

Hansestadt Lübeck
Neubaugebiet „Howingsbrook“

Artenschutzrechtliche Prüfung



BBS Büro Greuner-Pönicke

Russeer Weg 54 24111 Kiel Tel. 0431/69 88 45, Fax: 698533, BBS-Umwelt.de

Hansestadt Lübeck

Neubaugebiet „Howingsbrook“

Artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber:

Grundstücksentwicklungsgesellschaft Howingsbrook GmbH & Co. KG

Wisbystraße 2

23558 Lübeck

Verfasser:

BBS Büro Greuner-Pönicke

Beratender Biologe VBIO

Russeer Weg 54

24 111 Kiel

Kiel, 22.02.2017

Inhalt

1	Einleitung / Aufgabenstellung	3
2	Methodik und Darstellung des Untersuchungsrahmens.....	3
2.1	Ermittlung des Bestands, Bewertung:.....	3
2.1.1	Vögel.....	4
2.2	Relevanz-Prüfung	5
2.3	Konfliktanalyse mit Artenschutzprüfung.....	6
2.4	Darstellung der Planung und der Auswirkungen:.....	6
2.5	Rechtliche Vorgaben	6
3	Planung und Wirkfaktoren	8
3.1	Wirkfaktoren und Wirkräume	10
3.2	Abgrenzung des Wirkraumes	11
4	Bestand.....	12
4.1	Landschaftselemente	12
4.2	Faunistischer Bestand.....	12
4.2.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	13
4.2.1.1	Fledermäuse	13
4.2.1.2	Amphibien und Reptilien	14
4.2.1.3	Haselmaus	16
4.2.2	Vögel.....	16
4.2.2.1	Brutvögel.....	16
4.2.2.2	Rastvögel.....	23
4.2.3	Weitere Arten	24
4.3	Zusammenfassung Bestand.....	24
5	Relevanzprüfung	25
5.1	Europäische Vogelarten	25
5.1.1	Gildenbetrachtung.....	25
5.1.1.1	Gilde der Brutvögel der Gehölze (Gehölzfreibrüter, Höhlen- und Nischenbrüter)	25
5.1.1.2	Gilde der Bodenbrüter und Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren	25
5.1.1.3	Gilde der Gebäudebrüter.....	25
5.1.2	Einzelbetrachtungen.....	26
5.1.2.1	Feldlerche & Wiesenpieper	26
5.1.2.2	Teichralle und Stockente.....	26
5.1.2.3	Sperber	26

5.1.2.4	Koloniebrüter an Gebäuden (Mehlschwalbe, Mauersegler und Feldsperling).....	27
5.1.3	Rastvögel.....	27
5.2	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	27
5.2.1	Fledermäuse.....	27
5.2.1.1	Fledermäuse der Gehölze.....	27
5.2.1.2	Fledermäuse der Gebäude.....	28
6	Konfliktanalyse mit artenschutzrechtlicher Prüfung.....	29
6.1	Europäische Vogelarten.....	30
6.1.1	Gilden der Gehölzbrüter (Gehölzfrei- und Höhlenbrüter, inkl. Nischenbrüter) ..	30
6.1.2	Gilde der Bodenbrüter (ohne Wiesenvögel [Feldlerche und Wiesenpieper])....	31
6.1.3	Einzelbetrachtung Offenlandarten (RL-SH „gefährdet“ und „Vorwarnliste“) mit spezifischen Habitatsprüchen (hier: Feldlerche & Wiesenpieper)	33
6.2	Arten des Anhangs IV FFH-RL.....	34
6.2.1	Fledermäuse.....	34
6.2.1.1	Fledermausarten der Gebäude.....	34
6.2.1.2	Fledermausarten der Gehölze.....	36
6.3	Zusammenfassung Handlungsbedarf Artenschutz	37
7	Zusammenfassung.....	39
8	Literatur.....	40

1 Einleitung / Aufgabenstellung

Die Hansestadt Lübeck plant die Ausweisung neuer Wohngebiete in Travemünde, u. A. im Bereich „Howingsbrook“.

Die Planungen führen zu Eingriffen in Lebensräume von auch europäisch geschützten Arten, so dass eine Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß §44 (1) 1-3 BNatSchG notwendig wird. Das Büro BBS wurde mit der Erstellung eines entsprechenden Gutachtens beauftragt, welches hiermit vorgelegt wird.

Die Belange des Natura2000-Netzwerks werden in einem gesonderten Gutachten betrachtet (vgl. BBS 2017: *Neubaugebiet „Howingsbrook“ – Vorprüfung Natura2000*).

2 Methodik und Darstellung des Untersuchungsrahmens

2.1 Ermittlung des Bestands, Bewertung:

Zur Ermittlung des Bestands wurden für die Gruppe der Vögel umfangreiche Freilanduntersuchungen durchgeführt (vgl. auch BBS 2017); hierbei wurden Rast- und Brutvögel berücksichtigt. Als Nebenbeobachtungen wurden auch eventuelle Vorkommen von Amphibien und anderen relevanten Arten(Gruppen) mit aufgenommen.

Die Bestände aller weiteren Arten wurden an Hand einer faunistischen Potentialanalyse ermittelt; dies ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen. Eine faunistische Potential-Analyse bildet stets ein „Worst-Case-Szenario“ ab, welches dann als Grundlage für die Konfliktanalyse herangezogen wird. Die tatsächliche Besiedlung weicht u. U. von der ermittelten, potentiellen Besiedlung ab, i. d. R. nach Unten.

Es wurden nicht alle Tiergruppen betrachtet, sondern insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Alle weiteren Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Die Grundlage für die Bewertung bilden die zahlreichen Geländebegehungen während der Vogel-Kartierungen (vgl. Kapitel 2.1.1). Die hier potenziell vorkommenden Tierarten wurden aus der Literatur und eigenen Kartierungen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses wurden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Weiterhin wurden WINART-Daten vom LLUR Schleswig-Holstein (Stand 12.02.2016) ausgewertet.

Die Ergebnisse der Kartierungen, der Potentialanalyse und der Recherche sind in Kapitel 4 dargestellt.

2.1.1 Vögel

Die **Brutvogelfauna** wurde an insgesamt 7 Terminen im Zeitraum zwischen März und Juni 2016 kartiert. Die Kartierungen fanden teilweise nachts statt, um auch Vorkommen von Eulen und anderen mehr nachtaktiven Arten zu überprüfen.

Da Hinweise auf eine verstärkte Nutzung von Flächen im Umkreis der Planfläche durch **Rastvögel** (Gänse und Schwäne) vorlagen, wurde eine dezidierte Rastvogel- Kartierung an insgesamt sechs Terminen im Zeitraum zwischen Anfang Februar und Ende März 2016 durchgeführt; hierbei wurden alle auf der Fläche sich aufhaltenden (Rast)Vögel kartographisch verortet und alle relevanten Daten aufgenommen, um die Ergebnisse später auswerten zu können. Weitere Beobachtungen während der Brutvogelkartierungen fließen mit in die Beurteilung ein.

Eine Einteilung bzw. Bewertung der kartierten Rastbestände in Bedeutsamkeits-Stufen erfolgt in Anlehnung an KRÜGER ET AL. (2013), hierbei kommt folgende Methodik zum Einsatz:

Als **international bedeutend** gilt ein Gebiet, wenn es

- regelmäßig mindestens 1 % der biogeografischen Population einer Wasser- oder Watvogelart oder
- regelmäßig mindestens 20.000 Wasser- und Watvögel (auch nur einer Art) beherbergt.

National bedeutend sind Gebiete, in denen mindestens 1% des deutschen Rastvogelbestandes einer Wasser- oder Watvogelart vorkommen. Für nationale Kriterien gilt ein Minimumwert von 50 Individuen.

Bezugsquellen für die ***schleswig-holsteinischen (landesweiten) Bestände*** waren:

- Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung (LBV-SH / AfPE 2016).
- Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein (LLUR 2012)
- Aktuelle Daten von OAG / DDA (z. B. Zwerg- und Singschwan-Synchronzählungen, Daten zum Kranich)

Die Ermittlung der Grenzwerte **zur landesweiten Bedeutung** erfolgt nach der folgenden Formel: **2% des Landesbestandes (Minimumangaben) x Verantwortungsfaktor.**

Schleswig-Holstein hat als Bundesland mit erheblichem Anteil an der deutschen Nord- und

Ostseeküste im Gastvogelschutz eine besondere Verantwortung zu erfüllen. Für Arten mit besonders hohem Anteil am nationalen Bestand wird daher ein Verantwortungsfaktor definiert. Eine besondere Verantwortung ist gegeben, wenn der landesweite Bestand größer als 20 % des nationalen Bestandes ist. Sofern Größenbereiche angegeben sind, wird zur Berechnung des Verantwortungsfaktors der Mittelwert der jeweiligen Größenordnungen gebildet.

Berechnung des Verantwortungsfaktors:

$$VF = 1 - \frac{\text{Landesweite Bestandsgröße}}{2 \times \text{nationale Bestandsgröße}}$$

Landesweit bedeutend sind somit Gebiete, die regelmäßig 2% des Landesbestandes der Art x dem artspezifischen Verantwortungsfaktor beherbergen.

Gastvogelgebiete von regionaler und lokaler Bedeutung: Gebiete sind von regionaler bzw. lokaler Bedeutung, wenn eine Wasser- oder Watvogelart regelmäßig mindestens die Hälfte bzw. ein Viertel des landesweiten Kriteriums erreicht.

Alle Grenzwerte zur landesweiten, regionalen und lokalen Bedeutung werden auf- bzw. abgerundet auf:

volle 50 bei mehr als 1.000

auf volle 10 bei mehr als 100

auf volle 5 bei mehr als 10

Für landesweite Kriterien gilt ein Minimumwert von 10, ansonsten von 5.

Nach LBV-SH / AFPE (2016) sind Rastvogelvorkommen erst dann von artenschutzrechtlicher Relevanz, wenn regelmäßig Rastbestandsgrößen von mindestens landesweiter Bedeutung auf den Planflächen oder im Wirkungsbereich erreicht werden.

2.2 Relevanz-Prüfung

Die Relevanzprüfung hat zur Aufgabe, diejenigen vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der Wirkung des Vorhabens zu betrachten sind. In einem ersten Schritt wird zunächst ermittelt, welche Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen für die vorliegende Prüfung relevant sind.

