

STADT NORDENHAM

Landkreis Wesermarsch



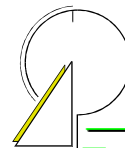
Faunistischer Fachbeitrag

zum Bebauungsplan Nr. 148
„Gebiet westlich der Martin-Pauls-Straße
zwischen Störtebekerstraße
und Sandinger Weg“

September 2017

Planungsbüro Diekmann & Mosebach

Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede
Tel.: 04402/9116-30 - Fax:04402/9116-40
e-mail: info@diekmann-mosebach.de
www.diekmann-mosebach.de



INHALTSÜBERSICHT

1.0	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	1
2.0	UNTERSUCHUNGSRAUM	1
3.0	ERFASSUNGSMETHODEN	1
4.0	ERGEBNISSE	2
4.1	Brutvögel	2
4.2	Gastvögel	7
4.3	Lurche	14
5.0	BEWERTUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES	15
5.1	Brutvögel	15
5.2	Gastvögel	17
5.3	Lurche	19
6.0	ZUSAMMENFASSUNG	21
7.0	LITERATUR	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste der im Jahr 2016 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Brutvögel.	3
Tabelle 2: Übersicht der 2016/17 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Wasser- und Watvögel. Angegeben sind die absoluten Individuensummen der auf der Basis von 20 Zählungen in dem Zeitraum vom 23.09.2016 bis 10.04.2017 erfassten Gastvögel, s. Text.	8
Tabelle 3: Liste der vom 23.09. bis 12.12.2016 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Wasser- und Watvögel. Angegeben sind die an den einzelnen Zählterminen (N = 9) für die jeweiligen Arten ermittelten Gesamt-Individuensummen, s. Text.	9
Tabelle 4: Liste der vom 27.12.2016 bis 06.02.2017 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Wasser- und Watvögel. Angegeben sind die an den einzelnen Zählterminen (N = 5) für die jeweiligen Arten ermittelten Gesamt-Individuensummen, s. Text.	11
Tabelle 5: Liste der vom 16.02. bis 10.04.2017 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Wasser- und Watvögel. Angegeben sind die an den einzelnen Zählterminen (N = 6) für die jeweiligen Arten ermittelten Gesamt-Individuensummen, s. Text.	12
Tabelle 6: Witterungsverlauf zurzeit der Gastvogelerhebungen in dem Zeitraum vom 23.09.2016 bis 10.04.2017.	13
Tabelle 7: Liste der im Jahr 2016 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Lurche.	14
Tabelle 8: Definition von Populationsgrößen bei Amphibien und Bedeutungsstufen von Amphibienbeständen in Abhängigkeit von Bestandsgröße und Gefährdungsgrad.	20

ANLAGEN

- Karte 1: Bestand Brutvögel (Aves)**
- Karte 2: Bestand Gastvögel (Aves)**
- Karte 3: Bestand Lurche (Amphibia)**

1.0 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 148 beabsichtigt die Stadt Nordenham (Landkreis Wesermarsch) nördlich des Ortsteils Friedrich-August-Hütte die Ausweisung von Flächen für eine gewerbliche Nutzung. Auf der Grundlage des § 44 BNatSchG sind im Rahmen dieses Planungsvorhabens die Umwelt- und Naturschutzbelange und hier insbesondere die artenschutzrechtlichen Aspekte verschiedener Faunengruppen darzustellen und zu überprüfen. 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. Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse ist es möglich, die Eingriffsfolgen nach § 1a BauGB als auch die zu erwartenden artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG zu ermitteln und nach naturschutzfachlichen Kriterien zu beurteilen. Nachfolgend werden die Ergebnisse der innerhalb eines vollständigen Jahreszyklus durchgeführten Untersuchungen dargestellt und erläutert.

2.0 UNTERSUCHUNGSRAUM

Der Untersuchungsraum befindet sich in dem nördlichen Außenbereich der Stadt Nordenham nördlich des Ortsteils Friedrich-August-Hütte und westlich der Martin-Pauls-Straße. Die als Gewerbegebiet vorgesehene ca. 5,2 ha große Fläche liegt im Änderungsbereich einer im Flächennutzungsplan dargestellten Grünfläche, in der sich u. a. ein Seenpark mit einer Brutkolonie für die landesweit stark gefährdete Flussschwabe befindet. Im Norden grenzt das EU-Vogelschutzgebiet Butjadingen V 65 (DE 2416-431) an. Der für die Bearbeitung der Fauna festgelegte erweiterte Untersuchungsraum reicht im Norden und Westen um jeweils ca. 500 m über den Plangeltungsbereich hinaus, im Südwesten endet er an dem dort verlaufenden Siedlungsrand, während die südöstliche Grenze von der Martin-Pauls-Straße gebildet wird. Wesentliche Bestandteile des Untersuchungsraumes sind die westlich des Grebswarder Weges gelegenen Grünländer des EU-Vogelschutzgebietes sowie insgesamt vier ehemalige Baggerseen bzw. Kleipütten (sog. Seenpark), von denen zwei vollständig (jeweils in direkter Anbindung nördlich bzw. südlich des Sandinger Weges gelegen) und die übrigen zwei partiell in das Bearbeitungsgebiet mit einer Gesamtgröße von ca. 64,5 ha fallen. Östlich des Plangebietes liegen Gewerbetriebe und industrielle Anlagen für die Zink- und Bleiproduktion.

3.0 ERFASSUNGSMETHODEN

Die Kartierung der Brutvögel wurde von Anfang April bis Ende Juni 2016 im Verlauf von sechs Ganzflächenbegehungen durch zwei fachlich versierte Biologen durchgeführt. Die Bestandsaufnahmen erfolgten nach dem Prinzip der "erweiterten Revierkartierung" (vgl. BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005), wobei alle relevanten territorialen Verhaltensweisen der Vögel registriert und in Form sog. „Papierreviere“ kartographisch festgehalten wurden. Anhand der auf diese Weise erhaltenen Tageskarten wurde für ausgewählte Zeiger-/Charakterarten auf der Grundlage eines Vergleichs der reale Brutbestand ermittelt. Für häufige und verbreitete Singvögel, wie beispielsweise Amsel, Buchfink, Kohlmeise, erfolgten halbquantitative Abschätzungen der in den Gehölzen vertretenen Vogelpaare. Für die Einstufung als Brutvogel liegen in allen Fällen die art-

spezifischen Wertungsgrenzen und Erfassungszeiträume (Einzelheiten bei SÜDBECK et al. 2005) zugrunde, wonach sich brutverdächtig verhaltende Vögel bzw. Brutnachweise als Brutvogel zu gelten haben, während die sog. Brutzeitfeststellungen unberücksichtigt bleiben. Für 28 ausgewählte Brutvogelarten (Nicht-Singvögel et Singvögel) wurde die Lage von deren Revieren in einer Verbreitungskarte (Karte 1) zusammengestellt.

Für die Klärung der Bedeutung des Untersuchungsraumes für Gastvögel erfolgten insgesamt 20 Zählungen in durchschnittlich zehntägigen Intervallen in dem Zeitraum von ca. Ende September 2016 bis Mitte April 2017. Im Rahmen dieser flächendeckenden Erfassungen wurden die im Gebiet rastenden Vögel gezählt, größere Ansammlungen mit einem Spektiv eingesehen und sämtliche Nachweise flächenbezogen in eine Karte eingetragen. Die Anzahl der rastenden Vögel und die räumliche Verteilung der rastenden Vogeltrupps wurden für zehn ausgewählte Gastvogelarten in einer Verbreitungskarte zusammengestellt und die jeweils ermittelten Tagesmaxima nach einem in Niedersachsen gängigen Bewertungsverfahren (KRÜGER et al. 2013) für die Ermittlung bedeutender Gastvogellebensräume bewertet.

Im Zusammenhang mit der Gastvogelerfassung ist auf den folgenden Sachverhalt hinzuweisen: Da zwei der vier Baggerseen von der Untersuchungsgebietsgrenze geschnitten werden (Karte 2), waren nur diejenigen Vögel zu berücksichtigen, die sich tatsächlich auf den Gewässerteilen des hier abgegrenzten Untersuchungsraumes aufgehalten haben.

Die für Lurche flächendeckend durchzuführende Bestandsaufnahme erfolgte in Abhängigkeit von dem Witterungsverlauf ab Anfang April bis gegen Ende Juni 2016 an sechs Terminen über Sichtbeobachtungen und über die Registrierung von Amphibien-Rufaktivitäten sowie durch stichprobenartiges Abkeschern ausgewählter Uferzonen im Bereich des Eu- und Supralitorals, zum Teil synchron mit den für die Brutvogelfauna durchgeführten Freilandarbeiten. Im Rahmen dieser Begehungen wurden zugleich die terrestrischen Habitate auf ihre Eignung als potenzielle Sommer- und/oder Winterlebensräume für Amphibien hin beurteilt. In Karte 3 wurden sämtliche Fundort-Nachweise dargestellt. Einige der im Untersuchungsraum rückseitig von Wohngebäuden bzw. landwirtschaftlichen Betrieben gelegenen Gewässer waren nur mit Hilfe der jeweils betroffenen Anlieger zu erreichen, die die faunistischen Bestandserhebungen wohlwollend unterstützten.

4.0 ERGEBNISSE

4.1 Brutvögel

Von den 248 aktuell in Deutschland vorkommenden Brutvogelarten (exkl. Vermehrungsgäste, Neozoen oder ehemalige Brutvögel, vgl. GEDEON et al. 2014) wurden im Untersuchungsgebiet 59 Arten nachgewiesen (Tabelle 1). Dies entspricht 29,8 % der rezenten Brutvogelfauna Niedersachsens und des Landes Bremen (N = 198; vgl. KRÜGER & NIPKOW 2015). Sämtliche 59 Vogelarten dürften alljährlich im Untersuchungsraum zur Brut schreiten und daher zu den regelmäßigen Brutvögeln des Landkreises Wesermarsch gehören.

