

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 40 der Gemeinde Lensahn



Auftraggeber:

CODAN Holding GmbH

Stig Husted-Andersen Str. 11
23738 Lensahn

Auftragnehmer:



Kieler Institut für Landschaftsökologie

Rendsburger Landstraße 355
24111 Kiel
Tel.: 0431 / 6913 700
Fax: 0431 / 6913 701
Email: kifl@kifl.de
www.kifl.de

Kiel, im April 2015

ENTWURF

Titelfoto: Sumpfmeise (Aufnahme: Rüdiger Wittenberg)

Verfasser:

Kieler Institut für Landschaftsökologie
Rendsburger Landstraße 355 – 24111 Kiel
Tel.: 0431 / 6913 700, Fax: 0431 / 6913 701
Email: kifl@kifl.de, www.kifl.de



Kiel, im April 2015

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Rüdiger Wittenberg

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Beschreibung des Vorhabens (Kurzbeschreibung)	2
3	Methode und rechtliche Grundlagen	4
4	Relevanzprüfung	8
4.1	Methode und Datengrundlage zur Ermittlung der zu berücksichtigenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten	8
4.1.1	Bearbeitungstiefe des artenschutzrechtlich relevanten Artenspektrums	8
4.1.2	Datengrundlage	9
4.1.3	Ergänzende Potenzialanalyse zur Ermittlung der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten im Wirkbereich des Vorhabens	10
4.2	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	11
4.3	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	11
4.3.1	Säugetiere	11
4.3.2	Reptilien.....	14
4.3.3	Amphibien.....	15
4.3.4	Fische	15
4.3.5	Käfer	15
4.3.6	Libellen	15
4.3.7	Schmetterlinge.....	16
4.3.8	Weichtiere.....	16
4.4	Europäische Vogelarten	17
4.4.1	Gefährdete, seltene oder nach Vogelschutzrichtlinie geschützte Brutvögel.....	17
4.4.2	Brutvögel mit besonderen Lebensraumsansprüchen	19
4.4.3	Ungefährdete Vogelarten	20
4.4.4	Rastvögel.....	21
5	Konfliktanalyse - Prüfung der Notwendigkeit artenschutzrechtlicher Ausnahmen	22
5.1	Wirkfaktoren.....	22
5.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren	22
5.1.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	23
5.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	23

5.2	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	24
5.2.1	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	24
5.2.2	Artengruppe der Fledermäuse	25
5.3	Europäische Vogelarten	31
5.3.1	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	31
5.3.2	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	31
5.3.3	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>).....	32
5.3.4	Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	32
5.3.5	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	33
5.3.6	Höhlen- und nischenbrütende ungefährdete Brutvogelarten	34
5.3.7	Gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter	35
5.3.8	Ungefährdete Brutvögel der offenen, gehölzfreien Biotope und Ruderalfluren	35
5.3.9	Ungefährdete Brutvögel der Siedlungsbereiche	36
5.3.10	Ungefährdete Brutvögel der Still- und Fließgewässer.....	36
6	Zusammenfassung und Fazit.....	37
7	Literatur und Quellen.....	39

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Übersicht über das Vorhaben in der ostholsteinischen Landschaft.....	2
Abbildung 2: Übersicht über das Plangebiet.....	3

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Potenzielle oder nachgewiesene artenschutzrechtlich relevante Säugetierarten im Vorhabengebiet.....	12
Tabelle 2: Nachgewiesene gefährdete oder seltene Brutvogelarten im Vorhabengebiet.....	18
Tabelle 3: Nachgewiesene Brutvögel mit besonderen Lebensraumansprüchen im Vorhabengebiet.....	19
Tabelle 4: Nachgewiesene ungefährdete Brutvogelarten im Vorhabengebiet.....	20
Tabelle 5: Potenziell vorkommende Fledermausarten im Vorhabengebiet und ihre Quartieransprüche.....	27

1 Anlass und Aufgabenstellung

Für die 20. Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung des B-Plans Nr. 40 der Gemeinde Lensahn wird ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag benötigt. Der Plan ist als Sonstiges Sondergebiet „Medizintechnik“ ausgewiesen. Das Sonstige Sondergebiet dient der Unterbringung eines Betriebes zur Herstellung und zum Vertrieb von Medizintechnik mit allen erforderlichen Nebeneinrichtungen. Zulässig sind Produktionsanlagen, Vertriebseinrichtungen, betriebszugehörige Büro- und Verwaltungseinrichtungen, betriebszugehörige Sozialeinrichtungen, maximal 5 Betriebswohnungen und Stellplätze.

Das Kieler Institut für Landschaftsökologie wurde von der Codan Holding GmbH in Lensahn beauftragt, für die Erstellung des B-Plans einen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu erarbeiten.

Die Erarbeitung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags erfolgt auf der Basis der ab 1.3.2010 gültigen Fassung des BNatSchG 2009 (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.7.2009). Die im Folgenden genannten §§ beziehen sich auf das BNatSchG 2009.

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag basiert vorrangig auf Daten aus Kartierungen der Amphibien und der Brutvögel in 2014 (KIFL 2014), der Auswertung der artgruppenspezifischen Fachliteratur sowie aus einer Abfrage bei der zuständigen Fachbehörde, dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR, Stand der Abfrage 25. August 2014). Ergänzend wurde eine Potenzialabschätzung für die weiteren artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen durchgeführt.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben ist zu prüfen, ob Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-RL bzw. Vorkommen von europäischen Vogelarten durch das Vorhaben von den Verbotstatbeständen des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG betroffen sein könnten.

Sofern das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 (1) BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten nicht auszuschließen ist, erfolgt eine Prüfung, ob die natur-schutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Zugriffsverboten gemäß § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

2 Beschreibung des Vorhabens (Kurzbeschreibung)

Die Gemeinde Lensahn plant die 20. Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung des B-Plans Nr. 40. Der Bereich ist als Sonstiges Sondergebiet „Medizintechnik“ ausgewiesen. Das Sonstige Sondergebiet dient der Unterbringung eines Betriebes zur Herstellung und zum Vertrieb von Medizintechnik mit allen erforderlichen Nebeneinrichtungen. Zulässig sind Produktionsanlagen, Vertriebseinrichtungen, betriebszugehörige Büro- und Verwaltungseinrichtungen, betriebszugehörige Sozialeinrichtungen, maximal 5 Betriebswohnungen und Stellplätze.

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen eine großräumige Übersicht der Flächen um das Vorhaben einschließlich des Bereichs für die Datenabfrage beim LLUR, das Plangebiet sowie und den Bereich der geplanten Bauvorhaben.

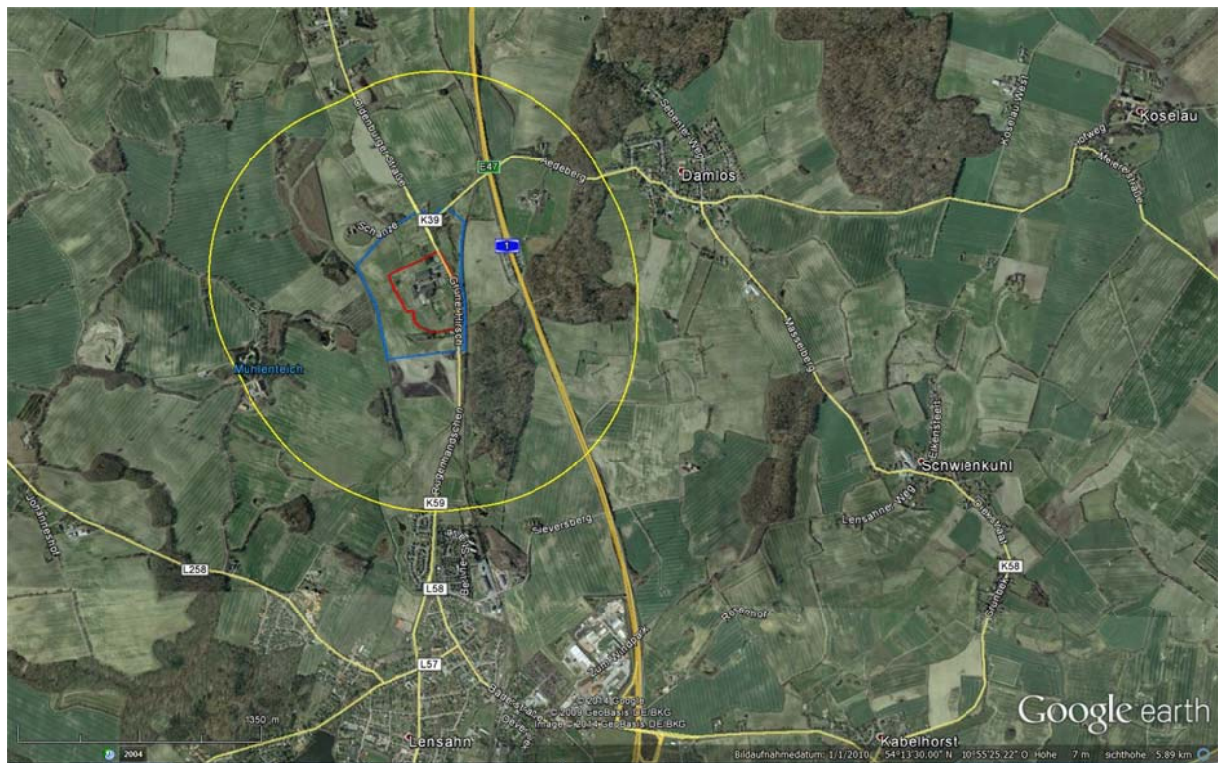


Abbildung 1: Übersicht über das Vorhaben in der ostholsteinischen Landschaft (Rot = B-Plangebiet, Blau = Untersuchungsgebiet, Gelb = Datenabfragepuffer).

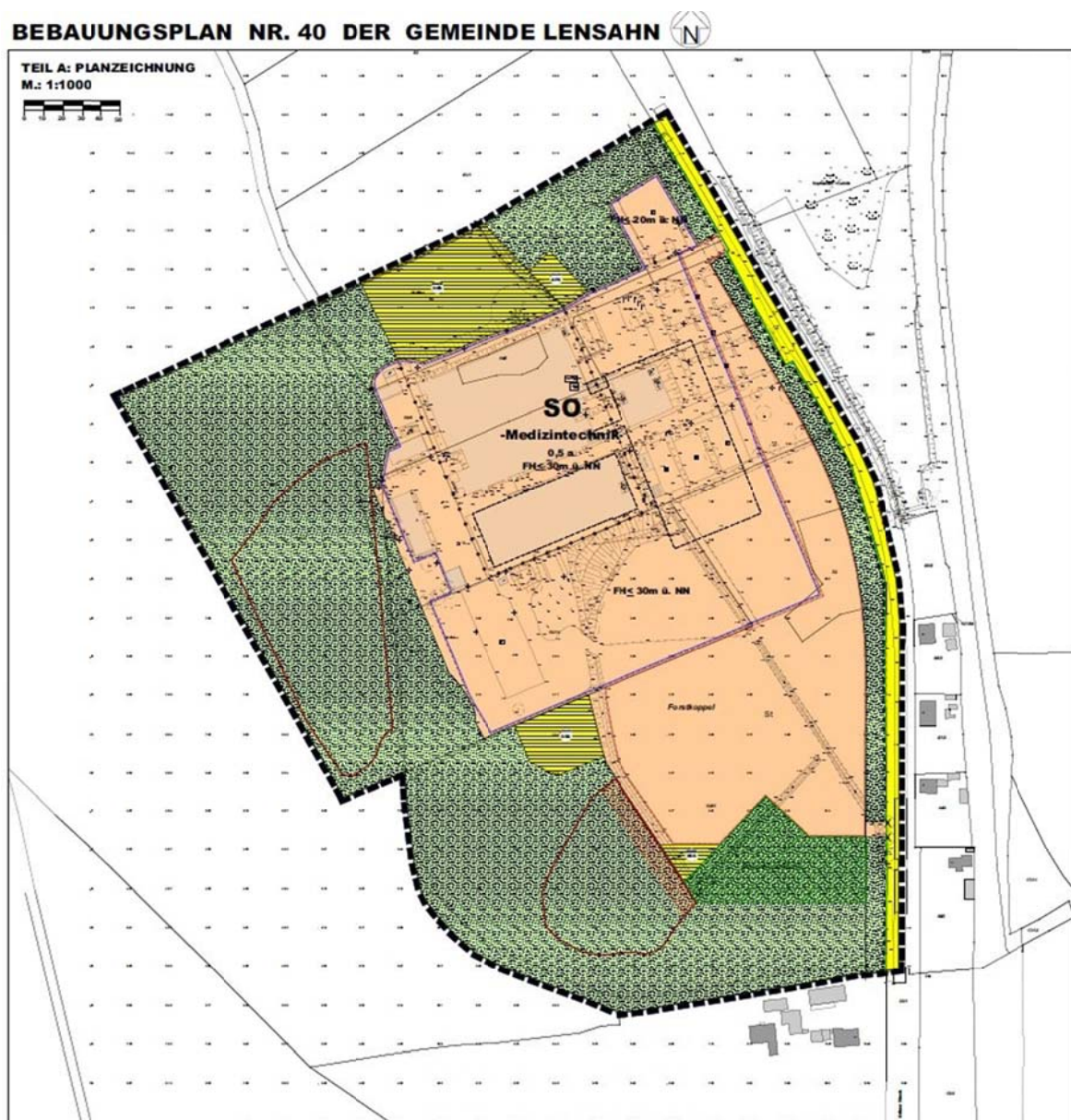


Abbildung 2: Übersicht über das Plangebiet.