Im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG sind zwingend alle europarechtlich geschützten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und zum anderen alle europäischen Vogelarten (Schutz nach EU-VSchRL). Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und

streng geschützten Arten können aufgrund der Privilegierung von zulässigen Eingriffen gemäß § 44 (5) BNatSchG von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden, d. h. sie spielen im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG im vorliegenden Fall keine Rolle sondern werden in der Eingriffsregelung bearbeitet.

In einem zweiten Schritt können unter den oben definierten Arten all jene Arten ausgeschlossen werden, die im Untersuchungsgebiet bzw. in den vom Eingriff betroffenen Gehölzbeständen nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten. Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine art- bzw. gildenbezogene Konfliktanalyse an.

2.3 Konfliktanalyse mit Artenschutzprüfung

In der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob für die gemäß der durchgeführten Relevanzprüfung näher zu betrachtenden Arten die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 EU-VSRL eintreten. In diesem Zusammenhang können gem. § 44 (5) BNatSchG Vermeidungs- und spezifische Ausgleichsmaßnahmen mit dem Ziel vorgesehen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG verstoßen wird oder Beeinträchtigungen zumindest minimiert werden.

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren (hier: insbesondere der anlagebedingte Lebensraumverlust sowie baubedingte Tötungsrisiken) den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind. Die Ergebnisse der Konfliktanalyse werden in Kapitel 6 zusammengefasst.

2.4 Darstellung der Planung und der Auswirkungen:

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dient ein Entwurf des städtebaulichen Entwicklungsplans mit Stand vom 12.01.2016 (Quelle: GRUNDSTÜCKSENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT HOWINGSBROOK GMBH & CO. KG und PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN).

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Diese Wirkfaktoren werden mit ihren möglichen Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume und ihre Tierwelt dargestellt.

2.5 Rechtliche Vorgaben

Gemäß den Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist eine Bearbeitung zum Artenschutz für die Fauna im Bereich von B-Plänen erforderlich. Die Vorkommen streng geschützter Pflanzen sind auf i. d. R. bekannte Sonderstandorte begrenzt, welche auf der

Vorhabensfläche nicht vorhanden sind. Ein Vorkommen kann hier daher sicher ausgeschlossen werden.

Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) maßgeblich.

Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

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

Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

Bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2, Satz 1 BNatSchG (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 (1) BNatSchG nur eingeschränkt.

Bei europäisch geschützten Arten (Vogelarten und FFH-Arten), in Anhang IVb der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird jedoch nicht eingeschränkt.

Bei Betroffenheiten anderer besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Diese Arten sind jedoch ggf. in der Eingriffsregelung zu betrachten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG treten bei privilegierten Vorhaben nicht ein, wenn in besonderen Fällen durch vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Entsprechend der Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Die Maßnahmen sind im

räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche durchzuführen. Weiterhin sind die Maßnahmen zeitlich vor Durchführung des Eingriffs bzw. Vorhabens abzuschließen.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH / AfPE(2016) auch mit einer zeitlichen Lücke artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

Da die Durchführung von Vorhaben im Untersuchungsraum erst nach der Rechtskraft des B-Plans stattfindet, greift hier die Privilegierung nach § 44 (5) BNatSchG vollumfänglich.

3 Planung und Wirkfaktoren

Zur Siedlungserweiterung im Bereich „Howingsbrook“ soll eine kuppige Ackerfläche in Anspruch genommen werden, welche durch zwei Knickreihen unterteilt ist. Die Größe der Fläche beträgt insgesamt ca. 21,8 ha (Lage der Planfläche vgl. Abbildung 1, einzige bisher verfügbare Planungsdarstellung vgl. Abbildung 2).



Abbildung 1: Lage des Plangebiets.



Abbildung 2: Städtebaulicher Entwurf, Stand: 14.01.2016. Quelle: GRUNDSTÜCKSENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT HOWINGSBROOK GMBH & Co. KG und PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN

Gemäß Abbildung 2 bleiben die die Fläche unterteilenden Knickreihen mit Ausnahme von ca. drei Durchbrüchen (eine nähere Quantifizierung erfolgt im weiteren Verlauf der Planung) für den Verlauf eines Fußweges vollständig erhalten, ebenso das im Südwesten gelegene Kleingewässer. Ein weiteres Gewässer soll im Osten der Fläche angelegt werden (Retentionsbecken). Die Größe und Erforderlichkeit ist im weiteren Bauleitplanverfahren zu prüfen. Auch soll die Fläche durch eine Heckenpflanzung im östlichen Bereich unterteilt werden. Eine Abschirmung durch Gehölz-Neuanlagen nach Norden hin soll als Pufferzone zu den hier auf der gegenüberliegenden Straßenseite „Rödsaal“ angrenzenden Offenlandflächen dienen und gleichzeitig als öffentliche Grünfläche genutzt werden. Der teils lückige Gehölzstreifen entlang der Straße Howingsbrook wird an drei Stellen zu Zuwegungszwecken geöffnet, wobei im Wesentlichen Erweiterungen von bereits vorhandenen Gehölzlücken geschaffen werden sollen (max. Breite 15m, vgl. auch Abbildung 3). Weitere vorhandene Lücken werden durch Zusatz-Pflanzungen teils geschlossen.

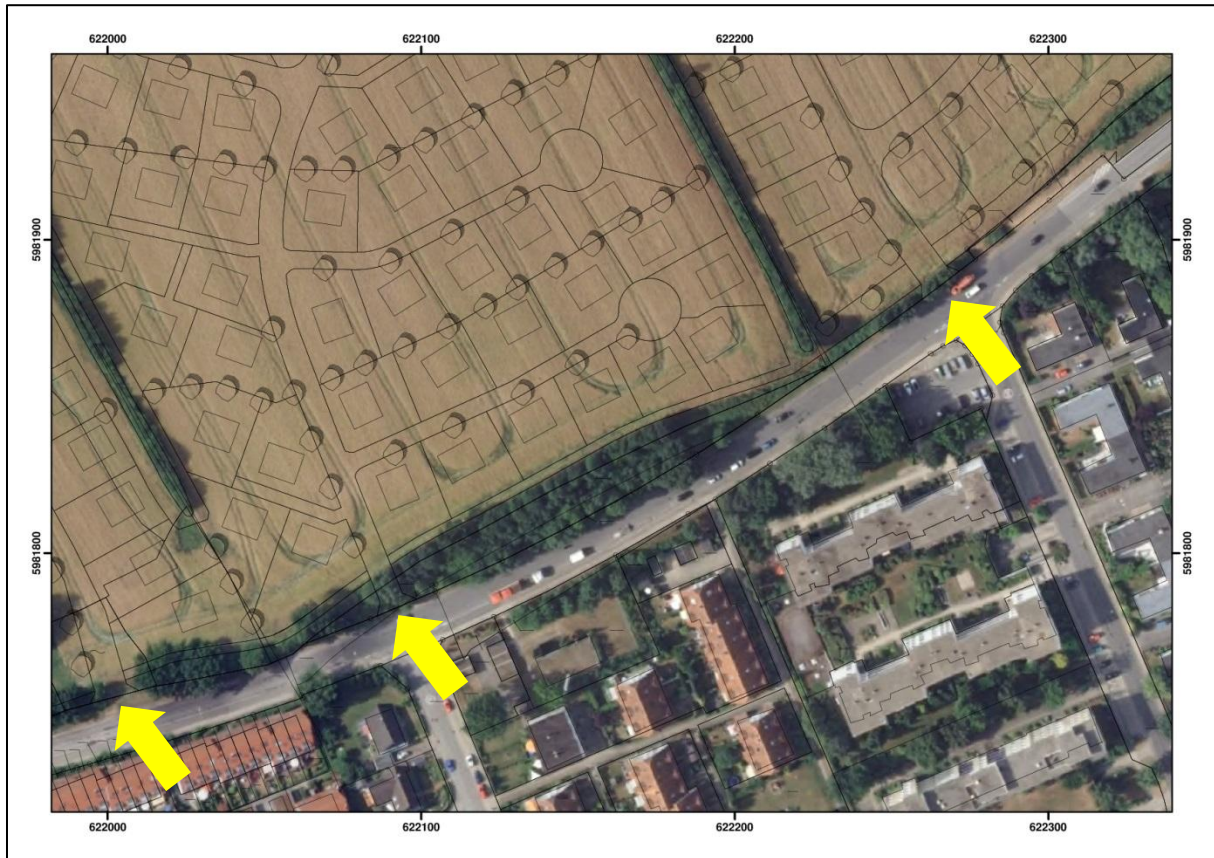


Abbildung 3: Lage der geplanten Zufahrten (gelbe Pfeile). Quelle: UGB-GENEHMIGUNGSMANAGEMENT GMBH, 22.02.2017

3.1 Wirkfaktoren und Wirkräume

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihrer Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

Baubedingte Wirkfaktoren:

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind während der Bauzeit Schall, Staub, Schadstoffeinträge sowie optische Einflüsse wie Bewegung von Menschen und Maschinen zu erwarten (Schall und Bewegung). Diese Faktoren sind zeitlich auf die Dauer der Bauarbeiten begrenzt.

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Die Umsetzung des Vorhabens führt zu einer Flächeninanspruchnahme durch bauliche Anlagen und Versiegelung des Bodens und damit zu dauerhaften Verlusten von Landschaftsstrukturen. Die Flächeninanspruchnahme betrifft hier zum größten Teil relativ intensiv genutztes Offenland (Ackerflächen) sowie kleinere Abschnitte von Knicks (Zufahrten und Durchwegungen).

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Gegenüber der bisherigen Nutzung der Flächen wird es vor allem durch Wohn-, Freizeit- und Gartennutzung (Erholungs- und Wohnnutzung, Gartenarbeiten, KFZ-Verkehr etc.) zu optischen, olfaktorischen und akustischen Belastungen (Schall, Geruch und Bewegung) kommen. Zu berücksichtigen ist hier jedoch eine Vorbelastung durch die Lage der Fläche unmittelbar angrenzend an den Siedlungsraum. Als weiterer betriebsbedingter Wirkfaktor ist die Beleuchtung der Fläche (Straßen-Beleuchtung) zu nennen (Emission von Licht).

