

**Fachgutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen
Prüfung (saP) zum Bebauungsplan Nr. 72
„Gewerbegebiet im neuen Teil II“ (Gemeinde
Neuenkirchen-Vörden, Landkreis Vechta)**



Im Auftrag der
Gemeinde Neuenkirchen-Vörden
- Bauamt, EDV -
Küsterstraße 42
49424 Neuenkirchen-Vörden
www.neuenkirchen-oerden.de

erstellt durch:

BMS-Umweltplanung
Blüml, Schönheim & Schönheim GbR



Freiheitsweg 38A • 49086 Osnabrück
Tel.: 05 41 – 1 50 59 24
Fax: 05 41 – 9 11 78 44
Email: info@bms-umweltplanung.de
<http://www.bms-umweltplanung.de>

April 2019

Projektleitung:
Projektbearbeitung:

Dipl.-Ing. Arnold Schönheim
Dipl.-Ing. Stephan Gubitz

Arnold Schönheim

(Verfasser)

VERZEICHNISSE

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnisse	1
1 Einleitung.....	4
2 Datengrundlage	5
3 Methodik.....	5
3.1.1 Vorhabensbeschreibung.....	5
3.1.2 Voruntersuchung	6
3.1.3 Konfliktanalyse (Untersuchung der Verbotstatbestände)	7
3.1.3.1 Untersuchung der Verbotstatbestände	7
3.1.3.2 Berücksichtigung von Minimierungsmaßnahmen.....	7
3.1.3.3 Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG	7
3.1.4 Ausnahmelage.....	8
4 Planungbeschreibung.....	9
4.1 Vorhabenbeschreibung / Lage der Plangebietes.....	9
4.2 Wirkungen und Auswirkungen.....	10
4.2.1 Baubedingte Merkmale und Wirkungen	10
4.2.2 Anlagebedingte Merkmale und Wirkungen.....	11
4.2.3 Betriebsbedingte Merkmale und Wirkungen	11
4.2.4 FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete.....	11
5 Relevanzprüfung	12
6 Voruntersuchung	14
6.1 Untersuchungsgebiet	14
6.2 Fauna: Europäische Vogelarten	15
6.2.1 Methodik.....	15
6.2.2 Ergebnisse	21
6.2.3 Diskussion und Bewertung	24
7 Konfliktanalyse	28
7.1 Europäische Vogelarten.....	28
7.1.1 Brutvögel.....	28
7.1.1.1 Baubedingte Auswirkungen:	28
7.1.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen	33
7.1.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	33



7.2	Gastvögel.....	34
7.3	Fledermäuse.....	34
7.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	36
7.4.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	36
7.4.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)	36
7.5	Untersuchung der Verbotstatbestände.....	37
7.5.1	Brutvogel-artbezogene Untersuchungen der Verbotstatbestände.....	37
7.5.2	Gastvögel	39
7.5.3	Fledermausbezogene Untersuchungen der Verbotstatbestände	41
7.5.4	Kumulativ zu betrachtende Vorhaben	42
8	Gesamtbeurteilung.....	42
9	Zusammenfassung.....	43
10	Literaturverzeichnis	44

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kriterien zur Vorauswahl der zu untersuchenden Artengruppen	6
Tabelle 2:	Methodik der Untersuchung der Verbotstatbestände.....	7
Tabelle 3:	Wetterdaten für die Brutvogel-Erfassungstage 2018.....	16
Tabelle 4:	Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten (BEHM & KRÜGER 2013).	19
Tabelle 5:	Gefährdungsgrad und Schutzstatus der im erweiterten UG nachge- wiesenen Brutvogelarten	21
Tabelle 6:	Kennwerte der Brutvogelgemeinschaft im UG 2018.....	22
Tabelle 7:	Vorkommen ausgewählter Gastvogelarten im Bereich „Brakenwiesen / Hörstener Moor“ 2012-2018.....	23
Tabelle 8:	Vorkommen von Wasser-, Wat- und Greifvogelarten und weiteren Arten im UG Brutvögel und unmittelbar angrenzenden Bereichen nach monatlichen Zählungen 2018/2019.	24
Tabelle 9:	Bewertung des UG als Vogelbrutgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013).....	24
Tabelle 10:	Kritische Effektdistanzen für 2018 im Wirkraum (= UG) nachgewiesene Brutvögel nach GARNIEL et al. (2007; Auswahl).....	30
Tabelle 11:	Untersuchung der Verbotstatbestände für die in Kap. 6.1.1.1 genannten Brutvogelarten.....	38
Tabelle 12:	Untersuchung der Verbotstatbestände für Fledermäuse.	41



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geltungsbereich des B-Plans Nr. 72 „Gewerbegebiet im neuen Teil II“	5
Abbildung 2: Unmaßstäbliche Darstellung des Untersuchungs- und Plangebietes. Das Untersuchungsgebiet bezieht sich auf das Medium Schall.....	15
Abbildung 3: Unmaßstäbliche Darstellung des Untersuchungs- und Plangebietes. Das Untersuchungsgebiet bezieht sich auf die Kenndaten der Brutvogelgemeinschaften, etc.	17
Abbildung 4: Unmaßstäbliche Darstellung des Untersuchungs- und Plangebietes. Das dargestellte Untersuchungsgebiet bezieht sich auf die Gastvögel.....	18
Abbildung 5: Brutvögel des gesamten Untersuchungsgebietes Brutvogel 2018.	27
Abbildung 6: Verteilung der Brutvögel im UG bzgl. Schall sowie Darstellung der linearen Gehölzstrukturen.....	32



1 EINLEITUNG

Der Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 72 „Gewerbegebiet im neuen Teil II“ stellt die städtebauliche Planung der Gemeinde Neuenkirchen-Vörden (Landkreis Osnabrück) auf ca. 10,37 ha künftig verbindlich dar. Ziel des neu aufzustellenden B-Plans Nr. 72 „Gewerbegebiet im neuen Teil II“ ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein neues Gewerbegebiet (GE) zu schaffen.

In diesem Zusammenhang ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erforderlich. Die entsprechende Untersuchung zur saP ist Gegenstand des vorliegenden Fachgutachtens und dient als Grundlage der behördlicherseits durchzuführenden Prüfung.

Im Rahmen dieses Fachgutachtens wird untersucht, ob aufgrund der zu erwartenden Wirkungen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) des § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetzes, im Folgenden als BNatSchG bezeichnet, einschlägig sein können (Konfliktanalyse). Die nationalen artenschutzrechtlichen Vorschriften des § 44 (1) BNatSchG umfassen gemeinschaftsrechtliche Vorgaben der Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie und des Art. 5 Vogelschutz-Richtlinie. Ein Verstoß gegen weitere artenschutzrechtliche Vorgaben (Besitz- und Vermarktungsverbote nach § 44 (2) bzw. (3) BNatSchG wird aufgrund der planungsbedingten Wirkungen ausgeschlossen.

Wird ein entsprechender Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG als einschlägig angenommen, werden in einem weiteren Schritt die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG und ggf. eine Befreiung nach § 67 BNatSchG (Abweichungsverfahren) untersucht.

Das Büro *BMS-Umweltplanung*, Osnabrück, wurde mit der Erstellung des erforderlichen Fachgutachtens zur saP beauftragt.

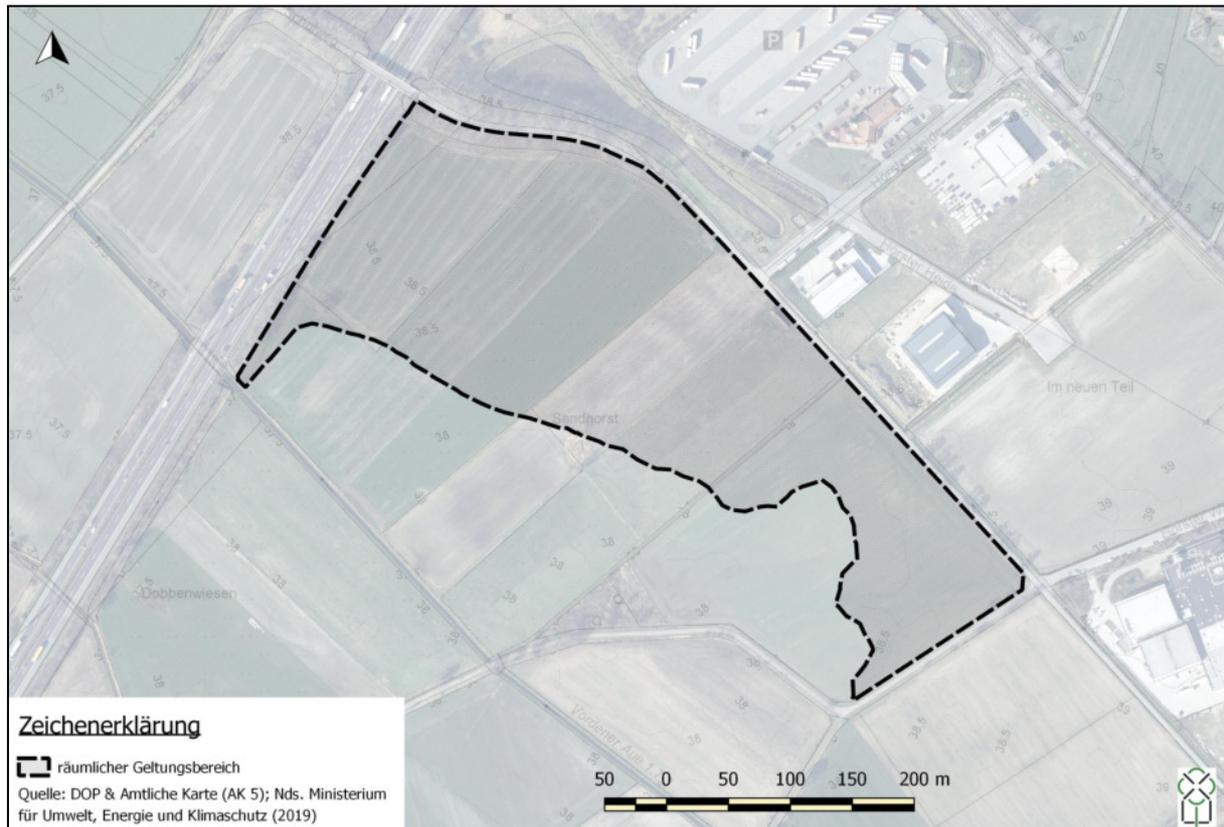


Abbildung 1: Geltungsbereich des B-Plans Nr. 72 „Gewerbegebiet im neuen Teil II“, Gemeinde Neuenkirchen-Vörden (Landkreis Vechta)

2 DATENGRUNDLAGE

Die Datengrundlage von Arten im Untersuchungsgebiet bzw. Wirkraum der Planung ist unzureichend, da keine Daten zum Plangebiet vorliegen.

Es werden entsprechende Datenerhebungen erforderlich (s. Kap. 6.2).

3 METHODIK

Die Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgt in den nachfolgend beschriebenen Schritten.

3.1.1 Vorhabensbeschreibung

Im ersten Schritt wird die Planung kurz erläutert. Art, Reichweite, Dauer und Intensität der (stofflichen und nicht-stofflichen) Vorhabenswirkungen (kurz Wirkungen), die möglicherweise direkt oder indirekt auf aktuell untersuchte Tierarten einwirken können, werden ggf. beschrieben. Der von der Reichweite einer Wirkung erfasste Raum wird als Wirkraum bezeichnet. Die Ausdehnung des Wirkraumes hängt von der untersuchten Wirkung ab, ist also wirksspezifisch unterschiedlich groß. Wird diese nicht näher spezifiziert, ist der maximale Wirkraum gemeint, d.h. der Wirkraum der am weitesten reichenden Auswir-

kung. Die Beschreibung erfolgt getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen.

3.1.2 Voruntersuchung

Es wurden die Artengruppen abgeschichtet, die aufgrund vorliegender projektbezogener und allgemein verfügbarer Daten oder artspezifischer Verhaltensweisen nach folgenden Kriterien als zunächst nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Kriterien zur Vorauswahl der zu untersuchenden Artengruppen

Kriterium	Erläuterung
Verbreitung	Wirkraum liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Niedersachsen
Lebensraum	Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend (Lebensraum-GrobfILTER nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Extensivgrünland, Gewässer)
Empfindlichkeit gegenüber projektbezogenen Auswirkungen	Wirkungs-Empfindlichkeit der Art ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit und ohne weitergehende Prüfung davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ausgelöst werden können (i.d.R. euryöke weit verbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität). Dabei muss hinsichtlich der Schädigungsverbote sichergestellt werden können, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, d. h. eine Verschlechterung der Voraussetzungen für eine erfolgreiche Fortpflanzung und ungestörte Ruhephasen der lokalen Individuengemeinschaft einer Art offensichtlich ausgeschlossen werden kann. Hinsichtlich des Störungsverbotes muss offensichtlich ausgeschlossen werden können, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Hinsichtlich des Tötungsverbotes können auf dieser ersten Prüfstufe diejenigen Arten herausgefiltert werden, die keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen zeigen.

Erläuterung Tab. 1: Quelle: STMI BAYERN 2011, verändert.

In Kap. 4 wird unter Berücksichtigung der Tabelle 1 eine grundlegende Relevanzprüfung zur Auswahl der zu untersuchenden Artengruppen durchgeführt.

Untersuchungsgegenstand

In § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG zugelassene Eingriffe auf europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-RL begrenzt. Über diese Gruppen hinaus ist nach nationalem Recht noch eine große Anzahl von Arten „besonders oder streng geschützt“. Für diese Arten gelten nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG die Zugriffsverbote des Absatzes 1 nicht, entsprechend sind diese Arten auch nicht Gegenstand der saP. Eine Prüfung der Verbotstatbestände für weitere Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, ist somit z. Zt. auch nicht vorgesehen, da eine entsprechende Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bislang nicht erlassen wurde.