3 Methode und rechtliche Grundlagen

Die Aufstellung eines B-Plans gehört zu den Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 BNatSchG. Somit gelten die Vorgaben des § 44 (5) BNatSchG. Gemäß § 44 (5) Satz 2 BNatSchG beziehen sich die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG auf folgende Arten:

- (1) Arten des Anhangs IV der FFH-RL und
- (2) europäische Vogelarten (alle Arten).

Eine im Gesetz erwähnte Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG, die weitere Arten, die gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, unter besonderen Schutz stellt, existiert bisher nicht, so dass sich die vorliegende Prüfung auf die oben genannten Gruppen beschränkt.

Für die Ermittlung, ob vorhabenbedingte Beeinträchtigungen artenschutzrechtliche Verbote auslösen, sind ausschließlich die Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG heranzuziehen.

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist verboten,

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

(Zugriffsverbote)

Im § 44 (5) BNatSchG ist geregelt, dass für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, die Zugriffsverbote nach den folgenden Maßgabe von Satz 2 bis 5 des § 44 (5) BNatSchG gelten. Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot gemäß § 44 (1) Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (Satz 2). Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (Satz 3). Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend (Satz 4).

Verbotstatbestände

Für Tötungen, die mit Eingriffsvorhaben verbunden sein können, ist das Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG maßgebend. Hier gilt abzuwägen, ob systematische Gefährdungen für die Tiere entstehen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird im Gegensatz zu den anderen Verbotstatbeständen schon in der Formulierung des Absatzes 1 dahingehend eingeschränkt, dass lediglich erhebliche Störungen verbotsrelevant sind. Es bezieht sich auf Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten und deckt somit den gesamten Lebenszyklus einer Art ab. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ist eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten verboten. Fortpflanzungs- und Ruhestätten können beispielsweise Nester, einschließlich ihres während der Aufzuchtzeit der Jungen zur nistplatznahen Nahrungsbeschaffung essentiellen Umfeldes oder Überwinterungsquartiere sein.

Wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen dürfen nicht aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG).

Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Bei der fachlichen Prüfung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG werden Vermeidungsmaßnahmen im engeren Sinn, die am Vorhaben ansetzen und die Entstehung von Beeinträchtigungen verhindern, sowie CEF-Maßnahmen (*Measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places* = Maßnahmen zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktion von Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten) einbezogen.

Vermeidungsmaßnahmen sind meist vorhabenbezogene Vorkehrungen, die dazu dienen negative Wirkungen des Eingriffes zu verhindern (z.B. temporäre Einzäunungen, frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Präsenzzeiten der Tiere). Die Maßnahme sorgt dafür, dass ein negativer Effekt gar nicht oder in einem reduzierten Umfang eintritt.

CEF-Maßnahmen stellen dagegen Maßnahmen dar, die negative Wirkungen von Eingriffen auf der Seite des Betroffenen, d.h. der betroffenen (Teil-)Population durch Gegenmaßnahmen auffangen (EU-Kommission 2007). Sofern die Brutstätte oder der Rastplatz durch vorgezogene Maßnahmen in derselben Größe (oder größer) und in derselben Qualität (oder besser) für die betreffende Art aufrechterhalten werden kann, findet keine Beschädigung der Funktion, Qualität oder Integrität des Habitats statt und das Vorhaben kann ohne Ausnahmeverfahren durchgeführt werden. Im Hinblick auf die Anforderungen an die Funktionserfüllung muss sichergestellt sein, dass CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang und artspezifisch umgesetzt werden sowie frühzeitig erfolgen, um zum vorhabenbedingten Verlust der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wirksam zu sein.

Dem aktuellen fachlichen Konsens nach kann je nach Gefährdungsprofil der betroffenen Arten teilweise oder auch ganz von vorgezogenen Maßnahmen abgesehen werden und stattdessen eine sog. „Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme“ herangezogen werden. Die Artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden für vergleichsweise häufige, ungefährdete Arten durchgeführt und müssen nicht die hohen Anforderungen der CEF-Maßnahmen erfüllen, v.a. nicht hinsichtlich der zeitlichen Kontinuität, weil populationsbezogenen Gefährdungssituationen nicht ableitbar sind. In Fällen, in denen eine vorgezogene Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion nicht zwingend erforderlich ist, weil eine zeitweilige Einschränkung der Lebensstättenfunktion ohne Auswirkungen auf die betroffene Population bleibt, können auch andere, nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden, um den Nachweis des Erhalts der ökologischen Funktion zu führen (vgl. LBV-SH & AFPE 2013). Können sie die betroffenen Lebensraumfunktionen für die relevanten Arten kurzfristig und im räumlichen Umfeld ersetzen, so kann ihre Umsetzung in der artenschutzrechtlichen Bewertung berücksichtigt werden.

Bei den Artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen handelt es sich in der Regel um Maßnahmen der Eingriffsregelung, die auch artenschutzrechtlich begründet werden können.

FCS-Maßnahmen (favourable conservation status = günstiger Erhaltungszustand) sind Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes. FCS-Maßnahmen können nur ergriffen werden, wenn das Vorhaben die Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung erfüllt. FCS-Maßnahmen dienen der Sicherung des Erhaltungszustands der betroffenen Arten. Sie gleichen Beeinträchtigungen in der Regel nach dem Eingriff aus. Im Unterschied zu CEF-Maßnahmen müssen sie nicht in einer für die betroffenen Individuen erreichbaren Nähe zum Eingriff, sondern an geeigneten Standorten in Schleswig-Holstein umgesetzt werden.

Ausnahmeprüfung

Ist ein unvermeidbarer Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG gegeben, ist in Folge eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Zugriffsverboten gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Eine Ausnahme darf zugelassen werden

1. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art und
2. wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und
3. sich der Erhaltungszustand der betroffenen Populationen einer Art nicht verschlechtert und
4. Art. 16 Abs. 1 der FFH-RL keine weitergehenden Ausnahmegründe fordert.
5. Art. 16 Abs. 3 der FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 der VSchRL sind zu beachten.

Für alle Arten, für die sich aufgrund der Datenlage unvermeidbare Beeinträchtigungen ergeben, erfolgt die Darlegung der Gründe für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG.

Für die gefährdeten oder sehr seltenen Vogelarten sowie Arten mit speziellen artbezogenen Lebensraumansprüchen erfolgt eine artbezogene Darlegung der Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG. Für die nicht gefährdeten Arten ohne besondere Habitatansprüche erfolgt die ggf. notwendige Darlegung der Voraussetzungen für eine Ausnahme dagegen für die jeweilige Artengruppe (Gilde) pauschal und nicht artbezogen.

4 Relevanzprüfung

4.1 Methode und Datengrundlage zur Ermittlung der zu berücksichtigenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten

4.1.1 Bearbeitungstiefe des artenschutzrechtlich relevanten Artenspektrums

Die Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind grundsätzlich auf Artniveau zu behandeln, soweit nicht ähnliche Verhaltensweisen und vergleichbare Vorkommen eine gemeinsame Behandlung zulassen und soweit dabei ausgeschlossen wird, dass mögliche Konfliktsituationen unberücksichtigt bleiben.

Gemäß § 44 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 5 müssen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung alle europäischen Vogelarten behandelt werden. Zur Reduzierung des Arbeitsaufwands kann gemäß LBV-SH und AFPE (2013) bei der Vielzahl der Vogelarten, die in einem Gebiet vorkommen, wie folgt vorgegangen werden:

Gefährdete oder sehr seltene Vogelarten sowie Arten mit speziellen artbezogenen Habitatansprüchen und Bestände mit mindestens landesweit bedeutenden Rastvogelvorkommen sind auf Artniveau, d.h. Art für Art zu behandeln. Nicht gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können in Artengruppen bzw. Gilden (z.B. Gebüschbrüter) zusammengefasst betrachtet werden. Eine ggf. erforderliche Ausnahme kann in der Folge ebenfalls für die jeweilige Artengruppe pauschal beantragt werden (Zusammenstellung der Artengruppen s. LBV-SH & AFPE (2013)).

Als Auswahlkriterium für die auf Artniveau zu betrachtenden Vogelarten wird die zum Zeitpunkt der Kartierung gültige Rote Liste (RL) des entsprechenden Bundeslandes - in diesem Fall Schleswig-Holstein (KNIEF et al. 2010) - zu Grunde gelegt. Nach Absprache mit dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR) sind alle Arten der Gefährdungskategorie 0 (verschollen; relevant, sofern nach Erscheinen der RL wiederentdeckt oder wieder eingebürgert), 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet) und R (extrem selten) in die Bearbeitung einzubeziehen. Zudem sind alle Arten des Anhangs I der VSchRL sowie Arten mit speziellen Habitatansprüchen (bspw. alle Koloniebrüter unabhängig ihres Gefährdungsstatus) auf Artniveau zu behandeln. Darüber hinaus sind auch solche Arten relevant, die besondere Ansprüche an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten stellen bzw. eine räumlich ungleiche Verbreitung in Schleswig-Holstein aufweisen (Großer Brachvogel, Rotschenkel) und somit aller Wahrscheinlichkeit nach Probleme mit dem Finden adäquater neuer Lebensräume haben würden.

Rastvögel sind ebenfalls in die artenschutzrechtliche Betrachtung einzubeziehen. Rastplätze nehmen eine wichtige Lebensraumfunktion ein und müssen in diesem Zusammenhang als Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 BNatSchG eingestuft werden. Aus pragmatischen Gründen kann sich die Behandlung im Regelfall auf die mindestens landesweit bedeutsamen Vorkommen (entspricht 2 % des landesweiten Rastbestandes) beschränken, da kleinere Bestände von Rastvögeln vielfach eine hohe Flexibilität aufweisen. Die Bearbeitung der Rastvögel muss für jede betroffene Art auf Artniveau erfolgen. Die Rastbestände werden allerdings fast nur für Wat- und Wasservögel ermittelt. Bei Kleinvögeln ist das Wissen zu den Beständen auf dem Durchzug nicht ausreichend. Eine Zusammenstellung der aktuell geschätzten Größen der Rastvogelbestände befindet sich in der Anlage 2 der Veröffentlichung des LBV-SH & AFPE (2013).

4.1.2 Datengrundlage

Eine aktuelle Datengrundlage für die Bearbeitung der europäischen Vogelarten bilden vorrangig die Ergebnisse der 2014 durchgeführten Brutvogelerfassung (KIFL 2014). Zusätzlich erfolgte eine Abfrage relevanter Daten im Artenkataster der zuständigen Fachbehörde (LLUR) für das Areal des Plangebietes sowie für einen 1.000 m breiten Puffer rund um das Vorhaben. Das Ergebnis der Abfrage wurde am 25. August 2014 übermittelt und ausgewertet. Zur Potenzialanalyse der Vorkommen weiterer Arten aus Gruppen, die nicht kartiert wurden, wurde folgende Literatur ausgewertet:

Pflanzenarten:	FFH-Arten-Monitoring „Höhere Pflanzen für Schleswig-Holstein“ (BiA 2007)
	Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs (RAABE 1987)
Säugetiere:	Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste (BORKENHAGEN 2014)
	Die Säugetiere Schleswig-Holsteins (BORKENHAGEN 2011)
	Fledermäuse in Schleswig-Holstein (FÖAG 2011)
	Kartierung und Verbreitung des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN (HOFFMANN 2008/2009)
	Übersicht der aktuellen Totfunde des Fischotters in Schleswig-Holstein (LANU 2008)
	Fledermäuse in Schleswig-Holstein (FÖAG 2007a)
	Atlas der Säugetiere in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 1993)
Amphibien und Reptilien:	Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins (KLINGE & WINKLER 2005)
	Rote Liste der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins (KLINGE 2003)
Fische und Rundmäuler:	Rote Liste der Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins (NEUMANN 2002)
Käfer:	FFH-Monitoring der holzbewohnenden Käfer (GÜRLICH 2006)
	FFH-Wasserkäfer-Monitoring (HARBST 2006)
Libellen:	Monitoring der Libellenarten des Anhangs IV (FÖAG 2011)
	Die Libellen Schleswig-Holsteins - Rote Liste (WINKLER et al. 2011)
	Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins - Arbeitsatlas 2009 (WINKLER et al. 2009)
Schmetterlinge:	Rote Liste der Tagfalter in Schleswig-Holstein (KOLLIGS 2009)
	Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen in Schleswig-Holstein (KOLLIGS 2003)

Weichtiere:	Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein (WIESE 1991)
Brutvögel:	Eulen Welt 2013 (LANDESVERBAND EULEN-SCHUTZ IN SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2014) Brutvogelatlas Schleswig-Holstein (KOOP & BERNDT 2014)
Gruppenübergreifend:	Monitoring von 19 Einzelarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – eine Datenrecherche – Jahresbericht 2009 (FÖAG 2011) Verbreitungsgebiete der Tier- und Pflanzenarten der FFH-RL (BfN 2007) Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose und Band 2: Wirbeltiere (PETERSEN et al. 2004a+b)

4.1.3 Darstellung der erfassten Arten sowie ergänzende Potenzialanalyse zur Ermittlung der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten im Wirkungsbereich des Vorhabens

Um die artenschutzrechtlichen Belange vollumfänglich zu berücksichtigen, wird für alle relevanten Tier- und Pflanzenarten, die nicht aktuell durch Geländeerfassungen untersucht wurden, über die Biotopstruktur des Untersuchungsgebietes eine ergänzende Potenzialanalyse vorgenommen. Im Rahmen dieser Potenzialanalyse wird ermittelt, ob ein potenzielles Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet abgeleitet werden kann. Ist dieses Potenzial für einzelne Arten gegeben, so werden sie im weiteren Verfahren entsprechend berücksichtigt und auf mögliche Konflikte mit dem Vorhaben geprüft.

