

Anlage 2

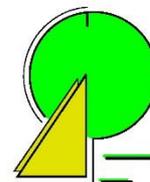
**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum Bebauungsplan Nr. 148 /
59. Änderung des
Flächennutzungsplanes
„Gebiet westlich der
Martin-Pauls-Straße zwischen
Störtebekerstraße und Sandinger Weg“**

Stand: Juni 2018

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum Bebauungsplan Nr. 148 /
59. Änderung des
Flächennutzungsplanes
„Gebiet westlich der
Martin-Pauls-Straße zwischen
Störtebekerstraße und Sandinger Weg“**

Verfasser:

Diekmann •
Mosebach
& Partner



Regionalplanung
Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede
Telefon (0 44 02) 9116-30
Telefax (0 44 02) 9116-40
www.diekmann-mosebach.de
mail: info@diekmann-mosebach.de

Vorhabenträger:

Stadt Nordenham
Walther-Rathenau-Straße 25
26954 Nordenham

INHALTSÜBERSICHT

1.0	VORBEMERKUNGEN	1
1.1	Veranlassung / Aufgabenstellung	1
2.0	HINWEISE ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG	2
2.1	Zielsetzungen	2
2.2	Rechtliche Grundlagen	2
3.0	METHODISCHES VORGEHEN	4
3.1	Datengrundlagen und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	5
3.2	Projektbezogene Wirkfaktoren	5
3.3	Vorkehrung zur Vermeidung (Konfliktvermeidende Maßnahmen)	7
4.0	BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN	8
4.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	8
4.2	Amphibien und Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	8
4.3	Säugetiere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	8
4.4	Bestand und Betroffenheit der Arten nach der EU-Vogelschutzrichtlinie	11
4.4.1	Eingrenzung der zu betrachtenden Arten	11
5.0	ZUSAMMENFASSUNG	20
6.0	QUELLENVERZEICHNIS	21

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 148 (unmaßstäblich) Quelle: Umweltkarten Niedersachsen 2018	1
Abb. 2: Vorbelastung tags, überlagernd in blau = geplantes Gewerbegebiet (Quelle: FFH- Verträglichkeitsstudie)	19

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Baubedingte Wirkfaktoren	6
Tab. 2: Anlagebedingte Wirkfaktoren	6
Tab. 3: Betriebsbedingte Wirkfaktoren	7
Tab. 4: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	7
Tab. 5: Übersicht der im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung potentiell vorkommender Fledermausarten (Quelle: Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch 2016)	9
Tab. 6: Übersicht der im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung nachgewiesenen Brutvogelarten (Fett markiert = artenschutzrechtliche Betrachtung wird aufgrund der oben genannten Kriterien vorgenommen)	11
Tab. 7: Übersicht der im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung vorhandenen Gastvogelarten (Fett markiert = artenschutzrechtliche Betrachtung wird aufgrund der oben genannten Kriterien vorgenommen)	13
Tab. 8: Zusammenfassung aus Tab. 6 und Tab. 7, Arten für die eine artenschutzrechtliche Betrachtung durchgeführt wird	14
Tab. 9: Gruppeneinteilung für Arten im Untersuchungsgebiet nach Garniel et al. (2010)	15

1.0 VORBEMERKUNGEN

1.1 Veranlassung / Aufgabenstellung

Die Stadt Nordenham beabsichtigt nördlich des Ortsteils Friedrich-August-Hütte die Ausweisung von Gewerbegebietsflächen. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Neuausweisung von Flächen für Gewerbe zu schaffen, erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 148.

Das Plangebiet liegt im Bereich der Stadt Nordenham, westlich der Martin-Pauls-Straße, südlich vom „Sandinger Weg“. Östlich der Martin-Pauls-Straße befinden sich Wohnsiedlungen und Flächen für Gewerbe, die unmittelbar an die Weser grenzen. Südlich des Plangebiets befinden sich ebenfalls Wohnsiedlungen.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 148 „Gebiet westlich der Martin-Pauls-Straße“ geplanten Gewerbeflächen befinden sich an der Martin-Pauls-Straße und werden in nördlicher Richtung durch die Straßen „Sandinger Weg“ und „Grebwarder Weg“ begrenzt. Die konkrete Abgrenzung des Plangebietes zeigt nachfolgender Kartenausschnitt (s. Abb. 1).



**Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 148 (unmaßstäblich)
Quelle: Umweltkarten Niedersachsen 2018**

Die aktuell vorhandenen Strukturen im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 148 „Gebiet westlich der Martin-Pauls-Straße“ stellen für verschiedene Tierarten, u. a. für Vögel und Amphibien nachgewiesene bzw. potentielle Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Ruhestätten dar. Mit Veränderungen im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans können durch Überplanung bzw. Veränderung dieser Strukturen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG verbunden sein,

da den Tieren diese Lebensräume nach Durchführung der Planung nicht mehr zur Verfügung stehen bzw. Störungen durch bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren verursacht werden können.

Zur Überprüfung der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Arten unter Berücksichtigung der Verbotstatbestände wird im Folgenden eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ((im Folgenden kurz **saP** genannt) durch das Planungsbüro Diekmann • Mosebach & Partner durchgeführt.

2.0 HINWEISE ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

2.1 Zielsetzungen

In der vorliegenden saP werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) ermittelt und dargestellt.

Werden die Verbotstatbestände erfüllt, wird im Weiteren geprüft, ob die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verbotsbeständen nach § 44 BNatSchG gegeben sind (Ausnahmen nach § 45 BNatSchG).

Das zu untersuchende Artenspektrum umfasst grundsätzlich die Arten, die im Untersuchungsraum durch Bestandserfassung nachgewiesen wurden und Arten, die aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung in Niedersachsen anzunehmen sind (LANA 2006).

2.2 Rechtliche Grundlagen

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die in der saP zu berücksichtigenden rechtlichen Rahmenbedingungen gegeben. Der textliche Inhalt ist u. a. den „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ des BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUMS Fassung mit Stand vom 03/2011 sowie den Hinweisen der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) zur Anwendung des europäischen Artenschutzes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen (LANA 2006, 2009) entnommen.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören*

(Zugriffsverbote)."

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

(5)Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Entsprechend obigem Abs. 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten. Eine Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 existiert aktuell noch nicht.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich somit aus § 44 Abs.1, Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 18 Abs. 2 BNatSchG beregelte Eingriffe folgende Verbote:

- **Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**: Nachstellen, Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.
- **Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)**: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten¹ und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

¹ Nach der EU-Kommission handelt es sich bei Ruhestätten um Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich, u. a. für die Thermoregulation, die Rast, den Schlaf oder die Erholung, sind.

- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG):** Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 18 Abs. 2 BNatSchG folgendes Verbot:

- **Schädigungsverbot:** Beschädigen oder Zerstören von Standorten wildlebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wildlebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen, um die Planung unverändert fortführen zu können, Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** nachgewiesen werden.

