

Fachbeitrag Artenschutz

zum

Bebauungsplan 16 „Gewerbegebiet Süd“, 4. Änderung
der Stadt Schenefeld, Kreis Pinneberg

Auftraggeber:

Stadt Schenefeld

Fachdienst Planen und Umwelt

Holstenplatz 3-5

22869 Schenefeld

Auftragnehmer:



Neue Große Bergstraße 20 . 22767 Hamburg

Tel. 040 - 80 79 25 96 . E-Mail TB@Bartels-Umweltplanung.de

Dipl.-Biologe Torsten Bartels (Projektleiter)

M.Sc. Biologie Daniela Baumgärtner

M.Sc. Biologie Milena Markwart

Stand 18.12.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	2
2	Lage des Plangebietes.....	3
3	Biotop- und Habitatausstattung im Bereich des Plangebietes	3
4	Wirkungen des Vorhabens	7
5	Relevanzprüfung	7
5.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	7
5.1.1	Fledermäuse.....	7
5.1.2	andere Säugetiere	8
5.1.3	Amphibien, Reptilien.....	8
5.1.4	Wirbellose	8
5.1.5	Pflanzen	8
5.2	Europäische Vogelarten	9
6	Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.....	9
6.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	10
6.1.1	Fledermausarten	10
6.2	Europäische Vogelarten	12
6.2.1	Gilde der Gehölzbrüter der ungefährdeter Arten.....	12
6.2.2	Gilde der Bodenbrüter der ungefährdeten Arten.....	13
7	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	14
7.1	Gehölzbeseitigungen: Ausschlussfrist und Baumkontrolle auf Höhlungen	14
7.2	Bauzeitenregelung für Bauarbeiten auf Freiflächen	14
8	Weitere Artenschutzmaßnahmen	15
9	Zusammenfassung und Fazit	16
10	Literatur.....	17

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Schenefeld beabsichtigt die Aufstellung der 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 16 „Gewerbegebiet Süd“ mit dem Planungsziel der Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes.

Zur Berücksichtigung der Vorschriften des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben Aussagen zur Betroffenheit europäisch geschützter Arten bei Realisierung der Planung erforderlich.

Rechtlicher Rahmen

Vorkommen europäisch besonders oder streng geschützter Arten werden bezüglich der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG analysiert. Verboten sind demnach

1. die Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten,
2. die erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten,
3. das Beschädigen und Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren der besonders geschützten Arten sowie
4. die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Pflanzen der besonders geschützten Arten.

Die Zugriffsverbote gelten für über die Bauleitplanung zulässige Vorhaben in abgewandelter Form und nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten. Dabei liegt bei Betroffenheit dieser Arten ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot (Nr. 1) vor, wenn sich aufgrund unvermeidbarer Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten signifikant erhöht. Ein Verstoß gegen das Verbot Nr. 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Für das Verbot Nr. 2 gilt, dass eine erhebliche Störung dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Weitere Arten, die in einer Rechtsverordnung als im Bestand gefährdet und mit hoher nationaler Verantwortlichkeit aufgeführt sind, wären nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes von 2009 ebenso zu behandeln; dies ist jedoch für den vorliegenden Fachbeitrag nicht relevant, da eine entsprechende Rechtsverordnung derzeit nicht besteht.

Aufbau des Fachbeitrages

Auf Grundlage der Erfassungen sowie von Datenauswertungen wird im vorliegenden Fachbeitrag eine Bestandsdarstellung zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten vorgenommen.

- Erfassung der Biotop- und Habitatausstattung durch Ortsbegehungen im Frühjahr und Sommer 2020,
- Fledermauserfassung mit Fledermausdetektor und Horchboxen im Mai bis September 2020 (BARTELS UMWELTPLANUNG 2020A),
- Brutvogelerfassung im März bis Juli 2020 (BARTELS UMWELTPLANUNG 2020B),
- Auswertung von Quellen und Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten.

Die Wirkungen des Vorhabens werden dargestellt und daraus eine mögliche Betroffenheit der Arten abgeleitet.

Für potenziell betroffene Arten wird geprüft, inwieweit bei der Umsetzung der Planung die artenschutzrechtlichen Vorschriften berührt werden und Verstöße vermieden werden können. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen werden dargestellt.

Im Fazit wird die Verträglichkeit der Planung mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften bewertet.

2 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im südöstlichen Bereich der Stadt Schenefeld (Kreis Pinneberg).

Es ist naturräumlich der Pinneberger Geest zuzuordnen.

Das Plangebiet mit ca. 7,2 ha Flächengröße wird begrenzt im Osten vom Osterbrooksweg, im Süden von der Straße Hasselbinnen und im Norden vom Sandstückenweg.

Westlich angrenzend liegt das Gewerbegebiet am Dannenkamp. Östlich und südlich angrenzend liegen weitere Gewerbeflächen.

Darüber hinaus liegen in der Umgebung des Plangebietes zahlreiche Grünflächen.

So liegt nördlich des Plangebietes ein gehölzreiches Kleingartengebiet. Auch das nördlich daran anschließende Wohngebiet weist einen hohen Grünanteil mit Gehölzbeständen auf.

Nordwestlich des Plangebietes liegen eine größere Wiesenfläche, ein Waldbestand und ein naturnah gestaltetes Regenwasserrückhaltebecken.

Das Landschaftsschutzgebiet „Düpenau und Mühlenau“ erstreckt sich ab 300 m Entfernung südlich und östlich des Plangebietes. Es umfasst den vor wenigen Jahren renaturierten Niederungsbereich beider Fließgewässer mit weiteren Gewässerflächen, Gehölzbeständen und Grünflächen.