In Tabelle 1 sind die Brutvögel des Untersuchungsgebietes unter Angabe ihrer Häufigkeit, Nistweise, Gefährdung und ihres Schutzstatus aufgelistet. Ein wesentliches Kennzeichen jedweder Vogelfauna ist der Anteil von Singvögeln (Passeres) zu Nicht-Singvögeln (Nonpasseres), von denen hier 33 Passeres 26 Nonpasseres gegenüber stehen. Dieses Verhältnis, wonach die Singvögel gegenüber den Nicht-Singvögeln

überwiegen, ist nicht ungewöhnlich angesichts der Tatsache, dass die Passeriformes 66 % aller rezenten Landvögel stellen (BEZZEL 1982) und eine Vielzahl der Nonpasseriformes auf große störungsarme Lebensräume angewiesen ist. In dem vorliegenden Fall liegt mit 44 % (N = 26) der Anteil an Nicht-Singvögeln jedoch außergewöhnlich hoch, was auf die Strukturierung des Untersuchungsraumes und hier insbesondere dem hohen Anteil an Stillgewässern als potenzielle Bruthabitate für Wasservögel zurückzuführen ist.

Tabelle 1: Liste der im Jahr 2016 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Brutvögel.

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.

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	/	/	/	§
Knäките	<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	/	/	/	§
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	/	/	/	§

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

Einerseits setzt sich das aktuelle Vogelartenspektrum aus sog. Allerweltsarten (Ubiquisten) zusammen, die überwiegend die Gehölze und Siedlungsbiotope besiedeln und daher auch in der Umgebung des Untersuchungsstandortes allgemein verbreitet und teilweise häufig sind. Zu diesen gehören Singvögel aus den verschiedensten Vogelfamilien wie Drosseln, Grasmücken, Finken, Meisen, Zaunkönige und andere. Typische Vertreter aus dieser Gruppe sind auch ehemalige Waldarten wie u. a. Amsel, Buchfink, Kohlmeise und Zilpzalp.

Andererseits wird die Ornis des Untersuchungsraumes von einer größeren Zahl an Arten gebildet, die auf spezielle Brutbiotope angewiesen sind und daher in der Besiedlung der verschiedenen Lebensräume eine enge ökologische Bindung erkennen

lassen. Mit FLADE (1994) sind Lebensraumspezialisten Spezies, die sich durch eine starke Bindung oder durch einen hohen Treuegrad an bestimmte Lebensräume oder Lebensraumkomplexe auszeichnen. Zu diesen gehören im Fall des Untersuchungsraumes neben Offenlandbrütern, wie z. B. Austernfischer, Kiebitz, Wiesenschafstelze, und Vertretern für geschlossene Biotope, wie beispielsweise Gartenrotschwanz, Gelbspötter und Mäusebussard, auch zahlreiche Wasservogelarten, die die im Westen und Nordwesten gelegenen Gewässer des Seeparks in teils großer Zahl besiedeln. Dies sind z. B. die Koloniebrüter Flusseeeschwalbe und Lachmöwe, die zu den häufigsten Brutvögeln dieser Bereiche zählen, sowie weniger häufige Spezies, wie z. B. Blässhuhn, Knäkente, Löffelente, Tafelente, Teichhuhn, Schwarzhalstaucher und Zwergtaucher. In den Uferbereichen der Stillgewässer sowie am Rand einiger Gräben hat sich mit z. B. Blaukehlchen, Rohrammer, Rohrweihe, Schilfrohrsänger und Teichrohrsänger eine für Röhrichte typische Avifauna etabliert. Darüber hinaus wird die Brutvogelornis mit z. B. Haussperling und Rauchschnalbe von einigen typischen Spezies der Siedlungsbiotope komplettiert.

66,1 % (N = 39) der 59 Brutvogelarten bilden im Untersuchungsgebiet kleine Bestände von bis zu maximal zehn Brutpaaren (Häufigkeitsklassen I und II, vgl. Tabelle 1), von denen 20 Spezies (33,9 %) mit nur einem oder zwei Revierpaaren vertreten sind. Acht (13,6 %) der 59 Brutvogelarten sind mit elf bis 25 Brutpaaren und die übrigen zwölf Spezies (20,3 %) sind mit jeweils mehr als 25 Brutpaaren repräsentiert. Kommen in den unteren Häufigkeitsklassen vor allen Dingen stenotope Vertreter wie Blaukehlchen, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Kiebitz, Knäkente, Wiesenschafstelze und diverse andere vor, gehören zu der letztgenannten Kategorie in erster Linie die eingangs erwähnten Ubiquisten. Jedoch zählen mit den Koloniebrütern Flusseeeschwalbe und Lachmöwe und den beiden Röhrichtbewohnern Schilf- und Teichrohrsänger auch vier stenotope Spezies zu den häufigen Arten des Untersuchungsraumes.

Die Lage der Reviere von 28 Zeiger- bzw. Charakterarten der den Untersuchungsraum prägenden Habitate wurde in Karte 1 zusammengestellt. Wie dieser Karte zu entnehmen ist, stellt sich die räumliche Verteilung der Brutvogelfauna heterogen dar. Die Verbreitungsschwerpunkte einiger dieser Spezies befinden sich im Bereich der im Südwesten und Nordwesten gelegenen ehemaligen Baggerseen einschließlich von deren Uferzonen. Neben diversen Entenvögeln, wie Höckerschwan, Löffel-, Knäk-, Schnatter- und Tafelente, kommen hier z. B. Blässh- und Teichhuhn sowie Hauben- und Zwergtaucher vor. Darüber hinaus befindet sich auf dem im Südwesten gelegenen Baggersee eine aus 110 Paaren bestehende Brutkolonie der Flusseeeschwalbe sowie eine Kolonie der Lachmöwe mit 220 Brutpaaren. Nebenbrutplätze in Form jeweils kleiner Brutansammlungen (Fss: 8 BP, Lm: 20 BP) existieren auf dem am weitesten nordwestlich gelegenen See. Zudem sind die verschiedenen Röhrichtbewohner, wie Blaukehlchen, Rohrammer, Schilf- und Teichrohrsänger, in den Röhrichtgürteln dieser Gewässer in größerer Dichte anzutreffen. Südlich des Sandinger Weges hat 2016 ein Paar der Rohrweihe gebrütet.

Die im Norden auf der Westseite des Grebswarder Weges gelegenen Grünländer sind für Wiesenbrüter von Bedeutung: Auf diesen Flächen ist der Kiebitz 2016 mit fünf Brutpaaren zur Brut geschritten, während Austernfischer und Wiesenschafstelze mit Einzelpaaren gebrütet haben. Weitere für derartige Lebensräume charakteristische Spezies, wie z. B. Feldlerche (*Alauda avensis*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) oder Uferschnepfe (*Limosa limosa*), treten hingegen nicht auf.

Konzentrationspunkte für weitere Zeigerarten stellen die Gehölzstrukturen im Bereich der Siedlungsbiotope am Sandinger Weg sowie der flächige Gehölzbestand im Osten

dar. Hier siedeln Arten wie Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Star und Stieglitz. In den Siedlungsbereichen treten Haussperling und Rauchschnalbe als obligatorische Gebäudebrüter hinzu.

Im Gegensatz zu den in der Umgebung vorhandenen Flächen weist das Plangebiet einen nur sehr geringen Besatz mit Brutvögeln auf. Die dieses Gebiet prägenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sind gänzlich unbesiedelt, in den schmalen Röhrichten entlang der Gräben wurden Rohrammer sowie Schilf- und Teichrohrsänger mit jeweils ein bis zwei Brutpaaren und in den südlichen Randlagen einige weit verbreitete Gehölzbrüter verzeichnet.

Ähnlich wie bei den Pflanzengesellschaften finden sich auch unter den Vögeln bei vergleichbaren Lebensbedingungen in der Natur an verschiedenen Orten annähernd die gleichen Arten zusammen. Von PASSARGE (1991) wurden derartige Vogelgemeinschaften (Avizönosen) für den mitteleuropäischen Raum beschrieben. Aufgrund der heterogenen Strukturierung des Untersuchungsraumes, in dem Gewässer, Röhrichte, Offenlandbereiche, Gehölzbestände und Siedlungsbiotope in verschiedenen großen Flächenanteilen vorhanden sind, kommen unterschiedliche Avizönosen vor. Diese treten zu meist nur lokal begrenzt auf und sind mit Ausnahme der Gewässer oftmals unvollständig ausgebildet. In den von Gehölzen geprägten Bereichen des Untersuchungsraumes ist beispielsweise die Verbreitung der Mönchsgrasmücke-Zilpzalp-Gemeinschaft (*Sylvio-Phylloscopion collybitae*) wahrscheinlich. Bestandsbildner dieser Brutvogelgemeinschaft sind insbesondere Finken, Grasmücken, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp sowie Höhlenbrüter (Kohlmeise, Star) neben verschiedenen Ubiquisten wie Amsel, Blaumeise und Zaunkönig. Während die Grünlandbiotope nur spärlich von wenigen Arten besiedelt sind, entspricht die vorherrschende Brutvogelgemeinschaft der Röhrichte am ehesten der Rohrammer-Schilfrohrsänger-Gemeinschaft (*Emberizo-Acrocephalaetum schoenobaeni*) mit dem Teichrohrsänger als Bestandsbildner. Auf den Stillgewässern haben sich aus vornehmlich Nonpasseres bestehende Brutvogelgemeinschaften angesiedelt, zu denen einerseits artenreiche Schwimmvogel-Gemeinschaften (*Anseri-Anatidetea*) und andererseits Seeschnalben-Möwen-Gemeinschaften (*Sterno-Laretea*) zählen. In den Siedlungsbereichen herrscht in erster Linie die Buchfink-Haussperling-Gemeinschaft (*Fringillo-Passerietum domesticum*) vor.