Einschlägige Ausnahmevoraussetzungen liegen u. a. vor, wenn:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

3.0 METHODISCHES VORGEHEN

In einem ersten Arbeitsschritt erfolgt die Darstellung der Wirkfaktoren, die von dem Vorhaben ausgehen und Auswirkungen auf die im Planungsraum vorkommenden Arten haben können. Weiterhin werden Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen aufgeführt. Anschließend erfolgt eine Einschätzung der Auswirkungen der Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Im Rahmen einer Voruntersuchung wird eine Vorauswahl der untersuchungsrelevanten Arten getroffen (Abschichtung des Artenspektrums). Es erfolgt eine tabellarische Zusammenfassung der zu untersuchenden Tier- und Pflanzenarten, die in dem Untersuchungsraum nachgewiesen wurden und der Arten, die potenziell vorkommen könnten.

Als nächster Arbeitsschritt erfolgt eine Konfliktanalyse mit dem Ziel zu untersuchen, ob Verbotstatbestände einschlägig sind. Bei der Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden die genannten Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen mit einbezogen.

Sind Verbotstatbestände einschlägig, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Die Abgrenzung des Untersuchungs- bzw. Betrachtungsraumes erfolgt vorhabensbezogen und hat sich somit daran zu orientieren, dass alle erheblichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens ausreichend erfasst werden können. Entsprechend der prognostizierten Auswirkungen und Beeinträchtigungen auf die bzw. der einzelnen betroffenen Arten wird für die saP jeweils ein artenspezifisches Untersuchungsgebiet (UG) herangezogen.

3.1 Datengrundlagen und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Da aufgrund der im Planungsraum vorhandenen Strukturen nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnte, dass Teile eine wichtige Funktion für den Naturhaushalt aufweisen, wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wesermarsch eine faunistische Bestandsaufnahme durchgeführt. Hierfür waren mit den **Brut- und Gastvögeln** sowie **Lurchen** sowohl terrestrisch als auch aquatisch lebende Faunengruppen zu bearbeiten. Die Untersuchungen fanden innerhalb eines vollständigen Jahreszyklus statt und die Ergebnisse stellen die Grundlage für die Bewertung der oben genannten Tiergruppen dar. Der faunistische Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 148 „Westlich der Martin-Pauls-Straße“ ist dem Umweltbericht als Anlage beigefügt.

Des Weiteren kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Plangebiet mit seinen naturräumlichen Strukturen ein potentiell Habitat für verschiedene **Fledermausarten** darstellt. Aus diesem Grund werden potentiell vorkommende Fledermausarten ebenfalls in dieser saP betrachtet.

Im Mai 2016 wurde eine flächendeckende **Biotoptypenkartierung** im Untersuchungsraum gemäß Standardmethode des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2016) durchgeführt. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die floristische Erfassung erfolgt vorhabensbezogen und orientiert sich am Wirkraum des Vorhabens, so dass alle entscheidungserheblichen Auswirkungen des Planvorhabens ausreichend erfasst werden konnten.

3.2 Projektbezogene Wirkfaktoren

Durch das Planvorhaben können Beeinträchtigungen auf die erfassten Tiere und Pflanzen entstehen. Auslöser dieser Beeinträchtigungen sind vorhabenbedingte Wirkfaktoren. In Tab. 1 bis Tab. 3 werden die wichtigsten Wirkfaktoren zusammengestellt, die potenziell Beeinträchtigungen und Störungen der streng bzw. besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Die baubedingten Auswirkungen umfassen die Faktoren, die während der Realisierung des Vorhabens auf die Umwelt wirken. Von den baubedingten Auswirkungen sind möglicherweise verschiedene Pflanzen- und Tierarten betroffen. Es handelt

sich allerdings vorwiegend um zeitlich befristete Beeinträchtigungen, die mit der Beendigung der Bauaktivitäten enden, aber auch nachwirken können.

Tab. 1: Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen auf die einzelnen Arten
Baustelleneinrichtung, bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen	Möglicherweise vorübergehende Einschränkung der Nutzung der Maßnahmenbereiche als Habitat, da vorhandene Vegetationsbestände und Lebensräume durch Maschineneinsatz und Übererdung (ggf. temporär) zerstört werden.
Optische Scheueffekte (durch Bau- und Transportgeräte sowie Lichtimmissionen durch Baustellenbetrieb)	Für Tiere, insbesondere Brut- und Zugvögel, kann dies zu einer zeitweiligen (temporären) Beunruhigung (Scheueffekte) führen.
Temporäre Schadstoffeinträge durch Baumaterialien und Baumaschinen	Schadstoffeinträge stellen eine potenzielle Gefährdung der Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere dar. Durch Materialien und Maschinen, die dem neusten Stand der Technik entsprechen, wird diese potenzielle Gefährdung minimiert.
Lärmimmissionen (temporäre Lärmbelastung durch Baustellenbetrieb)	Für Tiere, insbesondere Brut- und Zugvögel, kann dies zu einer zeitweiligen (temporären) Beunruhigung führen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Anlagebedingte Wirkfaktoren werden in diesem Fall durch die Bebauung sowie die Anpflanzungen als Anlage an sich verursacht. Es handelt sich somit um dauerhafte Auswirkungen.

Tab. 2: Anlagebedingte Wirkfaktoren

Potenzielle Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen bezogen auf die einzelnen Arten
Direkte Veränderung von Vegetations-, Biotop- und Bodenstrukturen durch Versiegelung	Einschränkung der Nutzung des Plangebietes als Habitat für Tiere da vorhandene Vegetationsbestände und Lebensräume überbaut werden.
Visuelle Beeinträchtigung durch Gewerbeansiedlung / bauliche Anlagen sowie Anpflanzungen von Gehölzen	Möglicher Funktionsverlust von Lebensraum und Barrierewirkung für Avifauna. Vertikale Bauten können Beeinträchtigungen von z.B. Vögeln verursachen. Biotopverbundwirkungen und Lebensräume können beeinträchtigt werden. Es können Barrieren für die Ausbreitung bzw. Wanderung Tierarten entstehen. Außerdem ergeben sich durch Gebäude und Gehölze optische Effekte für die Vögel. Für Tiere, insbesondere Brut- und Zugvögel, kann dies zu einer zeitweiligen (temporären) Beunruhigung (Scheueffekte) führen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Belastungen und Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb der geplanten Gewerbeansiedlung hervorgerufen werden, werden als betriebsbedingte Auswirkungen zusammengefasst. Die von dem Betrieb ausgehenden Wirkungen sind grundsätzlich als langfristig einzustufen.

Tab. 3: Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Potenzielle Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen bezogen auf die einzelnen Arten
Nähr- und Schadstoffeinträge in Wasser und Boden (z. B. Abgase)	Eine Erhöhung der Nähr- und Schadstoffeinträge ist kleinräumig nicht auszuschließen. Potenzielle schadstoffbedingte Schädigungen von Boden, Pflanzen und Tieren sind kleinräumig nicht auszuschließen. Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Einhaltung der Wasserschutzmaßnahmen ausgeschlossen werden.
Akustische Beeinträchtigungen/Lärmimmissionen (u.a. Fahrzeugverkehr, Gewerbeanlagen)	Zusätzliche Störungen sind möglich; störepfindliche Vogelarten können mit Meidung, Flucht oder Abwanderung reagieren.
Optische Beeinträchtigungen (z.B. Beleuchtung, Lieferverkehr)	Geringfügige zusätzliche Störungen sind im direkten Umfeld möglich; störepfindliche Vogelarten können mit Meidung, Flucht oder Abwanderung reagieren.