Westlich des Plangebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Holmer Sandberge und Moorbereiche“ in etwa 750 m Entfernung.

In der Umgebung des Plangebietes bis 5 km Abstand liegen keine Schutzgebiete des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000.

3 Biotop- und Habitatausstattung im Bereich des Plangebietes

Innerhalb des Plangebietes liegt im südlichen und südöstlichen Bereich Gewerbe- und Wohnbebauung entlang der Straßen Hasselbinnen und Osterbrooksweg.

Im östlichen Bereich des Plangebietes, nördlich der bebauten Grundstücke, liegt eine große, weitgehend versiegelte Parkplatzfläche.

Im Westen des Plangebietes liegt eine landwirtschaftliche Nutzfläche, die früher als Ackerfläche bewirtschaftet wurde und bereits seit einigen Jahren brachliegt. Sie weist aktuell eine halbruderales Gras- und Staudenflur mit sporadischem Gehölzaufwuchs auf.

Zwischen Parkplatz- und Brachfläche verläuft ein bis zu 25 m breiter Gehölzstreifen in Nord-Süd-Ausrichtung.

Die Parkplatzfläche im Osten ist geteilt durch eine schmalere, lineare Baum-Strauch-Hecke, die auf einem Erdwall stockt. Im Norden wird der Parkplatz ebenfalls von einer Gehölzreihe begrenzt, die auf Erdwall steht und neben Sträuchern auch Laubbäume mit bis zu 0,3 m Stdm. aufweist.

Der nördliche Teil der Parkplatzfläche ist durch Pflanzinseln mit Einzelbäumen gegliedert, die gleichmäßig verteilt sind.

Am Südrand der Parkplatzfläche liegt nördlich der bebauten Grundstücke Hasselbinnen 2 - 6 ein flächiger Gehölzbestand mit Sträuchern und Laubbäumen bis 0,3 m Stdm., der durch ungestörte Vegetationsentwicklung (Sukzession) auf einem Altlastenstandort entstanden ist.

Am westlichen Plangebietsrand westlich der Brachfläche stehen einzelne Birken mit bis zu 0,4 m Stdm. Einzelne dieser Birken weisen Höhlungen auf.

Südlich der Brachfläche liegt ein weiterer Gehölzstreifen.

Nördlich des Plangebietes, nördlich des Sandstückenweges, liegt ein gehölzreiches Kleingartengebiet sowie östlich anschließend ein Bereich mit Einzelhausbebauung. Der nördlich an das Plangebiet angrenzende Streifen wurde in das Untersuchungsgebiet zur Tierartenerfassung (UG) einbezogen, soweit durch Beobachtung vom Sandstückenweg aus eine Erfassung möglich war. Ebenso in das UG einbezogen wurde der Straßenbereich des Osterbrooksweges mit straßenbegleitender Baumreihe östlich des Plangebietes.

Als Untersuchungsgebiet wurde somit das Plangebiet einschließlich Umgebungsbereiche im Norden und Osten abgegrenzt.

Die Abgrenzung des Plangebietes und des Untersuchungsgebietes sowie die Biotopstruktur sind in Abbildung 1 dargestellt.

Die Abgrenzung des Plangebietes und die Biotopstruktur ist zudem aus dem Luftbild in Abbildung 2 ersichtlich.