Der Wirkungsbereich umfasst im Minimum einen ca. 100 m breiten Streifen um das B-Plangebiet. Im Bereich bekannter oder vermuteter Vorkommen empfindlicher Arten bzw. von Arten mit großen Raumansprüchen oder Effektdistanzen wird der Betrachtungsraum artbezogen ausgedehnt. Somit kann der artspezifische Bearbeitungsraum eine Ausdehnung von bis zu 500 m um das Vorhaben einnehmen. Der Wirkungsbereich ist daher kein fester Korridor sondern ein artspezifisch variierender Raum.

Die Ermittlung des Artenpotenzials wird anhand der Ergebnisse der Brutvogelkartierung aus 2014 und anderer Quellen (siehe 4.1.2) vorgenommen. Berücksichtigt werden neben der aktuellen Ausprägung der im Gebiet entwickelten Lebensräume und ihrer Struktur vorrangig die spezifischen Lebensraumansprüche der einzelnen Arten sowie ihr aktuelles Verbreitungsgebiet.

Im Sinne des Vorsorgeprinzips wird bei der Potenzialanalyse davon ausgegangen, dass bei Übereinstimmung von Lebensraumansprüchen und Habitatqualität der Biotoptypen diejenigen Arten, in deren Verbreitungsgebiet das Plangebiet liegt, auch in den ihnen zusagenden Habitaten vorkommen, soweit keine anderen Erkenntnisse aus gezielten floristischen bzw. faunistischen Kartierungen vorliegen und dagegen sprechen.

In den folgenden Kapiteln werden aus den Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL sowie aller europäischen Vogelarten diejenigen Arten ermittelt, die im Hinblick auf das Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG zu prüfen sind.

4.2 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Sechs Farn- und Blütenpflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind rezent oder zumindest in der Vergangenheit in Schleswig-Holstein nachgewiesen.

Vorkommen von Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*) und Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) können aufgrund ihrer Verbreitung ausgeschlossen werden (BiA 2007, RAABE 1987). Der Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*) war ein Glazialrelikt in Deutschland und ist bereits zu Anfang des vorigen Jahrhunderts in Norddeutschland ausgestorben. Auch das Vorblattlose Leinkraut (*Thesium ebracteatum*) ist nach derzeitigem Kenntnisstand in Schleswig-Holstein ausgestorben (MIERWALD & ROMAHN 2006).

Ein Vorkommen einer dieser Pflanzenarten kann somit ausgeschlossen werden.

Eine Betrachtung der Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

4.3 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

4.3.1 Säugetiere

Von den sechs Raubtierarten des Anhangs IV kommt nur der Fischotter (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein vor. Es gibt keine geeigneten Wasserflächen im Vorhabengebiet, allerdings kann die westlich des Untersuchungsgebiets fließende, aber außerhalb des B-Plangebiets liegende Johannisebek eine Bedeutung für die Ausbreitung des Fischotters besitzen.

Aus der Ordnung der Nagetiere sind drei Arten auf dem Anhang IV in Schleswig-Holstein heimisch. Der größte europäische Nager, der Biber (*Castor fiber*), breitet sich entlang der Elbe aus und hat Schleswig-Holstein vor kurzem erreicht. Ein Vorkommen im Bereich des Bebauungsplans kann jedoch ausgeschlossen werden. In Schleswig-Holstein sind nur wenige Vorkommen der Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*) in Angeln nördlich der Schlei nachgewiesen, also in großer Entfernung zum Vorhaben. Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) hingegen kann aufgrund der Verbreitung, der vorhandenen Biotope im Plangebiet und des Nachweises in der LLUR Datenbank nicht ausgeschlossen werden. Sie wurde in 2006 in etwa 400 m von der Vorhabenfläche entfernt an der Autobahn nachgewiesen (LLUR Datenabfrage).

Auf der Basis der Geländebegehungen können Vorkommen von Fledermäusen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Die bestehenden Gebäude weisen ein eingeschränktes Habitatpotenzial auf, doch ist nicht auszuschließen, dass sich in Spalten und unter Dachplatten zumindest zeitweilig Fledermäuse aufhalten. Der überwiegende Baumbestand im Eingriffsbereich weist keine besonderen Habitatstrukturen auf, die ein Vorkommen größerer Bestände erwarten lassen. Kleine Höhlen und Rindenansätze können dennoch als Tagesversteck, Sommerquartier oder z.T. auch Wochenstube genutzt werden.

Im Umfeld des Eingriffsbereichs finden sich in den großen Bäumen und alten Gebäuden deutlich besser geeignete Strukturen für Fledermausquartiere.

Für 9 Fledermausarten ist ein Vorkommen aufgrund der Verbreitung der Arten und ihrer Lebensraumanprüche im Vorhabenbereich möglich: Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Tabelle 1: Potenzielle oder nachgewiesene artenschutzrechtlich relevante Säugetierarten im Vorhabengebiet.

Tierart ¹	RL SH	Jahr des Nachweises oder Potenzial	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumanprüche und Nachweise im Vorhabengebiet
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	2	Potenzial	<p>Einzelgänger an stehenden und fließenden Gewässern mit dichter Ufervegetation, Bauten in der Uferböschung, meist unter dem Wasserspiegel; Nahrung: von Wasserinsekten bis zu Kleinsäugetern.</p> <p>Reviergröße sehr variabel (mehrere km); bei Reviersuche auch (weite) Wanderung über Land möglich.</p> <p>Es liegen keine Nachweise aus dem Vorhabenbereich vor. Eine Ausbreitungsachse könnte zwar entlang der Johannesbek im Westen verlaufen, jedoch kann ein Vorkommen im Vorhabenbereich ausgeschlossen werden, da es dort keine geeigneten Gewässer gibt und auch durch das B-Plangebiet kein regelmäßig genutzter Wanderkorridor anzunehmen ist. Die Art wird daher nicht in der Konfliktanalyse betrachtet.</p>
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	2	Potenzial	<p>Nachtaktiv und klettert gut. Ihre Habitate sind Laub- und Nadelwälder aller Art, auch Feldgehölze, Knicks, Hecken und Brombeergebüsche. Sie baut kugelförmige Schlafnester in 0,5-30 m Höhe. Sie ernährt sich von Knospen, Blüten, Pollen, Laub, Rinde und Früchten bzw. Samen verschiedener Bäume und Sträucher, gelegentlich verzehrt sie auch Kerbtiere.</p> <p>Die Haselmaus ist sehr standorttreu und besitzt einen Aktionsradius von etwa 0,2 ha beim Weibchen und etwa 0,6 ha beim Männchen.</p> <p>Aus 2006 liegt aus etwa 400 m Entfernung östlich des Vorhabens ein Nachweis aus der LLUR Datenbank vor.</p> <p>Aufgrund der Biotopausstattung der Randflächen des Bebauungsplans sind Vorkommen und artenschutzrechtliche Konflikte nicht auszuschließen. Die Art wird vertiefend in der Konfliktanalyse betrachtet.</p>
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	Potenzial	<p>Ursprünglich eine Waldfledermaus, aber auch in Parks im Siedlungsbereich anzutreffen (BORKENHAGEN 2011). Sommerquartiere/Wochenstuben überwiegend in Baumhöhlen, Winterquartiere in Bäumen und Gebäuden (NABU 2002).</p> <p>Ein Vorkommen der Art kann aufgrund der Nähe zu Wäldern nicht ausgeschlossen werden. Die Art wird vertiefend in der Konfliktanalyse betrachtet.</p>

Tierart ¹	RL SH	Jahr des Nachweises oder Potenzial	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraum- ansprüche und Nachweise im Vorhabengebiet
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	Potenzial	<p>Gehölzgebunden mit relativ kleinem Aktionsradius (MESCHÉDE & SCHUTZ 2000). Meidet offensichtlich waldarme Niederungen (BOYE et al. 1998). Sommerquartiere/Wochenstuben v.a. in Dachstühlen, Baumhöhlen und Kästen, Winterquartiere v.a. in Kellern, Bunkern und Stollen (NABU 2002).</p> <p>Quartiere und Nahrungshabitate des Braunen Langohr können durch das Vorhaben betroffen sein. Aus einem Keller am westlichen Rand des Abfragepuffers liegen aus den Jahren 2002-2007 Nachweise von überwinternden Fledermäusen vor. Es wurden pro Winter bis zu 7 Exemplare aus drei Arten gezählt: Braunes Langohr, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus.. Die Art wird vertiefend in der Konfliktanalyse betrachtet.</p>
Breitflügel­fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	Potenzial	<p>Lebensraum in lichten Wäldern, auch in Siedlungen und Städten. Sommerquartiere in Gebäuden und Bäumen. Typisch sind Schuppen und Gebäude am Ortsrand bei ländlicher Bebauung (BORKENHAGEN 2011). Winterquartiere in Spaltenquartieren an und in Gebäuden, Felsen, selten in unterirdischen Hohlräumen (Höhlen, Stollen, Keller usw.), auch in Holzstapeln (NABU 2002).</p> <p>Die Breitflügel­fledermaus kann den Vorhabensbereich als Lebensraum nutzen. Die Art wird vertiefend in der Konfliktanalyse betrachtet.</p>
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	V	Potenzial	<p>Sommerquartiere in Baumhöhlen und Gebäuden. Wochenstuben z.B. in Hohlräumen von Außenverkleidungen und in Zwischenwänden oder hohlen Decken (auch von Stallungen). Ruhequartiere in Löchern und Aushöhlungen in Fassaden oder Baumhöhlen. Winterquartiere in unterirdischen Hohlräumen wie stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und Bunker. Jagdlebensräume sind reich strukturierte Laub- und Mischwälder (bodennahe Schichten) sowie gehölzreich strukturierte Landschaften wie Parks, Friedhöfe oder Obstgärten (NLWKN 2010).</p> <p>Geeignete Lebensräume sind im Vorhabensbereich vorhanden. Aus einem Keller am westlichen Rand des Abfragepuffers liegen aus den Jahren 2002-2007 Nachweise von überwinternden Fledermäusen vor. Es wurden pro Winter bis zu 7 Exemplare aus drei Arten gezählt: Braunes Langohr, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus. Artenschutzrechtliche Konflikte werden in der Konfliktanalyse untersucht.</p>
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	V	Potenzial	<p>Seit 2007 liegen in Schleswig-Holstein zahlreiche Daten zu individuenstarken Wochenstuben vor, obwohl die Art erst seit 1999 als eigenständige Art geführt wird. Dennoch ist die Datenlage zur Verbreitung noch sehr lückenhaft. Mückenfledermäuse beziehen Quartiere in Gebäuden: Balzquartiere sind auch in Bäumen zu finden (FÖAG 2007), Nahrungsräume liegen in gewässerreichen Gebieten.</p> <p>Die Mückenfledermaus kann im Vorhabensbereich vorkommen. Die Art wird vertiefend in der Konfliktanalyse betrachtet.</p>
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	Potenzial	<p>Waldfledermaus; Sommerquartiere/Wochenstuben v.a. in Baumhöhlen in Laub- und Nadelholz, gerne in Wassernähe. Winterquartiere in Baumhöhlen, Holzstapel, Bodenlöchern und Gebäuden (BORKENHAGEN 2011, BOYE et al. 1998, NABU 2002).</p> <p>Teile des Vorhabensbereiches entsprechen den Lebensraumansprüchen der Art. Artenschutzrechtliche Konflikte werden in der Konfliktanalyse vertiefend untersucht.</p>

Tierart ¹	RL SH	Jahr des Nachweises oder Potenzial	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumansprüche und Nachweise im Vorhabengebiet
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	2	Potenzial	Wochenstuben und Männchenquartiere in Gebäuden und Baumhöhlen. Wochenstuben befinden sich in Schleswig-Holstein ausschließlich in Gebäuden. Nutzung von stillgelegten Stollen, Höhlen, Kellern und alten Bunkern, vereinzelt auch Baumhöhlen als Winterquartiere. Quartiertreue und Traditionsbildung vorhanden. Jagd über langsam fließenden oder stehenden Gewässern in geringer Höhe, an Gewässer angrenzende Wiesen und entlang von Waldrändern (NLWKN 2009). Ein Vorkommen der Teichfledermaus im Vorhabenbereich kann nicht ausgeschlossen werden. Die Art wird vertiefend in der Konfliktanalyse untersucht.
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	-	Potenzial	Jagdhabitat Gewässer, auch kleine Teiche, schmale Bäche. Jagdterritorien in der Regel in Waldnähe. Wochenstuben vorwiegend in Baumhöhlen, in der Regel unweit von Gewässern, seltener in Gebäuden (NABU 2002, BORKENHAGEN 1993). Winterquartiere in unterirdischen Hohlräumen (Naturhöhlen, Stollen, Schächten, Kellern usw.) (NABU 2002). Ein Vorkommen der Wasserfledermaus im Vorhabenbereich kann nicht ausgeschlossen werden. Die Art wird vertiefend in der Konfliktanalyse untersucht.
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	-	Potenzial	Häufig aufgesuchte Jagdgebiete sind historische Dorfkern mit naturnahen Gärten und altem Baumbestand, Obstwiesen und Hecken am Dorfrand, Parks in Städten, beleuchtete Plätze, Gewässer und lückige Waldbereiche (BOYE et al. 1998). Sommerquartiere/Wochenstuben in geeigneten Hohlräumen an Bauwerken/Gebäuden, in Baumhöhlen, Nistkästen (BORKENHAGEN 2011, BOYE et al. 1998); Winterquartiere v.a. in Kellern, Bunkern, Stollen sowie Spalten an Gebäuden (NABU 2002). Der Vorhabenbereich kann Lebensraum der Zwergfledermaus sein. Artenschutzrechtliche Konflikte werden in der Konfliktanalyse vertiefend untersucht.