3.2 Abgrenzung des Wirkraumes

Als Wirkraum des Vorhabens muss zunächst der Bereich der direkten Flächen-Inanspruchnahme angenommen werden und darüber hinaus ein Bereich um die eigentliche Planfläche, in welchem von der Letzteren ausgehende Emissionen wie Schall, Licht, Bewegung etc. in für die betroffenen Arten relevantem Umfang zu erwarten sind (s.u.). Da im vorliegenden Fall die gesamte Ackerfläche überplant wird, und die Fläche außerdem durch Knicks und zusätzliche Gehölzneuanlagen zu den nördlich gelegenen offenen Flächen hin abgeschirmt ist/wird, müssen weitere Faktoren wie die Schaffung von vertikalen Strukturen, welche zu einer Verengung der verbleibenden Landschaft führen würden, nicht betrachtet werden (rastende Gänse und Schwäne z. B. bevorzugen als Äsungsflächen offene, von vertikalen Strukturen freigehaltene Flächen, wo sich annähernde Gefahren [Fressfeinde, Prädatoren] frühzeitig bemerkt werden können. Im Normalfall wird, zumindest von größeren Rast-Trupps, ein Abstand von ca. 80 – 100 m zu vertikalen Strukturen wie Gehölzkulissen, Gebäuden o. Ä. gehalten).

Zu berücksichtigen sind hier also die Wirkfaktoren

- Bewegung, Schall, Staub, Schadstoffeinträge (Bauphase)
- Flächeninanspruchnahme (Anlagephase)
- Bewegung, Licht und Schall (Betriebsphase)

Für die Ermittlung der Wirkräume für Schall, Licht, Bewegung, Staub und Schadstoffeinträge werden folgende Erfahrungswerte herangezogen: Je offener ein Gelände ist, desto weiter reichen die in der Umgebung des Vorhabens als Hauptwirkfaktoren anzunehmenden optischen und akustischen Einflüsse. Daher werden i.d.R. Wirkräume von max. 20 m in dichter besiedelten Ortslagen, max. 50 m im locker besiedelten Raum, max. 50 m in Gehölz geprägten Flächen und max. 150 m in offenen Flächen angenommen.

Im vorliegenden Fall wird das Vorhaben ringsum von mehr oder weniger gut ausgebildeten Knicks eingeschlossen, im Norden grenzen an den hier im Winter 2015/2016 extrem stark zurückgeschnittenen Knick (fast ohne Überhänger) eine Straße und weitere Offenlandflächen an, die jedoch von einer weiteren Knickreihe im Norden der Straße Rödsaal abgeschirmt

werden; hier ist von einem Wirkraum von ca. 100 m auszugehen. Die geringste Wirkweite ist im Süden anzusetzen; hier grenzt die Fläche an die regelmäßig befahrene Straße „Howingsbrook“ und Wohnbebauung an, so dass hier von einem Wirkraum von ca. 40 m ausgegangen werden kann. Im Westen grenzt an die Planfläche eine Wiese, gefolgt von dichten waldartigen Gehölzen an, so dass hier von einem Wirkungsbereich von ca. 100 m ausgegangen werden kann. Östlich dürfte der sich der Wirkungsbereich auf ca. 50 m ausdehnen (Gehölzbestand).

4 Bestand

Nachfolgend wird die Untersuchungsfläche näher beschrieben. Die hier zu erwartenden artenschutzrechtlich relevanten Tierarten (s. Kapitel 4.2) werden in den Gesamt-Artenlisten (vgl. Tabelle 1, Tabelle 2 und Tabelle 3) mit ihrem Gefährdungsgrad nach Roter Liste SH und D, dem Schutzstatus nach dem BNatSchG und ihrer Zugehörigkeit zu einem Anhang der Vogelschutz- bzw. FFH-Richtlinie räumlich differenziert aufgeführt. Es wird hier unterschieden nach Tierarten der geplanten Flächeninanspruchnahme und des Wirkraums Schall, Licht und Bewegung.

4.1 Landschaftselemente

Die Planfläche besteht im Wesentlichen aus drei Ackerschlägen, welche durch Knicks voneinander getrennt und von ebensolchen vollständig eingefasst sind. Im Osten der Fläche ist der einfassende Knick zu einem Feldgehölz ausgeweitet. Die Knicks sind unterschiedlich ausgeprägt, i.d.R. sind sie mit alten, stattlichen Überhältern durchsetzt (eine Ausnahme bildet der nördliche Bereich, wo im Winter 2015/2016 alle Überhälter entnommen wurden). Im Südwesten befindet sich ein kleines, mit Gehölzen/Bäumen eingewachsenes Stillgewässer mit teils sumpfigen Bereichen im direkten Umfeld.

Die beplanten Flächen selbst werden größtenteils von intensiv bewirtschaftetem Ackerland eingenommen (Getreide, Mais) und sind damit in diesen Bereichen als naturfern zu bezeichnen.

Westlich finden sich ältere (Wohn)Gebäude mit weitläufigen, parkartig angelegten Gartenflächen; hier finden sich sehr alte Einzelbäume von hoher bis sehr hoher ökologischer Wertigkeit.

4.2 Faunistischer Bestand

Die (potentiell) vorkommenden Tierarten werden in den Gesamt-Artenlisten (vgl. Tabelle 1, Tabelle 2 und Tabelle 3) mit ihrem RL-Status, dem Schutzstatus nach dem BNatSchG sowie ihrer Zugehörigkeit zu einem Anhang der Vogelschutz- bzw. FFH-Richtlinie aufgeführt. Wie in Kapitel 2.1 dargestellt, handelt es sich bei der Bestandsdarstellung der Vögel (Brut- und

Rastvögel) um die Ergebnisse konkreter Freilanduntersuchungen, für alle weiteren Arten(Gruppen) wurde eine Potentialabschätzung durchgeführt. Es wird differenziert nach Tierarten des Geltungsbereichs und Arten der Umgebung innerhalb des Wirkraums (ca. 40-150m Abstand, s. Kapitel 3.2). Auch wird differenziert nach Brut- bzw. Reproduktionsvorkommen und Nahrungsgästen, sowie im Falle der Amphibien nach aquatischen und terrestrischen Habitaten. Im nachfolgenden Text wird schwerpunktmäßig auf europäisch geschützte Arten eingegangen.

4.2.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

4.2.1.1 Fledermäuse

Alle Fledermausarten sind europäisch geschützt und daher von artenschutzrechtlicher Relevanz.

Die zahlreichen Bäume und Gehölze des Planungsgebietes (Überhälter in Knicks, Feldgehölz im Osten, Gehölz um Kleingewässer im Südwesten) und dessen Umfeld (westlich angrenzende Garten- bzw. Parkflächen, Wald/Gehölz im Osten, Überhälter in Knicks, Bäume im Siedlungsgebiet) sowie auch die benachbart liegenden Gebäude bieten einer Vielzahl heimischer Fledermäuse geeignete Fortpflanzungs- und Lebensstätten; so können zum Einen in den an die Planfläche angrenzenden Gebäuden typische Fledermausarten der Gebäude wie z. B. Breitflügel- und Zwergfledermaus Quartier beziehen (hier sind neben Tages- und Balzquartieren u. U. auch Wochenstubenquartiere möglich, besonders die westlichen Gebäude weisen eine Vielzahl geeigneter Strukturen wie Mauerspalt, lose Dachschindeln etc. auf), zum Anderen bieten besonders die großen Einzelbäume im Bereich der an die Planflächen angrenzenden westlichen Garten/Parkanlagen nahezu ideale Voraussetzungen für Fledermausvorkommen; Tages- und Einzelquartiere können hier in großem Umfang vorhanden sein (unter groben Rindenpartien, in kleineren Spalten und Asthöhlungen, in möglicherweise vorhandenen größeren Höhlungen können sich auch Wochenstuben und u. U. sogar Winterquartiere typischer Baumfledermäuse (z. B. Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Braunes Langohr) finden (Artenliste vgl. Tabelle 1). Die Ackerflächen stellen jedoch auf Grund der hier herrschenden Nahrungsarmut (Monokultur mit nur geringem Insektenvorkommen) nur Jagdhabitate von untergeordneter Bedeutung dar. Jedoch dürfte der Bereich um das Kleingewässer im Südwesten ein deutlich höheres Nahrungsangebot aufweisen und von den Fledermäusen regelmäßig zur Jagd genutzt werden, ebenso die angrenzenden parkartigen Flächen im Westen.

Eine hervorgehobene Funktion dürfte den Knicks (sowohl den die Fläche umgrenzenden, als auch den die Fläche durchschneidenden) als Leitstrukturen (Flugstraßen) zukommen; so gilt die Mehrzahl der hier potentiell vorkommenden Fledermäuse als äußerst strukturgebunden

fliegend und ist damit auf das Vorhandensein von linearen Strukturen wie eben Knicks oder Baumreihen angewiesen. Diese dienen u. A. als Windschutz auf längeren Transferflügen, in diesem Falle z. B. auf dem Weg von den Siedlungsbereichen (potentielle Quartierstandorte) zu den umliegenden Jagdhabitaten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass auf den Planflächen Tagesquartiere und Jagdhabitate sowie Flugstraßen anzunehmen sind, während im Umfeld der Planflächen auch Winter- und Wochenstubenquartiere vorhanden sein können.

Tabelle 1: Im Untersuchungsgebiet (potentiell) vorkommende Fledermäuse

Art, Gattung, Gruppe		RL	Anh. FFH- RL	BNatSchG		Faun. Potenzial	
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	SH		BG	SG	Planfläche	Wirkraum
Fledermäuse (Potenzial)							
Braunes Langohr	<i>Plecotis auritus</i>	V	IV	+	+	J / T	WiQ / WQ / J / T
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	+	+	J / T	WQ / J / T
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	IV	+	+	J / T	WiQ / WQ / J / T
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	IV	+	+	J / T	WiQ / WQ / J / T
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	IV	+	+	J / T	WQ / J / T
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	IV	+	+	J / T	WQ / J / T
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	IV	+	+	J / T	WQ / J / T
<u>Rote Liste:</u>	<u>Strukturen:</u>						
2 = Stark gefährdet	WQ = Wochenstuben-Quartier						
3 = gefährdet	WiQ = Winterquartier						
R = extrem selten	T = Tagesquartier						
V = Vorwarnliste	J = Jagdhabitat						
* = ungefährdet							
<u>Schutz:</u>							
BG = Besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG.							
SG = Streng geschützt nach nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG.							