3.1.3 Konfliktanalyse (Untersuchung der Verbotstatbestände)

3.1.3.1 Untersuchung der Verbotstatbestände

Die Konfliktanalyse wird hier anhand der Untersuchung der Verbotstatbestände bearbeitet. Um die Untersuchung zu vereinfachen, werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die untersuchten Artengruppen analysiert (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2: Methodik der Untersuchung der Verbotstatbestände

<i>BNatSchG</i>	<i>Untersuchung der Verbotstatbestände</i>
§ 44 (1) Nr. 1	<i>Wird wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten oder europäischen Vogelarten nachgestellt, werden sie gefangen, verletzt oder getötet oder werden ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</i>
§ 44 (1) Nr. 2	<i>Werden wild lebende Tiere der streng geschützten Arten oder europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit gestört und verschlechtert sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population?</i>
§ 44 (1) Nr. 3	<i>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere besonders geschützter aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</i>
	<i>Untersuchung der Verbotstatbestände für besonders geschützte Pflanzenarten (einschließlich streng geschützter Arten)</i>
§ 44 (1) Nr. 4	<i>Werden wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten und /oder bestandsgefährdeten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, werden sie beschädigt oder werden ihre Standorte beschädigt oder zerstört?</i>

3.1.3.2 Berücksichtigung von Minimierungsmaßnahmen

Bei der Durchführung der in Kap. 3.1.3.1 genannten Untersuchung der Verbotstatbestände werden in der Konfliktanalyse die vorhabensbedingten Auswirkungen und ggf. planerisch ausreichend verfestigte Vermeidungs- und vorgezogene Schutzmaßnahmen berücksichtigt. Sofern sachdienlich werden weitere Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen. Vermeidungsmaßnahmen betreffen die Vorhabenswirkung und verhindern das Eintreten eines Verbotstatbestands. Vorgezogene Schutzmaßnahmen beziehen sich räumlich und funktional auf den betroffenen lokalen Bestand einer Art (z.B. Vermeidung des Eintritts eines Verbotstatbestandes, Schaffung von Ausweichlebensräumen). Sie gewährleisten, dass trotz einer (negativen) Wirkung auf den (Teil-) Lebensraum einer geschützten Art keine entsprechenden Verbotstatbestände eintreten (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

3.1.3.3 Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG

Anhand der in Tab. 2 formulierten Untersuchung der Verbotstatbestände wird wie folgt auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschlossen:

- Wird ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG im Rahmen der Konfliktanalyse als nicht zutreffend angenommen, wird dies entsprechend begründet. Wird – nach Untersuchung aller Fragen – davon ausgegangen, dass kein Verbotstatbestand erfüllt wird, wird das Vorhaben für die betrachtete Art als zulässig angesehen.
- Wird ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG im Rahmen der Konfliktanalyse auch unter Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) angenommen, wird davon ausgegangen, dass ein Verbotstat-

bestand eintritt. In diesem Fall ist ein sogenanntes Ausnahme- und Abweichungsverfahren anzustreben (vgl. Kap. 0).

Die bei der Untersuchung betrachteten artenschutzrechtlichen Bestimmungen beziehen sich – abgesehen von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG – unmittelbar auf den Schutz von Einzelindividuen.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG eintritt, spielt bei der entsprechenden Untersuchung keine Rolle. Vielmehr ist die Frage zu beantworten, ob das Eintreten eines entsprechenden Verbotstatbestandes generell auszuschließen ist.

Die Eingriffe in Natur- und Landschaft und somit auch die artenschutzrechtlichen Gesichtspunkte sind zu berücksichtigen. Für nach § 14 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft gelten die Zugriffsverbote nach Maßgabe von § 44 Abs. 5 Satz 2 bis 6 BNatSchG. Für die Realisierbarkeit der Planung kommt es somit auf Folgendes an:

Sind FFH-Anhang IV-Arten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ein Verstoß gegen das Verbot

- nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist,
- nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot) nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

3.1.4 Ausnahmelage

Soweit hinsichtlich der europäischen Vogelarten Zweifel an dem Vorliegen der Voraussetzungen des § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG zum jetzigen Planungstand noch nicht vollständig ausgeschlossen werden können, ist für die Realisierbarkeit der Planfestsetzungen zu prüfen, ob eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich ist.

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können von den zuständigen Behörden Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zugelassen werden, u.a. auch „aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art.“ Voraussetzung hierfür ist nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Diese Ausnahmeregelung basiert auf den europarechtlichen Vorgaben des Art. 16 Abs. 1 FFH-RL. Ggf. werden im Rahmen des vorliegenden Fachgutachtens die entsprechenden naturschutzfachlichen Voraussetzungen untersucht.

4 PLANUNGSBESCHREIBUNG

4.1 Vorhabenbeschreibung / Lage der Plangebietes

Das Plangebiet betrifft die Aufstellung des B-Plans Nr. 72 „Gewerbegebiet im neuen Teil II“, der die Ausweisung von gewerblichen Bauflächen (beinhaltet: Gewerbegebiet [GE], Industriegebiet [GI]) (Gemeinde Neuenkirchen-Vörden, Landkreis Vechta) anstrebt. Diese befindet sich im Westen der Gemeinde Neuenkirchen-Vörden im Bereich der Streusiedlung Hörsten. Das geplante Baugebiet liegt direkt nordwestlich angrenzend an der Bundesautobahn A 1 in der Nähe der Autobahnanschlussstelle Nr. 67 „Neuenkirchen-Vörden“ auf derzeit intensiv-landwirtschaftlich genutzten Flächen. Es grenzt im Nordosten und Osten an drei In-Kraft-gesetzte Bebauungsplangebiete. Dies sind die Bebauungspläne im Norden und Nordosten: B-Plan Nr. 37 „Gewerbegebiet im neuen Teil II“, 2. Änderung, B-Plan Nr. 28 „Industriegebiet südöstlich der Autobahnauffahrt Neuenkirchen/Vörden, Teil 1“ und B-Plan Nr. 58 „Industriegebiet südöstlich der Autobahnauffahrt Neuenkirchen-Vörden, Teil 2“.

In den B-Plänen sind Flächenausweisungen v. a. gekammertes „eingeschränktes“ Industriegebiet und ferner Regenrückhaltebecken, Schutzstreifen für Hochspannungsfreileitungen und Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Eingeschränktes Industriegebiet bedeutet dabei, dass festgesetzte Emissionskontingente L_{EK} von 70 dB(A) tags und 50 bis 60 dB(A) nachts (je nach Plangebietsbereich) bezogen auf einen m^2 nicht überschritten werden dürfen. Die Grundflächenzahl beträgt 0,8, die Baumassenzahl liegt bei 5,5 bis 8,0, es gilt abweichende Bauweise und zwei Vollgeschosse sind zugelassen. Zudem sind Eingrünungen über Pflanzgebote festgesetzt.

In diesem Industriegebiet sind derzeit im Norden neben einem Autohof mit v. a. Lkw- und ferner Kfz-Stellplatzanlagen eine Tankstelle und eine Filiale einer Schnellrestaurantkette ansässig, im östlicheren Teil ist ein Nutzfahrzeug-Service und näher am Plangebiet gelegene Betriebe für Maschinenbau und Messtechnik ansässig sowie ein Zimmereibetrieb. Weiter östlich bestehen konkrete Planungsabsichten für die Niederlassung eines Kalksandsteinbetriebes. Nordöstlich befindet sich ein großflächiger Betrieb für Eiprodukte. Diagonal von Nordwesten Richtung Südosten und dann östlich abknickend verläuft ein 110 kV-Hochspannungsfreileitung, für die entsprechend beidseitig ein 12 bis 20 m breiter Schutzstreifen festgesetzt wurde.

An dieser Stelle sei betont, dass in diesem artenschutzrechtlichen Gutachten davon ausgegangen wird, dass es sich gemäß Abstimmung mit der Gemeinde Neuenkirchen-Vörden innerhalb des festzusetzenden Plangebietes um analoge Nutzungen wie in den vorgenannten, angrenzenden Bebauungsplänen handelt. Es sind gewerbliche Bauflächen (GE, GI) vorgesehen, die gemäß Baunutzungsverordnung vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben incl. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäuden dienen (letztere Nutzung nur in Gewerbegebieten). Details sind der textlichen Festsetzung des B-Plans Nr. 72 „Gewerbegebiet im neuen Teil II“ sowie der Begründung zu entnehmen.

Im Süden grenzt an das Plangebiet unmittelbar das Überschwemmungsgebiet (UESG) 273 „Vördener Aue“ an, dessen mäandrierende Umgrenzung in diesem Bereich zugleich die räumliche Geltungsbereichsgrenze des Plangebietes darstellt. Weiter südlich schließt an das vorgenannte UESG 273 das UESG 362 „Flöte und Rote Rieden“ an (Umfang: 33,6 km).



Das Plangebiet wird im Norden durch einen befestigten Wirtschaftsweg - dem „Schulweg“ – und im Osten durch einen kleinen Abschnitt der verlängerten Straße „Hörster Wall“ erschlossen.

Als Fließgewässer quert der „Hörster Dorfgraben“ von Nordosten mit Fließrichtung Südwesten das Plangebiet. Randlich sind im Westen (Autobahndamm) und im Nordwesten und Nordosten an der Straße Gehölzstrukturen im Plangebiet vorhanden. Zudem liegt an derelben Straße eine kleine Scheune, die der Unterstellung von landwirtschaftlichen Maschinen dient. An der Richtung Süden verlängerten Straße „Hörster Wall“ befindet sich zudem an Rand des Plangebietes ein Teilabschnitt mit Straßenbäumen. Die bandförmigen Gehölzabschnitte haben teilweise einen Anschluss an andere lineare Gehölzstrukturen (vgl. Abbildung 6).

Die nordöstliche Baumreihe am Schulweg im Nordosten (Bereich Hörster Dorfgraben) wird zugunsten eine Erschließungsstraße überplant. Weitere konkrete Planungen sind derzeit nicht bekannt, es handelt sich um einen Angebotsbebauungsplan.

4.2 Wirkungen und Auswirkungen

4.2.1 Baubedingte Merkmale und Wirkungen

Es ist von folgenden baubedingten Wirkungen mit Eingriffsrelevanz auszugehen:

Baubedingte Wirkungen werden verursacht zum Beispiel durch

- Errichtung von zweistöckigen Großgebäuden, die eine Gebäudelänge von 50 m überschreiten können („abweichende Bauweise“),
- Versiegelung von bis zu 80% der Grundfläche (GRZ 0,8) durch Gebäude, Erschließungs- und Privatstraßen, Fahrzeugstellplatzanlagen und andere Nebenanlagen,
- Errichten von Lagerplätzen, Erd- und Gründungsarbeiten (incl. Baufeldfreimachung), Baustellenverkehr sowie Materialentnahmen und -ablagerungen (Aushub),
- Im Zuge der Baufeldfreimachung wird die gesamte Plangebietsfläche eingeebnet und die Gehölze werden gerodet,
- Beseitigung von Biotopstrukturen (Acker),
- vorübergehende Emissionen (stofflich, akustisch) sowie visuelle Wahrnehmbarkeit der Baumaßnahmen,
- vorübergehende Bodenverdichtungen.

Bauzeiträume

Es liegt keine Angabe zu Bauzeiträumen im B-Plan vor. Es ist davon auszugehen, dass die Planungen zeitnah umgesetzt werden sollen.

Ausweisung als gewerbliche Baufläche im B-Plan Nr. 72 "Im neuen Teil"

Die Flächeninanspruchnahme von derzeit fast ausschließlich intensiv-landwirtschaftlich genutzter Fläche ist als bau- und anlagebedingte Auswirkung zu benennen. Das Maß der baulichen Nutzung ist den Planungsunterlagen zu entnehmen. Es ist im Zuge der Baufeldfreimachung davon auszugehen, dass im Geltungsbereich der Planung bestehende



Habitats und Strukturen beseitigt und im Rahmen der Errichtung der Planungen ggf. neu geordnet werden (z.B. Erschließung durch Anliegerstraßen, Entwässerungsgräben etc.). Je nach Nachfrage kann ein Teil der landwirtschaftlichen Flächen auch über längere Zeit erhalten bleiben.

4.2.2 Anlagebedingte Merkmale und Wirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen werden hervorgerufen durch

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme verbunden mit einer Änderung der Raumstruktur,
- großflächige Versiegelung,
- Verkehrserzeugung auf den anliegenden Straßen,
- Erzeugung von akustischen und stofflichen Emissionen (Lärm und Abgase),
- visuelle Störungen.

Anlage eines Gewerbegebietes

Die Flächeninanspruchnahme und Neuordnung des Plangebietes (z.B. Erschließung, Entwässerungsgräben etc.) sind als dauerhafte Auswirkung zu benennen. Das Maß der baulichen Nutzung ist der B-Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

4.2.3 Betriebsbedingte Merkmale und Wirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen werden hervorgerufen durch

- visuelle, stoffliche und akustische Störungen.

4.2.4 FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet DE 3513-401 „Alfsee“ ist über 5 km westlich der Geltungsbereichsgrenze entfernt, während das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 3414-331 „Dammer Berge“ ca. 2,9 km entfernt ist.

Vorhabensbedingte Wirkungen auf FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete (SPA) können aufgrund der Entfernungen sicher ausgeschlossen werden.

5 RELEVANZPRÜFUNG

FFH Anh. IV Arten mit Vorkommen in Niedersachsen

In Niedersachsen kommen aktuell etwa 70 der im Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten vor. Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet (vgl. Abb. 3) kann für einige Artengruppen aufgrund fehlender Lebensräume, insbesondere fehlender flächige Gehölzbereiche oder aufgrund der monostrukturierten Landschaften, ohne nähere Betrachtung ausgeschlossen werden. Diese Annahme gilt für Libellen und Weichtiere.

Für die übrigen Artengruppen gelten folgende Annahmen:

Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten sind flächendeckend in Niedersachsen verbreitet. Somit wird eine vertiefende Prüfung der Artengruppe der Vögel erforderlich.

Säugetiere

Eine Betroffenheit der Lebensstätten der Fledermäuse nach Anhang IV FFH-RL kann im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere an den unmittelbar nördlich des Plangebietes gelegenen Gehölzstandorten kann mit dem Vorkommen von Fledermäusen gerechnet werden.

Daher wird eine vertiefende Prüfung der nach Anhang IV der FFH-RL zu berücksichtigenden Artengruppe der Fledermäuse erforderlich.

Das Vorkommen der übrigen Säugetierarten des Anh. IV der FFH-Richtlinie Biber (*Castor fiber*), Feldhamster (*Cricetus cricetus*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Wolf (*Canis lupus*), Wildkatze (*Felis silvestris*), Fischotter (*Lutra lutra*), Luchs (*Lynx lynx*), Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*) und Schweinswal (*Phocoena phocoena*) kann aufgrund der Verbreitung der Arten sowie fehlender essentieller Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Die o.g. in Anhang IV der FFH-RL verzeichneten Säugetierarten sind daher mit Ausnahme der Fledermäuse keiner vertiefenden Prüfung zu unterziehen.

Amphibien

Vorkommen der in Anhang IV der FFH-RL verzeichneten Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*) können nach Angaben der Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten des NLWKN im gesamten Landkreis Vechta ausgeschlossen werden (NLWKN 2017). Die ebenfalls in Anhang IV der FFH-RL geführten Arten Alpensalamander (*Salamandra atra*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) sowie Moorfrosch (*Rana arvalis*) kommen nach Auswertung der Messtischblätter der o.g. Vollzugshinweise des NLWKN ebenfalls nicht vor. Es liegen keine Hinweise auf eine Verbreitung im Wirkraum der Planung vor.

Ein Vorkommen von Kreuzkröte (*Bufo / Epidalea calamita*) ist trotz des Vorhandenseins eines Tieflandbaches im Plangebiet aufgrund deren Habitatspräferenzen ausgeschlossen, da die Kreuzkröten als Pionierart auf Rohböden angewiesen sind.



Die o.g. in Anhang IV der FFH-RL verzeichneten Arten sind daher keiner vertiefenden Prüfung zu unterziehen.

