

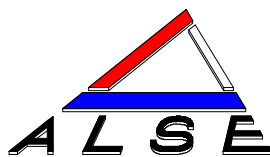
Fachbeitrag zum Artenschutz gemäß BNatSchG

**für die 17. Änderung des Flächennutzungsplans /
den Bebauungsplan Nr. 12**

**der Gemeinde Wendtorf,
Kreis Plön**

Auftraggeber: Gemeinde Wendtorf

Bearbeitung:



GmbH Landschaftsökologie & Artenschutz

M.Sc. Nanette Kober

Dorfplatz 3
24238 Selent

Tel: (0 43 84) 59 74 0
Fax: (0 43 84) 59 74 17
E-Mail: planung@alse.de

Erstellt: 21.12.2020

Stand/Änderungen:

18.08.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass / Aufgabenstellung.....	3
2. Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens.....	3
2.1 Beschreibung des Vorhabengebietes	3
2.2 Artenschutzrechtliche Auswirkungen des Vorhabens.....	5
3. Bestand und Relevanzprüfung.....	7
3.1 Datengrundlage / Methode	7
3.2 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	11
3.3 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	11
3.3.1 Säugetiere	11
3.3.2 Amphibien.....	15
3.3.3 Reptilien.....	17
3.3.4 Insekten.....	18
3.4 Europäische Vogelarten.....	18
3.4.1 Brutvögel	18
3.4.2 Gast- und Rastvögel	19
4. Konfliktanalyse für artenschutzrechtlich relevante Arten und Maßnahmen	20
4.1 Säugetiere	20
4.1.1 Fledermäuse.....	20
4.2 Europäische Vogelarten.....	21
4.2.1 Brutvögel	21
5. Übersicht artenschutzrechtliche Maßnahmen.....	22
6. Zusammenfassung.....	23
7. Literatur.....	25

1. Anlass / Aufgabenstellung

Die Gemeinde Wendtorf im Kreis Plön beabsichtigt mit der 17. Änderung des Flächennutzungsplans in Verbindung mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 12 die Ausweisung einer ca. 7.050 m² großen Fläche als Standort für die Freiwillige Feuerwehr der Gemeinde. Zur Absicherung der planungsrechtlichen Voraussetzungen im Hinblick auf mögliche Habitatfunktionen ist ein artenschutzrechtlicher Beitrag gemäß BNatSchG notwendig.

In diesem Bericht wird gemäß § 44 BNatSchG geprüft, ob durch das geplante Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände entstehen.

Diese würden bei einem Verstoß gegen § 44 Abs.1 Nr. 1, 2, 3 (Zugriffsverbote) vorliegen. Als besondere Ausnahme liegt ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG Abs. 1:

Es ist es verboten,

- Nr. 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,
- Nr. 2 wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Nr. 3 Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG gelten diese Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nur für **Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** und für **europäische Vogelarten**, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG als **heimisch** einzustufen sind.

2. Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens

2.1 Beschreibung des Vorhabengebietes

Die Gemeinde Wendtorf liegt innerhalb des Naturraumes *Ostholsteinisches Hügel- und Seenland (NW)* im Kreis Plön, nördlich der Gemeinde Probsteierhagen und nordwestlich der Gemeinde Schönberg an der *Kieler Bucht*. Das Vorhabengebiet liegt am Südwestrand der Ortschaft, zwischen der Kreisstraße K 44 im Südwesten und dem Sportplatz / Tennisplätzen

im Nordosten (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Lage im Raum (GeoBasis-DE/LVermGeo SH, BKG, 03.12.2020).

Das Vorhabengebiet stellt den südwestlichen Bereich des nordwestlichen Spielfeldes mit Fuß-Radweg und Kreisstraße dar. Im Südwesten zur K44 sowie zu dessen begleitendem Fuß- und Radweg befindet sich eine Ziergehölzpflanzung (vgl. Abbildung 2).

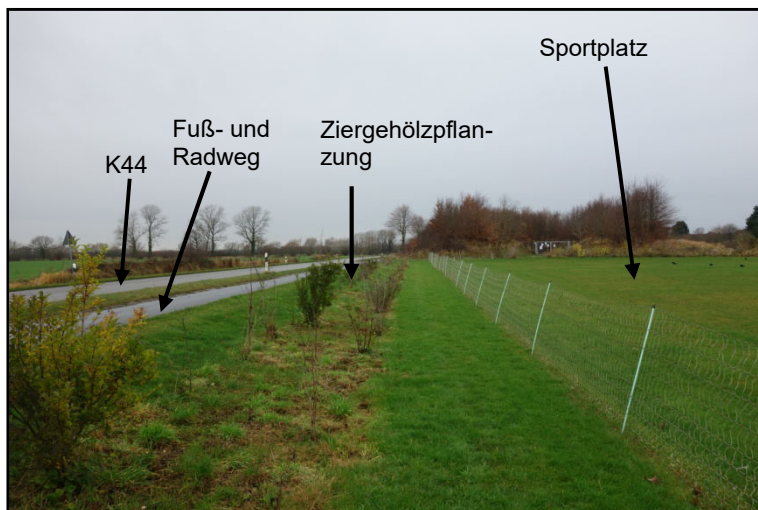


Abbildung 2: Blick von Südost nach Nordwest (Foto: ALSE GmbH 15.12.2020)

Im Südosten wird das Vorhabengebiet durch eine Baumreihe aus heimischen Laubbäumen begrenzt (vgl. Abbildung 3).



Abbildung 3: Blick aus Norden auf die Baumreihe im Südosten (Foto: ALSE GmbH 15.12.2020)

Über eine Einfahrt an der *K44* ist das Vorhabengebiet im Nordwesten zu erreichen (vgl. Abbildung 3).

Das Vorhabengebiet ist im Nordwesten durch einen gerodeten Gehölzstreifen von dem dahinterliegenden, unbefestigten Weg (Verlängerung des *Grünen Kamps*) separiert. Die gerodeten Bäume treiben z.T. am Stamm neu aus (vgl. Abbildung 4).

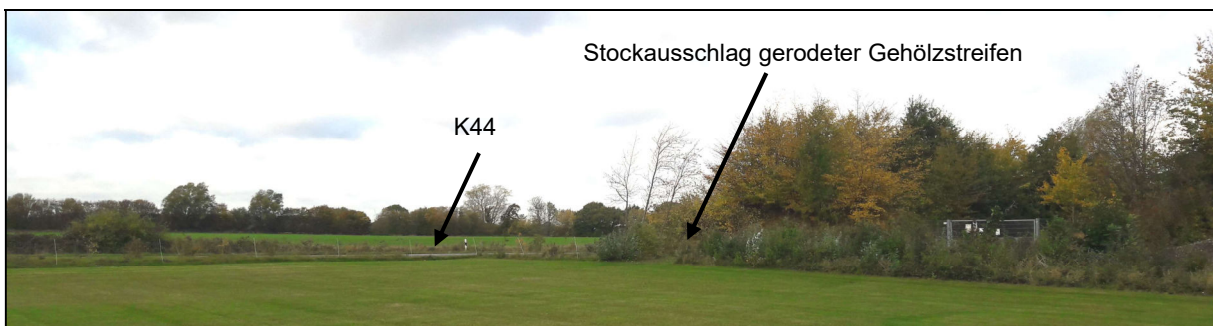


Abbildung 4: Blick von Osten nach Nordwesten (Foto: ALSE GmbH 22.10.2020)

Im Vorhabengebiet sind keine Einzelbäume vorhanden. Die Baumreihe (Stammdurchmesser $\varnothing$ 0,05 - 0,4 m) im Südosten befindet sich bereits außerhalb des Vorhabengebiets. In den Bäumen der Baumreihe wurden keine Höhlen oder tiefe Spalten entdeckt (Begehung im unbelaubten Zustand am 15.12.2020). Einzelne Bäume weisen in geringem Umfang den Beginn von Höhlenbildung und Stammaufrissen auf. Insgesamt besteht eine geringe Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins von Höhlen/Spalten.