Von den 59 Brutvogelarten legen 31 (52,5 %) Spezies ihre Nester vorwiegend auf oder in geringer Höhe über dem Erdboden an – ganz offensichtlich eine Folge der großen Zahl limnischer Faunenelemente. Die in höheren Strata siedelnden Arten (= Baum- und Gebüschbrüter) machen 39 % (N = 23) aus. Weitere zwei Spezies (3,4 %) brüten obligatorisch an bzw. in Gebäuden und für drei (5,1 %) der 59 Brutvogelarten ist deren Nistweise unspezifisch, da sie sowohl als Gebäude-, Boden- und/oder Gehölzbrüter auftreten. Die vorliegende Verteilung spiegelt die Konzentration der Brutvögel in den gehölzfreien Bereichen resp. den Gewässerbiotopen wider. Trotz des geringen Gehölzanteils im Untersuchungsraum fällt die Zahl der Baum-/Gebüschbrüter mit 23 ebenfalls verhältnismäßig hoch aus. Zu diesen zählen insbesondere die eingangs erwähnten Ubiquisten.

Sämtliche europäischen Brutvogelarten, zu denen außer der Nilgans alle übrigen Spezies des Untersuchungsraumes zählen, sind nach § 7 BNatSchG besonders geschützt. Darüber hinaus gelten neun Arten (Blaukehlchen, Flussschnalbe, Knäkente, Kiebitz, Mäusebussard, Rohrweihe, Schilfrohrsänger, Schwarzhalstaucher, Teichhuhn) als streng geschützt.

Nach der aktuellen Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015) werden vier Arten (Kiebitz, Kuckuck, Rauchschwalbe, Star) als gefährdet, zwei als stark gefährdet (Flussseseschwalbe, Löffelente) und eine Art als vom Erlöschen bedroht (Knäkente) eingestuft. Weitere neun Spezies (Blässhuhn, Feld- und Haussperling, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Rohrweihe, Stieglitz, Zwergtaucher) werden auf der landesweiten Vorwarnliste geführt. Dies sind Brutvögel, die aufgrund lokaler Bestandsrückgänge prophylaktisch in diese Liste aufgenommen wurden, sie gelten derzeit jedoch als (noch) nicht gefährdet.

Bei Zugrundelegung der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) gelten Flussseseschwalbe, Kiebitz und Knäkente als stark gefährdet und drei weitere Arten (Löffelente, Rauchschwalbe, Star) als gefährdet. Auf die bundesdeutsche Vorwarnliste entfallen fünf Arten, und zwar Feld- und Haussperling, Gartenrotschwanz, Kuckuck und Teichhuhn.

4.2 Gastvögel

Im Rahmen der vom 23.09.2016 bis 10.04.2017 durchgeführten 20 Gastvogelbestandsaufnahmen wurden im Untersuchungsraum insgesamt 18.305 Wasser- und Watvögel von 42 Spezies verzeichnet (Tabelle 2). Für diese handelt es sich um Gastvögel, die alljährlich zu den Zugzeiten in teils großer Zahl im norddeutschen Tiefland erscheinen und daher auch im Kreis Wesermarsch regelmäßig nachgewiesen werden können. 21 der 42 Gastvogelarten sind zugleich Brutvögel im Untersuchungsraum. Weiterhin traten gelegentlich Gänse-Hybriden auf, die im Weiteren keine nähere Berücksichtigung finden.

Die 18.305 Vögel der hier zugrunde liegenden 6,5monatigen Erfassungsperiode wurden drei ökologisch unterschiedlichen Gruppen zugeordnet, von denen Entenvögel (Schwäne, Gänse und Enten) mit insgesamt 86,4 % (N = 15.820) den größten Anteil am Gesamt-Individuenbestand stellen. Ihnen folgen Watvögel und Möwen mit 9,8 % (N = 1.797) des gesamten Individuenbestandes. Die übrigen Gastvogelspezies, zu denen Vertreter von Lappentauchern und Reiher sowie Kormoran, Löffler, Teich- und Blässhuhn gehören, sind mit 3,8 % (N = 688) repräsentiert. Auch in qualitativer Hinsicht sind Schwäne, Gänse und Enten mit 20 Spezies am zahlreichsten; auf Watvögel und Möwen entfallen 13 Arten, während die übrigen Gastvögel mit zusammen neun Spezies nachzuweisen waren.

Das in der ca. 6,5-monatigen Erfassungsperiode ermittelte Artenspektrum stellt einen repräsentativen Querschnitt derjenigen Arten dar, die vermutlich alljährlich zu den Zugzeiten und während der Überwinterung in der Wesermarsch erscheinen. Im Einzelnen rekrutiert sich die Ornis vornehmlich aus robusten und großen Arten; diesen gehören Blässgans, Graugans, Lachmöwe, Stockente, Weißwangengans und andere an. Sie haben im Vergleich zu kleinen Arten eine relativ kleinere Körperfläche, wodurch ihre Wärmeverluste bei niedrigen Außentemperaturen geringer sind und sie daher ungünstige Witterungsperioden besser als kleine Arten überstehen können. Wichtigster Gastvogel ist die Weißwangengans, die allein 61,2 % (N = 11.200) der gesamten Wasser- und Watvogelzönose stellt.

Tabelle 2: Übersicht der 2016/17 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Wasser- und Watvögel. Angegeben sind die absoluten Individuensummen der auf der Basis von 20 Zählungen in dem Zeitraum vom 23.09.2016 bis 10.04.2017 erfassten Gastvögel, s. Text.

GASTVÖGEL [AVES]	∑ Ind.		∑ 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
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
∑ Individuen			18.305

Die Gruppe der Dominanten mit einem Individuenanteil von 10 bis 30 % der gesamten Wasser- und Watvogelzönose (N = 18.305) ist nicht vertreten. Zu den Subdominanten (Individuenanteil von 5 bis 9,9 %) zählen Blässgans mit 7,2 % (N = 1.317) und Lachmöwe mit 6,7 % (N = 1.222). Bei Einbeziehung der eingangs erwähnten eudominanten Weißwangengans stellen diese drei Arten zusammen 75,1 % (N = 13.739) der gesamten Wasser- und Watvogelzönose.

Die Kategorie der Influenten mit einem Individuenanteil von 2 bis 4,9 % ist durch sechs Arten repräsentiert und zwar Stockente (N = 719), Löffelente (N = 489), Graugans (N = 461), Reiherente (N = 421), Kiebitz (N = 395) und Nilgans (N = 384). Auf die Rezedenten (Individuenanteil < 2 %) entfallen alle übrigen 33 Arten mit zusammen 9,3 % (N = 1.697) der innerhalb von 6,5 Monaten erfassten Vögel. Unter diesen am häufigsten sind Blässhuhn (N = 318), Pfeifente (N = 236), Kormoran (N = 198) und Kanadagans (N = 169).

14 und damit ein Drittel aller 42 nachgewiesenen Gastvogelarten wurden in dem 6,5monatigen Untersuchungszeitraum mit einem bis zu maximal elf Individuen verzeichnet. Dies sind überwiegend Spezies, die sich entweder an nur einem Termin (z. B. Rotschenkel, Singschwan) nachweisen ließen oder mit Einzeltieren (z. B. Bergente, Flussuferläufer) anstatt in großen Schwärmen auftreten. Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Untersuchungsraum nicht zu den von ihnen präferierten Biotopen gehört.

Mit dem im Spätsommer einsetzenden und bis Mitte Dezember andauernden Herbstzug (Wegzug), der sich diesem anschließenden Überwinterungsphase und dem ab Mitte Februar beginnenden Frühjahrszug (Heimzug) wurden drei zugphänologische Jahreszeiten (unterschiedliche Vogelzugaspekte) bearbeitet.

Erwartungsgemäß fällt für die o. a. Zeiträume das Potenzial an Gastvögeln qualitativ und quantitativ unterschiedlich aus. Wurden während des Herbstzuges (Wegzug) 2016 insgesamt 3.755 Vögel von 36 Arten nachgewiesen, waren dies in der Folgezeit (Zeitraum von Mitte Dezember 2016 bis Mitte Februar 2017) 3.574 Wasser- und Watvögel von 25 Arten. Der Frühjahrszug (Heimzug) 2017 ist durch das Auftreten von insgesamt 10.976 Individuen mit 32 Spezies geprägt. Zu berücksichtigen ist, dass den verschiedenen Zeiträumen eine jeweils unterschiedlich große Zahl an Zählterminen zugrunde liegt (zu Einzelheiten s. u.).

Für den Wegzug 2016 liegen für den Zeitraum vom 23.09. bis 12.12.2016 insgesamt neun Zählungen vor. Es wurden pro Termin durchschnittlich 17 Arten erfasst, die Individuen-Erfassungsrate beläuft sich auf durchschnittlich 417 Vögel (Tabelle 3). Allgemein ist das Wegzugsgeschehen durch die regelmäßige Präsenz von Blässhuhn und Stockente sowie durch den zeitweiligen Einflug gebietsfremder Vögel wie insbesondere der Blässgans, Kormoran und verschiedenen Enten geprägt. Auf der Basis der absoluten Individuenzahlen erreicht die Blässgans mit einem Anteil von 29,6 % (N = 1.113) das Maximum, gefolgt von der Stockente mit 10,5 % (N = 393) und dem Kiebitz mit 10,3 % (N = 387) sämtlicher der zu dieser Jahreszeit erfassten 3.755 Gastvögel. Unter den übrigen Spezies am häufigsten sind Nilgans mit 8,7 % (N = 328), Löffelente mit 8,4 % (N = 317) sowie Graugans mit einem Anteil von 5,6 % (N = 210).

