachtsreviere im Untersuchungsraum kartiert. Ein Revier liegt südlich des Geltungsbereichs, südlich der Straße „Zum Ölhafen“ im Bereich des Areals, auf dem seit 2024 bauliche Maßnahmen für militärische Einrichtungen umgesetzt werden. Das zweite Brutverdachtsrevier dieser typischen Offenlandart liegt im Bereich der artenarmen Grünlandfläche innerhalb des Geltungsbereichs, jedoch außerhalb des Werkszauns.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*), BV, BN

Bei den Kartierungen im Jahr 2024 wurden insgesamt drei Kiebitzreviere erfasst, die alle innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen. Dabei handelt es sich um einen sicheren Brutnachweis und zwei Verdachtsreviere. Der Brutnachweis wurde etwa im Bereich im Übergang des Landröhrichts in der westlichen Verlängerung der „Straße B“ zu einer teilweise nur schütter bewachsenen Staudenflur erbracht. Die beiden Brutverdachtsreviere befinden sich am Ostrand des Betriebsgeländes im Bereich des Rohrlagerplatzes und im Westen auf der Grünlandfläche außerhalb des Werkszauns.

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), BV, BN

Die Schwerpunktorkommen des Schwarzkehlchens liegen in den Grünland- und Landröhrichtbeständen unmittelbar westlich der bestehenden Tanklagerflächen. Fünf der sechs kartierten Reviere befinden sich dort. Ein weiteres Brutverdachtsrevier wurde im Bereich der Tankwanne von Tank 61 kartiert. Für ein Revier im Röhrichtbestand an dem Graben, der entlang des westlichen Werkszauns verläuft, konnte ein Brutnachweis erbracht werden.

Vom Großen Brachvogel (*Numenius arquata*) gab es eine einmalige Brutzeitfeststellung auf der artenarmen Grünlandfläche westlich des Landröhrichts innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs. Weitere Hinweise auf eine eventuelle Brut gab es nicht, so dass der Nachweis als Brutzeitfeststellung gewertet wurde.

An Gewässer gebundene Arten

Die Vorkommen der an Gewässer gebundenen Arten konzentrieren sich erwartungsgemäß auf die Maade und deren Uferbereiche. Sie liegen somit größtenteils außerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs.

Eisvogel (*Alcedo atthis*), BV

Ein Brutverdachtsrevier des Eisvogels wurde am Nordufer der Maade, rund 130 m außerhalb des Geltungsbereichs kartiert.

Graugans (*Anser anser*), BV, BN

Brutverdachtsreviere und Brutnachweise der Graugans wurden sowohl am Nordufer der Maade außerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs als auch auf den Freiflächen westlich des Tanklagers innerhalb des Geltungsbereichs kartiert. An der Maade liegen zwei der vier Nachweise, davon ein Brutnachweis und ein Brutverdacht. Bei den Revieren auf den Grünlandflächen westlich des Tanklagers handelt es sich um Brutverdachtsnachweise.

Schnatterente (*Anas strepera*), BV, BN

Von den neun für die Schnatterente verorteten Revieren wurden sieben an den Uferbereichen der Maade kartiert. Dort liegt eindeutig der Verbreitungsschwerpunkt der Art im Untersuchungsraum. Allerdings wurden zwei Reviere, davon einmal mit Brutnachweis, auch innerhalb des Tanklagers im Bereich der Tankwannen der Tanks 84 und 94 kartiert.

Von der Brandgans (*Tadorna tadorna*), dem Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*) und dem Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) sind einmalige Brutzeitfeststellungen dokumentiert, ohne dass eine Revierbildung zu bestätigen war. Der Zwergtaucher wurde außerdem als Rastvogel kartiert. Der Nachweis der Brandgans erfolgte im Bebauungsplangeltungsbereich westlich der Tanks, der Sandregenpfeifer wurde im Nordosten des Untersuchungsraums außendeichs beobachtet. Der Gruppe der an Gewässer gebundenen Arten ist auch die Flussseseschwalbe (*Sterna hirundo*) zuzuordnen, die als Nahrungsgast kartiert wurde. Außerdem wurde der Löffler (*Platalea leucorodia*) beim Überflug beobachtet.

Gehölzbrüter und Halboffenlandarten

Vorkommensschwerpunkte der Gehölzbrüter sind Gehölzbestände vor allem nördlich der Maade. Aber auch das linienhafte Gehölz am Westrand des Untersuchungsraums bietet einen Lebensraum für Arten dieser Gilde. Innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs ist vor allem die Baumreihe westlich des Tanklagers als Lebensraum zu nennen. Als Nahrungsgast wurde dieser Gilde auch der Graureiher zugeordnet, da sich Graureiherkolonien in Gehölzen finden.

Als Halboffenlandarten werden nachfolgend der Feldschwirl und der Karmingimpel betrachtet. Der Kuckuck ist keiner dieser Gruppen eindeutig zuzuordnen, da er je nach Wirtsart unterschiedliche Habitate nutzt.

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), BV

Vom Bluthänfling wurden zwei brutverdächtige Reviere im Untersuchungsgebiet festgestellt, davon ein Revier innerhalb des Geltungsbereichs und ein Revier südöstlich außerhalb des Geltungsbereichs in einer Gehölzstruktur. Das innerhalb des Geltungsbereichs kartierte Revier dieser bevorzugt in Sträuchern und Hecken nistenden Art befindet sich in der in Ost-West-Richtung verlaufenden Gehölzreihe westlich der vorhandenen Tanks.

Feldschwirl (*Locustella naevia*), BV

Der Feldschwirl wurde mit einem Brutverdachtsrevier innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen. Dieses befindet sich im Bereich des Landröhrichts westlich des bestehenden Tanklagers. Ein weiteres Brutverdachtsrevier liegt nordwestlich außerhalb des Geltungsbereichs, am Südufer der Maade. Die letztgenannte Nachweisfläche ist durch den Maadeich und die nördlich vom Tanklager stockende Baumreihe zum NWO-Betriebsgelände abgegrenzt.

Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), BV

Die sowohl bundesweit als auch in Niedersachsen als gefährdet geltende Art kann mit 11 Brutverdachtsrevieren durchaus als häufiger Brutvogel des Untersuchungsraums angesprochen werden. Zwei der Reviere liegen innerhalb des Geltungsbereichs in einem Gehölzbestand im Südwesten. Die übrigen Reviere verteilen sich vor allem in den Gehölzbeständen nördlich und südlich der Maade, sowie westlich außerhalb des Geltungsbereichs.

Grünspecht (*Picus viridis*), BV

Vom gemäß BArtSchV streng geschützten und damit planungsrelevanten Grünspecht wurden zwei Nachweise von Brutverdachtsrevieren erbracht. Ein Revier befindet sich am Nordrand des Untersuchungsraums, in einem Gehölzbestand nördlich der Maade und somit außerhalb des Geltungsbereichs. Das zweite Revier wurde in der Baumreihe am Nordrand des Geltungsbereichs auf Höhe der im Westen gelegenen Grünlandfläche kartiert.

Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*), BV

Drei Brutverdachtsreviere des in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten Karmingimpels befinden sich am Nordwestrand des Untersuchungsraums, in der Dreiecksfläche zwischen Maade, dem Maadedeich und der im Westen angrenzenden Gehölzfläche. Der Abstand zum Geltungsbereich beträgt mindestens rund 50 m, der Abstand zum am nächsten gelegenen Sondergebiet innerhalb des Geltungsbereichs mehr als 400 m. Der +/- inselartig im Umfeld der Maade vorkommende Populationsbestand ist lt. Landschaftsrahmenplan der Stadt Wilhelmshaven (STADT WILHELMSHAVEN 2018) bereits bekannt und konnte sich offensichtlich über die Jahre erfolgreich bis in das Jahr 2024 halten.

Kuckuck (*Cuculus canorus*), BV

Die drei kartierten Brutverdachtsreviere des Kuckucks befinden sich alle außerhalb des Geltungsbereichs. Zwei Reviere liegen in Gehölzflächen nördlich der Maade, ein weiteres Revier befindet sich in dem Gehölzstreifen am Westrand des Untersuchungsraums. Ein funktioneller Bezug zum Tanklagergelände ist nicht erkennbar.

Einmalige Brutzeitfeststellungen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppen sind vom Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) am Nordufer der Maade dokumentiert. Als Nahrungsgast wurde außerdem der Graureiher (*Ardea cinerea*) (überfliegend) kartiert, der als Koloniebrüter auch den Gehölzbrütern zugeordnet wurde.

Greifvögel und Eulen

Schwerpunkte der Greifvogelnachweise sind die Gehölze in der Umgebung des Geltungsbereichs. Der Mäusebussard wurde jedoch auch innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen. Ein Turmfalkennachweis konnte im Bereich des Hotels östlich außerhalb des Betriebsgeländes erbracht werden.

Mäusebussard (*Buteo buteo*), BV, BN

Vom Mäusebussard wurden drei Reviere kartiert, davon zwei mit Brutnachweisen. Ein Brutnachweis konnte innerhalb des Geltungsbereichs erbracht werden. Der Neststandort befand sich in dem Feldgehölz am Südwestrand, nördlich der Kläranlage. Die zweite sichere Brut konnte in dem Gehölzbestand nördlich der Maade nachgewiesen werden. Ein Brutverdacht liegt für die Gehölzreihe am Südrand des Geltungsbereichs östlich von Tank 61 vor.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), BV der Umgebung

Die Rohrweihe kommt als Nahrungsgast aus dem Brutbestand der Umgebung im Untersuchungsgebiet vor und kann dann auch im Geltungsbereich auftreten. Anfang April wurde ein Rohrweihen-Balzflug unweit der nordwestlichen Grenze vom Geltungsbereich ca. auf Höhe der Maade beobachtet. Der Brutplatz liegt rund 200 m nordwestlich des Untersuchungsraums und in einem Abstand von rund 500 m zum Geltungsbereich.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*), BV

Das Zentrum eines Verdachtsreviers des Turmfalken liegt zwar innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs, aber außerhalb des NWO-Betriebsgeländes. Es befindet am Nordsee-Hotel Wilhelmshaven, das östlich des Betriebsgeländes liegt. Dort wurde bereits bei den Kartierungen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans im Jahr 2011 ein Revier festgestellt (BÜRO SINNING 2012).

Einmalige Brutzeitfeststellungen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe sind vom Sperber (*Accipiter nisus*) am Südufer der Maade dokumentiert. Als Nahrungsgast wurde außerdem die Schleiereule (*Tyto alba*), die einmalig am Südwestrand des Betriebsgeländes an der Grenze zum Gelände der Kläranlage beobachtet wurde, kartiert.

Kulturfolger

Bei den hier als „Kulturfolger“ beschriebenen Arten handelt es sich im vorliegenden Fall um Gebäudebrüter, wobei der Star sowohl Höhlungen und Nischen an Gebäuden als auch Baumhöhlen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte nutzt. Die Vorkommen der Kulturfolger konzentrieren sich erwartungsgemäß auf die Gebäude und technischen Anlagen des bestehenden NWO-Betriebsgeländes.

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), BN

Die Mehlschwalbe wurde mit einer großen Kolonie an den Tanks mit den Nummern 71 – 73 sowie 61, 62 und 64 kartiert. Weitere Nachweise wurden an Gebäuden im Eingangsbereich sowie an den im Westen gelegenen Tanks erbracht.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), BN

Die Rauchschwalbe brütete an Tank 51 im nordöstlichen Teil des Tanklagers.

Star (*Sturnus vulgaris*), BN

Auf dem Tanklagergelände wurden mehrere Brutnachweise vom Star erbracht. Ein Schwerpunkt liegt im Bereich der Tanks 71, 73 und 74. An Tank 71 wurden insgesamt 6-7 Brutpaare kartiert. Ein weiterer Brutnachweis gelang in der Baumreihe am Ostrand des Geltungsbereichs, etwa am Übergang zur Seebrücke.

6.1.2 Brutvögel der Vorwarnliste

Nachfolgend werden Brutvögel aufgeführt, die in der Vorwarnliste entweder der Roten Liste Deutschlands oder Niedersachsens (gesamt) aufgeführt sind.

Baumpieper (*Anthus trivialis*), BV

Zwei Brutverdachtsnachweise des Baumpiepers wurden im Bereich der Alleegebäude an der Straße Ölhafendamm südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans kartiert. Ein Bezug der Nachweise zum Plangebiet besteht nicht. Der Baumpieper ist sowohl auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands als auch der Roten Liste Niedersachsens geführt.

Gelbspötter (*Hippolais icterina*), BV

Der auf der Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsens (gesamt und Küste) geführte Gelbspötter kommt mit insgesamt acht Brutverdachtsrevieren vorwiegend in den das Tanklagergelände umgebenden Gehölzstrukturen vor. Lediglich ein Revier liegt innerhalb des Geltungsbereichs, aber außerhalb der dargestellten Sonderbauflächen in dem Feldgehölz am Südwestrand, nördlich der Kläranlage.

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), BV

Als Gehölzbrüter orientieren sich auch die Grauschnäppernachweise an den Gehölzbeständen, vorwiegend im Umfeld des Plangebiets. Von den vier Brutverdachtsrevieren wurden zwei innerhalb des Geltungsbereichs,

allerdings außerhalb der Sonderbauflächen verortet. Eines der Revierzentren ist in dem Feldgehölz am Südwestrand, nördlich der Kläranlage gelegen, das zweite in der Gehölzreihe am Südrand auf Höhe des Tanks 103. Der Grauschnäpper ist sowohl auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands als auch der Roten Liste Niedersachsens geführt.

Haussperling (*Passer domesticus*), BV

2-3 Brutpaare des auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands geführten Haussperlings wurden im Bereich des Containerdorfs mit Lagerfläche im Nordosten des Betriebsgeländes kartiert. Ein Brutverdachtsrevier befindet sich auf dem Gelände der Kläranlage.

Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), BV

Brutverdachtsreviere der Rohrammer wurden ausschließlich innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs festgestellt. Dabei werden sowohl die Landröhrichtfläche westlich des Tanklagers (zwei Reviere) als auch die Wannen einzelner Tanks mit insgesamt fünf Verdachtsrevieren als Nisthabitat angenommen. Offensichtlich bieten die extensiv gepflegten und zum Teil mit Binsenbeständen bewachsenen Flächen innerhalb der Tankwannen einen geeigneten Lebensraum für die Art. Die Rohrammer steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsens und der Küstenregion.

Stieglitz (*Carduelis carduelis*), BV

Mit insgesamt 13 nachgewiesenen Brutverdachtsrevieren gehört der Stieglitz zu den häufigeren Brutvögeln im Untersuchungsraum. Die in Niedersachsen und in der Küstenregion auf der Vorwarnliste stehende Art wurde innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs mit Revierzentren in Bäumen am Westrand der Büro- und Lagergebäude und in der westlich des Tanklagers in Ost-West-Richtung verlaufenden Baumreihe kartiert. Auch in der das Betriebsgelände nach Norden hin abschirmenden Baumreihe wurden mehrere Revierzentren verortet.