¹ = Arten, die in der Konfliktanalyse vertieft betrachtet werden, sind fett gedruckt.

Rote Liste SH nach BORKENHAGEN (2014)

Status in RL SH: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste,
- = Ungefährdet.

4.3.2 Reptilien

In Schleswig-Holstein kommen nur zwei Reptilienarten vor, die auf dem Anhang IV der FFH Richtlinie geführt werden. Aufgrund der geografischen Lage des Untersuchungsgebietes können Vorkommen von der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ausgeschlossen werden. Aktuelle Nachweise der Schlange sind spärlich und auf die Geest beschränkt. Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) bewohnt in der Regel die offenen, wärmebegünstigten Sandgebiete in Schleswig-Holstein. Aufgrund der standörtlichen Ausstattung des Untersuchungsgebiets und der bekannten Verbreitung der Art, kann ein Vorkommen der Art ausgeschlossen werden.

4.3.3 Amphibien

Die Gruppe der Amphibien ist in Schleswig-Holstein in der Regel auf Stillgewässer als Laichgewässer angewiesen. Im Plangebiet gibt es keine geeigneten Laichgewässer für Amphibien. Einige Randbereiche des B-Plangebiets können lediglich als Sommerlebensraum oder Überwinterungsversteck dienen. Während der Kartierungen in 2014 konnten jedoch keine artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten nachgewiesen werden. Artenschutzrechtliche Konflikte können somit ausgeschlossen werden.

Eine Betrachtung der Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

4.3.4 Fische

Da es keine geeigneten Gewässer im B-Plangebiet gibt, können Vorkommen von Fischarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden.

Eine Betrachtung der Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

4.3.5 Käfer

Aus Schleswig-Holstein sind Vorkommen von zwei artenschutzrechtlich relevanten, gehölbewohnenden Käferarten bekannt. Sie sind auf alte Bäume spezialisiert, sehr eng eingensicht und daher extrem selten. In Lübeck-Genin auf einem Friedhof befindet sich das letzte rezente Vorkommen des Großen Eichenbocks (*Cerambyx cerdo*). Der Eremit (*Osmoderma eremita*) bewohnt ausschließlich Mulm in Höhlen alter Laubbäume und ist nur von wenigen Gebieten in Schleswig-Holstein bekannt. Bäume hohen Alters, die diesen Arten als Brutsubstrat dienen könnten, sind in dem Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Zwei Schwimmkäferarten sind aus Schleswig-Holstein nachgewiesen. Der Breitrand (*Dytiscus latissimus*) wird nach aktuellen Erkenntnissen als in Schleswig-Holstein ausgestorben eingestuft. In den letzten 20 Jahren wurden nur sechs Exemplare vom Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) an zwei Standorten im Lande gefunden. Die artspezifischen Lebensraumansprüche der beiden Schwimmkäfer (dystrophe Moor-/Heideweiher) finden sich im Untersuchungsraum nicht.

Eine Betrachtung der Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

4.3.6 Libellen

Für zwei relevante Libellenarten (Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)) wurden in landesweiten Erfassungen in den Jahren 1997 bis 2011 130 bzw. 140 rezente Fundorte in allen Naturräumen des Landes gefunden. Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Nachweise dieser beiden Arten. Vorkommen der beiden Arten können zudem aufgrund der Ansprüche der Arten an die Laichgewässer ausgeschlossen werden.

Eine Betrachtung der Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

4.3.7 Schmetterlinge

Der Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*) war auf der Geest einst verbreitet und lokal häufig. Der letzte Fund in Schleswig-Holstein stammt aus dem Jahr 1971. Der Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) wurde zuletzt 1915 bei Pinneberg beobachtet. Diese Arten sind somit nach dem derzeitigen Kenntnisstand in Schleswig-Holstein ausgestorben.

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) ist ein typischer Wanderfalter, der in Norddeutschland derzeit sein Areal erweitert. In der Adultphase ist er ausgesprochen mobil und wenig standorttreu. Die in Norddeutschland wahrscheinlich oligophage Larve ernährt sich von verschiedenen Weidenröschenarten und Nachtkerzen, aber eventuell auch von dem Blutweiderich. Aus der weiteren Umgebung des Untersuchungsgebietes gibt es allerdings bisher noch keine Nachweise der Art. An der nördlichen Verbreitungsgrenze sind die Vorkommen meist unstet und von der Einwanderung der Falter aus dem Süden abhängig. Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers, des Fehlens der Wirtspflanzen im B-Plangebiet und der unsteten Vorkommen der Art wird von keiner dauerhaften Besiedlung des Raums angegangen. Ein relevantes Vorkommen im Bereich des Vorhabens, das über einen zufälligen Zuflug hinausgeht, ist somit nicht abzuleiten.

Eine Betrachtung der Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

4.3.8 Weichtiere

Die Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) besiedelt saubere, eher nährstoffreiche Bäche und Flüsse. Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) bevorzugt wasserpflanzenreiche (submerse Makrophytenpolster und/oder Röhrichte), sonnenexponierte, langsam fließende oder stehende Gewässer mit klarem, mesotrophem Wasser. Diese Lebensraumansprüche finden sich nicht im Vorhabengebiet. Ein Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum kann somit ausgeschlossen werden.

Eine Betrachtung der Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

4.4 Europäische Vogelarten

Gemäß BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten, die in Schleswig-Holstein brüten, zu berücksichtigen, wobei hinsichtlich der Tiefe der Betrachtung unterschieden wird in eher seltene, gefährdete oder hoch spezialisierte Arten, die auf Artniveau betrachtet werden, und verbreitete, ungefährdete Arten, die auf Gruppenniveau abgehandelt werden. Zur ersten Gruppe gehören alle gefährdeten oder extrem seltenen Arten der Roten Liste Schleswig-Holsteins (KNIEF et al. 2010), also der Kategorien 0, 1, 2, 3, R, und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie. Weiterhin sind Arten mit speziellen artbezogenen Nistansprüchen, z.B. Koloniebrüter, Art für Art zu behandeln (vgl. LBV-SH & AFPE 2013). Die nicht gefährdeten Arten ohne besondere Habitatansprüche werden in Artengruppen bzw. Gilden zusammengefasst betrachtet.

4.4.1 Gefährdete, seltene oder nach Vogelschutzrichtlinie geschützte Brutvögel

Gemäß den aktuellen Kartierungen aus 2014 (KIFL 2014) und Auswertung der verfügbaren Daten zum Brutvogelbestand sind im Vorhabengebiet folgende Arten der Roten Liste Schleswig-Holsteins und Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie von Relevanz (Tabelle 2). Es wurden fünf wertgebende Brutvogelarten mit jeweils einem bis sieben Brutpaaren im Untersuchungsgebiet des B-Plangebiets Nr. 40 der Gemeinde Lensahn nachgewiesen; insgesamt sind 13 wertgebende Brutpaare kartiert worden. Es brüten jedoch nur die beiden Schwalbenpaare unmittelbar in dem B-Plangebiet und damit der Eingriffszone des Vorhabens.

Tabelle 2: Nachgewiesene gefährdete oder seltene Brutvogelarten im Vorhabengebiet.

Tierart ¹	RL SH	Nachweisjahr	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumansprüche und Vorkommen im Vorhabengebiet
Arten des Anhangs I der VSchRL			
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	V	2014	Bevorzugt eine insektenreiche, halboffene Landschaft mit zahlreichen Warten und mit dornigen Gehölzen für die Anlage von Beutedepots und als Neststandort; ernährt sich ausschließlich von tierischer Beute, die meist aus mittelgroßen bis großen Insekten besteht, aber sogar kleine Säuger und Vogelarten umfassen kann (BAUER et al. 2005). Bei den Kartierungen wurde ein Brutpaar des Neuntöters nahe der Bahntrasse im Osten nachgewiesen. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt ist nicht auszuschließen - die Art wird in der Konfliktanalyse (Kapitel 5) vertiefend betrachtet.
In SH gefährdete und seltene Brutvogelarten			
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	3	2014	Bruthabitat ist insbesondere extensiv genutztes Feuchtgrünland, auch in intensiv genutzten Mähwiesen und – weiden sowie auf Ackerflächen (BAUER et al. 2005). 1 BP im Südwesten des Untersuchungsgebiets an der Johannisek. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt ist nicht auszuschließen - die Art wird in der Konfliktanalyse (Kapitel 5) vertiefend betrachtet.
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3	2014	Bruthabitate in der offenen Kulturlandschaft: Acker- und Grünland mit kurzer Vegetation (v.a. Weidelandschaften, Sommergetreide). Raps und Wintergetreide suboptimal und vergleichsweise dünn besiedelt (BERNDT et al. 2003). 2 BP entlang der Johannisek auf dem Grünland bzw. dem ungenutzten Streifen direkt an der Johannisek. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt ist nicht auszuschließen - die Art wird in der Konfliktanalyse (Kapitel 5) vertiefend betrachtet.

¹ = Arten, die in der Konfliktanalyse vertieft betrachtet werden, sind fett gedruckt.

RL SH: Rote Liste Schleswig-Holsteins: KNIEF et al. (2010)

Rote Liste Status: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste.

4.4.2 Brutvögel mit besonderen Lebensraumsprüchen

In den avifaunistischen Untersuchungen wurden zwei Vogelarten nachgewiesen, die in Kolonien brüten bzw. brüten können. Mehl- und Rauchschnalben können einzeln oder in kleinen Kolonien angetroffen werden.

Tabelle 3: Nachgewiesene Brutvögel mit besonderen Lebensraumsprüchen im Vorhabengebiet.

Tierart ¹	RL SH	Nachweisjahr	Kurzdarstellung der gildenspezifischen Lebensraumsprüche und Artenspektrum der Gilden
Europäische Brutvogelarten mit besonderen Lebensraumsprüchen: Koloniebrüter			
Mehlschnalbe (<i>Delichon urbica</i>)	-	2014	Die Mehlschnalbe brütet einzeln oder in lockeren Kolonien meist an den Außenflächen von Gebäuden. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind Gewässernähe, schlammige Bereiche für die Nestbaumaterialbeschaffung und reich strukturierte, offene Grünflächen und Wasserflächen zur Nahrungssuche. 2 BP östlich an den Gebäuden auf dem B-Plangebiet. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt ist nicht auszuschließen - die Art wird in der Konfliktanalyse (Kapitel 5) vertiefend betrachtet.
Rauchschnalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	-	2014	Die Rauchschnalbe brütet einzeln oder in lockeren Kolonien, meist in Gebäuden. Größere Kolonien werden bevorzugt in Ställen von Einzelgehöften in der Umgebung strukturreicher, offener Grünflächen oder Gewässer angelegt. 5 BP brüten in einer lockeren Kolonie östlich an den Gebäuden auf dem B-Plangebiet. 1 BP im Norden an einem Haus. 1 BP an dem Gebäude im Süden des Untersuchungsgebiets. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt ist nicht auszuschließen - die Art wird in der Konfliktanalyse (Kapitel 5) vertiefend betrachtet.

¹ = Arten, die in der Konfliktanalyse vertieft betrachtet werden, sind fett gedruckt.

RL SH: Rote Liste Schleswig-Holsteins: KNIEF et al. (2010)

Rote Liste Status: - = ungefährdet.

4.4.3 Ungefährdete Vogelarten

Alle nachgewiesenen ungefährdeten Brutvogelarten werden in Gilden zusammengefasst bearbeitet. Jede nachgewiesene Brutvogelart wurde dafür einer Gilde zugeordnet. Die Bezeichnung der Gilden und die Zuordnungen der einzelnen nachgewiesenen Arten zu den Gilden zeigt die nachfolgende Tabelle 4.

Tabelle 4: Nachgewiesene ungefährdete Brutvogelarten im Vorhabengebiet.