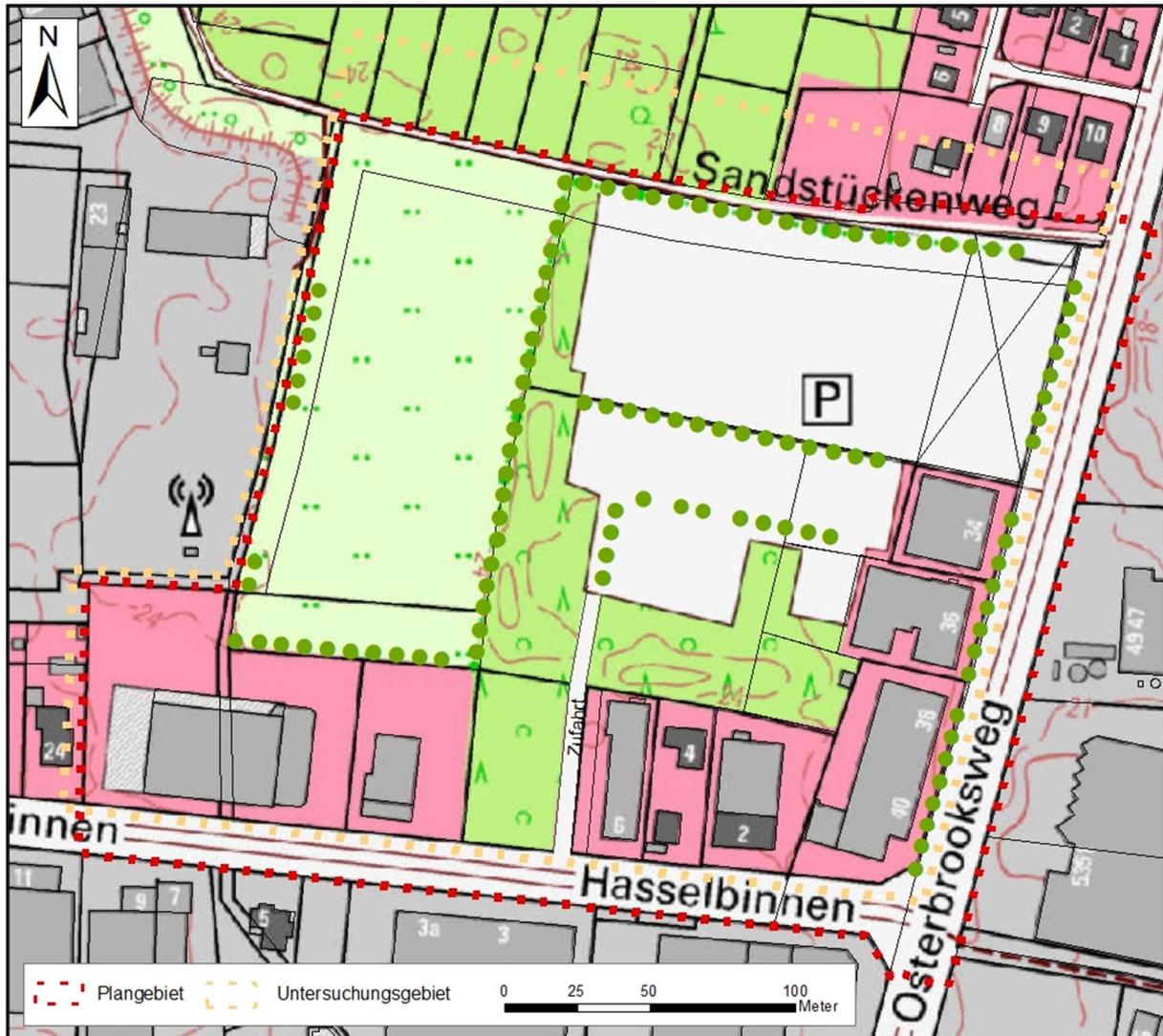


Abbildung 1: Gebietsabgrenzung und Biotopstruktur im Untersuchungsgebiet



Abbildung 2: Plangebiet im Luftbild (© GeoBasis-DE/LVermGeo SH, BKG)

4 Wirkungen des Vorhabens

Die Umsetzung der Planung ist mit der Inanspruchnahme von Freiflächen und der Beseitigung von Gehölzbeständen verbunden. Da ein Entwurf zur Bauleitplanung zum Zeitpunkt der Untersuchung Ende 2020 noch nicht vorliegt, wird die Wirkungsprognose auf die grundsätzlichen Wirkfaktoren abgestellt und darin vorsorglich auf mögliche Wirkungen hingewiesen, die in der Bauleitplanung zu berücksichtigen wären. In der Wirkungsprognose wird davon ausgegangen, dass randliche Gehölzstrukturen erhalten bleiben und die innerhalb des Plangebietes liegenden Gehölzbestände teilweise beseitigt werden.

Folgende Wirkungen aus Bau, Anlage und Betrieb des über die Bauleitplanung vorbereiteten Vorhabens können Beeinträchtigungen oder Störungen von Tieren geschützter Arten verursachen und werden in den folgenden Abschnitten des Fachbeitrages näher betrachtet.

Baubedingte Auswirkungen:

- Störungen durch Lärm und Bewegungen bei Bauverkehr und Bauarbeiten im Bereich des gesamten Plangebietes und des unmittelbaren Umfeldes,
- mögliche Tötung von Gehölzbrütern (Vögel) und Fledermäusen bei Beseitigung von Bäumen im Plangebiet,
- Mögliche Tötung von Bodenbrütern (Vögel) bei der vorbereitenden Baufeldräumung.

Anlagebedingte Auswirkungen:

- Verlust von Lebensraum von Vögeln und Fledermäusen bei der Beseitigung von Gehölzbestand und Versiegelung von Freifläche im Plangebiet.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Indirekte Wirkungen durch Lärm, Bewegung und Lichtemissionen durch Fahrzeugverkehr und Nutzungen im neuen Gewerbegebiet, Auswirkungen auf die Umgebung des Plangebietes.

5 Relevanzprüfung

5.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

5.1.1 Fledermäuse

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und streng geschützt.

Bei der im Mai bis September 2020 durchgeführten Fledermaus-Erfassung (BARTELS UMWELTPLANUNG 2020A), wurden Vorkommen von vier Fledermausarten im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesen. Darunter sind mit Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus drei Arten, die in Schleswig-Holstein als im Bestand gefährdet gelten. Die vierte sicher nachgewiesene Art ist die Zwergfledermaus. Zudem durchflogen einige Tiere der Gattung *Myotis*, deren Art nicht näher bestimmt werden konnte, das Plangebiet.

Die durch Gehölze strukturierten Bereiche werden als Jagdhabitat genutzt. Lineare Gehölzstrukturen dienen teilweise als Flugstraße. Aktivitäten von hoher Intensität wurden an keiner Stelle festgestellt.

Das Untersuchungsgebiet weist eine maximal mittlere Bedeutung als Funktionsraum für Fledermäuse auf.

Die Art, die mit Abstand am häufigsten vorkam, ist die Zwergfledermaus. Für die weiteren Arten wurden Flugaktivitäten in deutlich geringerer Intensität festgestellt.

Die Artenzahl und die Artenzusammensetzung liegen im erwartbaren Bereich. Arten, die im Bestand stark gefährdet oder sehr selten sind, wurden nicht nachgewiesen. Da die Tiere der Gattung *Myotis* nicht näher bestimmt wurden, gilt dies für diese eingeschränkt.

Im Plangebiet wurden am westlichen Rand drei Birken als Höhlenbäume mit Quartierspotential für baumbewohnende Fledermausarten kartiert. Eine Quartiersnutzung wurde hier im Rahmen einer Ausflugkontrolle und der Erfassung über Aufzeichnungsgeräte (Horchboxen, die jeweils über die gesamte Nacht aufzeichneten, nicht festgestellt. Bei den Höhlenbäumen kann jedoch k

Die Gebäude im südlichen und östlichen Teil des Plangebietes bieten grundsätzlich Potenzial für gebäudebewohnende Fledermäuse, insbesondere der weniger anspruchsvollen Arten wie z. B. Zwerg- oder Breitflügelfledermaus. Hinweise auf eine Quartiersnutzung ergaben sich aus der Untersuchung jedoch nicht.