2.2 Artenschutzrechtliche Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen der Aufstellung des B-Plans Nr. 12 soll eine Fläche für den Gemeindebedarf (hier: Feuerwehr) (rot), Grünfläche (grün) sowie Straßenverkehrsflächen (gelb) auf einer ca. 7.050 m² a großen Fläche ausgewiesen werden (vgl. Abbildung 5).



Abbildung 5: Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 12 (Stand: 27.05.2021, Planfertigung: B2K)

Im Bereich der zukünftigen Einfahrt an der K44 werden Ziergehölze beseitigt. Die bisherige Rasenfläche wird zu einem Großteil in Gebäude sowie Verkehrs- und Stellplatzflächen umgewandelt.

Die sich potentiell aus dem Vorhaben ergebenden Wirkfaktoren, welche generell zu einer Erfüllung eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG führen könnten, werden in nachfolgender Übersicht tabellarisch zusammengestellt (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Potentielle Wirkfaktoren.

Bauphase	Anlage	Betrieb
Während der Bauphase könnten Tiere gestört oder getötet werden, die sich im Baufeld aufhalten. Baulärm könnte Tiere vergrämen. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten können zerstört werden.	Anlagebedingter dauerhafter Lebensraumverlust durch Überbauung, bzw. Versiegelungen.	Durch allgemeine Störungen könnten Tiere vergrämt werden (u.a. Licht- und Lärmemissionen) und Fortpflanzungs- und Ruhestätten dadurch aufgegeben werden. Auch Habitatfunktionen, die in Zusammenhang mit Habitatstrukturen stehen, könnten entwertet werden. Amphibien und Kleintiere können durch Fahrzeuge getötet werden.

3. Bestand und Relevanzprüfung

3.1 Datengrundlage / Methode

Vorliegend handelt es sich um ein artenschutzrechtlich privilegiertes Verfahren nach § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG, sodass sich das zu prüfende Artenspektrum gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG lediglich aus Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischen Vogelarten zusammensetzt. Besonders geschützte Arten (außer der Vogelarten) nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind demnach nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung, wenngleich sie (potentiell) im Plangebiet vorkommen. Dies wären u.a. alle weiteren Amphibien- und Reptilienarten, die Mehrheit der Säugetierarten sowie viele Insektenarten.

Für diese Arten gilt der § 39 Abs. 1 BNatSchG unverändert. Dies bedeutet:

Es ist verboten,

- Nr. 1 wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten,
- Nr. 2 wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten,
- Nr. 3 Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Diese Verbote gelten gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 nicht für zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahme beseitigt werden muss.

Die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Bearbeitung richtet sich gemäß Verfahrenserlass zur Bauleitplanung (Ziffer 10.2) des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration vom 05.02.2019 nach LBV (2016). Für Fledermäuse wird ergänzend LBV (2011, bzw. neu im Februar 2021 veröffentlicht 2020) und für die Haselmaus LLUR (2018) herangezogen.

Generell wurden alle Erfassungstermine so gewählt, dass sie zu Zeitpunkten mit für die spezifische Art günstigen Witterungsbedingungen stattfanden.

Zur Prüfung der artenschutzrechtlich relevanten Arten wurde die Datenlage von Tierartenvorkommen im Untersuchungsgebiet anhand allgemeiner Fachveröffentlichungen zur Verbreitung einzelner Arten abgeglichen (z.B. Borkenhagen 2014, FÖAG 2007, 2010, 2011, 2019, LLUR 2018 & 2019, Kern 2019, Knief et al. 2010, Koop et al. 2014). Es erfolgte außerdem eine Datenabfrage beim LLUR (27.05.2020).

Im Rahmen einer Planungsraumanalyse wurde eine Geländebegehung zur Erfassung der Habitatstrukturen (Lebensraumausstattungen) am 16.07.2020 sowie am 15.12.2020 durchgeführt. Diese dient in Kombination mit der Datenlage zu bekannten Tierartenvorkommen der Auswahl der im Untersuchungsgebiet zu erwartenden planungsrelevanten Arten. Die im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Arten werden hinsichtlich ihrer Relevanz vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen zu sein bewertet, sodass hieraus der Untersuchungsrahmen abgeleitet werden kann. Der Untersuchungsrahmen wird gemäß Albrecht et al. (2014) abhängig von den erfassten Habitatstrukturen sowie der möglichen Projektwirkun-

gen und dem zu erwartendem Erkenntnisgewinn (Verhältnismäßigkeitsgrundsatz (Art. 5 Abs. 4 EU-Vertrag) für jedes Projekt individuell bestimmt. Für Arten die im Rahmen der Planungsraumanalyse als nicht vorkommend, bzw. nicht vom Vorhaben betroffen eingestuft wurden (hier: Fischotter, Amphibien, Reptilien, Gast- u. Rastvögel, Insekten) erfolgt keine Bestandserhebung (vgl. BVerwG, Urteil vom 9.07.2008 – 9 A 14.07 Autobahn-Nordumgehung von Bad Oeynhausen, Rn. 54). Sofern eine vollständige Bestandserhebung von potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommenden und vom Vorhaben betroffenen Arten nicht möglich ist, erfolgt eine (ergänzende,) vertiefende Potenzialabschätzung. Hierbei wird für die betreffende Art, die maximal mögliche Populationsgröße für die spezifischen, im Untersuchungsgebiet vorhandenen Lebensräume als vorkommend angenommen, d.h. das Lebensraumpotenzial wird in seiner Gänze genutzt (hier: Haselmaus, Fledermäuse, Brutvögel). Das Bundesverwaltungsgericht hält Potenzialabschätzung mit *worst case* – Annahmen für „grundsätzlich zulässig, sofern hierdurch ein Ergebnis erzielt wird, das hinsichtlich der untersuchten Fragestellung auf der „sicheren Seite“ liegt“ (BVerwG, Urteil vom 6.11.2013 – 9 A 14.12 Neubau der A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg, Teilstrecke B 206 westlich Wittenborn bis B 206 westlich Weede, Rn. 51.). Da gemäß LLUR (2018) die Haselmaus in Schleswig-Holstein nur vergleichsweise inselartig verbreitet ist, sind deutlich außerhalb der aktuellen und ehemaligen Vorkommenskulisse keine Arterfassungen bei Eingriffsvorhaben erforderlich.

Durch die Änderung des Geltungsbereiches des B-Plans in 2021 befindet sich der strukturreichere, südöstliche Bereich nicht mehr im Vorhabengebiet (vgl. Abbildung 6).



Abbildung 6: links alter Vorentwurf (Stand: 26.05.2020, Planfertigung: Projektzentrum 99 GmbH), rechts neuer Vorentwurf (Stand 27.05.2021, Planfertigung B2K)

Hierdurch besteht die Sondersituation, dass Erfassungsdaten in Bezug auf Fledermäuse ausschließlich für den - nun nicht mehr vom Vorhaben betroffenen - südöstlichen Bereich vorliegen. Wie nachfolgend beschrieben wurde neben einer Flugroutenüberprüfung eine Erfassung des Artspektrums durchgeführt. Zumindest die Erfassung des Artspektrums kann aus gutachterlicher Sicht aufgrund der unmittelbaren räumlichen Nähe in eine erweiterte Potentialabschätzung einfließen.