Tierart	RL SH	Nachweisjahr oder Potenzial	Kurzdarstellung der gildenspezifischen Lebensraumansprüche und Artenspektrum der Gilden
Höhlen- und Nischenbrüter	-	2014	<p>Brutvorkommen in natürlichen oder künstlichen Höhlen bzw. Nischen (Neststandorte), prinzipiell in allen mit Gehölzen bestandenen Lebensräumen.</p> <p>Brutvorkommen in Höhlen bzw. Nischen (Neststandorte) an Gebäuden jeglicher Art und technischen Bauwerken. Vorkommen prinzipiell in allen mit Bauwerken bestandenen Lebensräumen möglich.</p> <p>Artinventar: Blaumeise, Buntspecht, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Kohlmeise und Star</p>
Gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter	-	2014	<p>Vorkommen prinzipiell in allen mit Gehölzpflanzen bestandenen Lebensräumen. Brut entweder in Nestern in den Gehölzen oder am Boden.</p> <p>Artinventar: Amsel, Birkenzeisig, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sprosser, Stieglitz, Zaunkönig und Zilpzalp</p>
Brutvögel der offenen, gehölzfreien Biotope und Ruderalfluren	-	2014	<p>Brutvorkommen mit Nestanlage meist geschützt durch Vegetation am Boden landwirtschaftlicher Nutzflächen (Äcker und Grünland oder Brachen).</p> <p>Artinventar: Bluthänfling, Fasan, Kuckuck, Sumpfrohrsänger und Wiesenschafstelze</p>
Brutvögel der Siedlungsbereiche	-	2014	<p>Nester an oder in Gebäuden im Siedlungsbereich.</p> <p>Artinventar: Bachstelze, Feldsperling, Hausrotschwanz und Haussperling</p>
Brutvögel der Still- und Fließgewässer	-	2014	<p>Brutvorkommen mit Nestern im Uferbereich mit Säumen oder der offenen Wasserfläche von Gewässern. Vorkommen prinzipiell an allen mit Schilf oder mit Gehölzen umstandenen Gewässern.</p> <p>Artinventar: Rohrhammer und Stockente</p>

4.4.4 Rastvögel

Bei den Kartierungen in 2014 wurden keine bedeutenden Rastvorkommen nachgewiesen. Als Durchzügler wurden nur einzelne Tiere wie eine Bekassine notiert.

Rastlebensräume bestehen prinzipiell aus Ruhe- bzw. Schlafplätzen und Nahrungsgebieten. Hinsichtlich letzterer sind die Rastvögel oftmals relativ flexibel, während Schlafplätze häufig essentielle und traditionelle Bereiche darstellen. Dennoch sind auch Nahrungsflächen zur Ruhestätte hinzuzurechnen, wenn sie von großer Bedeutung für die Funktion des Rastplatzes sind. Da Rastplätze für die in Schleswig-Holstein verweilenden Rastvögel eine wichtige Lebensraumfunktion einnehmen, ist diese Artengruppe ebenfalls auf Artniveau zu berücksichtigen. Als relevant werden dabei jedoch nur Vorkommen von mindestens landesweiter Bedeutung angesehen (LBV SH & AFPE 2013).

Rastvogellebensräume von mindestens landesweiter Bedeutung (2% des landesweiten Rastbestandes) finden sich in Norddeutschland insbesondere im Bereich der Nord- und Ostseeküsten sowie im Binnenland im Bereich von größeren Seen oder Flüssen und den dazugehörigen Niederungen. Im Nahbereich des Vorhabens können aufgrund der Habitatzusammensetzung große Ansammlungen von Rastvögeln ausgeschlossen werden.

5 Konfliktanalyse - Prüfung der Notwendigkeit artenschutzrechtlicher Ausnahmen

Auf der Basis der Relevanzprüfung lassen sich Konfliktpotenziale für folgende artenschutzrechtlich relevante Artengruppen im B-Plangebiet bzw. dessen näheren Umgebung nicht ohne vertiefende Betrachtung ausschließen:

- Haselmaus,
- Fledermäuse, die in den älteren Bäumen oder Gebäuden ein Tagesversteck oder eine Wochenstube besitzen, und
- Brutvögel, die in Bäumen, Büschen, an Gebäuden oder am Boden brüten.

5.1 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden zuerst die möglichen Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt, die Zugriffsverbote bei den nach § 44 BNatSchG geschützten Arten verursachen können.

Die Wirkungen des Vorhabens werden nach bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden. Einige Wirkfaktoren wirken nur auf der Eingriffsfläche, andere strahlen in die Umgebung ab.

Anmerkung: Konkrete Beschreibungen der geplanten Maßnahmen (z.B. Lage der Gebäude) bzw. zu künftigen Nutzungen im B-Plangebiet liegen noch nicht vor. Nach dem derzeitigen Planungsstand muss von dem Verlust der meisten Lebensräume im Baufeld (s. Abb. 2) gerechnet werden.

Zu möglichen Auswirkungen der künftigen Nutzungen liegen ebenfalls keine Angaben vor. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Produktion in geschlossenen Räumen erfolgt, so dass sich betriebsbedingte Auswirkungen primär über den Zulieferverkehr ergeben.

5.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

- Tötung/Verletzung von Tieren oder ihren Entwicklungsformen:
Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Baudurchführung besteht eine temporäre Gefährdung der Tötung bzw. Verletzung von in erster Linie wenig oder nicht mobilen Tierarten in deren Nistplätzen, Quartieren oder Winterruheplätzen. Soweit Abriss- und Sanierungsarbeiten an Gebäuden erfolgen, können Fledermäuse oder höhlen- und nischenbrütende Vogelarten getötet werden.
Baubedingte Tötungen durch den Betriebsverkehr können wegen der niedrigen Geschwindigkeit der Baufahrzeuge im Plangebiet ausgeschlossen werden.
Indirekt tritt das Zugriffsverbot der Tötung ein, wenn es bspw. bei Brutvogelarten durch baubedingten Störungen während der Brut- und Aufzuchtphase zur Nestaufgabe kommt und dadurch die Jungen verhungern.

- Lebensraumverluste durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme oder Veränderung der Habitatstruktur (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):
Temporäre Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen in Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einschließlich essentieller Nahrungshabitate können im Bereich technologischer Flächen auftreten (Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Flächen zur Materiallagerung).
Neben der temporären Inanspruchnahme von Flächen können auch baubedingte Störungen in Abhängigkeit von ihrer Häufigkeit und Intensität zur Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.
- Lärmimmissionen und optische Störwirkungen (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderzeiten):
Optisch wahrnehmbare, sich bewegende Baumaschinen und Fahrzeuge bzw. insbesondere sich bewegende Menschen sowie plötzliche laute Geräusche oder Lichtimmissionen zählen zu den hauptsächlichsten Störquellen, die sich durch Scheueffekte negativ auf Tierarten auswirken können. Dabei treten artspezifisch unterschiedliche Reaktionsmuster auf.

5.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung/Versiegelung oder Veränderung der Habitatstruktur (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):
Zu dauerhaftem Lebensraumverlust kommt es durch Flächeninanspruchnahmen (z.B. Gebäude, Wege, Parkplatz).
Neben der direkten Überbauung von Flächen können auch der Abriss, die Sanierung oder der Anbau von Gebäudeteilen zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. So können im Zuge von Gebäudeabbrissen beispielsweise Schwalbennester oder Habitate von Fledermäusen betroffen sein.

5.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Tötung/Verletzung von Tieren oder ihren Entwicklungsformen:
Betriebsbedingte Tötungen durch den Betriebsverkehr können wegen der niedrigen Geschwindigkeit im Plangebiet (Parkplatzverkehr) ausgeschlossen werden.
Indirekt tritt das Zugriffsverbot der Tötung ein, wenn es bspw. bei Brutvogelarten durch betriebsbedingte Störungen während der Brut- und Aufzuchtphase zur Nestaufgabe kommt und dadurch die Jungen verhungern.
- Störungen (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderzeiten):
Störung und damit Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen durch Licht- und Lärmimmissionen sowie die Anwesenheit von Menschen, die ein Meideverhalten oder eine erhöhte Gefährdung durch Prädation bewirken können. Brutvögel können durch den häufigen Aufenthalt von Personen von ihren Nestern vertrieben werden, sodass die Jungvögel oder Eier absterben. Betriebsbedingte Störungen können auch zu einer Aufgabe eines bisher regelmäßig genutzten Brutplatzes und damit zu einer Zerstörung- von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Gemäß der derzeitigen Planung wird es nicht zu erheblichen Änderungen der Nutzung kommen, sondern vor allem zu einer Ausweitung der Nutzung durch den Ausbau von Gebäuden und Parkplätzen und somit lediglich zu einer Verstärkung der Wirkfaktoren, aber nicht zu neuen Wirkfaktoren. Die aktuellen Wirkfaktoren werden durch den Ausbau nach Osten und Süden ausgedehnt werden. Es kann dadurch vermehrt theoretisch zu Licht- und Lärmimmissionen kommen. Emittierter Lärm wird in dem konkreten Fall vor allem von dem Lieferverkehr stammen. Die Außenbeleuchtung der neuen Gebäude kann zu Anlockeffekten für Insekten und bestimmten Fledermausarten als deren Räuber oder zu Meideverhalten anderer, lichtempfindlicher Fledermausarten führen. Jagende Fledermäuse tolerieren je nach Art das Licht (bspw. Breitflügelfledermaus und Abendsegler) und nutzen es gezielt zur Nahrungssuche, andere Fledermausarten wie Wasser- und Teichfledermaus meiden hingegen das Licht.

Neben dem Meiden von Habitaten können Störungen die Aktivitäten wie Nahrungsaufnahme, Nahrungssuche, Brüten, Fortpflanzung oder Jungenaufzucht unterbrechen oder verändern. Bei Einzeltieren kann das die Fitness vermindern und bei der Betroffenheit mehrerer Individuen auch zu Beeinträchtigungen von Populationen führen. Die sich wiederholenden Unterbrechungen bei der Nahrungssuche können während der Jungenaufzucht im Extremfall zum Verhungern der Jungtiere führen.

Optische Störwirkungen sind insbesondere durch die Anwesenheit von Menschen bedingt.

5.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

5.2.1 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Aufgrund der Lebensraumausstattung des Untersuchungsraums kann ein Vorkommen der Haselmaus in Teilen der Gehölze vor allem an dem im Norden liegenden Parkplatz nicht ausgeschlossen werden. Die Freinester der Haselmaus finden sich in Gebüsch wie Brombeeren oder hoch in Bäumen. Im B-Plangebiet bieten nur die Gebüsche und Bäume im Umfeld des erwähnten Parkplatzes diese Habitateignung.

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung / Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Nach dem derzeitigen Planungsstand werden für die Haselmaus potenziell geeignete Bäume und die Strauchschicht im Nordosten des B-Plans beseitigt. Andere geeignete Gehölze sind nicht betroffen.

Haselmäuse bewohnen das ganze Jahr über ein sehr kleines Revier, in dem sie sich im Sommer in der Strauch- oder Baumschicht Freinester anlegen und in der Umgebung Nahrung sammeln. Im Winter beziehen sie für den monatelangen Winterschlaf ein Nest in Bodenhöhlen, unter Moos oder der lockeren Laubschicht. Die Haselmaus ist also ganzjährig in ihrem begrenzten Revier anzutreffen.

Vermeidungsmaßnahme:

- Wenn in den Strauchschichten im Norden eingegriffen werden soll, müssen die Flächen auf ein tatsächliches Vorkommen der Haselmaus hin überprüft werden. Sollte die Haselmaus nicht nachgewiesen werden, können die Gehölze hinsichtlich dieser Art aus

artenschutzrechtlicher Sicht ohne weitere Maßnahmen beseitigt werden. Wenn die Haselmaus nachgewiesen wird, muss wie folgt vorgegangen werden:

- Keine Baufeldräumung während des Winterschlafs der Haselmaus im Boden, sondern nur Abschneiden der Gehölze. Die Rodung kann dann nach dem Verlassen der Winterquartiere ab Mai erfolgen. Die erwachten Haselmäuse verlassen die dann wegen der fehlenden Gehölze ungeeigneten Flächen und suchen benachbarte Gehölzstrukturen für ihr Sommernest auf. Alternativ ist in Abstimmung mit dem LLUR ein Fangen und Umsiedeln der Haselmäuse möglich. Zum Fang werden im Sommer Nesttubes in den betroffenen Gehölzen aufgehängt und bis in den Herbst regelmäßig aus Besatz kontrolliert. Gefangene Haselmäuse werden in benachbarte geeignete Flächen umgesetzt.

In den potenziell besiedelten Gehölzen können bau- und anlagebedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Die potenziell betroffenen Individuen finden jedoch in unmittelbarer Nähe im Norden geeignete Ausweichlebensräume, die über Gehölze mit dem Baufeld verbunden sind. Die Eingriffsfläche beansprucht nur einen geringen Anteil der im Umfeld existierenden, für Haselmäuse geeigneten Waldränder und Gehölzreihen. Es ist daher davon auszugehen, dass für die Haselmäuse ausreichend Lebensraum in der nächsten Umgebung bestehen bleibt. Die ökologische Funktion der potenziell von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt somit im räumlichen Zusammenhang erhalten, so dass gemäß § 44 (5) Satz 2 BNatSchG kein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 vorliegt.

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Störungen

Die Nachweise der Haselmaus entlang von stark befahrenen Straßen belegen die weitgehende Unempfindlichkeit der Haselmaus gegenüber Lärm-, Staub- und Lichtemissionen. Relevante bau- und betriebsbedingte Störungen der Haselmaus sind somit nicht anzunehmen.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme zur Vermeidung werden Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG für die Haselmaus vermieden.