5.1.2 andere Säugetiere

Vorkommen weiterer Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Haselmaus, Fischotter etc.) sind aufgrund mangelnder Verbreitung oder aufgrund fehlender Habitate auszuschließen.

5.1.3 Amphibien, Reptilien

Das Vorkommen folgender Amphibien- und Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann im Kreis Pinneberg generell aufgrund ihrer Verbreitung nicht ausgeschlossen werden (BFN 2007). Dabei handelt es sich um die beiden Reptilienarten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*), sowie um die Amphibienarten Kammolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*) Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*). Diese Arten weisen hoch spezifische Ansprüche an ihre Lebensräume auf.

Das Plangebiet und der direkte Umgebungsbereich bietet aufgrund der Lage und Habitatausstattung keine geeigneten Laichgewässer, Feuchtbereiche oder grabbaren Offenstellen als Lebensräume für die genannten Amphibien- und die Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

5.1.4 Wirbellose

Die Käferarten Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) nutzen alte Laubbäume bestimmter Arten, vorwiegend Eichen, mit Totholzanteilen sowie weiteren sehr speziellen Habitat-eigenschaften zur Larvenentwicklung. Darüber hinaus sind sie sehr standorttreu. Die beiden Arten sind nach verfügbaren Daten und Literatur im Naturraum Pinneberger Geest, in dem das Plangebiet liegt, nicht verbreitet. Das Vorkommen von Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist somit auszuschließen.

Das Vorkommen von Libellen, Heuschrecken, Schmetterlingen, Schnecken und anderen Wirbellosen der streng geschützten Arten sind ebenfalls aufgrund ihrer Verbreitung bzw. ihrer Habitatanforderungen im Plangebiet auszuschließen.

5.1.5 Pflanzen

Die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Farn- und Blütenpflanzenarten besiedeln jeweils sehr spezielle Standorte, die im Plangebiet nicht vorhanden sind. Bei der Erfassung der Biotope und Pflanzen zum Bebauungsplan wurden diese Arten nicht gefunden. Auch aufgrund mangelnder Verbreitung sind Vorkommen dieser Pflanzenarten im Plangebiet auszuschließen.

5.2 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten sind nach Definition der EU-Vogelschutzrichtlinie sämtliche wildlebende Vogelarten, die im europäischen Gebiet der EU-Mitgliedsstaaten heimisch sind.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung (BARTELS UMWELTPLANUNG 2020B) wurden insgesamt 20 Vogelarten mit Brutrevier im Untersuchungsgebiet festgestellt. Das Arteninventar entspricht dem für die Habitatstruktur typischen Spektrum aus gehölz- und freibrütenden Arten sowie Brutvögeln im Siedlungsbereich. Eulen wurden im UG nicht gesichtet oder gehört.

Das Arteninventar entspricht dem für die Habitatstruktur typischen Spektrum aus gehölz- und freibrütenden Arten sowie Brutvögeln im Siedlungsbereich.

Die Brutreviere konzentrieren sich entlang der Gehölzstreifen und Baumbestände im Untersuchungsgebiet. Im Gehölzbestand innerhalb der Parkplatzflächen wurden allerdings keine Brutplätze festgestellt.

Eulen wurden nicht gesichtet oder gehört. Vogelarten anderer Artengruppen, wie die bodenbrütenden Arten Fasan oder Feldlerche, wurden nicht festgestellt.

Bei den hier nachgewiesenen Vögeln handelt es sich um allgemein weit verbreitete Arten sowie um Arten mit relativ unspezifischen Ansprüchen an den Lebensraum, die gemäß den Roten Listen Deutschland und Schleswig-Holstein als im Bestand ungefährdet gelten.

Es wurden keine wertgebenden Arten, die in den Roten Listen als mindestens gefährdet geführt werden oder streng geschützt sind, im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Die Brutvogelerfassung 2020 gibt den aktuellen Brutvogelbestand im Untersuchungsgebiet wieder. Auf dieser Grundlage ist langfristig das Vorkommenspotenzial für Brutvögel auf etwa 5 Jahre abschätzbar. Die Besiedlungssituation kann sich jedoch bis zum Eingriffszeitpunkt ändern.

So ist es langfristig nicht auszuschließen, dass Bodenbrüter mit geringen Anforderungen an das Bruthabitat bezüglich Sichtfreiheit und mit geringerer Störungsempfindlichkeit, wie z.B. Fasane, am Rand der Freifläche nahe des Gehölzstreifens im Untersuchungsgebiet Brutplätze finden.

Für Bodenbrüter der gefährdeten Arten, wie z. B. Kiebitz und Feldlerche, sind die Freiflächen jedoch aufgrund der geringen Flächengröße, der nahen Siedlungsflächen, von denen Störungen ausgehen können, sowie der umgebenden Gehölzbestände und dem Waldbestand ungeeignet. Diese Arten sind auf weiträumige Sichtfreiheit angewiesen. Sie meiden die Nähe zu Waldrändern, Siedlungsrändern, Hecken, Baumreihen und anderen entsprechenden Strukturen, die von ihnen als Vertikalstrukturen wahrgenommen werden (BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER 2005). Von Vorkommen von Kiebitz und Feldlerche im Plangebiet wird daher auch langfristig nicht ausgegangen, da das Untersuchungsgebiet für diese Arten als Lebensraum ungeeignet ist.

6 Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Im Ergebnis der Relevanzprüfung im vorigen Abschnitt sind Fledermäuse und Brutvögel planungsrelevant und hinsichtlich der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu prüfen. Für die relevanten Arten dieser Artengruppen wird daher im Folgenden eine Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände bei Umsetzung des Bebauungsplanes vorgenommen.