Stockente (*Anas platyrhynchos*), BV, BN

Aufgrund ihrer großen Anpassungsfähigkeit brütet die Stockente nicht nur in unmittelbarer Nähe zu größeren Gewässern, sondern auch an kleineren Gräben. So wurde sie im Untersuchungsraum nicht nur am Maadeufer oder dem Teich nördlich der Maade kartiert, sondern auch innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs. So zum Beispiel in einem Graben westlich der Tanks, der die Grenze vom Landröhricht zum Grünland markiert, und in der Tankwanne von Tank 101. Die Stockente steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsens und der Küstenregion.

Eine weitere nachgewiesene Art der Vorwarnliste ist die als Nahrungsgast kartierte Saatkrähe (*Corvus frugilegus*, Vorwarnliste RL D).

6.1.3 Planungsrelevante Durchzügler und Wintergäste

Im Untersuchungsraum war ein unter dem Aspekt Planungsrelevanz nur wenig auffälliges Rastgeschehen für die Durchzügler zu beobachten. Nachweise mit mindestens lokaler Bedeutung nach KRÜGER et al. (2020) sind in Karte 3 dargestellt.

Hervorzuheben sind mehrere Nachweise vom Steinwälzer in einer Größenordnung von ca. 30-40 Individuen, die an verschiedenen Terminen (19.11.2024, 03.12.2024 und 09.01.2025) außendeichs sowohl auf Höhe des Tanklagers als auch südlich davon, etwa auf Höhe des Parkplatzes „Zum Ölhafen“, kartiert wurden. Diesen Nachweisen kommt gemäß KRÜGER et al. (2020) somit eine landesweite Bedeutung zu.

Größere Rasttrupps der Graugans (> 100 Tiere) wurden westlich und südlich des Tanklagersgeländes gezählt. Von den Gänsen aufgesucht wurden die Ackerflächen südlich der Straße „Zum Ölhafen“ und Grünlandflächen westlich des Tanklagers, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs. Mit einem Nachweis von mehr als 500 Individuen am 03.12.2024 wurde einmalig der Schwellenwert für eine regionale Bedeutung des Gastvogelaufkommens nach KRÜGER et al. (2020) überschritten. Der größte Trupp wurde dabei auf einem Acker südlich der Straße „Zum Ölhafen“ erfasst.

Die größten Individuenzahlen einer rastenden/durchziehenden Art wurden von Lachmöwen kartiert. Tiere dieser Art wurden an der überwiegenden Zahl der Kartiertermine mit mehr als 200 Individuen erfasst, die sich aber an den einzelnen Tagen in der Regel auf mehrere Rastplätze verteilen. Räumliche Schwerpunkte waren die Ackerflächen südlich der Straße „Zum Ölhafen“ sowie die Acker- und Grünlandfläche westlich des bestehenden Betriebsgeländes der NWO. Gemäß KRÜGER et al. (2020) kommt dem Aufkommen der Lachmöwen jedoch keine besondere Bedeutung zu, da der Schwellenwert für eine mindestens lokale Bedeutung bei 780 Tieren an einem Beobachtungstag liegt. Die maximale Anzahl der an einem Tag beobachteten Lachmöwen lag bei ca. 630 (03.12.2024).

Die Beobachtungen von Sturm- und Silbermöwen bleiben deutlich hinter diesen Individuenzahlen zurück. Die Möwenarten sind stets ausgehend

vom Betriebsgelände der Kläranlage in die Offenlandflächen des Bebauungsplans und der westlich angrenzenden Fläche eingeflogen.

Erwähnenswert ist auch das Rastgeschehen der Schnatterente. Die Schwelle für eine Zuordnung zu einem Vorkommen von mindestens lokaler Bedeutung liegt nach KRÜGER et al. (2020) bei 20 Individuen an einem Beobachtungstag. Dieser Schwellenwert wurde im Bereich des Teiches östlich des Sportboothafens an der Maade und am Sportboothafen selbst an zwei Begehungsterminen überschritten (09.01.2025, 18.02.2025).

Größere Trupps von Staren mit bis zu ca. 220 Individuen wurden auf den Freiflächen im Osten des NWO-Betriebsgeländes, auf der Ackerfläche im Westen außerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs und außendeichs im Südosten des Untersuchungsraums kartiert (18.10.2024, 03.12.2024, 30.12.2024, 04.02.2025 und 18.02.2025).

Nachfolgend werden die bisher für den Untersuchungsraum dokumentierten planungsrelevanten Rastvögel und Wintergäste aufgeführt. Eine vollständige Liste der Rastvögel und Wintergäste einschließlich deren Schutzstatus ist Anhang 2 zu entnehmen. In Anhang 3 finden sich die den einzelnen Arten zugeordneten Anzahlen der beobachteten Rastvögel und Wintergäste.

- Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- Blässgans (*Anser albifrons*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Gänsesäger (*Mergus meganser*)
- Graugans (*Anser anser*)
- Graureiher (*Ardea cinerea*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)
- Heringsmöwe (*Larus fuscus intermedius*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Krickente (*Anas crecca*)
- Lachmöwe (*Larus ridibundus*)
- Mantelmöwe (*Larus marinus*)
- Mäusebussard (*Buteo buteo*)
- Pfeifente (*Mareca penelope*)
- Schnatterente (*Anas strepera*)
- Silbermöwe (*Larus argentatus*)
- Silberreiher (*Egretta alba*)

- Star (*Sturnus vulgaris*)
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
- Steinwälzer (*Arenaria interpres*)
- Sturmmöwe (*Larus canus*)
- Tafelente (*Aythya ferina*)
- Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*)
- Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*)
- Weißwangengans (*Branta leucopsis*)
- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

6.2 Fledermäuse

6.2.1 Höhlenbaum- und Hohlraumsuche

Im Rahmen der Höhlenbaum- und Hohlraumsuche wurden insgesamt 30 Objekte inventarisiert, an denen sich Strukturen befinden, die für eine Nutzung durch Fledermäuse in Frage gekommen. Es handelte sich bei den eingemessenen Objekten bis auf wenige Ausnahmen um Laubbäume, an denen Hohlräume entstanden sind (v.a. Stamm- oder Astabbrüche, Spannungsrisse, Spechthöhlen).

Eine hohe Eignung als Fledermaus-Sommerquartier war in fünf Fällen abzuleiten. Lediglich zwei Bäume wiesen Strukturen auf, an denen eine hohe Eignung als Fledermaus-Winterquartier festgestellt werden konnte. Eine Verortung aller beurteilten Objekte und Strukturen findet sich in Karte 4. Die standardisiert erhobene Beurteilungsgrundlage aller Strukturen ist zusammen mit einer Fotodokumentation Anhang 4 zu entnehmen.

6.2.2 Fledermausfauna

Zur Dokumentation der Fledermausfauna des Untersuchungsgebietes werden sowohl die Ergebnisse einer einmaligen Fledermauserfassung auf dem NWO-Gelände vom September 2023 (BÜRO SINNING 2024) als auch die Ergebnisse der im Jahr 2024 durchgeführten Kartierung ausgewertet (FERCHAU 2025).

Ergebnisse der Kartierung vom September 2023

In dem Kurzgutachten mit den Ergebnissen der im September 2023 durchgeführten Erfassung wurden die Ergebnisse von Horchboxeinsätzen, die sich auf drei Standorte im Nordwesten und Nordosten des Betriebsgeländes konzentrierten, und einer Detektorbegehung, die entlang

der Betriebswege auf dem gesamten NWO-Gelände sowie entlang der Straße „Zum Ölhafen“ erfolgte und mit Ausflugkontrollen kombiniert wurde, ausgewertet. Die Ausflugkontrollen erfolgten am Beginn des Kartiergangs, der vor allem dem Auffinden möglicher Quartiere und Flugstraßen diente. Dabei wurden sowohl potenzielle Quartiere an Gebäuden und technischen Anlagen als auch in Gehölzen abgedeckt. Anschließend wurden die Kartierstrecken begangen und die dabei erfassten Fledermausaktivitäten aufgezeichnet. Zum Ende des Kartiergangs wurden geeignete Strukturen noch gezielt auf Balzaktivitäten überprüft.

Über den Einsatz der Horchboxen konnten das Artenspektrum und die Aktivitätsverteilung der kartierten Fledermäuse an den jeweiligen Standorten ausgewertet werden. Die eingesetzten Horchboxen zeichnen das Vollspektrum der Ultraschallrufe von Fledermäusen auf. Dabei wird auch der Aufnahmezeitpunkt registriert. Die nachfolgende Abb. 6 zeigt die Standorte der Horchboxen und die Kartierstrecken der Detektorbegehung im September 2023.

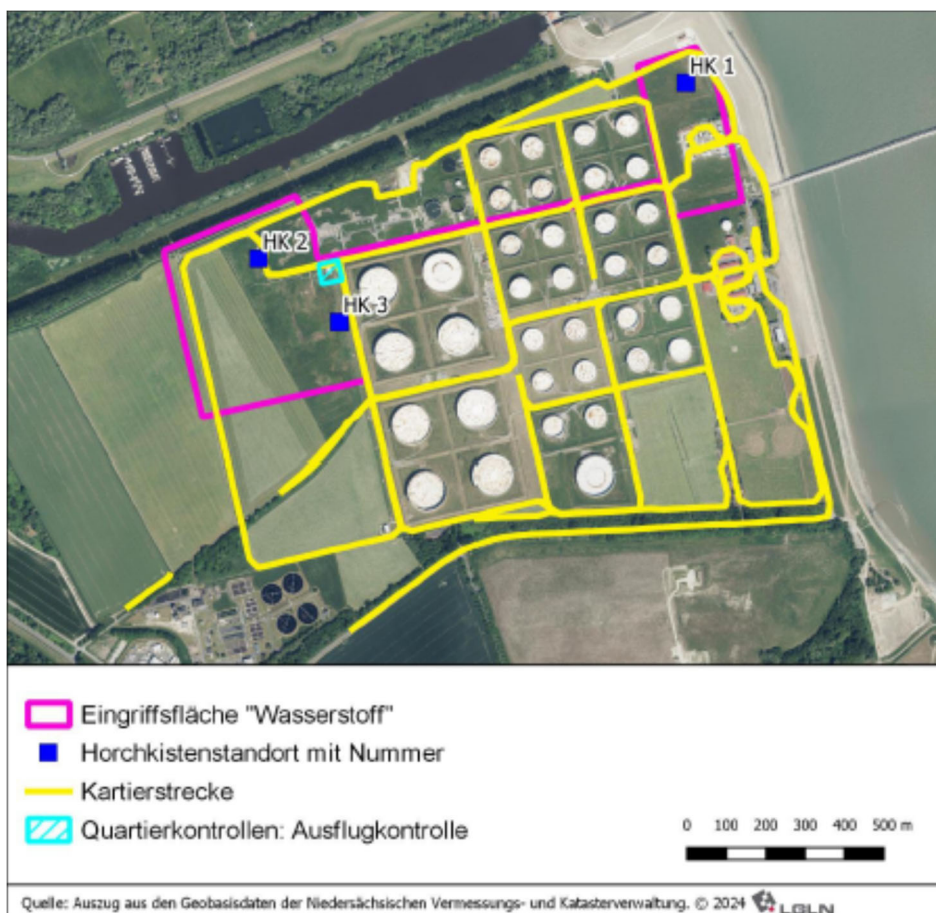


Abb. 6: Horchboxstandorte und Kartierwege der Fledermauserfassung im September 2023, Quelle: BÜRO SINNING (2024)

Insgesamt konnten in der Erfassungsnacht vom 8. auf den 9. September 2023 im Untersuchungsraum neun Fledermausarten bzw. -artengruppen sicher festgestellt werden. Die Nachweise spiegeln das zu erwartende Artenspektrum für die Region und die vorhandene, wenn auch beschränkte Habitatausstattung aufgrund der Industrieflächensituation weitgehend wider. Mit dem Kleinabendsegler und der Teichfledermaus wurden auch Arten nachgewiesen, die in Niedersachsen weniger verbreitet sind. Die Liste der im September 2023 erfassten Arten und Artengruppen ist Tab. 5 zu entnehmen.

Die beiden häufigsten im Zuge der Detektorbegehung erfassten Arten waren die Breitflügelfledermaus (19 Kontakte) und die Zwergfledermaus (16 Kontakte). Die Nachweise der Breitflügelfledermaus verteilten sich nahezu über den gesamten Untersuchungsraum, die Zwergfledermaus wurde dagegen vornehmlich im Bereich der Gehölzstrukturen im Süden geortet. Mit neun Kontakten folgte der Abendsegler, der sowohl entlang der südlichen Grenze als auch im Bereich von Gebäuden und am Deich im Übergang zum offenen Grünland nachgewiesen wurde. Es konnten während der einmaligen Begehung keine Quartiere und Flugstraßen festgestellt werden.

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL NDS	Detektor- erfassung (Anz. Kon- takte)	Horchbox- erfassung (Anz. Kon- takte)
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2 / (3)	9	118
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	1 / (G)	1	11
Abendsegler-Arten	<i>Nyctalus spec.</i>	#	#	---	59
Nyctaloid	<i>Nyctalus, Eptesicus, Vespertillio spec.</i>	#	#	---	16
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2 / (2)	19	141
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	2 / (R)	7	90
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	3 / (+)	16	56
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	- / (R)	1	---
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	+	3 / (V)	---	1
Teichfledermaus ²	<i>Myotis dasycneme</i>	G	II / (R)	---	9

Tab. 5: Nachgewiesenes Artenspektrum der Fledermäuse mit Gesamthäufigkeiten am 8./9. September 2023, aus: BÜRO SINNING (2024) verändert, s. Forts.

² Die Teichfledermaus ist außerdem in Anhang II der FFH-RL aufgeführt.

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL NDS	Detektor- erfassung (Anz. Kon- takte)	Horchbox- erfassung (Anz. Kon- takte)
Brandt-/Bartfleder- maus	<i>Myotis brandti/ M. mystacinus</i>	#	#	1	4
Wasserfledermaus, Brandt-/ Bartfleder- maus oder Bechst- einfledermaus	<i>Myotis daubentonii, M. brandti/M. mystacinus, oder M. bechsteinii</i>	#	#	---	4
Myotis-Arten	<i>Myotis spec.</i>	#	#	---	18

Tab. 5: Nachgewiesenes Artenspektrum der Fledermäuse mit Gesamthäufigkeiten am 08./09. September 2023, aus: BÜRO SINNING (2024), Forts.