5.2.2 Artengruppe der Fledermäuse

Wie oben dargestellt, können Vorkommen von Fledermäusen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Die bestehenden Gebäude weisen ein eingeschränktes Habitatpotenzial auf, doch ist nicht auszuschließen, dass sich in Spalten und unter Dachplatten zumindest zeitweilig Fledermäuse aufhalten. Der überwiegende Baumbestand im Eingriffsbereich weist keine besonderen Habitatstrukturen auf, die ein Vorkommen größerer Bestände erwarten lassen. Kleine Höhlen und Rindenrisse können dennoch als Tagesversteck, Sommerquartier oder z.T. auch Wochenstube genutzt werden.

Im Umfeld des Eingriffsbereichs finden sich in den großen Bäumen und alten Gebäuden deutlich besser geeignete Strukturen für Fledermausquartiere.

Im Folgenden werden die Konflikte sowie Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zusammenfassend für die gesamte Gruppe der Fledermäuse abgehandelt.

Fledermäuse können als Biotopkomplexbewohner verschiedene Landschaftsbestandteile in unterschiedlichem Maße nutzen. Die maßgeblichen Bestandteile des Ganzjahreslebensraums heimischer Fledermauspopulationen sind Sommer- und Winterquartiere, Jagdgebiete und Flugrouten, die die unterschiedlichen Lebensraumkomponenten miteinander verbinden.

Aufgrund der Habitatstruktur und der engen Vernetzung mit weiteren optimalen Lebensräumen (z.B. Gewässer, Wald) ist ein vereinzelt Vorkommen von Quartieren, Nahrungsgebieten oder Flugrouten im Vorhabenbereich nicht auszuschließen.

Der Verlust bzw. die Entwertung eines für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte notwendiges Nahrungsgebiet ist im Vorhabenbereich nicht zu erwarten, da in der Nähe besser geeignete Gebiete für die Nahrungssuche vorhanden sind, die erhalten bleiben (z.B. die im Norden anschließenden Grünländer mit Hecken und die Niederung der Johannisbek). Die potenzielle Abwertung des B-Plangebiets beschränkt sich auf einen begrenzten, in Teilen bereits aktuell vorbelasteten Raum. Es finden sich hinreichend Ausweichhabitats im direkten Umfeld des B-Plangebiets.

Mögliche Flugrouten werden durch das Vorhaben nicht getrennt, da keine besonders ausgebildeten linearen Strukturen im Baufeld vorhanden sind und durch den Umbau auf dem B-Plan keine unüberwindbaren Hindernisse geschaffen werden.

Quartiere können nach ihrer Nutzung grob in fünf Quartiertypen eingeteilt werden: Tagesverstecke, die den nachtaktiven Tieren am Tage einen verborgenen Schlafplatz bieten, Paarungsreviere, in denen die Männchen balzen, Wochenstuben, in denen die Weibchen die Jungen gebären und großziehen, und Winterquartiere, die die Fledermäuse zum Winterschlaf aufsuchen. Außerhalb der Paarungs- und Aufzuchtzeiten suchen Fledermäuse mehr oder weniger regelmäßig genutzte Sommerquartiere auf.

Kleine Quartiere oder Tagesverstecke können sich fast überall befinden. Besonders geeignet sind Bäume mit Spalten, Totholz und Höhlen, sowie unterschiedlichste Strukturen an Gebäuden. Der Verlust von einzelnen Tagesquartieren ist artenschutzrechtlich nicht relevant, wenn hinreichend Möglichkeiten zum Ausweichen in benachbarte Verstecke bestehen. Diese Einschätzung ergibt sich aus der Tatsache, dass die Fledermaus-Individuen in dieser Beziehung sehr flexibel sind und i.d.R. mehrere Tagesverstecke nutzen. Die Tötung von Individuen in ihren Tagesverstecken in Gebäuden und Bäumen bei der Baufeldfreimachung ist durch eine Bauzeitenregelung zu vermeiden (siehe unten).

Der Verlust von Paarungsrevieren löst im Regelfall kein Zugriffsverbot aus, da Ausweichhabitats im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Die Tötung von Individuen in ihren Balzquartieren bei der Baufeldfreimachung ist ebenfalls durch eine Bauzeitenregelung zu vermeiden (siehe unten).

Die unterschiedlichen Fledermausarten nutzen unterschiedliche Habitats als Wochenstube oder Winterquartier. Im Vorhabenbereich können dies Gebäude oder Bäume sein. Hinsichtlich der Sommerquartiere, die nach der Aufzuchtzeit genutzt werden, sind die meisten Fledermäuse recht flexibel. Oftmals werden Wochenstuben weiter oder wieder genutzt.

Welche Arten beim Abriss bzw. Umbauten von Gebäuden oder der Fällung von Gehölzen betroffen sein können, ist für die im Vorhabenbereich potentiell vorkommenden Fledermausarten in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Potenziell vorkommende Fledermausarten im Vorhabengebiet und ihre Quartiersprüche.

Art	Wochenstube		Winterquartier	
	Gebäude	Baum	Gebäude	Baum
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)		x	x	x
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	x	x	x	
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	x		x	
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	x		x	
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	x		x	
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	x	x	x	x
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	x		x	
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)		x	x	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	x		x	

Es gibt nur wenige Bäume im Baufeld, die eine Eignung als Wochenstubenquartier besitzen. Winterquartiere können aufgrund der geringen Durchmesser der betroffenen Bäume ausgeschlossen werden. Die Gebäude besitzen grundsätzlich Möglichkeiten zur Bildung von Wochenstuben und Winterquartieren, da Fledermäuse durch kleine Ritzen in Hohlräume vordringen können. Aufgrund der Bauweise der Gebäude im Eingriffsbereich ist jedoch ein Winterquartier mit Massenvorkommen auszuschließen, kleinere Gruppen nutzen gelegentlich auch suboptimale Habitatstrukturen.

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung / Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Wochenstuben von Baumfledermäusen

Um baubedingte Tötungen und Verletzungen der Tiere zu vermeiden, sind vor Beginn der Baumaßnahme die wenigen geeigneten Gehölze auf ein aktuelles Vorkommen von Wochenstuben zu untersuchen. Bei positivem Nachweis sind artspezifische Fällzeiträume einzuhalten. Artspezifische Ausgleichshabitate sind im Vorfeld als CEF-Maßnahme zur Verfügung zu stellen.

- Vermeidungsmaßnahmen bei potenziellen Wochenstuben:

Alle geeigneten Bäume, die im Zuge des Vorhabens gerodet werden, müssen vor der Baufeldräumung auf ihre aktuelle Nutzung als Quartier untersucht werden, um Tötungen zu vermeiden und gegebenenfalls den Umfang der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu bestimmen.

Alle quartiergeeigneten Bäume werden durch Beobachtung des Schwärmverhaltens bzw. mit Hilfe einer Endoskopie der Spalten und Höhlen auf eine tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse überprüft.

Die Gehölze, für die eine Nutzung als Wochenstube nicht ausgeschlossen werden kann, dürfen nur zwischen Anfang Dezember und Ende Februar gefällt werden. Zu dieser Zeit ist die Wahrscheinlichkeit am geringsten, einzelne Fledermäuse in den Quartieren anzutreffen.

Hinsichtlich der Rodung der Gehölze sind ggf. zusätzlich die Maßgaben für Haselmäuse zu beachten.

Der Verlust von Wochenstuben stellt ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, soweit ihre Funktion nicht im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

- Erforderliche CEF-Maßnahme:

Im Falle einer Betroffenheit von nachgewiesenen Wochenstubenquartieren sind vor der nächsten Nutzungsperiode artspezifisch geeignete Nistkästen im Umfeld des Vorkommens an geeigneten Bäumen anzubringen.

Betroffene wochenstubengeeignete Strukturen müssen bis zum folgenden März, der frühesten Ankunft der Tiere aus ihren Winterquartieren, durch Bereitstellung von geeigneten Ersatzquartieren ausgeglichen worden sein. Der geeignete künstliche Quartiertyp muss je nach nachgewiesener Nutzung der betroffenen Quartiere und der betroffenen Arten von einer Fledermausfachperson ausgewählt und angebracht werden.

Wochenstuben von Gebäudefledermäusen

Ohne eine hinreichend konkrete Planung, in welchem Umfang die bestehenden Gebäude abgerissen oder umgebaut werden, kann die Betroffenheit potenzieller Quartiere für Fledermäuse an Gebäuden nicht exakt ermittelt werden. Da Fledermäuse relativ flexibel hinsichtlich der Wahl ihrer Quartiere sind (soweit mehrere geeignete Strukturen zur Verfügung stehen) und diese auch häufig wechseln (z.B. wegen mit der Zeit zunehmendem Parasitenbefall) sollten die tatsächlich betroffenen Gebäude bzw. – teile vor dem Eingriff kontrolliert werden. Um baubedingte Tötungen und Verletzungen der Tiere zu vermeiden, sind vor Beginn der Baumaßnahme die abzureißenden Gebäude auf ein aktuelles Vorkommen von Wochenstuben zu untersuchen. Bei positivem Nachweis sind artspezifische Abriss- und Fällzeiträume einzuhalten. Artspezifische Ausgleichshabitats sind im Vorfeld als CEF-Maßnahme zur Verfügung zu stellen.

- Vermeidungsmaßnahmen bei potenziellen Wochenstuben:

Alle betroffenen Gebäude bzw. Gebäudeteile, die im Zuge des Vorhabens abgerissen bzw. umgebaut werden, müssen vor der Baufeldräumung auf ihre aktuelle Nutzung als Quartier untersucht werden, um Tötungen zu vermeiden und gegebenenfalls den Umfang der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu bestimmen.

Alle betroffenen Gebäudeteile werden durch Beobachtung des Schwärmverhaltens bzw. mit Hilfe einer Endoskopie der Spalten und Höhlen auf eine tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse überprüft.

Die Gebäude, für die eine Nutzung als Wochenstube nicht ausgeschlossen werden kann, dürfen nur zwischen Anfang Dezember und Ende Februar abgerissen bzw. umgebaut werden. Zu dieser Zeit ist die Wahrscheinlichkeit am geringsten, einzelne Fledermäuse in den Quartieren anzutreffen.

Der Verlust von Wochenstuben stellt ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, soweit ihre Funktion nicht im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

- Erforderliche CEF-Maßnahme:

Im Falle einer Betroffenheit von nachgewiesenen Wochenstubenquartieren sind vor der nächsten Nutzungsperiode artspezifisch geeignete Nistkästen im direkten Umfeld des Vorkommens an geeigneten Gebäuden anzubringen.

Wochenstubengeeignete Strukturen müssen bis zum folgenden März, der frühesten Ankunft der Tiere aus ihren Winterquartieren, durch Bereitstellung von geeigneten Ersatzquartieren ausgeglichen worden sein. Geeignete künstliche Quartiertypen, die im Fachhandel erworben werden können, müssen artgerecht gestaltet sein und von einer Fledermausfachperson im Umfeld des Vorhabens ausgebracht und befestigt werden.

Winterquartier von Gebäudefledermäusen

Um zu gewährleisten, dass keine Tiere während der Baufeldfreimachung in ihren Winterquartieren getötet werden, sind die Gebäude bzw. Gebäudeteile, die baulich verändert oder abgerissen werden sollen im Rahmen der Quartiererfassung im Herbst vor dem Eingriff auf die Möglichkeit eines Winterbesatzes zu prüfen. Bei Nachweis oder Hinweisen auf diese Nutzung sind artspezifische Abrisszeiträume festzulegen. Ersatzquartiere sind im Vorfeld der Maßnahme zu schaffen.

Vermeidungsmaßnahmen für potenzielle Winterquartiere:

- Alle Gebäude oder Gebäudeteile, die im Zuge des Vorhabens abgerissen (oder für einen Anbau verändert werden) werden sollen, müssen vor der Baufeldräumung auf ihre aktuelle Nutzung als Quartier untersucht werden. Die quartiergeeigneten Gebäude werden mit Hilfe einer Endoskopie der Spalten und Höhlen auf eine tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse überprüft. Falls potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen angetroffen werden, müssen diese bei der Begehung verschlossen werden, um ein Einfliegen in diese Spalten und Höhlen zur nächsten Überwinterung zu verhindern. Sollten sich während der Überprüfung Tiere in dem Quartier aufhalten, so muss der Verschluss mittels einer Reuse erfolgen, die die Tiere zwar hinaus, aber nicht wieder hinein lässt.

Der günstigste Zeitpunkt für den Verschluss von potenziellen Winterquartieren liegt in der Regel im Herbst (September-Oktober), da die Arten in diesem Zeitraum die Quartiere nicht mehr als Wochenstube und noch nicht als Winterquartier nutzen. Die Tiere können zu diesem Zeitpunkt noch am ehesten selbständig auf andere Quartiere ausweichen. Die Gebäude müssen dann im Winter (Anfang Dezember bis Ende Januar) entfernt oder umgebaut werden.

Der Verlust von Winterquartieren stellt ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, soweit ihre Funktion nicht im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Erforderliche CEF-Maßnahme:

- Für alle abzureißenden oder umzubauenden Gebäude, für die eine Winterquartiernutzung ermittelt wurde, muss der Verlust dieser Quartiere ausgeglichen werden. Die Art und der Umfang der Ersatzquartiere werden auf der Grundlage der Ergebnisse der Endoskopie durch den Fledermausexperten unter Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde festgesetzt. Falls besetzte Quartiere betroffen sind, müssen sie noch vor dem Verschluss

durch geeignete Ersatzquartiere ausgeglichen werden. Der notwendige Ausgleich ergibt sich auf der Basis der Ergebnisse der Endoskopie aus den Richtwerten in Tabelle 21 in Kapitel 5.4 der Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenbau“ (LBV-SH 2011).