4.2.1.2 Amphibien und Reptilien

Die Planfläche kann in Teilen als Habitat (aquatisch und terrestrisch) für verschiedene Amphibien / Reptilien fungieren; so können in dem südwestlich gelegenen Kleingewässer kleine oder sehr kleine (Laich)Vorkommen von Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch angenommen werden. Diese Arten können auch z. B. in Knickfüßen oder

Wurzelhöhlen auf der Planfläche oder in deren Umfeld überwintern und zumindest Teile der Ackerflächen auf ihren jährlichen Wanderungen überqueren. Auch sind Vorkommen der Waldeidechse und Ringelnatter möglich (besonders in dem östlich angrenzenden Gehölz und in den westlich angrenzenden Parkanlagen). Die Arten sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Alle o. g. Arten sind zwar gesetzlich besonders geschützt (nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG), werden aber im Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt. Die möglichen Vorkommen besitzen daher keine Relevanz im Hinblick auf den besonderen Artenschutz i. S. v. § 44 (1) BNatSchG und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet. Sie müssen jedoch im Zuge der Abarbeitung der Eingriffsregelung Beachtung finden, geeignete Maßnahmen zu ihrem Schutz (Vermeidung / Minimierung) müssen im Rahmen des Umweltberichtes festgelegt werden.

Tabelle 2: Potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommende Amphibien und Reptilien

Art, Gattung, Gruppe		RL	Anh. FFH- RL	BNatSchG		Faun. Potenzial	
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	SH		BG	SG	Planfläche	Wirkraum
Amphibien und Reptilien (Potenzial)							
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*		+	+	TH / LG	TH / LG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*		+	+	TH / LG	TH / LG
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*		+	+	TH / LG	TH / LG
Teichfrosch	<i>Rana esculenta</i>	*		+	+	TH / LG	TH / LG
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*		+	+	TH	TH
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	*		+	+	TH	TH

<u>Rote Liste</u>
2 = Stark gefährdet
3 = gefährdet
R = extrem selten
V = Vorwarnliste
* = ungefährdet

<u>Schutz</u>
BG = Besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG.
SG = Streng geschützt nach nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG.

TH = Terrestrisches Habitat / Landlebensraum
LG = Laichgewässer

4.2.1.3 Haselmaus

Vorkommen der Haselmaus sind auf den Planflächen auszuschließen; das Plangebiet liegt zwar im gegenwärtigen Verbreitungsgebiet der Art, jedoch fehlen hier geeignete Habitatstrukturen wie gut vernetzte, dichte Knicks mit hohem Angebot an Nahrungspflanzen etc.; die Ausprägung der vorhandenen Knicks (Zustand, Artenzusammensetzung, Vernetzung) bedingt keine günstigen Habitatstrukturen für die Art. Auch wurden während der Geländebegehungen im Zuge der Brutvogelkartierung in 2016 keinerlei Hinweise auf Vorkommen der Art gefunden (z. B. Freinester, Haselnüsse mit spezifischen Fraßspuren u. Ä.).

4.2.2 Vögel

4.2.2.1 Brutvögel

Die in 2016 durchgeführte Brutvogelkartierung ergab Brutvorkommen von insgesamt 63 Arten auf der Planfläche und im Wirkraum des Vorhabens. Die Planfläche selbst beherbergte in 2016 insgesamt 38 Brutvogelarten, der Wirkraum des Vorhabens alle 63 Arten. Auf der Planfläche konnten weitere 36 Arten als teils regelmäßige Nahrungsgäste festgestellt werden. 11 weitere Arten suchten Planfläche und Wirkraum teils regelmäßig als Nahrungsgäste auf, hatten hier jedoch keine Brutvorkommen. Die Arten sind entsprechend in Tabelle 3 aufgelistet. Hier findet sich auch eine Kategorisierung in verschiedene Schutz- und Gefährdungsklassen sowie eine Übersicht über die vom Vorhaben betroffenen Arten von höherer artenschutzrechtlicher Relevanz.

Das Planungsgebiet ist im Hinblick auf die Brutvogelfauna geprägt von dem direkten Nebeneinander von Siedlungsbereichen, Gehölzen und Offenlandflächen; somit findet sich hier ein Artenspektrum, welches neben anspruchslosen, weit verbreiteten Siedlungsarten (so genannte „*Allerweltsarten*“) wie z. B. Amsel, Buchfink, Zaunkönig, verschiedenen Meisenarten etc. auch gefährdete oder anspruchsvollere Offenlandarten wie z. B. die gefährdete **Feldlerche**, den **Wiesenpieper** und außerhalb der Planfläche selbst auch den **Kiebitz**, enthält. Darüber hinaus ist mit dem **Sperber** auch eine relativ anspruchsvolle Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie im Umkreis der Planfläche vertreten (in den westlichen parkartigen Gartenflächen), ebenso die **Teichralle** an dem Kleingewässer im Südwesten. Die **Mehlschwalbe** kommt als an Gebäuden brütende Koloniebrüterart an den westlichen Gebäuden mit mehreren Brutpaaren vor, ebenso der **Mauersegler** und der **Feldsperling**.

Die westlich an die Planfläche angrenzende parkartige Fläche mit älterer Bausubstanz beherbergt mit **Gartenrotschwanz**, **Grauschnäpper**, **Straßentaube**, **Mehlschwalbe** und **Haussperling** insgesamt **fünf von acht typischen Leitarten der Gartenstädte** nach FLADE (1984) und zeigt damit die gute ökologische Ausprägung der Teilfläche.

Auch typische Vögel der Knicks und Feldhecken sind mit **Goldammer**, **Dorngrasmücke** und **Gelbspötter** vertreten, wobei hier anspruchsvollere Arten wie z. B. Neuntöter, Nachtigall oder Sprosser fehlen.

Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind für die wertgebenden Arten in Tabelle 3 und für die wertgebenden Arten zusätzlich in Abbildung 4 dargestellt.

ENTWURF

Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Brutvogelarten (Legende s. u.)

Art		BNatSchG		Rote Liste		EU-VSchRL	Vorkommen im Untersuchungsgebiet		Bemerkungen
Dt. Artname	Wiss. Artname	BG	SG	SH	D		Auf Planfläche	Im Wirkraum	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	+		*	*	II/III	BV	BV	1 BP an Kleingewässer im Nordwesten
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	+	+	V	*	I	NG	NG	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	+	+	*	*	I	NG	NG	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	+	+	*	*		BV	BV	1 BP in westlichen Parkflächen
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+	*	*		NG	BV	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+	*	*		NG	NG	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	+		V	2	II/III	---	BV	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	+		3	V		---	BV	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	+		k.A.	◆	II/III	BV	BV	
Teichralle	<i>Gallinuga chloropus</i>	+	+	*	V		BV	BV	1 BP an Kleingewässer im Nordwesten
Blessralle	<i>Fulica atra</i>	+		*	*	II/III	NG	BV	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	+	+	3	2		NG	BV	Mehrere BP auf nördlich angrenzenden Flächen
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	+		*	*	II	NG	NG	
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	+		V	*	II	NG	NG	
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	+		* !	*	II	NG	NG	
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	+		*	*	II	NG	NG	
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	+		k.A.	◆		BV	BV	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+		*	*	II/III	BV	BV	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	+		*	*	II	NG	BV	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	+		V	V		NG	NG	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	+	+	*	*		NG	BV	1 BP wahrscheinlich in westlich angrenzenden Gehölz/Waldflächen

Art		BNatSchG		Rote Liste		EU-VSchRL	Vorkommen im Untersuchungsgebiet		Bemerkungen
Dt. Artname	Wiss. Artname	BG	SG	SH	D		Auf Planfläche	Im Wirkraum	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	+		*	*		BV	BV	Mehrere BP an westlichen Gebäuden
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	+	+	V	*		NG	BV	1 BP wahrscheinlich in westlichen angrenzenden Gehölzen
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	+	+	*	*	I	NG	NG	
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	+		*	*		BV	BV	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	+		3	3		BV	BV	3 BP auf Planfläche
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	+		*	3		NG	NG	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	+		*	3		BV	BV	Mehrere BP an westlichen Gebäuden
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	+		*	3		BV	BV	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	+		V	2		BV	BV	1 BP auf Planfläche
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	+		*	*		BV	BV	2 BP auf Planfläche
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	+		*	*		BV	BV	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+		*	*		BV	BV	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+		*	*		BV	BV	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+		*	*		BV	BV	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+		*	*		NG	BV	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+		*	V		NG	BV	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	+		*	*		NG	BV	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+		*	*		BV	BV	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+		*	*		BV	BV	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	+		*	*		NG	BV	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	+		*	3		NG	BV	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	+		*	*		NG	BV	1 BP auf Feuchtbrache im Nordwesten
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	+		*	*		BV	BV	

Art		BNatSchG		Rote Liste		EU-VSchRL	Vorkommen im Untersuchungsgebiet		Bemerkungen
Dt. Artname	Wiss. Artname	BG	SG	SH	D		Auf Planfläche	Im Wirkraum	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	+		*	*		BV	BV	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	+		*	*		BV	BV	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	+		*	*		NG	BV	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	+		*	*		BV	BV	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+		*	*		BV	BV	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+		*	*		BV	BV	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	+		*	*		NG	BV	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	+		*	*		NG	BV	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	+		*	V		BV	BV	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	+		*	*		BV	BV	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	+		*	*		NG	BV	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	+		*	*		NG	BV	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+		*	*		BV	BV	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+		*	*		BV	BV	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	+		*	*		BV	BV	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+		*	*		BV	BV	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	+		*	*	II	NG	BV	
Elster	<i>Pica pica</i>	+		*	*	II	BV	BV	
Dohle	<i>Coleus monedula</i>	+		V	*		NG	BV	
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	+		* !	*		NG	NG	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	+		*	*		BV	BV	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	+		*	*		NG	BV	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	+		*	V		BV	BV	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+		*	*		BV	BV	
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	+		*	*		BV	BV	

Art		BNatSchG		Rote Liste		EU-VSchRL	Vorkommen im Untersuchungsgebiet		Bemerkungen
Dt. Artname	Wiss. Artname	BG	SG	SH	D		Auf Planfläche	Im Wirkraum	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	+		*	*		NG	BV	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	+		*	3		BV	BV	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+		*	*		NG	BV	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	+		*	V		BV	BV	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	+		*	*		NG	BV	1 BP auf Feuchtbrache im Nordwesten

<u>Rote Liste</u>
2 = Stark gefährdet
3 = gefährdet
R = extrem selten
V = Vorwarnliste
* = ungefährdet
♦ = nicht bewertet
k.A. = Keine Angabe
! = Besondere Verantwortung SH

<u>Schutz</u>
BG = Besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG.
SG = Streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG.
Anhang EU-VSchRL = Zugehörigkeit der Art zu einem Anhang der EU-Vogelschutzrichtlinie
Arten in Fettdruck: Streng geschützte Arten, Arten des Anhangs IV der EU-VSchRL, Arten der Roten Liste SH (inkl. „V“), Koloniebrüter
Orange hinterlegt: Vom Vorhaben betroffene streng geschützte Arten, Arten des Anhangs IV der EU-VSchRL, Arten der Roten Liste SH (inkl. „V“), Koloniebrüter

<u>Status</u>
BV = Brutvogel
NG = Nahrungsgast
BP = Brutpaar



Abbildung 4: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2016

Legende

Planfläche	Gü Grünspecht
Revierzentren planungsrelevanter Brutvogelarten 2016) (Artkürzel nach SÜDBECK et al. 2005)	Ms Mauersegler
Hae Bluthänfling	M Mehlschwalbe
FI Feldlerche	Sp Sperber
Fe Feldsperling	Tr Teichralle
	W Wiesenpieper

Symbolik Brutvogel-Reviere:

Gefährdungseinstufung SH	Sonstige Einstufungen
RL-SH "V"	Streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
RL-SH "3"	
Gefährdungseinstufung Deutschland	Beispiele für Gefährdungseinstufungen
RL-D "V"	RL-SH "3", RL-D "3"
RL-D "3"	RL-SH "ungefährdet", RL-D "V"
RL-D "2"	RL-SH "ungefährdet", RL-D "V", Streng geschützt

Datum: 7.12.2016

Maßstab: 1:7.750

DARSTELLUNG: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2016

PROJEKT: Hansestadt Lübeck - Howingsbrook

AUFTRAGGEBER:

VERFASSER:

Grundstücksentwicklungsgesellschaft **BBS**
Howingsbrook GmbH & Co. KG
Wisbystraße 2
23558 Lübeck

Büro Greuner-Pönicke
Russeer Weg 54
24111 Kiel



4.2.2.2 Rastvögel

Während der zwischen Anfang Februar und Ende März 2016 an sechs Terminen (vgl. Tabelle 5) durchgeführten Rastvogelkartierung wurden alle auf der Planfläche bzw. der die Planfläche enthaltenen Ackerfläche festgestellten Rastbestände aufgenommen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Rastvogelkartierung: Rastbestände auf der Planfläche.

Datum	Art	Anzahl	Bemerkung
02.02.2016	---	---	---
11.02.2016	Saatkrähe / Dohle	56 / 32	---
11.02.2016	Silber/Sturm/Lachmöwe	21 / 11 / 18	---
18.02.2016	---	---	---
29.02.2016	---	---	---
05.03.2016	---	---	---
21.03.2016	---	---	---
04.04.2016	Silber/Sturm/Lachmöwe	10 / 13 / 27	Nebenbeobachtung Brutvogelkartierung
04.04.2016	Saatkrähe / Dohle / Star	19 / 11 / 150	Nebenbeobachtung Brutvogelkartierung

Tabelle 5: Termine der Rastvogelkartierung, mit Bemerkungen

Datum	Bemerkungen
02.02.2016	11°C, Sturm aus W, trocken
11.02.2016	Ca. 0,6 km nördlich der Planfläche 256 Graugänse, 17 Blässgänse und 2 Höckerschwäne auf Rapsfläche südlich von Brodten/Großenhof an der K1.
18.02.2016	---
29.02.2016	17 Singschwäne ca. 4 km westlich der Planfläche auf Rapsfläche am Hemmelsdorfer See.
05.03.2016	---
21.03.2016	---

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Fläche im Untersuchungszeitraum lediglich sporadisch von rastenden Möwen und Krähen, einmalig von Staren, zur Nahrungssuche genutzt wurde. Die relativ geringen Truppgößen und Gesamtzahlen lassen hier keine höhere Bedeutsamkeit der Fläche erkennen; keine der Arten erreichte planungsrelevante Bestandsgrößen (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 6). Die Flächenstruktur (Offenheit, Größe der Einzel-Flächen) lässt hier auch keine landesweit bedeutsamen Bestandsgrößen rastender Vogelarten erwarten.

Tabelle 6: Rastbestände i. d. F. planungsrelevanter Rastvogelarten, Schwellenwerte für Bedeutungsstufen.

Artnamen	Bestand international	Bestand national	Bestand landesweit	Verantwortungsfaktor	Schwellenwerte für Bedeutungsstufen				
					International	National	Landesweit	Regional	Lokal
Singschwan	59.000	25.000	6.000	0,88	590	250	110	55	30
Bläßgans	1.200.000.	425.000	42.000	1	12.000	4.200	840	420	210
Saatgans	550.000	400.000	10.000	1	5.500	4.000	200	100	50
Graugans	610.000	130.000	50.000	0,807692	6.100	1.300	810	410	210
Lachmöwe	3,7– 4,8 Mio.	500.000	110.000	0,89	20.000	5.000	1.950	970	480
Sturmmöwe	1,2 – 2,25 Mio.	185.000	50.000	0,86	16.400	1.850	860	430	220
Silbermöwe	1,2 Mio.	200.000	70.000	0,825	10.200	2.000	1.150	580	290

4.2.3 Weitere Arten

Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten sind auf Grund der Lage des Vorhabens und der Habitatbedingungen nicht zu erwarten.

4.3 Zusammenfassung Bestand

Die Bestandsuntersuchungen bilden an Hand verschiedener Erhebungsformen (Feldkartierungen, Potentialanalyse) die faunistische Besiedelung der Planfläche ab. Es zeigt sich zunächst eine Zweigliederung des Untersuchungsgebiets, welche sich in intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, welche die Planfläche an sich darstellen, sowie die westlich angrenzenden parkartigen Anlagen mit Wohnbebauung und Gehölzen aufgliedert. Weitere Strukturen des UG sind die angrenzende Wohnbebauung im Süden sowie Ackerflächen im Norden.

Die mit Knicks durchzogenen und von ebensolchen eingefassten Ackerflächen stellen u. A. für die Vogelarten **Feldlerche**, **Wiesenpieper** und **Schafstelze** gute Habitate dar, die Knicks beherbergen **Gehölzbrüter**. **Fledermäuse** nutzen die Knicks als Leitlinien (Flugstraßen).

Die parkartigen Flächen im Westen beherbergen in Baumhöhlen und Gebäuden verschiedene **Fledermausarten** (hier sind auch Wochenstuben- und Winterquartiere möglich) sowie **Mehlschwalbe**, **Mauersegler** und **Feldsperling** als **Koloniebrüter**. Auch ein Brutpaar des **Sperbers** brütete hier in 2016 ebenso wie verschiedene **Gebäudebrüter**, **Brutvögel der Gras- und Staudenfluren** und der **Gehölze**.

Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten **Amphibien** können auf der Planfläche sicher ausgeschlossen werden, ebenso solche der **Haselmaus**. Auch weitere artenschutzrechtlich relevante Arten kommen auf der Fläche nicht vor, so dass sich die folgende Relevanzprüfung auf die Artengruppen **Vögel und Fledermäuse** beschränken kann.

5 Relevanzprüfung

Im Folgenden werden die möglichen Betroffenheiten und die sich daraus ableitende mögliche Prüfrelevanz kurz dargestellt. Die Ergebnisse der Relevanzprüfung sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

5.1 Europäische Vogelarten

Für die ungefährdeten europäischen Vogelarten werden in Anlehnung an LBV/AFPE (2016) gildenbezogene Betrachtungen durchgeführt. Gefährdete Arten (hier: **Feldlerche** und **Wiesenpieper**) werden einer Einzelbetrachtung unterzogen, ebenfalls Arten mit spezifischen Habitatansprüchen (hier: **Sperber**, **Teichralle**) sowie Kolonie-Brüter (hier **Mehlschwalbe**, **Mauersegler** und **Feldsperling**). Die weiteren, ungefährdeten Arten werden in die Gilden **Gehölzbrüter** (Gehölzfrei- und Gehölzhöhlenbrüter, inkl. Nischenbrüter), **Gebäudebrüter** sowie **Bodenbrüter** inkl. Brutvögel der bodennahen Stauden- und Grasfluren zusammengefasst.

5.1.1 Gildenbetrachtung

5.1.1.1 Gilde der Brutvögel der Gehölze (Gehölzfrei- und Höhlen- und Nischenbrüter)

Die betrachtete Gilde verliert durch die Überplanung von Gehölzen (Knickdurchbrüche) Lebens- und Fortpflanzungsstätten i. e. S. Auch kann es zu Tötungen, Verletzungen sowie Zerstörungen von Nestern und Gelegen kommen, wenn die zur Planungsausführung notwendigen Arbeiten zur Brutzeit der Tiere durchgeführt werden. Eine Prüfrelevanz ist folglich für die betrachtete Gilde eindeutig festzustellen.

5.1.1.2 Gilde der Bodenbrüter und Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren

Die betrachtete Gilde verliert durch die Überplanung von Offenland (Ackerflächen) sowie Saumstrukturen Lebens- und Fortpflanzungsstätten i. e. S. Auch kann es zu Tötungen, Verletzungen sowie Zerstörungen von Nestern und Gelegen kommen, wenn die zur Planungsausführung notwendigen Arbeiten zur Brutzeit der Tiere durchgeführt werden. Eine Prüfrelevanz ist folglich für die betrachtete Gilde eindeutig festzustellen.

5.1.1.3 Gilde der Gebäudebrüter

Die betrachtete Gilde verliert weder Brutplätze oder andere Lebens- und Fortpflanzungsstätten i. e. S, noch kann es zu Tötungen, Verletzungen sowie Zerstörungen von Nestern und Gelegen kommen, da die Lebensstätten im Westen des UG unberührt bleiben. Die vorkommenden Spezies gehören zu denjenigen, welche regelmäßig im Siedlungsraum vorkommen und nur wenig anfällig auf Störungen reagieren; entsprechend gering sind auch die Stördistanzen (einige umliegenden Gebäude liegen zwar im Wirkraum des Vorhabens, jedoch befindet sich die Vorhabensfläche außerhalb der Stördistanzen der

hier vorkommenden Gebäudebrütenden Vogelarten. Eine Prüfrelevanz ist folglich für die betrachtete Gilde nicht festzustellen.

5.1.2 Einzelbetrachtungen

5.1.2.1 Feldlerche & Wiesenpieper

Auf Grund nahezu identischer Betroffenheiten und Habitatanforderungen werden im Folgenden Feldlerche und Wiesenpieper gemeinsam betrachtet.