Erläuterung der in Tab. 5 verwendeten Abkürzungen:

- RL D: Rote Liste der Säugetiere Deutschlands
 RL Nds.: Rote Liste der Säugetiere Niedersachsens und Bremens (in Klammern: NLWKN in Vorbereitung)
 1: Vom Aussterben bedroht
 2: Stark gefährdet
 3: Gefährdet
 V: Vorwarnliste
 +: Art ungefährdet
 D: Datenlage defizitär
 R: Extrem selten
 II: Nachweis zur Einstufung als Gast fehlt
 #: Keine Einstufung vorgenommen, da sich hier mehrere Arten mit unterschiedlichem Gefährdungsstatus verbergen können
 ---: Nicht nachgewiesen

Im Rahmen Horchboxkartierung konnten während der Erfassungsnacht insgesamt 523 Fledermauskontakte auf den drei Geräten verzeichnet werden. Dabei war die Aktivität an den Standorten HK 01 und 02 (n = 122 bzw. 171) geringer als am Standort von HK 03. Hier lag die Gesamtaktivität bei n = 230. Die drei häufigsten, über alle Standorte nachgewiesenen Arten waren die Breitflügelfledermaus mit 26,96 % der erfassten Gesamtaktivität, der Abendsegler (22,56 %) und als dritthäufigste Art die Raufhautfledermaus mit einem Anteil von 17,21 %.

Gemäß BÜRO SINNING (2024) kann dem Untersuchungsraum, basierend auf den Artnachweisen der Untersuchungsnacht, grundsätzlich eine hohe Wertigkeit als Fledermauslebensraum attestiert werden. Insgesamt wurden neun Fledermausarten/-artgruppen sicher nachgewiesen. Damit ist das für die Region und die vorhandene Habitatausstattung zu erwartende Artenspektrum, trotz der anthropogenen Überprägung durch die vorhandenen Industriestrukturen, weitgehend nachgewiesen worden.

Hinsichtlich der verzeichneten Aktivitäten zeigten sich leichte standörtliche Unterschiede. Auf allen drei Horchboxstandorten wurden sehr hohe Aktivitäten verzeichnet (bewertet in Anlehnung an DÜRR 2007). Der hohe Anteil von Abendsegler-Arten und Rauhaufledermäusen deutet auf eine Bedeutung der untersuchten Areale für Fledermäuse zu den Zugzeiten hin.

Im Rahmen der mobilen Detektorkartierung konnten keine Quartiernachweise erbracht werden. Dennoch kann bezüglich einer möglichen Quartierfunktion nicht ausgeschlossen werden, dass die vorhandenen Gebäude und weiteren (natürlichen) Strukturen grundsätzlich als (Balz-) Quartiere geeignet sein können.

Ergebnisse der Kartierung aus dem Jahr 2024

Im Jahr 2024 wurden im Untersuchungsraum (in den zur Untersuchung herangezogenen Bereichen) insgesamt sechs Fledermausarten bis auf Artniveau determiniert (vgl. Tab. 6). Zusätzlich ergaben sich für die aufgezeichneten Sequenzen Zuordnungen zu insgesamt fünf Artengruppen. Hinter den nicht bis auf Artebene bestimmbar nachgewiesenen Arten aus der Gattung *Myotis* können sich Arten wie Großes Mausohr, Fransen- oder Teichfledermaus verbergen.

Die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Fledermausart war die Zwergfledermaus (je nach Standort zwischen 30 %–70 % der Rufnachweise). Dies deckt sich mit den grundlegenden Lebensraumsansprüchen der Art, da die Tiere häufig in Siedlungsbereichen Quartierstandorte haben und vielerorts ein fester Bestandteil des dörflichen und städtischen Naturlebens sind. Das Jagdhabitat der Zwergfledermaus erstreckt sich von Grünlandflächen über Gewässerufer bis hin zu Waldrändern. Da sich entsprechende Strukturen ausreichend innerhalb sowie im Umfeld des Bebauungsplans Nr. 219 befinden und Zwergfledermäuse in regelmäßiger Frequenz im Untersuchungsraum erfasst werden konnten, sind Quartiere der Art in der näheren Umgebung denkbar. Mehr als 50 % der Nachweise der Art entfielen dabei auf den Horchboxstandort an der Baumreihe

westlich des Tanklagers. Die zweithäufigsten, einer Art zuzuordnenden Nachweise wurden für die Breitflügelfledermaus gefolgt vom Abendsegler an dritter Stelle erbracht.

Deutscher Artnamen	Wissenschaftl. Artnamen	RL D	RL NDS	Horchboxerfassung Anz. Kontakte gesamt	Horchboxerfassung Anz. Kontakte Tank 61	Horchboxerfassung Anz. Kontakte westl. Baumreihe	Horchboxerfassung Anz. Kontakte Entwäs- serungsgraben	Horchboxerfassung Anz. Kontakte Maade- ufer
Nyctaloide								
Breitflügelfle- dermaus	<i>Eptesicus seroti- nus</i>	3	2 / (2)	83	0	22	5	56
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2 / (3)	321	68	51	50	152
Nyctalus spec.	<i>N. noctula/ N. leisleri</i>	o. E.	o. E.	135	10	51	45	29
	<i>Nyctalus, Eptesi- cis, Vespertilio</i>	o. E.	o. E.	660	53	177	254	176
Pipistrelloide								
Mückenfleder- maus	<i>Pipistrellus pyg- maeus</i>	+	- / (R)	10	0	4	0	6
Rauhautfleder- maus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	2 / (R)	577	46	140	37	354
Zwergfleder- maus	<i>Pipistrellus pi- pistrellus</i>	+	3 / (+)	2.258	103	1.373	240	542
Artengruppe	<i>Pipistrellus spec.</i>	o. E.	o. E.	380	13	214	74	79
Plecotini								
Langohrarten	<i>Plecotus spec.</i>	o. E.	o. E.	1				1
Myotini								
Teichfleder- maus	<i>Myotis dasycneme</i>	G	II / (R)	23	0	0	0	23
Artengruppe	<i>Myotis spec.</i>	G	II / (R)	272	4	22	10	236
Summe Kontakte				4.719	297	2.054	715	1.653

Tab. 6: Nachgewiesenes Artenspektrum der Fledermäuse mit Gesamt-
häufigkeiten im Jahr 2024, nach: FERCHAU (2025), verändert

Zur Erklärung der in der Tabelle verwendeten Abkürzungen vgl. Erläuterungen zu Tab. 5. Außerdem: o. E. = ohne Einstufung

Auf den Horchboxstandort an der Baumreihe westlich des Tanklagers wurden mit 2.054 insgesamt die größte Zahl an Kontakten aufgezeichnet. Diese Zahl untermauert die insgesamt offenbar hohe Bedeutung der Baumreihe als Leitlinie bzw. Flugroute für Fledermäuse. Die zweitgrößte Zahl wurde mit 1.653 Kontakten an dem Horchboxstandort an der Maade aufgezeichnet. Auf die Standorte am Tank 61 und am Entwässerungsgraben entfielen jeweils weniger als 1.000 Kontakte. Die beiden letztgenannten Standorte liegen im Offenland, so dass dort von vornherein weniger Kontakte zu erwarten waren als an den beiden anderen Standorten, die westlich des Tanklagers an einer Baumreihe oder nördlich des NWO-Geländes an der Maade lagen. Sowohl die Baumreihe als auch die Maade können als Leitlinien und als Nahrungshabitat für Fledermäuse dienen.

Bei der Einordnung der Häufigkeit der Kontakte ist laut FERCHAU (2025) jedoch zu beachten, dass für die Standorte auf dem NWO-Gelände alle acht Erfassungstermine ausgewertet worden sind, während an der Maade lediglich zwei der Horchboxerfassungen in die Auswertung eingeflossen sind. Somit ist zu konstatieren, dass an der Maade im Vergleich zu den Standorten auf dem NWO-Gelände, die mit Abstand häufigsten Nachweise erfolgten.

An der Maade liegt der einzige Horchboxstandort, an dem alle sechs der insgesamt erfassten bis auf Artniveau bestimmten Arten vorzufinden sind. Dazu zählt auch die Teichfledermaus als Art des Anhangs II der FFH-RL. Da dort einmalig Rufe einer Langohrart aufgezeichnet wurden, kommt hier sich noch eine weitere Art vor. Somit weist der Standort am Maadeufer nicht nur im Hinblick auf die absolute Zahl der Kontakte die höchsten Werte auf, sondern auch im Hinblick auf das nachgewiesene Artenspektrum.

Die hohe Anzahl an Rufsequenzen am Standort westlich der Baumreihe, insbesondere durch die Zwergfledermaus, lässt annehmen, dass einige der innerhalb der Baumreihe stehenden Gehölze eine Funktion als Tagesversteck, Balz- oder Sommerquartier erfüllen. Eine potenzielle Funktion als Fledermaus-Tagesversteck in Gehölzbeständen ist dabei bereits ab dem Vorkommen abstehender Rinde möglich. Konkrete diesbezügliche Nachweise konnten jedoch im Zuge der Kartierung nicht erbracht werden. Während der Höhlenbaumsuche wurden innerhalb der Baumreihe zwei Gehölze (Nr. 25, Nr. 26, vgl. Anhang 4 und Karte 4) dokumentiert,

die eine potenzielle Eignung als Sommerquartier aufweisen. Ein weiterer Baum (Nr. 24) weist zudem Strukturelemente auf, die eine Nutzung als Sommer- und Winterquartier denkbar machen.

6.3 Amphibien

Im Zuge der Bestandserfassung für die Artengruppe der Amphibien wurden insgesamt drei Arten festgestellt. Es handelte sich um die Erdkröte sowie den Gras- und Seefrosch (vgl. Tab. 7). Mit dem Gras- und Seefrosch wurden dabei im Untersuchungsraum zwei Arten festgestellt, die auf der Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsens geführt werden. Die Verortung der Amphibienfunde ergibt sich aus den Darstellungen von Karte 5.

Die Erdkröte konnte ausschließlich über Kaulquappen nachgewiesen werden. Die Reproduktion der Art fand offenbar in Entwässerungsgräben auf dem Werksgelände statt. Es handelte sich um jeweils nur wenige Individuen (bis zu 25 Kaulquappen je Graben).

Seefrösche wurden ausschließlich im nördlichen Untersuchungsraum festgestellt. Einige wenige Exemplare waren auf dem Werksgelände zu vernehmen. Eine Rufgemeinschaft bestehend aus ca. 8 rufenden Individuen befand sich in einem gekammerten Teil der Maade (östlich des Liegeplatzes der Segelkameradschaft Geniusbank Wilhelmshaven e.V.).

Der Grasfrosch war die mit Abstand am häufigsten festgestellte Amphibiensart im Untersuchungsraum. Reproduktionsnachweise gelangen in mehreren Entwässerungsgräben auf dem Werksgelände der NWO. Im nördlichen Übergangsbereich zwischen dem industriell genutzten Werksgeländeteil und den sich westlich anschließenden Offenlandflächen befand sich eine Laichgemeinschaft mit insgesamt fünf Laichballen.

Art	RL D	RL Nds.	BArtSchV
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	+	+	§
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	V	+	§
Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	D	V	§

Tab. 7: Amphibien des Untersuchungsraums

Erläuterung der in Tab. 7 und im Text verwendeten Abkürzungen:

RL D: Rote Liste der Amphibien Deutschlands

RL Nds.: Rote Liste der Amphibien Niedersachsens und Bremens

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

§: Besonders geschützt nach Anlage 1 Spalte 1 BArtSchV
V: Vorwarnliste
+: Art ungefährdet
D: Datenlage unzureichend

7 Konfliktanalyse

Bei dem Bebauungsplan Nr. 219 der Stadt Wilhelmshaven handelt es sich um einen Angebotsbebauungsplan. Bisher wurden auf den ausgewiesenen Sondergebieten ausschließlich tanklageraffine Nutzungen ermöglicht. Bereits in der Vergangenheit fanden jedoch nicht auf sämtlichen als Sondergebieten dargestellten Flächen tatsächlich tanklageraffine Nutzungen statt. Dies gilt insbesondere für die bisherige Fläche SO1 im Westen des Geltungsbereichs. Dieses Areal stellt sich im Ausgangszustand mit dem dort ausgeprägten Grünland und Landröhricht als vor allem für Röhrichtbrüter wichtiger Lebensraum dar.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans erfolgt keine Änderung des Zuschnitts der Sondergebiete. Neben der bisher zulässigen tanklageraffinen Nutzung werden jedoch auch Anlagen zur Wasserstoffgewinnung ermöglicht. Außerdem ändert sich die Kompartimentierung und damit der Zuschnitt und die Anzahl der einzelnen Sondergebiete. Ebenso ergeben sich aus der zukünftig geplanten Zulässigkeit von Anlagen zur Wasserstoffgewinnung Änderungen für die zulässige Gesamthöhe, die sich von bisher 27 m auf zukünftig 39 m über NHN erhöht. Zum Zeitpunkt der 1. Änderung des Bebauungsplans ist jedoch unklar, zu welchem Zeitpunkt ein bestimmtes Sondergebiet umgenutzt bzw. neu in Anspruch genommen werden soll. Dies bedeutet für die Konfliktanalyse in dem vorliegenden Fachbeitrag, dass nachfolgend grundsätzlich mögliche Konflikte aufgezeigt werden, die jedoch erst im Zuge einer späteren immissionschutzrechtlichen Genehmigungsplanung projektspezifisch zu konkretisieren sind. Aufgrund des Zuschnitts und der bisherigen Nutzung der Sondergebiete ergeben sich für die Konfliktanalyse zwei Szenarien, die sich grundsätzlich unterscheiden:

- Teilfläche 1: Inanspruchnahme von bisherigen Freiflächen im östlichen und westlichen Teil der als Sondergebiete ausgewiesenen Areale (einschließlich Büro- und Werkstattgebäude als Teil des Sondergebietes SO 20). Im Westen außerdem mögliche Beanspruchung einer Gehölzreihe (Sondergebiete SO 10, SO 20, SO 30, SO 40, SO 100, SO 110 und SO 120).
- Teilfläche 2: Umnutzung von bisher als Tanklager genutzten Teilflächen (Sondergebiete SO 50, SO 60, SO 70, SO 80, SO 90, SO 130)

Die nachfolgende Konfliktanalyse wird daher nach diesen beiden Szenarien getrennt vorgenommen.