Für die weiteren Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie besteht keine Relevanz, da diese im Ergebnis der Relevanzprüfung von der Planung nicht betroffen sind.

Zudem wird hiermit auf das grundsätzlich geltende Gebot der Vermeidung der Tötung und Verletzung von Tieren der europarechtlich besonders bzw. streng geschützten Arten sowie der Zerstörung ihrer Lebensstätten hingewiesen.

Sollten bei Baumaßnahmen im Plangebiet, etwa bei Baumfällungen und bei der Baufeldfreimachung oder beim Abriss von Gebäuden entgegen der vorliegenden Kenntnislage und Einschätzung Vorkommen von Vögeln oder Fledermäusen gefunden werden, wären weitere Arbeiten zeitlich zu verschieben oder die Tötung und Verletzung vorkommender Tiere durch andere Vorkehrungen zu vermeiden.

Die für den Artenschutz zuständige Untere Naturschutzbehörde des Kreises Pinneberg ist in diesem Fall umgehend zu kontaktieren und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Neben den Zugriffsverboten der Verletzung oder Tötung von Individuen (Nr. 1) und der Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Nr. 3) ist das Verbot der erheblichen Störung von Tieren relevanter Arten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu beachten.

Erhebliche Störung

Der Begriff der erheblichen Störung wird im Folgenden näher beschrieben und in der Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände entsprechend angewendet.

Störungen sind auf ein Tier einwirkende Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, die nicht zwingend zur Tötung oder zum Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Erhebliche Störungen, die dem Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG unterliegen, können zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population führen. Dies wäre der Fall, wenn sich Größe oder Fortpflanzungserfolg der Population signifikant und nachhaltig verschlechtern. Wenn den Tieren ein Ausweichen aus der Störung möglich ist, kann das in der Betrachtung einbezogen werden (LBV SH 2016).

6.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

6.1.1 Fledermausarten

Das Plangebiet wird von Fledermäusen als Jagdgebiet und für Überflüge genutzt. Die durch Gehölze strukturierten Bereiche werden als Jagdhabitat genutzt. Lineare Gehölzstrukturen dienen teilweise als Flugstraße. Es wird von einer maximal mittleren Bedeutung als Funktionsraum für Fledermäuse ausgegangen.

Höhlenbäume mit Quartierspotential für baumbewohnende Fledermausarten wurden am westlichen Rand des Plangebietes kartiert. Im Rahmen der Untersuchung wurde keine Quartiersnutzung festgestellt. Aufgrund der Habitateignung kann jedoch langfristig eine Quartiersnutzung durch baumbewohnende Fledermausarten nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Auch in anderen Bäumen im Plangebiet können im Laufe der Jahre Spechthöhlen entstehen, die dann langfristig von Fledermäusen als Quartier in Nutzung genommen werden können.

Die Entstehung von Sommerquartieren in Bäumen im Plangebiet ist langfristig, d.h. nach Ablauf von mehreren Jahren ab dem Untersuchungszeitraum 2020, möglich. Von Winterquartieren wird jedoch auch langfristig nicht ausgegangen, da die Bäume dafür ungeeignet sind.

Sommerquartiere sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des Artenschutzrechts.

Da bei den einzelnen Arten keine relevanten Unterschiede in der Qualität der Nutzung des Plangebietes festgestellt wurden, wird die Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für alle potenziell vorkommenden Arten zusammen durchgeführt.

- Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (Verletzen, Töten von Tieren)

In einzelnen Bäumen können sich in Baumhöhlen im Sommerhalbjahr Fledermäuse befinden. Ein Verbotstatbestand könnte eintreten, wenn diese Bäume im Sommerhalbjahr gefällt werden.

Verstöße gegen das Zugriffsverbot Nr. 1 werden vermieden, indem Baumfällungen und Rückschnitt im Winterhalbjahr durchgeführt werden (Beachten der gesetzlichen Ausschlussfrist) sowie vor Fällungen von größeren Bäumen Kontrollen nach Hohlräumen erfolgen (vgl. Kap. 7.1).

- Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG (Störungsverbot)

Betriebsbedingt ist die geplante Nutzung des Gewerbegebietes voraussichtlich mit vermehrter Anwesenheit von Menschen und dadurch bedingt erhöhter Intensität von Schallemissionen und Bewegungen am Tage verbunden. Zudem ist nächtliche Außenbeleuchtung des Gewerbegebietes möglich.

Eine grundsätzliche hohe Empfindlichkeit von Fledermäusen der betreffenden Arten gegenüber Schallemissionen und Bewegung, die von Gewerbenutzungen ausgehen können, ist nicht bekannt. Entsprechende Nutzungen sind im Plangebiet durch die Nutzung der angrenzenden Gewerbegebiete und die an das Plangebiet angrenzenden Verkehrs- und Wohnnutzungen bereits vorhanden.

Das Plangebiet hat als Funktionsraum für Fledermäuse eine maximal mittlere Bedeutung. Es wird davon ausgegangen, dass das Plangebiet nach Umsetzung der Planung weiterhin als Jagdgebiet durch die potenziell vorkommenden Fledermausarten genutzt werden kann. Es werden zumindest randliche Gehölzbestände erhalten bleiben sowie Bäume und andere Gehölzstrukturen neu entstehen.

Auswirkungen von nächtlicher Außenbeleuchtung auf die Nutzung des Plangebietes als Jagdgebiet werden im Folgenden näher betrachtet. Durch künstliche nächtliche Beleuchtung mit Leuchtmittel, die einen hohen UV-Anteil aufweisen, werden flugaktive Insekten von den Lichtquellen unnatürlicherweise angelockt.