Tabelle 3: Liste der vom 23.09. bis 12.12.2016 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Wasser- und Watvögel. Angegeben sind die an den einzelnen Zählterminen (N = 9) für die jeweiligen Arten ermittelten Gesamt-Individuensummen, s. Text.

LFD. NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ZÄHLTERMINE	23.09.	04.10.	17.10.	26.10.	05.11.	14.11.	23.11.	02.12.	12.12.	Σ Ind.
Höckerschwan, <i>Cygnus olor</i>	4	2	0	0	0	0	0	0	0	6
Weißwangengans, <i>Branta leucopsis</i>	0	19	0	0	0	0	0	0	0	19
Blässgans, <i>Anser albifrons</i>	0	0	50	900	3	140	6	0	14	1113
Graugans, <i>Anser anser</i>	78	20	0	0	7	38	0	1	66	210
Brandgans, <i>Tadorna tadorna</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Kanadagans, <i>Branta canadensis</i>	6	6	0	0	0	0	0	0	5	17
Nilgans, <i>Alopochen aegyptiaca</i>	114	182	13	8	0	3	3	1	4	328
Schnatterente, <i>Anas strepera</i>	1	26	13	0	0	3	0	5	0	48
Pfeifente, <i>Anas penelope</i>	0	50	0	0	0	0	0	0	4	54
Krickente, <i>Anas crecca</i>	3	4	3	0	0	14	11	3	0	38
Stockente, <i>Anas platyrhynchos</i>	35	31	47	4	13	20	56	17	170	393
Spießente, <i>Anas acuta</i>	0	0	0	0	0	1	6	0	2	9
Löffelente, <i>Anas clypeata</i>	0	101	3	5	0	180	12	16	0	317
Tafelente, <i>Aythya ferina</i>	0	12	27	16	0	2	0	0	0	57
Reiherente, <i>Aythya fuligula</i>	18	24	5	21	11	7	5	3	9	103
Bergente, <i>Aythya marila</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Zwergsäger, <i>Mergellus albellus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Zwergtaucher, <i>Tachybaptus ruficollis</i>	0	4	0	2	1	0	3	1	0	11
Haubentaucher, <i>Podiceps cristatus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1

LFD. NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ZÄHLTERMINE	23.09.	04.10.	17.10.	26.10.	05.11.	14.11.	23.11.	02.12.	12.12.	Σ Ind.
Schwarzhalstaucher, <i>P. nigricollis</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	3	1	8	72	2	44	7	16	17	170
Silberreiher, <i>Casmerodius albus</i>	0	0	1	2	0	16	2	2	2	25
Graureiher, <i>Ardea cinerea</i>	1	1	5	1	2	3	1	4	5	23
Teichhuhn, <i>Gallinula chloropus</i>	1	0	3	1	2	1	2	0	2	12
Blässhuhn, <i>Fulica atra</i>	19	22	33	19	32	16	25	23	14	203
Kiebitz, <i>Vanellus vanellus</i>	30	0	250	90	0	17	0	0	0	387
Großer Brachvogel, <i>Numenius arquata</i>	0	0	1	0	0	2	8	6	0	17
Uferschnepfe, <i>Limosa limosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bekassine, <i>Gallinago gallinago</i>	2	2	0	0	0	4	1	0	0	9
Rotschenkel, <i>Tringa totanus</i>	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
Grünschenkel, <i>Tringa nebularia</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Flussuferläufer, <i>Actitis hypoleucos</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Lachmöwe, <i>Larus ridibundus</i>	0	0	2	4	2	10	15	37	56	126
Sturmmöwe, <i>Larus canus</i>	1	0	18	0	0	0	1	2	16	38
Silbermöwe, <i>Larus argentatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Heringsmöwe, <i>Larus fuscus</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3
Σ Ind.	321	507	488	1145	77	522	167	138	390	3755
Σ spp.	18	17	20	14	11	20	19	16	18	36

Für den Zeitraum der Überwinterung 2016/17 liegen fünf Zählungen vor (Tabelle 4). Die Erfassungsrate lag an den fünf Terminen bei durchschnittlich 715 Individuen von 14 Arten. Die Zahl der im Gebiet rastenden Vögel variiert im Vergleich der einzelnen Erfassungstage stark. So wurden am 25.01.2017., als sämtliche Gewässer nahezu vollständig vereist waren und somit keine geeigneten Rasthabitate für Wasservögel mehr zur Verfügung standen, lediglich 30 Individuen von fünf Arten nachgewiesen. Nur zehn Tage später, nachdem die Vereisung infolge eines Temperaturanstiegs nahezu vollständig abgeklungen war, wurden demgegenüber 2.155 Vögel von 21 Arten angetroffen.

Die Phase der Überwinterung ist insbesondere durch den verstärkten Einflug von Gänsen geprägt. Allein die Weißwangengans, die während des Herbstzuges kaum in Erscheinung trat, erreicht einen Anteil von 76,4 % (N = 2.731) aller überwinternden Gastvögel. Trotz dieser Dominanz wurde sie jedoch nur an zwei der fünf Erfassungstage im Gebiet angetroffen, während sie an den übrigen Terminen auf angrenzenden Flächen rastete, ohne in den Untersuchungsraum einzufliegen. Zu den regelmäßigen Überwinterungsgästen zählen neben der Stockente, die mit 167 Individuen (4,7 %) der zweithäufigste Gastvogel in dieser Zählperiode ist, Lach-, Silber- und Sturmmöwe, die jedoch stets nur in kleinen Trupps anzutreffen waren.

Tabelle 4: Liste der vom 27.12.2016 bis 06.02.2017 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Wasser- und Watvögel. Angegeben sind die an den einzelnen Zählterminen (N = 5) für die jeweiligen Arten ermittelten Gesamt-Individuensummen, s. Text.

LFD. NR.	10	11	12	13	14	
ZÄHLTERMINE	27.12.	05.01.	14.01.	25.01.	06.02.	∑ Ind.
Höckerschwan, <i>Cygnus olor</i>	1	0	0	0	1	2
Singschwan, <i>Cygnus cygnus</i>	0	5	0	0	0	5
Weißwangengans, <i>Branta leucopsis</i>	0	0	1000	0	1731	2731
Blässgans, <i>Anser albifrons</i>	22	3	0	0	119	144
Graugans, <i>Anser anser</i>	0	21	2	0	37	60
Kanadagans, <i>Branta canadensis</i>	0	0	0	0	51	51
Nilgans, <i>Alopochen aegyptiaca</i>	0	0	0	2	5	7
Schnatterente, <i>Anas strepera</i>	0	0	0	0	15	15
Pfeifente, <i>Anas penelope</i>	15	0	0	0	12	27
Krickente, <i>Anas crecca</i>	0	0	0	0	36	36
Stockente, <i>Anas platyrhynchos</i>	10	43	34	2	78	167
Löffelente, <i>Anas clypeata</i>	0	0	3	0	18	21
Tafelente, <i>Aythya ferina</i>	0	2	1	0	14	17
Reiherente, <i>Aythya fuligula</i>	28	4	17	0	11	60
Schellente, <i>Bucephala clangula</i>	0	0	0	0	1	1
Zwergsäger, <i>Mergellus albellus</i>	0	4	0	0	6	10
Zwergtaucher, <i>Tachybaptus ruficollis</i>	0	1	1	0	0	2
Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	12	5	7	0	1	25
Graureiher, <i>Ardea cinerea</i>	1	5	4	0	2	12
Teichhuhn, <i>Gallinula chloropus</i>	0	1	1	0	0	2
Blässhuhn, <i>Fulica atra</i>	11	11	0	0	0	22
Großer Brachvogel, <i>Numenius arquata</i>	2	2	4	0	1	9
Lachmöwe, <i>Larus ridibundus</i>	37	4	40	20	2	103
Sturmmöwe, <i>Larus canus</i>	2	3	6	4	11	26
Silbermöwe, <i>Larus argentatus</i>	7	2	5	2	3	19
∑ Ind.	148	116	1125	30	2155	3574
∑ spp.	12	16	14	5	21	25

Der Zeitraum vom 16.02. bis 10.04.2017 (Tabelle 5) umfasst das Frühjahrszuggeschehen (Heimzug 2017), das gleichzeitig die zu dieser Jahreszeit allmählich beginnende Brutzeit einleitet. In dem ca. 2-monatigen Zeitraum wurden an sechs von insgesamt 20 Erfassungsterminen 60 % (N = 10.976) aller 18.305 Gastvögel der gesamten 6,5-monatigen Untersuchungsperiode verzeichnet. Die durchschnittliche Erfassungsrate beläuft sich auf 1.829 Individuen und liegt damit um das 4,4-fache bzw. das 2,6-fache höher als in den beiden vorangegangenen Zählperioden. Auch die durchschnittliche Zahl der erfassten Arten lag in diesem Zeitraum mit 19 am höchsten.

Eudominanter Gastvogel während des Frühjahrszuges ist abermals die Weißwangengans mit 77 % (N = 8.450); dennoch wurde sie erneut an nur zwei Terminen im Gebiet angetroffen. Die regelmäßig präsente Lachmöwe ist mit insgesamt 993 Vögeln (9 %) der zweithäufigste Gastvogel, gefolgt von Reiherente mit 2,4 % (N = 258), Graugans mit 1,7 % (N = 191) und Stockente mit 1,4 % (N = 159). Unter den übrigen 27 Gastvogelarten, die in vergleichsweise geringer Zahl auftraten, befinden sich einerseits

Durchzügler, wie Gänsesäger und Löffler, andererseits einige potenzielle Brutvögel, zu denen Blässhuhn, Kiebitz und Zwergtaucher gehören.

Tabelle 5: Liste der vom 16.02. bis 10.04.2017 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Wasser- und Watvögel. Angegeben sind die an den einzelnen Zählterminen (N = 6) für die jeweiligen Arten ermittelten Gesamt-Individuensummen, s. Text.