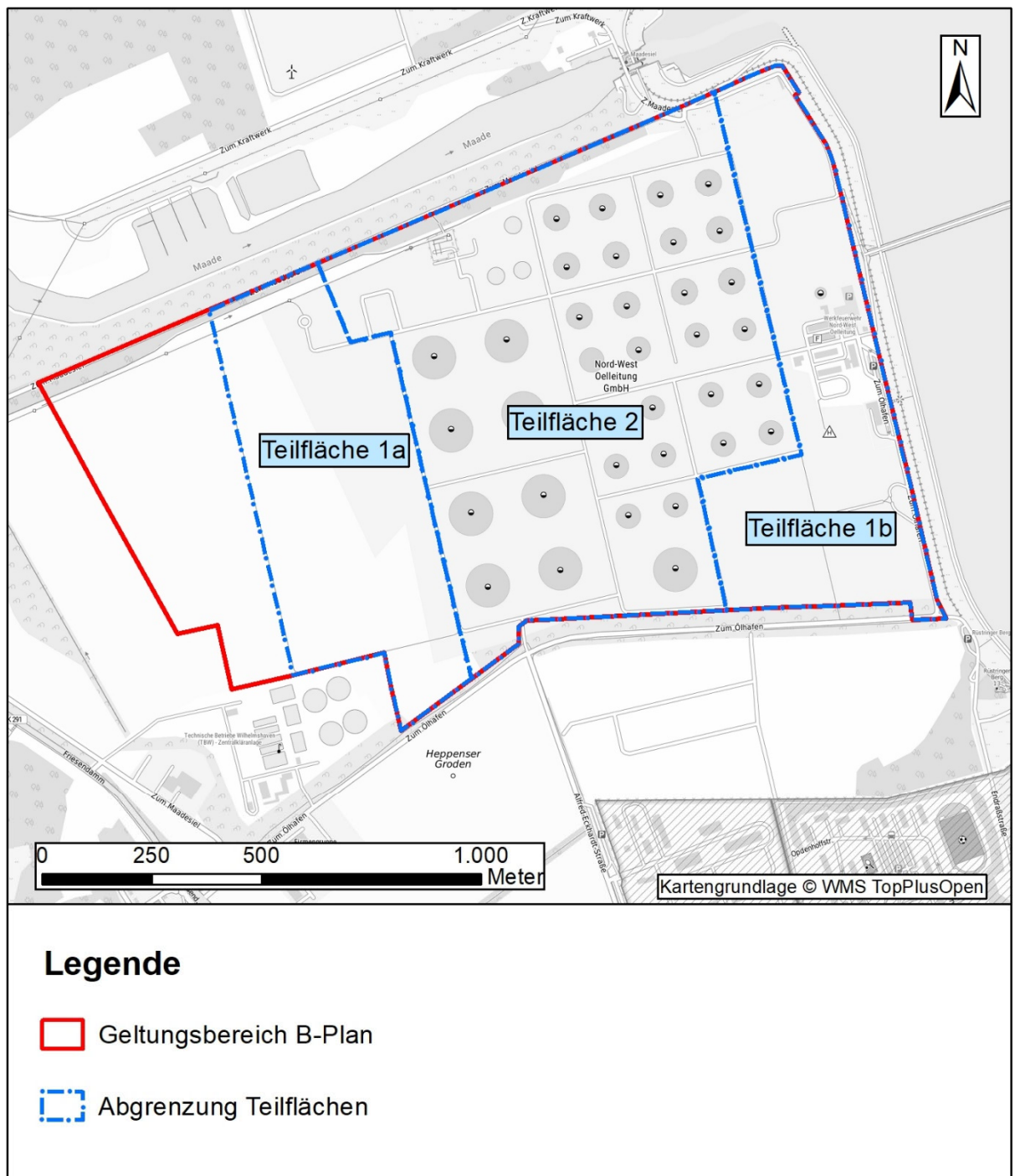


Abb. 7: Teilflächen für die Konfliktanalyse

7.1 Europäische Brutvogelarten

7.1.1 Planungsrelevante Brutvogelarten, für die Konflikte ausgeschlossen werden können

Ausgeschlossen werden können Konflikte für Arten, zu denen lediglich eine Brutzeitfeststellung erfolgte und keine Hinweise auf ein konkretes Brutgeschehen innerhalb des Untersuchungsraums vorlagen. Für die kartierten Nahrungsgäste stellt der Geltungsbereich kein essenzielles Nahrungshabitat dar. Daher kann auch für die mit dem Status Nahrungsgast erfassten Arten eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Dieses gilt auch für Arten, die innerhalb des Untersuchungsraums mit Brutnachweisen oder Brutverdacht nachgewiesen wurden, deren Revierzentrum aber außerhalb des Wirkspektrums von durch die Änderung des Bebauungsplans ermöglichten Maßnahmen liegt. Da davon auszugehen ist, dass die Baumaßnahmen zur Umnutzung von Teilflächen oder zu Errichtung neuer Anlagen gegenüber dem Betrieb von Anlagen mit stärkeren nachteiligen Wirkungen auf Brutvögel verbunden sind, werden zur Ermittlung von Orientierungswerten für eine mögliche Betroffenheit von Revierzentren die in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) angegebenen Werte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen herangezogen, da dabei bauzeitliche Wirkungen berücksichtigt werden. Für die nachfolgend aufgeführten planungsrelevanten Brutvogelarten sind keine Konflikte zu erwarten:

- Austernfischer
- Brandgans
- Eisvogel
- Großer Brachvogel
- Grünspecht
- Karmingimpel
- Kuckuck
- Löffler
- Rohrweihe
- Sandregenpfeifer
- Schleiereule
- Sperber
- Turmfalke
- Zwergtaucher

Da für die genannten Arten keine erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikte auftreten, sind keine Maßnahmen erforderlich. Die ökologische

Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.

7.1.2 Konflikte mit Arten auf bisherigen Freiflächen (Teilflächen 1a und 1b)

Durch die Beanspruchung der bisherigen Freiflächen wären vor allem Wiesenvögel und Röhrichtbrüter betroffen. Eine Betroffenheit von **Wiesenvögeln** ergibt sich durch die direkte Inanspruchnahme der Sondergebiete SO 20, SO 30 und SO 40 (Teilfläche 1b) sowie SO 120 (Teilfläche 1a). Außerdem können sich durch die Beanspruchung der Sondergebiete SO 110, SO 120 und SO 130 (Teilfläche 1a) indirekte Wirkungen auf angrenzende Grünlandflächen ergeben. Durch eine weitgehende bauliche Nutzung der Flächen westlich des bestehenden Tanklagers ist davon auszugehen, dass die westlich davon gelegenen Grünlandflächen für die dort kartierten Wiesenvögel als Lebensraum aufgrund der näher an diese Flächen heranrückenden Vertikalstrukturen nicht mehr geeignet sein werden. Betroffen wären an planungsrelevanten Wiesenvögeln:

- Feldlerche (ein Brutverdacht auf der Grünlandfläche westlich von SO 100 – SO 120).
- Kiebitz (ein Brutnachweis im Bereich von SO 120, ein Brutverdacht im Bereich von SO 10 und ein Brutverdacht auf der Grünlandfläche westlich von SO 100 – SO 120).
- Schwarzkehlchen (vier der sechs im Untersuchungsraum nachgewiesenen Brutverdachtsreviere)

Bei einer Bebauung in den angesprochenen Sondergebieten ist von einem vollständigen Lebensraumverlust für die dort oder angrenzend kartierten Reviere der genannten Arten auszugehen. Dementsprechend müssten, wenn die hier zugrunde liegenden Faunadaten zum Zeitpunkt der Flächeninanspruchnahme noch Gültigkeit besitzen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die betroffenen Arten durchgeführt werden.

Die Revierzentren der Nachweise des Austernfischers, die im Bereich der Verwaltungsgebäude im Osten des Plangebiets und in der Kläranlage verortet sind, wären von der Änderung nicht betroffen.

Durch eine eventuelle Bebauung vor allem im Bereich der Sondergebiete SO 100 – SO 130 wären verschiedene nachgewiesene planungsrelevante **Röhrichtbrüter** betroffen. Die Arten würden ihren Lebensraum verlieren. Dabei handelt es sich um folgende planungsrelevante Arten:

- Blaukehlchen (drei von fünf im Untersuchungsraum nachgewiesenen Brutverdachtsrevieren)
- Schilfrohrsänger (sämtliche drei Brutverdachtsreviere des Untersuchungsraums)
- Teichrohrsänger (sämtliche vier Brutverdachtsreviere)

An Röhrichtbrütern der Vorwarnliste wären dort zudem zwei Reviere der Rohrammer betroffen. Auch für die betroffenen Arten dieser Gilde gilt, dass zur Vermeidung einer Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 BNatSchG bei einer Flächeninanspruchnahme im Bereich der bisherigen Revierzentren vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden müssten, sofern die hier genutzten Faunadaten zum Zeitpunkt einer eventuelle Projektrealisierung noch Gültigkeit besitzen.

Aus der Gruppe der **an Gewässer gebundenen Arten** gibt es für die Graugans einen Brutverdachtsnachweis am Westrand der geplanten Sondergebiete SO 110 und SO 120. Ein weiteres Brutverdachtsrevier der Graugans wurde in der Grünfläche im Westteil des Geltungsbereichs kartiert.

Für die Graugans stellen die als Revierzentren kartierten Flächen keine typischen Bruthabitate dar, die sich eher im näheren Gewässerumfeld befinden (vgl. z. B. GEDEON et al. 2014). Das Frühjahr 2024 war jedoch bis in den April hinein sehr nass, so dass Teile der Grünlandflächen lange Zeit überflutet waren und sich somit eine Eignung als Bruthabitat ergeben haben könnte. Bei der Biotoptypenkartierung Mitte Mai 2024 waren auf den im Zuge der faunistischen Bestandsaufnahme verorteten Revierzentren sicher keine brütenden Gänse mehr anzutreffen, was aufgrund des früh im Jahr stattfindenden Brutgeschehens nicht ungewöhnlich ist. Allerdings zeigten sich im Grünland teilweise noch durch die vormalige Überflutung bedingte kahle Stellen. Insofern ist es möglich, dass es sich bei dem Brutgeschehen um eine witterungsbedingte Sondersituation handelte. Es wird im Falle einer konkreten Projektplanung, die die Brutverdachtsreviere beeinträchtigen könnte, empfohlen die Brutverdachtsflächen erneut zu überprüfen.

Für das Revier innerhalb der Sonderbaufläche wäre bei einer Beanspruchung dieser Fläche ein Verlust und somit eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 BNatSchG anzunehmen. Für dieses Revier wären somit vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Ob auch ein Verlust des zweiten Reviers im Bereich der

Grünfläche anzunehmen wäre, hängt von der konkreten Planung ab. Bei einer planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz von 200 m (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) ist jedoch auch dies wahrscheinlich.

Als Art der Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsens ist ein Brutverdachtsrevier der Stockente im Bereich des geplanten Sondergebiets SO 130 zu finden. Daraus leitet sich jedoch kein Konflikt ab, da die Stockente in Bezug auf ihre Ansprüche an eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte sehr variabel ist und in der Umgebung des Tanklagergeländes, insbesondere entlang der Maade, genügend Ausweichflächen verfügbar sind.

Im Hinblick auf diese Gilde ist somit eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Inanspruchnahme der hier betrachteten Teilflächen des Geltungsbereichs nicht auszuschließen und bedarf einer Überprüfung im Zuge einer konkreten Anlagenplanung.

Die **Gehölzbrüter** haben ihre Verbreitungsschwerpunkte weitgehend außerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs oder in den Gehölzen, die das Tanklagergelände umgeben. Allerdings sind in der westlich des bestehenden Tanklagers befindlichen, in Ost-West-Richtung verlaufenden Gehölzreihe und in dem Feldgehölz im Südwesten des Geltungsbereichs Revierzentren verschiedener Arten dieser Gruppe zu finden. Das Feldgehölz im Südwesten des Geltungsbereichs ist im Bebauungsplan weiterhin als Grünfläche dargestellt und könnte somit erhalten bleiben. Ob die Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die dort nachgewiesenen Arten bei einem Heranrücken einer technischen Nutzung erhalten bleiben könnte, müsste im Einzelfall vorhabenspezifisch geprüft werden. Die Baumreihe wird durch das Sondergebiet SO 110 jedoch fast vollständig abgedeckt. Dazu ist anzumerken, dass auch durch die bisher geltende Fassung des Bebauungsplans eine Nutzung dieses Areals als Tanklager (SO 1) möglich wäre.

In der Gehölzreihe westlich der Tanks ist ein Brutverdachtsrevier des planungsrelevanten Bluthänflings verortet, das im Falle einer Flächeninanspruchnahme betroffen wäre.

In dem Feldgehölz könnten zwei Brutverdachtsreviere der Gartengrasmücke beeinträchtigt werden. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz für die Art beträgt nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) jedoch lediglich 10 m. Insofern sollte über Vermeidungsmaßnahmen (ausrei-

chender Abstand einer möglichen technischen Anlage zu dem Feldgehölz) angestrebt werden, eine Beeinträchtigung der Art zu vermeiden. Eine mögliche Betroffenheit und damit Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote wäre im konkreten Einzelfall zu prüfen.

An Arten der Vorwarnlisten kommen in der Baumreihe und dem Feldgehölz

- Gelbspötter (zwei Brutverdachtsreviere),
- Grauschnäpper (ein Brutverdachtsrevier) und
- Stieglitz (zwei Brutverdachtsreviere)

vor. Auch für diese Arten wäre bei einer geplanten Flächeninanspruchnahme die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zu prüfen.

An planungsrelevanten **Halboffenlandarten** wurde innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs ein Brutverdachtsrevier des Feldschwirls kartiert. Die beiden übrigen dieser Gruppe zugeordneten Arten (Karmingimpel, Kuckuck) wurden außerhalb des Wirkungsbereichs von möglichen Anlagen in den Sondergebieten nachgewiesen. Das Habitat des Feldschwirlreviers westlich der bestehenden Tanks deckt sich mit dem der nachgewiesenen Röhrichtbrüter. Dieses Revier wäre bei einer Beanspruchung des Sondergebiets SO 120 betroffen. Das zweite nachgewiesene Brutverdachtsrevier dieser Art befindet sich im Bereich der Karmingimpelnachweise südlich der Maade und wäre von Projekten innerhalb des Geltungsbereichs nicht betroffen.

Zur Verbreitung der **Greifvögel und Eulen** gelten die Aussagen zu den Gehölzbrütern in ähnlicher Weise analog. Allerdings sind die Anforderungen an die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der kartierten Greifvögel und Eulen differenzierter und nicht ausschließlich auf Gehölze fokussiert (Rohrweihe, Turmfalke). Für die meisten der kartierten Arten dieser Gruppe können aufgrund des Status im Untersuchungsraum oder der Lage der Revierzentren außerhalb des Wirkungsbereichs möglicher Vorhaben Konflikte von vornherein ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 7.1.1). Lediglich der Mäusebussard kommt mit einem Revier im möglichen Wirkungsbereich von Vorhaben vor.

In dem Feldgehölz am Südwestrand des Bebauungsplans wurde ein Brutnachweis vom Mäusebussard erbracht. Für die Art wird in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz

von 100 m angegeben. Insofern würde auch eine zukünftige weitere Eignung des Gehölzes als Bruthabitat für den Mäusebussard von der tatsächlichen Ausgestaltung einer Anlagenplanung abhängen und wäre im Einzelfall zu beurteilen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Mäusebussarde in der Regel verschiedene, jahrweise wechselnde Brutplätze nutzen, so dass eine Beeinträchtigung eines Brutplatzes nicht zwingend mit einer Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte verbunden wäre. Es wird empfohlen, die Nutzung als Brutplatz im Falle einer konkreten Planung erneut zu überprüfen.

Aus der Gruppe der **Kulturfolger** wäre durch eine Nutzung der hier betrachteten Teilflächen des Plangebiets keine planungsrelevante Art betroffen.