Reptilien

Aufgrund der Verbreitung der Art sowie der Biotopausstattung des Untersuchungsgebietes, die fast ausschließlich aus intensiv genutzten landwirtschaftlichen Acker- und Grünlandflächen besteht, kann ein Vorkommen der in Anh. IV der FFH-RL genannten Art Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ausgeschlossen werden (NLWKN 2011). Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt unter anderem anthropogen geprägte Lebensräume. Aufgrund der vorgenannten Gründe kann ein Vorkommen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Dennoch wurde im Zuge der Erfassungen der Brutvögel (Kap. 6.2) auf Hinweise, die auf ein Vorkommen der Reptilienarten hindeuten, geachtet. Es konnten dabei jedoch keine Nachweise erbracht werden.

Schmetterlinge

Die in Niedersachsen vorkommenden und in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten Goldener Scheckenfalter (Skabiosen-Scheckenfalter) (*Euphydryas aurinia*), Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Schwarzfleckiger Ameisenbläuling (*Maculinea arion*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) besiedeln v. a. magere Feucht- oder Trockenstandorte. Aus diesem Grund kann ihr Vorkommen in den intensiv genutzten landwirtschaftlich – und in den besiedelten Flächen ausgeschlossen werden.

Käfer

Die in Niedersachsen vorkommenden Käferarten des Anhangs IV der FFH-RL Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Eremit/Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), sind neben einer Schwimmkäferart Altholz bewohnende Arten. Da innerhalb des Plangebietes keine Waldbiotope mit einem entsprechenden Totholzangebot und auch keine geeigneten Oberflächengewässer vorhanden sind, kann ein Vorkommen von den im Anhang IV der FFH-RL gelisteten Käfer-Arten sicher ausgeschlossen werden.

Pflanzen

Es gibt keine Hinweise auf Vorkommen der Pflanzenarten Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Froschkraut (*Luronium natans*), Schierling-Wasserfenichel (*Oenanthe conioides*), Vorblattloses Leinblatt (*Thesium ebracteatum*) und Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) des Anhang IV der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Niedersachsen im Untersuchungsgebiet.

Zusammenfassung

Als artenschutzrechtlich relevant wurden die europäischen Vogelarten und Fledermausarten (Potentialanalyse) erachtet. Für diese Artengruppen bzw. Arten wird in der Folge die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt.



6 VORUNTERSUCHUNG

6.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) für die artenschutzrechtliche Betrachtung der Planung weist für Brutvögel eine Größe von ca. 67,5 ha auf (vgl. Abb. 2).

Bei der Annahme, dass auch akustische Beeinträchtigungen zu erwarten sind, ist im ungünstigsten Fall von einem Wirkraum bis zu 300 m über den Geltungsbereich des bestehenden Plangebietes hinaus auszugehen. Diese relativ große Entfernung wurde im Sinne einer *worse case*-Betrachtung gewählt, da erwartet wird, dass die Nutzungen in ihrer Art und Weise grundsätzlich mit denen der benachbarten Bebauungspläne vergleichbar sind. In diesen Bebauungsplänen wurden Emissionskontingente L_{EK} von 70 dB(A) tags und 50 bis 60 dB(A) nachts (je nach Plangebietsbereich) bezogen auf einen m^2 festgesetzt, was eine relativ hohe Lärmbelastung zulässt. Die BAB A1 – unmittelbar westlich angrenzend – stellt allerdings eine akustische sehr starke Vorbelastung und damit eine reale Barriere für Brutvögel dar, die den Raum zerschneidet. Die Brutvogelerfassung erfolgte daher nur östlich der BAB A1. Die trennende Wirkung dieser Magistrale gilt im Übrigen auch für das Untersuchungsgebiet in Bezug auf die Kennwerte der Brutvogelgemeinschaften (Abb. 3) und jenes für die Gastvogelerfassung (Abb. 4).

Der beschriebene Wirkraum wird durch das UG abgedeckt. Somit ist das UG mit dem Wirkraum gleichzusetzen.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Konfliktdanalyse werden sowohl Vorkommen im Wirkraum als auch darüber hinaus gehende Bereiche berücksichtigt, sofern artspezifisch von einer Betroffenheit auszugehen ist. Danach wird davon ausgegangen, dass sich die akustischen Wirkungen vom Plangebiet mit denen der Umgebung vermischen.

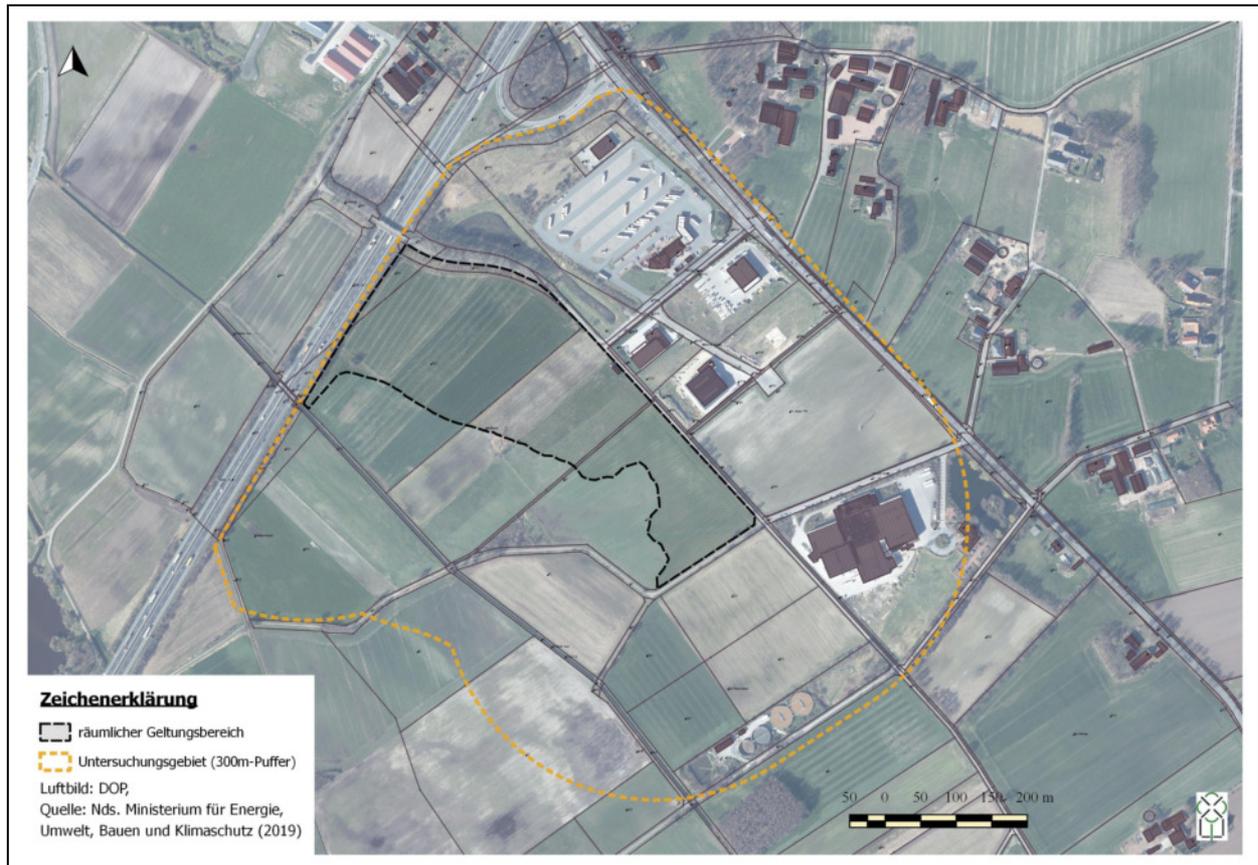


Abbildung 2: Unmaßstäbliche Darstellung des Untersuchungs- und Plangebietes. Das Untersuchungsgebiet bezieht sich auf das Medium Schall.

6.2 Fauna: Europäische Vogelarten

6.2.1 Methodik

Geländemethoden

Im UG für die artenschutzrechtliche Betrachtung in Bezug auf die gesamte Brutvogelerfassung und die Ermittlung von Kennwerten für die Brutvogelgemeinschaft erfolgte im Frühjahr/Sommer 2018 eine flächendeckende Bestandsaufnahme der Brutvögel nach der Methode der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005, BIBBY et al. 1995). Quantitativ und punktgenau erfasst wurden im Vorhabensgebiet sowie einem Puffer (insgesamt 104,2 ha) alle Vogelarten.

Hierzu erfolgten sechs morgendliche vollständige Begehungen des UG im Zeitraum Ende März bis Anfang Juli 2018 sowie vier selektive Dämmerungs- und Nachtkontrollen.

Termine der morgendlichen Kontrollen waren: 26.03., 17.04., 03.05., 24.05., 14.06. und 04.07.2018 (s. Tabelle 3).

Dämmerungs- und Nachtkontrollen erfolgten am: 20.03., 26.03. und 04.07.2018. Bei der Kontrolle am 20.03. wurden in der beginnenden Abenddämmerung auch zahlreiche tagaktive Arten mit erfasst.

Alle im Gelände akustisch oder optisch wahrnehmbaren Vögel wurden erfasst. Die Aufzeichnung erfolgte mittels GPS-gestützten Feldrechner (Trimble Juno) mit mobilem GIS

(ArcPad 10.0). Im GIS wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen wie z.B. Gesang, Rufe, Balzverhalten, Revierkämpfe, Warnverhalten, Futtertragen, Nestbau oder Brüten vermerkt; ebenso wurden im GIS bedarfsweise identische bzw. verschiedene Individuen mit Linien markiert.

Die Begehungen erfolgten bei niederschlagsfreiem und windarmem sowie überwiegend auch sonnigen Wetter.

Soweit von ANDRETTKE et al. (2005) artspezifisch empfohlen, wurden Klangattrappen eingesetzt (insbesondere für Eulen und Wachtel).

Zu Gastvögeln erfolgten nur eingeschränkte vorhabensbezogenen Untersuchungen durch einmal monatliche Erfassungen im Zeitraum Februar bis März 2018 und Oktober 2018 bis Januar 2019 an folgenden Terminen: 24.02., 20.03., 28.10., 24.11. und 29.12.2018 sowie 09.01.2019.

Tabelle 3: Wetterdaten für die Brutvogel-Erfassungstage 2018.

Datum	Tagesbereich	Wetter
20.03.	abends/nachts	5 bis 1°C, bedeckt, schwacher Wind
26.03.	morgens/nachts	2 - 3°C, neblig, schwacher Wind
17.04.	morgens	7 bis 12°C, neblig, schwacher Wind
03.05.	morgens	9 bis 11°C, teilweise sonnig, schwacher Wind
24.05.	morgens	13 bis 15°C, heiter, schwacher Wind
14.06.	morgens/nachts	15 bis 18°C, wolkig, schwacher bis mäßiger Wind
04.07.	morgens/nachts	12 bis 19°C, sonnig, sehr schwacher Wind

An diesen Terminen wurden im UG der Brutvogelerfassungen (vgl.

Abbildung 3) und angrenzenden Flurstücken alle Wasser- und Watvogelarten, Greifvögel sowie Trupps ab 10 Ind. aller übrigen Vogelarten mittels Spektiv und Fernglas punktgenau erfasst. Die Begehungen erfolgten in der Hellphase mit mindestens zwei Stunden Abstand zu Sonnenauf- bzw. -untergang, so dass ggf. von Schlafplätzen auf Gewässern tagsüber in das UG zur Nahrungssuche einfliegende Wasser- und Watvögel zuverlässig erfasst wurden.

Als wesentliche Bewertungsgrundlage für Gastvögel wurden eigene Daten aus den letzten fünf Wintern (2014/15 bis 2018/19) herangezogen, die jeweils im Winterhalbjahr i.d.R. einmal pro Pentade (= 5-Tages-Zeitraum) erfolgen. Bezugsraum ist der gesamte Bereich „Brakenwiesen/Hörster Moor“ (synonym: Rastvogelgebiet Hörster Heide), d.h. das Offenland zwischen der BAB A1 im Nordwesten, der L 76 im Nordosten, der L 78 und der Ortslage Vörden im Südosten und dem Riester Damm im Südwesten (ca. 270 ha, Abb. 4). Diese Zählungen umfassen alle Schwäne, Gänse, Kraniche und Reiher sowie von allen übrigen Wasser- und Watvogelarten mindestens die bewertungsrelevanten Trupps gemäß KRÜGER et al. (2013; s. Bewertungsmethodik). Die Rasttrupps wurden i.d.R. punktgenau erfasst. Für die Jahre 2012 bis 2016 erfolgte bereits eine Datenzusammenstellung und Bewertung für den Bereich (BLÜML 2017).



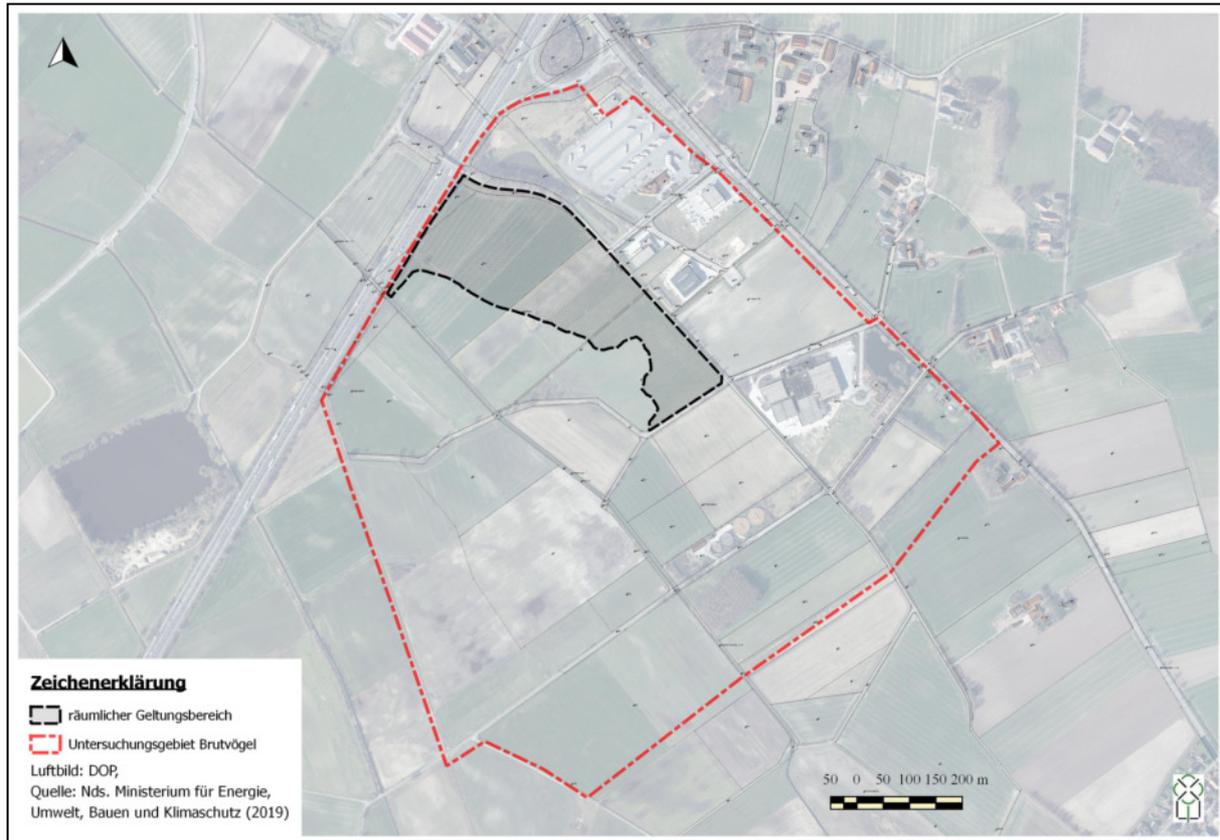


Abbildung 3: Unmaßstäbliche Darstellung des Untersuchungs- und Plangebietes. Das Untersuchungsgebiet bezieht sich auf die Kenndaten der Brutvogelgemeinschaften, etc. (siehe Text).

Auswertungsmethoden

Die Kriterien für die Einstufung als „Revier“ mit Brutnachweis oder Brutverdacht folgen den artspezifischen Anforderungen von ANDRETZKE et al. (2005), wonach zumeist zwei Beobachtungen mit wenigstens einwöchigem Abstand in bestimmten Wertungszeiträumen sowie revieranzeigende Verhaltensweisen Bedingung sind, bei einigen Arten allerdings z.B. auch die einmalige Feststellung von (intensivem) Warnverhalten ausreicht. In dieser Untersuchung basieren aber nahezu alle Reviere auf wenigstens zwei Feststellungen.

Die Auswertung mit Bildung von „Brutrevieren“ erfolgte durch Überlagerung der Registrierungen aus den GIS-Themen der Einzelbegehungen. Alle Reviere (Brutnachweis, Brutverdacht) wurden mit Hilfe der Erweiterung „Tierartenerfassung“ (Version 2010) in ArcView digitalisiert und in einem ArcGIS 10-Projekt organisiert, dabei wurden alle Arten berücksichtigt. Randreviere wurden dem Plangebiet dann zugerechnet, wenn die Mehrzahl der Registrierungen bzw. im Zweifelsfall der offensichtliche Hauptlebensraum innerhalb des Plangebietes lag.



Abbildung 4: Unmaßstäbliche Darstellung des Untersuchungs- und Plangebietes. Das dargestellte Untersuchungsgebiet bezieht sich auf die Gastvögel (siehe Text).

Bewertungsgrundlagen und –methoden

Für die Bewertung von Brutvogellebensräumen wird das in Niedersachsen verwendete standardisierte Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013) angewendet. Es basiert auf dem Vorkommen und der Anzahl von Rote Liste-Arten in einer Fläche. Bei diesem Verfahren werden den Brutvogelarten entsprechend ihrer Häufigkeit in dem zu bewertenden Gebiet und ihrem Gefährdungsgrad (= Rote Liste-Kategorie) Punktwerte zugeordnet (vgl. BEHM & KRÜGER 2013, siehe Tab. 4). Die Summen der Punktwerte werden anschließend auf eine Standardflächengröße von 1 km² normiert.

Da Untersuchungsgebiete mit einer Durchschnittsgröße von 80 bis 200 ha betrachtet werden sollen (vgl. BEHM & KRÜGER 2013), wurde das erweiterte UG (104,2 ha), in dem alle bewertungsrelevanten Arten erfasst wurden, als ein Bewertungs(teil)gebiet zugrunde gelegt.

Als Bewertungsgrundlagen werden die aktuellen Roten Listen des Landes Niedersachsen, Stand 2016 (KRÜGER & NIPKOW 2016) und der Bundesrepublik (GRÜNEBERG et al. 2015) herangezogen.

Tabelle 4: Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten (BEHM & KRÜGER 2013).

- Anzahl Paare	- Rote Liste-Kategorie vom Erlöschen bedroht (1) Punkte	- stark gefährdet (2) Punkte	- gefährdet (3)* Punkte
- 1	- 10,0	- 2,0	- 1,0
- 2	- 13,0	- 3,5	- 1,8
- 3	- 16,0	- 4,8	- 2,5
- 4	- 19,0	- 6,0	- 3,1
- 5	- 21,5	- 7,0	- 3,6
- 6	- 24,0	- 8,0	- 4,0
- 7	- 26,0	- 8,8	- 4,3
- 8	- 28,0	- 9,6	- 4,6
- 9	- 30,0	- 10,3	- 4,8
- 10	- 32,0	- 11,0	- 5,0
- Jedes weitere Paar	- 1,5	- 0,5	- 0,1

Desweiteren wird die Bewertung anhand der regionalen Seltenheit bestimmter Arten, und soweit sinnvoll möglich anhand der Vorkommen von Leitarten nach FLADE (1994) vorgenommen. Hierbei wurden die Lebensräume „Binnenländisches Feuchtgrünland“, welches das UG ehemals charakterisierte und das durch einzelne, mäßig feuchte Dauergrünlandflächen noch rudimentär ausgeprägt ist, sowie „Halboffene, reichstrukturierte Feldflur“, der das UG aktuell am ehesten entspricht, berücksichtigt. Die mit erfassten Gewerbegebietsflächen im Nordosten wurden zudem nach dem Lebensraum „Industriegebiete und Bahnanlagen“ bewertet.

Weiterhin werden für die Bewertung zusätzlich Kennwerte der Brutvogelgemeinschaft herangezogen, deren Berechnung bei avifaunistischen Siedlungsdichte-Untersuchungen üblich ist (vgl. BAIRLEIN 1996):

Die Dominanz beschreibt die relative Häufigkeit einer Art in Prozent der Summe aller Reviere. Hieraus werden folgende Dominanzklassen gebildet (vgl. BIBBY et al. 1995):

dominant > 5 % Häufigkeit
 subdominant 2 - 5 % Häufigkeit
 influent 1 - 2 % Häufigkeit
 rezendent < 1 % Häufigkeit



Die Abundanz beschreibt die Häufigkeit einer Art als Reviere pro 10 Hektar Untersuchungsfläche. Dieser Siedlungsdichtewert erlaubt Vergleiche mit ähnlichen Gebieten sowie allgemeinen Angaben zur betreffenden Vogelart.

Die Gesamtabundanz beschreibt die Häufigkeit aller Arten als Reviere pro 10 Hektar Untersuchungsfläche. Mit diesem Wert kann die Brutvogeldichte eines Planungsgebietes insgesamt mit anderen, ähnlich strukturierten Gebieten verglichen werden.

Mit der Diversität ist hier der Diversitätsindex nach Shannon-Weaver gemeint, der für die Artendiversität berechnet wird. Entscheidende Einflussgrößen sind die Artenzahl und die Verteilung der Reviere auf die Arten. Die Diversität errechnet sich nach der Formel:

$$H' = \sum p_i * \ln p_i$$

(H' = Diversität, p_i = relative Häufigkeit der i-ten Art, \ln = logarithmus naturalis)

Mit der Evenness wird die Gleichförmigkeit der Verteilung der Reviere auf die einzelnen Arten beschrieben. Die Evenness ist der Quotient aus der berechneten Diversität H' und der maximalen Diversität H_{\max} ($H_{\max} = \ln s$; s = Artenzahl der Untersuchungsfläche). Die Evenness kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Je höher der Wert, desto gleichmäßiger ist die Verteilung der Reviere auf die einzelnen Arten. Auch hierbei sind Vergleiche mit anderen, ähnlich strukturierten Gebieten möglich.

Der Artenerwartungswert bezeichnet die Zahl der Arten, die auf einer Untersuchungsfläche bestimmter Größe zu erwarten sind; der Wert errechnet sich aus einer verallgemeinerten Arten-Areal-Kurve nach REICHHOLF (1980) mit der Formel:

$$S = 42,8 * A^{0,14} \quad (S = \text{Artenerwartungswert}, A = \text{Flächengröße in km}^2)$$

Die Relative Artenzahl ist der Quotient aus Artenzahl und Artenerwartungswert. Nimmt sie Werte > 1 an, wird die erwartete Artenzahl übertroffen, bei Werten < 1 wird sie nicht erreicht. Da die Arten-Areal-Kurve nach REICHHOLF nicht auf bestimmte Lebensräume bezogen ist, sind jedoch keine Vergleiche zu ähnlich ausgestatteten Gebieten möglich. Das Planungsgebiet kann lediglich als allgemein relativ artenreich oder -arm charakterisiert werden.

Von der Verwendung lebensraumbezogener Arten-Areal-Kurven (vgl. BEZZEL 1982) wird abgesehen, da das Planungsgebiet nur relativ kleine, strukturell homogene Teilbereiche aufweist, deren isolierte Betrachtung nicht zielführend erscheint.

Die Nomenklatur und Systematik richtet sich nach der „Artenliste der Vögel Deutschlands“ (BARTHEL & HELBIG 2005).

Für Gastvogellebensräume steht ein normiertes Verfahren zur Verfügung; die Bedeutung als Rastgebiet soll nach KRÜGER et al. (2013) i.d.R. anhand der festgestellten Höchstbestände der letzten fünf Jahre erfolgen. Ein Kriterium gilt dann als erreicht, wenn es in der Mehrzahl der untersuchten Jahre erreicht wurde. Zur Bewertung als lokal -, regional -, landesweit-, national - oder international bedeutsames Rastgebiet legen KRÜGER et al. (2013) hierzu Schwellenwerte vor, die aus Anteilen an den geschätzten Flyway-Populationen hergeleitet sind. An dieser Stelle werden die Bewertungen von BLÜML (2017) für den Zeitraum 2012-2016 für den Bereich „Brakenwiesen/Hörstener Moor“ aktualisiert.



6.2.2 Ergebnisse

Im ca. 104,2 ha großen UG wurden im Frühjahr 2018 insgesamt 143 Reviere von 35 Brutvogelarten erfasst (s. Tab. 6, Abb. 5). Das entspricht einer Gesamtabundanz von 13,72 Revieren/10 ha. Häufigste Arten waren die gehölbewohnenden Arten Buchfink, Amsel und Mönchsgrasmücke.

Auf einer Ackerfläche (zunächst Maisstoppeln) südwestlich des Plangebietes wurden je ein Revier von Austernfischer und Kiebitz registriert, weiter südöstlich eines der Feldlerche. Hinzu kommt ein Revier Wiesenschafstelze, das im Plangebiet liegt. Auf der Vörder Aue wurden zwei Stockenten-Familien beobachtet, die Brutplätze wurden nicht gefunden. Auf dem Gewässer an der Kläranlage führte eine Reiherente Junge, außerdem bestand hier Brutverdacht für ein Teichhuhn. Ein Blässhuhn-Nest wurde am Löschteich im bestehenden Gewerbegebiet nordöstlich gefunden.

Ansonsten kommen im Offenland nur Arten der Einzel- und Kleingehölze vor, u.a. mit vier Revieren die Goldammer sowie mit einem Revier der Gelbspötter.

Im bestehenden Industriegebiet nordöstlich des Plangebietes kommen als Gebäudebrüter Bachstelze, Hausrotschwanz und Haussperling vor.

Landesweit wie regional gefährdet (RL 3) sind die mit je einem Revier registrierten Arten Feldlerche, Kiebitz und Star. Diese Arten sind auch bundesweit gefährdet, der Kiebitz auf nationaler Ebene sogar stark gefährdet (RL 2). In den Vorwarnlisten für Bund, Land und/oder Region werden Blässhuhn, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Stieglitz und Teichhuhn geführt (Tab. 5).

Alle 2018 im UG erfassten Brutvogelarten sind nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005, vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) besonders geschützt, Kiebitz und Teichhuhn sind als streng geschützte Brutvogelart nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG einzuordnen.

Innerhalb des UG kommen sieben Arten dominant, zehn Arten subdominant, weitere zwei Arten influent und die übrigen rezendent vor (Tab. 6). Bei einer Diversität von 3,13 und einer maximal möglichen Diversität von 3,56 ergibt sich eine Species Evenness von 0,88. Der allgemeine Artenerwartungswert liegt bei etwa 43 Arten und wird mit real 35 Arten deutlich nicht erreicht (Tab. 6).

Tabelle 5: Gefährdungsgrad und Schutzstatus der im erweiterten UG nachgewiesenen Brutvogelarten (Artenauswahl; Reihenfolge nach Dominanz)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Artname	RL D 2015	RL Nds	RL T-W.	BArt SchV	VS-RL	Reviere	Abundanz	Dominanz	Dominanzklasse
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	§		17	1,63	11,9	dominant
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	§		12	1,15	8,4	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	§		10	0,96	7,0	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	§		9	0,86	6,3	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*	§		9	0,86	6,3	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	§		8	0,77	5,6	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	§		8	0,77	5,6	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	§		6	0,58	4,2	subdominant
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*	§		5	0,48	3,5	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	◆	◆	§		4	0,38	2,8	



Tabelle 5 (Fortsetzung)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Artname	RL D 2015	RL Nds	RL T-W.	BArt SchV	VS-RL	Re-viere	Ab-undanz	Domi-nanz	Dominanz-klasse
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	§		4	0,38	2,8	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V	§		4	0,38	2,8	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*	§		3	0,29	2,1	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	§		3	0,29	2,1	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	§		3	0,29	2,1	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	§		3	0,29	2,1	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	§		3	0,29	2,1	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	§		2	0,19	1,4	influent
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*	§		2	0,19	1,4	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*	§		1	0,10	0,7	rezendent
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*	§§		1	0,10	0,7	
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	§		1	0,10	0,7	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	§§		1	0,10	0,7	
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*	§		1	0,10	0,7	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	V	V	§		1	0,10	0,7	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	§		1	0,10	0,7	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*	§		1	0,10	0,7	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*	§		1	0,10	0,7	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V	§		1	0,10	0,7	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V	§		1	0,10	0,7	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*	§		1	0,10	0,7	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	§		1	0,10	0,7	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*	§		1	0,10	0,7	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V	§		1	0,10	0,7	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	§		13	1,25	9,1	

- Erläuterung Tab. 5: RL D: Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015); RL Nds: Rote Liste Niedersachsen 2015 (KRÜGER & NIPKOW 2015), RL T-W- - Rote Liste Niedersachsen – Regionalliste Tief-land-West (KRÜGER & NIPKOW 2015), Klassifizierung der RL: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben be-droht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, ♦ = Neozoen, VS-RL: Anhang I der RL 79/409/EWG (EG-Vogelschutz-Richtlinie); BNatSchG (2010) bzw. BArtSchV (2005): §§: streng geschützte Art, §: besonders geschützte Art.

Tabelle 6: Kennwerte der Brutvogelgemeinschaft im UG 2018.

Kennwert	Wert für das UG 2018
allg. Artenerwartungswert (104 ha)	43,4
Artenzahl 2018	35
relative Artenzahl	0,81
Gesamtabundanz / 10 ha	13,72
Diversität	3,13
Species Evenness	0,88



Gastvögel

Im Bereich Brakenwiesen/Hörster Moor wurden in den letzten Jahren regelmäßig nordische Schwäne und Gänse (vor allem Tundrasaatgänse) rastend festgestellt, in einzelnen Jahren auch Kraniche, Kiebitze und Sturmmöwen (Tab. 7). Auffallend gering war das Rastgeschehen im Kalenderjahr 2018, was mit den milden Wintern 2017/18 und 2018/19 zusammenhängen dürfte.

Es konnte bei Sing- und Zwergschwänen ein regelmäßiger Austausch mit dem ca. 5,5 km nordwestlich gelegenen EU-Vogelschutzgebiet „Alfsee“ nachgewiesen werden. Dort nützte die Schwäne auf Wasserflächen, um dann tagsüber u.a. im hier untersuchten Bereich nach Nahrung zu suchen. Weitere Schlafplätze liegen ca. 5-8 km südöstlich im Campe- und Venner Moor (BLÜML 2013, 2017). Dieselben Schlafplatzgewässer nutzen nach eigenen Beobachtungen auch die nordischen Gänse.

Innerhalb des Bereiches Brakenwiesen/Hörster Moor nutzen die Rastvögel größtenteils Bereiche südlich und südöstlich des Vorhabensgebietes (Abb. 2). Die von der Gewerbegebietsplanung direkt betroffenen Offenlandbereiche wurden nur an einzelnen Tagen, unmittelbar angrenzende Flächen innerhalb des UG von Brutvögel allerdings regelmäßig genutzt. Jedoch rastete einmalig am 12.02.2017 ein Trupp aus 1.660 Tundrasaatgänsen innerhalb des Plangebietes.

Tabelle 7: Vorkommen ausgewählter Gastvogelarten im Bereich „Brakenwiesen / Hörster Moor“ 2012-2018 (nach Blüml 2017, aktualisiert um 2017-2018).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Artname	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		55	8	33	74	80	
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>		10	6	4	78	50	
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>						130	
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	18	185	77	18	80	2.260	
Graugans	<i>Anser anser</i>						30	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	205	126	74	172		104	10
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			2		17		
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	1	1	12	3	2	1	2
Kranich	<i>Grus grus</i>					250	47	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		52		3		140	
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	46	31			110		

Im Rahmen der vorhabensbezogenen Untersuchungen wurden 2018/19 im UG Brutvögel (ca. 104 ha) und unmittelbar angrenzenden Bereichen nur einzelne Wasser- sowie Greifvögel registriert (Tab. 6).

Tabelle 8: Vorkommen von Wasser-, Wat- und Greifvogelarten und weiteren Arten im UG Rastvögel (vgl. Abbildung 4) und unmittelbar angrenzenden Bereichen nach monatlichen Zählungen 2018/2019.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Artnamen	24.02. 2018	20.03. 2018	28.10. 2018	24.11. 2018	29.12. 2018	09.01. 2019
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		2				
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>			1	1		1
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>		2	1	1	1	2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		1		1		
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>						6
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				25	17	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>						16

6.2.3 Diskussion und Bewertung

Bedeutung als Vogelbrutgebiet

Gemäß BEHM & KRÜGER (2013) erlangt das UG keine besondere Bedeutung als Vogelbrutgebiet (Tab. 9). Erforderlich wären mindestens vier Endpunkte auf regionaler Ebene.

Tabelle 9: Bewertung des UG als Vogelbrutgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013).

Art	RL-Status			UG			
	D	Nds.	T-W	Rev.	Pkt. D	Pkt. Nds.	Pkt. T-W
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	1	1,0	1,0	1,0
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	1	2,0	1,0	1,0
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	1	1,0	1,0	1,0
Punkte gesamt					4,0	3,0	3,0
Flächenfaktor					1,04	1,04	1,04
Endpunkte					3,85	2,88	2,88
Bedeutung				keine			

Leitartenmodell

Die Leitarten des „Binnenländischen Feuchtgrünlands“ nach FLADE (1994) sind aus dem UG weitestgehend verschwunden. Lediglich für einen Kiebitz bestand Brutverdacht auf einem Acker im UG. Andere Limikolen, die FLADE (1994) bereits als mögliche Leitarten früherer Epochen einstufte wie Uferschnepfe und Rotschenkel wurden zuletzt Anfang der 1990er-Jahre im Gebiet registriert (MELTER et al. 1998). Auch der Große Brachvogel ist zwischenzeitlich verschwunden.

Als Leitarten der „halboffenen, reichstrukturierten Feldflur“ nennt FLADE (1994) Neuntöter, Grauammer, Steinkauz, Wachtel und Ortolan sowie zusätzlich als „lebensraumholde“ Art das Rebhuhn. Während Grauammer und Ortolan regional nicht vorkommen, wären



die übrigen genannten Arten in entsprechend reich strukturierten Gebieten in der Region durchaus zu erwarten (vgl. KRÜGER et al. 2014).

Als Leitarten der „Industriegebiete, große Bahnhofs- und Hafenanlagen“ (F 9) führt FLADE (1994) Haussperling, Hausrotschwanz, Mauersegler, Steinschmätzer, Straßentaube und Mehlschwalbe auf. Davon kommen die beiden erstgenannten Arten in den Industrieflächen nordöstlich des Plangebietes vor, den übrigen mangelt es an geeigneten Nistplätzen an hohen Gebäuden bzw. im Schutt (Steinschmätzer).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass lebensraumtypische Brutvogelgemeinschaften sowohl des hier ursprünglich prägenden Feuchtgrünlandes, der aktuell vorherrschenden Feldflur wie auch der Industriegebiete nur rudimentär ausgeprägt sind.

Kennwerte der Brutvogelgemeinschaft

Das UG weist insgesamt eine arten- und individuenarme Brutvogelgemeinschaft auf, wie relative Artenzahl sowie Gesamtabundanz belegen. Dabei ist das Artenspektrum mit Offenlandbrütern wie Austernfischer, Feldlerche und Kiebitz, mehreren Wasservogelarten, diversen Gehölzbrütern sowie an Siedlungen gebundenen Arten an sich sehr breit. Aufgrund der unzureichenden Ausprägung der wesentlichen Lebensräume (s. Leitartenbewertung) fehlen aber zahlreiche weitere Arten mit spezielleren Lebensraumsansprüchen.

Die Häufigkeitsverteilung der vorkommenden Arten zueinander ist relativ gleichmäßig, da keine Arten kolonieartig oder stark gehäuft vorkommen.

Gastvögel

Der gesamte Offenlandbereich „Brakenwiesen/Hörster Moor“ wurde von BLÜML (2017) auf Basis der in Tab. 7 wiedergegebenen Daten aus 2012-2016 als lokal bedeutsames Rastgebiet für Singschwäne (mind. 15 Ind. in drei der letzten fünf Jahre, vgl. KRÜGER et al. 2013) eingestuft. Aufgrund des individuenstarken Vorkommens dieser Art 2017 ist die Bewertung auch für den Zeitraum 2014-2018 (= letzte fünf Jahre aus aktueller Sicht) zutreffend. Für alle übrigen Arten sind die entsprechenden Mindestzahlen nur in ein bis zwei der letzten fünf Jahre erreicht worden, daher kann nicht von einem hinreichend regelmäßigen Vorkommen gesprochen werden, das eine entsprechende Einstufung zulässt. Jedoch ist herauszustellen, dass die Zwergschwanbestände 2016 und 2017 das Kriterium für eine regionale Bedeutung (mind. 30 Ind.), 2016 sogar für eine landesweite Bedeutung (mind. 60 Ind.) erreichten. Auch die Singschwan-Bestände waren in beiden Jahren regional bedeutsam. 2018 wurden beide Arten wohl auch aufgrund der milden Witterung nicht registriert, das Rastgeschehen im Bereich Alfsee/Großes Moor bei Vörden war insgesamt schwächer (eig. Daten). Zudem wurden 2017 landesweit bedeutsame Tundra- und Saugans-Bestände (mind. 1.200 Ind.) registriert, wobei der größte Trupp im Plangebiet rastete. Mit Blick auf die Zahlen der Vorjahre ist dies aber zunächst als Ausnahmeereignis anzusehen.

Alle übrigen Wasser- und Watvogelarten wurden nur in geringen, nicht oder nur in einem Jahr lokal bedeutsamen Anzahlen registriert (2016: 250 Kraniche, lokale Bedeutung wenn regelmäßig auftretend). Die Neozoen Kanada- und Nilgans sind nicht bewertungsrelevant.

Die vorhabensbezogenen Detailuntersuchungen lieferten keine weiteren wertgebenden Daten. Neben einzelnen Silber- und Graureihern sowie Sturmmöwen und Stockenten in

sehr geringen Anzahlen wurden als Greifvögel Mäusebussarde registriert, jedoch nie mehr als ein Individuum pro Zählung.



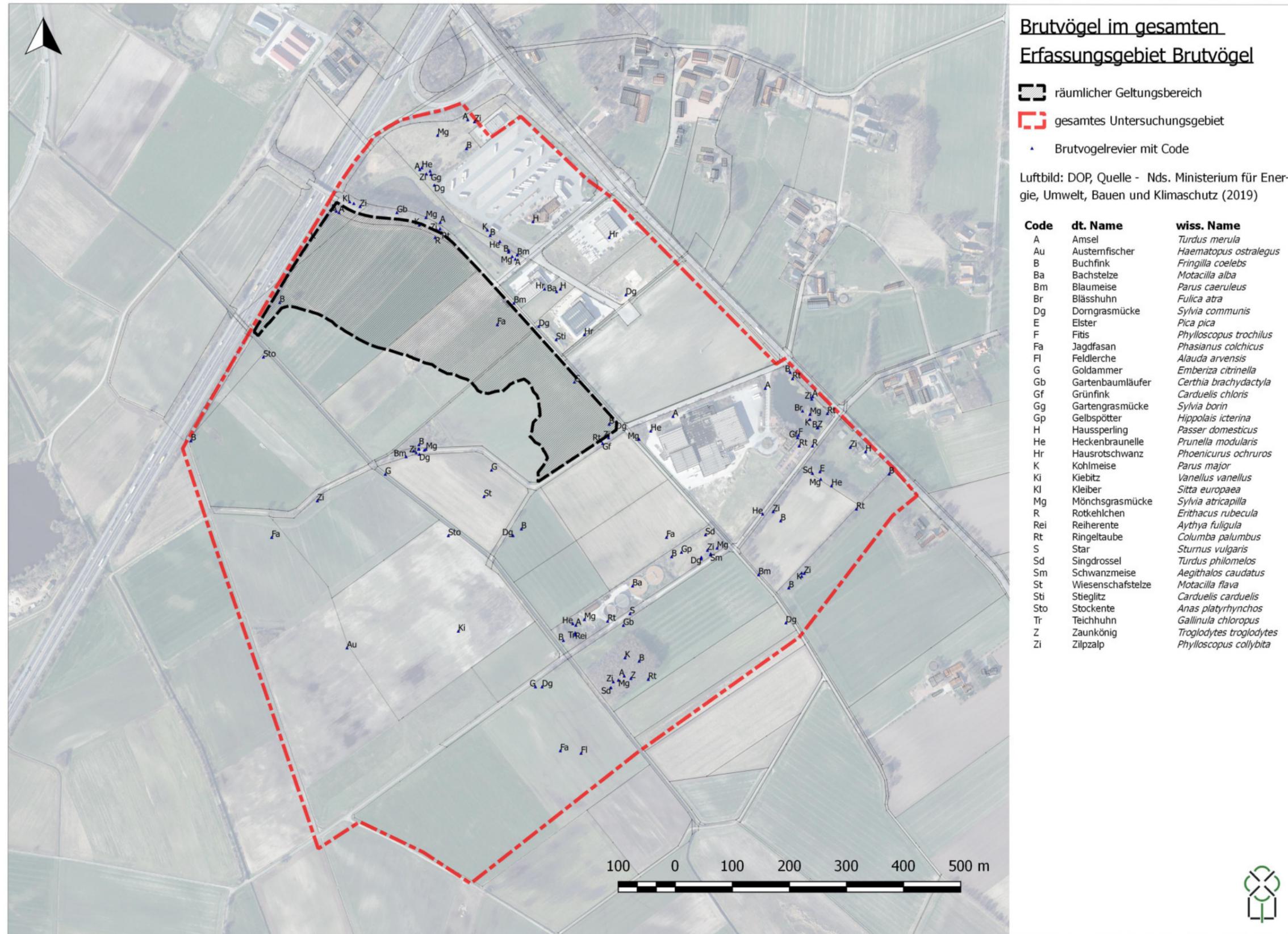


Abbildung 5: Brutvögel des gesamten Untersuchungsgebietes Brutvögel 2018.

7 KONFLIKTANALYSE

7.1 Europäische Vogelarten

Die Untersuchung, ob ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG für europäische Vogelarten nach Art. 1 VS-RL als erfüllt anzunehmen ist, erfolgt hier anhand der Untersuchung der Verbotstatbestände aus Tab. 2.

7.1.1 Brutvögel

Berücksichtigt werden alle in der Brutzeit 2018 im UG festgestellten Brutvogelarten.

Als Auswirkungen der auf die nach Art. 4 Abs. 1 VS-RL relevanten Brutvogelbestände sind insbesondere bau-, anlage- und betriebsbedingt folgende Faktoren/-komplexe zu betrachten:

1. Flächeninanspruchnahmen (Verlust wertgebender Habitats),
2. visuelle Störwirkungen,
3. akustische Störwirkungen.

Die Flächeninanspruchnahme findet innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches statt, visuelle und akustische Störwirkungen sind bis zu einer Entfernung von 300 m für die Avifauna anzunehmen. Darüber hinaus wären aufgrund der Vorbelastungen (Straßenverkehr der angrenzenden stärker frequentierten Straßen: v. a. der BAB A 1, ferner der L 76 im Nordosten, der L 78 dem Riester Damm im Südwesten sowie der nördlich und nordöstlich angrenzenden gewerblichen Nutzungen in den Industriegebieten). Beeinträchtigungen sind lediglich hinsichtlich empfindlicher Brutvogelarten zu konstatieren, die im Folgenden entsprechend berücksichtigt werden.

7.1.1.1 Baubedingte Auswirkungen:

Flächeninanspruchnahme durch Beseitigung von Habitatstrukturen

Bei einem durchgängigen Abräumen des Plangebietes im Zuge der Baufeldfreimachung wären neun Brutreviere von sieben Vogelarten durch die Beseitigung der Habitatstrukturen direkt betroffen (vgl. Abb. 5). Es wären demnach die Reviere folgender weitverbreiteten Arten betroffen: eine Amsel, eine Dorngrasmücke, eine Goldammer, ein Jagdfasan, eine Kohlmeise, eine Rotkehlchen und drei Buchfinken. Diese Brutvogelarten haben in eine enge Habitatbindung an die randlich an der Geltungsbereichsgrenze vorhandenen Gehölzstrukturen, an die sie somit gebunden sind.

An dieser Stelle wird jedoch davon ausgegangen, dass die randlichen Gehölzstrukturen nicht beseitigt werden, da sie einerseits an der Böschung der Autobahn und damit innerhalb der 40 m-breiten Bauverbotszonen gem. § 9 Bundesfernstraßengesetz liegen. Andererseits befinden sie sich im weiteren nordwestlichen Bereich zudem an der Böschung der Rampe zur Autobahnbrücke und damit in einem bautechnisch aufwändigen Bereich, der



ausgespart werden dürfte und nicht zuletzt als Leitlinie für Fledermäuse einen hohen Wert besitzt (vgl. Kap. 7.3). Bzgl. der linearen Straßenbaumstrukturen im Nordosten wird ebenfalls davon ausgegangen, dass auch diese erhalten bleiben, da sie eine hohe Bedeutung für den Fledermausschutz – neben den positiven Effekten für das Landschaftsbild und den Artenschutz – als Leitlinien besitzen (vgl. Kap. 7.3). Eine Entnahme von Einzelbäumen ist jedoch nach Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung möglich (vgl. Kap. 7.4.1).