Die betrachteten Arten verlieren durch die Überplanung von Offenland (Ackerflächen), Lebens- und Fortpflanzungsstätten i. e. S. Auch kann es zu Tötungen, Verletzungen sowie Zerstörungen von Nestern und Gelegen kommen, wenn die zur Planungsausführung notwendigen Arbeiten zur Brutzeit der Tiere durchgeführt werden. Eine Prüfrelevanz ist folglich für beide Arten eindeutig festzustellen.

5.1.2.2 Teichralle und Stockente

Auf Grund nahezu identischer Betroffenheiten werden im Folgenden Teichralle und Stockente gemeinsam betrachtet.

Teichralle und Stockente, welche in 2016 je ein Brutvorkommen an dem im Südwesten befindlichen Kleingewässer aufwiesen, sind von den Planungen nicht direkt betroffen, da das Kleingewässer inklusive der es umgebenden abschirmenden Gehölze erhalten bleibt und in der Betriebsphase entsprechend weiter als Bruthabitat genutzt werden kann. Tötungen oder Verletzungen etc. während der Bauarbeiten sind daher ausgeschlossen. Auch entsteht im Nordosten der Planfläche ein weiteres Gewässer (Retentionsbecken), welches bei naturnaher Gestaltung als weiterer Lebensraum für die beiden Arten zur Verfügung stehen wird. Da die vorbereitenden Arbeiten (z. B. Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit stattfinden werden (vgl. Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **AV1** weiter unten), sind hier auch keine relevanten Störungen der Arten zu erwarten; der spätere Bau- Schall wird als für die Arten unerheblich eingestuft, da beide Arten auch regelmäßig im besiedelten Raum vorkommen und zudem der betrachtete Brutplatz einer bereits recht hohen Vorbelastung ausgesetzt ist (Abstand des Gewässers zur Straße Howingsbrook ca. 30m). Eine hohe Störungstoleranz der betroffenen Brutpaare kann also vorausgesetzt werden. Eine weitere Prüfrelevanz ist also für Teichralle und Stockente nicht abzuleiten.

5.1.2.3 Sperber

Der Sperber brütet in der westlich an die Planfläche angrenzenden parkartigen Fläche mit älterer Bausubstanz in den hier vorhandenen alten Baumbeständen. Da in diesem Bereich keinerlei Eingriffe stattfinden und die Arbeiten zur Planungsverwirklichung außerhalb der Stördistanz der Spezies (für Vorkommen im Siedlungsbereich) stattfinden, ist hier mit keiner

Beeinträchtigung der Spezies zu rechnen. Eine Prüfrelevanz ist somit für den Sperber nicht festzustellen.

5.1.2.4 Koloniebrüter an Gebäuden (Mehlschwalbe, Mauersegler und Feldsperling)

Auf Grund identischer Betroffenheiten (Gebäudeverlust) werden die drei Arten gemeinsam betrachtet.

Mehlschwalbe, Mauersegler und Feldsperling brüten in bzw. an den westlich an die Planfläche angrenzenden Gebäuden. Diese sind vom Eingriff nicht betroffen, die Stördistanzen der genannten Spezies, welche als im besiedelten Raum brütende Arten eine hohe Störungstoleranz aufweisen, werden nicht unterschritten. Eine Prüfrelevanz ist also für die Koloniebrüter der Gebäude nicht festzustellen.

5.1.3 Rastvögel

Wie die Untersuchungen gezeigt haben, besitzt die Planfläche keine höhere Bedeutung für Rastvögel (vgl. Kapitel 4.2.2.2). Keine der hier beobachteten Arten erreichte in 2016 auch nur annähernd Bestandszahlen, welche eine nähere artenschutzrechtliche Betrachtung rechtfertigen würden. Eine Prüfrelevanz für rastende Vogelarten kann also nicht abgeleitet werden.

5.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

5.2.1 Fledermäuse

5.2.1.1 Fledermäuse der Gehölze

Die als Flugstraßen dienenden Knicks und Gehölzstreifen bleiben in ihrer Funktion erhalten, es werden lediglich drei Durchbrüche im südlichen Gehölzstreifen zu Zuwegungszwecken hergestellt, welche im Wesentlichen aus Erweiterungen von bereits vorhandenen Gehölzlücken geschaffen werden sollen (max. Breite 15m). Weiterhin werden ca. drei kleine Durchbrüche zur Herstellung einer Fußwegeverbindung in den die Planfläche durchschneidenden Knicks hergestellt (je ca. 4m breit). Diese Öffnungen in den linearen Strukturen werden nach gutachterlicher Einschätzung die Funktion der Flugstraße nicht beeinträchtigen. Die vorhandenen Lücken in der südlichen Gehölzreihe werden durch Ergänzungspflanzungen (ein Baum alle ca. 10 m) weitgehend geschlossen, so dass hier die Struktur der Leitlinie zusätzlich verbessert wird. Auch die später an die Gehölzreihe und die Knicks angrenzenden Gartenflächen beeinträchtigen die Leitlinien-Funktion nicht, ebenso wenig die zu errichtenden Wohngebäude.

Im östlichen Teil der Fläche wird eine zusätzliche Hecke angelegt. Es kann jedoch zu Störungen durch nächtliche Beleuchtung (z. B. Straßenlaternen) kommen. Auch sind Tötungen von Tieren möglich, wenn bei den o. g. Knickdurchbrüchen Bäume mit

Einzelquartieren gefällt werden müssen und dies während der sommerlichen Aktivitätsphase der Tiere geschieht. Eine Prüfrelevanz ist also für die Fledermäuse der Gehölze abzuleiten.

5.2.1.2 Fledermäuse der Gebäude

Alle Gebäude, welche Quartiere von Fledermäusen enthalten können, sind nicht vom Eingriff betroffen und bleiben vollständig erhalten. Die als Flugstraßen dienenden Knicks und Gehölzstreifen werden nur Punktuell durchbrochen (vgl. 5.1.1.1 sowie 3). Im östlichen Teil der Fläche wird eine zusätzliche Hecke angelegt. Es kann jedoch zu Störungen durch nächtliche Beleuchtung (z. B. Straßenlaternen) kommen. Eine Prüfrelevanz ist also für die Fledermäuse der Gebäude abzuleiten.

Tabelle 7: Zusammenfassung der Relevanzprüfung

Tiergruppe	Arten	Prüfrelevanz
Vögel		
Gebäudebrüter	Vgl. Tabelle 3	Nein
Gehölzbrüter (Gehölzfrei- und Höhlenbrüter, Nischenbrüter)	Vgl. Tabelle 3	Ja
Bodenbrüter bzw. Brutvögel der bodennahen Staudenfluren und Gebüsche	Vgl. Tabelle 3	Ja
Einzelart- Betrachtungen	Feldlerche, Wiesenpieper	Ja
	Teichralle, Stockente	Nein
	Sperber	Nein
Koloniebrüter	Mehlschwalbe, Mauersegler und Feldsperling	Nein
Rastvögel	Vgl. Tabelle 4	Nein
Fledermäuse		
Fledermäuse der Gebäude	Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus	Ja
Fledermäuse der Gehölze	Braunes Langohr, Wasserfledermaus Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus	Ja
Weitere Arten		
Amphibien / Reptilien		Nein
Haselmaus		Nein

6 Konfliktanalyse mit artenschutzrechtlicher Prüfung

Nachfolgend werden aus den in Kapitel 3 ermittelten Auswirkungen mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten / Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet (rechtliche Grundlagen s. Kapitel 2.5).

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Untersuchungsraum erst nach der Zulassung des Eingriffs stattfinden (Rechtskraft des Bebauungsplans), so dass hier die Privilegierung nach § 44 (5) BNatSchG gilt. Daher sind hier die Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und heimische Vogelarten zu betrachten.

- a.) Es ist zu prüfen, ob Tötungen europäisch geschützter Arten unabhängig von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sind.
- b.) Es ist zu prüfen, ob erhebliche Störungen der Arten des Anhangs IV FFH-RL und der europäisch geschützten Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten sind. Solche liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- c.) Es ist zu prüfen, ob für die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die heimischen Vogelarten die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Bei einem Verstoß muss eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG beantragt werden. Eine Genehmigung kann u. a. dann erfolgen, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen. Sie darf zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Die Ausnahmegenehmigung ist bei der Zulassung des Eingriffs erforderlich.

Im vorliegenden Fall sind auf Grund der in Kapitel 4 dargestellten Bestandsdaten die europäisch geschützten Tierarten bzw. Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse zu betrachten. Unter diesen Tierarten werden hier nur diejenigen Tierarten und Artengruppen aufgeführt, die gemäß den Ausführungen in Kapitel 5 (Relevanzprüfung) durch das Vorhaben betroffen sind.

Alle weiteren im Untersuchungsgebiet vorkommenden und betroffenen Arten sind höchstens national besonders geschützt (BArtSchV). Da es sich hier um ein privilegiertes Vorhaben handelt entsprechend § 44 (5) BNatSchG (vgl. Kapitel 2.5) sind diese Arten aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht relevant und werden daher an dieser Stelle nicht weiter behandelt (z. B. nur national geschützte Amphibien/Reptilien, div. Insekten, Kleinsäuger

etc.). Entsprechend besteht für diese Artengruppen kein artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf. Bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung müssen diese dennoch berücksichtigt werden.

6.1 Europäische Vogelarten

Alle heimischen Vogelarten und somit alle innerhalb des Bearbeitungsgebietes nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden Arten sind sowohl nach BNatSchG national besonders geschützt als auch nach der EU-Vogelschutzrichtlinie europäisch geschützt.

Entsprechend den Vorgaben der Arbeitshilfe von LBV-SH / AFPE (2016) werden im Folgenden die nicht gefährdeten Arten in Gruppen zusammengefasst nach ihren Habitatsprüchen (hier an den Neststandorten) abgehandelt. Für die SH-weit gefährdete Feldlerche sowie den deutschlandweit stark gefährdeten Wiesenpieper (Rote Liste SH: Vorwarnstufe „V“) wird auf Grund von nahezu identischen Betroffenheiten und sehr ähnlichen Habitatsprüchen eine „gemeinsame Einzelbetrachtung“ durchgeführt.

6.1.1 Gilden der Gehölzbrüter (Gehölzfrei- und Höhlenbrüter, inkl. Nischenbrüter)

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn Fäll- und Rodungsarbeiten (Knickdurchbrüche) während der Brutzeit von Gehölzbrüterarten stattfinden.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung: *Die Rodungsarbeiten (Fällen von Bäumen, entfernen weiterer Gehölze, Büsche und Sträucher, Knickdurchbrüche etc.) sowie alle weiteren Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Abschieben von Oberboden, Vegetationsbeseitigungen, sonstige Bodenbewegungen etc.) erfolgen außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres. Sollten sich die Bauarbeiten über einen längeren Zeitraum hinziehen, so ist dafür Sorge zu tragen, dass sich auf den Baufeldern keine potentiellen Brutplätze für z. B. Bodenbrüterarten entwickeln.*

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG liegt dann nicht vor.

b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Schall, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bau- und Rodungsarbeiten auf. Der Betriebsschall (Wohnnutzung) ist als weniger stark einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen und wenig

empfindlich auf Schall und Bewegungen reagieren. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt nicht vor.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch Entfernung von Gehölzen (Gehölzstreifen- und Knickdurchbrüche) kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Gehölzbrüterarten. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, wenn durch den Umfang des Gehölzverlustes die Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte negativ beeinträchtigt wird. Auf Grund der sehr geringen Betroffenheiten (es werden lediglich drei Durchbrüche im südlichen Gehölzstreifen zu Zuwegungszwecken hergestellt, welche im Wesentlichen aus Erweiterungen von bereits vorhandenen Gehölzlücken geschaffen werden sollen (max. Breite 15m). Weiterhin werden ca. drei kleine Durchbrüche zur Herstellung einer Fußwegeverbindung in den die Planfläche durchschneidenden Knicks hergestellt (je ca. 4m breit). [vgl. Kapitel 3], weitere Gehölze sind nicht betroffen) ist nicht davon auszugehen, dass dies der Fall sein wird. Die sehr wenigen betroffenen Brutpaare können aus gutachterlicher Sicht problemlos auf umliegende Gehölze ausweichen, zudem soll im Osten der Planfläche eine neuer Hecke angelegt und im Norden Gehölze angepflanzt werden, welche dann von den Tieren neu besiedelt werden können.

Folglich bleibt die ökologische Funktionsfähigkeit der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten, ein artenschutzrechtlicher Ausgleich wird nicht notwendig. Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor.

6.1.2 Gilde der Bodenbrüter (ohne Wiesenvögel [Feldlerche und Wiesenpieper])

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § (1) Nr. 1 BNatSchG)

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn die Bauarbeiten sowie Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit von Bodenbrüterarten stattfinden.

Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung: Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Abschieben von Oberboden, Vegetationsbeseitigungen, sonstige Bodenbewegungen

*etc.) auf den Offenlandstandorten erfolgen außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern, d.h. zwischen dem 01.08. und 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres. Diese Bauzeitenregelung ist bereits in der Maßnahme **AV1** enthalten.*

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG liegt dann nicht vor.

b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Schall, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bau- und Rodungsarbeiten auf. Der Betriebs-Schall ist als weniger stark einzustufen (Wohnnutzung). Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Schall und Bewegungen reagieren. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt nicht vor.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch Überplanung von Offenlandstandorten und Randstrukturen kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Bodenbrüterarten. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, sofern sich dieser Lebensstättenverlust negativ auf die Funktionsfähigkeit der Lebens- und Fortpflanzungsstätte auswirkt. Bei den betroffenen Arten handelt es sich jedoch um ungefährdete Arten ohne besondere Lebensraumansprüche, so dass aus gutachterlicher Sicht vorausgesetzt werden kann, dass die betroffenen Brutpaare in angrenzende Offenland- und Ökoton-Standorte ausweichen können, ohne dass sich der Lebensstättenverlust negativ auf die Funktionsfähigkeit der im Zusammenhang zu betrachtenden Lebens- und Fortpflanzungsstätte auswirkt. Auch können die auf der Planfläche selbst neu entstehenden Strukturen (Gebüsche, Stauden etc.) von den Tieren genutzt werden. Die Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt für die ungefährdeten Offenlandarten bzw. Bodenbrüter vollständig erhalten.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt damit nicht vor, ein artenschutzrechtlicher Ausgleich ist nicht erforderlich.

6.1.3 Einzelbetrachtung Offenlandarten (RL-SH „gefährdet“ und „Vorwarnliste“) mit spezifischen Habitatsprüchen (hier: Feldlerche & Wiesenpieper)

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn die Bauarbeiten sowie Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit der genannten Arten stattfinden.

Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung: Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung auf den Offenlandstandorten erfolgen außerhalb der Brutzeit von Feldlerche und Wiesenpieper zwischen dem 01.08. und 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres. Diese Bauzeitenregelung ist bereits in Maßnahme **AV1** enthalten.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG liegt dann nicht vor.

b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingte Störungen (Schall, Bewegung, Staubentwicklung) welche während der Bauarbeiten auftreten, sind periodischer Natur und werden sich aller Voraussicht nach nicht weiter negativ auf die Tiere auswirken. Auch die betriebs- bzw. anlagebedingten Störungen werden sich aus gutachterlicher Sicht nicht nachhaltig negativ auf Feldlerche und Wiesenpieper auswirken; die z. Zt. bestehenden Brutstätten werden nach Beendigung der Baumaßnahmen nicht mehr zur Verfügung stehen, die nächst gelegenen Habitate sind in ausreichendem Abstand zu den Planflächen gelegen und durch Gehölzreihen bzw. Knicks abgeschirmt. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG also nicht vor.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch die Überplanung von Offenlandstandorten kommt es im Falle von Feldlerche und Wiesenpieper zu direkten Verlusten von Brutstätten; für die Feldlerche gehen 3, für den Wiesenpieper geht 1 in 2016 besetztes Revier verloren. Beide Arten sind auf Grund ihrer recht spezifischen Habitatsprüche und des durch die immer weiter zunehmende Intensivierung der Agrarwirtschaft schrumpfenden Habitatangebotes im Bestand rückläufig und somit in den aktuellen Roten Listen (SH und D) entsprechend eingestuft (vgl. Tabelle 3). Der Verlust mehrerer vollständiger Reviere ist somit als

Verbotstatbestand zu bezeichnen (sofern keine entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden), die Möglichkeit eines Ausweichens auf benachbarte Flächen ist im Hinblick auf die o. g. Gegebenheiten nicht ohne weiteres möglich.

Folglich sind Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätte von drei Brutpaaren der Feldlerche und eines des Wiesenpiepers zu erbringen. Die Maßnahmen können für die beiden Arten zusammengefasst werden, da es zwischen den Arten keine unmittelbare Brutplatz-Konkurrenz gibt und die Habitatansprüche recht ähnlich sind.

Vorgezogener Artenschutzrechtlicher Ausgleich (CEF-Maßnahme) CEF1:

Die Maßnahme wird im Laufe der weiteren Planung spezifiziert, aktuell ist die Anlage von Blüh- und Brachestreifen auf den nördlich angrenzenden Ackerflächen angedacht. Diese werden einmal pro Jahr ab Ende August gemäht, das Mahdgut wird entnommen.

*Da es sich bei Feldlerche und Wiesenpieper um aktuell bestandsgefährdete Arten handelt (RL-SH 3 bzw. D), muss die Maßnahme als **CEF-Maßnahme** (continuous ecological functionality) umgesetzt werden, d. h. die Funktionsfähigkeit der Maßnahme muss vor Beginn der Planungsausführung (Beginn der Baufeldfreimachung bzw. Beginn der darauf folgenden Brutperiode) nachweislich gewährleistet sein.*

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt nach zeit- und fachgerechter Umsetzung der o. a. Maßnahmen für Feldlerche und Wiesenpieper nicht vor.

6.2 Arten des Anhangs IV FFH-RL

6.2.1 Fledermäuse

6.2.1.1 Fledermausarten der Gebäude

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn Abrissarbeiten während der Zeiten der sommerlichen Aktivität der Fledermäuse stattfinden. Da im vorliegenden Falle jedoch planungsbedingt keinerlei Gebäude rückgebaut oder sonst wie beeinträchtigt werden, sind hier keine Konflikte erkennbar und somit auch keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG liegt nicht vor.

b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Schall, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bau- oder Rodungsarbeiten auf. Der Betriebs- Schall (Wohnnutzung) ist als weniger stark einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Schall und Bewegungen reagieren. Jedoch sind relevante Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch Lichtemissionen durch (Straßen)Beleuchtung möglich; so sind die die Planfläche durchziehenden Knicks sowie die flächenumspannenden Gehölze, Baumreihen und Knicks als potentielle Flugstraßen zu betrachten, welche die Tiere auf ihren Flügen von den Quartieren in bzw. an den Gebäuden hin zu den Nahrungsflächen bzw. Jagdrevieren als Leitstrukturen benötigen. Werden diese Strukturen durch nicht angepasste Beleuchtung übermäßig erhellt, sind sie von den lichtempfindlichen Arten nicht mehr nutzbar, was zur Entwertung der angrenzenden potentiellen Jagdhabitate (z. B. im Bereich der nördlich angrenzenden Ackerflächen) führen kann. Folglich ist die Straßenbeleuchtung entsprechend „fledermausfreundlich“ zu gestalten, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu verhindern.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2:

Im Falle der (Straßen)Beleuchtung ist sicher zu stellen, dass die Helligkeit auf einem minimal notwendigen Niveau gehalten wird, die Leuchtkörper in geringer Höhe installiert werden (max. 4 m) und baulich so gestaltet sind, dass eine Lichtabstrahlung ausschließlich nach unten stattfindet. Als Leuchtmittel sind LEDs zu wählen, welche Licht im gelblichen Bereich (ca. 500 – 650 nm) emittieren (LEDs besitzen im Vergleich zu den meisten herkömmlichen Leuchtmitteln eine deutlich geringere Anziehungskraft auf Insekten, was sich sehr positiv auf die Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse auswirkt und ein Anfliegen der Lampen mit u. U. mortalen Folgen weitgehend verhindert). Beleuchtung im direkten Bereich von Gehölzen ist zu vermeiden.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt bei Beachtung der Maßnahme **AV2** für die Fledermäuse dann nicht vor.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Vom Vorhaben sind keine Gebäude betroffen, Konflikte entstehen hier also nicht.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt also nicht vor.

6.2.1.2 Fledermausarten der Gehölze

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn Fäll- und Rodungsarbeiten (Knickdurchbrüche) dann stattfinden, wenn Fledermäuse in den Bäumen und Gehölzen Quartier bezogen haben.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Bauzeitenregelung: *Baumfällungen und Gehölzrodungen (Knickdurchbrüche) finden nur dann statt, wenn sich keine Fledermäuse in den Gehölzen aufhalten. Für Bäume und Gehölze mit **Stammdurchmesser zwischen 20 und 50 cm** (Einzelquartierseignung) ist ein problemloses Fällen außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Tiere möglich (im Zeitraum zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres). Bäume mit Winterquartierseignung (Stammdurchmesser > 50cm) sind nicht betroffen. Gehölze / Bäume mit einem Stammdurchmesser von weniger als 20 cm sind auf Grund mangelnder Quartierseignung von dieser Bauzeitenregelung ausgenommen, hier muss jedoch die Bauzeitenregelung der Gehölz brütenden Vogelarten beachtet werden (vgl. Kapitel 6.1.1, AV1).*

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG liegt dann nicht vor.

b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Schall, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bau- und Rodungsarbeiten auf. Der Betriebs- Schall (Wohnnutzung) ist als weniger stark einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Schall und Bewegungen reagieren. Jedoch sind relevante Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch Lichtemissionen durch (Straßen)Beleuchtung möglich; diese werden jedoch durch die unter 6.2.1.1 aufgeführte Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **AV2** wirksam vermieden.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt dann nicht vor.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Planungsbedingt kommt es im Zuge der notwendigen Durchbrüche in dem südlichen Gehölzstreifen sowie der ca. drei Knickdurchbrüche (es werden lediglich drei

Durchbrüche im südlichen Gehölzstreifen zu Zuwegungszwecken hergestellt, welche im Wesentlichen aus Erweiterungen von bereits vorhandenen Gehölzlücken geschaffen werden sollen [max. Breite 15m]. Weiterhin werden ca. drei kleine Durchbrüche zur Herstellung einer Fußwegeverbindung in den die Planfläche durchschneidenden Knicks hergestellt (je ca. 4m breit). [vgl. Kapitel 3], weitere Gehölze sind nicht betroffen) zu vereinzelt Verlusten von Bäumen und Gehölzen mit Einzelquartierseignung. Tages- und Einzelquartiere sind ebenso wie Balzquartiere nach LBV-SH (2011) i. d. R. nicht zu den Lebens- und Fortpflanzungsstätten im eigentlichen Sinne zu zählen, sofern keine besonderen Umstände vorliegen, welche dies als notwendig erscheinen lassen (z. B. räumlich geballtes Auftreten von Balzquartieren o. Ä.). Im vorliegenden Fall kann aus gutachterlicher Sicht davon ausgegangen werden, dass die entfallenden Einzelquartiere in keiner Weise essentiell oder besonders hochwertig sind, so dass deren Verlust nicht zu einer negativen Beeinflussung der Tiere führen wird. Im Umfeld der Planfläche und auch auf dieser selbst bleiben genügend Bäume mit Einzelquartierseignung bestehen, um eine adäquate Anzahl an Ausweichmöglichkeiten zu gewährleisten. Des Weiteren werden die in der südlichen Gehölzreihe vorhandenen Lücken durch Ergänzungspflanzungen weitgehend geschlossen, so dass hier, genau wie im Bereich der übrigen Gehölzpflanzungen auf der Planfläche (vgl. Kapitel 3), auch neue, ergänzende Lebensräume entstehen werden. Die ökologische Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt also vollständig erhalten, ein artenschutzrechtlicher Ausgleich wird nicht erforderlich.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG liegt also für die Fledermäuse der Gehölze nicht vor.

6.3 Zusammenfassung Handlungsbedarf Artenschutz

Der artenschutzrechtliche Handlungsbedarf, welcher sich aus der Konfliktanalyse (Kapitel 6.1– 6.2) ergibt, ist in nachfolgender Tabelle 8 noch einmal zusammengefasst in Kurzform dargestellt (für genauere Beschreibung und Herleitung vgl. 6.1– 6.2).

Neben den obligatorischen Bauzeitenregelungen für Vögel und Fledermäuse sind im vorliegenden Fall weitere Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse (Beleuchtungskonzept) notwendig. Auch ergibt sich ein Bedarf an vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für Feldlerche und Wiesenpieper.

Tabelle 8: Zusammenfassung des artenschutzrechtlichen Handlungsbedarfs

Maßnahmen-Art	Maßnahmen-Nr.	Wirksam für: (Art, Gruppe)	Kurzbeschreibung
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme	AV1	Brutvögel	<p><u>Bauzeitenregelung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Baumfällungen, weitere Gehölz- und Vegetationsbeseitigungen sowie alle anderen Arbeiten zur Baufeldfreimachung nur zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres. Sollten sich die Bauarbeiten über einen längeren Zeitraum hinziehen, so ist dafür Sorge zu tragen, dass sich auf den Baufeldern keine potentiellen Brutplätze für z. B. Bodenbrüterarten entwickeln.
	AV2	Fledermäuse	<p><u>Beleuchtungskonzept</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Installation von Fledermausfreundlicher (Straßen)Beleuchtung (LED, niedrig montiert, Abstrahlwinkel nur nach unten, gelbliche Lichtfarbe).
	AV3	Fledermäuse der Gehölze	<p><u>Bauzeitenregelung:</u></p> <p><i>Baumfällungen und Gehölzrodungen nur dann, wenn keine Fledermäuse geschädigt werden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bäume und Gehölze mit Stammdurchmesser zwischen 20 und 50 cm (Einzelquartierseignung): Fällung zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres).
	<p><u>Anmerkung zu den Bauzeitenregelungen:</u></p> <p>Zusammengefasst ergibt sich für Baumfällungen, Gehölzbeseitigungen und weitere Baufeldfreimachungen ein Zeitfenster zwischen Anfang Dezember und Ende Februar.</p>		

Maßnahmen-Art	Maßnahmen-Nr.	Wirksam für: (Art, Gruppe)	Kurzbeschreibung
Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)	CEF1	Feldlerche & Wiesenpieper	<p><u>Anlage von Blüh- und Brachestreifen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Es werden auf den nördlich angrenzenden Acker-Flächen Brache- und Blühstreifen angelegt und einmal jährlich ab Ende August gemäht.

7 Zusammenfassung

Die Untersuchungen zum Neubaugebiet „Howingsbrook“ haben gezeigt, dass es im Zuge der Planungsausführung zu Konflikten mit dem Artenschutzrecht kommen kann. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (auch CEF) kann jedoch das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) 1-3 BNatSchG sicher verhindert werden. So sind spezifische Bauzeitenregelungen einzuhalten, um das Töten von Vögeln und Fledermäusen zu vermeiden. Auch ist ein spezielles Beleuchtungskonzept umzusetzen, welches die Lichtempfindlichkeit der nachtaktiven Fledermäuse berücksichtigt und den Erhalt der potentiellen Flugstraßenfunktion der Gehölzreihen und Knicks gewährleistet. Für die recht anspruchsvollen Wiesenvögel Feldlerche und Wiesenpieper muss ein Lebensraum-Ersatz geschaffen werden, welcher vor Baufeldräumung bzw. vor der darauf folgenden Brutperiode den Verlust von mehreren Revieren ausgleicht (CEF-Maßnahme).

Eine Nutzung der Planfläche durch Rastvögel konnte in keinem auch nur annähernd relevanten Umfang festgestellt werden.

Bei Einhaltung / Ausführung der o. a. und in Kapitel 6 näher beschriebenen Maßnahmen werden Konflikte mit dem Artenschutzrecht wirksam umgangen, den Planungen stehen dann aus artenschutzrechtlicher Sicht keine weiteren Bedenken gegenüber.

8 Literatur

BBS (BIOLOGISCHE BEGUTACHTUNGEN UND SANIERUNGSKONZEPTE) 2017: Neubaugebiet „Howingsbrook“ – Vorprüfung Natura2000. Gutachten im Auftrag der Grundstücksentwicklungsgesellschaft Howingsbrook GmbH & Co. KG.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - 2. Fassung - Stand 25.11.2015, 463 S.

DREESMANN, C. (1995): Zur Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* im Kulturland von Südniedersachsen. Beitr. Naturkde. Niedersachs. 48: 76-84.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. - FuE- Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. Bonn, Kiel.

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

GRÜNBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2016)): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015.- Ber. Vogelschutz 52

JENNY, M. (1990): Populationsdynamik der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft des schweizerischen Mittellandes. Orn. Beob. 87: 153-163

JEROMIN, K. & B. KOOP (2007): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2007 - Zwergschwan, Singschwan, Sumpfohreule, Sperbergrasmücke. - Unveröffl. Gutachten, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG) im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) des Landes Schleswig-Holstein. Kiel.

JEROMIN, K. & B. KOOP (2013): Untersuchungen zu ausgewählten Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein - Zusammenfassung der Berichte aus den Jahren 2007-2012. -Corax 22/3: 161 -247.

KNIEF, W., BERNDT, R. K., HÄLTERLEIN, B., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J.J. & B. KOOP (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Landesamt f. Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek, 118 S.

KOOP, B. (2002): Vogelzug über Schleswig-Holstein.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Flintbek, 189 S.

KOOP, B. (2010): Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege - Die Erfassung von Zugvögeln.- Falke 57 (2): 50-54.

KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7: Zweiter Brutvogelatlas.- Wachholtz Verlag Neumünster.

KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J., OLTMANNS, B. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. Inform. D. Naturschutz Niedersachs. 33. Jg, Nr. 2, pp 70-87

LBV (LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ BAYERN) (2014): Die Feldlerche und das Lerchenfenster. <http://www.lbv.de/unsere-arbeit/vogelschutz/feldlerche.html> abgerufen am 25.08.2016

LBV-SH / AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN / AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Fassung 2016

LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2012): Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein. Lebensraumsprüche, Bestände und Verbreitung. -Flintbek.

MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2012): Planungsrelevante Arten: Feldlerche – Artenschutzmaßnahmen. <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035> abgerufen am 27.01.2014

NEUMANN, H. & KOOP, B. (2004): Einfluss der Ackerbewirtschaftung auf die Feldlerche (*Alauda arvensis*) im ökologischen Landbau – Untersuchungen in zwei Gebieten Schleswig-Holsteins. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (5), 145-153

OELKE, H. (1968): Wo beginnt und wo endet der Biotop der Feldlerche. J. Ornithol. 109: 25-29

ROMAHN, K., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J. J., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein. Arten und Schutzgebiete. – LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN. (Hrsg.), Flintbek. Schr.R LANU SH - Natur, 11.

SIMON, M., RUNGE, H., SCHADE, S., BERNOTAT, D. (2015) Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht. BfN Skripten 420