7.1.3 Konflikte mit Arten der bestehenden Tanklagerflächen (Teilfläche 2)

Durch eine mögliche Umnutzung der bisherigen Tanklagerflächen wären vor allem planungsrelevante Arten der Gruppe der **Kulturfolger** betroffen. Dabei handelt es sich um folgende Arten:

- Mehlschwalbe (mehrere Nistplätze an verschiedenen Tanks des Tanklagers)
- Rauchschwalbe (eine Niststätte innerhalb des Tanklagers)
- Star (mehrere Brutnachweise innerhalb des Tanklagers)

Die mögliche Betroffenheit dieser Arten variiert mit der tatsächlich geplanten Inanspruchnahme der Sondergebiete für Anlagen zur Wasserstoffgewinnung im Bereich des vorhandenen Tanklagers. Sollten Flächen mit nachgewiesenen Brut- oder Brutverdachtsrevieren beansprucht werden, läge ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit eine Verletzung des artenschutzrechtlichen Zugriffsverbots von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor. Zur Vermeidung einer Verletzung dieses Zugriffsverbots wären vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 8.2). Bei einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Tanklager und der Pflege der Tanklagerflächen sind keine negativen Auswirkungen auf diese Arten zu erwarten.

Aus der Gruppe der **an Gewässer gebundenen Arten** wurden in Tankwannen des Tanklagers zwei Brutverdachtsreviere der planungsrelevanten Schnatterente kartiert. Diese wären bei einer Umnutzung der entsprechenden Flächen betroffen, so dass mit der Inanspruchnahme artenschutzrechtliche Zugriffsverbote verletzt würden. Im Falle einer konkreten

Projektplanung müssten im Zuge der dann erforderlichen Genehmigungsplanung für die Inanspruchnahme der betroffenen Reviere ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen konzipiert werden.

Als Art der Vorwarnliste der niedersächsischen Roten Liste kommt die Stockente aus der Gruppe der an Gewässer gebundenen Arten mit einem Brutverdachtsrevier in einer Tankwanne vor. Auch für dieses Vorkommen gilt, analog für das in Kap. 7.1.2 beschriebene Vorkommen, dass bei einer eventuellen Inanspruchnahme einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte dieser Art, genügend Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung bestehen und somit eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote für diese Art nicht erkennbar ist.

Aus der Gruppe der **Röhrichtbrüter** hat mit der Rohrammer eine Art der Vorwarnliste der niedersächsischen Roten Liste mehrere Brutverdachtsreviere innerhalb der Tankwannen. Eine mögliche Betroffenheit dieser Art richtet sich ebenfalls nach der tatsächlichen Inanspruchnahme von Teilflächen durch eine mögliche konkrete Projektplanung. Davon würde dann auch der eventuelle Umfang möglicher Vermeidungs- und ggf. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen abhängen.

7.1.4 Zusammenfassende Übersicht der potenziell durch die Änderung des Bebauungsplans betroffenen planungsrelevanten Brutvogelarten und Arten der Vorwarnlisten

Art	Pot. Betroffenheit durch Nutzung von Freiflächen	Pot. Betroffenheit durch Umnutzung Tanklager
Blaukehlchen	drei Brutverdachtsreviere	
Bluthänfling	ein Brutverdachtsrevier	
Feldlerche	ein Brutverdachtsrevier	
Feldschwirl	ein Brutverdachtsrevier	
Gartengrasmücke	ggf. zwei Brutverdachtsreviere	
Graugans	ein bis zwei Brutverdachtsreviere	
Kiebitz	drei Brutverdachtsreviere	
Mäusebussard	Ggf. ein Brutnachweis	
Mehlschwalbe		mehrere Brutplätze
Rauchschwalbe		ein Brutplatz
Schilfrohrsänger	drei Brutverdachtsreviere	
Schnatterente		zwei Brutverdachtsreviere
Schwarzkehlchen	vier Brutverdachtsreviere	
Star		mehrere Brutnachweise
Teichrohrsänger	vier Brutverdachtsreviere	

Tab. 8: Übersicht der potenziell durch die Änderung des Bebauungsplans betroffenen planungsrelevanten Brutvogelarten

Art	Pot. Betroffenheit durch Nutzung von Freiflächen	Pot. Betroffenheit durch Umnutzung Tanklager
Gelbspötter	zwei Brutverdachtsreviere	
Grauschnäpper	ein Brutverdachtsrevier	
Rohrhammer	zwei Brutverdachtsreviere	fünf Brutverdachtsreviere
Stieglitz	zwei Brutverdachtsreviere	
Stockente	ein Brutverdachtsrevier	ein Brutverdachtsrevier

Tab. 9: Übersicht der potenziell durch die Änderung des Bebauungsplans betroffenen Brutvogelarten der Vorwarnliste

7.2 Weitere Brutvogelarten

Alle im Plangebiet nachgewiesenen bzw. zu erwartenden, nicht planungsrelevanten Vogelarten sind weit verbreitet, allgemein häufig und ungefährdet. Ihre Populationen befinden sich sowohl auf lokaler als auch auf biogeografischer Ebene in einem günstigen Erhaltungszustand, so dass Beeinträchtigungen auf Populationsebene auszuschließen sind.

Bei einer Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit kann es jedoch zu einem Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG (Töten oder Verletzen von Tieren oder deren Entwicklungsformen) kommen. Zur Vermeidung dieses Konfliktes sind die in Kapitel 8.1 aufgeführten Maßnahmen zu ergreifen.

7.3 Rastvögel und Wintergäste

7.3.1 Rastvögel und Wintergäste, für die erhebliche Konflikte ausgeschlossen werden können

Die im Folgenden aufgeführten Arten wurden als Durchzügler oder Wintergäste entweder weitab des Wirkbereichs der durch die geplante Änderung des Bebauungsplans ermöglichten Vorhaben angetroffen oder nur beim Durchflug festgestellt. Ebenso werden dort auch Arten aufgeführt, die lediglich mit geringen Anzahlen³ im Geltungsbereich oder angrenzenden Flächen beobachtet wurden sowie Standvögel, die auch im Winter beobachtet wurden (z. B. Mäusebussard, Turmfalke). Eine essenzielle Funktion des Geltungsbereichs als Lebensraum auf dem Durchzug oder in den Wintermonaten für diese Arten ist nicht erkennbar.

- Bekassine
- Blässgans
- Eisvogel
- Gänsesäger
- Graureiher
- Grünspecht
- Heringsmöwe
- Kiebitz
- Kormoran
- Krickente
- Mantelmöwe

³ Als geringe Artenzahlen wird definiert, wenn der Schwellenwert nach KRÜGER et al. (2020) an einzelnen Beobachtungstagen für eine lokale Bedeutung der Vorkommen um maximal zur Hälfte erreicht ist.

- Mäusebussard
- Neuntöter
- Pfeifente
- Ringdrossel
- Rotmilan
- Silbermöwe
- Silberreiher
- Steinschmätzer
- Sturmmöwe
- Tafelente
- Teichhuhn
- Turmfalke
- Wanderfalke
- Wasserralle
- Weißwangengans
- Zwergtaucher

Da für die genannten Arten keine artenschutzrechtlichen Konflikte auftreten, sind keine Maßnahmen erforderlich. Die ökologische Funktion der Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.

7.3.2 Planungsrelevante Rastvögel und Wintergäste mit mindestens lokaler Bedeutung und Vorkommen anderer planungsrelevanter Arten mit größeren Anzahlen im Geltungsbereich

Nachfolgend werden diejenigen Arten betrachtet, die mit Vorkommen von mindestens lokaler Bedeutung nach KRÜGER et al. (2020) kartiert wurden, unabhängig von deren Rastplätzen innerhalb des Untersuchungsraums, und Arten mit Anzahlen von mindestens 50 % des Schwellenwertes für lokale Vorkommen, die im Bereich von Festsetzungen für Sondergebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorkommen.

Erwähnenswert sind Rast- und Wintervorkommen der Graugans, die an einem Beobachtungstag an verschiedenen Stellen des Untersuchungsraums mit mehr als 500 Individuen beobachtet wurde. Die Nachweisflächen verteilen sich dabei auf die Ackerflächen südlich der Straße „Zum Ölhafen“ und reichen bis auf Freiflächen südlich der Alfred-Eckardt-Straße. Ebenso werden die Grünlandfläche innerhalb des Geltungsbereichs aber außerhalb des Betriebsgeländes genutzt sowie eine außerhalb des Untersuchungsraums gelegene Grünlandfläche westlich des Geltungsbereichs und das Umfeld der Maade. Für die Graugans kann eine essenzielle Funktion der Grünlandfläche innerhalb des Geltungsbereichs als Rastplatz nicht erkannt werden. Auffällig ist aber, dass sie die

Grünlandflächen innerhalb des Geltungsbereichs möglicherweise aufgrund des geringeren Abstands zu den bestehenden Tanks im Tanklager meidet. Daher kann bei einem Heranrücken von baulichen Anlagen an die Grünlandfläche westlich des derzeitigen NWO-Betriebsgeländes, die durch die derzeit gültige Fassung des Bebauungsplans bereits möglich wäre, die Funktion dieses Grünlandes als Rastplatz beeinträchtigt werden.

Rastvorkommen mit lokaler Bedeutung wurden von der Schnatterente im Bereich der Maade kartiert. Negative Auswirkungen aufgrund von Projekten, die durch den Bebauungsplan in seiner bestehenden oder geänderten Fassung ermöglicht werden, sind in Bezug auf die Art aufgrund der Entfernung der Rastvorkommen zum Plangebiet nicht zu erwarten.

Vom Steinwölzer wurden außendeichs an drei Terminen Rastvorkommen kartiert, denen nach KRÜGER et al. (2020) eine landesweite Bedeutung zukommt. Auswirkungen auf diese Vorkommen durch mögliche Projekte im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und der Abschirmung durch den Seedeich jedoch nicht erkennbar.

Die als Koloniebrüter planungsrelevante Lachmöwe stellte die stärksten Individuenzahlen der beobachteten Rastvögel und Wintergäste. Sie wurde an den meisten Beobachtungstagen an verschiedenen Stellen des Untersuchungsraums zusammen mit mehr als 200 Individuen kartiert. Der Schwellenwert für eine mindestens lokale Bedeutung im Bereich des Naturraums „Watten und Marschen“ liegt jedoch bei 780 Tieren. Die Schwerpunkte der Nachweise lagen im Bereich der Grünland- und Ackerfläche westlich des NWO-Betriebsgeländes und der Ackerflächen südlich der Straße „Zum Ölhafen“. Größere Lachmöwentrupps wurden auch im Bereich der Kläranlage beobachtet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Lachmöwe als Rastvogel wird in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) mit 100 m angegeben. Danach müssten die Flächen westlich der Sondergebiete auch nach einer Bebauung noch als Rastplätze für die Lachmöwe nutzbar sein.

Für Stare sind keine Schwellenwerte für eine Einordnung der Bedeutung von Rastvogelnachweisen in KRÜGER et al. (2020) genannt. Da aber Trupps mit einmalig über 200 Individuen im Untersuchungsraum beobachtet wurden, wird die Art hier erwähnt. Beobachtungspunkte fanden sich dabei auch innerhalb des Betriebsgeländes, vor allem im Südosten, im Bereich des Lagerplatzes, nah an den dortigen Tanks. Eine essenzielle

Funktion dieser Flächen als Rast- oder Sammelplatz für Stare ist jedoch nicht erkennbar, denn auch auf anderen Flächen innerhalb des Untersuchungsraums wurde die Art in größeren Anzahlen angetroffen (südlich der Alfred-Eckardt-Straße, Ackerfläche am Westrand des Untersuchungsraums, außendeichs im Südosten des Untersuchungsraums). Eine erhebliche Betroffenheit rastender/durchziehender Stare durch die Änderung des Bebauungsplans ist daher nicht erkennbar.

Vom Waldwasserläufer wurde einmalig eine Individuenzahl von sieben beobachtet. Der Schwellenwert von KRÜGER et al. (2020) für eine Einstufung des Nachweises mit „lokaler Bedeutung“ beträgt zehn. Die Beobachtung erfolgte auf der Grünlandfläche westlich des NWO-Betriebsgeländes innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs. Weitere Nachweise mit geringeren Anzahlen gelangen am Nordufer der Maade, auf der Ackerfläche westlich des Geltungsbereichs und am Rand des Kläranlagengeländes. Für rastende Waldwasserläufer wird in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 250 m angegeben. Daher ist bei einer Ausnutzung der bereits durch den geltenden Bebauungsplan möglichen Bebauung der westlichen Sondergebiete mit einer Einschränkung der Funktion der Grünlandfläche westlich des Betriebsgeländes als Rastplatz für den Waldwasserläufer zu rechnen.

Unabhängig von den hervorzuhebenden Vorkommen an Rastvögeln und Wintergästen ist festzustellen, dass die Grünland- und Ackerfläche westlich außerhalb des NWO-Betriebsgeländes, abgesehen von der Maade und deren Uferbereichen, zu den am häufigsten von Rastvögeln und Durchzüglern frequentierten Flächen im Untersuchungsraum zählen. Ob und inwieweit durch eine eventuelle Bebauung der im Westen des Geltungsbereichs liegenden Sondergebiete Einschränkungen der Funktion dieser Flächen für Rastvögel und Wintergäste auftreten können, lässt sich pauschal kaum beurteilen, da Rastvögel häufig auch in der Nähe von gewerblich/industriell genutzten Anlagen auftreten (z. B. Kläranlagen). Wie oben aber bereits festgestellt wurde, sind für einzelne Arten (Graugans, Waldwasserläufer) durch eine an diese Flächen heranrückende Nutzung/Bebauung Einschränkungen in der Funktion als Rastplatz möglich.

7.4 Fledermäuse

Potenzielle Konflikte der geplanten Änderung des Bebauungsplans bestehen vor allem in einer möglichen Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von potenziellen Leitlinien und

Nahrungshabitaten. Außerdem können Beeinträchtigungen durch eine Veränderung von Licht- und Schallemissionen auftreten.

Bei den Kartierungen im Jahr 2024 wurden insgesamt sechs Fledermausarten bis auf Artebene sicher nachgewiesen. Da einmalig auch ein Langohrnachweis auf Gattungsebene gelang, kommt eine weitere Art sicher dazu. An dem Horchboxstandort an der Maade wurden sicher der Teichfledermaus zuzuordnende Rufe registriert. Mit dem Kleinabendsegler und der Wasserfledermaus wurden bei der Kartierung im September 2023 zwei weitere Arten bis auf die Artebene sicher nachgewiesen, so dass insgesamt mindestens neun Fledermausarten im Untersuchungsraum sicher vorkommen.

Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wäre z. B. dann gegeben, wenn Fledermausquartiere in Baumhöhlen oder an Gebäuden/technischen Anlagen entfallen. Im Zuge der Höhlenbaumkartierung wurden in der Baumreihe westlich des Tanklagers, die bei einer Nutzung des Sondergebietes SO 110 betroffen wäre, mehrere Höhlenbäume bzw. Spaltenverstecke kartiert, von denen zwei eine mittlere bis hohe Eignung als Sommerquartier aufweisen. Allerdings ist nicht bekannt, ob eine solche Nutzung tatsächlich erfolgt. Die hohe Anzahl an Kontakten des Horchboxstandortes an der Baumreihe lässt eine Quartierfunktion eines Baumes in der Baumreihe durchaus möglich erscheinen. Dies wäre im Falle einer Rodung der entsprechenden Bäume im Vorfeld zu überprüfen (Kontrolle potenzieller Quartiere auf Besatz). Denkbar sind Quartiere auch in Spaltenverstecken im Bereich der Tanks. Insofern wäre auch hier, im Fall einer Umnutzung in Verbindung mit einem Rückbau, vorab zu prüfen, ob potenzielle Fledermausquartiere betroffen sind.

Eventuelle zusätzliche Lichtemissionen können zu Konflikten bei einigen, hiergegen empfindlichen Fledermausarten (z. B. Teichfledermaus, Wasserfledermaus und weitere Arten der Gattung *Myotis*) führen bis zu der Konsequenz, dass direkt betroffene, als Nahrungshabitat und Leitlinie genutzte Strukturen zeitweise oder vollständig gemieden werden. Auch wenn einige andere Arten gelegentlich gezielt an Lichtquellen (z. B. Straßenlaternen) die vom Licht angezogenen Insekten jagen, tolerieren auch diese keine Beleuchtung am Quartier oder an Flugstraßen.

Somit sind in Bezug auf Fledermäuse grundsätzlich Verletzungen der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich. Aufgrund der geringen Wahrscheinlichkeit einer Inanspruchnahme von potenziellen Quartieren und der teilweise gegebenen Vornutzung der

Sondergebiete durch das Tanklager sind jedoch keine erheblichen Konflikte mit dieser Artengruppe zu erwarten. Verletzungen der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden (vgl. Kap. 8.3).

7.5 Amphibien

Planungsrelevante Amphibienarten wurden im Untersuchungsraum nicht kartiert. Insofern ist eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf Amphibien von vornherein ausgeschlossen.

Unabhängig sind jedoch auch für die innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs nachgewiesenen besonders geschützten Amphibienarten negative Auswirkungen möglichst zu vermeiden. Potenziell betroffen könnten Amphibienvorkommen bei einer Inanspruchnahme der im Westen des Geltungsbereichs gelegenen Sondergebiete sein.

Negative Auswirkungen auf diese Artengruppe könnten z. B. durch ein Verhindern des Einwanderns von Arten in Baufelder durch die temporäre Errichtung von Amphibiensperrzäunen oder das Absammeln und Umsiedeln von Individuen vor Baubeginn vermieden werden (vgl. Kap. 8.4). Genügend Ersatzhabitate für Amphibien sind in der Umgebung von potenziell betroffenen Gräben vorhanden.

8 Planungshinweise

8.1 Maßnahmen zum Schutz europäischer Vogelarten

Individuelle Verluste während der Baustellenphase ("Tötungsverbot" nach § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG), Zerstörung von Nestern (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) können vermieden werden, wenn eventuelle Gehölzrodungen und die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit, also im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchgeführt werden.

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Herstellung von Rohbodenflächen im Winterhalbjahr, die dann nicht unmittelbar vor oder zu Beginn der Brutzeit weiter bearbeitet werden, zur Ansiedlung von Offenland-Bodenbrütern (z. B. Kiebitz, Flussregenpfeifer) führen kann. Ansiedlungen des Flussregenpfeifers sind auch noch später im Jahr, u. U. im laufenden Baubetrieb möglich.

Soll die Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit erfolgen, so ist durch vorlaufende Vergrämuungsmaßnahmen bzw. eine ökologische Baubegleitung sicher zu stellen, dass sich auf den entsprechenden Flächen keine aktiven Nester oder nicht flügge Jungvögel befinden. Wenn dieser Fall eintritt, sind die Arbeiten in den betroffenen Bereichen bis zum Ausfliegen der Jungvögel auszusetzen.

8.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Bei einer Realisierung der bereits durch den bestehenden Bebauungsplan ermöglichten Bebauung (bisheriges Sondergebiet SO 1) und/oder der durch die geplante Änderung des Bebauungsplans ermöglichten Vorhaben ist es, je nach Inanspruchnahme bestimmter Teilflächen, zu erwarten, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Brutvögel betroffen sein werden. Damit verbunden wäre eine Verletzung des artenschutzrechtlichen Zugriffsverbots von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Nestern bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten). Eine besonders hohe Dichte an betroffenen Revieren ist für das Grünland und die Landröhrichtfläche westlich der bestehenden Tanks zu erwarten.

Nachfolgend werden grundsätzlich mögliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen beschrieben, die bei einer Betroffenheit einzelner Arten und Artengruppen sinnvoll und möglich sind. Diese wären im Fall einer konkreten Anlagenplanung im nachgelagerten Zulassungsverfahren zu spe-

zifizieren und flächenmäßig zu benennen. Die aufgeführten Maßnahmenpakete orientieren sich an den im NRW-Methodenhandbuch beschriebenen Maßnahmen (MULNV 2021). Der Leitfaden enthält artspezifische Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Erfolgswahrscheinlichkeit. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sollten nach Möglichkeit im engeren Eingriffsumfeld erfolgen.

Neben den Maßnahmenvorschlägen werden überschlägige Schätzungen zur Größe von Maßnahmenflächen, besonders bei Wiesenvögeln und Röhrichtarten, gemacht.

Eulen werden nachfolgend nicht betrachtet, da eine Betroffenheit von Revieren dieser Artengruppe nicht erkennbar ist.

8.2.1 Wiesenvögel

Von dieser Artengruppe sind im Falle der Beanspruchung der zukünftig geplanten Sondergebiete SO 100 bis SO 120 zwei Kiebitzreviere und ein Feldlerchenrevier betroffen. Dazu kommen vier Schwarzkehlchenreviere. Bei einer Bebauung im Bereich der Sondergebiete SO 20 bis SO 40 würde ein Kiebitzrevier verloren gehen. Die nachfolgenden Ausführungen gelten grundsätzlich für beide betroffenen Arten, orientieren sich aber vorrangig an den Lebensraumsprüchen des Kiebitzes.

Grundsätzlich möglich sind sowohl Maßnahmen zur Entwicklung/Optimierung von extensiv genutzten Grünlandstandorten als auch Maßnahmen zur Verbesserung von Ackerstandorten.

Bei einer Entwicklung von extensivem Grünland auf vormalig intensiv genutzten Acker- oder Grünlandstandorten ist zu beachten, dass das Grünland zu Beginn eine hohe Wüchsigkeit aufweisen wird, die eine Habitat-eignung einschränkt. Insofern ist in den ersten Jahren nach der Anlage entsprechender Flächen zu prüfen, ob zunächst ein Düngeverzicht (z. B. die ersten 5 Jahre) erforderlich ist. Anschließend kann ggf. eine Erhaltungsdüngung erfolgen. Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden. Anzustreben ist grundsätzlich möglichst ein Mosaikmanagement aus Wiesen-, Weide- und Mähweidenutzung bei gestaffelten Mahdterminen / Beweidungsdichten. Dadurch sollen großflächigere kurzrasige Bereiche entstehen, die mit kleinräumlich höherwüchsigen Flächen abwechseln. Ggf. können auch Altgrasstreifen nur alle 2-4 Jahre gemäht werden. Eine Grünlandmahd sollte dabei nicht vor dem 15.06. erfolgen, um keine Gelege zu gefährden. Bei einer Besiedlung durch Feldlerchen kann ggf. ein noch späterer Termin angeraten sein. Zu einer weiteren Aufwertung von

extensiv zu entwickelnden Grünlandflächen als Kiebitzhabitat trägt die Schaffung von kleineren offenen Wasserflächen zur Brutzeit bei. Somit ist die Anlage einer oder mehrerer Blänken (je nach konkretem Zuschnitt der Maßnahmenfläche) zu empfehlen. Das setzt voraus, dass bei der Anlage der Blänken ein Grundwasseranschluss auf der Maßnahmenfläche möglich ist.

Als Maßnahme im Acker können Brachen/Schwarzbrachen mit einmaligem Umbruch außerhalb der Brutzeit angelegt werden. Die Brache kann z. B. aus Maisstoppeln bestehen, auf denen im Winter eine niedrige Krautflur wachsen konnte. Zusätzlich können kraut- und damit insektenreiche Schutzstreifen als Rückzugsraum angelegt werden. Bei einer eventuellen Ansaat von Buntbrachen ist darauf zu achten, dass die Saatgutmischung nicht zu hoch und nicht zu dicht aufwächst. Eine Kombination mit Schwarzbrache(n) kann sinnvoll sein. Analog zu den Maßnahmen im Grünland ist auch auf Ackerflächen die Schaffung von kleinen offenen Wasserflächen eine sinnvolle Ergänzung des Maßnahmenpaketes. Auf den Maßnahmenflächen darf keine Düngung erfolgen und es dürfen keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.

Nach MULNV (2021) gibt es in der Literatur verschiedene Zahlen für den Raumbedarf eines Kiebitzpaars: So können beim Kiebitz auf einer Fläche von 10 ha ein bis zwei Paare vorkommen, kleinflächig auch kolonieartige Konzentrationen; ein weiterer Autor geht von 1-3 ha Raumbedarf pro Paar aus. Eine andere Quelle nimmt laut MULNV (2021) bei kolonieartigem Vorkommen pro Paar eine Fläche von 0,1 bis 0,5 ha an. Unter Bezug auf die Mindestgröße einer Kiebitzkolonie von 6-12 Paaren entsteht je nach Habitatqualität ein benötigter Raum von 0,6 bis 18 ha für eine Kolonie. Die Autoren empfehlen für die Schweiz im Optimalfall 10-30 ha, im Minimalfall 5-10 ha für Kiebitzschutzprojekte (MULNV 2021). Als Mindestbedarf pro Brutpaar wird daraus eine Fläche von 1,5 ha abgeleitet. Diese Größenordnung ist vergleichbar mit den Grundannahmen, die bereits im Zusammenhang mit der Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 219 im Jahr 2013 getroffen wurden. Für 6-8 zum damaligen Zeitpunkt potenziell betroffene Brutreviere wurde eine Ausgleichsflächengröße von „voraussichtlich ca. 10 ha“ angenommen (STADT WILHELMSHAVEN 2011). Es ist zu beachten, dass die Maßnahmenfläche in eine großräumigere Offenlandkulisse von mindestens 10 ha Größe integriert sein sollte. Außerdem ist ein Abstand zu Vertikalstrukturen von möglichst ca. 100 m zu berücksichtigen. Für ein Feldlerchenpaar wird in MULNV (2021) eine Mindestgröße von 1 ha empfohlen, das jedoch analog zu den

Vorgaben für den Kiebitz, in eine größere Freiflächenkulisse zu integrieren ist. Daher wäre durch die Flächenanforderungen für den Ersatz von zwei Kiebitzrevieren bei einer Beanspruchung der Sondergebiete im Westen des Geltungsbereichs die Anforderung für den Ersatz eines Feldlerchenreviers mit abgedeckt. Als den Ersatz für den Verlust eines Schwarzeckelchenreviers wird in MULNV (2021) ebenfalls eine Mindestflächengröße von 1 ha/Revier angegeben. Analog zu den beiden anderen hier betrachteten Arten sind die Maßnahmen in eine ausreichend große Freiflächenkulisse einzubinden. Insofern wären bei einer Beanspruchung der Baufelder im Westen des Geltungsbereichs eine Fläche von mindestens ca. 4 ha für die betroffenen Wiesenvogelarten erforderlich.

Die Maßnahmen wirken in der Regel bereits in der Vegetationsperiode nach Beginn der Flächenentwicklung. Die Prognosesicherheit für einen Erfolg der Maßnahme ist recht hoch. Allerdings hängt dieser, neben der Qualität der Maßnahmenumsetzung selbst, von Faktoren wie der Standorteignung (Abstand zu Vertikalstrukturen und anderen Störfaktoren) oder der Nähe zu vorhandenen Beständen der jeweils betroffenen Arten ab, aus denen heraus eine Besiedlung der Maßnahmenfläche erfolgen kann, ab.

8.2.2 Röhrichtbrüter

Röhrichtbrüter wären vor allem bei einer Nutzung der Sondergebiete SO 110 und SO 120 betroffen. Zum Teil ist auch die Fläche SO 130 von Röhrichtbrütern besiedelt. Für diese Gruppe wären bei einer vollständigen Beanspruchung der genannten Sondergebiete drei Blaukehlchen-, drei Schilfrohrsänger- und vier Teichrohrsängerreviere durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Außerdem wäre ein Revier des Feldschwirls betroffen, dessen Habitatpräferenzen sich teilweise mit denen der Röhrichtbrüter decken (vgl. dazu Kap. 8.2.5).

Das für diese Artengruppe vorgeschlagene Maßnahmenpaket orientiert sich vorrangig an den Habitatanforderungen von Teich- und Schilfrohrsänger. Es wird bedarfsweise ergänzt um weitere/abweichende Anforderungen an die Habitateignung für das Blaukehlchen und den Feldschwirl. Teichrohrsänger bevorzugen Altschilf-Bestände, die nicht unbedingt im Wasser stehen müssen und idealerweise durch Gebüsche aufgelockert werden. Diese Situation ist durch den zum Teil bereits verbuschenden Landröhrichtbestand westlich des bestehenden Tanklagers in optimaler Weise gegeben. Es werden auch kleinere Schilfgruppen besiedelt, wie der Teichrohrsängernachweis am südlichen Werkszaun zeigt.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, die die Anforderung der betroffenen Röhrichtbrüter gut abdeckt, ist die Entwicklung von Schilfröhrichten zu nennen. Dies gilt besonders für den Teich- und Schilfrohrsänger. Das Blaukehlchen ist in seinen Habitatansprüchen etwas flexibler. Diese Art ist z. B. auch in Hochstaudenfluren zu finden (dies gilt auch für den Feldschwirl).