Zur Erfassung des Artspektrums und der Aktivität von Fledermäusen wurden über einen Nachtzyklus (vom 16.07.2020, 21:45 Uhr auf den 17.07.2020, 05:15 Uhr) ein stationäres Erfassungssystem (Modell: Batlogger M, HW Revision B4, erstmalige Benutzung der Mikrofone 2019, in Kombination mit Strongbox S) im Vorhabengebiet installiert (Witterungsverhältnisse für Untersuchungsnacht siehe Tabelle 2). Das Gerät wurde im Südwesten im Bereich des Blühstreifens installiert (vgl. Abbildung 7).



Abbildung 7: Standort der FSÜ (gelb) und der Horchboxen (pink) im Vorhabengebiet (rot umrandet) (© GeoBasis-DE/BKG, Beschriftung & rote Linie ALSE GmbH)

Zusätzlich wurde entlang der *Dorfstraße* eine Flugstraßenüberprüfung durchgeführt, um herauszufinden, ob es sich um bedeutsame Flugrouten für Fledermäuse handelt (Standort vgl. Abbildung 7). Die Struktur wurde am 27.08.2020 ab Sonnenuntergang (20:21 Uhr) für zwei Stunden durch einen Bearbeiter überprüft (Witterungsverhältnisse für Untersuchungsnacht siehe Tabelle 3). Da bereits bei der ersten Überprüfung eine bedeutende Flugroute festgestellt wurde, wurde keine weitere Überprüfung durchgeführt. Bei der Flugroutenüberprüfung wurden von Fledermäusen durchgeführte Transferflüge mittels des Einsatzes eines Handdetektors (Modell: Batlogger M, HW Revision B4, erstmalige Benutzung der Mikrofone 2019) und Sichtbeobachtungen erfasst. Hierbei wurde ebenfalls die Flugrichtung protokolliert und jagende Tiere oder ungerichtete Flüge wurden von Transferflügen unterschieden. Gemäß LBV (2011) wird eine Flugroute als bedeutend eingestuft wenn mind. 5 Transferflüge von Fledermäusen einer oder mehrerer gefährdeter Art(en) oder ≥ 10 Transferflüge von Fleder-

mäusen unabhängig des Gefährdungsstatus, während einer 120 minütigen Erfassungszeit, festgestellt werden.

Tabelle 2: Witterungsverhältnisse im Vorhabengebiet, zu Sonnenuntergang

	16.07.2020, 22:00 Uhr	27.08.2020, 21:00 Uhr
Temperatur	16 °C	14,3 °C
Niederschlag (im Vorhabengebiet)	nein	nein
Bedeckungsgrad	0 Achtel	8 Achtel
Windgeschwindigkeit	10 km/h	11 km/h
Windrichtung	307 °	249 °

Die Auswertung der Fledermausrufe erfolgte mit der Software BatExplorer Version 2.1.7.0 der Firma Elekon. Folgende Einstellungen wurden für die Auswertung der Daten verwendet: FFT: 1024, „Blackmann“ Fenster, 80 % Überlappung.

Ergänzend wurden die erfassten Daten mit dem Programm bcAdmin 4, Version 1.0.44 in Kombination mit batIdent, Version 1.5 automatisch analysiert und abgeglichen. Einzelne Aufnahmen, deren Ergebnisse nicht in das Gesamtbild passten, wurden zudem mit dem Programm bcAnalyze 3 light, Version 1.3.6 nachbestimmt. Ziel der Auswertung ist die Bestimmung des im Plangebiet erfassten Artenspektrums sowie die Ermittlung der Aktivität.

Zur Ermittlung der Fledermausaktivität wurden ausschließlich die Daten des stationären Erfassungsgerätes verwendet. Die Fledermausaktivität über eine gesamte Nacht wird in 15-Minuten-Zeitklassen über ein Säulendiagramm dargestellt. Hierzu wurde der Untersuchungszeitraum in 15-Minuten-Zeitklassen unterteilt. Für jede Zeitklasse wurde die Anzahl an Minuten ermittelt, in denen eine Aktivität von Fledermäusen messbar war.

Eine Darstellung der Fledermausaktivität in einem Untersuchungsgebiet über Zeitklassen eignet sich im Vergleich zu anderen Methoden gut um die Fledermausaktivität zu beschreiben. Kurze Jagdflüge eines Tieres werden zusammengefasst und so lediglich einfach gewertet. Zeitlich deutlich getrennt erfasste Tiere werden einzeln gezählt. Durch die Verwendung solcher Zeitklassen wird zudem der Einfluss von Geräteeinstellungen und verwendeter Technik auf die ermittelte Aktivität minimiert. Bei anderen Möglichkeiten zur Aktivitätsbeschreibung, etwa mittels der Anzahl von Kontakten (mit oder ohne Zeitbezug) oder der Anzahl der Aufnahmen pro Zeiteinheit, besteht eine deutlich höhere Abhängigkeit des Ergebnisses von Technik, Einstellungen und Verhalten der Tiere. Ein Vergleich der Aktivitätsdichte verschiedener Arten ist aufgrund der sehr unterschiedlichen Schallintensität der einzelnen Fledermausarten nicht möglich (vgl. BVF 2018).

Da Baumhöhlen sowohl von europäischen Vogelarten, als auch von Fledermäusen als Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte genutzt werden, wurde am 15.12.2020 eine Höhlenbaumkartierung der unmittelbar an das Vorhabengebiet angrenzenden Bäume (Baumreihe) durchgeführt. Hierfür wurden die Bäume sowohl aus Stammnähe, als auch aus einiger Entfernung mit dem Fernglas betrachtet. Beurteilt wurde: das Vorhandensein von Totholz, von Rissen und Spalten in / hinter der Rinde, von Höhlen, bzw. von Höhlen die sich noch in Entwicklung befinden. Da bei einer Höhlenbaumkartierung stets davon ausgegangen werden

muss, dass nur ein Bruchteil der Höhlen tatsächlich gefunden wird (vgl. Albrecht et al. 2014) wurde zusätzlich die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins von Höhlen / Spalten beurteilt.

3.2 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Streng geschützte Pflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnten nicht im Plangebiet verzeichnet werden. In Schleswig-Holstein kommen derzeit vier streng geschützte Pflanzenarten vor, welche nur noch mit kleinen Restbeständen an zumeist bekannten Sonderstandorten aufzufinden sind. Laut dem LBV (2016) ist davon auszugehen, dass sich Konflikte durch eine entsprechende Standortwahl für Eingriffsvorhaben vollständig vermeiden lassen.

Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz gemäß § 44 BNatSchG.

3.3 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In diesem Kapitel wird, orientiert an LBV (2016), überprüft, für welche vorkommenden Arten oder Artengruppen eine artenschutzrechtliche Relevanz besteht. Die artenschutzrechtlich relevanten Arten oder Artengruppen werden in der darauffolgenden planungsbezogenen Konfliktanalyse (Kap. 4) näher betrachtet.

3.3.1 Säugetiere

3.3.1.1 Haselmaus

Generell besiedelt die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) sowohl Hecken- und Knicklandschaften, als auch Wälder. Dabei ist sie auf kleinklimatisch günstige Bedingungen sowie dichte und artenreiche Gehölzbestände angewiesen. Sie bevorzugt südexponierte Lagen, während Niederungslagen von ihr meist gemieden werden (LLUR 2018, Borkenhagen 2014).

Im Untersuchungsgebiet sind potentiell für die Haselmaus nutzbare Strukturen in Form der Baumreihe und der Ziergehölzstrukturen zum Spielfeld des Sportplatzes vorhanden. Jedoch liegt das Untersuchungsgebiet nicht im bekannten Verbreitungsgebiet der Haselmaus in Schleswig-Holstein (vgl. Abbildung 8) (LLUR 2018). Da die Haselmaus in Schleswig-Holstein nur inselartige Vorkommen bildet, kann ein Vorkommen bei Lage des Untersuchungsgebietes außerhalb bekannter Vorkommen ausgeschlossen werden (vgl. LLUR 2018). **Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz gemäß § 44 BNatSchG.**

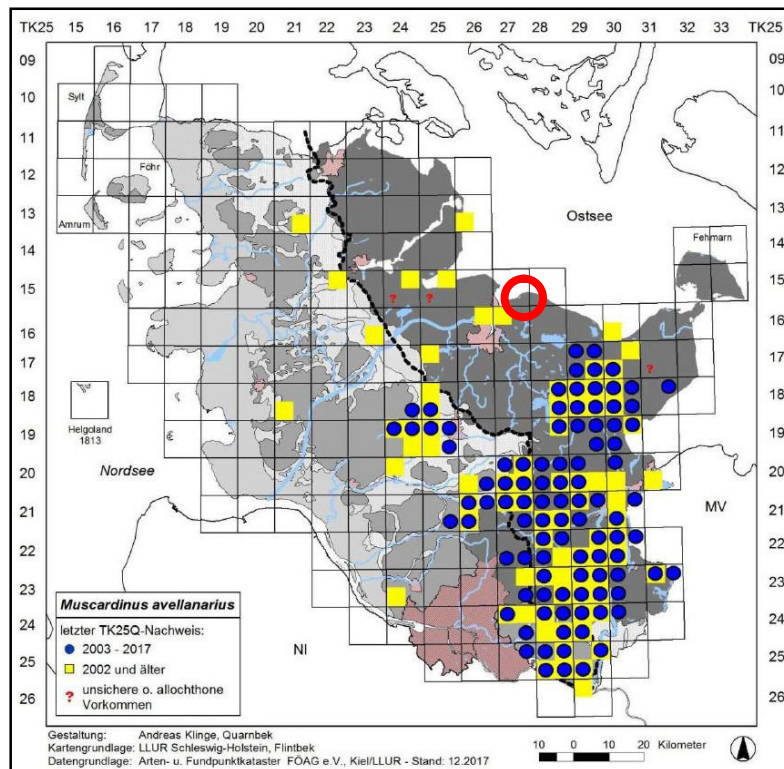


Abbildung 8: Aktuelle und historische Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR, 2018), Plangebiet rot umrandet.

3.3.1.2 Fischotter

Das Untersuchungsgebiet selbst weist keine für den Fischotter relevanten Strukturen, wie Flüsse, Seen oder Küstenufer auf (vgl. Kern 2016). Auch die Datenabfrage beim LLUR (27.05.2020) ergab keinen Nachweis des Fischotters.

Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.

3.3.1.3 Fledermäuse

Mittels einer Daueraufnahme über einen gesamten Nachtzyklus (16.07.2020 – 17.07.2020) sowie ergänzender Aufnahmen durch die Flugroutenüberprüfung (27.08.2020) konnte ein Artenspektrum von mind. 6 Fledermausarten ermittelt werden (vgl. Tabelle 3). Einige Fledermausrufe konnten lediglich der Gattung der Mausohren (*Myotis*) zugeordnet werden.

Insgesamt sind in Schleswig-Holstein derzeit 15 Fledermausarten heimisch (vgl. Borkenhagen 2014). Alle ermittelten Arten sind als Positivnachweis zu verstehen. Ein Ausschluss von Arten ist i. d. R. nicht möglich, was daran liegt, dass einige Arten (insbesondere die Arten der Gattung *Myotis* und *Plecotus*) sehr leise Rufen und es nicht immer möglich ist die Individuen dieser Arten zu erfassen. Außerdem bestehen zwischen einigen Arten (z.B. zwischen der Wasserfledermaus und der Teichfledermaus) Überlappungen des Rufspektrums was eine sichere Bestimmung auf Artniveau nicht immer zulässt. Eine Ausnahme bilden gut zu erfassende und zu bestimmende Arten (z.B. Arten der Gattung *Pipistrellus*) für die bei einer umfangreichen akustischen Erfassung (Dauermonitoring), ein Fehlen festgestellt werden kann (vgl. BVF 2018). Dies ist bei Erfassungen im Rahmen von Bauleitplänen i.d.R. nicht der Fall.

Das Erfassungsvolumen variiert zwischen den Arten aufgrund deren unterschiedlichen Ruf-lautstärken und der Frequenzabhängigkeit der atmosphärischen Abschwächung bei veränderlichen Witterungsbedingungen. Dadurch ist ein Vergleich des Erfassungsvolumens zwischen einzelnen Arten, Gattungen oder Gruppen nicht möglich, weshalb auf die Nennung der Anzahl von Kontakten bewusst verzichtet wird (vgl. BVF 2018).

Unter den angrenzend zum Vorhabengebiet erfassten Fledermausarten sind auch Arten die auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins als *gefährdet* (Breitflügelfledermaus, Rauhaufledermaus, Großer Abendsegler) und sogar *stark gefährdet* (einige *Myotis*arten) geführt werden. Hieraus ergibt sich für diese Arten eine besondere Verantwortung zur Erhaltung der spezifischen Lebensräume.

Tabelle 3: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Artname		SH	D	FFH	BNatSchG
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV	s
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	s
Rauhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV	s
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	IV	s
Gattungsname					
Mausohren	<i>Myotis</i>	0-3, V	2,G, *	II / IV	s

Rote Liste SH: Borkenhagen (2014), Rote Liste D: Meinig et al. (2020)
D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes,
3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, * = ungefährdet
FFH = Aufgeführt in Anhang IV der FFH-Richtlinie, nach Petersen et al. (2004).
BNatSchG s = streng geschützt, b = besonders geschützt gemäß § 7 BNatSchG (29. Juli 2009)

Im Rahmen der Daueraufnahme über einen Nachtzyklus konnte die Aktivität im Untersuchungsgebiet ermittelt werden (vgl. Abbildung 9).

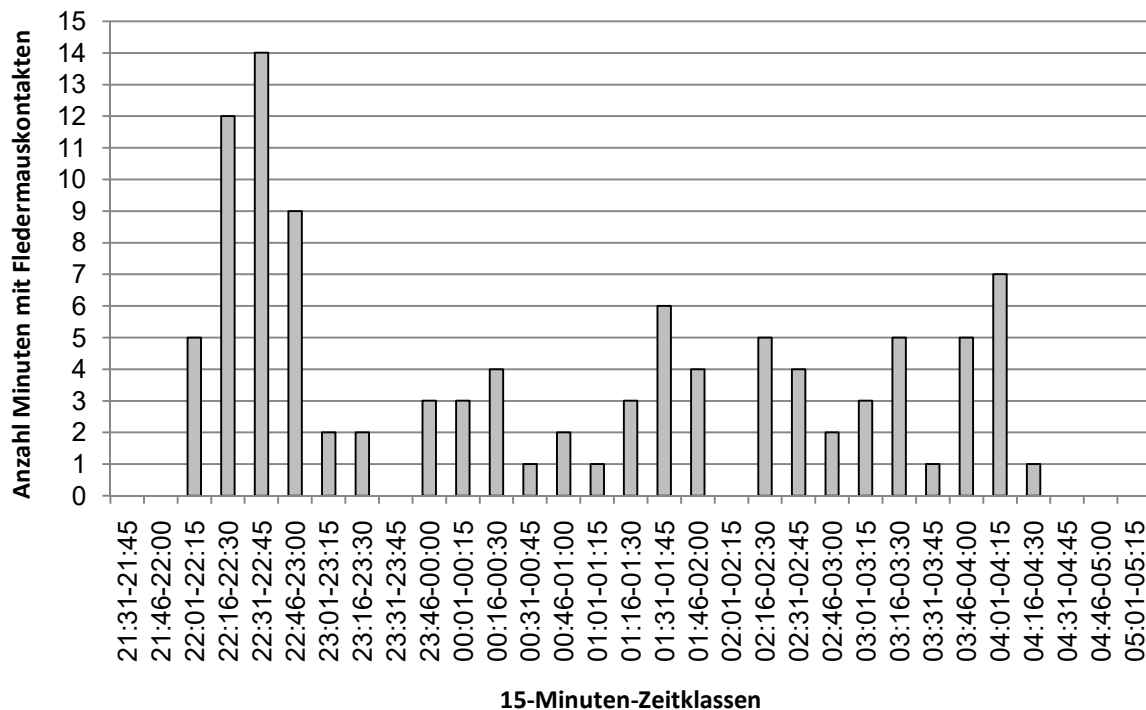


Abbildung 9: Fledermausaktivität am Standort H zwischen 21:45 Uhr und 05:15 Uhr am 16.07.2020 in 15-Minuten-Zeitklassen

Die aufgenommenen Fledermausrufe während der Daueraufnahme haben insgesamt eine eher schlechte Qualität, was darauf hindeutet, dass die Fledermäuse in einiger Entfernung zum Erfassungssystem geflogen sind. Es ist anzunehmen, dass die aufgezeichneten Fledermäuse die Gehölzstruktur im Südosten als Leitstruktur genutzt haben. Weiterhin deutet das hohe Aktivitätsfenster zwischen 22:00 – 22:45 Uhr kurz nach Sonnenuntergang (21:44 Uhr) darauf hin, dass die Struktur eine Funktion als Flugroute besitzt, was am 27.08.2020 mittels einer Flugstraßenüberprüfung bestätigt werden konnte (insg. 18 registrierte Transferflüge, 16 von der Zwergfledermaus, 2 von der Mückenfledermaus). Diese am südöstlichen Rand des Vorhabengebietes verlaufende Struktur steht in Verbindung zu der weiter südöstlich, auf der anderen Seite der K44 verlaufenden Gehölzstruktur (Redder) sowie nach Nordosten in den Ort hinein.

Die Baumreihe am Südwestrand des Vorhabengebietes eignet sich im Vergleich zur Gehölzstruktur an der *Dorfstraße* nicht als Flugroute. Die Baumreihe steht isoliert in der Landschaft und bietet keine Verbindung zu anderen linearen Strukturen wie z.B. Knicks oder Bachläufen. Eine Funktion als Nahrungshabitat ist hingegen potenziell möglich.

Die in Mitteleuropa vorkommenden Fledermausarten ernähren sich überwiegend von Insekten und Spinnen. Als Jagdhabitate dienen daher Biotope wie beispielsweise Wälder, Waldränder, Knicks, Hecken, Gewässer, Grünland und andere extensive Flächen, die eine hohe Dichte an Beutetiere aufweisen.

Im Umfeld des Untersuchungsgebietes befindet sich außerdem das Naturschutzgebiet *Barsbeker See* (ca. 1.000 m Entfernung zum Vorhabengebiet in nordöstliche Richtung), das Naturschutzgebiet *Bottsand* (ca. 1,5 km Entfernung zum Vorhabengebiet in nördliche Richtung) sowie zahlreiche Ackerschläge die durch Knicks strukturiert sind (überwiegend unmittelbar

westlich und südlich des Vorhabengebietes). Diese genannten Strukturen stellen weitere geeignete Jagdhabitate dar. Da Fledermäuse je nach Art einen Aktionsradius von < 5 km bis > 25 km haben, ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet ein Teilbereich eines großräumigen Nahrungsnetzes darstellt. Außerdem variiert die Nutzungsintensität von Jagdgebieten mit dem Nahrungsangebot im Jahresverlauf. Aufgrund der Kleinräumigkeit und der vorhandenen Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Umfeld handelt es sich nicht um ein Jagdgebiet was zur Erhaltung funktionsfähiger Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich ist.

Derzeit besteht ein geringer Einfluss durch künstliche Beleuchtung im Vorhabengebiet, lediglich der unregelmäßige Straßenverkehr und die bei Bedarf eingeschalteten Flutlichter des Sportplatzes stellen künstliche Lichtquellen dar. Von den im Vorhabengebiet nachgewiesenen Fledermausarten ist die Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen im Allgemeinen bei den *Myotis*-Arten hoch, bei den anderen Arten hingegen als gering einzustufen. Allerdings konnte Hale et al. (2015) zeigen, dass selbst die Zwergfledermaus, die bei der Jagd von künstlicher Beleuchtung sogar profitiert (Blake et al. 1994) während des Transferfluges beleuchtete hingegen Gebiete meidet.

Potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse (Gebäude oder Bäume mit Höhlen oder tiefen Spalten) sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden.

Alle einheimischen Fledermausarten sind auf Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet.

Es besteht in Bezug auf das potentielle Nahrungshabitat artenschutzrechtliche Relevanz gemäß § 44 BNatSchG.

3.3.2 Amphibien

Die meisten Amphibienarten sind von zwei verschiedenen Teillebensräumen, dem Landlebensraum und dem Wasserlebensraum, abhängig.

Im Frühjahr, sobald die Temperaturen in der Nacht über Null liegen, suchen Amphibien zur Fortpflanzung ihre Laichgewässer auf. Bei einigen Arten findet die Wanderung konzentriert an wenigen Tagen statt, bei anderen Arten verteilt sie sich über mehrere Wochen. In den Laichgewässern finden Balz, Paarung, Befruchtung der Eier sowie die Eiablage statt. Dabei verfolgen die unterschiedlichen Arten unterschiedliche Strategien. Einige Amphibienarten sind sehr ortstreu und suchen Jahr für Jahr dieselben Laichgewässer auf. Aus dem im Gewässer abgelegten Laich entwickeln sich kiemenatmende Larven, die sich durch Metamorphose zu den lungenatmenden adulten Tieren entwickeln. Je nach Art verbringen die adulten Tiere die Zeit nach der Eiablage an Land oder bleiben im Wasser. Als Landlebensraum eignen sich Habitate mit einer entsprechend hohen Luftfeuchtigkeit, wie beispielsweise Wälder, Hecken oder Nasswiesen. Wenn die Temperaturen im Herbst sinken beginnen die Amphibien ihre frostfreien Winterquartiere aufzusuchen. Diese können wenige hundert Meter bis zu mehrere Kilometer entfernt liegen. Als Winterquartier eignen sich beispielsweise Steinhaufen, Baumstümpfe oder Erdhöhlen. Einige Arten überwintern aber auch in ihren Laichgewässern am Gewässerboden.

In Schleswig-Holstein kommen insgesamt acht Amphibienarten vor, die auf Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden (Kammolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte) (vgl. Klinge & Winkler 2019). Die Datenabfrage beim LLUR (27.05.2020) lieferte keine Informationen hinsichtlich eines Vorkommens von Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie für nach 2000.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich kein Stillgewässer. Das nächstgelegene Gewässer liegt ca. 160 m nordwestlich des Vorhabengebietes im Naturerlebnisraum sowie ein weiteres ca. 250 m nordöstlich inmitten des Kurparks (vgl. Abbildung 10 und 11).



Abbildung 10: Gewässer im Naturerlebnisraum (Foto: ALSE GmbH 15.12.2020)



Abbildung 11: Gewässer im Kurpark (Foto: ALSE GmbH 15.12.2020)

Beide Gewässer weisen Fischbesatz auf (mündliche Auskunft Dr. F. Liedl 15.12.2020). Das Gewässer im Kurpark ist aufgrund des Fischbesatzes und der Ermangelung an Wasser- und Randvegetation nicht als Laichgewässer für Amphibien geeignet. Das Gewässer im Naturerlebnisraum hingegen weist ausreichend Wasser- und Randvegetation auf, die verschiedenen Amphibienarten Versteckmöglichkeiten bieten kann und zur Ablage der Laichballen dienen kann. Die umgebende Randvegetation besitzt zudem die Eignung als Nahrungshabitat. Ein Vorkommen von Amphibien des Anhangs IV der FFH Richtlinie, wie beispielsweise Kamm-

molch, ist im Gewässer des Naturerlebnisraumes nicht auszuschließen. Auf der Wanderung zum Landlebensraum ist eine Durchquerung des Vorhabengebietes von dort potentiell vorkommenden Amphibienarten des Anhangs IV prinzipiell möglich, jedoch aufgrund der unmittelbar um das Gewässer herum vorkommenden naturnahen Strukturen, die eine sehr gute Eignung als Landlebensraum aufweisen sehr unwahrscheinlich (vgl. Abbildung 12 -15).

Die Strukturen im Vorhabengebiet sind im Vergleich weniger gut geeignet.

Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.



Abbildung 12, 13, 14 und 15: Unmittelbare Umgebung des Gewässers im Naturerlebnisraum (Foto: ALSE GmbH 15.12.2020)

3.3.3 Reptilien

In Schleswig-Holstein kommen nach Klinge und Winkler (2019) zwei heimische Reptilienarten vor, die auf Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind (Zauneidechse und Schlingnatter). Geeignete Lebensräume für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) bestehen aus warmen Gebieten mit sandigen Böden. Dies wären beispielsweise Sandheiden, Trockenrasen, Dünen und Strandwälle oder auch Sand- und Kiesgruben, Bahndämme, trockene Ruderalfluren und Waldränder.

Auch die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ist sehr wärmeliebend und kommt auf relativ trockenen Sand- oder Torfböden vor. So ist sie beispielsweise häufig in den trockenen bis mäßig feuchten Randbereichen von Hoch- und Übergangsmooren zu finden. Aber auch Sand-trockenrasen und -heiden, Kies- und Sandgruben, Bahndämme sowie Wald- und Knickränder gehören zu ihren Lebensräumen (Klinge & Winkler 2005).

Im Untersuchungsgebiet fehlen geeignete Lebensräume vollständig, sodass von keinem

Vorkommen dieser Arten auszugehen ist.

Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.

3.3.4 Insekten

In Schleswig-Holstein kommen drei Libellenarten (Zierliche Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer), eine Schmetterlingsart (Nachtkerzenschwärmer) und zwei Käferarten (Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Eremit (Juchtenkäfer)) vereinzelt vor, die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie europarechtlich geschützt sind. Das Untersuchungsgebiet liegt lediglich im Randbereich des Vorkommens der Grünen *Mosaikjungfer* (vgl. LLUR 2019).

Die Grüne Mosaikjungfer *Aeshna viridis* ist in Mitteleuropa an ein Vorkommen der Krebschere (Wasserpflanzenart) gebunden. Da im Untersuchungsgebiet jedoch kein Gewässer vorhanden ist, **besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.**

3.4 Europäische Vogelarten

3.4.1 Brutvögel

Das Vorhabengebiet selbst bietet kaum geeignete Nistmöglichkeiten. Lediglich im direkt angrenzenden Bereich der südöstlichen Baumreihe bestehen geeignete Nistbedingungen sowie Nahrungsvorkommen insbesondere für Gehölzfreibrüter und eingeschränkt auch für Bodenbrüter (z.B. Rotkehlchen). Der südöstlich an das Vorhabengebiet angrenzende Blühstreifen parallel zum Radweg an der K44 bietet zusätzliche Insekten zur Jungaufzucht und Sämereien zur Nahrungssuche.

Durch den Spielbetrieb auf dem Sportplatz und die benachbarte K 44 sind eher störungstolerante Arten im Vorhabengebiet zu erwarten, die ihre Nester in den Gehölzen oder am Boden (z.B. in der Strauchschicht an der Baumreihe) bauen.

Insgesamt können 17 Brutvogelarten potentiell im Untersuchungsgebiet aufgrund der Habitatstrukturen und der allgemein bekannten Verbreitung (vgl. Koop 2014) nicht ausgeschlossen werden (vgl. Tabelle 4). Alle 17 Arten gehören zu den verbreiteten, häufigen und ungefährdeten Arten in Schleswig-Holstein.

Alle Brutvogelarten sind nach dem BNatSchG als europäische Vogelarten besonders oder streng geschützt.

Es besteht artenschutzrechtliche Relevanz.

Tabelle 4: Übersicht der im Untersuchungsgebiet potentiell vorkommenden Brutvogelarten

Artname	lateinischer Artname	BNatSchG	Rote Liste Brutvögel DE (2016)	Rote Liste Brutvögel SH (2010)	EU-VSchRL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	b			
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b			II
Elster	<i>Pica pica</i>	b			II
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b			
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	b			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	b			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b			
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	b			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	b			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b			II/III
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	b			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b			
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	b			II
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b			
BNatSchG s = streng geschützt, b = besonders geschützt gemäß § 7 BNatSchG (29. Juli 2009). D = Rote Liste Deutschland: Grüneberg et al. 2015 SH = Rote Liste Schleswig-Holstein: Knief et al. 2010, * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = Vom Aussterben bedroht EU-VSchRL VS = Aufgeführt in Anhang der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)					

3.4.2 Gast- und Rastvögel

Rastvögel sind die Arten, die regelmäßig auf ihrer Wanderung in Schleswig-Holstein vorkommen. Im Regelfall reicht eine Betrachtung für landesweit bedeutsamen Vorkommen aus, d.h. für die Arten die regelmäßig im Untersuchungsgebiet mit mind. 2 % des landesweiten Rastvogelbestandes vorkommen. Die Ermittlung der Größe des Bestandes erfolgt unter den in Anlage 2 (LBV 2016) genannten Größen.

Aufgrund der Kleinräumigkeit und der Lebensraumausstattung des Vorhabengebietes ist nicht von einem Vorkommen von Rastvögeln in der Größenordnung von mind. 2 % des landesweiten Rastvogelbestandes auszugehen. **In Bezug auf Rastvögel besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.**

Gastvögel sind solche Arten die als Überwinterungsgäste (beispielsweise Sing-, Wacholder- oder Rotdrossel) oder Nahrungsgäste (beispielsweise Mäusebussard oder Habicht) zeitweise im Untersuchungsgebiet auftreten können. Für Nahrungsgäste bestehen keine geeigneten Brutplatzstrukturen im Vorhabengebiet. Die üppigen Rasenflächen stellen Nahrungsflächen für Krähen, Amseln und andere Vogelarten dar. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vor-

habengebietes, vorhandenen Ausweichmöglichkeiten sowie dem Verbleib der Randstrukturen ist allerdings nicht davon auszugehen, dass das Vorhaben die Nahrungs- oder Fortpflanzungsfunktion von Gastvögeln beeinträchtigt. **Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz in Bezug auf Gastvögel.**

4. Konfliktanalyse für artenschutzrechtlich relevante Arten und Maßnahmen

In diesem Kapitel erfolgt eine Konfliktanalyse orientiert an LBV (2016). Nach Feststellung der artenschutzrechtlichen Relevanz für im Untersuchungsgebiet potentiell vorkommende Arten und Artengruppen werden alle konkret vom Vorhaben betroffenen europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie auf der Basis von Arten und Artengruppen in Bezug auf das Zutreffen der im § 44 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote („Tötungsverbot“, „Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ und „Störungsverbot“) überprüft. Bei Feststellung oder Erwartung von Verbotstatbeständen werden im Kapitel 5 Planungsempfehlungen zur Vermeidung gegeben.

4.1 Säugetiere

4.1.1 Fledermäuse

4.1.1.1 Ausgangssituation

Das Vorhabengebiet bietet mind. 6 Fledermausarten geeignete Lebensraumbedingungen in Form eines Teilbereiches eines großräumigen Nahrungsnetzes. Als Quartier geeignete Strukturen sind im Vorhabengebiet oder dessen unmittelbaren Randbereich nicht vorhanden.

4.1.1.2 Tötungsverbot § 44 BNatSchG

Da sich im Vorhabengebiet keine potenziellen Quartierstrukturen befinden, ist von keiner vorhabenbedingten Tötungsgefahr auszugehen. Es sind keine Maßnahmen zu beachten.

4.1.1.3 Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44 BNatSchG

Im Vorhabengebiet befinden sich keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen, sodass es zu keiner Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommt. Es sind keine Maßnahmen zu beachten.

4.1.1.4 Störungsverbot § 44 BNatSchG

Durch künstliche Beleuchtung im Vorhabengebiet, insbesondere im Randbereich der Gehölze kann die Funktion als Nahrungshabitat eingeschränkt werden. Um möglichen Beeinträchtigungen entgegenzuwirken, sind in Bezug auf das Jagdgebiet Maßnahmen zu beachten.

Maßnahme: Zumindest in Richtung der Baumreihe ist ausschließlich eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung zu verwenden. Dies bedeutet:

- Verwendung von ausschließlich vollabgeschirmten Leuchten, die kein Licht in oder

oberhalb der Horizontalen abstrahlen und eine maximale Lichtpunkthöhe von 3 m aufweisen, Scheinwerfer oder sonstige Beleuchtungen die beispielsweise in die umgebenden Gehölzstrukturen abstrahlen sind somit unzulässig.

- Eine Verwendung von Leuchtmitteln mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K ist unzulässig

Empfohlene Leuchtmittel:

1. Für die Straßen- und Fußwegebeleuchtung werden Leuchten mit orangerotem Licht (z.B. mit PHILLIPS FORTIMO CLEARFIELD Leuchten) empfohlen, diese beeinträchtigen nach neuesten Erkenntnissen (SPOELSTRA et al. 2017) die Aktivität von Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* am wenigsten.
2. Als Leuchten im privaten Außenbereich werden insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel mit Warmlicht (LED-Leuchten mit warm-weißer oder gelber (= bernstein = amber) Lichtquelle mit Lichttemperatur 2.700 Kelvin (Eurobats, 2018) und weniger) empfohlen (z.B. BAT LAMP P2 der Firma INNOLUMIS). Alternativ können dort auch rote oder orangerote LED-Leuchten eingesetzt werden, die nach gegenwärtigem Kenntnisstand (SPOELSTRA et al. 2017) keine oder zumindest so gut wie keine Auswirkungen auf lichtempfindliche Fledermäuse zu haben scheinen.

Folgende Empfehlungen werden von EUROBATS (2018) außerdem unterbreitet und werden an dieser Stelle als Anregungen aufgeführt:

- Minderung der Beleuchtung durch Abschaltung 2 Stunden nach Sonnenuntergang
- Anpassung einer Dimmung an menschliche Aktivitäten
- Vermeidung unnötiger Lichtausbreitung, sodass weite Bereiche des Vorhabengebietes für die nachtaktive Fauna erhalten bleiben.

4.1.1.5 Fazit

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG in Bezug auf Fledermäuse können nicht ausgeschlossen werden. Es sind genannte Maßnahmen zu beachten.

4.2 Europäische Vogelarten

4.2.1 Brutvögel

4.2.1.1 Ausgangssituation

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Strukturen bieten geeignete Nistbedingungen sowie Nahrungsvorkommen insbesondere für Gehölzfreibrüter und eingeschränkt auch für Bodenbrüter.

4.2.1.2 Tötungsverbot § 44 BNatSchG

Während der Brutzeit könnten Gehölzfreibrüter oder Bodenbrüter bei Gehölzschnitt oder Mäharbeiten im Zuge der Baufeldräumung in ihren unbeweglichen Entwicklungsformen (Eiern und Jungvögeln) getötet werden. Außerdem könnte es anlagebedingt durch Kollisionen an Glasflächen zur Tötung einzelner Tiere kommen.

Maßnahme: Ein Schnitt von Gehölzen oder die Beseitigung dieser sowie der Schnitt der gehölzbegleitenden Säume (inkl. Brombeeren) ist nur außerhalb der Vogelbrutzeit, zwischen dem 01. Oktober und dem letzten Tag des Monats Februar zulässig (vgl. BNatSchG § 39 Abs. 5(2)). Abweichungen von der Frist bedürfen der Zustimmung durch die zuständige UNB.

Um die Wahrscheinlichkeit einer Kollision von Vögeln an Verglasungen zu reduzieren sind Verglasungen über Eck, Verglasungen ohne Rahmen sowie spezielle Gläser mit einer erhöhten Spiegelung, wie beispielsweise manche Wärme- oder Sonnenschutzgläser mit deutlich verringerter Lichttransmission in Richtung der Gehölze unzulässig.

4.2.1.3 Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44 BNatSchG

Es kommt vorhabenbedingt zu keiner Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, sodass keine Maßnahmen zu beachten sind.

4.2.1.4 Störungsverbot § 44 BNatSchG

Während der Bautätigkeit kann es durch Lärm, Licht und Bewegungen zu Störungen der vorkommenden Brutvogelarten kommen. Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands ist allerdings nicht zu erwarten, sodass der Verbotstatbestand „Störung“ gemäß § 44 BNatSchG nicht erfüllt wird.

4.2.1.5 Fazit

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können in Bezug auf europäische Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung sind genannte Maßnahmen zu beachten.

5. Übersicht artenschutzrechtliche Maßnahmen

1. Maßnahmen	
1.1 Fledermäuse	Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Nahrungshabitates ist zumindest in Richtung der Baumreihe ausschließlich eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung zu verwenden. Dies bedeutet, dass ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten, die kein Licht in oder oberhalb der Horizontalen abstrahlen und eine maximale Lichtpunkthöhe von 3 m aufweisen, verwendet werden. Eine Verwendung von Leuchtmitteln mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K ist unzulässig. <i>Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 4.1.1.4 zu entnehmen.</i>
1.2 Brutvögel	Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes „Tötung“ sind Gehölzrückschnitte oder –beseitigungen sowie Mäharbeiten an gehölzbegleitenden Säumen nur außerhalb der Vogelbrutzeit, zwischen dem 01. Oktober und dem letzten Tag des Monats Februar zulässig (vgl. BNatSchG

	§ 39 Abs. 5(2)). Um die Wahrscheinlichkeit einer Kollision von Vögeln an Verglasungen zu reduzieren sind außerdem Verglasungen über Eck sowie spezielle Gläser mit einer erhöhten Spiegelung, wie beispielsweise manche Wärme- oder Sonnenschutzgläser mit deutlich verringerter Lichttransmission in Richtung der Gehölze unzulässig.
2. CEF-Maßnahmen (nicht notwendig)	
3. Ausgleichsmaßnahmen (nicht notwendig)	
4. FCS-Maßnahmen (nicht notwendig)	

6. Zusammenfassung

In dem vorliegenden Fachbeitrag wurde für das Vorhabengebiet in der Gemeinde Wendtorf eine artenschutzrechtliche Untersuchung für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wie Haselmaus, Fischotter, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien sowie Insekten durchgeführt. Fledermäuse wurden in unmittelbarer Umgebung (Grund: Änderung Geltungsbereich nach Abschluss der Erfassungen) erfasst, während für die übrigen Arten und Artengruppen eine Potentialabschätzung auf Basis der Einschätzung der vor Ort vorgefundenen Habitate und Spuren durchgeführt wurde, sofern das Untersuchungsgebiet innerhalb der bekannten Vorkommenskulisse liegt.

Es bestehen potentiell für die Haselmaus geeignete Strukturen im Untersuchungsgebiet. Jedoch liegt das Untersuchungsgebiet nicht im Verbreitungsgebiet der Haselmaus, sodass von keinem Vorkommen der Haselmaus auszugehen ist.

Das Untersuchungsgebiet selbst weist keine für den Fischotter relevanten Strukturen, wie Flüsse, Seen oder Küstenufer auf. Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.

Im Untersuchungsgebiet konnte ein Artspektrum von mind. 6 Fledermausarten nachgewiesen werden. Das Vorhabengebiet erfüllt die Funktion eines Teilbereiches eines großräumigen Nahrungsnetzes. In Bezug auf Fledermäuse können Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Es sind genannte Maßnahmen zu beachten.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich kein Stillgewässer. Zwei Gewässer liegen im Umfeld von 250 m um das Untersuchungsgebiet. Eines dieser Gewässer würde ein potentielles Laichgewässer für Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie darstellen. Eine Durchwanderung des Vorhabengebietes durch diese Amphibien ist unwahrscheinlich, da sich im direkten Umfeld des Gewässers geeigneter Landlebensraum befindet. Es sind keine Maßnahmen zu beachten.

Ein Vorkommen von Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden.

Im Untersuchungsgebiet bestehen keine geeigneten Lebensräume für Insekten des Anhangs

IV der FFH-Richtlinie.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Strukturen bieten geeignete Nist- und Nahrungsbedingungen für verschiedene Brutvogelarten. Um Verbotstatbestände in Bezug auf § 44 BNatSchG ausschließen zu können, sind genannte Maßnahmen zu beachten.

7. Literatur

- Albrecht et al. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- Berndt, R., B. Koop & B. Struwe-Juhl (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 5: Brutvogelatlas 464 S.
- BfN (o.J): Eremit (*Osmoderma eremita*), Ökologie & Lebenszyklus. https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/kaefer/eremit-osmoderma-eremita/oekologie-lebenszyklus.html?no_cache=1. zuletzt abgerufen am 06.05.2020.
- BfN (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil 1: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). Stand Oktober 2017.
- Blake, D., et al. "Use of lamplit roads by foraging bats in southern England." *Journal of Zoology* 234.3 (1994): 453-462.
- Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 4. Fassung.
- BVF (2018): Methodenstandards Akustik, Stand März 2018.
- Cimotti, D. et al. (2011): Projekt „1000 Äcker für die Feldlerche“ des Naturschutzbundes Deutschland in Kooperation mit dem Deutschen Bauernverband, Abschlussbericht, Projektbericht für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt.
- Eisenbeis, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. – In: HELD, M., HÖLKER, F. & B. JESSEL (Hrsg., 2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. – BfN-Skripten 336: 53-56.
- EUROBATS (2018): Guidelines for consideration of bats in lightning projects, Public. Series No. 8.
- FÖAG (2007-2011): Bericht zum Status der in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR).
- FÖAG (2016): Arbeitsatlas Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein 2016.
- Gassner, E. et al. (2010). UVP und strategische Umweltprüfung: rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung (Vol. 12). CF Müller GmbH (Hrsg.).
- Grüneberg, C. et al. (2015): Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands, 5. Fassung. In: Berichte zum Vogelschutz 52 (2016): 19-67.
- Gürlich et al. (2011): Die Käfer Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Band 2. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 113 S.
- Hale, J. D. et al.(2015). The ecological impact of city lighting scenarios: exploring gap crossing thresholds for urban bats. *Global change biology*, 21(7), 2467-2478.
- Kern, M. (2016): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein und Wasser Otter Mensch (Hrsg.).
- Klinge & Winkler (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 126 S.
- Klinge (2001): KLINGE, A. (2001): Zur Situation des Kammmolchs (*Triturus cristatus* LAURENTI, 1786) in Schleswig-Holstein. - *Rana Sonderh.* 4: 41-50.

- Klinge & Winkler (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Flintbek. 277 S.
- Knief, W. et al. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 118 S.
- Koop, B. & Berndt, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band. 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster. 504 S.
- Kuijper, D.P.J., et. al. (2008): Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*). -*Lutra* 51(1): S. 37-49.
- Kühnel et al. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Bonn. S. 259 – 288.
- LANU (2003): Liste streng geschützter Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG mit früheren bzw. aktuellen Vorkommen in Schleswig-Holstein unter Angabe typischer Habitate in Schleswig-Holstein (Stand: 11.11.2003).
- LANUV: Planungsrelevante Arten. Abrufbar unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>. zuletzt geprüft am 23.11.2020.
- LBV (2020): Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2020). Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel. 79 S.
- LBV (2016): Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr. Erläuterungen zur Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung, hier: Aktualisierung der Rundverfügung vom 25. Feb 2009, Novelliert 2013.
- LBV (2011): Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr SH. Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.
- Lewanzik, D., & Voigt, C. C. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für Fledermäuse. In M. Held, F. Hölker, & B. Jessel (Eds.), Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft, Bundesamt für Naturschutz - Skripten (pp. 65-68). Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- LLUR (2018): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5 Naturschutz und Forst. Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.
- LLUR (2019): Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie, Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-20, Erhaltungszustand: Einzelparame-ter und Gesamtzustand, Insekten. https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/Downloads/insekten.pdf;jsessionid=E5CE7DAF1DDC35711B5568A0069B1AB1.delivery2-replication?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt abgerufen am 13.05.2020
- Meinig, H.; et al. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- Petersen, B. et al. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 69/1, 743 S.
- Petersen, B. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schr.R. f. Land-schaftspfl. u. Natursch. 69/2, 693 S.
- Spoelstra, K., et al. (2017). Response of bats to light with different spectra: lightshy and agile bat presence is affected by white and green, but not red light. -In: Proc. R. Soc. B (Vol. 284, No. 1855, p. 20170075). The Royal Society.
- Südbeck et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.