3.3 Vorkehrung zur Vermeidung (Konfliktvermeidende Maßnahmen)

Um Gefährdungen von Pflanzen- und Tierarten zu vermeiden oder zu mindern, werden folgende projektimmanente Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung im Rahmen der Planung einbezogen. Die Ermittlung der Verbotstatbestände in den Kapiteln 4.0 und 4.4 erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projektvorhaben an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Tab. 4: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	baube-dingt	anlage-bedingt	betriebs-be-dingt
Abfallstoffe und Abwasser sind ordnungsgemäß zu entsorgen.	x	-	x
Möglicher Bodenauf- und -abtrag ist auf ein Minimum zu reduzieren.	x	-	-
Einsatz von Geräten und Maschinen, die dem neusten Stand der Technik entsprechen.	x	-	x
Generell sind biologisch abbaubare Betriebs- und Schmierstoffe einzusetzen.	x	x	x
Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind verdichtete Böden zu lockern.	x	-	-
Die Versiegelung ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren.	-	x	-
Bauausschlusszeit während der Brutzeit der Avifauna (01. März bis 15. Juli) bzw. bei Verzögerungen des Baubeginns in die Brutzeit hinein Durchführung von aktiven Vergrämungsmaßnahmen. Eine Baufeldräumung/Baufeldfreimachung ist ausnahmsweise in der Zeit zwischen dem 1. März und dem 15. Juli zulässig, wenn durch eine ökologische Baubegleitung	x	-	-

artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.			
Baumfäll- und Rodungsarbeiten sind außerhalb der Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. September durchzuführen. Unmittelbar vor den Fällarbeiten sind die Bäume durch eine sachkundige Person auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten sowie auf das Fledermausvorkommen zu überprüfen. Sind Individuen/Quartiere vorhanden, so sind die Arbeiten umgehend einzustellen und das weitere Vorgehen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen	x	-	-

4.0 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN

4.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Plangebiet wurde eine Bestandserfassung in Form einer Biototypenkartierung durchgeführt. Im Rahmen dieser Kartierungen mit Stand Mai 2016 sind besonders geschützte Arten mit aufgenommen und separat beschrieben worden.

Als Ergebnis dieser Bestanderfassungen konnten im betrachteten Bereich jedoch keine Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) festgestellt werden. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zu den Verboten des § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist entsprechend nicht erforderlich.

4.2 Amphibien und Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Plangebiet wurde eine Bestandserfassung in Form einer Amphibienkartierung durchgeführt. Im Rahmen dieser Kartierungen (Anfang April bis Ende Juni 2016) sind besonders geschützte Arten mit aufgenommen und separat beschrieben worden (vgl. Faunistischer Fachbeitrag, Anlage zum Umweltbericht).

Als Ergebnis der Bestanderfassungen konnten im betrachteten Bereich keine Amphibien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) festgestellt werden. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zu den Verboten des § 44 (1) BNatSchG ist dementsprechend nicht erforderlich.

Weiterhin wird, aufgrund der im Planungsraum vorliegenden naturräumlichen Begebenheiten, das Vorkommen von artenschutzrechtlich zu beachtenden Reptilien im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung als nicht realistisch eingestuft. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zu den Verboten des § 44 (1) BNatSchG ist dementsprechend nicht erforderlich.

4.3 Säugetiere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Alle in Mitteleuropa beheimateten Fledermausarten werden in Anhang IV der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) geführt. Weiterhin gelten alle einheimischen Fledermausarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG als besonders und streng geschützte Arten. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG machen daher eine detaillierte Erfassung und Bewertung der lokalen Populationen bei Vorhaben, die auf eine Betroffenheit dieser Artengruppe schließen lassen, notwendig.

Aufgrund der im Planungsraum vorliegenden naturräumlichen Begebenheiten wird das Vorkommen von artenschutzrechtlich zu betrachtenden Fledermäusen im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung nicht ausgeschlossen.

Weitere Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund der Ausstattung des Plangebietes nicht zu erwarten.

Folgende Fledermausarten (vgl. Tab. 5) könnten aufgrund der naturräumlichen Ausstattung sowie der geografischen Verbreitungsgebiete vorkommen.

Tab. 5: Übersicht der im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung potentiell vorkommender Fledermausarten (Quelle: Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch 2016)

Art deutsch	Art lateinisch	RL Nds 2011b	RL D 2009
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	D
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	V
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V
Langohr Braunes/Graues	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	3/2	V/2
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	2	D
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*
cf. Zweifarbfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	1	D
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*

Erklärungen:

Kategorie 2 (stark gefährdet), Kategorie 3 (gefährdet), Vorwarnliste (V), ungefährdet (*), Daten unzureichend (D); RL Niedersachsen: HECKENROTH, H. 1993, NLWKN (Hrsg.) 2011b; RL Deutschland: MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. 2009

Prüfung des Zugriffsverbots (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) sowie Schädigungsverbot (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Für das Plangebiet kann konstatiert werden, dass aufgrund der Altersstrukturen und Artenzusammensetzung der Baumarten nicht ausgeschlossen werden kann, dass mit der Rodung von Bäumen potenzielle Quartierplätze baubedingt beseitigt werden. Da die Quartiere im Lauf eines Sommerhalbjahres mehrfach gewechselt werden, ist in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen, dass Fledermäuse, insbesondere Wochenstubenverbände, in der Regel auf einen Verbund aus zahlreichen und nahe beieinander liegenden Quartierstätten angewiesen sind, so dass von keinen permanenten Lebensstätten auszugehen ist. Eine Entfernung außerhalb der Nutzungszeit, d.h. außerhalb der Sommermonate, ist daher möglich und stellt keine Zerstörung einer Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte dar.

Es ist jedoch möglich, dass einige im Gebiet potentiell vorkommende Arten auch im Winter etwaige Baumquartiere nutzen. Um daher den Verbotstatbestand der Tötung von Individuen vollständig ausschließen zu können, hat vor der Durchführung der Gehölzentfernung eine Begehung eines Gutachters für Fledermäuse zu erfolgen, um die Gehölze auf Vorkommen von Fledermäusen zu untersuchen.

Sollten besetzte Quartiere festgestellt werden, können in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde sowie dem Fachgutachter Umsiedlungsmaßnahmen durchgeführt und Ersatzquartiere in Gehölzreihen aufgehängt werden, welche durch das Vorhaben nicht betroffen sind. Somit wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 (5) BNatSchG gewahrt und der Verbotstatbestand nicht ausgelöst.

Hinsichtlich der Überprüfung des Zugriffsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG ist für sämtliche Fledermausarten zu konstatieren, dass es unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu Tötungen während der Bauphase (baubedingte Auswirkungen) kommen wird.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Tab. 4) sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt.