Dies kann sich grundsätzlich auch auf das Jagdverhalten von Fledermäusen auswirken, deren Nahrungsgrundlage flugaktive Insekten sind. Die Art der Auswirkungen kann nicht abschließend bewertet werden. So nutzen beispielsweise Zwergfledermäuse hohe Insektenaufkommen an Straßenlampen bei der Nahrungssuche und profitieren von dem höheren Nahrungsangebot. In jedem Fall bedeutet die künstliche nächtliche Beleuchtung mit Leuchtmitteln mit hohem UV-Anteil eine Veränderung des Aufkommens und der räumlichen Verteilung flugaktiver Insekten. Eine artenschutzrechtlich relevante erhebliche Störung ist nicht zu erwarten. Dennoch sollten aufgrund des allgemeinen Vermeidungsgebotes Veränderungen des Insektenaufkommens durch künstliche Beleuchtung soweit wie möglich vermieden werden.

Nach wissenschaftlichen Studien (EISENBEIS, K. EICK 2011) fällt der Anflug von Außenlampen durch Fluginsekten bei Verwendung von LED-Leuchtmitteln mit warmweißem Licht bei künstlicher nächtlicher Beleuchtung wesentlich geringer aus als bei Verwendung von konventionellen Lampen wie Quecksilber- und Natriumdampfhochdruck oder Leuchtstoffröhren sowie von LED-Leuchtmitteln mit kalt-weißem Licht. Es wird daher als Vermeidungsmaßnahme empfohlen, zur nächtlichen Außenbeleuchtung ausschließlich LED-Leuchtmittel mit warmweißem Licht zu verwenden. Der Lichtstrom sollte nach unten ausgerichtet sein und die Beleuchtung der Gehölzbestände und des Waldes sind zu vermeiden (Verminderungsmaßnahme Außenbeleuchtung vgl. Kap. 8).

Zusammenfassend ist durch die genannten möglichen Auswirkungen ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot der Störung bezüglich Fledermäuse nicht zu erwarten.

- Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG (Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Von einer Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Quartiere) wird im Ergebnis der Untersuchungen aktuell nicht ausgegangen.

Um jedoch Verstöße gegen das Zugriffsverbot Nr. 3 auch bei späterer Umsetzung der Planung ausschließen zu können, sind vor Fällungen von größeren Bäumen Kontrollen auf Baumhöhlen durchzuführen.

Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen bei Baumfällungen ist bei einer vorherigen Kontrolle der Höhlenbäume (vgl. Kap. 7.1) nicht zu erwarten.

Zusammenfassung Fledermäuse

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu den Zugriffsverboten Nr. 1, 2 und 3 treffen bei Beachtung der genannten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (vgl. Kap. 7.1) nicht zu.

6.2 Europäische Vogelarten

Im Plangebiet wurden als Brutvögel ausschließlich Arten festgestellt, die zu den allgemein weit verbreiteten Arten mit relativ unspezifischen Ansprüchen an den Lebensraum gehören und keine ausgeprägte Brutplatztreue aufweisen (BARTELS UMWELTPLANUNG 2020B).

Vorkommen dieser Arten sind in den im Zuge der Umsetzung der Planung zu beseitigenden Gehölzbestände innerhalb des Plangebietes grundsätzlich möglich.

Die Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände für Vögel wird für die Gehölzbrüter und die Bodenbrüter jeweils in Gilden zusammengefasst durchgeführt.

6.2.1 Gilde der Gehölzbrüter der ungefährdeter Arten

In den Gehölzbeständen im Plangebiet ist ein typisches Arteninventar an Gehölzfreibrütern und Gehölzhöhlenbrütern vertreten. Die im Bestand ungefährdeten, allgemein weit verbreiteten Arten dieser Artengruppen werden als Gilde der Gehölzbrüter zusammen behandelt.

- Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (Verletzen, Töten von Tieren)

Bei der Beseitigung von Bäumen und Gehölzen besteht während der Brutzeit grundsätzlich die Gefahr der Zerstörung besetzter Nester und damit eine Verletzung oder Tötung von Vögeln bzw. einer Zerstörung von Gelegen.

Zur Vermeidung des Verstoßes gegen das Zugriffsverbot Nr. 1 sind daher geeignete Vermeidungsmaßnahmen, hier der Ausschluss von Gehölzbeseitigungen im Brutzeitraum der hiesigen Brutvogelarten, zu treffen. Dem Zugriffsverbot kann mit der Beachtung der gesetzlich vorgeschriebenen Ausschlussfrist für Gehölzbeseitigung in der Zeit vom 1. März bis 30. September (vgl. Kap. 7.2) Rechnung getragen werden.

Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot des Verletzens und Tötens von Tieren der Gilde der Gehölzbrüter mit allgemeiner Bedeutung ist bei Beachtung der Ausschlussfrist für Gehölzbeseitigung nicht zu erwarten.

- Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG (Störungsverbot)

Durch die geplante Gewerbenutzung sind Lärm-, Staub- und optische Emissionen möglich. Die Gehölzbrüter mit allgemeiner Bedeutung sind als Vögel der Siedlungsflächen gegenüber Emissionen dieser Art und Intensität nicht besonders empfindlich. Für Brutplätze dieser Arten sind daher keine erheblichen Störungen zu erwarten.

Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot der Störung ist nicht zu erwarten.

- Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG (Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Bei Realisierung des Bebauungsplanes führt der Verlust von Gehölzbeständen zu einer Reduzierung des Brutplatzangebotes für die lokalen Populationen der hier vorkommenden Arten der Gehölzbrüter allgemeiner Bedeutung.