Bei vorhandenen Schilf-Röhrichten können Maßnahmen zur Förderung dieser Bestände ergriffen werden. Diese können zum Beispiel darin bestehen, eine Ausdehnung vorhandener Bestände durch Unterlassen der Mahd zu unterstützen, oder aufkommenden Gehölzaufwuchs zu entfernen. Auf geeigneten Standorten (Substrat, Wasserhaushalt) ist auch eine Neuanlage von Schilf-Röhrichten über Anpflanzungen möglich. Für eine Neuentwicklung oder Erweiterung vorhandener Schilfbestände eignen sich z. B. wasserführende Gräben, die bisher noch keinen Schilfaufwuchs aufweisen oder deren vorhandener Schilfaufwuchs ausgedehnt werden kann. Für die Breite von neu anzulegenden Röhrichten sind mindestens 3 m anzusetzen. Als Mindestgröße für relativ sicher durch Teichrohrsänger besiedelte Röhrichtbestände werden in MULNV (2021) Werte aus der Schweiz mit einer Ausdehnung von 300 – 700 m² zitiert. Insofern kann man von einem Mittelwert von ca. 500 m² ausgehen, bei dem eine recht hohe Besiedlungswahrscheinlichkeit gegeben ist. Für das Blaukehlchen wird eine Mindestreviergröße von 0,4 ha genannt. Für diese Art würde sich somit für einen Verlust von drei Revieren ein Flächenbedarf von 1,2 ha ergeben. Allerdings müsste dies nicht zwingend die Anlage eines Schilfbestandes in derselben Größe bedeuten, da neben Röhricht auch andere Habitatelemente wie feuchte Grabensohlen oder feuchte und schlammige Stellen unter Gebüsch zu einem Revier zählen. Die Größe der anzulegenden oder zu erweiternden Schilfbestände müsste im Einzelfall in Abhängigkeit vom konkreten Standort festgelegt werden. Im Unterschied zu den Wiesenvögeln spielen die Abstände zu Vertikalstrukturen bei den Röhrichtbrütern eine geringere Rolle, weshalb für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchaus Flächen innerhalb oder in der Nähe des Bebauungsplangeltungsbereichs in Frage kämen. Für eine Funktionsfähigkeit neuer oder erweiterter Schilfbestände als Bruthabitat für Teich- und Schilfrohrsänger sind 2-5 Jahre zu nennen. Dies gilt analog auch für die beiden anderen hier betrachteten Arten.

Von den genannten Maßnahmen würde auch die nicht planungsrelevante, aber auf der Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsens geführte Rohrammer profitieren, die mit zwei Revieren im Bereich des Landröh-

rechts westlich der Tanks vorkommt. Ob und in welchem Umfang für Beeinträchtigungen der Rohammerreviere in den Tankwannen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich würden, wäre im Einzelfall von der tatsächlichen Inanspruchnahme abhängig.

8.2.3 An Gewässer gebundene Arten

Aus der Gruppe der an Gewässer gebundenen Arten kommen im Geltungsbereich die Graugans und die Schnatterente als Brutvögel vor. Für beide Arten handelt es sich um Sekundärlebensräume, die vermutlich aufgrund der Nähe zur Maade genutzt werden.

Die Schnatterente besiedelt Feuchtbereiche in den Tankwannen. Sollten diese Brutreviere durch geplante Vorhaben betroffen sein, würde es sich anbieten, als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme verbleibende Tankwannen im Hinblick auf die Habitatanforderungen der Schnatterente zu optimieren. Dazu könnten ggf. Grabenstrukturen so entwickelt werden, dass sie als Flachgewässer für die Nahrungsgewinnung der Art fungieren. Höher gelegene und damit trockene, dicht bewachsene Randbereiche sind in den meisten Tankwannen bereits vorhanden.

Falls sich der Brutverdacht für die im Jahr 2024 kartierten Graugansreviere bestätigen sollte (vgl. Kap. 7.1.2), wären für den Verlust der Reviere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Geeignet wäre die Anlage von extensiv genutzten Grünlandflächen mit kleineren vernässten Senken. Diesbezüglich ergibt sich eine hohe Übereinstimmung mit dem Anforderungsprofil von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Wiesenvögel, besonders für den Kiebitz, so dass die dort genannten Maßnahmen auch für den vorgezogenen Ausgleich der Beeinträchtigung der Graugansreviere geeignet wäre. Beide Arten (Kiebitz und Graugans) sind häufig im gleichen Habitat zu beobachten.

8.2.4 Gehölzbrüter

An planungsrelevanten Gehölzbrütern wäre der Bluthänfling betroffen, falls die westlich des Tanklagers in West-Ost-Richtung verlaufende Baumreihe von geplanten Vorhaben betroffen ist. In Abhängigkeit von der tatsächlichen Ausgestaltung von geplanten Vorhaben könnten auch die beiden Reviere der Gartengrasmücke in dem Feldgehölz am Südwestrand des Bebauungsplangeltungsbereichs beeinträchtigt werden.

Als maßgebliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist die Entwicklung und Optimierung von Nisthabitaten anzusehen. Dazu ist die Anlage von

geeigneten Gehölzen durch die Anpflanzung von Sträuchern zu empfehlen. Konkrete Hinweise auf Größenangaben liegen nicht vor. In MULNV (2021) wird die Mindestpflanzung von 10 Gehölzen empfohlen. Nach Möglichkeit sollten Gehölze in Kombination mit einem als Nahrungshabitat geeigneten Saumstreifen angelegt werden, sofern nicht bereits geeignete diesbezügliche Strukturen in der Umgebung vorhanden sind. Details hierzu hängen von der genauen Lage und Standortsituation ab und sind im Einzelfall vorhabenspezifisch zu beurteilen. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz für die Art beträgt nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) 15 m. Insofern wäre eine Umsetzung von eventuellen Pflanzmaßnahmen auch innerhalb des Bebauungsplangeltungsreichs denkbar.

Von dieser Maßnahme würde auch der ebenfalls in der Baumreihe westlich des Tanklagers angetroffene Stieglitz als Art der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens profitieren, wobei für diese Art ausreichende Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung bestehen.

Eine Beeinträchtigung der Gartengrasmückenreviere in dem Feldgehölz ist nach Möglichkeit durch eine entsprechende Vorhabenplanung zu vermeiden. In dem Fall wären keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Art erforderlich.

8.2.5 Halboffenlandarten

Bezüglich der Halboffenlandarten wären bei einer Beanspruchung des Sondergebiets SO 120 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für den Feldschwirl erforderlich. Die Lebensraumansprüche des Feldschwirls decken sich zu großen Teilen mit denen der Röhrichtbrüter. Da bei einer Inanspruchnahme des Sondergebiets SO 120 auch Röhrichtbrüter betroffen und für diese vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen wären, ließen sich dadurch die Habitatanforderungen des Feldschwirls mit abdecken (vgl. Kap. 8.2.2). Insofern sind voraussichtlich keine gesonderten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Art erforderlich.

8.2.6 Greifvögel

Im Hinblick auf den Mäusebussard ist zunächst die Funktion des Nistplatzes in dem Feldgehölz im Südwesten des Plangebiets im Falle einer konkreten Vorhabenplanung erneut zu überprüfen. Darüber hinaus ist anzustreben, dass durch eine Anlagenplanung keine Betroffenheit des Nistplatzes in dem Feldgehölz im Südwesten des Plangebiets entsteht. Damit würde auch eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte

verhindert. Somit wären dann keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Daher werden im vorliegenden AFB keine Planungshinweise für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für den Mäusebussard gegeben.

8.2.7 Kulturfolger

An Kulturfolgern sind vor allem die Mehlschwalbe und der Star zu berücksichtigen, die mit mehreren Brutplätzen im Tanklager kartiert wurden. Für die Rauchschnalbe gab es lediglich an einem Tank einen Nachweis.

Bei einer zu erwartenden Beeinträchtigung von Mehlschnalbenbruthabitaten sind im Vorfeld geeignete Nisthilfen in ausreichender Anzahl in der Umgebung des Eingriffsbereichs anzubringen. Die Nisthilfen müssen gut sichtbar sein und in der Umgebung sollten sich keine wesentlich höheren Gebäude befinden. Es sollte eine Erreichbarkeit der Kunstnester für Wartungs- und Reinigungsarbeiten gegeben sein. Für jedes betroffene Brutpaar sind zwei Nisthilfen einzuplanen. Dabei sind mehrere Nisthilfen zu gruppieren, mindestens 6-10 zusammen. Für den Fall, dass sich in der Umgebung des Eingriffsbereichs keine geeigneten Wandflächen für die Nisthilfen befinden, können alternativ auch Schnalbenhäuser zum Einsatz kommen, die in der Nähe des Eingriffsbereichs an einem geeigneten Standort zu platzieren sind.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den möglichen Entfall des Rauchschnalbenreviers können ebenfalls Kunstnester an geeigneten Standorten angebracht werden. Allerdings variieren die Standorte zu denen für Mehlschnalbenersatzquartiere. So bauen Rauchschnalben im Unterschied zu Mehlschnalben ihre Nester im Inneren von Gebäuden. Daher wäre für Rauchschnalbennisthilfen zunächst ein geeigneter Standort zu finden. Analog zu Nisthilfen für Mehlschnalben sind pro verloren gehendem Brutplatz zwei Nisthilfen vorzusehen. Die Nisthilfen erfüllen ihre Funktion unmittelbar nach der Installation.

Auch für Stare ist die Installation von Nistkästen an Standorten in der Umgebung des Eingriffsbereichs eine geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. Pro Revier, das entfällt, sind in der Regel drei artspezifische Nisthilfen vorzusehen. Die Nisthilfen können an Bäumen in der Umgebung oder Gebäuden angebracht werden.

8.3 Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse

8.3.1 Allgemeine Hinweise zum Schutz von Fledermäusen bei Verlust potenzieller Quartiere

Durch das Vorhaben gehen potenzielle Gebäudequartiere bzw. Quartiere an technischen Anlagen durch Rückbau- oder Sanierungsmaßnahmen und potenzielle Baumhöhlenquartiere durch Gehölzentnahme verloren. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Gebiet verschiedene Fledermausarten (zeitweise) diese Quartiere beziehen. Bei den im Folgenden aufgeführten Maßnahmen wird berücksichtigt, dass Gebäude und technische Anlagen sowie Baumhöhlen prinzipiell ganzjährig von Fledermäusen genutzt werden können.

Über die in den Kapiteln 8.3.2 und 8.3.3 beschriebenen Maßnahmen hinaus sind bei Arbeiten an Gebäuden bzw. bei der Gehölzentnahme folgende allgemeine Hinweise zu beachten:

- Die Mitarbeiter der mit den Arbeiten beauftragten Firmen sind auf die Problematik hinzuweisen und darauf einzuweisen, wie aufgefundene Fledermäuse zu sichern sind.
- Die fachgerechte Versorgung möglicherweise aufgefundener Fledermäuse ist sicherzustellen; hierzu muss eine im Fledermausschutz sachkundige Person während der Abrissarbeiten kurzfristig erreichbar sein.

Bei den im Folgenden aufgeführten Bauzeitenbeschränkungen sind ggf. zusätzlich die Planungshinweise in Kapitel 8.1 zum Schutz europäischer Vogelarten zu berücksichtigen.

8.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung direkter Beeinträchtigungen von Fledermäusen bei Verlust potenzieller Gebäudequartiere

Grundsätzlich ist der Herbst (September bis November) der günstigste Abriss- bzw. Umbauzeitraum. Eine mögliche Gefährdung von Fledermäusen ist dann deutlich geringer, da mögliche Wochenstuben bereits aufgelöst wurden, Balzquartiere in der Regel nicht mehr besetzt sind, die Tiere sich aber auch noch nicht im Winterschlaf befinden und auf andere Quartiere in der Umgebung ausweichen können. Zudem ist das Brutgeschäft der Vögel abgeschlossen. Ist ein Abriss in diesem Zeitraum nicht möglich, können die Arbeiten alternativ im April durchgeführt werden, da die Winterquartiere dann verlassen werden, noch keine Wochenstubengesellschaften vorhanden sind und Balzquartiere noch nicht bezogen werden.

Ein Rückbau von Gebäuden/technischen Anlagen ist während der Wochenstubenzeit möglich, sofern durch vertiefende Untersuchungen (Ausflug- oder Schwärmkontrolle) zweifelsfrei nachgewiesen werden kann, dass aktuell keine Wochenstuben vorhanden sind. Dies betrifft den Zeitraum Anfang Mai bis Ende August - vom Bezug bis zum Auflösen der Wochenstuben.

Kann der Abriss während der Winterschlafzeit (Dezember bis einschließlich März) nicht vermieden werden, sollte vor Beginn der Arbeiten eine Kontrolle auf Spuren von Fledermäusen durchgeführt werden. Der Abriss hat unter Beachtung der oben aufgeführten Hinweise mit einer ökologischen Baubegleitung zu erfolgen.

Werden jedoch genutzte Quartiere gefunden, müssen geeignete Maßnahmen ergriffen (vgl. Kap. 8.3.4) werden, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang aufrechtzuerhalten (als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme z. B. Einrichtung von Ersatzquartieren durch Fledermauskästen) um erhebliche Störungen oder Tötungen von Individuen auszuschließen (z. B. Bauzeitenbeschränkung).

8.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung direkter Beeinträchtigungen von Fledermäusen bei Verlust potenzieller Baumhöhlenquartiere

Nach Möglichkeit ist die Beanspruchung von Höhlenbäumen durch Vorhaben innerhalb des Geltungsbereichs zu vermeiden. Sollte dies nicht möglich sein, ist ein Besatz der Höhlen auf geeignete Weise auszuschließen, um grundsätzlich einen Einschlag von Höhlenbäumen in den Wintermonaten unter Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen vornehmen zu können. Hierzu ist folgendermaßen vorzugehen:

- Alle betroffenen Baumhöhlen sind durch eine sachkundige Person vor der Fällung auf Besatz durch Fledermäuse zu überprüfen (Spurensuche, Ausleuchten, Ausspiegeln). Wie die Arbeiten an Gebäuden (vgl. Kap. 8.3.2) ist die Kontrolle bevorzugt im Zeitraum von September bis November durchzuführen.
- Kann ein Besatz nach der Kontrolle sicher ausgeschlossen werden, ist der Höhlenbaum unmittelbar im Anschluss an die Besatzkontrolle zu fällen. Alternativ kann die Baumhöhle verschlossen werden (beispielsweise mit Stroh), so dass ein zwischenzeitlicher Bezug ausgeschlossen werden kann und die Fällung zu einem späteren Zeitpunkt möglich ist.

- An Bäumen, in denen ein Fledermausbesatz festgestellt wird oder ein Besatz nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann, sind weitere Maßnahmen zur Vermeidung direkter Beeinträchtigungen umzusetzen (z. B. Verschluss der Höhle nach Ausflug der Tiere, Kontrollierte Fällung).

Ist eine Höhlenkontrolle im Herbst nicht möglich, kann sie alternativ im April durchgeführt werden.

Werden jedoch genutzte Quartiere gefunden, müssen geeignete Maßnahmen ergriffen (vgl. Kapitel 8.3.4) werden, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang aufrechtzuerhalten (als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme z. B. Einrichtung von Ersatzquartieren durch Fledermauskästen) und erhebliche Störungen oder Tötungen von Individuen auszuschließen (z. B. Bauzeitenbeschränkung).