Bei der Erhaltung der Gehölzstrukturen bleibt bei der Bebauung des Plangebietes die Betroffenheit eines Brutreviers der Jagdfasan (Neozoen) bestehen. Diese weitverbreitete Art kann jedoch in die Umgebung ausweichen, da die Habitatkapazität bislang nicht ausgeschöpft ist.

Visuelle baubedingte Störungen

Auswirkungen durch nächtliche Beleuchtung bzw. potenziell davon ausgehende visuelle Störungen auf die angrenzenden Flächen führen zu geringen bis keinen Auswirkungen auf die Brutstandorte der in Tab. 6 verzeichneten Arten, da die Brutstandorte bereits durch starke visuelle Störquellen durch den Straßenverkehr erheblich vorbelastet sind und sich die Brutstandreviere zum Teil sichtverschattet an Böschungen befinden. Die anderen Reviere im Nordosten sind ebenfalls durch den Straßenverkehr vorbelastet, jedoch im geringeren Maß.

Akustische baubedingte Störungen durch Umsetzung der Planungen

Akustische baubedingte Störungen durch von Baumaschinen verursachte Schallbelastungen treten während der Bauarbeiten tagsüber zwischen 07:00 Uhr bis 19:00 Uhr aus Vorsorgegründen in einem Wirkungsbereich bis zu 200 m um die Baustellen herum auf. Nachts sind keine Bauarbeiten geplant. Es kann in der Zeit der Brutperiode der Brutvögel zu den im Folgenden benannten Beeinträchtigungen wertgebender Brutvogelarten kommen. Finden die Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode (Februar bis Juli) statt, sind keine Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen auf die Reviere wertgebender Brutvogelarten zu prognostizieren.

Die beabsichtigten Bauarbeiten führen zur Paarungs- und Brutzeit in den Monaten (Mitte) Februar bis (Ende) Juli möglicherweise zu einer Überprägung eines Lebensraums mit Schall- und visuellen Unruhewirkungen unterschiedlichster Ausprägung. Da im Umfeld der geplanten Baustelle einzelne Brutreviere störungsempfindlicher Arten liegen, wird von einer Betroffenheit des Brutgeschehens nach Art. 4 VS-RL relevanter Arten nach GARNIEL et al. (2007) in der Zeit zwischen Februar und Juli ausgegangen. Sollte eine Auswirkung ausgeschlossen werden, wird dies entsprechend begründet. Im Folgenden werden die Brutvogelarten aufgeführt, für die eine Beeinträchtigung des Brutrevieres durch Schallimmissionen aufgrund der Nähe zu den Baustellen möglich erscheint.

Kritische Effektdistanz und kritischer Schallpegel nach GARNIEL et al. (2007/2010)

Wird die Beeinträchtigung einer Vogelart anhand einer kritischen maximalen Effektdistanz nach GARNIEL et al. (2007) bewertet, dann lässt sich daraus nicht ableiten, welcher Schallpegel anzustreben ist, um eine Beeinträchtigung zu vermeiden. Die kritische Distanz besagt lediglich, dass Vogelhabitate bis zu einem bestimmten Abstand von der Lärmquelle an Wert verlieren werden (GARNIEL et al. 2007). Allein die Störung des Brut-



platzes durch schallemitierende Maschinen wirkt sich artbezogen über genannte Distanz negativ aus (vgl. Tab. 10).

Zudem liegt nach GARNIEL et al. (2010) hinsichtlich der Art Kiebitz ein kritischer Schallpegel vor. So wird der Mittelungspegel nach RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR 1990) bezeichnet, dessen Überschreitung eine ökologisch relevante Einschränkung der akustischen Kommunikation und damit von wesentlichen Lebensfunktionen einer Brutvogelart nach sich ziehen kann (vgl. Tab. 10-Erläuterung).

Tabelle 10: Kritische Effektdistanzen für 2018 im Wirkraum (= UG) nachgewiesene Brutvögel nach GARNIEL et al. (2007; Auswahl).

deutscher Artname	wiss. Artname	Krit. Effektdistanz (m)	betroffene Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	100	4
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	100	6
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	500	-
Fitis	<i>Phylloscopus collybita</i>	300	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	100	2
Kiebitz*	<i>Vanellus vanellus</i>	400	(1)
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	200	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	200	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	200	5
Singdrossel	<i>Turdus philomenus</i>	100	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	100	1

23

Erläuterung Tab. 10: * - Der Kiebitz regiert auf einen kritischen Schallpegel von 55 dB (A) auf, (1) - die Art befindet sich nicht innerhalb des 300m-Puffers.

Dabei ist zu beachten, dass nur innerhalb der kritischen Effektdistanz nachgewiesene Reviere als *betroffene Reviere* aufgeführt werden. Somit werden im Folgenden lediglich die Betroffenen für die Arten Amsel, Buchfink, Goldammer, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke und Zaunkönig beachtet. Hinsichtlich des in Niedersachsen gefährdeten Kiebitzes ist zu beachten, dass sich dieser außerhalb des UGs für den Schall befindet und ebenfalls nicht relevant ist. Für diesen Brutvogel ist einerseits gem. GARNIEL et al. (2010) eine Abnahme der Habitateignung von 25% pro 100 m anzunehmen, d. h. maximal 25% Abnahme der Habitateignung. Andererseits ist zu konstatieren, dass sich die Art nicht innerhalb des eigens definierten UGs befindet. D. h. in diesem Bereich vermischen sich die Lärmquellen des Vorhabens mit denen der Umgebung (Industriegebiete, Straßenverkehr).

An dieser Stelle ist jedoch nachdrücklich auf die *erhebliche Vorbelastung* des UGs durch die BAB A 1 hinzuweisen, die durch die fast durchgängig starke Frequentierung als Hauptlärmquelle bezeichnet werden muss. D. h. hier gibt es Überlagerungen durch potentiell vom Plangebiet ausgehenden Lärm, so dass für die in den Autobahnrandbereichen vorkommenden Arten *keine* Betroffenheit angenommen werden kann. Entsprechend ist keine Betroffenheit für jeweils 2 Reviere von Amsel, Buchfink und Mönchsgrasmücke so-



wie ein Revier der Kohlmeise festzustellen. Es verbleiben demnach 16 betroffene Reviere an allgemein verbreiteten lärmempfindlichen Brutvogelarten.

Durch die Nachverdichtung mit einer möglichen Errichtung von Gebäuden an verschiedenen Stellen durch die Umsetzung der Planung ist von intensiven und nicht temporär beschränkten baubedingten Lärmereignissen auszugehen. Insbesondere durch stark lärmittierende Tätigkeiten wie Ramm- oder Erdarbeiten mit schwerem Gerät kann eine Vertreibung der Arten ausgelöst werden. Da nur weitverbreitete Arten betroffen sind, ist dies insofern unproblematisch, da keine Rote-Liste-Arten betroffen sind. Andererseits ist ein Ausweichen einer solch großen Anzahl von lärmempfindlichen Arten in die Umgebung aufgrund der bereits erschöpften Habitatskapazität unrealistisch. Aus diesem Grund werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 7.4.2) erforderlich.



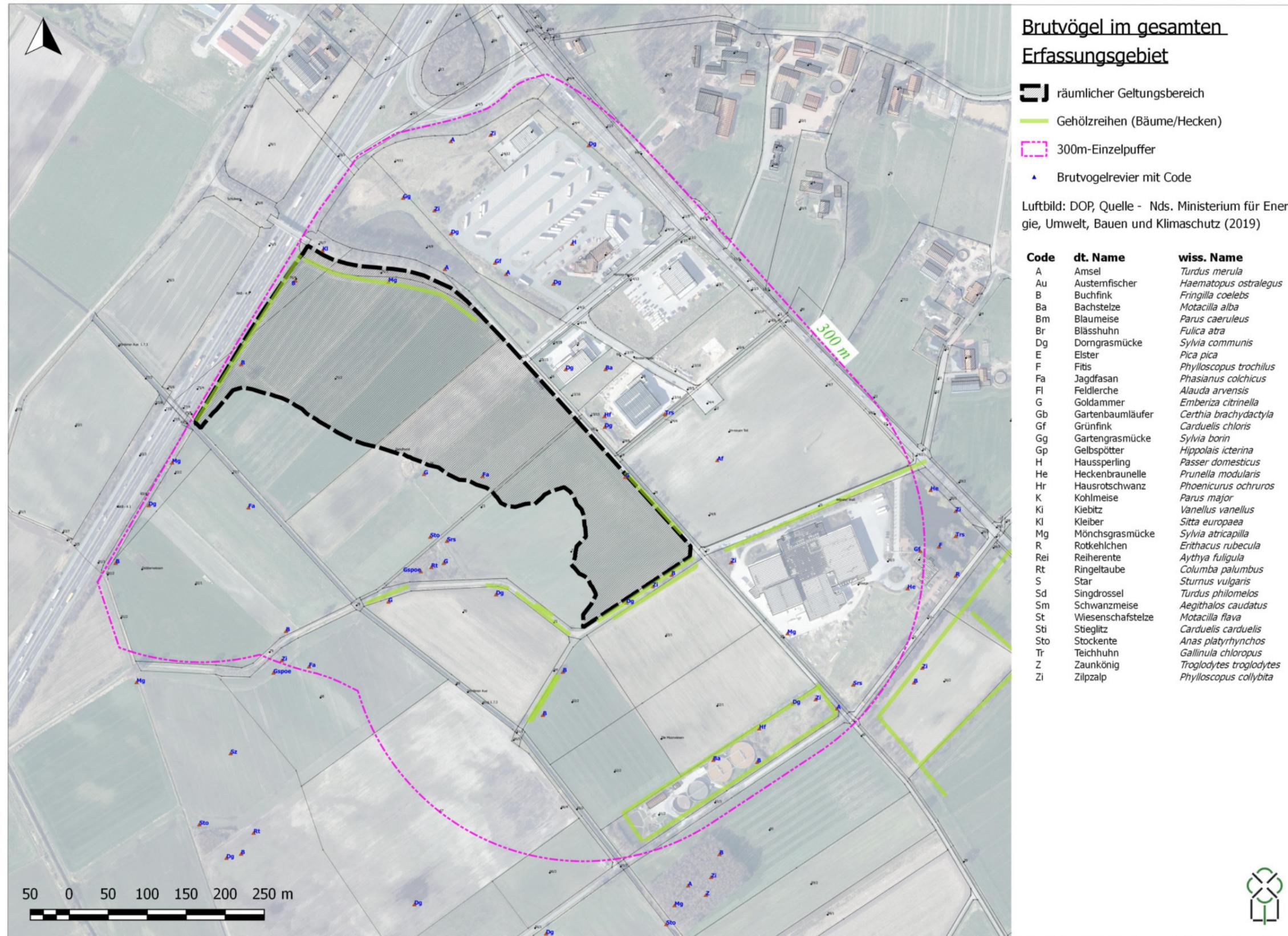


Abbildung 6: Verteilung der Brutvögel im UG bzgl. Schall sowie Darstellung der linearen Gehölzstrukturen.

Aufgrund der hohen Anzahl an Brutrevieren der betroffenen lärmempfindlichen Vogelarten sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen (Kap. 7.1.1.1). Da auch betriebsbedingte Schallereignisse planungsrechtlich zulässig sind, müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden (CEF-1 & 2).

Auf die übrigen in Tabelle 5 genannten Arten sind keine Auswirkungen zu prognostizieren, da diese nach GARNIEL et al. (2007) derzeit nicht als schallempfindlich gelten und/oder aus der Entfernung zwischen Brutplatz einzelner Arten und Plangebiet keine Auswirkungen abzuleiten sind.

7.1.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Visuelle Auswirkungen

Auswirkungen durch nächtliche Beleuchtung bzw. potenziell davon ausgehende visuelle Störungen auf die angrenzenden Flächen führen zu geringen bis keinen Auswirkungen auf die Brutstandorte der in Tab. 5 verzeichneten Arten. Es handelt sich überwiegend um Arten, die ansonsten in Dorfrandlagen, Dörfern und Parks siedeln und dort in der Regel hohe Bestandsdichten erreichen (vgl. FLADE 1994). Nächtliche Beleuchtung ist bei allen betrachteten Arten insoweit unproblematisch, sofern gelbe LED, Natriumdampflampen oder Orangefilter vor weißen Lampen eingesetzt werden. Diese gelten als nachtinsekten- bzw. fledermausverträglich und dienen damit zugleich den potenziell empfindlichen Vogelarten sowie natürlich auch den angrenzenden Dorfstrukturen.

Akustische Auswirkungen

Anlagebedingte akustische Störungen können durch Anlage eines Gewerbegebietes nicht ausgeschlossen werden.

Gleiches gilt für die allgemein verbreiteten, ebenfalls als schallempfindlich eingestuften und *im Umkreis der Planung brütenden* Arten Amsel, Buchfink, Goldammer, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Singdrossel und Zaunkönig (vgl. Tab. 10).

Auswirkungen auf die Arten Bachstelze, Blaumeise, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Heckenbraunelle, Rauchschnäpper, Ringeltaube, Star und Zilpzalp sind nicht zu erwarten, da sie derzeit nach GARNIEL et al. (2007) nicht als schallempfindlich eingestuft wurden oder außerhalb der kritischen Effektdistanz (d. h. die Entfernung zwischen der Geltungsbereichsgrenze und Neststandort) brüten.

7.1.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Visuelle Auswirkungen

Es gelten bezüglich der visuellen Beeinträchtigungen die Ausführungen zu den anlagebedingten Auswirkungen (Kap. 7.1.1.2).

Akustische Auswirkungen

Es gelten bezüglich der akustischen Beeinträchtigungen die Ausführungen zu den anlagebedingten Auswirkungen (Kap. 6.1.1.2). Zusätzlich können in diesem im Außenbereich gelegenen Bereich nur wenige bis keine Störungen von Wohnnutzungen erwartet werden, so dass von Emissionskontingenten mit erhöhten Schallpegeln ausgegangen wird (wie in



den benachbarten Bebauungsplänen bereits festgesetzt). Daher sind erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Population lärmempfindlicher Arten im UG bzgl. Schall über den Bauzeitraum hinaus, nicht auszuschließen. Es sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die betroffenen, lärmempfindlichen Brutvogelarten zu ergreifen (s. Kap. 7.4.1).

7.2 Gastvögel

Festzuhalten bleibt, dass der Raum vor allem südlich bis südöstlich des Vorhabensgebietes eine lokale Bedeutung für Singschwäne hat und von Schwänen und Gänsen fast regelmäßig genutzt wird. Dies betrifft auch Ackerflächen, die direkt an das Vorhabensgebiet anschließen. Im wichtigsten Bereich für Gastvögel nahe des Vorhabensgebietes bestand auch Brutverdacht für Austernfischer und Kiebitz (vgl. Kap. 6.2.3). Eine Freihaltung dieser Bereiche ist daher essenziell aus Sicht des Vogelschutzes. Damit werden auch die Achsen der Schlaf-/Nahrungsplatzbeziehungen (Flugwege) zum EU-Vogelschutzgebiet Alfsee im Nordwesten und Campe-/Venner Moor im Südosten freigehalten, die aufgrund der Lage des Vorhabensgebietes vermutlich durch dieses nicht beeinträchtigt werden.