In der näheren und weiteren Umgebung des Eingriffsbereiches befinden sich geeignete entsprechende Habitate, wie Gebüsche, Laubbaumbestände etc. in großem Umfang.

Bei den betroffenen allgemein weit verbreiteten und im Bestand ungefährdeten Arten wird das Ausweichen auf Ersatzbrutplätze und die damit verbundene Erhöhung der Konkurrenz um Brutplätze nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Populationen führen, die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass nach Umsetzung der Planung die Fortpflanzungsstätten für diese Arten ihre ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllen können.

Dennoch würde die Erhaltung größerer Teile des Gehölzbestandes als Brutgebiet für Gehölzbrüter dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot entsprechen.

Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gehölzbrütern ist bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

Zusammenfassung Gehölzbrüter

Verbotstatbestände nach den Zugriffsverboten Nr. 2 und Nr. 3 des § 44 BNatSchG werden nicht eintreten. Verbotstatbestände nach dem Zugriffsverbot Nr. 1 werden bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahme (Kap. 7.1) nicht eintreten.

6.2.2 Gilde der Bodenbrüter der ungefährdeten Arten

Brutvorkommen von Bodenbrütern der ungefährdeten Arten auf der Freifläche im Plangebiet, wie etwa der Fasan, wurden in der Untersuchung nicht festgestellt, sind jedoch langfristig nicht sicher auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden aufgrund des allgemeinen Vorkommens-potenzials nicht artbezogen, sondern für die gesamte Artengilde „Bodenbrüter der ungefährdeten Arten“ geprüft

- Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (Verletzen, Töten von Tieren)

Aufgrund der Lebensweise der Bodenbrüter besteht die Gefahr, dass bei Bauarbeiten auf Freiflächen des Plangebietes während der Brut- und Aufzuchtzeit besetzte Nester durch die Bautätigkeit zerstört, Vögel verletzt oder getötet bzw. deren Gelege zerstört werden. Zur Vermeidung des Verstoßes gegen das Zugriffsverbot Nr. 1 sind daher geeignete Vermeidungsmaßnahmen, hier eine Bauzeitenregelung für Arbeiten außerhalb der Brutzeit, zu treffen (vgl. Kap. 7.2).

Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot des Verletzens und Tötens von Tieren ist bei Einhaltung der Bauzeitenregelung nicht gegeben.

- Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG (Störungsverbot)

Für Bodenbrüter auf Flächen außerhalb des Plangebietes sind keine erheblichen Störungen zu erwarten, da die Wirkungen durch Flächeninanspruchnahme auf die Eingriffsflächen beschränkt sind.

Bei Umsetzung der Planung ist somit kein Verstoß gegen das Zugriffsverbot Nr. 2 (Störungsverbot) zu erwarten.

Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG (Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Bei den potenziell betroffenen allgemein weit verbreiteten und im Bestand ungefährdeten Arten wird das Ausweichen auf Ersatzbrutplätze und die damit verbundene Erhöhung der Konkurrenz um Brutplätze nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Populationen führen.

Die Flächeninanspruchnahme bei Realisierung des Bebauungsplanes ist voraussichtlich nicht mit dem Verlust von Fortpflanzungsstätten verbunden.

Gegen das Zugriffsverbot nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG wird somit nicht verstoßen.

Zusammenfassung Bodenbrüter

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu den Zugriffsverboten Nr. 2 und 3 treffen nicht zu. Der Verbotstatbestand zum Zugriffsverbot Nr. 1 trifft bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahme (Kap. 7.2) nicht zu.

7 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Aus der Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im vorigen Kapitel ergeben sich folgende Empfehlungen für Maßnahmen zur Vermeidung von Verstößen gegen die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG.

7.1 Gehölzbeseitigungen: Ausschlussfrist und Baumkontrolle auf Höhlungen

Empfehlung zur Übernahme der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme als Hinweis im Bebauungsplan:

Gehölzbeseitigungen: Ausschlussfrist und Baumkontrolle auf Höhlungen

Bei der Beseitigung von Bäumen, Hecken und anderen Gehölzen ist zum Schutz von Gehölzbrütern und von Fledermäusen die gesetzliche Ausschlussfrist für Gehölzbeseitigung einzuhalten.

Das Entfernen von Bäumen, Hecken und anderen Gehölzen ist gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis 30. September verboten.

Zu fällende Bäume mit mehr als 0,3 m Stammdurchmesser (Stdm.) in Brusthöhe sind auf Baumhöhlen zu untersuchen. Ggf. vorhandene Baumhöhlen wären vor der Fällung durch eine fachlich geeignete Person mittels Endoskop im Inneren auf Besatz durch Fledermäuse zu kontrollieren. Sollte eine Quartiersnutzung durch Fledermäuse festgestellt werden, wäre die Fällung des entsprechenden Baumes ggf. zeitlich zu verschieben. Die für den Artenschutz zuständige Untere Naturschutzbehörde des Kreises Pinneberg ist in diesem Fall umgehend zu kontaktieren und das weitere Vorgehen abzustimmen.

7.2 Bauzeitenregelung für Bauarbeiten auf Freiflächen

Zum Schutz von Bodenbrütern wird eine Bauzeitenregelung für Bauarbeiten auf der Freifläche im Plangebiet empfohlen.

Die Baufeldräumung zur Herstellung der Erschließungsstraßen und Bauflächen muss im Zeitraum zwischen 1. Oktober und Ende Februar erfolgen. Dieser Zeitraum liegt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Jungtiere der potenziell betroffenen Vogelarten.

Es wird davon ausgegangen, dass ab dem Beginn die Baumaßnahmen zeitnah fortgesetzt werden und es damit zu regelmäßigen Störungen kommt, so dass sich Tiere der potenziell betroffenen Arten nicht innerhalb der Bauflächen ansiedeln werden.