Der Ausbringungsort der Ersatzquartiere sollte von einem Fledermausexperten möglichst an anderen, nicht abzureißenden Gebäuden gewählt werden.

Für Gebäudefledermäuse können funktionsgleiche Quartiere als Ersatz verwendet werden. Hierfür können beispielsweise Gebäudekästen mit Sommer- und Winterquartierfunktion als Spaltenkästen oder Höhlen, verschiedene Typen von Einbausteinen oder Fassadenverkleidungen verwendet werden. Die genauen Typen der künstlichen Fledermausquartiere müssen von einem Fledermausexperten anhand der Nachweise festgelegt werden.

Balzquartiere und Tagesverstecke von Baum - und Gebäudefledermäusen

Soweit die Fäll-, Umbau und Abrissarbeiten im Dezember oder Januar durchgeführt werden, bedarf es keiner gesonderten Kontrolle auf Balzquartiere und Tagesverstecke. Bei Baufeldräumung oder Sanierungsbeginn außerhalb dieser Zeiträume ist eine zusätzliche Erfassung von Fledermäusen in ihren Balzquartieren und Tagesverstecken notwendig, um baubedingte Tötungen der Arten zu vermeiden.

In den Monate Dezember und Januar ist die Wahrscheinlichkeit am geringsten, Fledermäuse in ihren Balzquartieren und Tagesverstecken anzutreffen. Dieser Zeitraum eignet sich für Abrissarbeiten und Gehölzfällungen am besten, sofern keine Winterquartiere nachgewiesen sind.

Außerhalb dieses Zeitraums sind angetroffene Tiere direkt vor dem Eingriff durch einen Fledermausexperten mit der für das Anfassen von Fledermäusen notwendigen Genehmigung zu bergen und in geeignete Ausweichquartiere umzusetzen. Da sich solche Versteckmöglichkeiten in großer Zahl im Umfeld des Vorhabens finden, müssen für betroffene Balzquartiere und Tagesverstecke keine gesonderten Ausweichquartiere geschaffen werden.

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Störungen

Störwirkungen, die sich erheblich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken könnten, können sich für Fledermäuse – in artspezifisch unterschiedlichem Maße - durch Licht- und Lärmimmissionen ergeben. Lichtimmissionen können für empfindliche Arten wie Wasser- und Teichfledermaus oder dem Braunen Langohr zu Beeinträchtigungen von Wochenstuben, Winterquartieren, Jagdgebieten und Flugrouten führen.

Baubedingte Lärmimmissionen und optische Störwirkungen sind vernachlässigbar, soweit keine Nacharbeiten vorgesehen werden. Die Bauarbeiten werden tagsüber stattfinden, während Fledermäuse nachts jagen. Zudem handelt es sich um zeitlich begrenzte Störungen.

Betriebsbedingt wird es durch die nächtliche Beleuchtung des Geländes zu optischen Störungen empfindlicher Arten kommen, falls die Beleuchtung in aktuell dunklen Bereichen zunimmt. Zu den

lichtempfindlichen Arten zählen von den im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Arten Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Teichfledermaus und Wasserfledermaus (LBV-SH 2011).

Von den potenziell vorkommenden Arten ist nur das Braune Langohr aufgrund der Maskierung von Beutetiergeräuschen im Jagdhabitat gegen Lärm empfindlich (ebd.). Die Lärmempfindlichkeit der Fledermäuse ist nur bei Dauerlärm gegeben. Betriebsbedingte anhaltende Störungen durch Lärm sind nicht zu erwarten, da die Arbeiten in den Gebäuden stattfinden.

Damit keine erheblichen Störungen der lichtempfindlichen Arten auftreten, sollten keine signifikanten Erhöhungen der Lichtemissionen gegenüber dem jetzigen Zustand erfolgen. Die Beleuchtung sollte so gewählt werden, dass nur die notwendigen Bereiche ausgeleuchtet werden.

Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG kann bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen für die Artengruppe der Fledermäuse verhindert werden.

5.3 Europäische Vogelarten

5.3.1 Neuntöter (*Lanius collurio*)

In 2014 wurde ein Brutpaar des Neuntöters auf dem Feuchtgrünland im Osten des Untersuchungsgebiets unmittelbar an der Bahnstrecke nachgewiesen.

Die relativ wenig störungsempfindliche Art besiedelt somit nicht das B-Plangebiet und ist darüber hinaus von dem Vorhaben durch die von Norden nach Süden führende L 57 abgetrennt. Es kann daher ausgeschlossen werden, dass es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder zu Tötungen der Jungvögel und Eier in Nestern kommt. Auch Störungen können aufgrund der Entfernung zum Eingriffsbereich ausgeschlossen werden.

Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG kann für den Neuntöter ausgeschlossen werden.

5.3.2 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Es wurde nur ein Brutpaar des Kiebitzes auf der Ackerfläche ganz im Südwesten des Untersuchungsgebiets in über 200 m Entfernung zum B-Plangebiet nachgewiesen. Eine Besiedlung der Vorhabensfläche kann schon aufgrund der Lebensraumsprüche ausgeschlossen werden. Durch die große Entfernung zum Vorhaben kommt es zu keinen relevanten vorhabensbedingten Auswirkungen auf den Kiebitz.

Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG kann für den Kiebitz ausgeschlossen werden.

5.3.3 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die Feldlerche besiedelt mit zwei Brutpaaren die Flächen nahe an der Johanniskamp. Die Vorkommen sind mehr als 200 m entfernt zur Baugrenze, sodass es zu keinen Auswirkungen auf die Feldlerchen-Brutpaare durch das Vorhaben kommt.

Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG kann für die Feldlerche ausgeschlossen werden.

5.3.4 Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

In 2014 wurden während der Kartierungen sieben Brutpaare nachgewiesen, wobei fünf Paare an den Gebäuden im B-Plangebiet brüteten und zwei an anderen Häusern des Untersuchungsgebiets.

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung

Soweit die Gebäudeteile mit Brutvorkommen in Anspruch genommen werden, können Tötungen von Rauchschwalben, insbesondere der Eier und Jungvögel in den Nestern, durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden.

Maßnahmen zur Vermeidung:

- Durch Bauarbeiten an den Gebäuden außerhalb des Zeitraums von 01.05. bis 30.09. und damit außerhalb der Kernbrutzeit der Rauchschwalbe, lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in Nischen, Halbhöhlen oder Höhlen in Gebäuden bei der Baufeldräumung zerstört und damit Individuen verletzt oder getötet werden.

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Für die Beurteilung, ob es zu Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten kommt, muss ein weiter fortgeschrittener Planungsstand abgewartet werden. Es ist zurzeit nicht klar, an welchen vorhandenen Gebäuden Bauarbeiten anstehen.

- Vor Bauarbeiten an Gebäuden müssen die Flächen, die verändert werden sollen, auf Nester der Rauchschwalbe überprüft werden. Wenn Nester durch Bauarbeiten betroffen sind (außerhalb der Brutzeit, siehe Bauzeitenregelung!), müssen vor der nächsten Brutzeit Anfang Mai Ersatznistkästen an Gebäudeteilen, die nicht von dem Umbau betroffen sind, aufgehängt werden. Der genaue Anbringungsort muss von einem Experten oder in Absprache mit den zuständigen Fachbehörden festgelegt werden.

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**Störungen**

Rauchschnalben brüten an bzw. in Gebäuden und sind daher den menschlichen Störungen gegenüber sehr tolerant. Im diesem konkreten Fall brüten sie direkt an den Gewerbegebäuden. Man muss von keinen erheblichen Störungen der Rauchschnalbe durch das Vorhaben ausgehen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen können Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG für die Rauchschnalbe ausgeschlossen werden.

5.3.5 Mehlschnalbe (*Delichon urbica*)

In 2014 wurden während der Kartierungen zwei Brutpaare an der östlichen Seite der Gebäude im B-Plangebiet nachgewiesen. Mehlschnalben kleben ihre Nester an die Außenseiten von Gebäuden.

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG**Fang, Verletzung, Tötung**

Soweit die Gebäudeteile mit Brutvorkommen in Anspruch genommen werden, können Tötungen von Mehlschnalben, insbesondere der Eier und Jungvögel in den Nestern, durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden.

Maßnahmen zur Vermeidung:

- Durch Bauarbeiten an den Gebäuden außerhalb des Zeitraums von 01.05. bis 30.09. und damit außerhalb der Kernbrutzeit der Mehlschnalbe, lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln an Gebäuden bei der Baufeldräumung zerstört und damit Individuen verletzt oder getötet werden.

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG**Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Für die Beurteilung, ob es zu Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten kommt, muss ein weiter fortgeschrittener Planungsstand abgewartet werden. Es ist zurzeit nicht klar, an welchen vorhandenen Gebäuden Bauarbeiten anstehen.

- Vor Bauarbeiten an Gebäuden müssen die Flächen, die verändert werden sollen, auf Nester der Mehlschnalbe überprüft werden. Die außen freiklebenden Nester sind sehr einfach zu finden. Wenn Nester durch Bauarbeiten betroffen sind (außerhalb der Brutzeit, siehe Bauzeitenregelung!), müssen vor der nächsten Brutzeit Anfang Mai spezielle Ersatznistkästen für diese Art an Gebäudeteilen, die nicht von dem Umbau betroffen sind, aufgehängt werden. Der genaue Anbringungsort muss von einem Experten oder in Absprache mit den zuständigen Fachbehörden festgelegt werden.

Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Störungen

Mehlschwalben brüten an Gebäuden und sind daher menschlichen Störungen gegenüber sehr tolerant. Im Plangebiet brüten sie ebenfalls direkt an den Gewerbegebäuden. Man muss von keinen erheblichen Störungen der Mehlschwalbe durch das Vorhaben ausgehen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen können Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG für die Mehlschwalbe ausgeschlossen werden.

5.3.6 Höhlen- und nischenbrütende ungefährdete Brutvogelarten

Blaumeise, Buntspecht, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Kohlmeise und Star

Brutplätze finden sich in Gebäuden und an Bäumen im gesamten Untersuchungsraum. Selbst junge Bäume können Höhlen für kleine Vogelarten aufweisen, auch wenn Bäume mit Stammdurchmessern von mindestens 30 cm die wichtigsten Niststrukturen bieten.

Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind Gebäude und Gehölze betroffen, in denen Bruthabitate der Artengruppe der höhlen- und nischenbewohnenden Brutvögel der Gehölze nachgewiesen wurden. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in besetzten Nestern im Zuge der Baufeldräumung kann nicht generell ausgeschlossen werden. Durch eine Bauzeitenregelung lassen sich Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden.

Maßnahmen zur Vermeidung:

- Durch Bauarbeiten an besiedelten Gebäudeteilen und eine Baufeldräumung der Gehölzbiotope außerhalb des Zeitraums von 01.03. bis 31.08. und damit außerhalb der Kernbrutzeit, lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in Nischen, Halbhöhlen oder Höhlen in Gebäuden und Bäumen/Gehölzstrukturen bei der Baufeldräumung zerstört und damit Individuen verletzt oder getötet werden.

Durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten. Jedoch verbleiben in der nächsten Umgebung eine Vielzahl von Höhlen und Nischen (z.B. angrenzende Grünlandflächen mit Gehölzen im Norden), die für die relativ flexiblen Arten dieser Gruppe ein Potenzial aufweisen und die kurzfristig besetzt werden können, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Da es sich bei allen Arten um relativ störungstolerante ungefährdete Arten handelt, ist vorhabenbedingt trotz Verlust einzelner Gehölze und dem Umbau von Gebäuden nicht mit gravierenden Einbrüchen der Bestandszahlen zu rechnen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt im räumlichen Umfeld gewährleistet. Funktionserhaltende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme können Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG für die höhlen- und nischenbrütende ungefährdete Vogelarten ausgeschlossen werden.

5.3.7 Gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter

Amsel, Birkenzeisig, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sprosser, Stieglitz, Zaunkönig und Zilpzalp

Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind Flächen mit Bäumen und Büschen vorhanden, in denen Bruthabitate dieser Artengruppe nachgewiesen wurden. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in besetzten Nestern im Zuge der Baufeldräumung kann nicht ausgeschlossen werden. Durch eine Bauzeitenregelung lassen sich Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden.

Maßnahme zur Vermeidung:

- Durch die Baufeldräumung aller Gehölzbiotop außerhalb des Zeitraums von 01.03. bis 31.08. und damit außerhalb der Kernbrutzeit, lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln bei der Baufeldräumung zerstört und damit Individuen verletzt oder getötet werden.

Durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme in Gehölzbiotopen kommt es zu Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten. Die betroffenen Vogelarten zählen zu den euryöken Vogelarten ohne besondere Habitatansprüche, so dass sie hinsichtlich der Wahl ihrer Brutplätze vergleichsweise flexibel sind. In den im Untersuchungsraum und der weiteren Umgebung verbleibenden Gebüschbiotopen, Gehölzen und sonstigen Baumstrukturen finden die betroffenen ungefährdeten gehölbewohnenden Vogelarten hinreichend neue Nistmöglichkeiten. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet und der Erhaltungszustand der lokalen Population wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme können Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG für gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter ausgeschlossen werden.