8.3.4 Anbieten von Ersatzquartieren für Fledermäuse

Sofern an von der Planung betroffenen Gebäuden bzw. in betroffenen Höhlenbäumen genutzte Quartiere nachgewiesen werden (Nachweis eines Besatzes oder Hinweise auf eine Nutzung wie Kot etc.), ist das Quartierangebot durch Aufhängen von Fledermauskästen im unmittelbaren Umfeld des Eingriffsbereiches zu erhöhen. Im Falle von Spaltenquartieren an Gebäuden oder technischen Anlagen ist der Umfang individuell anhand der Anzahl festgestellter Fledermäuse zu bestimmen. Baumhöhlenquartiere sind im Verhältnis 1:3 (3 Kästen / 1 Quartier) auszugleichen. Die Art der zu installierenden Kästen wäre erst im Falle eines Quartiernachweises zu ermitteln und davon abhängig, welche Fledermausart nachgewiesen wird und um welches Quartier es sich handelt (z. B. Wochenstube, Winterquartier).

8.3.5 Vermeidung von Lichtemissionen

Eine abendliche/nächtliche Beleuchtung von Anlagen während der Betriebszeiten ist auf ein Mindestmaß zu begrenzen; dies gilt auch für die Zeit während der Bauphase. Sollte eine Beleuchtung erforderlich sein, ist eine Anstrahlung der angrenzenden Grünstrukturen zu vermeiden. Einflüge von eventuellen Gebäudequartieren sollten ebenfalls möglichst im Dunkeln liegen und nicht angestrahlt werden. Die Beleuchtung ist dann auf das erforderliche Maß sowie die erforderliche Dauer zu begrenzen und mit fledermaus- bzw. insektenfreundlichen Leuchtmitteln durchzuführen.

8.3.6 Vermeidung von Geräuschemissionen in bestimmten Frequenzen

Beeinträchtigungen der streng geschützten Teichfledermaus und der Leitlinie Maade durch Lärmimmissionen sind zu vermeiden. Hierfür ist sicherzustellen, dass dort durch die Änderung des Bebauungsplans ermöglichte Anlagen in dem für die Fledermäuse maßgeblichen Frequenzbereich von 10 bis 110 kHz von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang leiser ist als eine Autobahn in 60 m Entfernung. Ein entsprechender Nachweis ist im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens von Seiten des Vorhabenträgers zu erbringen.

8.4 Amphibien

Planungsrelevante Amphibienarten wurden im Untersuchungsraum nicht kartiert. Insofern ist eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 BNatSchG von vornherein ausgeschlossen. Unabhängig davon sind die besonders geschützten Arten trotzdem vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Die Inanspruchnahme von Gräben, in denen Amphibien nachgewiesen wurden, ist daher außerhalb der Aktivitätszeit der Tiere vorzunehmen. Als Orientierung für die Aktivitätszeit kann der Zeitraum vom 1. März bis 31. Oktober angenommen werden. Ist eine Erstinanspruchnahme entsprechender Flächen außerhalb dieses Zeitraums nicht möglich, so sind Gräben vorab auf einen eventuellen Besatz mit Amphibien zu kontrollieren. Aufgefundene Tiere sind in geeignete Ersatzlebensräume in der Umgebung umzusetzen. Anschließend ist das Baufeld so mit Amphibiensperrzäunen zu umgrenzen, dass eine Wiedereinwanderung von Tieren in einen möglichen Baustellenbereich verhindert wird.

Unabhängig von konkreten Nachweisen von Amphibien sind Baustellenbereiche im Umfeld der bekannten Amphibiennachweise durch einen Amphibiensperrzaun vor einer Einwanderung von Amphibien in das Baufeld zu sichern. Details dazu wären im Falle einer konkreten Planung im diesem Bauleitplanverfahren nachgelagerten Zulassungsprozess zu regeln.

9 Zusammenfassung

Im Bereich des Heppenser Grodens im Osten der Stadt Wilhelmshaven, unmittelbar südlich des Flusses Maade betreibt die Nord-West Oelleitung GmbH (NWO) seit 1958 das größte und umschlagsstärkste Mineralölterminal und -tanklager in Deutschland. Im Jahr 2013 wurde für das Tankla-

gergelände und angrenzende Bereiche der Bebauungsplan Nr. 219 „Heppenser Groden Nord / Zum Ölhafen“ mit dem Ziel aufgestellt, den Standort zu sichern und darüber hinaus eine zeitlich und räumlich variable Erweiterung des Tanklagers auf dem Heppenser Groden zu ermöglichen. Ziel der nun geplanten 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 219 der Stadt Wilhelmshaven ist die Sicherung der bisherigen Nutzung der Sondergebietsflächen als Tanklager und gleichzeitig die Ermöglichung der Errichtung und des Betriebs von Anlagen zur Gewinnung von Wasserstoff auf diesen Flächen, z. B. aus Ammoniak mittels Ammoniak-Crackern, aus Erdgas mittels Dampfreformierung und aus Wasser mittels Elektrolyse. Zudem werden die Errichtung und der Betrieb einer 4. Reinigungsstufe der Zentralkläranlage Wilhelmshaven bauleitplanerisch gesichert.

Aufgrund der unmittelbaren Rechtswirksamkeit der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind artenschutzrechtliche Belange auch in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Daher wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) mit einer artenschutzrechtliche Betrachtung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG erstellt.

Gegenstände der artenschutzrechtlichen Untersuchungen sind vorrangig die Artengruppen Brutvögel, Rastvögel und Wintergäste, Fledermäuse und Amphibien. Für diese Artengruppen erfolgten in der Vegetationsperiode 2024 (Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien) sowie in den Herbst- und Wintermonaten 2024/2025 (Rastvögel- und Wintergäste) faunistische Bestandsaufnahmen. Die dabei berücksichtigten Untersuchungsräume orientierten sich einerseits am Wirkspektrum von innerhalb des Geltungsbereichs möglichen Anlagen und andererseits an der Empfindlichkeit der betrachteten Artengruppen gegenüber möglichen Vorhaben. So wurden die Rastvögel und Wintergäste im Geltungsbereich zuzüglich eines Puffers von bis zu 1.000 m erfasst, während die maximale Ausdehnung des Untersuchungsraums für Brutvögel 250 m betrug. Die maximale Ausdehnung der Untersuchungsräume für die Kartierung von Fledermäusen und Amphibien betrug 200 m, wobei diese Artengruppen lediglich an potenziell geeigneten bzw. repräsentativen Standorten kartiert wurden.

Für die Kartierung der Brutvögel wurden insgesamt 9 Termine angesetzt (sieben Tagtermine und zwei Nachtermine), die Erfassung der Rastvögel und Wintergäste erfolgte in einem 10- bis 14-tägigen Turnus zwischen Ende September 2024 und Anfang April 2025. Amphibien wurden an vier

Terminen erfasst und zur Ermittlung des Bestands an Fledermäusen wurden vier Horchboxen an insgesamt acht Terminen zwischen Mai und Oktober und in geeigneten Nächten (Witterungsbedingungen) gestellt.

Bei der avifaunistischen Untersuchung wurden insgesamt 104 Vogelarten, davon 53 planungsrelevant⁴, festgestellt. Davon sind 33 Arten als Brutzeitfeststellung, brutverdächtig oder sicher brütend eingestuft. 5 Arten wurden als Nahrungsgäste während der Brutzeit eingeordnet. Bei der Kartierung von Rastvögeln und Wintergästen wurden 31 planungsrelevante Arten festgestellt. Einige dieser Arten kamen sowohl als Rastvogel/Wintergast als auch als Brutvogel vor.

Schwerpunkte des Vorkommens planungsrelevanter Brutvögel im Untersuchungsraum sind die Maade und deren Uferbereiche sowie die Grünlandareale westlich des bestehenden Tanklagers, die überwiegend innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs liegen. Dort kommen vor allem Röhrichtbrüter (Teich- und Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Rohrammer) und Wiesenvögel (Kiebitz, Feldlerche, Schwarzkehlchen) vor.

An Rastvögeln und Wintergästen sind die Nachweise des Steinwälzers (landesweite Bedeutung), der Graugans (regionale und lokale Bedeutung) und der Schnatterente (lokale Bedeutung) hervorzuheben.

Die Fledermauskartierungen in den Jahren 2023 und 2024 erbrachten sichere Nachweise von neun Fledermausarten bzw. -artengruppen, darunter die in Niedersachsen seltenen Arten Teichfledermaus und Kleinabendsegler. Im Rahmen der Höhlenbaum- und Hohlraumsuche wurden insgesamt 30 Objekte im Untersuchungsraum inventarisiert, die potenziell als Fledermausquartier geeignet sind.

Nachweise planungsrelevanter Amphibienarten konnten nicht erbracht werden. Im Untersuchungsraum wurden mit dem Grasfrosch, der Erdkröte und dem Seefrosch drei Amphibienarten kartiert.

⁴ Als „planungsrelevant“ werden folgende Arten bezeichnet:

- Streng geschützte Arten
- Arten der Roten Liste Niedersachsens (landesweite und regionale Gefährdung)
- Arten der Roten Liste Deutschlands (Kategorien 3, 2, 1, R)
- Arten, die im Anhang I VSch-RL aufgeführt sind sowie Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSch-RL
- Koloniebrüter
- Arten, die aktuell als verschollen oder ausgestorben gelten oder nur sporadisch als Zuwanderer oder Irrgäste vorkommen, wurden ausgeschlossen

Je nach tatsächlicher Realisierung und Beanspruchung der ausgewiesenen Sondergebiete sind auf Basis der aktuellen Kartielergebnisse Verluste von Revieren mehrerer planungsrelevanter Brutvogelarten zu erwarten. Die stärksten Betroffenheiten könnten sich im Bereich der Freiflächen für das Schwarzkehlchen und den Teichrohrsänger (jew. max. vier Reviere) sowie das Blaukehlchen, den Kiebitz und den Schilfrohrsänger (jew. max. drei Reviere) ergeben. Durch Umnutzungen im bestehenden Tanklager könnten mehrere Brutplätze der Mehlschwalbe und des Stars betroffen sein. Da es sich beim Bebauungsplan Nr. 219 um einen Angebotsbebauungsplans handelt, steht die genaue Ausgestaltung von Vorhaben und die damit verbundene Flächeninanspruchnahme zum Zeitpunkt der 1. Änderung des Bebauungsplans noch nicht fest. Daher können noch keine konkreten Aussagen zu eventuellen Betroffenheiten gemacht werden. Diese werden erst in nachgelagerten Zulassungsverfahren möglich sein. Für eventuelle Revierverluste sind dann vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Außerdem sind Vermeidungsmaßnahmen zu beachten. Unter diesen Voraussetzungen werden Verletzungen der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Bezug auf Brutvögel vermieden.

Im Hinblick auf Rastvögel und Wintergäste ist eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erkennbar. Für die meisten nachgewiesenen Arten stellt der Untersuchungsraum kein essenzielles Rast- oder Überwinterungshabitat dar. Die Steinwälzer- und Schnatterentenvorkommen wurden außerhalb des Wirkungsbereichs von Anlagen des NWO-Geländes kartiert. Die Graugans nutzt mehrere Rastplätze im Untersuchungsraum. Eine Funktion der Freiflächen westlich des Tanklagers als essenzieller Rastplatz kann daraus nicht abgeleitet werden.

Mögliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen und damit Verletzungen der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote sind durch Vermeidungsmaßnahmen zu verhindern. Eine Gefährdung besteht hier vor allem durch eine Beeinträchtigung/Zerstörung möglicher Quartiere.

Bei Umsetzung der in dem vorgelegten AFB enthaltenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bleiben die ökologischen Funktionen der von möglichen Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten und es werden erhebliche Störungen zu bestimmten Zeiten vermieden. Dadurch kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

10 **Gesetze und untergesetzliche Regelwerke sowie relevante Gerichtsurteile / Literatur und Quellen**

Gesetze und untergesetzliche Regelwerke sowie relevante Gerichtsurteile

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE - BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 23. Oktober 2024.

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE – BImSchG - Bundesimmissionsschutzgesetz vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert am 27. Februar 2025.

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ("FFH-Richtlinie"), (Abl. Nr. L206/7 vom 22.07.92), zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013.

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie - (kodifizierte Fassung) (ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 7), zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013.

VERORDNUNG (EG) Nr. 388/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG-ArtSchVO) ABl. EG 1997 Nr. L 61, S. 1; zuletzt geändert am 5. Juni 2019 (ABl. L 170 S.115).

Literatur und Quellen

BARATAUD, M.: Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Mèze 2015. 352 S.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE: Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen. 4. Fassung. Leipzig/Winsen 2021.

BÜRO SINNING: Fledermauskundliches Kurzgutachten 2023 "Heppenser Groden / Zum Ölhafen" Stadt Wilhelmshaven. Edeweicht-Wildenloh 2024.

BÜRO SINNING: Kartielergebnisse zu Bestandsaufnahmen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum B-Plan Nr. 219 „Heppenser Groden / Zum Ölhafen“. Edeweicht-Wildenloh 2012.

DÜRR, T.: Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenbrug. Nyctalus (N.F.) 12 Heft 2-3, S. 238 - 252.

FERCHAU GMBH: Bebauungsplan Nr. 219 Stadt Wilhelmshaven. Kartierbericht 2024 / 2025 - Avifauna, Amphibien und Fledermäuse. Oldenburg 2025.

GEDEON, C., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDEFELD, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVI, S. SSTÜBING, S.-R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT: Atlas deutscher Brutvogelarten. Münster 2014. (zitiert: GEDEON et al. 2014).

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 23. Juni 2021. Berichte zum Vogelschutz 57.

HECKENROTH, H.: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht (1. Fassung vom 1.1.1991) mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung). Unter Mitarbeit von M. BETKA, F. GOETHE, F. KNOLLE, H.-K. NETTMANN, B. POTT-DÖRFER, K. RABE, U. RAHMEL, M. RODE und R. SCHOPPE. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13. Jg. Nr. 6 (221-226). Hannover 1993.

HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, 31. Dez. 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83, 2013.

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung. Oktober 2021.

KRÜGER, T, J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT: Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 4. Fassung. In: Informationsdienst Niedersachsen 39. Jg., Nr. 2, S. 49-72. Hannover 2020. (zitiert: KRÜGER et al. 2020).

MEINIG, H., BOYE, P. DAHNE, M. HUTTERER, R. & LANG, J.: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S. Bonn 2020.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Berb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier & STERNA Kranenburg. Aktualisierung 2021. Düsseldorf 2021. (zitiert: MULNV 2021)

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, Hrsg.): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten und Gastvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten und Gastvogelarten der (EU-)Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität bzw. Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover 2011, red. überarbeitet 2023.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, Hrsg.): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Aktualisierte Fassung. Hannover 2015.

PLANQUADRAT DORTMUND: Vorentwurf der Begründung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 219 der Stadt Wilhelmshaven "Heppenser Groden Nord / Zum Ölhafen". Dortmund 2025.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER: Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.

ROTE LISTE GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN: Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4). Bonn 2020.

SKIBA, R.: Europäische Fledermäuse. 648. Band. 2. aktualisierte und überarbeitete Auflage. Hohenwarsleben 2009.

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C.: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderearbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA). Radolfzell 2005.

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. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141. Aktualisierte Fassung 01.01.2015 unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/26119/Teil_A_Wirbeltiere_Pflanzen_und_Pilze_-_Aktualisierte_Fassung_1._Januar_2015.pdf.