Prüfung des Störungsverbots (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Ein Verbotstatbestand liegt im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG vor, wenn es zu einer erheblichen Störung der Art während sensibler Zeiten kommt. Diese tritt dann ein, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der jeweiligen Art verschlechtert. Die lokale Population kann definiert werden als (Teil-)Habitate und Aktivitätsbereiche von Individuen einer Art, die in einem für die Lebensraumansprüche der Art ausreichend räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen. Der Erhaltungszustand der Population kann sich verschlechtern, wenn aufgrund der Störung einzelne Tiere durch den verursachten Stress so geschwächt werden, dass sie sich nicht mehr vermehren können (Verringerung der Geburtenrate) oder sterben (Erhöhung der Sterblichkeit). Weiterhin käme es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes, wenn die Nachkommen aufgrund einer Störung nicht weiter versorgt werden können.

Baubedingte Störungen durch Verlärmung und Lichtemissionen während sensibler Zeiten (Aufzucht- und Fortpflanzungszeiten) sind in Teilbereichen grundsätzlich möglich. Erhebliche und dauerhafte Störungen durch baubedingte Lärmemissionen (Baumaschinen und Baufahrzeuge) sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erwarten, da die Bautätigkeit in der Regel auf einen begrenzten Zeitraum beschränkt ist. Eine hierdurch bedingte langfristige Aufgabe von Quartieren ist daher unwahrscheinlich, zumal das Plangebiet durch die Martin-Pauls-Straße und bereits vorhandene Gewerbeflächen im Osten aktuell lärmtechnisch als vorbelastet einzustufen ist. Neben der im Plangebiet vorgesehenen Flächeninanspruchnahme sind keine weiteren baulichen Maßnahmen vorgesehen, so dass nicht von einer Störung für die in der Umgebung zu erwartenden Fledermäuse auszugehen ist.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist daher nicht einschlägig.

4.4 Bestand und Betroffenheit der Arten nach der EU-Vogelschutzrichtlinie

4.4.1 Eingrenzung der zu betrachtenden Arten

Generell gehören alle europäischen Vogelarten, d. h. sämtliche, wildlebende Vogelarten, die in EU-Mitgliedstaaten heimisch sind, zu den gemeinschaftlich geschützten Arten. Um das Spektrum der zu berücksichtigenden Vogelarten im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung etwas einzugrenzen, werden bei der artspezifischen Betrachtung folgende Gruppen berücksichtigt:

- streng geschützte Brutvogelarten,
- Brutvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Brutvogelarten, die auf der Roten Liste geführt werden,
- Vogelarten mit spezielleren Lebensraumsansprüchen (u. a. hinsichtlich Fortpflanzungsstätte),
- Koloniebrüter,
- Brutvogelarten mit Nistplatztreue im direkten Eingriffsbereich,
- Gastvogelarten, die mit besonders hohen Individuenzahlen nachgewiesen wurden bzw. für die das Plangebiet eine besondere Bedeutung aufweist.

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien wird eine Vorentscheidung für die artbezogene Betrachtung vorgenommen. Euryöke, weit verbreitete Vogelarten müssen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung keiner vertiefenden und artspezifischen Darstellung unterliegen, wenn durch das Vorhaben keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind (BMVBS, 2009). Ein Ausschluss von Arten kann in dem Fall erfolgen, wenn die Wirkungsempfindlichkeiten der Arten vorhaben-spezifisch so gering sind, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (Relevanzschwelle). Die weit verbreiteten Arten finden über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz der Eingriffsregelung, einschließlich Vermeidung und Kompensation, Berücksichtigung.

Bei den Erfassungen konnten insgesamt 59 Arten innerhalb des Untersuchungsraums erfasst werden (vgl. Tab. 6 Brutvogelarten, sowie Tab. 7 Gastvogelarten).

Tab. 6: Übersicht der im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung nachgewiesenen Brutvogelarten (Fett markiert = artenschutzrechtliche Betrachtung wird aufgrund der oben genannten Kriterien vorgenommen)

BRUTVÖGEL	AVES	Σ BP bzw. Hk- Klasse	Nist- weise	RL W/M 2015	RL Nds 2015	RL D 2015	BNatSchG BArtSchV 2009
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	I	a	/	/	/	§
Kanadagans*	<i>Branta canadensis</i>	II	a	-	-	-	§
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	I	a	/	/	/	§
Graugans	<i>Anser anser</i>	II	a	/	/	/	§
Nilgans*	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	II	a	-	-	-	-
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	I	a	/	/	/	§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	II	a	/	/	/	§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	IV	a	/	/	/	§
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	a	1	1	2	§§
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	2	a	2	2	3	§
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	2	a	/	/	/	§

BRUTVÖGEL	AVES	Σ BP bzw. Hk- Klasse	Nist- weise	RL W/M 2015	RL Nds 2015	RL D 2015	BNatSchG BArtSchV 2009
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	III	a	/	/	/	§
Jagdfasan*	<i>Phasianus colchicus</i>	II	a	-	-	-	§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	a	V	V	/	§
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	2	a	/	/	/	§
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1	a	/	/	/	§§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1	a	V	V	/	§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	b	/	/	/	§§
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	6	a	/	/	V	§§
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	9	a	V	V	/	§
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	II	a	/	/	/	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	5	a	3	3	2	§§
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	240	a	/	/	/	§
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	I	a	/	/	/	§
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	118	a	2	2	2	§§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	IV	b	/	/	/	§
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	I	b	/	/	/	§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	a	3	3	V	§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	II	b	/	/	/	§
Elster	<i>Pica pica</i>	I	b	/	/	/	§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	I	b	/	/	/	§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	II	b	/	/	/	§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	II	b	/	/	/	§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	III	b	/	/	/	§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	III	b	/	/	/	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	9	G	3	3	3	§
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	I	b	/	/	/	§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	III	a	/	/	/	§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	IV	a	/	/	/	§
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenob.</i>	28	a	/	/	/	§§
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	26	a	/	/	/	§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2	b	V	V	/	§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	IV	b	/	/	/	§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	3	b	V	V	/	§
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	I	b	/	/	/	§
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	3	b	/	/	/	§
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	IV	a	/	/	/	§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	4	b/G	3	3	3	§
Amsel	<i>Turdus merula</i>	IV	b	/	/	/	§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	III	b	/	/	/	§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	IV	a	/	/	/	§
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	10	a	/	/	/	§§
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	b	V	V	V	§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	III	b	/	/	/	§
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	7	G	V	V	V	§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	6	b/G	V	V	V	§
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2	a	/	/	/	§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	III	a/G	/	/	/	§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	IV	b	/	/	/	§

BRUTVÖGEL	AVES	Σ BP bzw. Hk- Klasse	Nist- weise	RL W/M 2015	RL Nds 2015	RL D 2015	BNatSchG BArtSchV 2009
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	II	b	/	/	/	§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	6	b	V	V	/	§
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	13	a	/	/	/	§
Σ 59 spp.* exkl. Neozoen							

Erklärungen:

Bedeutung der Abkürzungen: Σ BP bzw. Häufigkeits- (Hk.)-Klasse = absolute Zahl der Brut-/Revierpaare (in arabischen Zahlen) bzw. geschätzte Häufigkeitsklassen (in römischen Zahlen), wobei I = 1-2 Brutpaare (BP), II = 3-10 BP, III = 11-25 und V = > 25 BP bedeuten; Nistweise: a = Bodenbrüter, b = Baum-/Gebüschbrüter, G = Gebäudebrüter; RL W/M bzw. RL Nds.: Rote Liste der in der Naturräumlichen Region Watten und Marschen bzw. in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015); RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015); Gefährdungsgrade: 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, / = derzeit nicht gefährdet, - = keine Angabe; Schutzstatus: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG bzw. Anlage 1 Spalte 3 der BArtSchV; * = Neozoen (= Spezies, die direkt oder indirekt durch den Menschen eingeführt worden sind) wurden hinsichtlich einer Gefährdung nicht bewertet; sie werden auch nicht zu der rezenten einheimischen Brutvogelfauna gezählt (vgl. GRÜNEBERG et al. 2015, KRÜGER & NIPKOW 2015) und bleiben daher für die Bilanzierung der Gesamtartenzahl unberücksichtigt.