Falls die Erschließungsarbeiten auf Freiflächen im Zeitraum März bis August beginnen müssen, wäre eine Umweltbaubegleitung erforderlich.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung wäre bei einer Begehung durch eine fachkundige Person wenige Tage vor dem geplanten Baubeginn festzustellen, ob in den Bauflächen Brutgeschäfte von Vögeln stattfinden oder begonnen werden.

Werden Brutgeschäfte festgestellt, ist der Baubeginn zu verschieben oder es sind andere geeignete Maßnahmen festzulegen, um mögliche Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot zu verhindern.

Werden keine Brutgeschäfte festgestellt, müssen die Bauarbeiten unmittelbar nach der Begehung beginnen. Um in dem Brutzeitraum eine spätere Ansiedlung von Vögeln zu unterbinden, sollten im gesamten Eingriffsgebiet gegebenenfalls ergänzend Maßnahmen zur Vergrämung durchgeführt werden. Diese wären bei der Begehung vor Ort festzulegen.

Geeignete Maßnahmen zur Vergrämung sind z.B. das Anbringen von Flutterband oder reflektierender Scheiben. Geeignet kann auch sein, die betreffenden Flächen in dem betreffenden Zeitraum einmal täglich zu schleppen bzw. harken, so dass ein Anlegen von Nestern unterbleibt.

Die Maßnahmen sind von Fachkundigen zu begleiten.

Empfehlung zur Übernahme der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme als Hinweis im Bebauungsplan:

Bauzeitenregelung für Bauarbeiten auf Freiflächen

Die Baufeldräumung zur Herstellung der Erschließungsstraßen und Bauflächen muss im Zeitraum zwischen 1. September und Ende Februar erfolgen.

Alternativ können Bauarbeiten innerhalb des Zeitraumes Anfang März bis Ende August begonnen werden, wenn durch eine Umweltbaubegleitung durch eine fachkundige Person sichergestellt ist, dass ein Verstoß gegen Artenschutzvorschriften vermieden wird.

8 Weitere Artenschutzmaßnahmen

Um Veränderungen des Insektenaufkommens durch nächtliche Außenbeleuchtung, und damit mögliche Auswirkungen auf die Nutzung des Plangebiets als Jagdgebiet durch Fledermäuse zu vermindern, werden folgende Maßnahmen empfohlen.

Empfehlung zur Übernahme in den Bebauungsplan:

Insektenfreundliche Außenbeleuchtung

Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich insektenfreundliche Leuchtmittel (z.B. LED-Leuchten „warm white“ mit Schwerpunkt der Licht-Emissionen im Wellenlängenbereich von 530 nm bis 630 nm zu verwenden. Der Lichtstrom ist nach unten auszurichten, die Beleuchtung der Gehölzbestände und des Waldes ist zu vermeiden.

9 Zusammenfassung und Fazit

Im Rahmen der Aufstellung der 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 16 „Gewerbegebiet Süd“ sind die Vorschriften des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu berücksichtigen.

Vorkommen europäisch besonders oder streng geschützter Arten sind bezüglich der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG zu analysieren. Die Zugriffsverbote untersagen

1. die Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten,
2. die erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten,
3. das Beschädigen und Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren der besonders geschützten Arten sowie
4. die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Pflanzen der besonders geschützten Arten.

Die Zugriffsverbote gelten für über die Bauleitplanung zulässige Vorhaben in abgewandelter Form und nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten.

Im vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz wurden die aufgrund der Vorhabenswirkungen planungsrechtlich relevanten Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse betrachtet.

Im Ergebnis der Betrachtung potenziell betroffener, europäisch besonders oder streng geschützter Arten und der Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind bei Umsetzung der Bauleitplanung folgende Maßnahmen erforderlich:

- bei Gehölzbesichtigungen: Beachten der gesetzlichen Ausschlussfrist und Baumkontrolle auf Höhlungen,
- Bauzeitenregelung für Bauarbeiten auf Freiflächen.

Bei Beachtung dieser Vermeidungsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz zum Artenschutz nicht berührt werden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) werden nicht erforderlich.

Als Maßnahme zur Verminderung von Auswirkungen auf Tiere wird zudem die Verwendung von insektenfreundlicher Außenbeleuchtung empfohlen.

Fachbeitrag Artenschutz
erstellt durch



Dipl.-Biologe Torsten Bartels

Torsten Bartels

Hamburg, Dezember 2020

10 Literatur

- BARTELS UMWELTPLANUNG (2020A): Bericht zur Fledermaus-Erfassung B-Plan 16 „Gewerbegebiet Süd“, 4. Änderung in der Stadt Schenefeld, Kreis Pinneberg, Stand 18.12.2020
- BARTELS UMWELTPLANUNG (2020B): Bericht zur Brutvogel-Erfassung B-Plan 16 „Gewerbegebiet Süd“, 4. Änderung in der Stadt Schenefeld, Kreis Pinneberg, Stand 18.12.2020
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas.
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.
- EISENBEIS, K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. NATUR UND LANDSCHAFT 86 (4): S. 298-306.
- GRÜNEBERG, C. ET. AL. [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015, in Berichte zum Vogelschutz. Heft 52, S.19-67.
- HEYDEMANN, B. (1997): Neuer biologischer Atlas: Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg. Wachholtz Verlag Neumünster.
- LANU SH - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2005) Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holstein.
- LBV SH – Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2016): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.
- LBV SH – Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenvorhaben in Schleswig-Holstein, Kiel.
- LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2016): Aktuelle und historische Verbreitung / Nachweise der Haselmaus in Schleswig-Holstein.
- MELUR - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste.
- MELUR - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (2018): <http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php>
- ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz-Verlag