LFD. NR.	15	16	17	18	19	20	
ZÄHLTERMINE	16.02.	24.02.	07.03.	18.03.	28.03.	10.04.	∑ Ind.
Höckerschwan, <i>Cygnus olor</i>	0	1	4	2	2	0	9
Weißwangengans, <i>Branta leucopsis</i>	0	3900	0	0	0	4550	8450
Blässgans, <i>Anser albifrons</i>	1	53	0	0	3	3	60
Graugans, <i>Anser anser</i>	0	7	22	50	61	51	191
Brandgans, <i>Tadorna tadorna</i>	0	7	2	14	7	9	39
Kanadagans, <i>Branta canadensis</i>	1	15	26	21	17	21	101
Nilgans, <i>Alopochen aegyptiaca</i>	2	10	0	15	13	9	49
Schnatterente, <i>Anas strepera</i>	0	23	4	0	2	10	39
Pfeifente, <i>Anas penelope</i>	130	4	19	0	0	2	155
Krickente, <i>Anas crecca</i>	0	2	10	12	0	0	24
Stockente, <i>Anas platyrhynchos</i>	45	44	44	22	4	0	159
Löffelente, <i>Anas clypeata</i>	11	0	55	9	29	47	151
Tafelente, <i>Aythya ferina</i>	10	6	0	1	9	17	43
Reiherente, <i>Aythya fuligula</i>	27	45	77	52	20	37	258
Schellente, <i>Bucephala clangula</i>	1	0	0	0	1	0	2
Zwergsäger, <i>Mergellus albellus</i>	1	6	0	0	0	0	7
Gänsesäger, <i>Mergus merganser</i>	5	6	0	0	0	0	11
Zwergtaucher, <i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	0	0	0	7	1	9
Haubentaucher, <i>Podiceps cristatus</i>	0	0	2	2	1	3	8
Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	0	1	0	0	1	1	3
Löffler, <i>Platalea leucorodia</i>	0	0	27	31	0	0	58
Graureiher, <i>Ardea cinerea</i>	0	0	2	0	0	1	3
Teichhuhn, <i>Gallinula chloropus</i>	3	1	0	1	0	0	5
Blässhuhn, <i>Fulica atra</i>	17	11	18	27	10	10	93
Austernfischer, <i>Haematopus ostralegus</i>	1	0	3	3	4	4	15
Kiebitz, <i>Vanellus vanellus</i>	0	0	3	5	0	0	8
Großer Brachvogel, <i>Numenius arquata</i>	0	0	0	1	3	2	6
Lachmöwe, <i>Larus ridibundus</i>	18	6	7	290	292	380	993
Sturmmöwe, <i>Larus canus</i>	3	14	0	0	0	0	17
Mantelmöwe, <i>Larus marinus</i>	0	0	1	0	0	0	1
Silbermöwe, <i>Larus argentatus</i>	4	1	2	0	0	0	7
Heringsmöwe, <i>Larus fuscus</i>	0	0	0	0	0	2	2
∑ Ind.	281	4163	328	558	486	5160	10976
∑ spp.	18	21	19	18	20	20	32

Erfahrungsgemäß steht das gesamte Gastvogelgeschehen in einem direkten Zusammenhang zu dem jeweiligen Witterungsverlauf, von dem der Winter 2016/17 hier im Fokus der Betrachtung steht. Allgemein lässt sich die Winterperiode 2016/17 als zu warm, viel zu trocken und sehr sonnig charakterisieren, wobei sich der Dezember 2016 als trockenster Dezember seit mehr als 30 Jahren erwies (Angaben nach Deutscher

Wetterdienst / DWD). Unmittelbar nach dem Jahreswechsel 2016/17 brachte das Tief „Axel“ aus NE-Europa kalte Festlandsluft nach Deutschland und leitete damit den Winter ein. Rückblickend erwies sich der Januar 2017 als kalt. Da die durchschnittliche Temperatur in diesem Monat um ca. 1,8 °C unter dem langjährigen Mittelwert lag, war dies der erste zu kalte Januar seit dem Jahr 2010. Die im Januar 2017 eingetretene Frostwetterlage setzte sich zeitweise bis in den Februar fort. In der 3. Januardekade wurde eine Gewässervereisung von ca. 99 % konstatiert (Tabelle 6) - zugleich das Maximum des Winters 2016/17. Dies hatte eine vorübergehende Räumung der traditionellen Rastplätze zur Folge (s. o.). Durch den in dieser Jahreszeit anhaltenden Frost gefroren auch die Grünländer, auf denen sich tagsüber zeitweise Flutmulden gebildet hatten, die vorzugsweise von Gänsen und Stockenten aufgesucht werden. Insgesamt hatte der Witterungsverlauf im Hochwinter vorübergehend einen erheblichen Einfluss auf die räumliche Verteilung einzelner Vogelarten, die in Phasen ohne Eisbedeckung vorzugsweise die beidseitig des Sandinger Weges gelegenen Baggerseen in großer Zahl besiedeln.

Tabelle 6: Witterungsverlauf zurzeit der Gastvogelerhebungen in dem Zeitraum vom 23.09.2016 bis 10.04.2017.

lfd. Nr.	Datum	Witterung im Untersuchungszeitraum	Gewässervereisung [in %]
1	23.09.2016	Bewölkung 4/8, kein Niederschlag, 20 °C, SW zunehmend 4	—
2	04.10.2016	Bewölkung 3/8, kein Niederschlag, 16 °C, ENE 5	—
3	17.10.2016	Bewölkung 4/8, kein Niederschlag, 15 °C, SE 4	—
4	26.10.2016	Bewölkung 6/8, dunstig, kein Niederschlag, 9 °C, S 3	—
5	05.11.2016	Bewölkung 4/8, kein Niederschlag, 10 °C, SW abnehmend 3	—
6	14.11.2016	Bewölkung 6/8, kein Niederschlag, 1 °C, S zunehmend 4-5	20
7	23.11.2016	Bewölkung 5/8, kein Niederschlag, 11 °C, schwachwindig	—
8	02.12.2016	Bewölkung 0/8, kein Niederschlag, 6 °C, SW 3	—
9	12.12.2016	Bewölkung 7/8, kein Niederschlag, 7 °C, umlaufend 2	—
10	27.12.2016	Bewölkung 5/8, kein Niederschlag, 9 °C, NW abnehmend 7-8	—
11	05.01.2016	Bewölkung 2/8, kein Niederschlag, -1 °C, NNE 5	< 5
12	14.01.2016	Bewölkung 4/8, kein Niederschlag, 2 °C, NW 5-6, sehr böig	< 1
13	25.01.2017	Bewölkung 8/8, kein Niederschlag, Dunst, 0 °C, S 2	99
14	06.02.2017	Bewölkung 8/8, kein Niederschlag, 3 °C, ESE 3-4	2
15	16.02.2017	Bewölkung 8/8, kein Niederschlag, 5 °C, SW 4-5	95
16	24.02.2017	Bewölkung 2/8, kein Niederschlag, 6 °C, NW 5-6	—
17	07.03.2017	Bewölkung 6/8, kein Niederschlag, 4 °C, NE 2-3	—
18	18.03.2017	Bewölkung 4/8, kein Niederschlag, 7 °C, WNW 5-6	—
19	28.03.2017	Bewölkung 0/8, kein Niederschlag, 14 °C, WSW 2-3	—
20	10.04.2017	Bewölkung 7/8, kein Niederschlag, 9 °C, NW zunehmend 4-5	—

Die in Karte 2 dargestellte Verbreitung von Gastvögeln zeigt eine deutliche Anhäufung von Nachweisen für drei der vier Baggerseen, was eine Präferenz für diese Gewässer deutlich macht. Bis auf wenige Ausnahmen wurden größere Gastvogeltrupps ausschließlich hier angetroffen. Die meisten Wasservögel verweilten dauerhaft auf diesen Gewässern. Gänse hingegen nutzen die Gewässer in erster Linie als Schlafplatz; sie flogen tagsüber zu in der Umgebung außerhalb des Bearbeitungsgebietes gelegenen Nahrungsgründen. Die von Gänsen frequentierten Äsungsflächen befinden sich in Abhängigkeit von der Jahreszeit auf den Grünländern im Norden des Untersuchungsgebietes westlich des Grebswarder Weges. Überwiegend suchten die Gänse jedoch Flächen in größerer Entfernung nördlich und westlich dieses Standortes auf, wobei für

den Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Nachweise größerer Gastvogeltrupps vorliegen.

Neben den 18.305 Wasser- und Watvögeln wurden u. a. zahlreiche Singvögel erfasst, von denen ein großer Teil im Gebiet zugleich Gast- und Brutvogel ist oder dort zu den Zugzeiten zumindest als Durchzügler auftritt. Aus faunistischer Sicht erwähnenswert ist mit dem Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) eine Nicht-Singvogelspezies, von der am 26.10.2016 ein Individuum die Seen im Nordwesten des Untersuchungsraumes überflog und anschließend nach Norden abstrich.

4.3 Lurche

Im Rahmen der vorliegenden Bearbeitung wurden für Lurche drei Arten festgestellt (Tabelle 7). Die Gewässer des Untersuchungsraumes (Plangebiet zzgl. sog. erweiterter faunistischer Untersuchungskorridor) werden aktuell von Erdkröte sowie von Gras- und Seefrosch besiedelt. Nachweise für Molche liegen nicht vor. Alle drei Froschlurche besiedeln sämtliche Großlandlandschaften Niedersachsens und Bremens, wo sie stellenweise häufig sind.

Tabelle 7: Liste der im Jahr 2016 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Lurche.

Bedeutung der Abkürzungen: RL Nds.: Rote Liste der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen (PODLOUCKY & FISCHER 2013); RL D: Rote Liste der Amphibien u. Reptilien Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009); Gefährdungsgrade: V = Art der Vorwarnliste, / = derzeit nicht gefährdet; Schutzstatus: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, s. Text.

LURCHE	AMPHIBIA	∑ Fundorte	∑ Individuen	RL Nds. 2013	RL D 2009	Schutzstatus
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	5	~ 60	/	/	§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	4	~ 50	/	/	§
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	43	~ 250	V	/	§

Die Amphibienvorkommen des Jahres 2016 entfallen auf die im Untersuchungsgebiet gelegenen Stillgewässer sowie auf das gesamte daran angeschlossene Fließgewässernetz unterschiedlich großer Gräben in der Umgebung dieser Seen (Karte 3). Insgesamt stellt sich die Verbreitung der drei Spezies folgendermaßen dar: Der Seefrosch ist in den zahlreich vorhandenen Gewässern des gesamten Untersuchungsraumes mehr oder weniger flächendeckend vertreten; insgesamt liegen 43 Fundortnachweise vor. Von diesen entfallen drei Nachweise auf den Plangeltungsbereich. Neben der Besiedlung der Baggerseen tritt der Seefrosch selbst in dem Randgraben des im Süden des Untersuchungsraumes angrenzenden Siedlungsgebietes auf. Die Seefrosch-Bestände schwanken je nach Standort zwischen wenigen Tieren und Individuen starken Populationen, die mehrere Dutzend Tiere umfassen können.

Erdkröte und Grasfrosch sind an fünf bzw. vier Standorten mit durchweg jeweils kleinen Populationen vertreten. Für diese beiden Arten, die im Gegensatz zu dem Seefrosch eine stärkere Bindung an die Siedlungsbereiche erkennen lassen, liegen deren Siedlungsdichten damit deutlich unter den für den Seefrosch ermittelten Bestandsdichten.

Bei Betrachtung sämtlicher Nachweise des Jahres 2016 umfasst die Population für den Seefrosch ca. 250 Individuen, die Erdkröte tritt mit ca. 60 und der Grasfrosch mit ca. 50

Tieren auf. Diese für das Gesamtgebiet geltenden Angaben stellen für alle drei Arten Mindestbestandsgrößen dar, denen sowohl Funde von adulten und subadulten Tieren als auch deren Fortpflanzungsprodukte bzw. Entwicklungsstadien zugrunde liegen. Die Zahl der Seefrösche wurde anhand der Sichtung adulter und subadulter Tiere bzw. von rufenden Individuen festgestellt. Für die Ermittlung der Bestandsgrößen der sehr zeitig im Jahr laichenden Erdkröten und Grasfrösche (sog. Frühlaicher) wurde in Anlehnung an FISCHER (1998) davon ausgegangen, dass ein am Laichgeschehen des jeweiligen Jahres beteiligtes Weibchen einen Eiballen bzw. eine Laichschnur ablegt und das Geschlechterverhältnis in ungefähr ausgeglichen ist. Unter Berücksichtigung nicht laichaktiver Tiere ist als Multiplikator etwa der Faktor 2,5 anzuwenden, um von der Laichballenzahl bzw. der Zahl an Laichschnüren zu der anzunehmenden Menge der laichaktiven Tiere zu gelangen.

Die Gräben des Plangebietes werden ausschließlich von dem Seefrosch besiedelt, der hier mit einer kleinen Population vorkommt. Die nächstgelegenen Fundorte von Erdkröte und Grasfrosch befinden sich in einem in ca. 100 m Entfernung (nord)westlich des Plangebietes verlaufenden Graben, der das Grünland von dem angrenzenden Röhrichtgürtel eines dort gelegenen Stillgewässers trennt.

Im Gegensatz zu dem Seefrosch, der sich durch einen ganzjährigen Wasseraufenthalt auszeichnet und für den Laichgewässer, Sommerlebensraum und Überwinterungshabitat somit identisch sind, führen Erdkröte und Grasfrosch alljährlich Wanderungen zwischen den Winterquartieren und den Laichgewässern durch. Die kleinräumige Verbreitung von Erdkröte und Grasfrosch lässt den Schluss zu, dass sich die Winterquartiere dieser beiden Arten in den am Sandinger Weg gelegenen Hausgärten und Gehölzbeständen befinden. Ähnliches gilt auch für die in großer Zahl an der Fritz-Reuter-Straße zahlreich vorhandenen Hausgärten. Die zwischen diesen Standorten und den Laichgewässern von den beiden o. a. Amphibienarten alljährlich durchwanderten Grünländer fungieren als potenzielle Sommerlebensräume. Die Entfernung zwischen den Laichgewässern, Sommerlebensräumen und Überwinterungsbiotopen beträgt im Maximalfall nur wenige hundert Meter und stellt daher für die betreffenden Arten keine unüberwindbaren Hindernisse dar.

Alle drei für den Untersuchungsraum beschriebenen Lurche gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG als besonders geschützt. Wie bei den Vögeln besitzen auch weit verbreitete und nicht gefährdete Spezies diesen Status. Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Arten befinden sich nicht unter den nachgewiesenen Lurchen. Erdkröte und Grasfrosch gelten in Niedersachsen und Bremen als derzeit nicht gefährdet; der Seefrosch wird landesweit auf der Vorwarnliste geführt, womit er als potenziell gefährdet gilt (PODLOUCKY & FISCHER 2013). Eine bundesweite Gefährdung besteht für keine drei Arten (KÜHNEL et al. 2009).

5.0 BEWERTUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES

5.1 Brutvögel

Für die Dokumentation der Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise ein vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) entwickeltes Verfahren angewendet, das über den Gefährdungsgrad, die Brutpaarzahlen und die Artenzahl die ornithologische Bedeutung einer Fläche anhand eines differenzierten Punktsystems ermittelt (vgl. BEHM & KRÜGER 2013).

Für die Bewertung der Vogelbrutgebiete werden alle Arten der Roten Liste herangezogen. Dabei sind ausschließlich die durch das NLWKN definierten Kriterien (Brutnachweis/Brutverdacht) zu berücksichtigen, während Brutzeitfeststellungen eliminiert werden. Die Arten der Vorwarnlisten und alle ungefährdeten Arten bleiben unberücksichtigt. Bei der Bewertung erfolgt eine räumliche Differenzierung, indem für die Einstufung die jeweilige Rote Liste (regional, landesweit, bundesweit) zu berücksichtigen ist. Die jeweils höchste erreichte Bedeutung ist für das Gebiet entscheidend.

Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zugrunde liegenden Bearbeitungsfläche abhängt, wird ein Flächenfaktor in die Bewertung einbezogen. Dieser Faktor entspricht der Größe des Gebietes in km², jedoch mindestens 1,0, um nicht sehr kleine Flächen, in denen in einem erheblichen Ausmaß mit Randeffekten zu rechnen ist, über zu bewerten. Die optimale Größe einer als Brutgebiet abzugrenzenden und zu bewertenden Fläche liegt nach Vergleichen mit einer Vielzahl von Untersuchungsflächen unterschiedlicher Größe bei etwa 1 km² (100 ha), doch liefert das Verfahren auch für Flächen von 0,8 bis 2,0 km² (80-200 ha) belastbare Ergebnisse (BEHM & KRÜGER 2013).

Die Anwendung des Verfahrens ist folglich nur für Gebiete von mindestens ca. 80 ha geeignet. Da das Untersuchungsgebiet mit ca. 64,5 ha diese Mindestgröße nicht erreicht, stellt sich die Problematik der zu geringen Flächengröße, so dass eine sachgerechte Bewertung auf der Basis des Bewertungsmodells nicht praktikabel ist. Aus diesem Grund erfolgt die Bewertung des Untersuchungsraumes als Vogelbrutgebiet verbalargumentativ auf der Basis der vorliegenden Bestandsaufnahme.

Die Verbreitungsschwerpunkte der Zeiger- und Charakterarten sowie der gefährdeten Brutvogelarten liegen im Bereich der Seen im Westen und Nordwesten des Untersuchungsraumes. Hier befindet sich auch der einzige nachgewiesene Brutplatz der vom Erlöschen bedrohten Knäkente. Auch die landesweit stark gefährdeten Spezies Flussseeschwalbe und Löffelente treten nur in diesen Bereichen auf. Die Flussseeschwalbe ist hier zudem mit einer großen Population von mehr als hundert Brutpaaren vertreten. Den Gewässern mit ihren Randbereichen ist aufgrund dieser Vorkommen und der insgesamt hohen Artendiversität eine hohe bis sehr hohe Bedeutung als Vogelbrutgebiet zuzuordnen. Die im Norden des Untersuchungsraumes westlich des Grebswarder Weges gelegenen Grünlandflächen stellen ein Brutgebiet für Offenlandbrüter resp. für fünf Paare des gefährdeten Kiebitzes dar und weisen daher eine mehr als nur allgemeine Bedeutung als Vogelbrutgebiet auf. Demgegenüber ist das Plangebiet einschließlich der unmittelbar angrenzenden Grünlandflächen nicht von Offenlandbrütern besiedelt. Außer drei ungefährdeten Röhrichtbrütern finden sich einige weit verbreitete Gehölzbrüter in den südlichen Randlagen des Geltungsbereiches für den Bebauungsplan. Diesen Brutvogelvorkommen ist aus naturschutzfachlicher Sicht eine allgemeine Bedeutung zuzuordnen.

Nach einer im Juni 2017 durchgeführten Recherche ist in den Umweltkarten des NLWKN (www.umweltkarten.niedersachsen.de) der westlich des Plangebietes gelegene See als wertvoller Bereich für Brutvögel dargestellt. 2006 wurde diesem Bereich eine landesweite Bedeutung zugeordnet, seit 2010 ist dieser mit „Status offen“ deklariert. Die hohe Bedeutung wird durch die Nachweise von Knäk- und Löffelente sowie einer Flussseeschwalbenkolonie im Jahr 2016 bestätigt. Der nördlich des Sandinger Weges und westlich des Grebswarder Weges gelegene Bereich, der die Flächen des EU-Vogelschutzgebietes V 65 umfasst, wird auf der Basis der Bewertung des Jahres 2006 ebenfalls als Vogelbrutgebiet von landesweiter Bedeutung dargestellt. Diese besondere Bedeutung stimmt mit den Ergebnissen der vorliegenden Bestandserhebung (Nachweis von vier gefährdeten und zwei stark gefährdeten Spezies mit jeweils bis zu acht Brutpaaren) überein. Der Geltungsbereich für den vorliegenden Bebauungsplan liegt nach den

Umweltkarten des NLWKN außerhalb von Flächen mit besonderer Bedeutung für Brutvögel und entspricht damit den Ergebnissen der aktuellen Erhebungen.

5.2 Gastvögel

Methodische Hinweise

Für die Bewertung der Gastvogelaufkommen wurden die quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen nach KRÜGER et al. (2013) herangezogen. Dieses Bewertungsverfahren bezieht sich mit wenigen Ausnahmen ausschließlich auf Wasser- und Watvögel. Es basiert auf den folgenden Grundlagen:

Für die Einstufung eines Gebietes als Gastvogellebensraum von internationaler, nationaler, landesweiter, regionaler oder lokaler Bedeutung werden Mindestbestandszahlen für die jeweiligen Arten, differenziert nach den naturräumlichen Regionen des Landes Niedersachsen, angegeben. Die Kriterien errechnen sich aus den geschätzten landesweiten, nationalen und internationalen Bestandszahlen einer Art, die für bestimmte Arten mit einem sog. Verantwortungsfaktor verrechnet wurden. Dieser Verantwortungsfaktor wurde für Arten mit einem besonders hohen Individuenanteil am nationalen Bestand definiert, weil Niedersachsen ein Küstenland ist. Er errechnet sich als Quotient aus der landesweiten und nationalen Bestandsgröße einer Vogelart.

Nach KRÜGER et al. (2013) sind die fünf Wertstufen mit den folgenden Kriterien belegt:
Gastvogelgebiet von internationaler Bedeutung: Ein Gebiet beherbergt 1 % der Individuen einer biogeographischen Population einer Wasser- oder Watvogelart.

Gastvogelgebiet von nationaler Bedeutung: In einem Gebiet kommen 1 % des durchschnittlichen maximalen nationalen Bestandes einer Wasser- oder Watvogelart vor.

Gastvogelgebiet von landesweiter Bedeutung: In einem Gebiet halten sich 2 % des durchschnittlich maximalen landesweiten Bestandes einer Wasser- oder Watvogelart auf.

Gastvogelgebiet von regionaler Bedeutung: Ein Gebiet beherbergt regelmäßig mindestens die Hälfte an Wasser- oder Watvögeln des landesweiten Kriterienwertes der entsprechenden Region.

Gastvogelgebiet von lokaler Bedeutung: In einem Gebiet halten sich regelmäßig mindestens ein Viertel an Wasser- oder Watvögeln des landesweiten Kriterienwertes der entsprechenden Region auf.

Grundsätzlich gilt für alle Bewertungsebenen, dass ein Gebiet nur dann eine bestimmte Bedeutung erreicht, wenn für mindestens eine Art das entsprechende Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre, z. B. in mindestens drei von fünf Jahren, erreicht wird. Bei nur kurzzeitiger Untersuchungsdauer, wie es z. B. bei Eingriffsplanungen die Regel ist, muss im Sinne des Vorsorgeprinzips davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebietes auch bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist.

Bewertung des Untersuchungsraumes als Gastvogellebensraum

Nachfolgend sind die Mindestbestandszahlen für die Einstufung eines Gebietes als Gastvogellebensraum von lokaler Bedeutung (unterste Wertstufe von insgesamt fünf Wertstufen, s. o.) für die zehn wichtigsten der vom 23.09.2016 bis 10.04.2017 in dem Untersuchungsraum erfassten Wasser- und Watvogelarten dargestellt (Bezug: Naturräumliche Region Watten und Marschen). Da für Löffler, Silberreiher und Zwergtaucher die unterste Wertstufe nicht definiert ist, ist die Einstufung der nächst höheren (hier: re-

gionalen) Bedeutung angegeben. Für Wasservögel, deren Bestände vermutlich anthropogenen Ursprungs sind und keiner Wildpopulationen entstammen (z. B. Nil- und Kanadagans), ist keine Bewertung vorzunehmen (KRÜGER et al. 2013).

Weißwangengans:	480 Individuen,
Blässgans:	590 Individuen,
Schnatterente:	10 Individuen,
Löffelente:	35 Individuen,
Reiherente:	45 Individuen,
Zwergsäger:	5 Individuen,
Zwergtaucher:	5 Individuen,
Kormoran:	30 Individuen,
Löffler:	5 Individuen,
Silberreiher:	5 Individuen.

Bei Zugrundelegung der jeweiligen Tagesmaxima des Gesamtgebietes werden für die zehn genannten Spezies die einzelnen Schwellenwerte zur Einstufung des Gebietes als Gastvogellebensraum von mindestens lokaler Bedeutung erreicht bzw. zum Teil deutlich überschritten. Insgesamt ergeben sich 25 Wertungen, die sich folgendermaßen verteilen:

Weißwangengans:	2 x regionale, 1 x nationale und 1 x internationale Bedeutung,
Blässgans:	1 x lokale Bedeutung,
Schnatterente:	3 x lokale und 2 x regionale Bedeutung,
Löffelente:	2 x lokale, 1 x regionale und 1 x landesweite Bedeutung,
Reiherente:	3 x lokale Bedeutung,
Zwergsäger:	2 x lokale Bedeutung,
Zwergtaucher:	1 x regionale Bedeutung,
Kormoran:	1 x lokale und 1 x regionale Bedeutung,
Löffler:	2 x landesweite Bedeutung,
Silberreiher:	1 x landesweite Bedeutung.

Die höchste Bewertung erreichen die Vorkommen der Weißwangengans mit je 1 x internationaler und nationaler Bedeutung, gefolgt von Löffelente, Löffler und Silberreiher mit jeweils landesweiter Bedeutung. Die Vorkommen von Kormoran, Schnatterente und Zwergtaucher sind mit regionaler Bedeutung zu bewerten, Blässgans, Reiherente und Zwergsäger erreichen jeweils lokale Bedeutung. Für die übrigen 32 der 2016/17 im Untersuchungsraum insgesamt 42 nachgewiesenen Gastvogelarten liegen die Tagesmaxima stets (deutlich) unter den vom NLWKN definierten Schwellenwerten. Allein 19 der 25 vorliegenden Wertungen entfallen auf die Artengruppe der Entenvögel. Demgegenüber ist den Gastvogelbeständen der Watvögel und Möwen an keinem der 20 Untersuchungstermine eine mindestens lokale Bedeutung zuzuordnen.

Mit Bezug zu den fünf Wertstufen ergibt sich die folgende Klassifizierung:

12 x lokale Bedeutung,
7 x regionale Bedeutung,
4 x landesweite Bedeutung,
1 x nationale Bedeutung,
1 x internationale Bedeutung.

Die für die Weißwangengans vorliegenden Nachweise von internationaler und nationaler Bedeutung erfolgten auf den Grünländern des nördlichen Untersuchungsgebietes westlich des Grebswarder Weges (Karte 2). Das Gros der übrigen Nachweise entfällt auf die

im Nordwesten gelegenen Stillgewässer; die höchste Wertstufe erreichen hier Löffelente und Löffler mit jeweils landesweiter Bedeutung. In geringerer Zahl rasteten einige der o. g. Spezies auch auf dem Gewässer südlich des Sandinger Weges. Der Silberreiher erreicht hier landesweite Bedeutung. Dagegen wurden in dem Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes überhaupt keine nennenswerten Gastvogelansammlungen angetroffen, so dass diesem Bereich keine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum zuzuordnen ist. Auf den westlich an das Plangebiet angrenzenden Grünländern rasteten zeitweise kleinere Trupps von z. B. Bläss- und Graugänsen. Eine mindestens lokale Bedeutung wird in diesem Raum indes nicht erreicht.

Unter Berücksichtigung zugphänologischer Aspekte entfallen die höchsten Wertungen von nationaler und internationaler Bedeutung für die Weißwangengans sowie von landesweiter Bedeutung für den Löffler auf den Zeitraum von Ende Februar bis Mitte April 2017 und damit auf den Frühjahrszug. Löffelente und Silberreiher erreichen eine landesweite Bedeutung während des Herbstzuges im November 2016. In dem Zeitraum der Überwinterung entfällt die höchste Wertung auf die Weißwangengans mit regionaler Bedeutung.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass dem nördlich des Sandinger Weges und westlich des Grebswarder Weges gelegenen Teilbereich des Untersuchungsgebietes eine internationale Bedeutung als Gastvogellebensraum zuzuordnen ist. Diese Bewertung basiert auf der Präsenz von Weißwangengänsen im April 2017. Aufgrund der Vorkommen von Silberreihern im November 2016 erreicht das südlich des Sandinger Weges gelegene Gewässer eine landesweite Bedeutung als Gastvogellebensraum. In den Umweltkarten des NLWKN ist für Gastvögel das im Norden des Untersuchungsraumes gelegene EU-Vogelschutzgebiet V 65 als Gastvogellebensraum von internationaler Bedeutung dargestellt. Wie zuvor ausgeführt, entspricht diese Einstufung den Ergebnissen der aktuellen Erhebungen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt außerhalb von bedeutenden Gastvogellebensräumen.

5.3 Lurche

In das von FISCHER & PODLOUCKY (2000) entwickelte Verfahren für die Bewertung von Amphibienlebensräumen fließen die Kategorien Artenzahl, Reproduktion sowie Gefährdungskategorie nach niedersächsischer Roter Liste und Populationsgröße ein. Ganz ähnlich wie bei den Brutvögeln ergibt sich die Bedeutung eines Gebietes aus Punktwerten.

Der Punktwert setzt sich aus den folgenden Einzelpunkten zusammen: Pro nachgewiesener Art ein Punkt, für den Nachweis der Reproduktion einer Art (Eier, Larven oder Jungtiere) zusätzlich je ein Punkt und je nach vorgefundener Populationsgröße (und Gefährdung) zusätzlich Punkte pro Art gemäß der von FISCHER & PODLOUCKY (2000) vorgenommenen Definition von Bestandsgrößen bei Amphibien.

Die Punktsomme aller Arten eines Gebietes entscheidet anhand von Schwellenwerten, ob ein Gebiet für Amphibien von landesweiter Bedeutung ist. Ab 14 Punkten weist ein Gebiet eine landesweite Bedeutung für Amphibien auf. Für alle übrigen darunter liegenden Wertstufen sind weder die Mindestpunktzahlen noch die Bedeutung der Wertstufen definiert.

Nach dem aktuellen Bewertungsverfahren werden die folgenden vier Bedeutungsstufen von Amphibienbeständen in Abhängigkeit von Bestandsgröße und Gefährdungsgrad (FISCHER & PODLOUCKY 2000) unterschieden:

Vorkommen mit herausragender Bedeutung für den Naturschutz (in Niedersachsen),

Vorkommen mit besonders hoher Bedeutung für den Naturschutz,

Vorkommen mit hoher Bedeutung für den Naturschutz,

Vorkommen mit Bedeutung für den Naturschutz.

Auf der Grundlage der für Niedersachsen aktuellen Roten Liste (PODLOUCKY & FISCHER 2013) wird kleinen Amphibienbeständen ein Punkt zugewiesen und mittlere Populationen erhalten drei Punkte, während für große bzw. sehr große Populationen neun bzw. zwölf Punkte vergeben werden. Die Populationsgrößen sind artspezifisch definiert (Definition nach FISCHER & PODLOUCKY 2000, Tabelle 8).

Tabelle 8: Definition von Populationsgrößen bei Amphibien und Bedeutungsstufen von Amphibienbeständen in Abhängigkeit von Bestandsgröße und Gefährdungsgrad.

Angaben nach FISCHER & PODLOUCKY (2000) wie folgt: + = Vorkommen mit Bedeutung für den Naturschutz, ++ = Vorkommen mit hoher Bedeutung für den Naturschutz, +++ = Vorkommen mit besonders hoher Bedeutung für den Naturschutz.

LURCHE / AMPHIBIA	Populationsgröße			
	Einzeltier / klein	mittel	groß	sehr groß
Erdkröte, <i>Bufo bufo</i>	< 100, +	101-300, +	301-1000, +	> 1000, ++
Grasfrosch, <i>Rana temporaria</i>	< 20, +	21-50, +	51-100, +	> 100, ++
Seefrosch, <i>Rana arvalis</i>	< 10, +	11-50, ++	51-100, ++	> 100, +++
Punkte	1	3	9	12

Die Stillgewässer des erweiterten Untersuchungsraumes, wie der westlich des Grebswarder Weges gelegene See einschließlich des dort vorhandenen Grabensystems, weisen in Anbetracht der Vorkommen von drei Amphibienarten mit teilweise großen bzw. sehr großen Populationen eine hohe Bedeutung als Lebensräume für Lurche auf. Den Amphibienvorkommen in diesem Bereich ist aufgrund des Vorkommens des sehr großen Seefroschbestandes (> 100 Individuen) und einer mittleren Grasfroschpopulation (> 20 Ind.) eine landesweite Bedeutung zuzuordnen, da diese gemäß der Definition nach FISCHER & PODLOUCKY (2000) in der Summe einen Wert von 19 Punkten erreichen: Nachweis von zwei Arten (2 Punkte), die mit mittleren (3 Punkte) bzw. sehr großen Beständen (12 Punkte) auftreten und sich im Gebiet fortpflanzen (2 Punkte). Wie sich zeigte, sind die dort vorhandenen Gewässer untereinander gut vernetzt.

Ein weiteres ebenfalls drei Arten umfassendes Amphibienvorkommen existiert in einem Graben westlich des Plangeltungsbereichs, das offenbar mit dem dort gelegenen Baggersee sowie mit dem Randgraben im Bereich des angrenzenden Siedlungsgebietes in Verbindung steht und daher als eine Funktionseinheit zu betrachten ist. Auch wenn die Zahl der dort vorgefundenen Tiere deutlich unter den für den zuvor genannten Standort erwähnten Quantitäten liegt, stellt dieser Teilbereich aufgrund von zusammen zehn Fundpunkten (Erdkröte: 3, Grasfrosch: 1, Seefrosch: 6) im Vergleich zu den meisten übrigen Standorten ein bedeutendes Amphibienvorkommen dar.

Für den im Plangebiet nachgewiesenen Seefrosch handelt es sich um eine kleine Population. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Art hier fortpflanzt, was durch balzende (rufende) und unterschiedlich große (adulte, subadulte u. juvenile) Tiere belegt

ist. Da in dem Plangebiet keine weiteren Lurche nachzuweisen waren, ergibt sich gemäß dem zuvor erläuterten Bewertungsverfahren eine Summe von 3 Punkten. Der mit 14 Punkten definierte Schwellenwert für eine landesweite Bedeutung wird damit deutlich unterschritten. Das Plangebiet besitzt aufgrund des Vorkommens einer kleinen Seefrosch-Population gemäß der Definition nach FISCHER & PODLOUCKY 2000 eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz.

6.0 ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der vorliegenden Bestandserhebung wurden innerhalb eines kompletten Jahreszyklus 59 Brut- und 42 Gastvogelarten sowie drei Amphibienarten nachgewiesen. Die Brutvogelornis des ca. 65 ha großen Untersuchungsraumes setzt sich aus zahlreichen charakteristischen Gewässer- und Röhrichtbewohnern, einigen Agrarlandschaftsvertretern sowie euryöken Brutvögeln zusammen. Die ca. 5,2 ha große Planfläche ist spärlich von einzelnen Röhrichtbewohnern sowie in den südlichen Randlagen von einigen weit verbreiteten Gehölzbrütern besiedelt. Die Bewertung des Untersuchungsraumes als Vogelbrutgebiet führt zu einer jeweils hohen Bedeutung für das Gewässer im Südwesten des Untersuchungsraumes sowie für das nördlich des Sandinger Weges und westlich des Grebswarder Weges gelegene Teilgebiet und damit für einen sehr kleinen Teil des EU-Vogelschutzgebietes V 65. Dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 148 ist eine allgemeine, jedoch keine hohe, besonders hohe oder gar herausragende Bedeutung als Vogelbrutgebiet beizumessen. Von den 18.305 innerhalb von 6,5 Monaten registrierten Wasser- und Watvögeln stellen Entenvögel mit 86,4 % (N = 15.820) den größten Anteil; Möwen und Watvögel sind mit 9,8 % (N = 1.797) sowie alle übrigen Gastvögel mit zusammen 3,8 % (N = 688) vertreten. Die Bewertung der Gastvogelvorkommen führt für den nördlich des Sandinger Weges und westlich des Grebswarder Weges gelegenen Teilbereich, der die Grünländer und Seen des EU-Vogelschutzgebietes V 65 umfasst, zu einer Einstufung von internationaler Bedeutung und für das südlich des Sandinger Weges gelegene Gewässer zu einer landesweiten Bedeutung als Gastvogellebensraum. In dem Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes wurden keine bedeutenden Gastvogelansammlungen verzeichnet. Die Herpetofauna wird von Erdkröte, Gras- und Seefrosch gestellt, unter denen der Seefrosch die größte Verbreitung und die höchste Individuenzahl aufweist. Erdkröte und Grasfrosch sind lokal mit jeweils kleinen Beständen vertreten. Die wichtigsten Amphibienvorkommen entfallen auf die ehemaligen Baggerseen sowie auf das gesamte Fließgewässernetz unterschiedlich großer Gräben in der Umgebung der vier Stillgewässer. Während die Gewässer des erweiterten Untersuchungsraumes zum Teil eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien aufweisen, werden die Gräben des Plangebietes ausschließlich von einer kleinen Seefrosch-Population besiedelt, mit einer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz.

7.0 LITERATUR

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

BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. - Ulmer-V., Stuttgart.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. - Neumann-V., Radebeul.

FISCHER, C. (1998): Bestandsgrößen von Grasfrosch-Laichgesellschaften (*Rana temporaria*) im nordwestdeutschen Tiefland - Auswertung von Laichballenzählungen an 448 Gewässern. - Z. Feldherpetol. 5: 15-30.

FISCHER, C. & R. PODLOUCKY (2000): Amphibien. - In: DAHL, H.-J., M. NIEKISCH, U. RIEDEL & V. SCHERFOSE (eds.): Arten-, Biotop- und Landschaftsschutz. - Economica-V., Heidelberg: 108-113.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-V., Eching.

GEDEON K., C. GRÜNBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER,, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN,, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. - Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. - Münster.

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

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33: 70-87.

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

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. - Naturschutz u. Biol. Vielfalt 70: 259-288.

PASSARGE, H. (1991): Avizönosen in Mitteleuropa. - Ber. Bayrische Akademie Naturschutz Landschaftspfl. Beih. 8: 1-128.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 : 121-168.

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

ANLAGEN

- Karte 1: Bestand Brutvögel (Aves)
- Karte 2: Bestand Gastvögel (Aves)
- Karte 3: Bestand Lurche (Amphibia)