Zwingende Voraussetzung für eine nicht wesentliche Beeinträchtigung dieser Funktionen ist aber eine dauerhafte Beschränkung der Bebauung auf die Bereiche nordöstlich der Vördener Aue.

Dies wird mit der Umsetzung der Planung jedoch erfüllt, ein Flächenverlust in den kritischen Bereichen ist nicht vorgesehen. Der Flächenverlust durch Überbauung im Plangebiet betrifft zwar auch Vorkommen von Gastvogelstandorten. Diese weisen jedoch nicht die Qualität auf, dass es sich hier um dauerhafte Rastplätze (im Fall der Tundrasaatgänse) oder um hohe Bestandsdichten (z.B. Blässgans, Graugans, Kanadagans, etc.) handelt, sondern um Einzelereignisse oder eine geringe Anzahl von Individuen.

7.3 Fledermäuse

Es wird im Sinne einer Potentialanalyse untersucht, ob und inwiefern die Habitatstrukturen des Plangebietes geeignet sind, dass dort potentielle Quartiere, Jagd- und Nahrungshabitate oder Transferstruktur zur Orientierung von Fledermäusen (Leitstruktur) vorhanden sind.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Untersuchungsgebiet (

Abbildung 3) durch Lärm sind nicht gegeben, da die Bauarbeiten vorwiegend tagsüber stattfinden. Bzgl. der Lichtemissionen sind vorbeugende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten (insektenfreundliches Licht zur Verhinderung von Irritationen für die Fledermausfauna). Weitere erhebliche Auswirkungen sind nicht erkennbar.

In einer summarischen Betrachtung lassen sich für das Plangebiet folgende Strukturen unterscheiden und aufgrund der fledermausbezogenen Begehung vom 20.02.2019 durch den Fachgutachter bewerten:

- Gebäudequartiere: Die vorhandenen Gebäude (v. a. Nutzgebäude) weisen aufgrund ihrer überwiegend gradlinigen Zweckarchitektur mit wenig Versteckmöglichkeiten hinsichtlich Einlässen sowie Spalten- und Schlupfquartieren sowie aufgrund der intensiven Nutzung mit Vergrämungswirkung nur eine geringe Bedeutung als Standort für Fledermausquartiere auf. Dies gilt auch für die kleine Scheu-

ne im Plangebiet, an der keine Spuren ermittelt werden konnten, die auf eine regelmäßige Nutzung von Fledermäusen hinweisen. Zudem ist ein Anschluss für strukturnah jagende Fledermäuse aufgrund des isolierten Standortes nicht gegeben.

- lineare Gehölzstrukturen als Leitstruktur: Sich strukturnah orientierende Fledermäuse können die Gehölzreihen im UG als Transferstrecke zum Überfliegen nutzen. Hier ist insbesondere die Zwergfledermaus zu nennen. Als Großstruktur sind insbesondere die Gehölzbeständen Autobahnböschungen und die Häuser der Streusiedlung nördliche des UGs zu nennen. Von diesen Strukturen aus ist auch ein Anschluss des Plangebietes gegeben. Im Plangebiet sind neben den westlich an den Böschungen der Autobahn und der Brückenrampe gelegenen Bereichen auch einige Alleenabschnitte im östlichen Bereich an der Straßenkreuzung vorhanden und von Bedeutung. Eine Erhaltung ist anzustreben.
- Einzelgehölze mit Höhlen und Spalten: Im Plangebiet wie im UG wurden fledermausbezogen relevante Bäume (Althölzer ab 50 cm Stammdurchmesser in ein Meter Höhe) und weitere wichtige Elemente vorgefunden, die artenschutzfachlich relevante Merkmale (Höhle, Spalten, Quartiereignung) aufwiesen. Im Plangebiet selber befinden sich randlich im Nordosten im Zusammenhang mit einem Gehölzstreifen zwei Althölzer mit Höhlungen im Stamm. Bäume mit Stammrissen, Spalten oder abstehender Rinde finden sich jedoch nicht dort.
- Äcker: Die großflächigen vorhandenen Offenlandbereiche sind potentiell Jagdhabitat für im freien Luftraum jagende Fledermausarten – hauptsächlich Abendseglerarten und Breitflügel-Fledermaus. Stark limitierend wirken sich die intensive ackerbauliche Nutzung sowie die monostrukturierte Vegetation aus, die nur wenig bis keinen Beuteinsekten einen Lebensraum bietet. Insgesamt ergibt sich allenfalls eine sehr geringe Bedeutung dieses großen Habitats, eine essentielle Bedeutung ist aufgrund der intensiven Nutzung auszuschließen.
- Stillgewässer: Das im Nordwesten angrenzende langgestreckte Regenrückhaltebecken (RRB) und das RRB im Nordosten sind auch für Fledermaus potentiell relevante Strukturen, die als Nahrungshabitate genutzt werden können. Aufgrund der Beeinträchtigungen durch den unmittelbar angrenzenden Straßenverkehr ist das nordöstliche RRB von sehr untergeordneter Bedeutung. Da diese Entwässerungseinrichtungen hauptsächlich eine technische Funktion zu erfüllen haben und regelmäßig unterhalten werden, ist nur von einer geringen Bedeutung auszugehen.

•

Fazit

Insgesamt hat das Plangebiet somit derzeit keine Bedeutung als Überwinterungslebensraum. Dem isoliert liegenden Maschinenunterstand (Scheune) ist derzeit keine Bedeutung als Quartierlebensraum zuzuordnen. Den Gehölzstrukturen (Straßenbäumen und Hecken), die im Zusammenhang mit einem dichten Gehölznetz der Umgebung stehen, ist eine hohe Bedeutung als Leitlinie und Transferlebensraum beizumessen.

Ein standorttypischer Erlenbestand (Biotoptyp WU „Erlenwald entwässerter Standorte“) südlich ca. 100 m entfernt vom Plangebiet weist als relativ junger Niederwald allenfalls eine allgemeine Bedeutung als Nahrungshabitat für Fledermäuse auf, da dieser nicht in die dichte Heckenstruktur der Umgebung eingebunden ist. Eine Bedeutung als Quartierlebensraum ist auszuschließen.



Die Äcker des Plangebietes weisen höchstens eine allgemeine Bedeutung als Nahrungshabitat auf, eine essenzielle Bedeutung ist auszuschließen.

Konflikte

Bäume mit Baumhöhlen und der Heckenverbund des Plangebietes mit der Umgebung sind aufgrund des Quartierpotentials und der Bedeutung als Leitstruktur zu erhalten. Isoliert liegende Heckenstrukturen, der Maschinenunterstand und einzelne Bäume können beseitigt werden, da diesen keine hohe Bedeutung als Lebensstätte für Fledermäuse zuzuordnen ist, allerdings nur in der Zeit von Oktober bis Februar (Vermeidungsmaßnahme im Zeitraum der Winterruhe der Tiere).

7.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

7.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Aus Vorsorgegründen sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- Vermeidungsmaßnahme VM1: Die vorhandenen Gehölze an der Autobahnböschung sowie an der Brückenrampe zur Autobahn sind als Lebensraum für Brutvögel und strukturgebundene Fledermäuse zu erhalten.
- Vermeidungsmaßnahme VM2: Sollten Einzelgehölze entnommen werden, ist eine fachkundige Umweltbaubegleitung hinzuziehen und deren Vorgaben zu beachten.
- Vermeidungsmaßnahme VM3: Verbot von Gehölzfällungen außerhalb der Vegetationszeit (1. Oktober bis Ende Februar).
- Vermeidungsmaßnahme VM4: Es ist insektenfreundliche Beleuchtung zu verwenden: Außenbeleuchtungen und Straßenbeleuchtungen mit LED-Technik (gelbe LED) / Natriumhochdrucklampen im Bereich der Lichtfarbe 2.700 – 3.000 Kelvin oder Orangefilter vor weißen Lampen, um keinen Anlockeffekt für Insekten und nachfolgend deren Predator (hier: Fledermäuse) hervorzurufen. Die Abstrahlung der Lampen ist auf den Boden und zur Seite zu beschränken. Diese Maßnahmen gelten als nachtinsekten- bzw. fledermausverträglich und dienen damit zugleich den potenziell empfindlichen Vogelarten sowie natürlich auch den angrenzenden Dorfstrukturen.

7.4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)

Maßnahme CEF-1

Für den baubedingten Verlust von Brutvogelrevieren durch eine starke Verlärmung während des Baubetriebs und während der nachfolgenden Nutzung mit planungsrechtlich hohen zulässigen Lärmpegeln sowie durch die Rodung der ca. 130 m langen Gehölzstruktur im Nordosten im Bereich des Hörster Dorfgrabens ist eine 200 m lange und ca. 8 m breite Strauch-Baumhecke mit standorttypischen Gehölzen außerhalb von verlärmten Berei-



chen zu pflanzen. Dies kann sich als Verbindung der bestehenden Heckenabschnitte an der Straße „Hörster Wall“ befinden. Ein mindestens 100 m langer Abschnitt befindet sich jedoch außerhalb des verlärmten Bereichs (300m-Puffer vgl. Abb. 6).

Die Strauch-Baumhecke (Biotoptyp HFM) ist durch die Baumarten Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Hängebirke (*Betula pendula*) in der Qualität Hochstamm oder Stammbusch, StU 12 – 16 cm, mind. 3 x verpflanzt mit Ballen und durch die Sträucher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus laevigata* / - *monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) in der Qualität: verpflanzte Heister ohne Ballen (vHei, o.B.), Höhe 125 - 150 cm geprägt. Die Pflanzabstände betragen etwa 1 Pflanze/1,5 m². Unter Einbezug eines jeweils einen Meter breiten Randstreifens ergibt sich eine fünfzeilige Heckenstruktur. Für die Pflanzung ist sowohl eine einjährige Fertigstellungspflege als auch eine zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen.

Maßnahme CEF-2

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist für den Verlust von Brutvogelrevieren die fachgerechte Installation von 12 Nisthilfen an geeigneten, nicht-verlärmten Stellen in der Umgebung erforderlich. Folgende Nisthilfen sind zu installieren – mit Angaben der Nistkastenbezeichnung der Fa. Schwegler oder vergleichbar:

- 4 x Halbhöhlennistkasten 2 H,
- 2 x Kleiberhöhle 5 KL,
- 4 x Meisenkasten 1 MR,
- 2 x Zaunkönigkugel 1 ZA.

Die Nistkästen sind vor der Hauptbrutzeit im Winter bis Ende Februar aufzuhängen.

Durch diese CEF-Maßnahme wird insbesondere etwas für den Schutz für die weitverbreiteten Arten Amsel, Kleiber, Kohlmeise und Zaunkönig getan. Von den ebenfalls betroffenen Arten Buchfink, Goldammer, Mönchsgrasmücke (= Gehölzbrüter) und den durch Flächenverlust im Plangebiet betroffenen Jagdfasan sowie dem stark gefährdeten Kiebitz (= Bodenbrüter) wird davon ausgegangen, dass diese in die Umgebung ausweichen können (14 Reviere), da hier die Habitatskapazität als nicht ausgeschöpft bezeichnet werden kann. Mittelfristig wird für die Gehölzbrüter davon ausgegangen, dass sich die vorhergehend beschriebene Gehölzpflanzung (CEF-1) so weit entwickelt, dass die für die Arten als Lebensraum relevant wird.

Für den Verlust zweier Höhlenbäume (Altbäume mit einem Stammumfang über 50 cm) bei der geplanten Rodung der Allee im nordöstlichen Bereich am Hörster Dorfgraben sind vier Fledermausflachkästen des Typs Fassadenquartier 1FQ der Firma Schwegler oder vergleichbar zu installieren. Die Maßnahme wird durch Fachleute begleitet.

7.5 Untersuchung der Verbotstatbestände

7.5.1 Brutvogel-artbezogene Untersuchungen der Verbotstatbestände

In der Tab. 11 wird die Untersuchung der Verbotstatbestände für die in Kap. 7.1.1.1 genannten Brutvogelarten nach § 44 (1) BNatSchG ggf. unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen zusammengefasst durchgeführt. Be-



troffen ist insbesondere die Art Jagdfasan im Plangebiet (vgl. Abb. 6) und die lärmempfindlichen Arten Amsel, Buchfink, Goldammer, Kiebitz, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Singdrossel und Zaunkönig (vgl. Tabelle 10) im Plangebiet und im UG.

Tabelle 11: Untersuchung der Verbotstatbestände für die in Kap. 6.1.1.1 genannten Brutvogelarten.

§	Untersuchung der Verbotstatbestände	Antwort	Erläuterung
§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG	Wird wild lebenden Tieren der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten nachgestellt, werden sie gefangen, verletzt oder getötet oder werden ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	Nein.	<p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VM-1, die Erhaltung der vorhandenen Gehölzstrukturen im Plangebiet, wird eine große Anzahl von Brutvogelrevieren erhalten.</p> <p>Sollte es nicht zu vermeiden sein, Einzelgehölze zu entnehmen, ist eine fachlich versierte Umweltbaubegleitung hinzuzuziehen und deren Hinweise zu beachten (Vermeidungsmaßnahme VM-2).</p> <p>Für den Verlust von Brutvogelrevieren durch bau- und betriebsbedingte Emissionen ist im Umfeld eine standorttypische Hecke von 200 m Länge und 8 m Breite fachgerecht anzulegen (CEF-1).</p> <p>Für den Verlust von Brutvogelrevieren durch die Bau- und Feldfreimachung sind ferner als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-2) 12 Nisthilfen vor Beginn der Baumaßnahme und vor Beginn der Brutzeit (Hauptbrutzeit: Anfang März bis Mittel Juli) aufzuhängen.</p> <p>Gehölze dürfen nur innerhalb der Vegetationsruhe (1. Oktober bis Ende Feb.) gefällt werden (Vermeidungsmaßnahme VM3).</p> <p>Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Vorkommen der in Kap. 6.1.1.1 genannten Brutvogelarten sind somit auszuschließen.</p>
§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG	Werden wild lebende Tiere der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit gestört und verschlechtert sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population?	Nein.	<p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VM-1, die Erhaltung der vorhandenen Gehölzstrukturen im Plangebiet, wird eine große Anzahl von Brutvogelrevieren erhalten.</p> <p>Sollte es nicht zu vermeiden sein, Einzelgehölze zu entnehmen, ist eine fachlich versierte Umweltbaubegleitung hinzuzuziehen und deren Hinweise zu beachten (Vermeidungsmaßnahme VM-2).</p> <p>Für den Verlust von Brutvogelrevieren durch bau- und betriebsbedingte Emissionen ist im Umfeld eine standorttypische Hecke von 100 m Länge und 8 m Breite fachgerecht anzulegen (Kompensationsmaßnahme KM-1).</p> <p>Für den Verlust von Brutvogelrevieren durch die Bau- und Feldfreimachung sind ferner als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-1) 12 Nisthilfen vor Beginn der Baumaßnahme und vor Beginn der Brutzeit (Hauptbrutzeit: Anfang März bis Mittel Juli) aufzuhängen.</p>



§	Untersuchung der Verbotstatbestände	Antwort	Erläuterung
			<p>Gehölze dürfen nur innerhalb der Vegetationsruhe (1. Oktober bis Ende Feb.) gefällt werden (Vermeidungsmaßnahme VM3).</p> <p>Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Vorkommen der in Kap. 6.1.1.1 genannten Brutvogelarten sind somit auszuschließen.</p>
§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	Nein.	<p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VM-1, die Erhaltung der vorhandenen Gehölzstrukturen im Plangebiet, wird eine große Anzahl von Brutvogelrevieren erhalten.</p> <p>Sollte es nicht zu vermeiden sein, Einzelgehölze zu entnehmen, ist eine fachlich versierte Umweltbaubegleitung hinzuzuziehen und deren Hinweise zu beachten (Vermeidungsmaßnahme VM-2).</p> <p>Gehölze dürfen nur innerhalb der Vegetationsruhe (1. Oktober bis Ende Feb.) gefällt werden (Vermeidungsmaßnahme VM-3)</p> <p>Der Eintritt eines Verbotstatbestands wird somit vermieden.</p>

Für die bestandsgefährdete und zusätzlich lärmempfindliche Brutvogelart Kiebitz sowie die lärmempfindlichen, verbreitet vorkommenden und betroffenen Arten Amsel, Buchfink, Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke und Zaunkönig ist die Erfüllung eines Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG durch Realisation der Planung unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen auszuschließen. Dies gilt ebenso für die durch einen Revierverlust aufgrund von Flächeninanspruchnahme betroffene weitverbreitete Art Jagdfasan. Während einige Arten in die Umgebung ausweichen können (Buchfink, Mönchsfasan, Kiebitz, Jagdfasan, u. a.) und teilweise von der zu entwickelnden Kompensationsmaßnahme profitieren können, werden andere Arten durch das Aufhängen von Nistkästen und die Anlage von langen Strach-Baumhecke unterstützt. Eine Untersuchung der Voraussetzungen für eine Ausnahmelage entsprechend § 45 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

7.5.2 Gastvögel

In der Tab. 12 wird die Untersuchung der Verbotstatbestände für die in Kap. 6.2.2 genannten Gastvogelarten nach § 44 (1) BNatSchG ggf. unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen zusammengefasst durchgeführt.

Tabelle 12: Untersuchung der Verbotstatbestände für die in Kap. 6.2.2. genannten Gastvogelarten Sing- und Zwergschwan, Bläss-, Tundrasaat-, Grau-, Kanada- und Nilgans, Silberreiher, Kranich, Kiebitz und Sturmmöwe.

§	Untersuchung der Verbotstatbestände	Antwort	Erläuterung
§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG	Wird wild lebenden Tieren der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten nachgestellt, werden sie gefangen, verletzt oder getötet oder werden ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	Nein.	<p>Das Plangebiet allein hat keine Bedeutung als regelmäßig genutztes Rastgebiet für Gastvögel. Innerhalb des Gastvogelgebietes „Hörster Heide“ (syn. Brakenwiese / Hörster Moor) haben die Bereiche südlich bis südöstlich des Vorhabensgebietes eine lokale Bedeutung für Singschwäne - dies betrifft auch die unmittelbar an das Plangebiet anschließenden Ackerflächen.</p> <p>Der Eintritt des Verbotstatbestands ist für die in Kap. 6.2.2 genannten Gastvogelarten Sing- und Zwergschwan, Bläss-, Tundrasaat-, Grau-, Kanada- und Nilgans, Silberreiher, Kranich, Kiebitz und Sturmmöwe somit auszuschließen.</p>
§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG	Werden wild lebende Tiere der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit gestört und verschlechtert sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population?	Nein.	<p>Das Plangebiet allein hat keine Bedeutung als regelmäßig genutztes Rastgebiet für Gastvögel. Innerhalb des Gastvogelgebietes „Hörster Heide“ (syn. Brakenwiese / Hörster Moor) haben die Bereiche südlich bis südöstlich des Vorhabensgebietes eine lokale Bedeutung für Singschwäne - dies betrifft auch die unmittelbar an das Plangebiet anschließenden Ackerflächen.</p> <p>Zwingende Voraussetzung für eine nicht wesentliche Beeinträchtigung des Rastvogelgebietes ist eine dauerhafte Beschränkung der Bebauung auf die Bereiche nördlich der Vördener Aue. Diesem Erfordernis wird durch die Planung Rechnung getragen.</p> <p>Der Flächenverlust durch Überbauung im Plangebiet betrifft zwar auch Vorkommen von Gastvogelstandorten. Diese weisen jedoch nicht die Qualität auf, dass es sich hier um dauerhafte Rastplätze (im Fall der Tundrasaatgänse) oder um hohe Bestandsdichten (z.B. Blässgans, Graugans, Kanadagans, etc.) handelt, sondern um Einzelereignisse oder eine geringe Anzahl von Individuen.</p> <p>Eine funktionale Unterbrechung bestehender Flugrouten ist durch Umsetzung des Vorhabens unwahrscheinlich.</p> <p>Der Eintritt des Verbotstatbestands ist für die in Kap. 6.2.2 genannten Gastvogelarten Sing- und Zwergschwan, Bläss-, Tundrasaat-, Grau-, Kanada- und Nilgans, Silberreiher, Kranich, Kiebitz und Sturmmöwe somit auszuschließen.</p>
§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	Nein.	<p>Das Plangebiet allein hat keine Bedeutung als regelmäßig genutztes Rastgebiet für Gastvögel. Innerhalb des Gastvogelgebietes „Hörster Heide“ (syn. Brakenwiese / Hörster Moor) haben die Bereiche südlich bis südöstlich des Plangebietes eine lokale Bedeutung für Singschwäne - dies betrifft auch die unmittelbar anschließenden Ackerflächen. Diese werden von der Planung nicht tangiert.</p>

§	Untersuchung der Verbotstatbestände	Antwort	Erläuterung
			Der Eintritt eines Verbotstatbestands wird durch die vorgesehene Umsetzung der Planung somit vermieden.

Für die nachgewiesenen Gastvogelarten Sing- und Zwergschwan, Bläss-, Tundrasaat-, Grau-, Kanada- und Nilgans sowie Silberreiher, Kranich, Kiebitz und Sturmmöwe ist die Erfüllung eines Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG durch Realisation der Planung auszuschließen. Die in der Vergangenheit temporär (im Fall der Tundrasaatgänse) oder nur in geringen Bestandsdichten Bestandsdichten (z.B. Blässgans, Graugans, Kanadagans, etc.) das Plangebiet nutzenden Arten können in die Umgebung ausweichen – insbesondere in den Süden und Südosten des Gastgebietes „Hörster Heide“. Eine funktionelle Unterbrechung der Flugrouten der Gastvögel (vgl. Kap. 6.2) ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Eine Untersuchung der Voraussetzungen für eine Ausnahmelage entsprechend § 45 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

7.5.3 Fledermausbezogene Untersuchungen der Verbotstatbestände

In der Tab. 12 wird die Untersuchung der Verbotstatbestände für die in Kap. 7.3 genannte Artengruppe der Fledermäuse nach § 44 (1) BNatSchG unter Berücksichtigung einer Vermeidungsmaßnahme zusammengefasst durchgeführt.

Tabelle 13: Untersuchung der Verbotstatbestände für Fledermäuse.

§	Untersuchung der Verbotstatbestände	Antwort	Erläuterung
§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG	Wird wild lebenden Tieren der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten nachgestellt, werden sie gefangen, verletzt oder getötet oder werden ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	Nein.	Durch Gehölzerhalt werden Verluste für strukturgebundene Fledermäuse vermieden (Vermeidungsmaßnahme VM-1). Gehölze als potentielle Fledermaussommerquartiere dürfen nur innerhalb der Vegetationsruhe (1.Oktober bis Ende Feb.) gefällt werden (Vermeidungsmaßnahme VM-3). Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen für Fledermäuse sind somit auszuschließen.
§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG	Werden wild lebende Tiere der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit gestört und verschlechtert sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population?	Nein.	Durch Gehölzerhalt werden Verluste für strukturgebundene Fledermäuse vermieden (Vermeidungsmaßnahme VM-1). Gehölze dürfen nur innerhalb der Vegetationsruhe (1.Oktober bis Ende Feb.) gefällt werden (Vermeidungsmaßnahme VM-3) Als Außenbeleuchtung ist insektenfreundliches Licht (LED, Natriumhochdrucklampen) zu verwenden. Das Licht soll nach unten abgestrahlt werden (Vermeidungsmaßnahmen VM-4). Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen für Feldermäuse sind somit auszuschließen.
§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere der streng geschützten Arten oder der europäi-	Nein.	Gehölze dürfen nur innerhalb der Vegetationsruhe (1.Oktober bis Ende Feb.) gefällt werden (Vermeidungsmaßnahme VM-3) und erhebliche Auswirkungen



§	Untersuchung der Verbotstatbestände	Antwort	Erläuterung
	schen Vogelarten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?		somit auszuschließen.

Für Fledermausarten ist die Erfüllung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung dreier Vermeidungsmaßnahmen (VM-1 / VM-3 / VM-4) sowie der CEF-Maßnahme 2 auszuschließen. Eine Untersuchung der Voraussetzungen für eine Ausnahmelage entsprechend § 45 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

7.5.4 Kumulativ zu betrachtende Vorhaben

Im Zusammenhang mit der Realisierung des B-Plans Nr. 72 „Gewerbegebiet im neuen Teil II“ sind die bereits bestehenden Bebauungspläne im Norden und Nordosten zu betrachten (vgl. Kap. 4.1). Dort ist v. a. ein „eingeschränktes Industriegebiet“ festgesetzt.

In der Zusammenschau ist von keinem weiteren Flächenverlust von Brutvogelrevieren auszugehen. Da die Brutvogelkartierung 2018 den Zustand mit weitgehend realisierten Planungen innerhalb der Industriegebiete wiedergibt, wird von keinen weiteren Beeinträchtigungen ausgegangen.

Für Gastvögel sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da wertgebende Habitats südlich der Vördener Aue nicht von der Planung tangiert werden.

Derzeit sind in diesem Bereich keine weiteren bauleitplanerischen Vorhaben geplant oder im Verfahren.

In der Gesamtbeurteilung ist zu konstatieren, dass unter Berücksichtigung der vorgeannten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kein Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten ist.

8 GESAMTBEURTEILUNG

Die geplante Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 72 "Gewerbegebiet im neuen Teil" wird nach § 1 Artikel 6 Satz 7 BauGB anhand der vorliegenden Untersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) folgendermaßen beurteilt:

Da unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, CEF- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für keine europäische Vogelart und die Artengruppe der Fledermäuse ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 72 "Gewerbegebiet im neuen Teil II", Gemeinde Neuenkirchen-Vörden (Landkreis Vechta) prognostiziert wurden, entfällt die Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 gegeben sind.

Die Planung ist nach derzeitigem Kenntnisstand als zulässig anzusehen.

9 ZUSAMMENFASSUNG

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist die erforderliche Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für die der Prüfpflicht unterliegenden Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 72 "Gewerbegebiet im neuen Teil II", Gemeinde Neuenkirchen-Vörden (Landkreis Vechta).

In diesem Rahmen erfolgte zunächst die Beschreibung der Planung mit den voraussichtlichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf den auftragsgemäß untersuchten Artengruppen der Brutvögel und Fledermäuse (Potentialanalyse) sowohl im Geltungsbereich der Planung als auch im Wirkraum (= UG).

In der Konfliktanalyse wurden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für diese europäischen Vogelarten und Fledermausarten (nur Potentialanalyse) untersucht.

Darauf basierend wurde in der Konfliktanalyse untersucht, ob aufgrund der zu erwartenden Wirkungen (ggf. unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG) artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) einschlägig sein können. Würde ein entsprechender Verbotstatbestand als einschlägig angenommen, wäre in einem weiteren Schritt die Voraussetzungen für eine Ausnahme und Befreiung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG in einem Abweichungsverfahren zu untersuchen.

Als Ergebnis der Untersuchung ist unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen festzustellen, dass für keine der untersuchten Arten bzw. Artengruppen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG prognostiziert wurden.

Aus den genannten Gründen konnte das Abweichungsverfahren gemäß § 45 Abs. 7 entfallen.

Der Bebauungsplan Nr. 72 "Gewerbegebiet im neuen Teil II", Gemeinde Neuenkirchen-Vörden (Landkreis Vechta), ist demnach als zulässig einzustufen.

10 LITERATURVERZEICHNIS

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 33: 55-69.

BLÜML, V. (2013): Bestandsentwicklung, Phänologie, Raum- und Habitatnutzung überwinternder Singschwäne *Cygnus cygnus* im mittleren Hasetal (Westniedersachsen). - Vogelwelt 134: 181-197.

BLÜML, V. (2017): Zur Bedeutung ausgewählter Gastvogel-Lebensräume in Stadt und Landkreis Osnabrück sowie angrenzenden Bereichen im Landkreis Vechta – 4. Fortschreibung (2012–2016). - Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 42/43 (im Druck).

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Nord- und Mitteleuropas. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - Eching.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24: 1-76.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35: 181 - 260.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. - Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 33: 70-87.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 48: 552 S. Hannover.

MELTER, J., G. VOSKUHLE & A. WELZ (1998): Wiesenvögel im westlichen Niedersachsen. - Hrsg. AK Feuchtwiesenschutz Westniedersachsen, Quakenbrück & Osnabrück.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYRISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (StMI 2011): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (ASP). Fassung mit Stand 03/2011. - <http://www.stmi.bayern.de/imperia/md/content/stmi/bauen/themen/landschaftsplanung/artenschutz.pdf>

SCHMIEDEL, J. 2001. Auswirkungen künstlicher Beleuchtung auf die Tierwelt – ein Überblick. - Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz. 67: 19-51.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zu Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Rechtsquellen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808).

Bundesartenschutzverordnung (BartStV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.



Bundesnaturschutzgesetz (BNatSthG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. 2010, 104).

Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 258).

Richtlinie 79/409/EWG des Rates (VS-RL) vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2008/102/EG (ABl. L 323 vom 3.12.2008, S. 31).

Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. L 20/7 vom 26.01.2010).

Richtlinie für Lärm an Straßen (RLS-90) des Bundesministers für Verkehr (Ausgabe 1990).

Technische Anleitung Lärm (TA Lärm 1998): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). VwV vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26, S. 503).

Verordnung (EG) Nr. 1332/2005 der Kommission vom 9. August 2005 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 215/1 vom 19.08.2005).

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163) geändert worden ist.

Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft – 22. BImStHv) vom 11.09.2002 (BGBl. I. S. 1006), in der Fassung der Bekanntmachung vom 04.06.2007 I 1006.

Zweiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImStHv) vom 29. August 2002 (BGBl. I. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 6 Abs. 5 der Verordnung vom 6. März 2007 (BGBl. I. S. 261).