Tab. 7: Übersicht der im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung vorhandenen Gastvogelarten (Fett markiert = artenschutzrechtliche Betrachtung wird aufgrund der oben genannten Kriterien vorgenommen)

GASTVÖGEL, AVES	Σ Ind.	GASTVÖGEL, AVES	Σ Ind.
Weißwangengans, <i>Branta leucopsis</i>	11.200	Silbermöwe, <i>Larus argentatus</i>	28
Blässgans, <i>Anser albifrons</i>	1.317	Silberreiher, <i>Casmerodius albus</i>	25
Lachmöwe, <i>Larus ridibundus</i>	1.222	Zwergtaucher, <i>Tachybaptus ruficollis</i>	22
Stockente, <i>Anas platyrhynchos</i>	719	Teichhuhn, <i>Gallinula chloropus</i>	19
Löffelente, <i>Anas clypeata</i>	489	Zwergsäger, <i>Mergellus albellus</i>	19
Graugans, <i>Anser anser</i>	461	Höckerschwan, <i>Cygnus olor</i>	17
Reiherente, <i>Aythya fuligula</i>	421	Austernfischer, <i>Haematopus ostralegus</i>	15
Kiebitz, <i>Vanellus vanellus</i>	395	Gänsesäger, <i>Mergus merganser</i>	11
Nilgans, <i>Alopochen aegyptiaca</i>	384	Bekassine, <i>Gallinago gallinago</i>	9
Blässhuhn, <i>Fulica atra</i>	318	Haubentaucher, <i>Podiceps cristatus</i>	9
Pfeifente, <i>Anas penelope</i>	236	Spießente, <i>Anas acuta</i>	9
Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	198	Heringsmöwe, <i>Larus fuscus</i>	5
Kanadagans, <i>Branta canadensis</i>	169	Singschwan, <i>Cygnus cygnus</i>	5
Tafelente, <i>Aythya ferina</i>	117	Rotschenkel, <i>Tringa totanus</i>	4
Schnatterente, <i>Anas strepera</i>	102	Schellente, <i>Bucephala clangula</i>	3
Krickente, <i>Anas crecca</i>	98	Bergente, <i>Aythya marila</i>	2
Sturmmöwe, <i>Larus canus</i>	81	Flussuferläufer, <i>Actitis hypoleucos</i>	2
Löffler, <i>Platalea leucorodia</i>	58	Grünschenkel, <i>Tringa nebularia</i>	2
Brandgans, <i>Tadorna tadorna</i>	41	Mantelmöwe, <i>Larus marinus</i>	1

GASTVÖGEL, AVES	Σ Ind.	GASTVÖGEL, AVES	Σ Ind.
Graureiher, <i>Ardea cinerea</i>	38	Schwarzhalstaucher, <i>Podiceps nigricollis</i>	1
Großer Brachvogel, <i>Numenius arquata</i>	32	Uferschnepfe, <i>Limosa limosa</i>	1
Σ Individuen 18.305			

Unter Berücksichtigung der unter 4.4.1 genannten Auswahlkriterien wird die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 148 „Gebiet westlich der Martin-Pauls-Straße“ für die in Tab. 8 gelisteten Arten durchgeführt.

Tab. 8: Zusammenfassung aus Tab. 6 und Tab. 7, Arten für die eine artenschutzrechtliche Betrachtung durchgeführt wird

BRUTVÖGEL	AVES	Σ BP bzw. Hk-Klasse	Nistweise	RL W/M 2015	RL Nds 2015	RL D 2015	BNatSchG BArtSchV 2009
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	a	1	1	2	§§
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	2	a	2	2	3	§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	a	V	V	/	§
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1	a	/	/	/	§§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1	a	V	V	/	§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	b	/	/	/	§§
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	6	a	/	/	V	§§
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	9	a	V	V	/	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	5	a	3	3	2	§§
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	240	a	/	/	/	§
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	118	a	2	2	2	§§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	a	3	3	V	§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	11	b	/	/	/	§
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenob.</i>	28	a	/	/	/	§§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2	b	V	V	/	§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	3	b	V	V	/	§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	4	b/G	3	3	3	§
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	10	a	/	/	/	§§
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	b	V	V	V	§
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	7	G	V	V	V	§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	6	b/G	V	V	V	§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	6	b	V	V	/	§
GASTVÖGEL	AVES	Σ Ind.					
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>						

Erklärungen:
vgl. Erklärungen zu Tab. 6

Um die in Tab. 8 zusammengefassten Arten in Bezug auf Verbotstatbestände § 44 (1) Nr. 1, Nr. 3 und Nr. 2 BNatSchG durch das geplante Vorhaben beurteilen zu können werden im Folgenden die Aussagen der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ von GARNIEL et al. (2010) herangezogen. Vogelarten reagieren unterschiedlich empfindlich auf verkehrsbedingte Störungen und sind deshalb von GARNIEL et al. 2010 in sechs verschiedene Gruppen eingeteilt worden. Für die zu prüfenden Arten (vgl. Tab. 8) im Untersuchungsraum wurde die nachfolgende Gruppeneinteilung (vgl. Tab. 9) durchgeführt.

„Zur **Gruppe 1** gehören Arten, bei denen der Lärm der Wirkfaktor mit der größten Reichweite ist. Es handelt sich um Arten, die als sehr lärmempfindlich gegen Straßenverkehrslärm einzustufen sind. Die Arten der **Gruppe 2** gehören nicht zu den lärmempfindlichsten Arten. Der Lärm ist meistens nicht der Wirkfaktor mit der größten Reichweite, er beeinflusst dennoch ihre räumliche Verteilung an Straßen. Mit steigender Verkehrsmenge nimmt die Stärke der negativen Effekte der Straße innerhalb der artspezifischen Effektdistanz zu. Die Arten der **Gruppe 3** können bei hohem Hintergrundlärm erhöhte Verluste durch Prädation erleiden. Für den Reproduktionserfolg dieser Arten stellt der Lärm eine Gefahrenquelle dar, die nicht immer aus dem räumlichen Verteilungsmuster der Elternvögel zu erkennen ist. Zur **Gruppe 4** gehören schwach lärmempfindliche Arten, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist. In **Gruppe 5** sind Arten zusammengefasst, für die der Lärm am Brutplatz aus verschiedenen Gründen keine Rolle spielt. Hierzu gehören u. a. Zugvögel, die bereits verpaart im Brutgebiet eintreffen, Arten, die in lauten Kolonien oder an von Natur aus lauten Plätzen wie z. B. Wasserfällen brüten. Diese Arten zeigen kein spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Soweit eine Meidung bei der Wahl des Brutplatzes erkennbar ist, dann entspricht sie in etwa der artspezifischen Fluchtdistanz zu Störungen. Für Brutkolonien werden koloniespezifische Störadien herangezogen. Zu **Gruppe 6** gehören Arten, die im Wirkraum des zu prüfenden Vorhabens als Rastvogel und/oder Wintergast vorkommen.“ (GARNIEL et al. 2010).