5.3.8 Ungefährdete Brutvögel der offenen, gehölzfreien Biotop und Ruderalfluren

Bluthänfling, Fasan, Kuckuck, Sumpfrohrsänger und Wiesenschafstelze

In den offenen Biotopen im Baufeld und dessen direkter Umgebung befinden sich Brutplätze dieser Gilde. Es besteht somit die Gefahr der Verletzung und Tötung von Individuen während der Baufeldräumung. Durch eine Bauzeitenregelung lassen sich Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden.

Maßnahmen zur Vermeidung:

- Durch die Baufeldräumung aller offenen Biotop außerhalb des Zeitraums von 01.03. bis 31.08. und damit außerhalb der Kernbrutzeit, lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln bei der Baufeldräumung zerstört und damit Individuen verletzt oder getötet werden.

Baubedingte Flächeninanspruchnahmen von offenen Biotopen können zu einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten führen, die den Vögeln dieser Gilde als Brutplätze dienen. Im Umfeld sind

jedoch ausreichend geeignete Flächen vorhanden (z.B. entlang der Niederung der Johannisebek), auf die die betroffenen Brutpaare ausweichen können.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme können Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG für ungefährdete Brutvögel der Offenlandbereiche ausgeschlossen werden.

5.3.9 Ungefährdete Brutvögel der Siedlungsbereiche

Bachstelze, Feldsperling, Hausrotschwanz und Haussperling

Brutvögel der Siedlungsbereiche bewohnen die bestehenden Gebäude. Durch den Abriss oder Umbau von Gebäuden oder Gebäudeteilen können Jungvögel verletzt oder getötet bzw. Gelege in bereits besetzten Nestern zerstört werden.

Durch eine Bauzeitenregelung lassen sich Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden.

Maßnahmen zur Vermeidung:

- Durch Bauarbeiten an Gebäuden außerhalb der Kernbrutzeit der Brutvögel dieser Habitats vom 01.03. bis 31.08. lässt sich das Eintreten eines Zugriffsverbots § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wirksam verhindern, da in den betroffenen Biotopen zu dieser Zeit keine besetzten Nester vorhanden sind.

Durch den Abriss oder den Umbau von Gebäuden kommt es zu Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten. Nach dem Umbau der Gebäude stehen Lebensräume wie Mauernischen, Dachböden oder ähnliches für die Arten oftmals nicht mehr zur Verfügung. Es werden jedoch mehr Gebäude als bisher entstehen, sodass die Möglichkeiten für Bruten bestehen bleiben.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme können Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG für ungefährdete Brutvögel der Siedlungsbereiche ausgeschlossen werden.

5.3.10 Ungefährdete Brutvögel der Still- und Fließgewässer

Rohrhammer und Stockente

Vertreter aus dieser Gilde fanden sich bei den Begehungen in 2014 nicht im B-Plangebiet. Geeignete Lebensräume befinden sich ausschließlich an den Stillgewässern im Untersuchungsgebiet und der Niederung der Johannisebek.

Sowohl bau- und betriebsbedingte Tötungen als auch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können für diese Gilde somit ausgeschlossen werden. Erhebliche Störungen dieser weit entfernt siedelnden Vogelarten durch Tätigkeiten im Plangebiet sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Ein Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG für ungefährdete Brutvögel der Still- und Fließgewässer können ausgeschlossen werden.

6 Zusammenfassung und Fazit

Auf Basis der Ergebnisse der avifaunistischen Begehungen in 2014, der Auswertung vorliegender Daten sowie der ergänzenden Potenzialanalyse kann festgehalten werden, dass innerhalb des gewählten Untersuchungsgebiets die Flächen mit der größten Bedeutung für Flora und Fauna außerhalb des B-Plangebiets liegen, insbesondere in den Gartenbereichen der Gebäude im Nordosten mit den anschließenden Flächen zur Bahnstrecke und in der Niederung der Johanniskb.

Artenschutzrechtliche Betroffenheiten ergeben sich insbesondere bei baubedingten Gebäudeabrissen bzw. –umbauten und Gehölzfällungen. Anlagebedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Bereich der geplanten Gebäude, der Straßen und der Parkplatzflächen. Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen bestehen primär durch den Zulieferverkehr. Produktionsbedingte Störungen können ausgeschlossen werden, da die Produktion in geschlossenen Gebäuden erfolgt.

Die artbezogen durchgeführte Konfliktanalyse hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie eventuell notwendigen vorgezogenen Maßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG eintreten werden.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Prüfung der betroffenen Gehölzstrukturen auf eine Besiedlung durch die Haselmaus. Bei Besatz eine an die Art angepasste zeitlich versetzte Rodung der Gehölze. Im Winter erfolgt nur das Abschneiden der oberirdischen Pflanzenteile und die Rodung kann ab Mai durchgeführt werden.
- Baum- und Gebäudefledermäuse: Endoskopische Untersuchungen potenzieller Quartiere im September oder Oktober, Einschränkung des Zeitraums für Abriss- und Baumfällarbeiten auf Anfang Dezember bis Ende Februar.
- Rauchschnalbe: Bauzeitenregelung (Baufeldräumung für die Arbeiten außerhalb der Kernbrutzeit vom 01.05. bis 30.09.), Überprüfung vor Baubeginn, ob Nester im Baufeld liegen, dann Ausgleich, siehe CEF-Maßnahmen.
- Mehlschnalbe: Bauzeitenregelung (Baufeldräumung für die Arbeiten außerhalb der Kernbrutzeit vom 01.05. bis 30.09.), Überprüfung vor Baubeginn, ob Nester im Baufeld liegen, dann Ausgleich, siehe CEF-Maßnahmen.
- Ungefährdete Brutvogelarten (Gildearten): Bauzeitenregelung (keine Baufeldräumung vom 01.03. bis 31.08).

CEF-Maßnahmen:

Zur Vermeidung/Minderung der Beeinträchtigungen der Baum- und potenziell betroffenen Gebäudefledermäuse sowie den beiden Schwalbenarten sind bei Bedarf vorgezogene Maßnahmen vorgesehen, die sich kurzfristig im räumlichen Zusammenhang mit den betroffenen Populationen realisieren lassen und dazu führen, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten durchgehend gewährleistet bleibt.

- Baum- und Gebäudefledermäuse: Bereitstellung von Ersatzquartieren (Wochenstuben sind bis zum folgenden März auszubringen; Winterquartiere noch im September), bei Nachweis von Quartieren im Vorhabenbereich.
- Rauchschnalbe: Bei Nachweis von Nestern im Baufeld Anbringen von künstlichen Nisthilfen an den Gebäuden.
- Mehlschnalbe: Bei Nachweis von Nestern im Baufeld Anbringen von künstlichen Nisthilfen an den Gebäuden.

Fazit

Die Umgestaltung des B-Plangebiet gemäß aktuellem Planungsstand löst unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzw. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG aus.

7 Literatur und Quellen

- ANDRETTZKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, p. 135-695.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, 3 Bd. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, 2 Bd. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69.
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. www.bfn.de.
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): NaturSportInfo. <http://www.bfn.de/natur sport/info/SportinfoPHP/infosanzeigen.php?z=Tierart&code=d35>
- BIA – BIOLOGEN IM ARBEITSVERBUND (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie: FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen (Abschlussbericht 2007). Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, 42 S. + Anhang.
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege des Landes Schleswig-Holstein, Kiel, 131 S.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft, Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum, 664 S.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR), Kiel, 121 S.
- BOYE, P., M. DIETZ & M. WEBER (Hrsg.) (1998): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Auf der Grundlage von Berichten aus den Bundesländern. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 99 S.
- BRINKMANN, R. (2007a): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Mollusca: *Anisus vorticulus* TROSCHER, 1834 (Zierliche Tellerschnecke). Berichtszeitraum 2003-2006. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (MUNF), 25 S. + Anhang.
- BRINKMANN, R. (2007b): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Mollusca: *Unio crassus* PHILIPSSON, 1788 (Kleine Flussmuschel). Berichtszeitraum 2003-2006. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (MUNF), 66 S. + Anhang.
- BURDORF, K., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 17 Jg., Nr. 6, 225-231.
- DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der

- Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- DREWS, A. (2004): Besondere Schutzvorschriften für streng geschützte Arten. Jahresbericht Landesamt für Naturschutz und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein 2003, 29-46.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- FÖAG - FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (2007): Fledermäuse in Schleswig-Holstein: Status der vorkommenden Arten: Bericht für das Jahr 2007. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 160 S.
- FÖAG - FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (2009): Monitoring von 19 Einzelarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie - eine Datenrecherche - Jahresbericht 2009. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 60 S.
- FÖAG - FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (2011): Monitoring von 19 Einzelarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie - eine Datenrecherche - Jahresbericht 2011. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 73 S.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Erläuterungsbericht zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (Schlussbericht, November 2007).
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.“
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1992): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 3, Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena, 826 S.
- GÜRLICH, S. (2006): FFH-Monitoring - Untersuchung zum Bestand *Osmoderma eremita* und *Cerambyx cerdo* in den gemeldeten FFH-Gebieten Schleswig-Holsteins– Endbericht 2006. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein. Kiel, 105 S.
- GÜRLICH, S., Suikat, R. & Ziegler, W. (2011): Die Käfer Schleswig-Holsteins - Rote Liste (Band 1 - 3). Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) des Landes Schleswig-Holstein.
- HARBST, D. (2006): FFH-Wasserkäfer-Monitoring 2004-2006 - *Dytiscus latissimus* und *Graphoderus bilineatus*. Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) des Landes Schleswig-Holstein. Kiel, 104 S.

- HOFFMANN, D. (2004): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Im Auftrag des MUNL und der AG Fischotter Schleswig-Holstein. 27 S.
- KIFL (2014): Bebauungsplan Nr. 40 der Gemeinde Lensahn. Floristische und Faunistische Gutachten in 2014.
- KLINGE, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.).
- KLINGE, A. & C. WINKLER (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Flintbek.
- KNIEF, W., R.K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, J. J. KIEKBUSCH & B. KOOP (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR) (Hrsg.), 118 S.
- KOLLIGS, D. (2003): Schmetterlinge Schleswig-Holsteins: Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen – Bilanz und Analyse der Gefährdungssituation. Wachholtz Verlag, 212 S.
- KOLLIGS, D. (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 106 S.
- KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster. 504 S.
- LANU - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1997): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. 176 pp.
- LANU – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2008): Übersicht der aktuellen Totfunde des Fischotters in Schleswig-Holstein, Stand April 2008. Schriftliche Mitteilung, Herr Drews.
- LANUV NRW (2010): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Artinformationen für Schwarzspecht und Rohrweihe. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste>
- LBV SH – LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Fledermäuse und Straßenbau: Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, Kiel, 83 S.
- LBV-SH – LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN, AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen. Kiel, 78 S.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. BfN (Hrsg.). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 115-153.
- MELUR - MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2012): Jagd und Artenschutz - Jahresbericht 2012. Kiel, 150 S.

- MESCHEDE A. & K.-G. SCHUTZ (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- MIERWALD, U. & K. ROMAHN (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Herausgeber: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Artenhilfsprogramm 2008 - Veranlassung, Herleitung und Begründung. 36 S.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2009): Jagd und Artenschutz - Jahresbericht 2009. Kiel, 146 S.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010 a): Jagd und Artenschutz - Jahresbericht 2010. Kiel, 158 S.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Jagd und Artenschutz - Jahresbericht 2011. Kiel, 144 S.
- MUNF - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2001): Fischotterschutz in Schleswig-Holstein. Broschüre, Kiel.
- NABU - NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (2002): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten mit Schwerpunkt der unterirdischen Winterquartiere. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz im Naturschutzbund Deutschland an das Ministerium für Umwelt, Natur und Landwirtschaft.
- NEUMANN, M. (2002): Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek, 58 S.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd.1: Pflanzen und Wirbellose, 743 S.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd.2: Wirbeltiere, 692 S.
- QUAST, J. (2001): Ökologie und Genetik von Haselmauspopulationen (*Muscardinus avellanarius* L.) im Schleswig-Holsteinischen Linau. Diplomarbeit Univ. Hmb.
- RAABE, E. W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. Herausgeber: K. Dierßen & U. Mierwald. Wachholtz-Verlag, Neumünster, 654 S.
- SIMON, M. et al. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 76, Bundesamt f. Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 273 S.

- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44, 23-82.
- WIESE, V. (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Land- und Süßwassermollusken. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel, 32. S.
- WIESE, V. (2011): Die Zierliche Tellerschnecke *Anisus vorticulus* - Weichtier des Jahres 2011. http://www.mollusca.de/weichtier_2011_zierlichetellerschnecke_web.pdf
- WINKLER, C., A. KLINGE & A. DREWS (2009): Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins - Arbeitsatlas 2009. Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (FÖAG) und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holsteins (LLUR) (Hrsg.), Kiel, 43 S.
- WINKLER, C., A. DREWS, T. BEHREND, A. BRUENS, M. HAACKS, K. JÖDICKE, F. RÖBBELEN & K. VOß (2011): Die Libellen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holsteins (MLUR) (Hrsg.), Kiel, 85 S.

Gesetze

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) in der Fassung des "Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften" (BNatSchGNeuregG) vom 01.03.2010.

Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABI. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.

Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie).