

Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee „Nördlich der Dorfstraße Bistensee und westlich der Straße Diekwiese“

Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach
§ 44 Abs. 1 BNatSchG

auf Grundlage einer erweiterten Potenzialanalyse



Auftraggeber:

Paasch Rohrleitungsbau GmbH & Co. KG

Paasch Camp 1

24361 Damendorf

H. Hinsch

Großharrie, 17.01.2023

Auftragnehmer und Bearbeitung:



BIOPLAN Hammerich, Hinsch & Partner, Biologen & Geographen PartG

Dorfstr. 27a

24625 Großharrie

Tel. (Zentrale): 04394 - 9999 000

E-Mail (Zentrale): info@bioplan-partner.de

www.bioplan-partner.de

Bearbeitung: Dipl. Geogr. Hauke Hinsch,
Dipl. Geogr. Janne Nebelung, Dipl. Biol. Detlef
Hammerich, Dipl. Biol. Marco Zimmermann,
Dipl. Ökol. Hartmut Moede

Inhalt

1	Veranlassung und Aufgabenstellung	5
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	5
3	Kurzcharakteristik des Plangebiets	9
4	Methodik	14
4.1	Relevanzprüfung und Konfliktanalyse	14
4.2	Datengrundlage	15
4.2.1	Fledermauserfassung	15
4.2.2	Höhlenbaumerfassung	16
4.2.3	Brutvogelerfassung	16
5	Potenzielle Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten	16
5.1	Fledermäuse	16
5.1.1	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung	27
5.2	Brutvögel	30
5.3	Sonstige Arten	33
6	Hinweise zu artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten	36
6.1	Fledermäuse	36
6.2	Brutvögel:	39
7	Erforderliche Maßnahmen zum Nicht-Eintritt der Verbotstatbestände	41
7.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	42
7.1.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1 (Gehölzerhalt):	42
7.1.2	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2 für die Aus- und Beleuchtung der neuen Gebäude und Verkehrsflächen:	42
7.1.3	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3 (Bauzeitenregelung Gehölzbrüter):	43
7.1.4	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4 (Bauzeitenregelung Bodenbrüter):	43
7.2	Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1:	43
7.2.1	Knickersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter):	43
8	Literatur	43
8.1	Tabellen	46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grobe Abgrenzung des B-Plans Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee (eigene Darstellung; Quelle: BING SATELLITE)	10
Abbildung 2: Planzeichnung des Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee (IPP, Stand 26.09.2022)	11
Abbildung 3: Blick über das Grünland in nordwestlicher Richtung (Foto: D. HAMMERICH)	12
Abbildung 4: Blick über das Plangebiet in nordöstlicher Richtung (Foto: D. HAMMERICH)..	12
Abbildung 5: Blick über das Plangebiet in nördlicher Richtung parallel zum mittig verlaufenden Knick (Foto: D. HAMMERICH)	13
Abbildung 6: Blick in westlicher Richtung parallel zum Knick entlang der <i>Dorfstraße Bistensee</i> (Foto: D. HAMMERICH)	13
Abbildung 7: Ergebnisse der Fledermausbegehungen 2022 sowie BATLOGGER-Standorte (eigene Darstellung)	23
Abbildung 8: Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung 2022 (eigene Darstellung)	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im Plangebiet nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten	18
Tabelle 2: Schwellenwert zur Ermittlung eines bedeutenden Jagdgebiets in einer Untersuchungsnacht (LBV-SH 2020)	24
Tabelle 3: Ergebnisse der BATLOGGER-Einsätze, Bewertung der Bedeutung als Jagdhabitat (bedeutendes Jagdhabitat gelb unterlegt)	25
Tabelle 4: Bewertungsschema für die Bedeutung von Flugrouten (angelehnt an LBV-SH 2020).....	26
Tabelle 5: Ermittelte Höhlenbäume und ihre potenzielle Quartiereignung im B-Plangebiet Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung am 02.03.2022	29
Tabelle 6: Im B-Plangebiet Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee in 2022 nachgewiesene und potenziell vorkommende Brutvogelarten	31

Tabelle 7: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im B-Plangebiet Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee und Notwendigkeit zu deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse	35
Tabelle 8: Potenzielle Vorkommen der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet	46
Tabelle 9: Ergebnisse der Batlogger-Auswertung zur Bewertung von Jagdhabitaten nach LBV-SH (2020).....	50
Tabelle 10: Ergebnisse der Batlogger-Auswertung zur Bewertung der Flugrouten nach LBV-SH (2020).....	51

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ahlefeld-Bistensee plant im Gemeindegebiet des Ortsteils Bistensee die Schaffung eines Wohngebiets. Dieses ist sowohl aus der Errichtung von Einfamilienhäusern für junge Familien und altersgerechter Bebauungsformen als auch aus der Errichtung von Mehrfamilienhäusern vorgesehen. Auf einer Fläche von etwa 2,7 ha sollen ca. 22 bis 24 neue Wohneinheiten entstehen.

Um den Vorschriften des besonderen Artenschutzes gem. § 44 (1) BNatSchG Rechnung zu tragen, wurde das Büro *BIOPLAN PARTG* mit einer artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse beauftragt, so dass die maßgeblichen artenschutzrechtlichen Vorbehalte Eingang in weitere Detailplanungen und Abstimmungen finden können. Zur Einschätzung der im Gebiet zu erwartenden europarechtlich relevanten Artengruppen Vögel und Fledermäuse erfolgten Erfassungen (vgl. Kapitel 4), bei denen zusätzlich eine Abschätzung des Lebensraumpotenzials einschließlich einer Höhlenbaumerfassung stattfand. Außerdem erfolgte eine Datenabfrage beim Artkataster des LLUR (WINART-DATENBANK LANIS S-H). Darüber hinaus wurden die Standardwerke zur Verbreitung der artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen in Schleswig-Holstein ausgewertet. Auf diesen Grundlagen wurde eine faunistische Potenzialanalyse durchgeführt. Die festgestellten wesentlichen artenschutzrechtlichen Vorbehalte sollen im Anschluss an eine Vorstellung der potenziell betroffenen Artengruppen erläutert werden.

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Hinblick auf § 44 (1) BNatSchG spielen die Belange des Artenschutzes bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie in der Bauleitplanung eine besondere Rolle. Neben der schutzgutbezogenen Betrachtungsweise im Rahmen des Umweltberichts (UB, IPP 2022 in Bearb.) beinhaltet der Artenschutzbericht eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Belange des besonderen Artenschutzes. Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten ist es die zentrale Aufgabe der vorliegenden Betrachtungen, im Rahmen einer vorgezogenen Konfliktanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen der

europarechtlich geschützten Arten zu prognostizieren und zu bewerten sowie zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden.

Die zentralen nationalen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet.

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. „wild lebenden Tieren der *besonders* geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, sie 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 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.“

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten werden in § 7 (2) Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG definiert. Als **besonders geschützt** gelten:

- a) Tier- und Pflanzenarten nach Anhang A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Die nicht unter (a) fallenden
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind,
 - bb) alle europäischen Vogelarten
 - c) Alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt sind

Bei den **streng geschützten** Arten handelt sich um eine Teilmenge der besonders geschützten Arten, die aufgeführt sind in:

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) oder
- c) Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung.

In § 44 (5) BNatSchG ist für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben eine Privilegierung vorgesehen. Dort heißt es:

„Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5. Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Nach aktueller Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes* gelten die Sonderregelungen für Eingriffsvorhaben gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG für das Zugriffsverbot der Tötung nicht mehr. Grundsätzlich ist jede Tötung von artenschutzrechtlich relevanten Arten verboten. Der Verbotstatbestand tritt ein, wenn das Vorhaben für die betroffenen Arten mit einer Tötungsgefahr verbunden ist, die über das allgemeine Lebensrisiko hinaus signifikant erhöht ist.

Im Zusammenhang mit der Unvermeidbarkeit von Beeinträchtigungen ist daher zwingend zu prüfen, ob es zur Tötung von europäisch streng geschützten Arten kommt. Diese Prüfung ist individuenbezogen durchzuführen.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Anm.: sog. CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen,

* BVerwG: Urteil vom 14. Juli 2011 - 9 A 12.10 zur Ortsumgehung Freiberg im Zuge der B101 und der B173

liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Somit werden die artenschutzrechtlichen Verbote auf die europäisch geschützten Arten beschränkt (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Außerdem werden die europäischen Vogelarten diesen gleichgestellt. Geht aufgrund eines Eingriffs die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verloren oder kann sie nicht im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden, ist die Unvermeidbarkeit der Beeinträchtigungen nachzuweisen. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Geeignete vorgezogene Maßnahmen, die Beeinträchtigungen verhindern können, sind - wenn möglich - zu benennen. Andernfalls entsteht eine Genehmigungspflicht (in der Regel eine **artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG**).

Nach § 45 (7) BNatSchG können Ausnahmen zugelassen werden. Dort heißt es:

„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden ... können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen ...

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung...,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, ...oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Weiter heißt es:

„Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält...“

Zuständige Behörde für artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen bei Bauleitplanverfahren ist das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, das durch die zuständige Naturschutzbehörde beteiligt wird.

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die prospektiven Auswirkungen der aktuellen Planungen auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen. Die „prüfungsrelevante Artkulisse für den speziellen Artenschutzbeitrag (ASB)“ setzt sich aus den im Vorhabenraum vorkommenden europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten zusammen.

3 Kurzcharakteristik des Plangebiets

Ahlefeld-Bistensee ist eine Gemeinde im Kreis Rendsburg-Eckernförde. Sie liegt im Naturpark „Hüttener Berge“ etwa 12 km südwestlich von Eckernförde und 11 km nordöstlich von Rendsburg. Die Größe des Geltungsbereiches für den Bebauungsplan Nr. 4 umfasst eine Fläche von ca. 2,7 ha und liegt anteilig in den Flurstücken 15/1 und 17/9 der Flur 1, Gemarkung Bistensee. Das Plangebiet wird momentan noch landwirtschaftlich genutzt. Es ist zum Landschaftsraum hin umgrenzt von dem Landschaftsschutzgebiet „Wittensee, Hüttener und Duvenstedter Berge“. Ein prägendes landschaftliches Merkmal ist der in nord-südlicher Richtung mittig durch den Geltungsbereich verlaufende Knick mit einer Länge von ca. 100 m, welcher als naturschutzrechtliches Element der Kulturlandschaft ein geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG i.V.m § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG) dargestellt.

Die nördlich und westlich an das Plangebiet anschließenden Flächen werden ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. Im südlichen Verlauf grenzt der Geltungsbereich an die Dorfstraße Bistensee, über welche weitere Wohnbauflächen (südlich und nord-östlich) erschlossen werden. Östlich verläuft die Straße Diekwiese. Das Plangebiet ist topographisch stark bewegt, der höchste Punkt liegt bei 21 m über NHN, der tiefste Punkt bei 15 m über NHN.

Das Plangebiet wird durch eine angrenzende landwirtschaftliche Fläche (Flurstück 17/9 anteilig) im Westen und Norden, die Diekwiese (Flurstück 37 anteilig) im Osten, die Dorfstraße (Flurstück 22/16 anteilig) und die Wohngrundstücke (Flurstücke 21, 17/4, 17/5, 17/6, 17/8) im Süden begrenzt.

Direkt angrenzende Gemeindegebiete von Ahlefeld-Bistensee sind im Westen Brekendorf, Owschlag und Alt Duvenstedt, im Norden Ascheffel, im Süden Holzbunge und im Osten Damendorf und Klein Wittensee.

Im Süden des Gemeindegebiets befindet sich der Bistensee, im direkten Umfeld des Bauvorhabens liegen keine Gewässer.

Naturräumlich liegt die Fläche des Bebauungsplans im Grenzbereich des Schleswig-Holsteinischen Hügelland und der Schleswig-Holsteinischen Geest im Naturraum Schwansen, Dänischer Wohld.



Abbildung 1: Grobe Abgrenzung des B-Plans Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee (eigene Darstellung; Quelle: BING SATELLITE)



Abbildung 3: Blick über das Grünland in nordwestlicher Richtung (Foto: D. HAMMERICH)



Abbildung 4: Blick über das Plangebiet in nordöstlicher Richtung (Foto: D. HAMMERICH)



Abbildung 5: Blick über das Plangebiet in nördlicher Richtung parallel zum mittig verlaufenden Knick (Foto: D. HAMMERICH)



Abbildung 6: Blick in westlicher Richtung parallel zum Knick entlang der *Dorfstraße Bistensee* (Foto: D. HAMMERICH)

4 Methodik

Die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfschritte erfolgt in Anlehnung an die von LBV-SH & AfPE (2016) und LBV-SH (2020) vorgeschlagene Methodik.

4.1 Relevanzprüfung und Konfliktanalyse

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

Im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG sind alle europarechtlich geschützten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten, die in Schleswig-Holstein vorkommen können, und zum anderen alle europäischen Vogelarten (Schutz nach VSchRL). Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten können aufgrund der Privilegierung von zulässigen Eingriffen gemäß § 44 (5) BNatSchG von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden, d. h. sie spielen im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG keine Rolle.

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

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

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren (hier: insbes. der anlagebedingte Funktionsverlust von Lebensräumen) den

artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

Ungefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können gemäß LBV-SH/AFPE (2016) zu Artengruppen (Gilden) zusammengefasst und hinsichtlich der potenziellen Beeinträchtigungen und möglichen Verbotstatbestände gemeinsam geprüft werden.

4.2 Datengrundlage

Zur Ermittlung von Vorkommen prüfrelevanter Arten im Betrachtungsgebiet wurden die folgenden Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen abgefragt:

Abfrage des Artenkatasters (LLUR), WINART-DATENBANK LANIS S-H und Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten in Schleswig-Holstein (v. a. KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2014, FÖAG 2018, KLINGE & WINKLER 2019, LLUR 2019 sowie unveröff. Verbreitungskarten der Arten des Anhangs IV FFH-RL des BfN und Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018)).

Die berücksichtigte Datengrundlage wird hinsichtlich des Umfangs und der Aktualität in Verbindung mit den Freilanduntersuchungen als ausreichend erachtet, um die möglichen Zugriffsverbote angemessen beurteilen zu können.

Die faunistische Potenzialanalyse hat zum Ziel, in Verbindung mit den Ergebnissen von Geländebegehungen die im Untersuchungsgebiet (UG) vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatansprüchen der betrachteten Tiergruppen in Beziehung zu setzen und ein mögliches Vorkommen von relevanten Arten abzuleiten.

Als Datengrundlage für die o. a. erweiterte faunistische Potenzialanalyse wurden verschiedene Freilandenerhebungen durchgeführt. Diese sind im Folgenden kurz dargestellt, die Ergebnisse werden im Kapitel 5 beschrieben.

4.2.1 Fledermauserfassung

Zur Ermittlung des Artenspektrums, der Raumnutzung sowie zur Quartierfindung fanden zur Wochenstubezeit am 13.06. und 11.07.2022 zwei Detektorbegehungen (BATLOGGER Typ M der Firma ELEKON) in Kombination mit der Ausbringung von jeweils zwei BATLOGGERN (Typ A der Firma ELEKON) zur automatischen Daueraufzeichnung der Fledermausaktivitäten statt (vgl. Ergebnisse in Kapitel 5.1). Die im Gelände erfassten Fledermausrufe wurden aufgezeichnet und am PC mit Hilfe einer Analyse-Software der Firma ELEKON

(BATEXPLORER) nachbestimmt. Während der Detektorbegehung wird das Artenspektrum sowohl mittels eines Detektors als auch visuell erfasst. Darüber hinaus können zielgerichtete Flüge dokumentiert werden, die auf z.B. Jagdhabitats und Flugrouten der Fledermaus-Arten hinweisen.

4.2.2 Höhlenbaumerfassung

Am 02.03.2022 wurden die Bäume im unbelaubten Zustand auf das Vorhandensein von Höhlungen und Spalten mit potenzieller Quartiereignung für Fledermäuse (insbes. Wochen- und/oder Winterquartierpotenzial) hin untersucht. Die Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung finden sich in Kapitel 5.1.1. Die quartiergeeigneten Strukturen wurden vom Boden aus auf ihre potenzielle Eignung hin überprüft und beurteilt. Höher gelegene Strukturen wurden mit dem Fernglas untersucht und so weit wie möglich beurteilt.

4.2.3 Brutvogelerfassung

Zur Einschätzung der im Gebiet zu erwartenden europarechtlich relevanten Artengruppe der Vögel erfolgten im Plangebiet am 23.04. und 10.06.2022 zwei Ortsbegehungen. Die Ergebnisse der Brutvogelerfassung finden sich in Kapitel 5.2. Dabei erfolgte eine Aufnahme der angetroffenen Brutvogelarten und eine Abschätzung des Lebensraumpotenzials als Grundlage für eine faunistische Potenzialanalyse.

5 Potenzielle Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten

Es werden die Bestände der artenschutzrechtlich relevanten Arten anhand der oben genannten Unterlagen beschrieben und die Ergebnisse der Bestandserfassungen vor Ort erläutert bzw. potenzielle Vorkommen von nicht konkret erfassten Arten (z.B. Fischotter) beschrieben.

5.1 Fledermäuse



In Schleswig-Holstein sind derzeit 15 Fledermausarten heimisch. Alle gelten gem. § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG und darüber hinaus auch als Arten des Anh. IV FFH-RL nach *europäischem Recht* als streng geschützt.

Die beim LLUR durchgeführte Datenrecherche (WINART-DATENBANK, LANIS-SH) hat keine bekannten Sommerquartiere der in Schleswig-Holstein heimischen Fledermausarten im Bereich des Plangebietes ergeben.

Die Literatur-Recherche hat folgendes Ergebnis: Im FFH-Bericht des LLUR von 2019 sind Vorkommen von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) sowie Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) dokumentiert. Im FÖAG (2011) sind Vorkommen der Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Breitflügel-, Wasser-, Teich-, Fransenfledermaus sowie dem Großen Abendsegler und Braunem Langohr nachgewiesen.

Im Rahmen der aktuellen Fledermauserfassungen wurden im B-Plangebiet Nr. 4 während der Detektor-Begehungen **sechs Fledermausarten** nachgewiesen: **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**, **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**, **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*, RL SH „3“)**, **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*, RL SH „3“)** sowie der **Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*, RL SH „3“)** und das **Braune Langohr (*Plecotus auritus*, RL SH „3“)**. Über die stationären BATLOGGER-Aufzeichnungen wurden noch **weitere Arten nicht bestimmbare *Myotis*-Arten** im Plangebiet nachgewiesen. Unter den nicht bestimmbaren *Myotis*-Arten werden die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, RL SH „3“), die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*, RL SH „2“), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, RL SH „1“) zusammengefasst.

Tabelle 1: Im Plangebiet nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014; vgl. a. MEINIG et al. 2020), Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; * = ungefährdet, FFH: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

+: Art nachgewiesen, p = potenziell auftretend, J: Jagdaktivitäten nachgewiesen, BQ: Balz- und Paarungsquartier, FS: Flugroute, SQ: Sommerquartier, WQ: Winterquartier

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	IV	+ In Schleswig-Holstein weit verbreitet. Überwiegend Gebäudefledermaus. Wurde auf allen BATLOGGERN registriert. Die linearen Strukturen der Knicks und des Redders dienen als Flugleitlinie. Die Wochenstubenquartiere liegen mit hoher Wahrscheinlichkeit in benachbarten Bestandsgebäuden. (Groß-)Quartiere wie Wochenstuben, insbesondere aber Tagesverstecke und Balzquartiere, sind grundsätzlich auch in Höhlenbäumen möglich. J, pBQ, pSQ, FS
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	IV	+ Überwiegend Gebäudefledermaus mit i. d. R. individuenstärkeren Quartieren als die Zwergfledermaus. Die häufigste Fledermausart des Gebiets. Wurde auf allen BATLOGGERN registriert. Nutzung der windgeschützten Bereiche entlang der Knickstrukturen als Flugleitlinie und Jagdhabitat. Auch Balzreviere und -quartiere im PG potenziell möglich. Großquartiere können ausgeschlossen werden, Tageseinstände in Bäumen sind theoretisch möglich. J, pBQ, FS
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	IV	+ Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden. Auf allen BATLOGGERN nachgewiesen. Nachgewiesene Nutzung des windgeschützten Bereichs entlang des Redders Diekwiese sowie potenzielle Nutzung entlang der

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
			<p>Knickstrukturen als Flugleitlinie und im nordöstlichen Bereich der Grünfläche als Jagdhabitat. Balzquartiere und Tageseinstände in Bäumen im PG potenziell möglich. Wochenstuben eher unwahrscheinlich, aber theoretisch in den vorhandenen Höhlenbäumen ebenfalls möglich. Eine Winterquartiernutzung kann ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: center;">J, pBQ, pSQ, FS</p>
<p>Breitflügelvedermaus <i>Eptesicus serotinus</i></p>	3	IV	<p style="text-align: center;">+</p> <p>In Schleswig-Holstein weit verbreitete Gebäudefledermaus. Im benachbarten Siedlungsraum sind Wochenstuben wahrscheinlich. Mit einer Ausnahme auf allen BATLOGGERN in geringer Anzahl registriert. Entlang des Redders Diekwiese wurde eine Flugroute nachgewiesen. Das Gebiet wird potenziell als Nahrungshabitat genutzt. Sommer- oder Winterquartiere in Bäumen des PG können ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: center;">pJ, FS</p>
<p>Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i></p>	3	IV	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Typische Wald- bzw. Baumfledermaus. Regelmäßiges Auftreten im UG. Quartiere aller Art sind grundsätzlich in Höhlenbäumen im PG möglich.</p> <p style="text-align: center;">pJ, pSQ, pWQ</p>
<p>Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i></p>	V	IV	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Überwiegend Baumfledermaus mit hohem Quartierbedarf, die jedoch auch Gebäude speziell als Winterquartier nutzt. Auf einem BATLOGGER nachgewiesen.</p> <p>Die Knickstrukturen haben Flugleitlinienpotenzial. Höhlenbäume könnten theoretisch als Sommer- und Winterquartier (auch Paarungsquartier) dienen. Das Braune Langohr gilt als lichtempfindliche Fledermausart.</p> <p style="text-align: center;">pJ, pBQ, pSQ, pWQ, pFS</p>

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentoni</i>	---	IV	<p>p</p> <p>Weit verbreitete und ungefährdete Fledermausart, mit variabler Quartierwahl. Keine direkten Detektornachweise. Unbestimmte <i>Myotis</i>-Kontakte auf den BATLOGGERN können vermutlich dieser Art zugeordnet werden. Quartiere (in Bäumen) befinden sich wahrscheinlich außerhalb des PG, können jedoch auch innerhalb in geeigneten Höhlenbäumen nicht völlig ausgeschlossen werden. Keine Winterquartiere im UG. Wie alle <i>Myotis</i>-Arten ist auch die Wasserfledermaus sehr lichtempfindlich.</p> <p>pSQ, pFS</p>
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	V	IV	<p>p</p> <p>Fledermausart mit sehr variablen Lebensraumansprüchen und -nutzung, die potenziell als unbestimmter <i>Myotis</i>-Kontakt über die BATLOGGER nachgewiesen wurde. Sommerquartiere sowohl in Baumhöhlen als auch in Gebäuden, mit hohem Quartierwechselverhalten. Tagesquartiere und in geeigneten Höhlenbäumen theoretisch möglich aber derzeit unwahrscheinlich. Lichtempfindliche Art!</p> <p>pSQ, pFS</p>
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	1	IV	<p>P</p> <p>Vom Aussterben bedrohte Fledermausart. Keine direkten Detektornachweise. Unbestimmte <i>Myotis</i>-Kontakte auf den BATLOGGERN könnten dieser Art zugeordnet werden.</p> <p>pSQ, pFS</p>

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	2	IV	<p style="text-align: center;">P</p> <p>Stark gefährdete Fledermausart. Wochenstuben lediglich in Gebäuden, Winterquartiere in unterirdischen Hohlräumen. Keine direkten Detektornachweise. Unbestimmte <i>Myotis</i>-Kontakte auf den BATLOGGERN könnten dieser Art zugeordnet werden. Keine Winterquartiere im UG. Wie alle <i>Myotis</i>-Arten ist auch die Teichfledermaus sehr lichtempfindlich.</p> <p style="text-align: right;">pFS</p>

Insgesamt konnten **sechs Fledermausarten** zweifelsfrei nachgewiesen werden, bei vier weiteren Arten (Wasser-, Teich-, Kleine Bart- und Fransenfledermaus) ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, so dass sich die **potenzielle Artenanzahl auf insgesamt 10 von 15** in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten erhöht. **Es ist also festzustellen, dass in Bezug auf die Fledermäuse des Untersuchungsgebietes eine Prüfrelevanz/Betroffenheit für die oben genannten Fledermausarten besteht. Die betroffenen Arten sind einer weitergehenden Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse zu unterziehen. Eine Zusammenfassung aller prüfrelevanten Arten findet sich in Tabelle 7.**

Die Fledermausbegehungen mit dem Detektor am 13.06. und 11.07.2022 zeigten ein Auftreten folgender Arten: Zwergfledermaus (ges. 17x), Mückenfledermaus (ges. 47x), Raufhautfledermaus (ges. 1x), Breitflügelfledermaus (ges. 9x) und Großer Abendsegler (ges. 8x). An einigen Stellen konnten Gruppenkontakte (2x) und Gruppenjagden (7x) der Mückenfledermaus dokumentiert werden.

Die stationären BATLOGGER wurden an drei Standorten ausgebracht (vgl. Abb. 7). In der Nacht vom 13.06.2022 auf den 14.06.2022 standen die BATLOGGER an den Standorten BL-SO 1 und BL-SO 2. An Standort BL-SO 2, mittig im Untersuchungsgebiet bei der Knickdurchfahrt zwischen beiden Ackerflächen gelegen, wurde in der Nacht vom 11.07. auf den 12.07.2022 erneut ein BATLOGGER ausgebracht, sowie darüber hinaus im Redder *Diekwiese* an Standort BL-SO 3 am östlichen Rand des Geltungsbereichs.

Jagdhabitate

Die Auswertung der BATLOGGER in Hinblick auf die Bedeutung der Standorte als artenschutzrechtlich bedeutende Jagdhabitate nach LBV-SH (2020) hat im Bereich des Standorts BL-SO 3 das Vorhandensein eines artenschutzrechtlich bedeutenden Jagdhabitat ergeben (vgl. Abb. 7 sowie Tab. 3 und Tab. 9 im Anhang). Ein artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdhabitat wurde sowohl für die Einzelarten Mückenfledermaus und Rauhaufledermaus als auch für die *Myotis*-Arten nachgewiesen. Darüber hinaus gab es eine deutliche Schwellenwertüberschreitung bei der Summe aller relevanten Fledermausarten.

In den Bereichen der BL-SO 1 und BL-SO 2 wurde der Schwellenwert nicht überschritten und somit kein Jagdhabitat nachgewiesen (vgl. Tab. 3). Die Standorte der BATLOGGER-Expositionen als auch das nachgewiesene Jagdhabitat sind in Abbildung 7 dargestellt.

Laut derzeitiger Planung wird auf der öffentlichen Grünfläche im Bereich des Jagdhabitats im östlichen Teil des Wohngebiets eine Streuobstwiese sowie ein Regenrückhaltebecken angelegt, weshalb die Nutzung des Gebiets als Jagdhabitat bestehen bleibt.

Die artenschutzrechtliche Bewertung der Jagdhabitate erfolgte angelehnt an die Kriterien des LBV-SH (2020) für den Straßenbau. Für die Bewertung der Fledermaus-Vorkommen im Gebiet eines Bebauungsplans müssen die Kriterien angepasst werden.

Es existieren für jedes mittels BATLOGGER untersuchte, potenzielle Jagdhabitat nach Beendigung der Geländeerfassungen für jede erfasste Nacht Datensätze mit der art-, artgruppen- oder gattungsspezifischen Minutenanzahl mit Aktivität. Bevor eine abschließende artenschutzrechtliche Einschätzung des eigentlichen Jagdgebiets erfolgt, wird zunächst jede Nacht einzeln betrachtet. Dabei gilt ein Jagdgebiet in einer Untersuchungsnacht als bedeutsam, wenn die Summe der Minuten mit Aktivität aller Arten, Artgruppen und Gattungen 100 Minutenintervalle erreicht oder übersteigt (vgl. Tab. 2).

Gemäß LBV-SH (2020) nutzen Arten der Gattung *Nyctalus* sowie die Zweifarbfledermaus generell sehr großflächige Jagdräume. Im Straßenbau fließen Minutenintervalle dieser Arten ebenso wenig in die Bewertung kleinräumiger Nahrungshabitate mit ein wie unbestimmte Fledermausrufe (LBV-SH 2020).

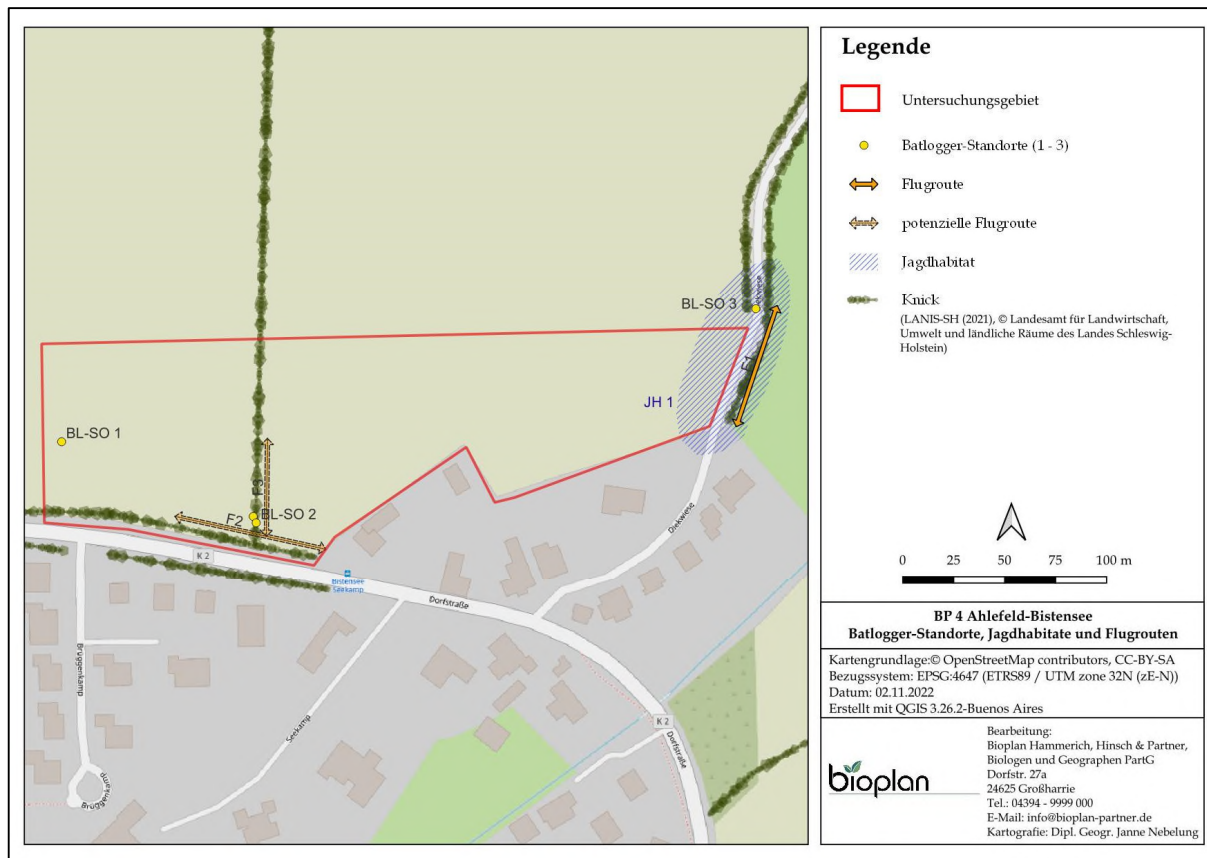


Abbildung 7: Ergebnisse der Fledermausbegehungen 2022 sowie BATLOGGER-Standorte (eigene Darstellung)

Bei der Betrachtung von Bebauungsplangebieten werden abweichend davon alle Fledermausarten beurteilt und die Arten der Gattung *Nyctalus* und die Zweifarbfledermaus in die Berechnungen miteinbezogen. Es existieren keine Schwellenwerte für diese Einzelarten, bei Werten von 100 Minutenintervallen pro Nacht kann auch für diese Arten von einem bedeutenden Jagdgebiet ausgegangen werden. Des Weiteren werden die Aktivitätsminuten der einzelnen Arten bzw. Artgruppen oder Gattungen betrachtet. Für die leise rufenden Arten der Gattungen *Myotis* oder *Plecotus* gilt ein Jagdhabitat als bedeutend, sobald 10 Minutenintervalle/Nacht pro Art erreicht werden. Gleiches gilt bei der Artgruppe „Mkm“ (*Myotis* klein-mittel) oder den nicht weiter bestimmten *Myotis*-Arten. Die Gruppe der „Mkm“ umfasst die Bechstein- und die Wasserfledermaus sowie die Große und die Kleine Bartfledermaus. Bei den in Schleswig-Holstein als gefährdet eingestufteten Arten Rauhaut- und Breitflügelfledermaus wird ein Jagdhabitat in einer Nacht als bedeutsam angesehen, sobald 25 Minutenintervalle an Aktivität in dieser Untersuchungsnacht erreicht oder überschritten werden. Unbestimmte Rufe der Gruppe der „Nyctaloide“ werden dabei der Breitflügelfledermaus zugewiesen, Aufnahmen der

Gruppe „*Pipistrellus spec.* – tieffrequent“ der Flughautfledermaus. Für die häufigen und individuenstarke Wochenstuben bildenden Zwerg- und Mückenfledermäuse gilt ein Nahrungshabitat in einer Nacht als bedeutsam sobald 100 Minutenintervalle erreicht bzw. überstiegen werden. Eine artenschutzrechtliche Bedeutung für den Straßenbau erreicht ein Jagdhabitat dann, wenn in vier von zehn Nächten entweder 100 Minutenintervalle mit Aktivität aller Fledermaus-Arten zusammengerechnet oder pro Art/Gattung viermal die spezifischen Schwellenwerte überschritten werden. Ein Jagdhabitat kann demnach nur für eine einzelne Art, für mehrere Arten oder Fledermäuse allgemein artenschutzrechtlich bedeutsam sein. Bei der Begutachtung der Bebauungspläne werden die Fledermäuse in zwei Nächten erfasst. Hier kann das Kriterium vier von zehn Nächten nur eingeschränkt angewandt werden. Angelehnt an LBV-SH (2020) liegt ein artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdhabitat vor, wenn die Schwellenwerte in einer von zwei Nächten überschritten werden.

Tabelle 2: Schwellenwert zur Ermittlung eines bedeutenden Jagdgebietes in einer Untersuchungs-nacht (LBV-SH 2020)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Schwellenwert pro Untersuchungs-nacht
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	100
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	100
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	25
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	10
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	10
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	10
Gruppe „Myotis klein-mittel“ (Mkm)	Mkm-Myotis	10
Nicht bestimmbar Myotis-Fledermaus	<i>Myotis spec.</i>	10
Summe aller Fledermaus-aktivitäten		100

Tabelle 3: Ergebnisse der BATLOGGER-Einsätze, Bewertung der Bedeutung als Jagdhabitat (bedeutendes Jagdhabitat gelb unterlegt)

Abkürzungen: *Ppip* = Zwergfledermaus, *Ppyg* = Mückenfledermaus, *Pnat* = Rauhautfledermaus, *Pspec.hoch* = Zwerg-/Mückenfledermaus, *Pspec.tief* = Zwerg-/Rauhautfledermaus, *Eser* = Breitflügel-fledermaus, *Mkm* = *Myotis klein/ mittel*, *Myo spec* = nicht bestimmbare *Myotis*-Arten, *Nnoc* = Großer Abendsegler, *Nyc* = unbestimmte Art aus der Breitflügel-fledermaus/ Abendsegler-Gruppe, *Paur* = Braunes Langohr

BATLOGGER- Standort (BL-SO) Expositi- ons-Datum	Anzahl der be- setzten 1-Mi- nuten-Inter- valle/Nacht der relevanten Arten	Schwel- lenwert über- schrit- ten:	Für Einzelart	Arten- schutz- rechtlich bedeuten- des Jagdha- bitat Nr.
			Für Artenspektrum	
BL-SO1 11.07.2022		Nein	---	
		Nein	---	
BL-SO2 13.06.2022		Nein	---	
		Nein	---	
BL-SO2 11.07.2022		Nein	---	
		Nein	---	
BL-SO3 13.06.2022	256	Ja	Σ <i>Ppyg</i> + <i>Pspec.hoch</i> . => 136 Σ <i>Pnat</i> + <i>Pspec.tief</i> . => 30 <i>Myo spec.</i> + <i>Mkm</i> => 29	JH1
		Ja	Σ <i>Ppip</i> , <i>Ppyg</i> , <i>Pnat</i> , <i>Pspec.tief</i> , <i>Pspec.tief</i> , <i>Eser</i> , <i>Nnoc</i> , <i>Nyc</i> , <i>Mkm</i> , <i>Myo spec.</i> , <i>Paur</i> => 256	

Flugrouten

Fledermäuse fliegen auf dem Weg von ihren Wochenstuben zu ihren Jagdhabitaten regelmäßig bestimmte Flugrouten ab. Einige Arten sind dabei strukturgebunden. Sie nutzen z.B. die in Schleswig-Holstein häufig vorkommenden Knicks als Leitstrukturen. Die Arten der Gattung *Nyctalus* und die Zweifarbfledermaus sind nicht strukturgebunden und fliegen überwiegend in größeren Höhen, so dass sie bei der Betrachtung von Flugrouten nicht weiter berücksichtigt werden. Alle weiteren in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten fliegen mäßig bis stark strukturgebunden.

Die Auswertung der BATLOGGER im Hinblick auf das Vorhandensein von Flugrouten erfolgte angelehnt an die vom LBV-SH formulierten Schwellenwerte (vgl. Tab. 4). Diese beziehen sich auf die Anzahl der Kontakte bei der Erfassung mittels BATLOGGER in 120 Minuten. Die Arten der Gattung *Pipistrellus* und die Breitflügel-fledermaus können in der

Dämmerung daraufhin beobachtet werden, ob sie zielgerichtet entlang von Flugrouten fliegen, die übrigen Arten fliegen in der Dunkelheit. Im Straßenbau sind nach LBV-SH (2020) nach Überschreitung der Schwellenwerte bei der ersten Erfassung mittels BATLOGGER für die vier oben genannten Arten zunächst eine visuelle Betrachtung und danach zusätzlich bis zu acht Flugroutensichtkontrollen erforderlich. Diese finden bei der Begutachtung von Bebauungsplangebieten nicht statt. Hier reicht angelehnt an LBV-SH (2020) das einmalige Überschreiten der Schwellenwerte innerhalb einer Nacht aus, um das Vorliegen einer Flugroute zu bestätigen.

Für das Vorliegen einer Flugroute der Arten Zwerg-, Mücken- und Flughautfledermaus sowie Breitflügelfledermaus müssen die Arten zehnmals in einer Nacht an einem BATLOGGER-Standort erfasst worden sein. Für die Arten Braunes Langohr sowie Fransen- und Teichfledermaus reichen fünf Kontakte aus. Gleiches gilt für die Gruppe der mittleren und kleinen Arten der Gattung *Myotis*. Sind die Arten der Gattung *Myotis* nicht näher bestimmbar, sind sieben Kontakte für das Vorliegen einer Flugroute notwendig.

Tabelle 4: Bewertungsschema für die Bedeutung von Flugrouten (angelehnt an LBV-SH 2020)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Schwellenwert (Anzahl der stationären Kontakte in einer Nacht)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	10
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	10
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	10
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	10
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	5
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	5
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	5
Gruppe „Myotis klein-mittel“ (Mkm)	Mkm-Myotis	5
Nicht bestimmbar Myotis-Fledermaus	<i>Myotis spec.</i>	7

Bei der Auswertung der BATLOGGER im Hinblick auf das Vorhandensein von Flugrouten, ergab sich folgendes Ergebnis: Im Bereich des BATLOGGER-Standorts BL-SO 1 wurde keine Flugroute nachgewiesen. Im Bereich des BATLOGGER-Standorts BL-SO 2 wurde der

Schwellenwert in beiden Untersuchungs Nächten (13.06.2022 + 11.07.2022) für die Mückenfledermaus überschritten (13.06.2022: Mückenfledermaus + *Pipistrellus* spec. hochfrequent -> 54 Rufsequenzen/ Nacht; 11.07.2022: Mückenfledermaus + *Pipistrellus* spec. hochfrequent -> 20 Rufsequenzen/ Nacht). Anhand der vorliegenden Daten ist allerdings nicht eindeutig zu bestimmen in welcher Richtung eine Flugroute vorliegt, weshalb die Flugrouten 2 und 3 in Abbildung 7 als potenzielle Flugroute gekennzeichnet sind.

Eine deutliche Überschreitung der Schwellenwerte zum Vorhandensein einer Flugroute wurde im Bereich des BATLOGGER-Standorts BL-SO 3 erzielt (siehe Abb. 7 Flugroute 1). Hier ergab sich bei der Auswertung eine Flugstraße für die Einzelarten Mückenfledermaus (Mückenfledermaus + *Pipistrellus* spec. hochfrequent -> 375 Rufsequenzen/ Nacht), Zwergfledermaus (Zwergfledermaus + *Pipistrellus* spec. hochfrequent + *Pipistrellus* spec. tieffrequent -> 135 Rufsequenzen/ Nacht), Flughautfledermaus (Flughautfledermaus + *Pipistrellus* spec. tieffrequent -> 37 Rufsequenzen/ Nacht) und Breitflügelfledermaus (Breitflügelfledermaus + unbestimmte Art aus der Gruppe der Nyctaloide -> 20 Rufsequenzen/ Nacht) als auch für die *Myotis*-Arten (40 Rufsequenzen/ Nacht) (vgl. Tab. 10 im Anhang). Vor allem die lichtempfindlichen *Myotis*-Arten nutzen die Struktur des Redders an der Straße *Diekwiese* als Flugroute. Wie zuvor im Bezug auf das ausgewiesene essenzielle Jagdhabitat erwähnt, sieht die derzeitige Planung im Bereich der Flugroute 1 keine abkömmlichen Bäume oder Knickstrukturen, sondern die Neuanlage einer Streuobstwiese sowie eines Regenrückhaltebeckens vor. Aus diesem Grund kommt es in diesem Bereich zu keiner Beeinträchtigung der Nutzung als Flugroute.

5.1.1 Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung

Im Bereich des Untersuchungsgebiets befinden sich im Osten des Plangebiets entlang der Straße *Diekwiese* sieben Bäume mit potenzieller Quartiereignung. Darüber hinaus befinden sich im Süden an die bestehende Bebauung angrenzend zwei weitere Bäume, welche einige Spalten und Höhlen beherbergen. Im Zuge der Höhlenbaumkartierung wurden innerhalb des B-Plangebiets insgesamt neun Bäume mit potenziell quartiergeeigneten Höhlen, Rissen oder anderen Strukturen lokalisiert. Diese Bäume sind als Tagesquartier geeignet. Zwei dieser Bäume besitzen aufgrund ihres Stammdurchmessers im Bereich der potenziellen Quartierstrukturen theoretisch eine Wochenstubenquartiereignung (WS) (Höhlenbaum-Nr. 5 und 9). Die Höhlen in den Bäumen 1 – 4 sowie 6 – 8

haben darüber hinaus auch eine potenzielle Eignung als Winterquartier (WQ) (vgl. Abb. 8 und Tab. 5). Eine weitergehende Beurteilung der Bäume hinsichtlich ihrer tatsächlichen Quartiereignung kann nur mittels einer genauen Untersuchung der Höhlenstrukturen gegebenenfalls unter Einsatz eines Endoskops möglich. Diese ist aus artenschutzrechtlicher Sicht zwingend vor der Fällung durchzuführen. Diese Untersuchungsform der Endoskopie darf gem. LBV-SH (2020, S. 26) nur nach der Wochenstubenzeit und vor dem Aufsuchen der Winterquartiere vorgenommen werden. Da laut aktuellem Entwurf keine potenziellen Höhlenbäume abkömmlich sind, ist eine weitere Betrachtung im Rahmen des artenschutzrechtlichen Zugriffsverbots nicht nötig.

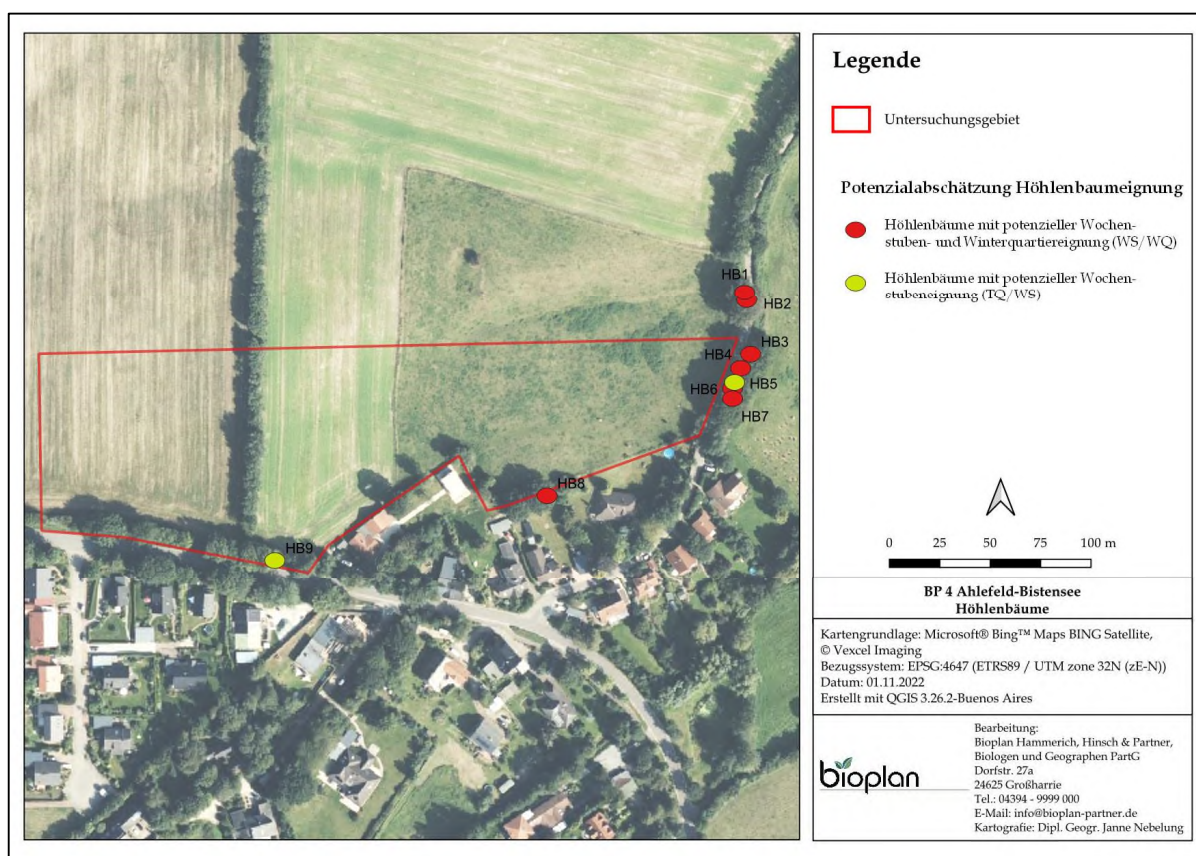


Abbildung 8: Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung 2022 (eigene Darstellung)

Tabelle 5: Ermittelte Höhlenbäume und ihre potenzielle Quartiereignung im B-Plangebiet Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung am 02.03.2022

TQ = Tagesquartiere, WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier. Nur die Bäume mit Tagesquartier- und Wochenstubeneignung (gelb) bzw. Tagesquartier-, Wochenstuben- und Winterquartiereignung (rot) sind in der Karte eingezeichnet

AfHS = Ausfaltungshöhle Stamm, StFH = Stammfusshöhle, SHk = Spechthöhle, KH = Kaminhöhle, BW = Bewuchs > 25%, abR = abstehende Rinde/ Rindentasche

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Begehung März 2022	Potenzialabschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen 2022		
			Potenzial TQ	Potenzial: WS	Potenzial: WQ
HB1	Eiche	ca. 85 cm Ø, ortsbildprägend BW	Ja	Ja	Ja
HB2	Rotbuche	ca. 65 cm Ø, ortsbildprägend BW	Ja	Ja	Ja
HB3	Eiche	ca. 85 cm Ø, ortsbildprägend AfHS, AfHA, StFH	Ja	Ja	Ja
HB4	Eiche	ca. 80 cm Ø, ortsbildprägend, StFH, KH	Ja	Ja	Ja
HB5	Eiche	ca. 35 cm Ø, StR, AfHS, KH	Ja	Ja	
HB6	Eiche	ca. 100 cm Ø, doppelstämmig, ortsbildprägend, StFH	Ja	Ja	Ja
HB7	Hainbuche5	ca. 70 cm Ø, abR, AfHS	Ja	Ja	Ja
HB8	Eiche	ca. 110 cm Ø, ortsbildprägend AfHS, KH	Ja	Ja	Ja
HB9	Hainbuche	ca. 43 cm Ø, SHk, AfHS	Ja	Ja	

5.2 Brutvögel

Insgesamt können im Planungsraum mindestens 33 Brutvogelarten auftreten (vgl. Tab. 6), davon werden in Schleswig-Holstein 31 als ungefährdet, eine als gefährdet und eine auf der Vorwarnliste in der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins geführt (vgl. KIECKBUSCH et al. 2021).

Im Plangebiet konnten während der Begehungen am 23.04. und 11.06.2022 insgesamt 27 Arten konkret nachgewiesen werden und sechs weitere Arten können potenziell vorkommen. Die Knicks und Überhälter bieten einer Vielzahl von Brutvögeln der Gilde der Gehölz- und Bodenbrüter Versteck- und Brutmöglichkeiten. Insgesamt treten auch eine ganze Reihe anspruchsvollerer Knick- und Offenlandvögel wie etwa Dorngrasmücke, Wiesenschafstelze, Bluthänfling und Goldammer auf.

Mit Ausnahme des Fasans, der als Neozoe keinen Schutz genießt, sind alle übrigen potenziell vorkommenden Brutvogelarten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

Die im Plangebiet vorkommende **Feldlerche (*Alauda arvensis*)** benötigt als ursprünglicher Steppenvogel offene Landschaften mit niedriger und lückiger Bodenvegetation. Bis in die 1950er Jahre hinein war die Feldlerche einer der häufigsten Brutvögel des Landes. Noch in den 1970er Jahren wurden in der Agrarlandschaft Siedlungsdichten von 15 – 20 Brutpaaren/ 10 ha ermittelt. Seitdem ist ein Rückgang um > 90% erfolgt, welcher noch immer anhält. Nur in einzelnen ausgewählten Gebieten sind Bestandszunahmen zu verzeichnen (vgl. KOOP & BERNDT, S. 326). Die Feldlerche ist nach LBV-SH & AfPE (2016) einer Einzelart-Betrachtung zu unterziehen.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit und die damit einhergehende Prüfrelevanz liegen für die Gilden der gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten vor. Darüber hinaus ist eine Einzelart-Betrachtung der Feldlerche erforderlich. Die betroffenen Arten sind einer weitergehenden Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse zu unterziehen. Eine Zusammenfassung aller prüfrelevanten Arten findet sich in Tabelle 7.

Tabelle 6: Im B-Plangebiet Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee in 2022 nachgewiesene und potenziell vorkommende Brutvogelarten

RL-SH: Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KIECKBUSCH et al. 2021), RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSLAVI et al. 2020), Gefährdungsstatus: 2= stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Art der Vorwarnliste, * = ungefährdet, § = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, Leitarten nach Flade (1994)

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	*	*	-	+ Neozoe
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	§	pot
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	*	§	+
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	V	3	§	(1)
Buntspecht <i>Dendrocopus major</i>	*	*	§	+
Elster <i>Pica pica</i>	*	*	§	pot
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	*	§	+ Leitart der Feldgehölze
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*	*	§	+
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	*	§	+
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	1
Schwanzmeise <i>Aegithalos aegithalos</i>	*	*	§	+
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	§	pot
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§	+
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	*	*	§	+
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	§	pot
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§	+
Gartengrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	*	§	pot
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	*	*	§	+
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	*	§	+

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	§	+
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	*	§	+
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	*	*	§	+
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	§	+
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	*	V	§	pot
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	§	+ Leitart der ländlichen Siedlungen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter in Bäumen, Nistkästen und an Gebäu- den
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	*	§	+
Wiesenschafstelze <i>Motacilla flava</i>	*	*	§	1-2
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	§	+ Häufigste Vogelart Schleswig-Hol- steins
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	§	+
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	*	*	§	+
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	*	*	§	+ Leitart der ländlichen Siedlungen
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	*	3	§	2-3 Leitart der ländlichen Siedlungen
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	*	*	§	+
Summe potenzieller Brutvogelarten: 33				
Summe in SH gefährdeter Brutvogelarten: 1 (Feldlerche)				
Summe der Vogelarten der landesweiten Vorwarnliste „V“: 1 (Kuckuck)				
Summe streng geschützter Brutvogelarten: 0				

5.3 Sonstige Arten

Die Datenrecherche umfasst zusätzlich zu den Brutvögeln und den Fledermäusen vor allem auch die Haselmaus, den Fischotter und Amphibien sowie Reptilien. Auch hier erfolgte eine WinArt-Datenabfrage (Lanis S-H) sowie eine Recherche der einschlägigen Literatur.

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gehört in Schleswig-Holstein zu den stark gefährdeten Arten (BORKENHAGEN 2014) und außerdem auch zu den streng geschützten heimischen Tieren gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (FFH-Art-Code: 1341).

Die Haselmaus besiedelt Wälder unterschiedlichsten Typs, aber auch Feldhecken und Gebüsche wie vielfach in Schleswig-Holstein vorhanden (PETERSEN et al. 2004).

Zur Verbreitung der Haselmaus liegt eine Karte zur Vorkommenswahrscheinlichkeit vor (LANU & SN 2008). Diese basiert auf Untersuchungen in den letzten Jahren, die vor allem im Rahmen der Aktion „Nussjagd“ der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein seit 2007 laufen sowie anderen bekannten Nachweisen seit 1990. Im veröffentlichten Merkblatt „Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben“ (LLUR 2018) werden die Haselmaus-Nachweise auf der Datengrundlage des Arten- und Fundpunkterasters (FÖAG e.V. Kiel/LLUR Stand 12/2017) kartographisch dargestellt. Danach erstrecken sich die Nachweise aus dem Zeitraum von 2002 bis 2017 von der südöstlichen Landesgrenze nach Norden bis zur Linie Lütjenburg – Plön – Segeberg – Stukenborn, außerdem wurde die Haselmaus im Raum Aukrug nachgewiesen. Außerhalb dieses Gebietes sind bisher nur ältere (vor 2002) sehr vereinzelt und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen bekannt. Der Geltungsbereich des B-Plangebiets Nr. 4 liegt im Überschneidungsbereich vierer TK-Blattschnitte. Auch nach neuesten Erkenntnissen gemäß LLUR (2018) sind innerhalb der TK-Blattschnitte 1523, 1524 sowie 1623 und 1624 aus den letzten 20 Jahren keine Haselmausvorkommen bekannt.

Es wird daher davon ausgegangen, dass die Haselmaus im B-Plangebiet Nr. 4 in der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee nicht vorkommt.

Der Fischotter (*Lutra lutra*) gehörte vor nicht allzu langer Zeit noch zu den am stärksten gefährdeten Säugetierarten Europas. Er ist in der FFH-Richtlinie sowohl unter Bezug auf Artikel 3 im Anhang II (Tier- und Pflanzenarten, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen) als auch unter Bezug auf Artikel 12 im Anhang IV

(streng zu schützenden Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse) gelistet. Außerdem ist er nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG eine „streng geschützte“ Tierart. Weiterhin wird der Fischotter mit der Stufe 2 „stark gefährdet“ in der Roten Liste Schleswig-Holstein (MEINIG et al. 2020, BORKENHAGEN 2014) und mit der Stufe 3 „gefährdet“ in der bundesweiten Roten Liste (BFN 2020) geführt.

Der Fischotter bevorzugt naturnahe Fließwässer und Seen mit einer vielgestaltigen Uferzone. Fischotter gelten als sehr wanderfreudig und haben ausgedehnte Reviere (BORKENHAGEN 2014). Die Art ist stark gefährdet durch Zerschneidungseffekte und sterben häufig bei Straßenquerungen. Die Ausbreitung des Fischotters erfolgt entlang des Fließgewässersystems, wobei er auch in der Lage ist, gewisse Entfernungen ohne Gewässer zu überwinden.

Die Datenrecherche hat im FFH-Bericht 2019 Vorkommen des Fischotters für den Berichtszeitraum 2013 - 2018 ergeben. Aus habitatspezifischer Sicht ist das Vorkommen im Plangebiet jedoch als unwahrscheinlich einzustufen.

Es besteht somit keine Prüfrelevanz für die Art. Eine weitergehende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.

Als weitere Arten wurden die potenziell vorkommenden **Amphibien** und **Reptilien** recherchiert. Im Artkataster des LLUR (Abfragestand 2022) liegen im 1.000 Meter-Radius um das Untersuchungsgebiet keine Nachweise von artenschutzrechtlich relevanten Anhang IV-Arten vor. In einem Abstand von ca. 2.000 m zum UG sind mehrere Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Arten Kammmolch, Moorfrosch und Laubfrosch dokumentiert. Das Vorkommen von Laubfrosch und Moorfrosch wurden 2014 nachgewiesen, das des Kammmolchs im Jahre 2000 bzw. früher. Da sich aber im Plangebiet sowie in der näheren Umgebung kein Stillgewässer befindet, wird das Vorkommen als unwahrscheinlich eingestuft.

Der FÖAG-Bericht von 2018 hat in den TK-Blattschnitten 1523, 1524, 1623 und 1624 folgende Arten verzeichnet: Kammmolch (*Triturus cristatus*, RL SH „V“), Kreuzkröte (*Epidalea calamita*, RL SH „3“), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*, RL SH „3“), Laubfrosch (*Hyla arborea*, RL SH „3“) und Moorfrosch (*Rana arvalis*, RL SH „V“). Bei den Reptilien wurden die Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL SH „1“) lediglich im TK-Blattschnitt 1624 sowie die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL SH „2“) nachgewiesen. Bis auf das Vorkommen der

Schlingnatter, welche lediglich vor/ bis einschließlich 2003 erfasst wurde, sind die Vorkommen der anderen Arten sowohl vor/bis einschließlich 2003 sowie bis 2018 dokumentiert.

Die Datenrecherche hat im FFH-Bericht 2019 Vorkommen von Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch sowie Moorfrosch für den Berichtszeitraum 2013 - 2018 ergeben.

Aufgrund von fehlenden Habitaten im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee ist das Vorkommen von Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch und Moorfrosch als unwahrscheinlich einzustufen.

Eine Prüfrelevanz besteht folglich nicht. Eine weitergehende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist für die Artengruppe Amphibien nicht erforderlich.

Auch das Vorkommen der Zauneidechse und der Schlingnatter werden aufgrund fehlender Habitate ausgeschlossen.

Es bleibt somit festzuhalten, dass für das Plangebiet unter den europäisch geschützten Arten Vorkommen von verschiedenen **Vogel- und Fledermausarten** anzunehmen sind. Die Konfliktanalyse kann sich somit auf diese Artengruppen beschränken (vgl. Tabelle 7). Die ungefährdeten Vogelarten werden gemäß LBV-SH & AfPE (2016) im Zuge der Konfliktanalyse in Gilden zusammengefasst. **Nach Rücksprache mit Herrn Rüdiger Albrecht vom LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT) entfällt eine Einzelfallprüfung für die Feldlerche, da für ein einzelnes Revierpaar ein Ausweichen in der Agrarlandschaft vorausgesetzt wird und somit auch kein artenschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich wird.**

Tabelle 7: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im B-Plangebiet Nr. 4 der Gemeinde Ahlefeld-Bistensee und Notwendigkeit zu deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse

Prüfrelevante Art/Gruppe	Arten	Konfliktanalyse
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie		
Fledermäuse	Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Breitflügel-, Wasser-, Kleine Bart-, Teich- und Fransenfledermaus, Großer Abendsegler und Braunes Langohr	Ja
Sonstige Säugtiere	Fischotter	Nein
Amphibien	Kammmolch, Kreuzkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch	Nein
Reptilien	Schlingnatter, Zauneidechse	Nein
Europäische Vogelarten		

Prüfrelevante Art/Gruppe	Arten	Konfliktanalyse
Einzelart-Betrachtung	Feldlerche	Nein
Vogelgilde* Gehölzbrüter (Gehölzfrei- und Höhlenbrüter inkl. Nischenbrüter)	Türkentaube, Ringeltaube, Buntspecht, Kuckuck, Elster, Rabenkrähe, Blaumeise, Kohlmeise, Schwanzmeise, Zilpzalp, Gelbspötter, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Dorngrasmücke, Zaunkönig, Amsel, Singdrossel, Grauschnäpper, Gartenrotschwanz, Heckenbraunelle, Buchfink, Gimpel, Grünfink, Stieglitz, Bluthänfling, Goldammer	Ja
Vogelgilde* Brutvögel menschlicher Bauten	Blaumeise, Kohlmeise, Amsel, Gartenrotschwanz	Nein
Vogelgilde* Bodenbrüter oder Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren	Kuckuck, Feldlerche, Rotkehlchen, Dorngrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Sumpfrohrsänger, Wiesenschafstelze, Goldammer	Ja
	Fasan: Die Art genießt als Neozoe keinen Schutz	Nein

*Bei den Vogelgilden sind Mehrfachnennungen einzelner Arten durch die Gildenbetrachtung möglich.

6 Hinweise zu artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten

Auf der Grundlage der hiermit vorgelegten Potenzialanalyse, der eine „worst-case- Betrachtung“ zugrunde liegt, wird die aktuelle Planung zu einem Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG führen, worunter die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der europäisch geschützten Arten und das Tötungs- und Störungsverbot fallen.

Im Hinblick auf das geplante Vorhaben ist mit Beeinträchtigungen folgender artenschutzrechtlich relevanter Arten(gruppen) zu rechnen: Fledermäuse (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus und Braunes Langohr und Großer Abendsegler) und Brutvögel (Gehölzbrüter, Bodenbrüter).

6.1 Fledermäuse

Im Planungsraum konnten sechs Fledermausarten zweifelsfrei nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 1). Fledermäuse, insbesondere Arten der Gattung *Pipistrellus* aber auch *Myotis*-Arten, suchen den windstillen Bereich des Redders Diekwiese regelmäßig zur Nahrungssuche auf und nutzen dabei die vorhandenen Knickstrukturen als potenzielle Flugleitlinien.

Die nachgewiesenen vorkommenden Arten Zwerg-, Mücken-, Wasser- und Fransenfledermaus sowie Braunes Langohr zeigen dabei ein mehr oder weniger ausgeprägtes strukturgebundenes Flugverhalten, um zu ihren Nahrungsgebieten zu gelangen, während Rauhaut- und Breitflügelfledermaus nur ein mäßig strukturgebundenes Flugverhalten aufweisen. Große Abendsegler fliegen und jagen nicht oder kaum strukturgebunden.

Vom Boden aus wurden neun Höhlenbäume ermittelt, die von baumbewohnenden Fledermausarten potenziell als Tages- und/oder Balzquartier Potenzial für Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser-, Fransen- und Kleine Bartfledermaus sowie das Braune Langohr aufweisen. Die Breitflügel- und Teichfledermaus ist hiervon nicht betroffen, da sie als reine Gebäudefledermausarten anzusehen sind.

Während der Bauphase und des nachfolgenden Betriebes können im Bereich des Baufeldes und angrenzender Bereiche für die lokale Fledermausfauna insbesondere die folgenden Wirkfaktoren relevant werden:

- Dauerhafter Lebensraumverlust von Knickstrukturen mit potenziell hoher Bedeutung als Jagdhabitat der lokalen Fledermausfauna (insbes. Fledermäuse aus der Gattung *Pipistrellus*) durch Überbauung bzw. angrenzende Bebauung.
- Bau- und betriebsbedingte bedingte Störungen durch Lichtemissionen.

Störungstatbestände nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung)

Vorhabenbedingte Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störungen) können für Fledermäuse vor allem durch betriebsbedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase (Lichtemissionen, Baustellenverkehr) und der anlagenbedingte Scheuchwirkungen (Lichtemission) hervorgerufen werden. Störungen lösen allerdings nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Fledermausart auswirken.

Relevante Störungen können für die sehr lichtempfindlichen *Myotis*- und *Plecotus*-Arten (Braunes Langohr, Wasser-, Teich-, Kleine Bart- und Fransenfledermaus) aber generell auch für die übrigen Arten eintreten, wenn verbleibende Knickstrukturen, neu zu pflanzende lineare Knickstrukturen und Feldhecken, die zukünftig eine Funktion als regelmäßig genutzte Flugleitlinien und Jagdhabitats einnehmen sollen, aber auch hochwertige bestehende bleibende Jagdhabitats oder die Bereiche um potenzielle Quartiere in Einzelbäumen zukünftig ausgeleuchtet werden und somit eine dauerhafte Nutzung dieser

Strukturen und Lebensräume nicht mehr ohne weiteres gewährleistet bleibt. → **Im gesamten Plangebiet ist deshalb eine Fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung zu installieren, welche eine Lichtstärke von 3.000 Kelvin nicht übersteigen darf. Dies gilt auch schon für die Baufeldfreimachung und die Bauphase. Als das Optimum wird nach neusten Forschungsergebnissen eine Kelvinzahl von 2.700 bis 2.400 favorisiert. Eine nächtliche Ausleuchtung der Baustelle ist ebenfalls unzulässig. Es wird auf den Leitfaden zur Außenbeleuchtung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen – Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung des BfN von 2019 hingewiesen.**

Der Verlust von Knickstrukturen bzw. der Verbindung zwischen verschiedenen Knickstrukturen führt insbesondere für die strukturgebunden fliegenden Arten wie Braunes Langohr, Zwerg- und Mückenfledermaus sowie für die mäßig strukturgebunden fliegenden Arten wie Breitflügel-Fledermaus und Rauhaufledermaus zu erheblichen Störungen, da die Knickstrukturen als Leitlinien zwischen den Wochenstuben und den Jagdhabitaten der Fledermäuse dienen.

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten)

Im Zuge der Untersuchung konnte festgestellt werden, dass die Mückenfledermaus, die Rauhaufledermaus sowie *Myotis*-Arten die windstillen Bereiche entlang des Redders Diekwiese zur Jagd nutzen (vgl. Darstellung des Jagdhabitats in der Abb. 9). Diese Jagdhabitats dienen auch anderen Arten wie z.B. Breitflügel-Fledermaus, dem Großen Abendsegler und Braunem Langohr als „potenzielles“ Jagdhabitat.

Da die Struktur im östlichen Teil des Wohngebiets erhalten bleibt und auf der öffentlichen Grünfläche eine Streuobstwiese sowie ein Regenrückhaltebecken in der Planung realisiert werden, wird die essenzielle Bedeutung des Plangebiets als quaternahes (Teil-) Nahrungshabitat für die residenten Fledermausarten erhalten bleiben. Da der Gehölz-/Baumverlust auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird, das Gebiet nicht vollständig überplant wird, bleibt die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Lokalpopulation erhalten (s.o.).

Auf der Grundlage der hiermit vorgelegten Potenzialanalyse, der eine „worst-case-Betrachtung“ zugrunde liegt, wird das Planungsvorhaben nicht zu einem Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) S. 3 BNatSchG führen, worunter die Beschädigung oder

Zerstörung beziehungsweise der dauerhafte Funktionsverlust durch Störungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der europäisch geschützten Fledermausarten fallen.

6.2 Brutvögel:

Von der Planung sind Arten der Vogelgilden der Gehölzbrüter und der Bodenbrüter betroffen. Für die Gilde der Bewohner menschlicher Bauten kommt es nicht zu einer Beeinträchtigung, da Bestandsgebäude von der Planung nicht betroffen sind.

Während der Bauphase und des nachfolgenden Betriebes könnten im Bereich des Baufeldes und angrenzender Bereiche für die lokale Brutvogelfauna insbesondere die folgenden Wirkfaktoren relevant werden:

- Dauerhafter Lebensraumverlust von Offenlandlebensräumen, Knickabschnitten, Gehölzen und Einzelbäumen mit regelmäßiger Brutplatzfunktion für verschiedene Arten der Gehölz- und Bodenbrüter durch Überbauung und Herstellung von Zuwegungen.
- Entwertung des innenliegenden, nicht beseitigten Knicks insbesondere für verschiedene und anspruchsvolle Charakterarten von halboffenen Knicklandschaften im oder am Rand von Siedlungsbereichen durch Heranrücken der Bebauung und dem resultierenden Verlust des (Knick-) Landschaftscharakters.
- Baubedingte Tötungen.
- Bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lärmemissionen und Scheuchwirkungen (Baustellenverkehr, Betriebsabläufe, regelmäßige Anwesenheit von Menschen).

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen)

Das **direkte baubedingte Tötungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** kann für Brutvögel durch eine **spezifische Bauzeitenregelung** vollständig vermieden werden. So sind alle nötigen Gehölzrodungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der sommerlichen Aktivitätszeiten der boden- und gehölzbrütenden Vögel vom 01.09. (Bodenbrüter) bzw. 01.10. (Gehölzbrüter) – 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen. Wird aus verfahrensspezifischen Gründen eine Baufeldfreimachung außerhalb dieses Zeitraumes erforderlich, ist vorher durch Besatzkontrollen oder spezifische Vergrämungsmaßnahmen (z. B. „Abflattern“ des Baufeldes) sicherzustellen, dass dort keine Vögel (mehr) brüten.

Störungstatbestände nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung)

Vorhabenbedingte Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störungen) können für Brutvögel vor allem durch bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase (Lärmemissionen, Baustellenverkehr) und der zukünftigen Scheuchwirkungen (artspezifischer Meideabstand zu Verkehrsflächen und Wohngebäude) hervorgerufen werden. Störungen lösen allerdings nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart auswirken.

Die Bauarbeiten sind zeitlich begrenzt und nicht täglich wirksam. Relevante und im Sinne von § 44 (1) S. 2 erhebliche negative Auswirkungen sind allerdings für manche Charaktervögel der Siedlungsränder und Knicklandschaften möglich, da es infolge einer Entwicklung zu einem Heranrücken der Bebauung an ihre (nicht vom Eingriff unmittelbar betroffenen) Habitate (Knicks, Feldhecken) kommt. Folglich kommt es durch die dauerhaften Störungen für einige Arten der Gehölz- und Bodenbrüter zu einem indirekten, vollständigen Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte innerhalb des Plangebietes und somit zum Eintritt des Verbotstatbestands nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG. Die erforderlichen Maßnahmen zum Nichteintritt des Zugriffsverbots werden entsprechend im nachfolgenden Abschnitt „Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten)“ behandelt.

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten)

Auf der Grundlage der hiermit vorgelegten Potenzialanalyse, der eine „worst-case-Betrachtung“ zugrunde liegt, können **mögliche Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Lebens- und Fortpflanzungsstätten)** durch den planungsbedingten (Funktions-) Verlust von Offenlandlebensräumen, Bäumen, Gehölzen und Knicks entstehen, in dessen Folge regelmäßig genutzte Brut- und Lebensstätten für Vögel der Gilden der Gehölz- und Bodenbrütern i. e. S. (Brutreviere) dauerhaft verloren gehen. Diese Verluste sind einerseits durch den unmittelbaren Verlust von Habitatstrukturen in Folge von Überbauung respektive Rodung und andererseits durch indirekte Funktionsverluste möglich (vollständiger Funktionsverlust durch das Heranrücken der Bebauung oder der Verkehrswege der innenliegenden Knickbiotope für anspruchsvolle Bewohner

der halboffenen Knicklandschaften und teilweise Entwertung der innen- und außenliegenden Knickbiotop für die weniger anspruchsvollen Vertreter der Gilde der Gehölzbrüter).

Der im Zuge der Planungsrealisierung mittig in nord-südlicher Richtung verlaufende Knick wird laut derzeitiger Planung erhalten bleiben. Dieser ist jedoch aufgrund der heranrückenden Bebauung mit einer Funktionsbeeinträchtigung für einige Brutvogelarten behaftet, weshalb der Knick entwidmet wird und ins private Eigentum übergehen soll. Aus diesem Grund ist er in einem Verhältnis von 1:1 auszugleichen. Der erforderliche Knickausgleich soll im Plangebiet selbst entlang der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze nördlich des geplanten Rückhaltebeckens auf dem Flurstück 17/9, Flur 1 der Gemarkung Ahlefeld-Bistensee geleistet werden. Der Knick ist nach den Vorgaben des Kreises Rendsburg-Eckernförde entsprechend den Standards zur Anlage von Landschaftselementen (Untere Naturschutzbehörde, Juli 2018) in entsprechender Länge (1:1) anzulegen (UB, IPP 2022 in Bearbeitung). Im Zuge des Knickausgleichs ist ein Knickwall anzulegen, welcher mit standortgerechten, heimischen Gehölzarten zu bepflanzen ist. Nördlich an das Regentrückhaltebecken wird es bei dem neuangelegten Knick nicht durch heranrückende Bebauung zu einem Funktionsverlust kommen. Aufgrund der übermäßigen Kompensation vor Ort, welche im Verhältnis 1:4 stattfindet, ist dem artenschutzrechtlichen Ausgleich damit Genüge getan (siehe Kap. 7.2.1). Die Planung sieht vor, nicht den gesamten B-Planbereich zu bebauen, sondern die überwiegenden Knick- und Gehölzstrukturen zu erhalten und darüber hinaus im östlichen Bereich des Geltungsbereichs ein Regentrückhaltebecken sowie eine Streuobstwiese anzulegen. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass die häufigen und nachgewiesenen Brutvögel auf benachbarte Bereiche ausweichen können. Eine Ausnahme bildet die Funktionsbeeinträchtigung des mittig verlaufenden Knicks (s.o.).

7 Erforderliche Maßnahmen zum Nicht-Eintritt der Verbotstatbestände

Um die Zugriffsverbote des § 44 (1) zu vermeiden, dürften nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand die folgenden Vermeidungs- und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden:

7.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

7.1.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1 (Gehölzerhalt):

Der Gehölz- und Baumbestand ist bis auf die unbedingt notwendigen Entnahmen zu erhalten. Der Eingriff ist zum Schutz der ökologischen Funktionsfähigkeit des Nahrungshabitats der Fledermäuse und Brutvögel auf ein Minimum zu begrenzen.

7.1.2 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2 für die Aus- und Beleuchtung der neuen Gebäude und Verkehrsflächen:

Insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung: Zum Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten sollten folgende Parameter umgesetzt bzw. eingehalten werden:

- Aufgrund des nachgewiesenen oder potenziell möglichen Vorhandenseins der lichtempfindlichen *Myotis*- (Wasser-, Teich-, Kleine Bart- und Fransenfledermaus) sowie Braunes Langohr ist eine nächtliche Baustellenbeleuchtung nicht zulässig.
- Gerichtete Beleuchtung mit geringem Abstrahlwinkel, ggf. Abschirmung der Lampen, um die Beleuchtung auf die erforderlichen Bereiche zu beschränken.
- Verzicht auf Beleuchtung, die nach oben gerichtet ist.
- Nach dem Sonnenuntergang sollte eine dimmbare Beleuchtung aller Lampen stattfinden bzw. bedarfsorientierte Beleuchtung durch z.B. Bewegungsmelder verwendet werden.
- Weiterhin gilt: Installation sämtlicher Leuchten im Außenbereich sind *mit insekten- und fledermausfreundlichem Warmlicht (LED-Leuchten mit warm-weißer oder gelber (= bernstein/amber) Lichtquelle mit Lichttemperatur von mind. 3.000 Kelvin (besser 2.700 und weniger) auszustatten*. Im Bereich der Verkehrswege und auf dem Parkplatz sollten ausschließlich Mastleuchten mit einer Lichtpunkthöhe von max. 3 bis max. 5 m aufgestellt werden, die die Lichtstreuung möglichst einschränken. Alle Leuchten sollten ihr Licht ausschließlich nach unten abgeben.
- Beleuchtungsintensität sollten an dem Rand zu Gehölzen unter 0,1 Lux liegen.

7.1.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3 (Bauzeitenregelung Gehölzbrüter):

Alle Rodungsarbeiten bzw. Gehölzbeseitigungen sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen. Wird aus verfahrensspezifischen Gründen eine Baufeldfreimachung außerhalb dieses Zeitraumes erforderlich, ist vorher durch Besatzkontrollen oder spezifische Vergrämungsmaßnahmen (z. B. „Abflattern“ des Baufeldes) sicherzustellen, dass dort keine Vögel (mehr) brüten.

7.1.4 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4 (Bauzeitenregelung Bodenbrüter):

Baumaßnahmen auf Offenlandstandorten /Grünländern sind außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter im Zeitraum vom 01. September bis 28./29. Februar durchzuführen. Wird aus verfahrensspezifischen Gründen eine Baufeldfreimachung außerhalb dieses Zeitraumes erforderlich, ist vorher durch Besatzkontrollen oder spezifische Vergrämungsmaßnahmen (z. B. „Abflattern“ des Baufeldes) sicherzustellen, dass dort keine Vögel (mehr) brüten.

7.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1:

7.2.1 Knickersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter):

Für den Verlust des innenliegenden Knicks ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologische Funktionsfähigkeit der Gehölzbrüter eine orts- und zeitnahe Knickneuanlage vorzunehmen. Die derzeitige Planung sieht vor den erforderlichen Knickausgleich im Plangebiet selbst zu realisieren (siehe Kap. 6.2).

8 Literatur

BFN (2019): Leitfaden zur Außenbeleuchtung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen – Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung.

BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. –Schr.R LLUR-SH – Natur – RL 25, Flintbek.

FÖAG (2018): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018, Kiel.

- IPP INGENIEURSGESELLSCHAFT POSSEL U. PARTNER (2022): Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 4. In Bearbeitung.
- KIECKBUSCH, J.J., HÄLTERLEIN, B. & B. KOOP (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt f. Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek, Bd. 1.
- KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 7: Zweiter Brutvogelatlas. - Wachholtz Vlg., Neumünster.
- LBV-SH & AfPE (= Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein und Amt für Planfeststellung Energie, 2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/dossier_umwelt.html?cms_docId=1837694&cms_notFirst=true
- LBV-SH 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.
- LLUR LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) – Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Flintbek, 27 S.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 2020): FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein.
- PETERSEN, B., WELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 -Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6 Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020.
- SN (STIFTUNG NATURSCHUTZ) (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. –Unveröff. –Arbeitskarte.

8.1 Tabellen

Tabelle 8: Potenzielle Vorkommen der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet

+ = Art/ Habitat kommt vor. --- = Art/Habitat kommt nicht vor. Unbekannt = Es liegen keine Daten vor. (+) = Nachweise der Art vor 2010
 Vorkommen aus arealgeografischer Sicht: Kommt die Art im näheren Umfeld des Plangebietes vor (FFH-Bericht MELUND 2020, Verbreitungskarten BfN 2019, FÖAG 2011 & 2018, Abfrage des Artenkatasters (LLUR), WinArt-Datenbank LANIS S-H)

Vorkommen aus habitatpezifischer Sicht: Gibt es spezifische Lebensraumtypen für die Art im Plangebiet

Ja = Art wurde während der Erfassung nachgewiesen. (Ja) = nicht näher bestimmte Arten der Gattung nachgewiesen, Pot = Art kann potenziell vorkommen.

Gruppe	Arten	Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen in Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet
		Atlantische Region	Kontinentale Region	aus arealgeografischer Sicht	aus habitat-spezifischer Sicht	
Säugetiere	Großer Abendsegler	+	+	+	+	Ja
	Kleiner Abendsegler	Unbekannt	Unbekannt	---	---	---
	Breitflügel- fledermaus	+	+	+	+	Ja
	Zweifarb- fledermaus	---	Unbekannt	---	---	---
	Bechstein- fledermaus	+	+	---	---	---
	Fransen- fledermaus	+	+	+	+	(Ja)/ pot
	Große Bart- fledermaus	---	Unbekannt	---	---	---
	Kleine Bart- fledermaus	Unbekannt	Unbekannt	+	+	(Ja)/ pot
			Unbekannt	Unbekannt	+	+

Gruppe	Arten	Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen in Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet
		Atlantische Region	Kontinentale Region	aus arealgeografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht	
Amphibien und Reptilien	Großes Mausohr	---	Unbekannt	---	---	---
	Teichfledermaus	+	+	+	---	(Ja)/ pot
	Wasserfledermaus	+	+	+	+	(Ja)/ pot
	Braunes Langohr	+	+	+	+	Ja
	Rauhautfledermaus	Unbekannt	+	+	+	Ja
	Mückenfledermaus	+	+	+	+	Ja
	Zwergfledermaus	+	+	+	+	Ja
	Schweinswal	+	+	---	---	---
	Biber	+	+	---	---	---
	Fischotter	+	+	+	---	---
	Haselmaus	+	+	---	---	---
	Nordische Birkenmaus	---	+	---	---	---
	Kammolch	+	+	+	---	---
	Kleiner Wasserfrosch	Unbekannt	Unbekannt	---	---	---
	Laubfrosch	+	+	+	---	---
	Moorfrosch	+	+	+	---	---
	Rotbauchunke	---	+	---	---	---

Gruppe	Arten	Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen in Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet
		Atlantische Region	Kontinentale Region	aus arealgeografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht	
	Knoblauchkröte	+	+	+	---	---
	Kreuzkröte	+	+	+	---	---
	Wechselkröte	---	+	---	---	---
	Schlingnatter	+	---	(+)	---	---
	Zauneidechse	+	+	---	---	---
	Schnäpel	+	---	---	---	---
Fische	Europäischer Stör	+	+	---	---	---
	Eremit	+	+	---	---	---
Käfer	Heldbock	---	+	---	---	---
	Schmalb. Breitflügel-Tauchkäfer	---	+	---	---	---
	Asiatische Keiljungfer	---	+	---	---	---
Libellen	Große Moosjungfer	+	+	---	---	---
	Zierliche Moosjungfer	---	+	---	---	---
	Grüne Mosaikjungfer	+	+	---	---	---
Schmetterlinge	Nachtkerzenschwärmer	Unbekannt	---	---	---	---
	Kleine Flussmuschel	+	+	---	---	---

Gruppe	Arten	Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen in Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet
		Atlantische Region	Kontinentale Region	aus arealgeografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht	
Weichtiere	Zierliche Teller- schnecke	---	+	---	---	---
	Schwimmendes Froschkraut	+	+	---	---	---
Pflanzen	Schierlings-Wasser- fenchel	+	---	---	---	---
	Kriechender Schei- berich	+	+	---	---	---

Tabelle 9: Ergebnisse der Batlogger-Auswertung zur Bewertung von Jagdhabitaten nach LBV-SH (2020)

Standort	Datum	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus spec. - tief	Pipistrellus spec. - hoch	Eptesicus serotinus	Nyctalus noctula	Nyctaloid	Plecotus auritus	Myotis klein/mit-tel	Myotis spec.	Film	Σ
		Zwergfledermaus	Mückenfledermaus	Rauh- fledermaus	Rauh- / Zwergfledermaus	Mücken- / Zwergfledermaus	Breitflügel- fledermaus	Großer Abendsegler	Abendsegler / Breitflügel- dermaus / Zwei- farb- dermaus	Braunes Langohr	Bechstein-, Bart-, Wasser- fledermaus	Myotis unbestimmt	Fleder- maus unbestimmt	
HB-SO-01	11.07.2022	2	7	8	4	4	0	15	0	0	0	0	0	40
HB-SO-02	13.06.2022	5	36	2	4	8	3	10	0	0	0	1	2	71
	11.07.2022	2	15	7	5	1	1	11	1	0	0	1	1	45
HB-SO-03	13.06.2022	48	115	17	13	21	5	15	10	1	1	28	3	277
Summe		57	173	34	26	34	9	51	11	1	1	30	6	433

Tabelle 10: Ergebnisse der Batlogger-Auswertung zur Bewertung der Flugrouten nach LBV-SH (2020)

Batloggereinsatz					
Standort:	SO2	Ausbringungsnacht (Datum):	13.06.2022	Datum der Auswertung:	26.10.2022
Anzahl Rufsequenzen (ganze Nacht):		Anzahl Rufsequenzen Myotis / Plectous (ganze Nacht):			
Art/ Gattung/ Gruppe	Anzahl	Art/Gattung/Gruppe	Anzahl		
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	6	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	0		
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	44	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	0		
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	0		
<i>Pipistrellus</i> spec. - hochfrequent	10	Gruppe 'Myotis klein-mittel'	0		
<i>Pipistrellus</i> spec. - tiefrequent	4	<i>Myotis</i> spec.	1		
Breitflügel-fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3				
Unbestimmte Art der Gruppe der Nyctaloide	0				
Alle <i>Nyctalus</i> -Arten (nicht FSÜ relevant)	11				
Zweifarb-fledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	0				
Fledermaus spec.	3				
Summe:	83	Summe:	1		

Batloggereinsatz			
Standort:	SO2	Ausbringungsnacht (Datum):	Anzahl
		11.07.2022	
Anzahl Rufsequenzen (ganze Nacht):		Anzahl Rufsequenzen Myotis / Plectous (ganze Nacht):	
Art/ Gattung/ Gruppe	Anzahl	Art/Gattung/Gruppe	Anzahl
Zweiflfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	2	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	0
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	19	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	0
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	8	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	0
<i>Pipistrellus</i> spec. - hochfrequent	1	Gruppe 'Myotis klein-mittel'	0
<i>Pipistrellus</i> spec. - tieffrequent	5	<i>Myotis</i> spec.	1
Breitflügfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1		
Unbestimmte Art der Gruppe der Nyctaloide	1		
Alle <i>Nyctalus</i> -Arten (nicht FSÜ relevant)	15		
Zweifelfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	0		
Fledermaus spec.	1		
Summe:	53	Summe:	1

Batloggereinsatz

Standort:	SO3	Ausbringungsnacht (Datum):	13.06.2022	Datum der Auswertung:	26.10.2022
Anzahl Rufsequenzen (ganze Nacht):		Anzahl Rufsequenzen Myotis / Plecotous (ganze Nacht):			
Art/ Gattung/ Gruppe	Anzahl	Art/Gattung/Gruppe	Anzahl		
Zweiflfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	87	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	1		
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	345	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	0		
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	19	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	0		
<i>Pipistrellus</i> spec. - hochfrequent	30	Gruppe 'Myotis klein-mittel'	1		
<i>Pipistrellus</i> spec. - tieffrequent	18	<i>Myotis</i> spec.	39		
Breitflügelmaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	5				
Unbestimmte Art der Gruppe der Nyctaloide	15				
Alle <i>Nyctalus</i> -Arten (nicht FSÜ relevant)	49				
Zweifelfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	0				
Fledermaus spec.	4				
Summe:	572	Summe:	41		