Bis auf drei Arten werden alle Arten im Untersuchungsraum der Gruppe 4 und der Gruppe 5 zugeordnet. Jeweils eine Art ist der Gruppe 2, der Gruppe 3 sowie der Gruppe 6 zuzuordnen.

Tab. 9: Gruppeneinteilung für Arten im Untersuchungsgebiet nach GARNIEL et al. (2010)

Gruppe	Kurzcharakterisierung	Prognose-Instrumente	Arten des Untersuchungsgebietes
Gruppe 1	Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit	Kritischer Schallpegel bzw. Fluchtdistanz	-
Gruppe 2	Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit	Kritischer Schallpegel, Effektdistanz	Kuckuck
Gruppe 3	Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm	Kritischer Schallpegel, Effektdistanz	Kiebitz
Gruppe 4	Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz	Star, Schilfrohrsänger, Gelbspötter, Gartengrasmücke, Blaukehlchen, Gartenrotschwanz, Stieglitz

Gruppe	Kurzcharakterisierung	Prognose-Instrumente	Arten des Untersuchungsgebietes
Gruppe 5	Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (u. a. Brutkolonien)	Effektdistanz, Fluchtdistanz artspezifischer Störradius der Brutkolonie	Koloniebrüter: Lachmöwe, Flussschwabe Weitere Arten Löffelente, Knäkente, Rauchschnalbe, Mäusebussard, Zwergtaucher, Schwarzhalsstaucher, Rohrweihe, Teichhuhn, Blässhuhn, Haussperling, Feldsperling
Gruppe 6	Rastvögel und Überwinterungsgäste	Artspezifischer Störradius	Weißwangengans

Erklärungen:

Effektdistanz = maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. Die Effektdistanz ist von der Verkehrsmenge unabhängig.

Fluchtdistanz = Als Fluchtdistanz wird der Abstand bezeichnet, den ein Tier zu bedrohlichen Lebewesen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass es die Flucht ergreift.

Störradius = Der Störradius entspricht der Distanz, bis zu der sich natürliche Feinde oder Menschen der Kolonie bzw. dem Rastvogeltrupp nähern können, ohne dass alle oder ein Teil der Vögel auffliegen.

Kritischer Schallpegel = Mittelungspegel nach RLS-90 bezeichnet, dessen Überschreitung eine ökologisch relevante Einschränkung der akustischen Kommunikation und damit von wesentlichen Lebensfunktionen einer Brutvogelart nach sich ziehen kann. (vgl. GARNIEL et al. 2010, Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“)

Prüfung des Zugriffsverbots (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) sowie Schädigungsverbots (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Hinsichtlich der Überprüfung des Zugriffsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist für sämtliche Vogelarten zu konstatieren, dass es unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu Tötungen während der Bauphase (baubedingte Auswirkungen) kommen wird. Die projektimmanenten Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. Bauausschlusszeiten während der Brutzeit verhindern vorhabenbedingte Tötungen von Individuen der Arten (v. a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen / Eiern. Bei einer Verzögerung des Baubeginns in die Brutzeit hinein werden aktive Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt (z.B. Abgrenzung des Baubereiches und des näheren Umfeldes über Pflöcke mit daran befestigten rot-weißem Flatterband).

Hinsichtlich der Fortpflanzungsstätten sind verschiedene Vogelgruppen zu unterscheiden, die unterschiedliche Nistweisen und Raumsprüche aufweisen. Bei der im direkten Geltungsbereich vorkommenden Art (Schilfrohrsänger) handelt es sich um einen Bodenbrüter. Es sind keine Arten vorhanden, die regelmäßig auf einen bestimmten kleinflächigen Raum zur Brut zurückgreifen, so dass es keine permanenten Fortpflanzungsstätten im Geltungsbereich gibt, die einen artenschutzrechtlichen Schutz auch außerhalb der Brutzeit bedingen. Im weiteren Untersuchungsgebiet gibt es Brutvorkommen von Blaukehlchen und Feldsperling. Für diese Arten ist von permanenten Fortpflanzungsstätten auszugehen, die jedes Jahr erneut genutzt werden. Alle Brutvorkommen dieser Arten wurden in > 100 m zum geplanten Gewerbegebiet festgestellt, so dass kein Verbotstatbestand verursacht wird.

Aufgrund der vorgesehenen Überplanung von Gehölzen ist es angezeigt, dass die Gehölze nur außerhalb der Brutzeit (01. März bis 15. Juli) entfernt werden, um even-

tuell vorhandene Nistplätze oder Individuen nicht zu zerstören bzw. zu beeinträchtigen. Weiterhin sollte auch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten durchgeführt werden, um bodenbrütende Altvögel bzw. deren Junge nicht zu schädigen.

Der Begriff Ruhestätte umfasst die Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend v. a. für die Thermoregulation, die Rast, den Schlaf oder die Erholung, die Zuflucht sowie die Winterruhe erforderlich sind. Vorkommen solcher bedeutenden Stätten sind innerhalb des Plangebietes auszuschließen, so dass kein Verbotstatbestand verursacht wird.

Somit ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen **die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt sind.**

Prüfung des Störungsverbots (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

In Bezug auf das Störungsverbot während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten lassen sich Störungen in Form von Lärmimmissionen aufgrund des geplanten Vorhabens nicht ganz vermeiden. Störungen während sensibler Zeiten sind daher möglich, erfüllen jedoch nur dann den Verbotstatbestand, wenn sie zu einer Verschlechterung der lokalen Population der betroffenen Arten führen.

Von erheblichen Störungen während der Mauserzeit, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen, ist nicht auszugehen. Dies hängt damit zusammen, dass es nur zu einer Verschlechterung käme, wenn die Störung von Individuen während der Mauserzeit zum Tode derselben und damit zu einer Erhöhung der Mortalität in der Population führen würde. Die im Plangebiet vorkommenden Arten bleiben jedoch auch während der Mauser mobil und können gestörte Bereiche verlassen und Ausweichhabitate in der Umgebung aufsuchen.

Weiterhin sind erhebliche Störungen während Überwinterungs- und Wanderzeiten auszuschließen. Der Geltungsbereich stellt zwar keinen Rast- und Nahrungsplatz für darauf zwingend angewiesene Vogelarten dar, dennoch gibt es in unmittelbarer Nähe im Westen und Norden des Plangebietes wichtige Rast- und Nahrungsbereiche. Die zu erwartenden Vögel sind an die verkehrsbedingten Beunruhigungen (auch durch die bereits angrenzende bestehende Nutzung) gewöhnt und in der Lage, bei Störungen in der Umgebung vorhandene ähnliche Habitatstrukturen (Geholzbestände und Grünländer) aufzusuchen.

Das Verhalten in den Rast- und Überwinterungsgebieten unterscheidet sich stark vom Verhalten im Brutgebiet. Dieses gilt auch für die Lärmempfindlichkeit und für die sonst zu beachtenden Störradien, so dass kritische Schallpegel in Rast- und Überwinterungsgebieten nicht gelten bzw. nicht angewendet werden können (GARNIEL et al. 2010). Wichtigster eudominanter Gastvogel im Untersuchungsraum ist die Weißwangengans (=Nonnengans), die über 60 % der gesamten Wasser- und Watvogelzönose stellt. Mit Ausnahme von rastenden Weihen, die sich auch im Winter überwiegend als Einzelgänger verhalten und lockere Ansammlungen in Gebieten mit günstigem Nahrungsangebot bilden, kommen die übrigen Rastvögel in größeren Trupps vor, die sich auf Wasserflächen (z.B. Enten, Taucher, Kormorane) oder auf Grünland- und Ackerflächen mit kurzer Vegetation aufhalten (GARNIEL et al. 2007). Innerhalb der Trupps werden zwar permanent Kontaktsignale ausgetauscht, aufgrund der räumlichen Nähe von Sender und Empfänger ist eine große Reichweite der akustischen Kommunikation jedoch nicht erforderlich. Insbesondere Gänse pflegen Neuankömmlinge lauthals zu „begrüßen“. Aus der Perspektive der einzelnen

Truppmitglieder maskieren die Lautäußerungen der anderen Gänse andere Signale aus der Umwelt. Gefahren werden in erster Linie optisch wahrgenommen (GARNIEL et al. 2007).

In Bezug auf die optischen Effekte ist für die Weißwangengans nach GARNIEL et al. (2010) ein Störradius von 500 m angegeben (Fluchtdistanz nach GASSNER et al. 2010 = 400 m). Für die Bewertung der optischen Beeinträchtigungen kann ebenso wie bei der Darstellung im Rahmen der anlagebedingten Auswirkungen die Vorbelastung als maßgebliche Grundlage herangezogen werden. Die vorhandene Straße und die zwei vorhandenen Wohngebäude inkl. gehölzreicher Gärten nordwestlich des Plangebiets sind hier maßgeblich. Unabhängig vom Störradius sind die vorhandenen Vorbelastungen durch die bestehenden Gehölze in zwei Hausgärten sowie entlang des Sandinger Weges und des Grebswarder Weges immer flächenmäßig weitreichender als die Effekte des geplanten Gewerbegebietes. Eine Beeinträchtigung der vorkommenden Gastvogelart ist daher auszuschließen.

Hinsichtlich des Störungsverbot während der Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit ist ebenfalls nicht mit der Erfüllung von Verbotstatbeständen zu rechnen.

Zur Artengruppe mit mittlerer Lärmempfindlichkeit zählt der Kuckuck. Für den Kuckuck wird eine Effektdistanz von 300 m beschrieben (GARNIEL et al. 2010). Es wurden zwei Brutpaare dieser Art im Untersuchungsraum kartiert, jedoch konnte beide Male der Revierstandort nicht genau lokalisiert werden. Dennoch befinden sich beide Vorkommen in etwa 400 m Entfernung zum Plangebiet, wodurch die Effektdistanz überschritten wird. Nach GARNIEL et al. 2010 liegt für den Kuckuck ein kritischer Schallpegel von 58 dB(A) tagsüber vor bei dem Störungen verursacht werden. Im aktuellen Zustand reichen lediglich die 45 bis 50 db (A) Isophone bis in den offenen Grünlandbereich hinein in dem der Kuckuck verortet wurde (vgl. Lärmgutachten und FFH-Verträglichkeitsstudie). Nach Umsetzung des Gewerbegebietes nimmt die Lärmbelastung im EU-Vogelschutzgebiet im südlichen Bereich zwar geringfügig zu, für den Kuckuck ergibt sich jedoch keine kritische Lärmbelastung, da der kritische Schallpegel von 55 dB(A) nicht überschritten wird.

Der Kiebitz ist eine stenotope Art im Untersuchungsraum und gehört zu einer Artengruppe mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation. Nach GARNIEL et al. 2010 liegt eine Effektdistanz von 200 m und eine Fluchtdistanz von 400 m vor. Für Kiebitze stellen Abschirmungen (z.B. Sichtschutz gegen Verkehr) optische Störwirkungen dar. Die Vorkommen des Kiebitzes wurden nördlich des Plangebietes, in über 250 m Entfernung im Offenlandbereich des Vogelschutzgebietes kartiert. Die Effektdistanz zum Plangebiet wird zwar überschritten, aber das geplante Gewerbegebiet liegt innerhalb der Fluchtdistanz von 400 m. Weitere Vorkommen dieser Art konnten im Norden des Untersuchungsraums kartiert werden. Es ist davon auszugehen, dass der Kiebitz als Vertreter der Wiesenbrüter die offenen Grünländer im Norden besiedelt und auch weiter dorthin ausweichen wird. Ebenso sind die vorhandenen Vorbelastungen durch die bestehenden Gehölze in den zwei Hausgärten sowie entlang des Sandinger und des Grebswarder Weges bereits aktuell flächenmäßig weitreichender als die Effekte der geplanten Erweiterung. Nach GARNIEL et al. 2010 liegt für den Kiebitz ein kritischer Schallpegel von 55 dB(A) tagsüber vor. Im aktuellen Zustand reichen lediglich die 45 bis 50 db (A) Isophone bis in den von den Kiebitzen besiedelten offenen Grünlandbereich hinein (vgl. Abb. 2, Lärmgutachten und FFH-Verträglichkeitsstudie). Nach Umsetzung des Gewerbegebietes nimmt die Lärmbelastung im EU-Vogelschutzgebiet im südlichen Bereich geringfügig zu. Für den Kiebitz ergibt sich daraus aber keine größere Lärmbelastung die den für ihn kritischen Schallpegel von 55 dB(A) überschreitet.

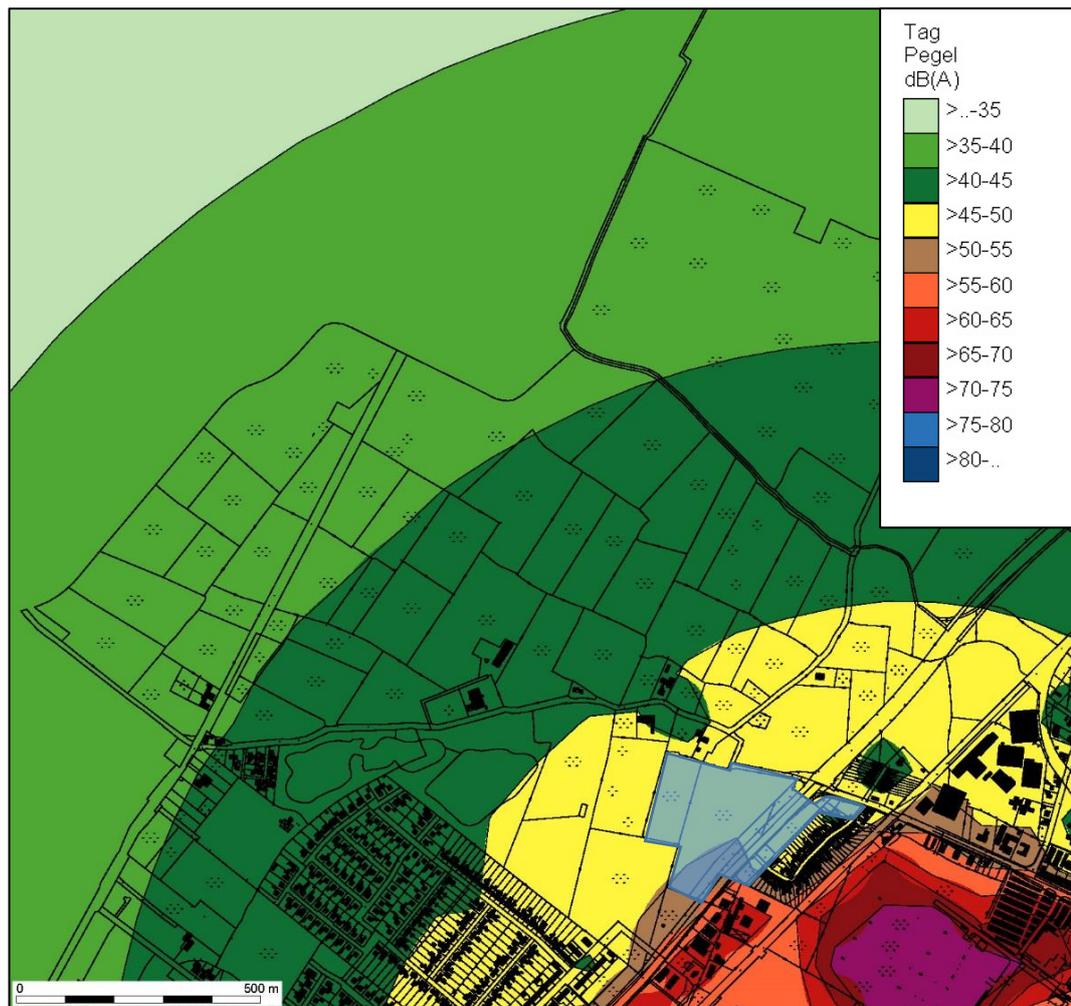


Abb. 2: Vorbelastung tags, überlagernd in blau = geplantes Gewerbegebiet (Quelle: FFH-Verträglichkeitsstudie)

Der Schilfrohrsänger kommt, als schwach lärmempfindliche Art der Gruppe 4 (vgl. Tab. 9) mit einem Brutpaar unmittelbar im Geltungsbereich vor, und besiedelt dort die vorhandene Grabenstruktur. Unter Beachtung der Bauausschlusszeit während der Brutzeit der Avifauna (01. März bis 15. Juli) bzw. bei Verzögerungen des Baubeginns in die Brutzeit hinein sowie der Durchführung von aktiven Vergrämnungsmaßnahmen, kommt es zu keiner Störung. Es handelt sich nicht um permanente Fortpflanzungsstätten, die jedes Jahr erneut aufgesucht werden, daher ist davon auszugehen, dass diese Bereiche in der Betriebsphase des Gewerbegebietes nicht wieder besiedelt werden und ein spezifischer Abstand eingehalten wird.

Gemäß „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2010) können alle weiteren Arten des größeren Untersuchungsgebietes in die Gruppe der Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit bzw. in die Gruppe der Arten eingeordnet werden, bei denen Lärm keine Relevanz hat (Gruppe 4 und Gruppe 5, vgl. Tab. 9). Aufgrund ihrer Unempfindlichkeit gegenüber anthropogen verursachten Reizen ist eine erhebliche Beeinträchtigung, die mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der o. g. Arten einhergeht, nicht zu erwarten.

Keine der vorkommenden Arten ist auf einen Niststandort angewiesen. Gestörte Bereiche kommen daher für die Nistplatzwahl von vornherein nicht mehr in Frage. Sollten einzelne Individuen durch plötzlich auftretende erhebliche Störung, z. B. Lärm, zum dauerhaften Verlassen des Nestes und zur Aufgabe ihrer Brut veranlasst werden, führt dies nicht automatisch zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der im Plangebiet vorkommenden Arten. Nistausfälle sind auch durch natürliche Gegebenheiten, wie z. B. Unwetter und Fraßfeinde gegeben. Durch Zweitbruten und die Wahl eines anderen Niststandortes sind die Arten i.d.R. in der Lage solche Ausfälle zu kompensieren. Es kann zudem aufgrund der bereits stark vorgeprägten Strukturen westlich des Plangebietes davon ausgegangen werden, dass die vorkommenden Arten an gewisse für Siedlungen typische Störquellen gewöhnt sind.

Betriebsbedingt kann es zu optischen Beeinträchtigungen durch den Anlieferungs- und Abfahrtsverkehr sowie betriebsinterner Fahrzeug- und Maschinenbewegungen kommen, was potenziell eine Scheuchwirkung bzw. Abstandswahrung auf Vogelarten hervorrufen kann. Optische Reize aus sich bewegenden Fahrzeugen o.ä. sind anders zu beurteilen als optische Reize durch starre Objekte. In Bezug auf die Bewertung der optischen Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelarten kann die Vorbelastung als maßgebliche Grundlage herangezogen werden. Die vorhandene Straße und die zwei vorhandenen Wohngebäude inklusive der gehölzreichen Gärten und den Gehölzstrukturen im Bereich der Wege und Straßen sind hier zu berücksichtigen und bereits aktuell flächenmäßig weitreichender als die Effekte der geplanten Erweiterung. Eine Beeinträchtigung der vorkommenden Brutvogelarten ist daher auszuschließen.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist daher nicht einschlägig.

5.0 ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 148 erfüllt werden können, bezüglich der im Planungsraum gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) geprüft und dargestellt.

Das zu untersuchende Artenspektrum umfasste die Arten, die im Untersuchungsraum durch verschiedene Bestandserfassung nachgewiesen wurden.

Für alle betrachteten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie werden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung der **konfliktvermeidenden Maßnahmen der Bauausschlusszeiten während der Brutzeit der Avifauna nicht erfüllt**.

6.0 QUELLENVERZEICHNIS

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN – ABT. STRAßEN- UND BRÜCKENBAU (2011): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2009): Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen. Bonn.

DIEKMANN & MOSEBACH (2017): Faunistischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 148 „Westlich der Martin-Pauls-Straße“. Rastede.

DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen - unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4. - Hannover.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVO und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, 2010. C.F. Müller-Verlag. Heidelberg.

GARNIEL, A. DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn, Kiel.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13, Nr. 6: 121-126, Hannover (Heft 6/93).

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 35: 181-260.

LANA (2006): Hinweise der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) zur Anwendung des europäischen Artenschutzes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen – beschlossen auf der 93. LANA- Sitzung am 29.05.2006.

LANA (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht beschlossen auf der 93. LANA- Sitzung am 29.05.2006, in der aktualisierten Fassung (Stand: 13.03.2009)

MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

NLWKN (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Rotschenkel (*Tringa totanus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff.