

26. FNP-Änderung der Gemeinde Flintbek

Ergebnisse der faunistischen Erfassungen 2021 und
artenschutzrechtliche Einschätzung gem. § 44 BNatSchG



Auftraggeber:

Gemeinde Flintbek
Der Bürgermeister
Heitmannskamp 2
24220 Flintbek

Auftragnehmer und Bearbeitung:



Hammerich, Hinsch & Partner | Biologen & Geographen PartG

**BIOPLAN Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen & Geographen PartG**

Dipl.-Biol. Detlef Hammerich

Dorfstr. 27a

24625 Großharrie

☎ 04394-9999 000

info@bioplan-partner.de

Großharrie, den 14.12.2022

Unter Mitarbeit von Dipl.-Ing. Agr. Dr. H.
Schröder und M.Sc Claudia Haushalter

26. FNP-Änderung der Gemeinde Flintbek **Ergebnisse der faunistischen Erfassungen 2021 und** **artenschutzrechtliche Voreinschätzung gem. § 44 BNatSchG**

INHALT

1. Veranlassung und Aufgabenstellung.....	5
2. Rechtliche Rahmenbedingungen	6
3. Kurzcharakteristik des Plangebietes.....	9
4. Methodik.....	12
4.2 Datenrecherche.....	12
4.2 Durchgeführte Untersuchungen	13
4.2.1 Stationäre Fledermauserfassung mit sog. Horchboxen	13
4.2.2 Detektorbegehung zur Erfassung der lokalen Fledermausfauna	16
4.2.3 Höhlenbaumerfassung	17
4.2.4 Brutvogelkartierung	17
4.2.5 Bestandsermittlung Amphibien.....	17
5. Bestand	18
5.1 Fledermäuse	18
5.1.1 Detektorbegehungen	19
5.1.2 Ergebnisse der Horchboxenauswertung	22
5.1.3 Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung	25
5.2 Brutvögel.....	31
5.3 Amphibien	33
5.4 Haselmaus	34
5.5 Nachtkerzenschwärmer	36
5.6 Fischotter	37
6. Artenschutzrechtliche Konsequenzen	37
7. Fazit	39
8. Literatur.....	39

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Plangeltungsbereich der 26. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Flintbek (B2K, Stand 19.10.2020).....	10
Abbildung 2: Bestandsplan zur 26. Änderung des Flächennutzungsplans des Gemeinde Flintbek (MATTHIESEN & SCHLEGEL, Stand 23.11.2022).....	11
Abbildung 3: Konzeption für Ausgleichsmaßnahmen im BP Nr. 50 (Entwurf MATTHIESEN & SCHLEGEL, Stand 10.06.2019).....	12
Abbildung 4: Feuchte Senke ohne Eignung für Amphibien am Nordostrand des Teilbereichs 1 im April 2021 (Foto: H. SCHRÖDER).....	18
Abbildung 5: Standorte der im Juni/Juli 2021 im Teilbereich 1 ausgebrachten Horchboxen (gelbe & grüne Quadrate). Lage des Jagdhabitats (Fläche in rot) – Arten unterhalb des Schwellenwertes, die aber zum Erreichen des Gesamtschwellenwertes für mehrere Arten beitragen, in Klammern dargestellt.....	27
Abbildung 6: Standorte der im Juni/Juli 2021 im Teilbereich 2 ausgebrachten Horchboxen (gelbe & grüne Quadrate). Lage des Jagdhabitats (Fläche in rot) – Arten unterhalb des Schwellenwertes, die aber zum Erreichen des Gesamtschwellenwertes für mehrere Arten beitragen, in Klammern dargestellt.....	28
Abbildung 7: Standorte und Eignung der 2021 überprüften Höhlenbäume in Teilgebiet 1 (vgl. Tab. 4).....	29
Abbildung 8: Standorte und Eignung der 2021 überprüften Höhlenbäume (vgl. Tab. 4) in Teilgebiet 2.....	30
Abbildung 9: Aktuelle und historische Verbreitung/Nachweise der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018). Rotes Quadrat: Lage des Untersuchungsgebietes.....	35

TABELLEN

Tabelle 1: Schwellenwerte zur Ermittlung bedeutender Jagdhabitats nach LBV-SH (2020)....	15
Tabelle 2: Im Planungsraum (Teilgebiete 1 und 2) im Jahr 2021 nachgewiesene und potenziell auftretende Fledermausarten	21
Tabelle 3: Ergebnisse der BATLOGGER-Einsätze 2021, Bewertung der Bedeutung als Jagdhabitat (vgl. Tab. 2).....	24

Tabelle 4: Ermittelte Höhlenbäume und ihre potenzielle Quartiereignung in den Teilbereichen 1 und 2 in Flintbek auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung am 11.07.2018 und 21.04.2021	25
Tabelle 5: In den Teilbereichen 1 und 2 nachgewiesene (fett & gelb) und potenziell vorkommende Brutvogelarten	32

26. FNP-Änderung der Gemeinde Flintbek

Ergebnisse der faunistischen Erfassungen 2021 und artenschutzrechtliche Voreinschätzung gem. § 44 BNatSchG

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Flintbek im Kreis Rensburg-Eckernförde stellt die 26. Änderung des Flächennutzungsplans für zwei Teilgebiete auf, um die wohnbauliche Entwicklung im südlichen und östlichen Anschluss an den Ortsrand vorzubereiten (s. Abb. 1 und MATTHIESEN UND SCHLEGEL 2022).

Bei **Teilgebiet 1** (vgl. Abb. 1 und 2) handelt es sich um aktuell landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, die zwischen dem südlichen Ortsrand von Flintbek und nordöstlich vom *Kirchenmoor* gelegen sind und sich südlich an die Flächen des B-Plans Nr. 50 anschließen. Die ca. 7 ha große Fläche soll in Zukunft für Ausgleichsmaßnahmen sowie die Rückhaltung von Regenwasser genutzt werden (vgl. Abb. 3).

Das **Teilgebiet 2** (vgl. Abb. 1) umfasst eine ca. 5,7 ha große Fläche, die nördlich vom *Schönhorster Weg* über die Straße *Himmelsreich* bis zur *Flintbek* am östlichen Rand der Gemeinde verläuft. Die *Flintbek* stellt hier die westliche Trennlinie zwischen dem bereits seit einigen Jahren bestehenden Wohnquartier *Saalbeek* und dem Teilgebiet dar. Im Rahmen der 26. Änderung des Flächennutzungsplans soll das bisher für die landwirtschaftliche Nutzung ausgewiesene Gebiet in eine Wohnbaufläche umgewandelt werden, um der Nachfrage nach Flächen für Einzelhäuser und neuen Wohnungen gerecht zu werden.

Um das Konfliktpotenzial der artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 (1) BNatSchG, die bei Eingriffen in die Natur und Landschaft erforderlich ist, im Vorfeld abschätzen und möglichst frühzeitig in den weiteren Planungen berücksichtigen zu können, wurden im Jahr 2021 faunistische Kartierungen im Plangebiet durchgeführt. Aufgrund der daraus resultierenden engen Beziehung zu den in B-Plan Nr. 50 ausgewiesenen Siedlungsgebiet zwischen den Straßen *Vierwenden*, *Ecksaal* und *Schönhorster Weg* sollen die Ergebnisse der faunistischen Untersuchung von Teilgebiet 1 in den Artenschutzbericht zum B-Plan Nr. 50 (BIOPLAN I. VORB.) integriert. In diese Unterlage werden die Untersuchungsergebnisse des Jahres 2021 aus beiden Teilgebieten integriert.

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 Umweltberichtes (MATTHIESEN & SCHLEGEL 2022) beinhaltet der Artenschutzbericht eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen des B-Plans Nr. 50 auf die Belange des Artenschutzes. Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten ist es die zentrale Aufgabe der Betrachtungen, im Rahmen einer vorgezogenen Konfliktanalyse mögliche Beeinträchtigungen der europarechtlich geschützten Arten zu prognostizieren und zu bewerten sowie zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden können.

Der rechtliche Rahmen für die Abarbeitung der Artenschutzbelange ergibt sich aus dem BNatSchG (in der letzten Fassung vom 29. Juli 2009, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 geändert worden ist), wobei die europäischen Rahmenregelungen (FFH-RL und VSchRL) zu beachten sind.

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 Abs. 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 Abs. 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 Bundesartenschutz-verordnung 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 Abs. 5 BNatSchG ist für nach § 15 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 Satz1, 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 Bundesverwaltungsgerichtes¹ 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, liegt bei

¹ BVerwG: Urteil vom 14. Juli 2011 - 9 A 12.10 zur Ortsumgehung Freiberg im Zuge der B 101 und der B 173

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 Abs. 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 Untere Naturschutzbehörde beteiligt wird.

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die Auswirkungen der geplanten F-Plan-Änderung bzw. der anschließenden B-Planaufstellung(en) auf die artenschutzrechtlichen Belange als zusätzliche Genehmigungsvoraussetzung für die Planänderung zu untersuchen. Die „prüfungsrelevante Artkulisserie für den zukünftigen speziellen

Artenschutzbeitrag (ASB)“ setzt sich aus den im Vorhabenraum (potenziell) vorkommenden europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten zusammen.

3. Kurzcharakteristik des Plangebietes

Der Plangeltungsbereich dieser 26. Änderung des F-Planes ist zweigeteilt (Abb. 1):

- **Teilbereich 1** (Östlich der *Gartenstraße*, südlich der Bebauung der Straßen *Birkenring* und *Ecksaal* und westlich der Straße *Schönhorster Weg*)

Das ca. 5,7 ha große Plangebiet umfasst hauptsächlich einen Ausschnitt eines ausgedehnten Ackers, der sich in südliche Richtung bis an die Grenze der Nachbargemeinde *Bönnhusen* und zum *Kirchenmoor* erstreckt.

- **Teilbereich 2** (Südöstlich der Bebauung der Straße *Saalbeek* und südlich der Straße *Himmelreich*)

Das 54.440 m² große Plangebiet setzt südlich des entstehenden Wohngebietes des B-Planes Nr. 51 an und reicht bis zum *Schönhorster Weg*. Es handelt sich dabei um Ackerschläge nördlich und südlich der Straße *Himmelreich*, die an das Wohnquartier *Saalbeek* anschließen. Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand der Gemeinde *Großflintbek*. Es umfasst zwei bisher unbebaute Ackerschläge nördlich der Straße *Schönhorster Weg* (L307) bzw. *Himmelreich*. Im Westen wird das Plangebiet durch Wohnbebauung der Straßen *Runenweg* und *Saalbeek* begrenzt. Nördlich und östlich des Plangebietes befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen mit zahlreichen Knickstrukturen und Feldgehölzen. Unweit des Plangebiets im Nordosten liegt mit dem *Fehlmoor* ein größeres Waldgebiet. Im Norden und Westen fließt zudem die größtenteils verrohrte *Flintbek* und trennt das Plangebiet vom Siedlungsraum im Westen und den Ackerflächen im Norden.

Die überplanten Flächen werden allesamt ackerbaulich bewirtschaftet und an ihren Grenzen von Knickstrukturen begrenzt. Eine weitere, in ost-westlicher Ausdehnung verlaufende Knickstruktur teilt das Plangebiet nördlich der Straße *Himmelreich* und bietet Sichtschutz zur Straße. Im nördlichen Knick, der parallel zum Gewässer verläuft, befinden sich fünf Eichen-Überhälter. Im Randbereich der bereits bestehenden Wohnbebauung befinden sich Hecken und größere Laubbäume, die diese vom Plangebiet abgrenzen und daher von der Planung betroffen sein können.

Naturräumlich liegt das Plangebiet innerhalb des *Ostholsteinischen Hügellandes* in dem Raum *Moränengebiet der oberen Eider*, östlich schließt der Naturraum *Westensee-Endmoränengebiet* an. In näherer Umgebung finden sich mehrere FFH-Gebiete und Naturschutzgebiete. Im Westen des Plangebiets schließt sich in ca. 1,7 km Entfernung das FFH-Gebiet *Gebiet der oberen Eider inkl. Seen* (1725-392), im Nordosten das FFH-Gebiet *Wald nordwestlich Boksee* (1726-301) in

etwa 3,2 km Entfernung an. Darüber hinaus erstreckt sich in 2,9 km Entfernung der *Naturpark Westensee*.

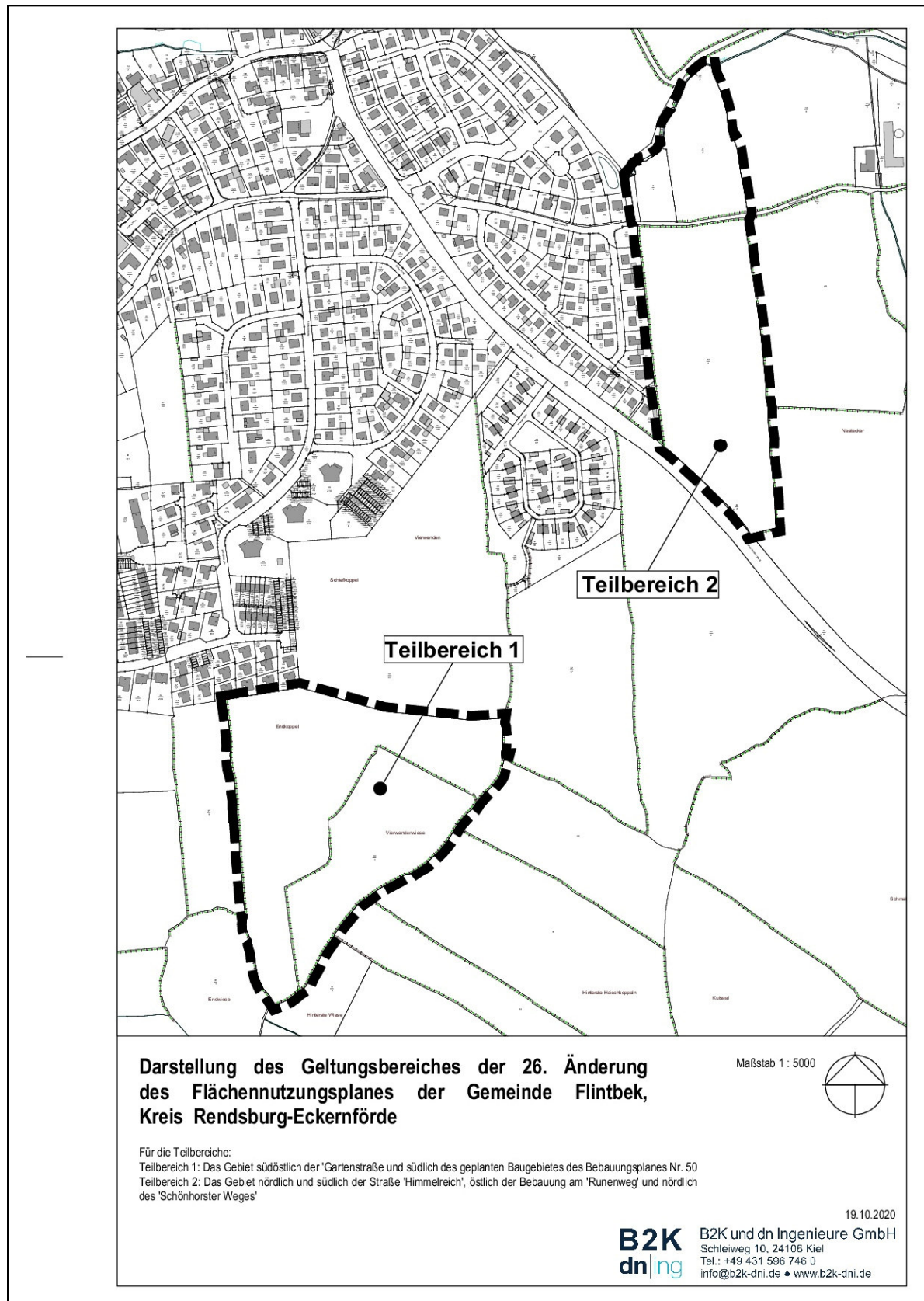


Abbildung 1: Plangeltungsbereich der 26. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Flintbek (B2K, Stand 19.10.2020)

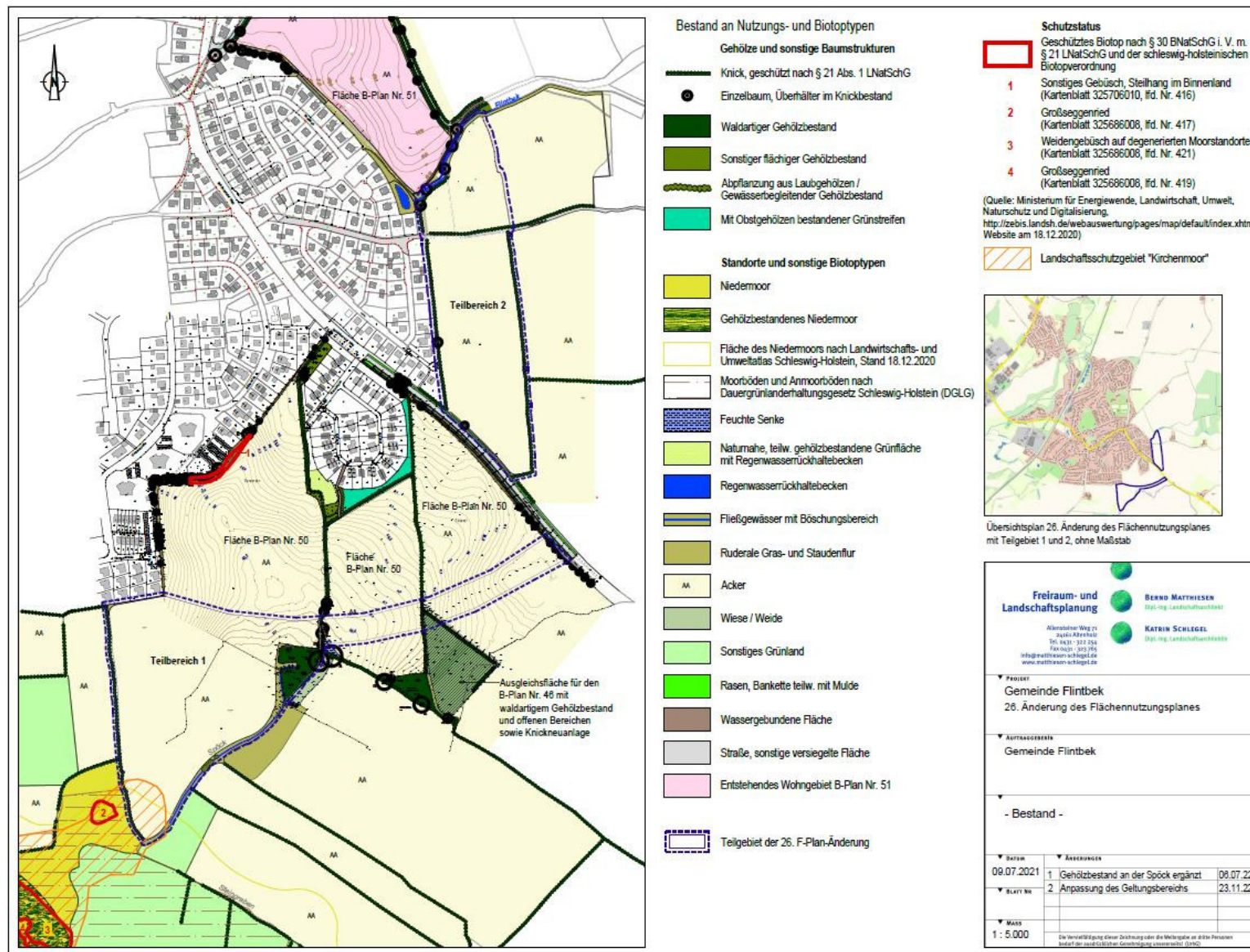


Abbildung 2: Bestandsplan zur 26. Änderung des Flächennutzungsplans des Gemeinde Flintbek (MATTHIESEN & SCHLEGEL, Stand 23.11.2022)

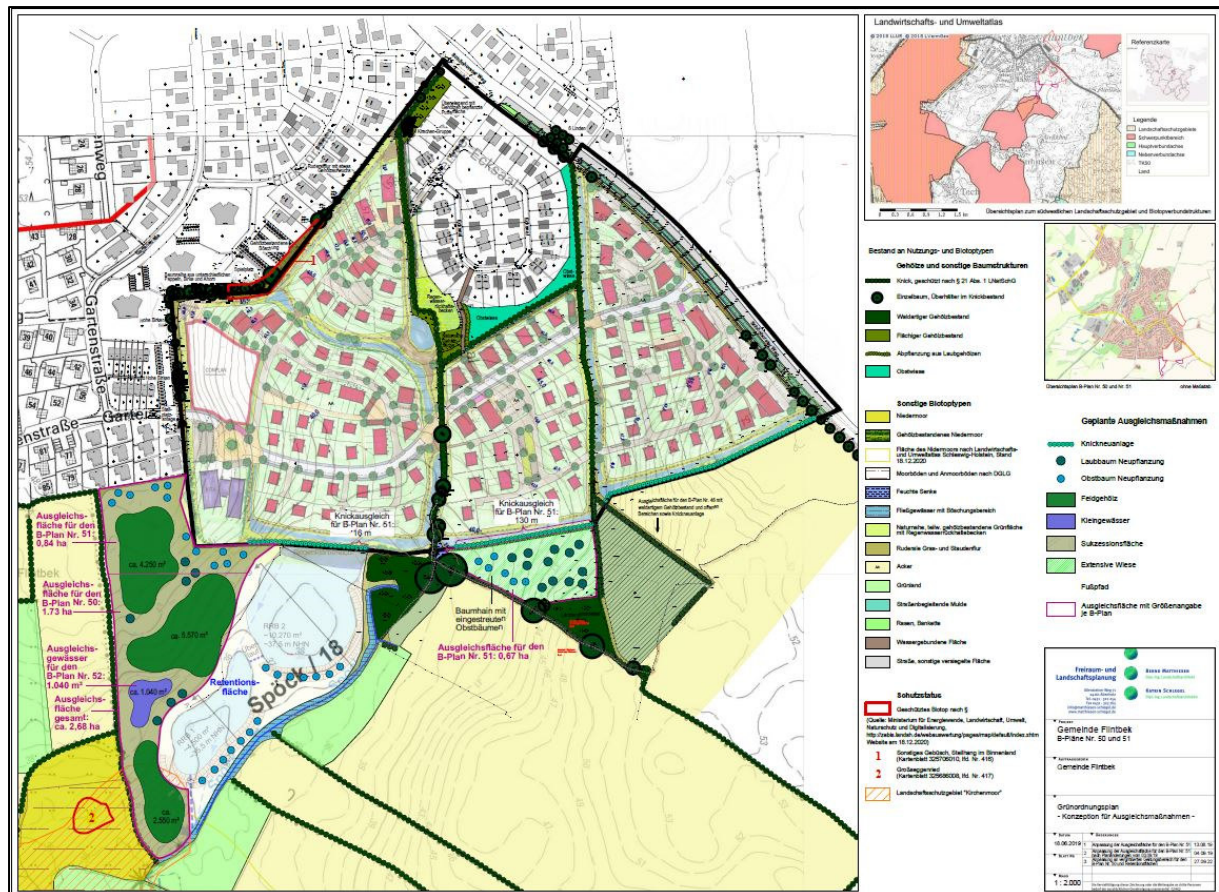


Abbildung 3: Konzeption für Ausgleichsmaßnahmen im BP Nr. 50 (Entwurf MATTHIESEN & SCHLEGEL, Stand 10.06.2019)

4. Methodik

Die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfschritte erfolgt in enger Anlehnung an LBV-SH & AFPE (2016).

4.2 Datenrecherche

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

- Abfrage der Artkataster-Datenbank des LLUR-Lanis S-H (WinArt-Anfrage vom November 2018 und 2021) mit folgendem Ergebnis: bekanntes Vorkommen der Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus nahe des Plangebiets
- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten in Schleswig-Holstein (v. a. ARBEITSKREIS LIBELLEN SCHLESWIG-HOLSTEIN 2015, KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2011 und 2014, BROCK et al. 1997, FÖAG 2007, 2011 und 2013, GÜRLICH 2006, JACOBSEN 1992, KLINGE & WINKLER 2005, KLINGE

2003 UND 2014, JÖDICKE & STUHR 2007 sowie Verbreitungskarten der Arten des Anhangs IV FFH-RL des BfN und Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LANU & SN 2008) sowie LLUR 2018). Eine Betroffenheit von europarechtlich geschützten und hochgradig spezialisierten Pflanzenarten ist in Schleswig-Holstein normalerweise auszuschließen, da deren kleine Restvorkommen in der Regel bekannt sind und innerhalb von Schutzgebieten liegen.

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 erweiterte faunistische Potenzialanalyse wurden verschiedene Freilanderhebungen durchgeführt. Diese sind im Folgenden kurz dargestellt, die Ergebnisse werden im Kapitel 5 beschrieben.

4.2 Durchgeführte Untersuchungen

4.2.1 Stationäre Fledermauserfassung mit sog. Horchboxen

In enger Anlehnung an die Vorgaben von BRINKMANN (1998) und LBV-SH (2020) erfolgte die Erfassung der Fledermausfauna mittels Detektorbegehungen und ergänzendem Einsatz von sog. Horchboxen (stationäre Erfassungssysteme) an verschiedenen Standorten innerhalb des Untersuchungsgebiets um Erkenntnisse über Aktivitätsdichten an potenziell hochwertigen Fledermauslebensräumen (Grünland, Gehölzbestände, Gewässer) zu gewinnen. So wurden am 01.06. und 02.07.2021 im Teilbereich 1 und 2 jeweils drei stationäre Ultraschallerfassungssysteme mit automatischer Rufaufzeichnung, sogenannte Horchboxen an insgesamt jeweils sechs verschiedenen Standorten (HB1 bis HB 12, siehe Abbildung 5 und 6) an Gehölz- und Saumstrukturen des Gebiets ausgebracht, um an diesen für Fledermäuse potenziell bedeutsamen Habitaten Informationen über mögliche Jagdgebiete und Balzreviere zu erhalten. Am 02.07.2021 fiel ein Gerät im Teilbereich 2 aus, deshalb wurde am 03.07.2021 dort nochmals ein BATLOGGER ausgebracht.

Die Horchboxen wurden vor Sonnenuntergang aufgestellt und nach Ende der Begehung nach der ersten Nachthälfte eingeholt.

Es kamen Vollspektrum-Ultraschallerfassungssysteme mit automatischer Rufaufnahme (ELEKON BATLOGGER A oder BATLOGGER A+, Firmware V 2.6 oder neuer) zum Einsatz. Diese erlauben eine digitale Speicherung der analogen Ultraschalllaute ohne Informationsverlust zur späteren computergestützten Rufanalyse. Mit diesen modernen Ultraschalldetektoren ist es in der Regel möglich, eine artgenaue Auswertung vorzunehmen. Darüber hinaus haben die modernen Ultraschalldetektoren gegenüber den in der Vergangenheit eingesetzten Systemen eine höhere Empfindlichkeit, beziehungsweise lassen sich auch Ultraschallrufe mit geringem Schalldruck (z.B. von *Myotis*- oder *Plecotus*-Arten oder bei größerer Entfernung der Fledermaus zum Mikrofon) analysieren. Daher werden in der Regel in der gleichen Expositionszeit mehr Fledermausrufe als auf herkömmlichen Horchboxensystemen registriert.

Um der höheren Empfindlichkeit der neuen Aufzeichnungssysteme Rechnung zu tragen, werden zur Bewertung der Jagdhabitats nicht mehr die einzelnen Aktivitäten, sondern die Aufenthaltsdauer der unterschiedlichen Fledermausarten zur Bewertung herangezogen. Es erfolgte also eine Auszählung der Fledermausaktivitäten in sog. Minutenintervallen (vgl. LBV-SH 2020). Diese Auswertungsmethode beinhaltet einen Normierungsfaktor, der verhindern soll, dass mehrere kurze Aufnahmen eines Tieres in kurzer Zeit das Ergebnis verfälschen. Auf eine weitere Normierung, um die unterschiedlichen Nachtlängen auszugleichen (z.B. MILLER 2001), wurde gem. LBV-SH (2020) verzichtet. Ausgezählt wurden die absoluten Zeitminuten und nicht die relativen Minuten zwischen den Aufnahmen. Sofern eine Aufnahme mit Fledermausaktivität zwei Zeitminuten tangierte, wurde die Aufnahme der ersten Minute zugerechnet (Beispiel: Aufnahme startet um 21:39:56 Uhr und dauert 9 Sekunden = nur 21:39 Uhr wurde gewertet).

Die typischen ‚Feeding buzzes‘, die beim Anflug auf ein Beuteinsekt entstehen, flossen ebenso wie Gruppenaktivitäten (mehr als ein Tier einer Art in einer Aufnahme) und Soziallaute lediglich als Zusatzinformation in die Minutenstatistik und anschließende Bewertung mit ein, stellen jedoch keinen alleinigen Hinweis auf eine Nutzung als Nahrungshabitat dar. Die Bewertung der Jagdhabitats erfolgt in Anlehnung an die Grenzwerte des neuen Fledermaus-Leitfadens (LBV SH 2020), die in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt sind. Die Schwellenwerte orientieren sich daran, wie gut die einzelnen Arten bzw. Gattungen detektiert werden können (z.B. rufen Braune Langohren sehr leise, daher niedriger Schwellenwert) sowie an der Verbreitung und am Erhaltungszustand der jeweiligen Arten.

Tabelle 1: Schwellenwerte zur Ermittlung bedeutender Jagdhabitate nach LBV-SH (2020)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schwellenwert [Anzahl Minutenintervalle mit Fledermausaktivität/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)	<i>Mkm-Myotis</i>	10
Unbestimmte Myotis-Fledermaus	<i>Myotis spec.</i>	10
Summe aller Fledermausaktivitäten (Abendsegler, Zweifarbfledermaus und unbestimmte Fledermausrufe ausgenommen)		100

Demnach gilt ein Jagdhabitat in einer Untersuchungsnacht als bedeutsam, wenn:

- die Summe der Minutenintervalle mit Fledermausaktivität aller Arten 100 erreicht oder übersteigt
- mind. ein artspezifischer Schwellenwert aus **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** erreicht oder überschritten wird.

Gemäß LBV-SH (2020) nutzen die Arten der Gattung *Nyctalus* sowie die Zweifarbfledermaus generell sehr großflächige Jagdräume, daher fließen Minutenintervalle dieser Arten ebenso wenig in die Bewertung kleinräumiger Nahrungshabitate mit ein wie unbestimmte Fledermausrufe. Die Arbeitshilfe des LBV SH bezieht sich auf Straßenbauvorhaben, allerdings lassen sich die Annahmen auf städtebauliche Infrastrukturprojekte zum Teil übertragen. Abendsegler und Zweifarbfledermäuse nutzen verstärkt hochwertige Jagdhabitate wie z.B. Gewässer, die auch von den strukturgebundeneren Arten regelmäßig frequentiert werden. Diese Jagdgebiete erreichen i.d.R. den Schwellenwert bei der Summe aller Fledermausaktivitäten und finden so Eingang in die artenschutzrechtliche Konfliktbeurteilung.

Eine artenschutzrechtliche Bedeutung erreicht ein Jagdhabitat gemäß LBV-SH (2020) dann, wenn in vier von zehn Nächten (= 40 % der Untersuchungs Nächte) entweder 100 Minutenintervalle mit Aktivität oder pro Art/Gattung viermal die spezifischen Schwellenwerte überschritten werden. In der vorliegenden Untersuchung wurden die Horchboxen an jedem Standort lediglich einmalig platziert, sodass ein Jagdhabitat hier eine artenschutzrechtliche Bedeutung bei einer **einmaligen** Grenzwertüberschreitung (100 % der Untersuchungs Nächte)

erreicht. Ein Jagdhabitat kann demnach nur für eine einzelne Art oder für eine Gruppe von Arten artenschutzrechtlich bedeutsam sein.

Die stationären Ultraschalldetektoren zur Ermittlung von bedeutsamen Nahrungshabitaten wurden unter Verwendung der aktuellen Fachliteratur (u.a. SKIBA 2009, HAMMER et al. 2009, RUNKEL et al. 2018, LfU 2020) generell auf Artniveau ausgewertet. Nicht bis zur Art bestimmbare Ultraschalllaute der Gattung *Pipistrellus* werden je nach Frequenzbereich in die Gruppen „*Pipistrellus* spec. – hochfrequent“ (keine Unterscheidung zwischen Zwerg- und Mückenfledermaus möglich, Frequenzbereich um 50 KHz) und „*Pipistrellus* spec. – tieffrequent“ (keine Unterscheidung zwischen Zwerg- und Raufhautfledermaus möglich, Frequenzbereich um 40 KHz) eingeordnet. Nicht weiter bestimmbare Ultraschalllaute der Gruppe der „Nyctaloide“ (bestehend aus den ähnlich rufenden Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio*) wurden zu den Breitflügelfledermaus-Rufsequenzen addiert. Folglich werden die Minutenintervalle mit nicht näher bestimmbaren Rufsequenzen bei der Bewertung der Jagdhabitate entsprechend zu den Minutenintervallen der jeweiligen Art addiert. Unbestimmte Rufe der Gruppe der „Nyctaloide“ werden dabei der Breitflügelfledermaus zugewiesen, Aufnahmen der Gruppe „*Pipistrellus* spec. – tieffrequent“ der Raufhaut- und Zwergfledermaus und Aufnahmen der Gruppe „*Pipistrellus* spec. – hochfrequent“ der Mücken- und Zwergfledermaus. Die Rufe der *Myotis*-Fledermäuse sind auch mit modernen Echtzeitsystemen häufig nicht bis auf Artniveau bestimmbar. Die in Schleswig-Holstein heimischen Arten Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) lassen sich bei guter Aufnahmequalität in der Regel artgenau bestimmen. Die Rufe der Arten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Große- (*Myotis brandtii*) und Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) sowie Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) besitzen einen großen Überschneidungsbereich der Bestfrequenzen, Rufform, Ruflänge und Rufabstand, sodass hier eine Artbestimmung aufgrund der reinen Lautanalyse mit einer hohen Unsicherheit verbunden ist. Die vier Arten werden daher in der Rufgruppe Myotis klein-mittel (Mkm) zusammengefasst. Für eine artgenaue Bestimmung dieser Arten sind Netzfänge erforderlich.

4.2.2 Detektorbegehung zur Erfassung der lokalen Fledermausfauna

Ergänzend zu den stationären Horchboxensystemen wurden für die Bestandsbeurteilung der Fledermausfauna in den gleichen Nächten (01.06.2021 und 02.07.2021) in beiden Teilbereichen Detektorbegehungen durchgeführt. Ziel der Erhebungen war es, das Artenspektrum, die Häufigkeiten und die Raumnutzungsintensität der einzelnen Arten in Erfahrung zu bringen sowie -wenn möglich- Quartiere aufzuspüren. Zu diesem Zweck wurden die beiden Teilgebiete auf den vorhandenen Straßen, Wegen und entlang geeigneter

Gehölzstrukturen zu Fuß begangen und Fledermäuse anhand ihrer Ultraschallrufe unter Einsatz eines Ultraschalldetektors (Typ BATLOGGER M der Fa. ELEKON, Firmware Version 2.6 oder neuer) verortet. Dieser Fledermausdetektor kommt zum einen mit Hilfe des Frequenzmischverfahrens zur ad hoc Artbestimmung im Gelände zum Einsatz, darüber hinaus können jedoch neben einer direkten Audioausgabe die analogen Ultraschalllaute auch in digitaler Form ohne Datenverlust zur späteren computergestützten Rufanalytik auf einer Speicherkarte abgespeichert werden. Dies kann zu einer genaueren Artanalyse bestimmter, ähnlich rufender Fledermausarten herangezogen werden.

Die Begehungen umfassten den halben Nachtzyklus, wobei sich bei der Untersuchung speziell auf Knickstrukturen und Gehölze konzentriert wurde.

4.2.3 Höhlenbaumerfassung

Zur Beurteilung der Bedeutung der Bäume für Fledermäuse wurden am 21.04.2021 vor Einsetzen der Belaubung alle Bäume auf das Vorhandensein von Höhlungen und Spalten mit potenzieller Quartiereignung für Fledermäuse (Wochen- und/oder Winterquartierpotential) untersucht. Die Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung finden sich in Kapitel 5.1.2. Die Standorte der Höhlenbäume sind in den Abb. 7 und 8 dargestellt. Die quartiergeeigneten Strukturen wurden vom Boden aus auf ihre konkrete Eignung hin überprüft und beurteilt. Höher gelegene Strukturen wurden mit dem Fernglas untersucht und soweit wie möglich beurteilt. Eine spezielle Untersuchung der höher gelegenen Strukturen (z. B. durch Endoskopie = Besatzkontrolle) erfolgte nicht. Hier muss das vom Boden aus angenommene Quartierpotenzial zugrunde gelegt werden.

4.2.4 Brutvogelkartierung

Zur Einschätzung der in den beiden Teilgebieten zu erwartenden europarechtlich relevanten Artengruppe der Vögel erfolgten zwei Ortsbegehungen am 21.04. und 08.06.2021. 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.

4.2.5 Bestandsermittlung Amphibien

Der Amphibienbestand wurde mittels einer Potentialanalyse ermittelt. Während der Geländebegehungen 21.04. und 08.06.2021 wurde auf Amphibien in den beiden Teilgebieten geachtet. Auf weitere Erfassungen, wie Fang mit Molchfallen, wurde aufgrund fehlender Gewässer im Plangebiet verzichtet. Die feuchte Senke am Nordostrand des Teilbereichs 1

enthielt im April 2021 nur wenig Wasser und besaß demnach keine Eignung als Amphibienlaichgewässer (vgl. Abb. 4).



Abbildung 4: Feuchte Senke ohne Eignung für Amphibien am Nordostrand des Teilbereichs 1 im April 2021 (Foto: H. SCHRÖDER)

5. Bestand

5.1 Fledermäuse



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

Die Datenrecherche ergaben im näheren Umfeld des Untersuchungsgebiets regelmäßige Sommerquartiere von Breitflügelfledermaus im Jahr 2019 (ca. 760 m entfernt) und Zwergfledermaus im Jahr 2011 (ca. 800 m entfernt). Darüber hinaus sind keine weiteren Nachweise bekannt.

Im Rahmen der Untersuchungen im Sommer 2021 wurden im Plangebiet **sechs Fledermausarten** nachgewiesen: **Zwergfledermaus**, **Mückenfledermaus**, **Rauhautfledermaus**, **Breitflügelfledermaus**, **Großer Abendsegler** und **Braunes Langohr**

sowie Fledermäuse der **Gattung *Myotis*** und ***Pipistrellus***, die nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten.

Grundsätzlich sind in den Bäumen im Plangebiet Tagesverstecke, Balzreviere und -quartiere von baumbewohnenden Fledermausarten anzunehmen. In mehreren Bäumen (B1 bis B13, siehe Abb. 7 und 8) wurden Strukturen festgestellt, die potenziell ein Balzquartier, eine Wochenstube und/oder sogar ein Winterquartier beherbergen könnten.

5.1.1 Detektorbegehungen

Die **Zwergfledermaus** wurde im gesamten Untersuchungsgebiet in großer Zahl, bevorzugt entlang der Gehölzstrukturen (auch in Gruppen) jagend festgestellt. Diese recht kleine Fledermausart jagt bevorzugt im windgeschützten Bereich und findet im Windschatten der Gehölze und entlang der baumbestandenen Straßen und Wege sowohl Schutz als auch ein reichhaltiges Nahrungsangebot an kleinen Insekten. Die Detektornachweise häufen sich an größeren Gehölzbeständen, entlang von gut ausgebildeten Hecken und Alleen sowie dem Siedlungsrandbereich mit reich strukturierten Gärten. Aufgrund der Vielzahl an Zwergfledermauskontakten im Untersuchungsgebiet sind größere Sommerquartiere (Wochenstuben) in den angrenzenden Siedlungsbereichen anzunehmen.

Die **Mückenfledermaus**, die zweite in Schleswig-Holstein residente Art der Gattung *Pipistrellus*, wurde während der Detektorbegehungen ähnlich häufig wie die Zwergfledermaus nachgewiesen. Die Aktivitätsschwerpunkte decken sich größtenteils mit denen der Zwergfledermaus, wobei die Mückenfledermaus noch etwas stärker an die Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet gebunden ist. Hier konnten zahlreiche Jagd- und Gruppenjagdereignisse nachgewiesen werden. Auch befinden sich mindestens ein zwei Balzreviere (je eines im Teilgebiet 1 und eines im Teilgebiet 2, vgl. Abb. 5 und 6).

Die **Rauhautfledermaus**, eine in Schleswig-Holstein als gefährdet eingestufte Fledermausart, konnte während der Detektorbegehungen nicht im Gebiet nachgewiesen werden, jedoch zeichneten fast alle Horchboxen eine geringe Anzahl an Kontakten auf. Vermutlich handelt es sich bei den Kontakten um Transfer- oder Überflüge, die sich recht homogen im Plangebiet verteilen. Die Rauhautfledermaus ist im Gegensatz zur Zwerg- und Mückenfledermaus stärker an Gewässer als Nahrungshabitat gebunden, die allerdings nur in Form der *Flintbek* an der nordwestlichen Grenze des Teilgebiets 2 und der *Spoek*, einem kleinen Graben an der Ostgrenze des Teilbereichs 1, zu finden sind.

Die in Schleswig-Holstein ebenfalls gefährdete **Breitflügelfledermaus** trat nur in geringer Anzahl auf den Horchboxen und während der Begehungen im Plangebiet auf. Einzelne Nachweise gelangen an der Westgrenze des Untersuchungsgebietes, das durch einen Knick

vom Wohngebiet abgegrenzt ist. Im angrenzenden Siedlungsraum dürften sich Quartiere der Breitflügelfledermaus befinden, da diese Art als reine „Gebäudefledermaus“ gilt. Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich daher höchstwahrscheinlich um einen quartiernahen Nahrungsraum sowie einen Transferraum.

Der gefährdete **Große Abendsegler** wurde ebenfalls regelmäßig in geringer Anzahl detektiert. Schwerpunkt der Beobachtungen waren hier vor allem die Grenzen zum Siedlungsraum und die Ränder des Gebiets mit seiner offenen Landschaft und der lückigen Vegetation im Südosten. In den nahegelegenen Waldgebieten rund um Flintbek befinden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit Quartiere des Gr. Abendseglers, so dass das Plangebiet als quartiernaher Nahrungsraum eine gewisse, wenn auch untergeordnete Rolle spielt.

Darüber hinaus konnten während der Detektorbegehungen auch in der angrenzenden Wohnsiedlung Fledermausaktivitäten erfasst werden. Insbesondere die Zwergfledermaus nutzt den Siedlungsraum als Jagdgebiet und zur Partnersuche. Es ist davon auszugehen, dass sich dort zusätzliche Jagdhabitats und Balzreviere für die Zwergfledermaus im direkten Umfeld zum Planungsgebiet befinden.

Während der Detektorbegehungen gelangen keine Aufzeichnungen von **Myotis-Fledermäusen** oder **Langohren**. Jedoch konnten auf den Horchboxen an vier von zwölf Standorten Laute dieser Gattung identifiziert werden. Schwerpunkt der Aktivität war hier vor allem die Gehölzsammlung im Feuchtgebiet an Standort 12. In den angrenzenden Waldgebieten finden sich für die baumbewohnenden *Myotis*-Arten geeignete Quartierstandorte. Allerdings fehlen im Untersuchungsgebiet größere Gewässer, die für die Wasserfledermaus sowie die Teichfledermaus wichtige Nahrungshabitate darstellen.

Darüber hinaus konnten während der Detektorbegehungen auch in der angrenzenden Wohnsiedlung Fledermausaktivitäten erfasst werden. Insbesondere die Zwergfledermaus nutzt den Siedlungsraum als Jagdgebiet und zur Partnersuche. Es ist davon auszugehen, dass sich dort zusätzliche Jagdhabitats und Balzreviere für die Zwergfledermaus im direkten Umfeld zum Planungsgebiet befinden.

Die nachgewiesenen und potenziell zu erwartenden Fledermausarten werden in nachfolgender Tabelle 2 aufgeführt und ihr Schutz- und Gefährdungsstatus angegeben. In der Tabellen 3 geben die Ergebnisse der Horchboxenaufzeichnungen wieder.

Tabelle 2: Im Planungsraum (Teilgebiete 1 und 2) im Jahr 2021 nachgewiesene und potenziell auftretende Fledermausarten

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Gefährdungskategorien: -: ungefährdet, 3 = gefährdet, D: Daten defizitär, V: Art der Vorwarnliste

p = Potentielles Vorkommen, **FS** Flugstraße, **J** Jagd, **BR** Balzrevier, **SQ** Sommerquartier, **WQ** Winterquartier

FFH-RL: Art des Anhang IV der FFH-RL

Art	RL SH	FFH-RL	Vorkommen im UG
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	Reine Gebäudefledermaus, keine Hinweise auf Großquartiere, diese befinden sich vermutlich im nahen Siedlungsraum; einige Kontakte während der Detektorerfassung, keine essentiellen Jagdhabitats betroffen. Flugstraßennutzung entlang Knicks und Redder wahrscheinlich. J, pFS
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	IV	Häufigste Fledermausart im PG, regelmäßige Jagdaktivitäten während der Detektorerfassung und auf den Horchboxen nachgewiesen, Tages- und Paarungsquartiernutzung in Bäumen anzunehmen. Intensive Jagdaktivität in den Randbereichen des PG. Zusammen mit der Mückenfledermaus Nachweis von zwei unbedeutenden Jagdhabitats (JH 1 und JK 3) und eines bedeutenden Jagdhabitats (JH2). pSQ, J, pFS, pBR
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	IV	Verbreitet. Zusammen mit der Zwillingsart, der Zwergfledermaus, die häufigste Fledermausart des Gebiets. Überwiegend Gebäudefledermaus mit i. d. R. individuenstärkeren Quartieren als Zwergfledermaus. Winterquartiernutzung soweit bekannt oberirdisch in der Nähe der Sommerlebensräume. Intensive Balz- und Jagdaktivität in beiden Teilgebieten Dort jeweils ein nachgewiesenes Balzrevier. Zusammen mit der Zwergfledermaus Nachweis von zwei unbedeutenden Jagdhabitats (JH 1 und JK 3) und eines bedeutenden Jagdhabitats (JH2). Tages- und Balzquartiernutzung in Bäumen wahrscheinlich. pSQ, 1 Balzrevier, J, pFS
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	IV	Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden. Migrierende Art, wahrscheinliches Auftreten im PG während der Zugzeiten im Frühjahr und Spätsommer. Keine Großquartiere, allenfalls Tages- und Balzquartiernutzung in Bäumen möglich. pSQ, pBR, pJ, pFS, pWQ
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	IV	Baumfledermaus, keine Kontakte überfliegender Abendsegler während der Detektorerfassungen (nur „Nyctaloid“), vereinzelt Nachweise auf den Horchboxen, keine Großquartiere, allenfalls

Art	RL SH	FFH-RL	Vorkommen im UG
			Tagesquartiernutzung in den Bäumen möglich. Mit Sicherheit keine essentiellen Jagdhabitats betroffen. pSQ, J, pBR, pWQ
<i>Myotis spec. / Braunes Langohr</i>	?	IV	Baumfledermausarten, während der Detektorbegehung keine Kontakte, aber 21 <i>Myotis-</i> oder <i>Langohr-Kontakte auf den Horchboxen</i> . Bestimmung auf Art-Niveau nicht möglich, vermutlich Wasserfledermaus, es könnte sich aber auch um Fransen- oder Teichfledermaus bzw. das Braune Langohr gehandelt haben. Keine Großquartiere, allenfalls Tagesquartiernutzung in den Bäumen möglich. pSQ, pBR, pJ, pFS

5.1.2 Ergebnisse der Horchboxenauswertung

Die Ergebnisse der Horchboxenaufstellungen (zur Lage s. Abb. 5 und 6) sind in Tabelle 3 dargestellt.

Im Gegensatz zu den Detektorerhebungen diente die Ausbringung der Horchboxen einerseits dazu, Hinweise über die Aktivitätsdichten an ausgewählten Strukturen in oftmals schlecht erreichbaren Landschaftsstrukturen zu gewinnen, andererseits in potenziell hochwertig ausgestatteten Habitats Aktivitätsverläufe über die gesamte Nachtlänge zu ermitteln. Im Untersuchungsgebiet wurden die Horchboxen daher so aufgestellt, dass sie die Fledermausaktivitäten entlang von halboffenen Bereichen in unmittelbarer Nachbarschaft von Gehölz- oder Knickstrukturen erfassten. Erfahrungsgemäß sind diese Bereiche bevorzugte Jagdhabitats verschiedener Fledermausarten, insbesondere dann, wenn größere Gewässer fehlen. Bei den insgesamt zwölf Horchboxeneinsätzen konnten Fledermausaktivitäten folgender Gattungen nachgewiesen werden:

- ***Pipistrellus*** (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus). Diese Gattung zeigte eine umfassende Präsenz und wurde an fast jedem Standort nachgewiesen, wobei an den meisten Standorten mäßig hohe Aktivitätsniveaus verzeichnet wurden.

Insbesondere Zwergfledermaus und Mückenfledermaus mit zahlreichen Gruppenjagden, Jagdsequenzen und Sozialrufen sehr häufig.

Die Rauhautfledermaus dagegen konnte im Untersuchungsgebiet in nur sehr geringer Zahl nachgewiesen werden. Die Ergebnisse der stationären Erfassungssysteme decken sich weitestgehend mit denen der Detektorbegehung.

- **Eptesicus** (Breitflügelfledermaus): Trat vereinzelt, dafür aber an fast jedem Standort auf. Aufgrund der wenigen Kontakte ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet kaum frequentiert wird.
- **Nyctalus** (Großer Abendsegler): Die Art trat wie auch die Breitflügelfledermaus nur vereinzelt auf. Vermutlich spielt das Untersuchungsgebiet in der vergleichsweise offenen, benachbarten Landschaft nur eine untergeordnete Rolle.

Zur Klassifizierung der mittels Horchboxen aufgezeichneten Aktivitätsdichten wurde die in Tabelle 1 dargestellte Skala verwendet. **Drei** der zwölf Horchboxenstandorte dort sind als **artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdhabitat für mehrere Arten zu bewerten** (siehe Tabelle 3), zu deren Überschreiten der Schwellenwerte vor allem Zwerg- und Mückenfledermaus beitragen. Zudem weisen die hohen Aktivitätsniveaus den Standort 9 als **Jagdhabitat der Zwergfledermaus** aus.

Die Horchboxendaten bestätigen nicht nur die mittels der parallel durchgeführten Detektor-Begehungen erbrachten Nachweise, sondern liefern darüber hinaus wichtige Informationen über die Nutzung der Habitatstrukturen. Die bereits bei den Detektorerfassungen festgestellte hohe Dichte der Zwerg- und Mückenfledermaus, insbesondere im Bereich strukturreicher Bereiche und in den Gehölzbeständen, spiegelt sich auch in den Ergebnissen der stationären Aufzeichnung wider. Ebenso bestätigen sie die geringen Zahlen von Breitflügelfledermaus, Großen Abendsegler sowie die geringe Bedeutung des Teilgebiets für *Myotis*-Fledermäuse.

Tabelle 3: Ergebnisse der BATLOGGER-Einsätze 2021, Bewertung der Bedeutung als Jagdhabitat (vgl. Tab. 2)

Batlogger-Standort (BL-SO) Expositions-Datum	Anzahl der besetzten 1-Minuten-Intervalle/Nacht der relevanten Arten	Schwellenwert überschritten:	Für Einzelart	Artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdhabitat Nr.
			Für Artenspektrum	
1 01.06.2021	29	Nein	---	
		Nein	---	
2 01.06.2021	46	Nein	---	
		Nein	---	
3 01.06.2021	132	Nein	---	
		Nein	---	
4 01.06.2021	52	Nein	---	
		Nein	---	
5 01.06.2021	132	Nein	---	JH1 (ZF & MF)
		Ja	Σ Ppip, Ppyg, Pnat, Eser, Nyctaloid, Mkm, Myo spec, Paur, Nnoc, Nspec => 131	
6 01.06.2021	57	Nein	---	
		Nein	---	
7 02.07.2021	Ausfall			
7 03.07.2021	0	Nein	---	
		Nein	---	
8 02.07.2021	66	Nein	---	
		Nein	---	
9 02.07.2021	194	Ja	Σ ZF, Ppip hoch, Ppip tief => 104	JH2 für ZF & mehrere Arten (ZF und MF)
		Ja	Σ ZF, MF, RF, Nyctaloid, AS, Flm spec. => 194	
10 02.07.2021	20	Nein	---	
		Nein	---	
11 02.07.2021	18	Nein	---	
		Nein	---	
12 02.07.2021	141	Nein	---	JH03 (ZF & MF)
		Ja	Σ Ppip, Ppyg, Pnat, Eser, Nyctaloid, Nnoc, Nspec => 141	

5.1.3 Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung

Am 21.04.2021 wurden die Bäume auf das Vorhandensein von Höhlen überprüft, soweit dieses im belaubten Zustand noch möglich war. Die Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung sind detailliert in der Tabelle 4 aufgeführt. Im Teilbereich 2 wurde am nordwestlichen Knick eine Eiche (B1, siehe Abb. 8) mit einer Höhlenstruktur festgestellt, die potenziell als Wochenstuben- und Winterquartier genutzt werden könnte. Weiter nördlich direkt an der *Flintbek* befinden sich vier weitere Eichen, die sich durch das Vorhandensein von Höhlen und aufgrund ihres Stammdurchmessers für Winterquartiere eignen (B2 bis B5, siehe Abb. 8).

In Teilbereich 1 finden sich in einem kleinen Feuchtgebiet eine Eiche und mehrere Schwarz-Erlen, die sich durch das Vorhandensein von Höhlen und aufgrund ihres Stammdurchmessers für Winterquartiere eignen (B6, B8, B9, B13, siehe Abb. 7). Vier weitere Bäume weisen Spechthöhlen oder andere Strukturen auf, die als potenzielle Wochenstuben genutzt werden könnten. In allen Bäumen ab 20 cm Stammdurchmesser können sich jedoch Habitatstrukturen befinden, die sich für baumbewohnende Fledermäuse potenziell als Tagesversteck eignen.

Tabelle 4: Ermittelte Höhlenbäume und ihre potenzielle Quartiereignung in den Teilbereichen 1 und 2 in Flintbek auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung am 11.07.2018 und 21.04.2021

TQ = Tagesquartiere, WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier.

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im April 2021	Potenzialabschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen 2018/2021		
			Potenzial: TQ	Potenzial: WS	Potenzial: WQ
B1	Eiche	ca. 82 cm Ø, Astriss, Bewuchs mit Kletterpflanzen	X	X	X
B2	Eiche	ca. 90 cm Ø, Ausfaltungshöhle Stamm, Stammfußhöhle	X	X	X
B3	Eiche	ca. 98 cm Ø, Stammfußhöhle	X	X	X
B4	Eiche	ca. 105 cm Ø, Stammfußhöhle	X	X	X
B5	Eiche	ca. 96 cm Ø, Stammfußhöhle	X	X	X
B6	Eiche	ca. 75 cm Ø, Stammfußhöhle	X	X	X

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im April 2021	Potenzialabschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen 2018/2021		
			Potenzial: TQ	Potenzial: WS	Potenzial: WQ
B7	Erle	ca. 45 cm Ø, Spechthöhle > 5 cm	X	X	-
B8	Erle	ca. 125 cm Ø, Ausfaltungshöhle Stamm, Stammfußhöhle	X	X	X
B9	Erle	Ca. 72, 36, 62 und 76 cm Ø, Kaminhöhle, Großhöhle, Stammfußhöhle	X	X	X
B10	Erle	Ca. 43 cm Ø, Spechthöhle > 5 cm, Spechthöhle > 10 cm	X	X	-
B11	Erle	Ca. 39 cm Ø, Ausfaltungshöhle Stamm, Kaminhöhle	X	X	-
B12	Erle	Ca. 50 cm Ø, Stammriss, Ausfaltungshöhle Stamm	X	X	-
B13	Erle	Ca. 65 und 50 cm Ø, Bewuchs mit Schlingpflanzen > 25%	X	X	X

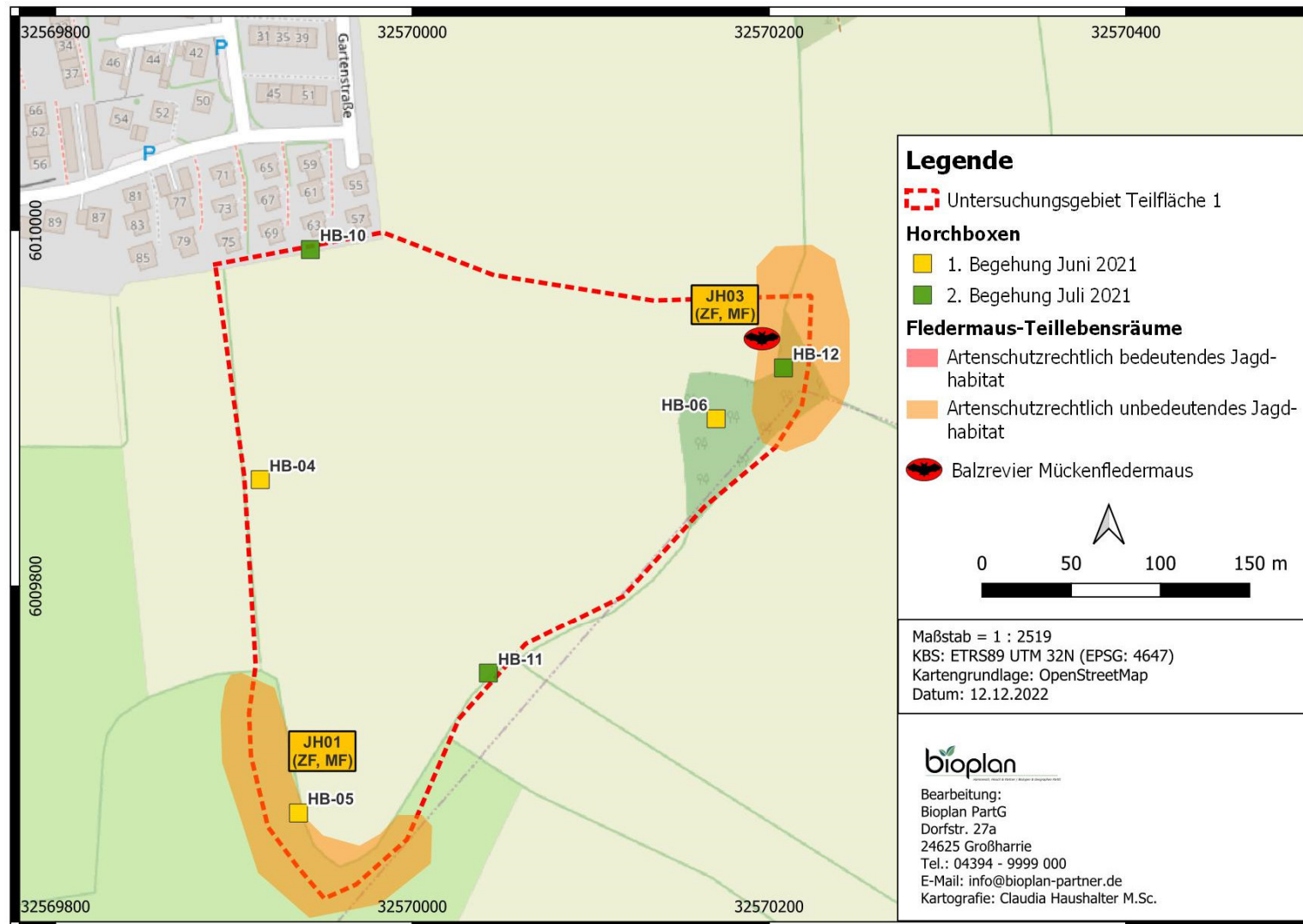


Abbildung 5: Standorte der im Juni/Juli 2021 im Teilbereich 1 ausgebrachten Horchboxen (gelbe & grüne Quadrate). Lage des Jagdhabitats (Fläche in rot) – Arten unterhalb des Schwellenwertes, die aber zum Erreichen des Gesamtschwellenwertes für mehrere Arten beitragen, in Klammern dargestellt.

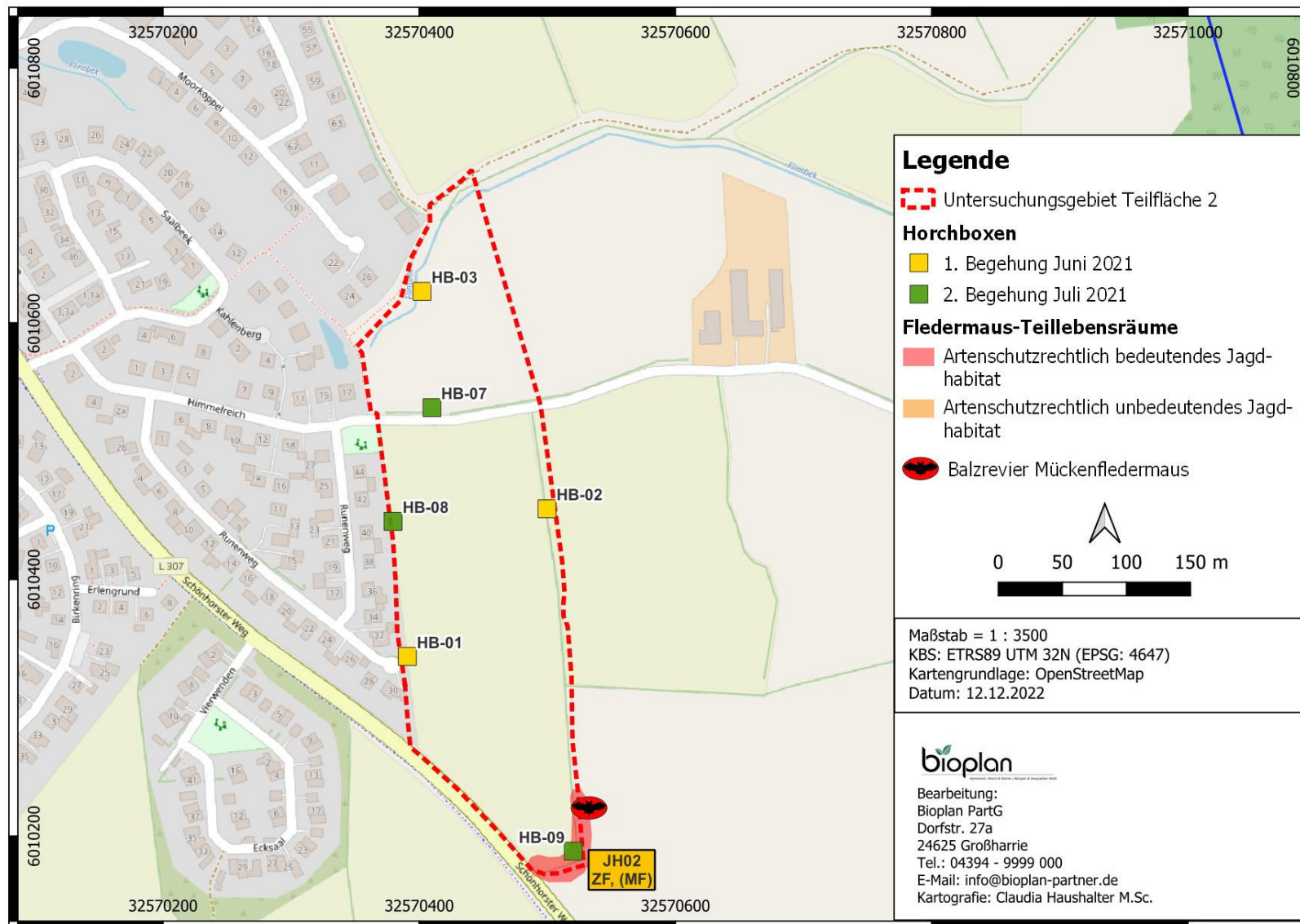


Abbildung 6: Standorte der im Juni/Juli 2021 im Teilbereich 2 ausgebrachten Horchboxen (gelbe & grüne Quadrate). Lage des Jagdhabitats (Fläche in rot) – Arten unterhalb des Schwellenwertes, die aber zum Erreichen des Gesamtschwellenwertes für mehrere Arten beitragen, in Klammern dargestellt.

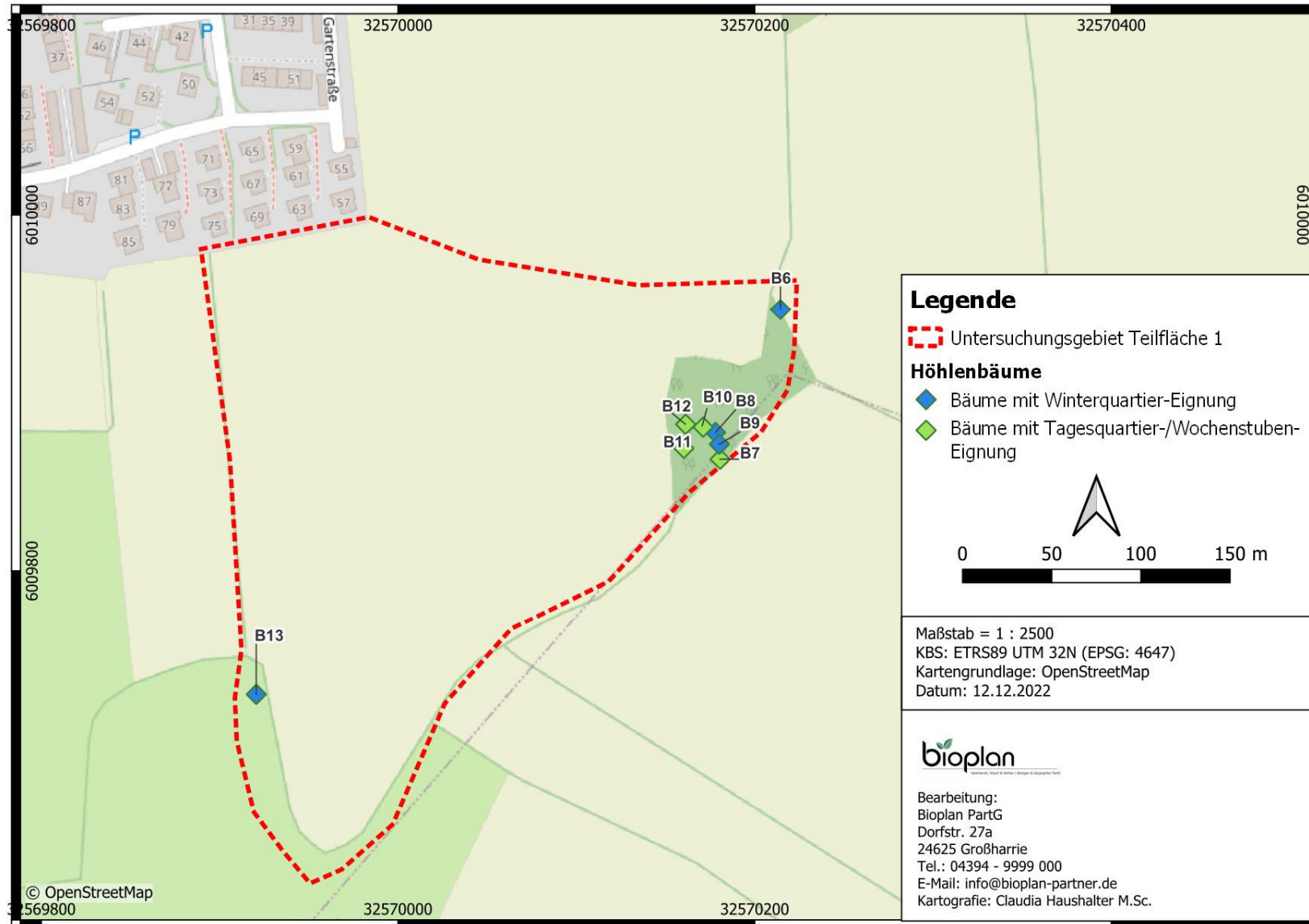


Abbildung 7: Standorte und Eignung der 2021 überprüften Höhlenbäume in Teilgebiet 1 (vgl. Tab. 4)

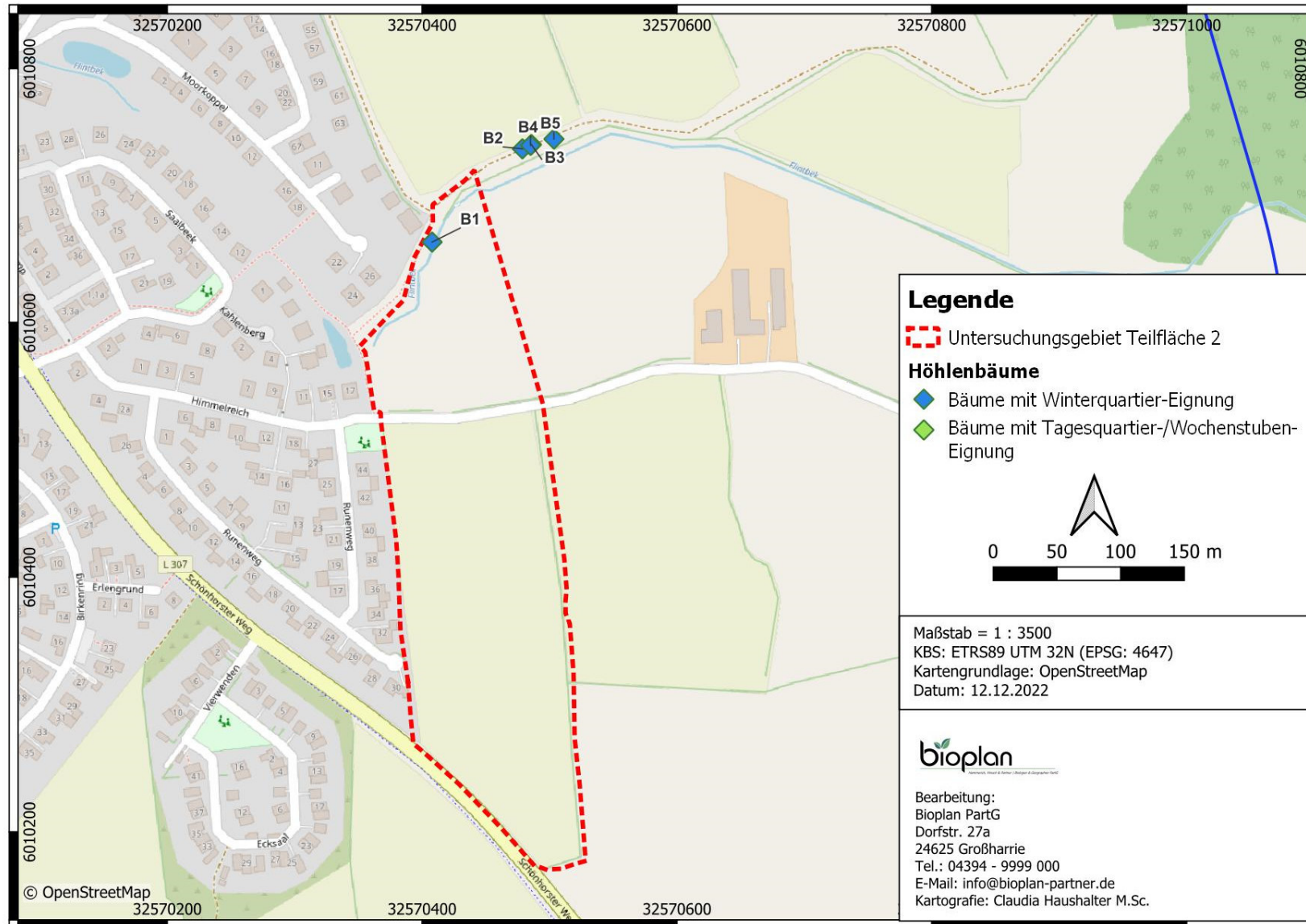


Abbildung 8: Standorte und Eignung der 2021 überprüften Höhlenbäume (vgl. Tab. 4) in Teilgebiet 2

5.2 Brutvögel



Insgesamt konnten im Planungsraum mindestens **22 Brutvogelarten** nachgewiesen werden (Tabelle 8), 15 weitere treten potenziell auf, so dass sich das lokale Brutvogelrepertoire aus bis zu 37 Brutvogelarten zusammensetzen dürfte. Zu ihnen zählt die potenziell bei geeigneter Anbauart (z.B. Getreide) im Teilbereich 1 auftretende landesweit gefährdete Feldlerche (vgl. KIECKBUSCH et al. 2021). Als in Deutschland bestandsgefährdete Vogelarten (RL D „3“) treten *Star*, *Bluhänfling* und wiederum die *Feldlerche* auf.

Die Brutvogelfauna des Untersuchungsgebiets ist als durchschnittlich arten- und individuenreich zu beschreiben. Die Gehölzbestände in den Randzonen sowie die Knickstrukturen im Planungsgebiet mit Sträuchern und Bäumen verschiedener Arten in unterschiedlicher Ausprägung, bieten verschiedenen gehölzbrütenden Vogelarten Lebensraum und Brutstätten. Es dominieren häufige und weitgehend anspruchslose Gehölzfreibrüter (nachgewiesene Brutvogelarten kursiv dargestellt) wie *Amsel*, *Buchfink*, *Elster*, *Heckenbraunelle*, *Gelbspötter*, *Gimpel*, *Girlitz*, *Goldammer*, *Grünfink*, *Kernbeißer*, *Mönchs-*, *Garten-* und *Klappergrasmücke*, *Rabenkrähe*, *Ringeltaube*, *Singdrossel*, *Stieglitz*, *Türkentaube* und *Zaunkönig*. Außerdem finden in den Saumzonen der Gehölze Brutvogelarten der bodennahen Staudenfluren wie *Fitis*, *Rotkehlchen*, *Dorngrasmücke* und *Zilpzalp* geeignete Nisthabitate. Im älteren Gehölzbestand treten vereinzelt auch Gehölzhöhlen- und -halbhöhlenbrüter wie *Feldsperling* (RL D „V“), *Buntspecht*, *Blau-* und *Kohlmeise*, *Gartenbaumläufer*, *Gartenrotschwanz* und *Grauschnäpper* auf. Die Ackerflächen werden potenziell von Offenlandarten wie *Fasan* (Neozoe), *Feldlerche*, (RL SH „3“) und *Schafstelze* als Bruthabitat genutzt. In den zahlreichen Baumhöhlen in den Knicks finden neben dem *Buntspecht* u.a. auch *Stare* geeignete Nistplätze. In Kombination mit den nahegelegenen Feuchtgebieten und Siedlungsbereichen mit kleinflächigen Gärten, die als wichtiges Nahrungshabitat dienen, bieten sich vor allem letzteren gute Reproduktionsbedingungen.

Tabelle 5: In den Teilbereichen 1 und 2 nachgewiesene (fett & gelb) und potenziell vorkommende Brutvogelarten

RL SH: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste (KIECKBUSCH et al. 2021), RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020), Gefährdungsstatus: 3: gefährdet, V: zurückgehende Art der „Vorwarnliste“

Rote-Liste-Brutvogelarten sind in der entsprechenden Status-Spalte im **Fett**druck hervorgehoben

Leitarten nach FLADE (1994)

I: Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie § = besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

§§ = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Pot.: Potenziell im PG als Brutvogel vorkommend

Art	RL D	RL SH	Schutz	Bemerkungen
Amsel <i>Turdus merula</i>			§	X
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>			§	X
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	3		§	X
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>			§	X Häufigste Vogelart Schleswig-Holsteins
Buntspecht <i>Dendrocopus major</i>			§	Pot.
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>			§	X
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>			§	X
Elster <i>Pica pica</i>			§	Pot.
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>			--	Neozoe
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	Pot.
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V		§	X Höhlenbrüter bevorzugt in Nistkästen und Bäumen
Fitis <i>Pyloscopus trochilus</i>			§	Pot.
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>			§	X
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>			§	Pot.
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>			§	Pot. Leitart der Parks und Gartenstädte. Höhlen- und Halbhöhlenbrüter in Bäumen, Nistkästen und an Gebäuden
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>			§	Pot. Leitart der Parks
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>			§	X
Girlitz <i>Serinus serinus</i>			§	Pot. Leitart der Parks und Gartenstädte
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>			§	Pot.
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	V		§	X Halbhöhlen- und Nischenbrüter. Leitart der Parks und Gartenstädte
Grünling <i>Carduelis chloris</i>			§	X
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>			§	X

Art	RL D	RL SH	Schutz	Bemerkungen
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>			§	Pot.
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>			§	X
Kohlmeise <i>Parus major</i>			§	X
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>			§	Pot.
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>			§	X
Rabenkrähe <i>Corvus c. corone</i>			§	X
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>			§	X
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>			§	X
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>			§	Pot.
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>			§	X
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	V	§	X.
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>			§	Pot.
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>			§	Pot.
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>			§	X
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>			§	X
Summe nachgewiesener Brutvogelarten: 22				
Summe potenziell auftretender Brutvogelarten: 15				
Summe landesweit gefährdeter Brutvogelarten: 1 (Feldlerche)				
Summe Brutvogelarten der landesweiten Vorwarnliste „V“: 1 (Star)				
Summe streng geschützter Brutvogelarten: 0				

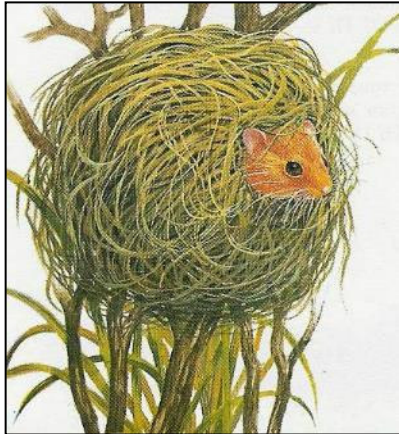
5.3 Amphibien



Die WinArt-Datenabfrage vom 02.09.2021 lieferte keine Hinweise auf Amphibienvorkommen in unmittelbarer Nähe des Plangebietes. 2012 wurden in ca. 560 m Entfernung Laubfrösche in einem Tümpel nördlich des *Bokseer Wegs* nachgewiesen. Darüber hinaus sind keine Amphibienpopulationen im Umkreis bekannt. Auch während der Begehung im Gelände konnten keine Nachweise erbracht werden. Gemäß FÖAG (2014) sind für den TK-Blattschnitt 1726 Nachweise des Kammmolchs als auch des Laub- und Moorfrosches bekannt. Innerhalb des Plangebietes existieren jedoch keine geeigneten Gewässer der oben genannten Arten.

Europarechtlich geschützte Amphibienarten kommen daher mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit derzeit nicht im Untersuchungsgebiet vor.

5.4 Haselmaus



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. Danach erstrecken sich nach derzeitiger Kenntnis die Vorkommen von der südöstlichen Landesgrenze nach Norden bis zur Linie Cismar – Plön – Segeberg – Wentorf. Außerhalb dieses Gebietes sind bisher nur sehr vereinzelte und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen bestätigt worden, zum Beispiel im Aukrug. Das Untersuchungsgebiet liegt südlich bis südwestlich von Kiel in einer Region mit geringer Vorkommenswahrscheinlichkeit der Haselmaus. Nach neuesten Erkenntnissen gemäß LLUR (2018) sind innerhalb des TK-Blattschnittes 1726 keine Haselmausvorkommen bekannt (vgl. Abb. 9).

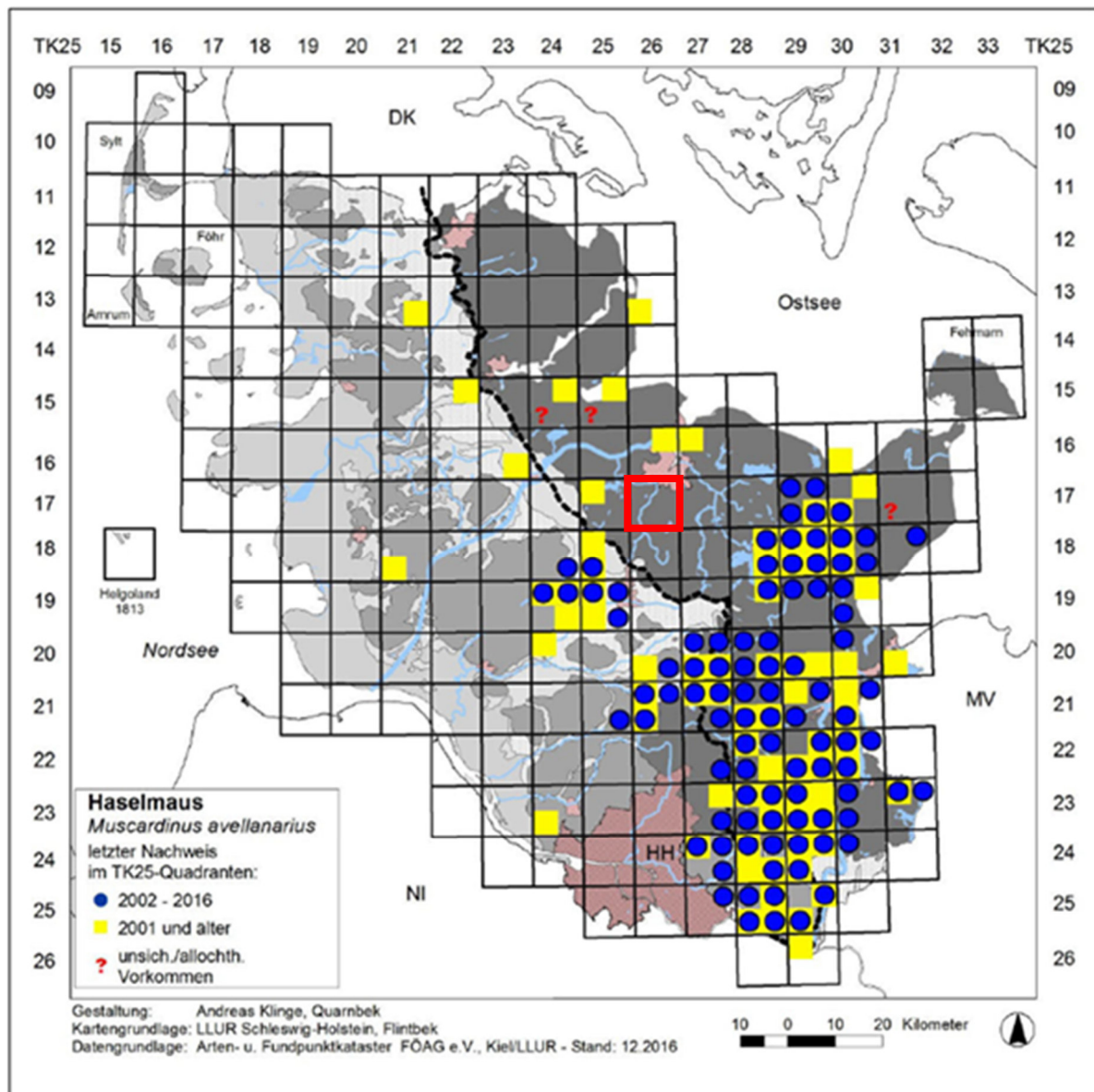


Abbildung 9: Aktuelle und historische Verbreitung/Nachweise der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018). Rotes Quadrat: Lage des Untersuchungsgebietes.

Auch eine im Herbst/Winter 2015 im Rahmen früherer Untersuchungen in Flintbek durchgeführte gezielte Nachsuche nach Haselmausspuren und Freinestern erbrachte keine konkreten Hinweise auf eine Besiedlung der Knicks und Gehölze durch die Art (BIOPLAN 2015). **Es wird daher davon ausgegangen, dass die Haselmaus im Untersuchungsgebiet derzeit nicht vorkommt.**

5.5 Nachtkerzenschwärmer



Der europäisch geschützte **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) gehört in Schleswig-Holstein zu den Großschmetterlingsarten, die (vermutlich auf Grund klimatischer Einflüsse) innerhalb der letzten zehn Jahre in Schleswig-Holstein zunehmend einwandern bzw. sich ausbreiten (Einstufung in der Roten Liste SH mit A =

Arealerweiterer). Die Art wurde in den letzten Jahren vermehrt im südöstlichen Schleswig-Holstein nachgewiesen und konnte auch schon bei Plön beobachtet werden (KOLLIGS 2009). Interessant sind aktuelle Hinweise aus Dänemark, wo der Falter bis dahin nicht bekannt war (MORTEN et al 2015, zit. in KOLLIGS 2015). Vermutlich besteht ein Zusammenhang dieser offensichtlichen Arealerweiterung mit den erfolgenden klimatischen Veränderungen, so dass mittlerweile mit einem potenziellen Vorkommen der Falterart in ganz Schleswig-Holstein gerechnet werden muss (KOLLIGS 2015).

Die Nachtkerzenschwärmer-Raupen ernährt sich ausschließlich von Weidenröschen- (*Epilobium spec.*) und Nachtkerzenarten (*Oenanth spec.*, z.B. WEIDEMANN & KÖHLER, zit. in KOLLIGS 2015). Windgeschützte warme Standorte bei gleichzeitig erhöhter Luftfeuchte sind für ihre Entwicklung von besonderer Bedeutung. Der Falter ist auf blütenreiche und -nach bisherigen Erkenntnissen- trockenwarme Standorte mit Nektarnahrungspflanzen angewiesen. Der Nachtkerzenschwärmer überwintert im Puppenstadium im Boden. Beim Vorkommen geeigneter Habitate (z.B. auch sonnige Ruderalplätze im Siedlungsumfeld mit schütterer Vegetation) und dem Vorkommen der Raupenfutterpflanzen muss grundsätzlich mit dem Auftreten dieses Schmetterlings gerechnet werden (HERMANN & TRAUTNER 2014, RENNWALD 2005).

Die beiden Teilbereiche stellen für den Nachtkerzenschwärmer kein geeignetes Habitat dar. Hier dominieren Ackerflächen, während potenzielle Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers nicht gesichtet wurden. Zumindest können größere Bestände von Weidenröschen oder Nachtkerze ausgeschlossen werden.

Somit wird ein gegenwärtiges **Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.**

5.6 Fischotter



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 schützende 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 (BORKENHAGEN 2014) und mit der Stufe 3 „gefährdet“ in der bundesweiten Roten Liste (BFN 2009) geführt.

Gegenwärtig sind aber sowohl bundesweit als auch in Schleswig-Holstein Ausbreitungstendenzen sowie eine Stabilisierung der Bestände zu beobachten. Bevorzugt werden naturnahe Fließwässer und Seen mit einer vielgestaltigen Uferzone. Fischotter gelten als sehr wanderfreudig und haben ausgedehnte Reviere (BORKENHAGEN 2011), sie sind 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 Abfrage des Artkatasters ergab für das Plangebiet keine Nachweise. **Eine Betroffenheit des Fischotters durch das Planvorhaben ist nicht zu erwarten.**

6. Artenschutzrechtliche Konsequenzen

Bei den beiden Teilbereichen handelt es sich um aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, die von Knicks eingerahmt bzw. unterteilt werden. Insofern ist deren Bedeutung für artenschutzrechtlich relevante Tierarten sehr eingeschränkt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Brutvögel der Ackerflächen (dies betrifft in der Hauptsache den weithin offenen Teilbereich 1) auf benachbarte Flächen vergleichbarer Nutzungsintensität werden Ausweichen können. Ein artenschutzrechtlicher Ausgleich für Offenlandbrüter wird für die Inanspruchnahme der Flächen für andere Nutzungen nicht erforderlich werden. Gleichwohl werden einige grundlegende Artenschutzrechtliche Anforderungen an die zukünftigen Planungen zu berücksichtigen sein.

1. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1 - Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse:** Alle Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm (vgl. LBV-SH 2020) sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse in den Gehölzen aufhalten

(Winterruhe). Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres. Alle übrigen Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Fällung und Rodung der Gehölze, Beseitigung der Vegetationsstrukturen) sind nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres (d.h. außerhalb der Vogelbrutzeit) durchzuführen.

2. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2: Besatzkontrolle der winterquartiergeeigneten Bäume vor der Fällung:** Sollten wider Erwarten Höhlenbäume mit einer potenziellen Winterquartiereignung gefällt werden müssen, sind diese vor der Fällung auf Besatz zu überprüfen (Stichwort endoskopische Untersuchung).
3. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3 – Vermeidung der Beleuchtung der die Teilbereiche umgebenden, durchlaufenden Knicks:** Vor allem die umlaufenden Knicks stellen lineare Verbundelemente in der Offenlandschaft dar, die von den lokalen Fledermauspopulationen mit hoher Wahrscheinlichkeit als Flugstraßen genutzt werden, um von die Quartieren im Siedlungsraum zu den Jagdhabitaten in der umgebenden Landschaft zu gelangen. Um die Funktionstüchtigkeit der Knicks als Leitstrukturen für die lokalen Fledermauspopulationen zu erhalten, dürfen sie in Zukunft nicht beleuchtet werden. Die dürfte vor allem für den Teilbereich 2 relevant werden, da dieser für eine zukünftige Wohnnutzung vorgesehen ist.
4. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4 – Knickschutzstreifen von 5 m Breite im Teilbereich 2:** Zu allen Knicks sollte zu der zukünftigen Bebauung ein 5 m breiter Knickschutzstreifen entwickelt werden. Dieser dient dem Erhalt der Funktionsfähigkeit des Knicks als Lebensstätte für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter. Außerdem erleichtert er die Umsetzung der Maßnahme AV3.
5. **Nicht vorgezogene Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1: Knickersatz als Lebensraum für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter.** Es wird davon ausgegangen, dass die Knicks in ganz überwiegenden Maße erhalten bleiben werden. Sollten dennoch Knickverluste aus den zukünftigen Planungen resultieren, sind diese im Verhältnis 1:2 auszugleichen, sofern die Verluste eine Größenordnung von ca. 30 m übersteigen. Da ausnahmslos ungefährdete Arten der Knicklandschaft von einem möglichen Knickverlust betroffen wären, ist diese Maßnahme nicht zwingend vorgezogen zu realisieren, sondern kann ortsnahe mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung umgesetzt werden (sog. „time-lag“, vgl. LBV-SH & AfPE 2016). Sollten die in der Maßnahme AV3 aufgeführten Knickschutzstreifen im Teilbereich 2 nicht umgesetzt werden können, ist für die funktionelle Beeinträchtigung der Knicks durch die

heranrückende Bebauung ein nicht vorgezogener artenschutzrechtlicher Ausgleich im Verhältnis von 0,5 : 1 vorzusehen.

7. Fazit

Resümierend ist zu der betrachteten Aufstellung der 26. Flächenplanänderung der Gemeinde Flintbek zu sagen, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht den Planungen keine Bedenken entgegenstehen. Bei Einhaltung der in Kapitel 6 aufgeführten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen AV1 bis AV4 und Umsetzung der Artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme AA1 kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG wirksam verhindert werden.

8. Literatur

- ARBEITSKREIS LIBELLEN SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg., 2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins. -Natur + Text, Rangsdorf, 544 S.
- BIOPLAN (2015): Gemeinde Flintbek B-Plan Nr. 46 für eine wohnbauliche Verdichtung am Ende der Straße „Am Wasserwerk“. Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG: Artenschutzbericht (ASB). -Unveröff. Gutachten i.A. des BÜROS FREIRAUM- UND LANDSCHAFTSPLANUNG MATTHIESEN & SCHLEGEL.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. –Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum. 666 S.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. –Schr.R LLUR-SH – Natur – RL 25, Flintbek.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. -Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/98: 57-128.
- BROCK, V., HOFFMANN, J. KÜHNAST, O. PIPER, W. & K. VOSS (1997): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. –Landesamt d. Natur u. Umwelt des Landes Schl.-Holst. (Hrsg.), Flintbek.
- EHLERS, S. (2009): Die Bedeutung der Knick- und Landschaftsstruktur für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Diplomarbeit, CAU Kiel
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Nordwestdeutschlands. –IHW-Verlag, Eching.
- FÖAG (2007): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2007. –Kiel.
- FÖAG (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. –Kiel.
- FÖAG (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013, Kiel.

- GÜRLICH, S. (2006): FFH-Monitoring. Untersuchung zum Bestand von *Osmoderma eremita* und *Cerambyx cerdo* in den gemeldeten FFH-Gebieten Schleswig-Holsteins. Endbericht 2006.
- JACOBSEN, P. (1992): Flechten in Schleswig-Holstein: Bestand, Gefährdung und Bedeutung als Bioindikatoren. -Mitt. AG Geob. SH und HH 42, Kiel.
- JÖDICKE, K. & J. STUHR & (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie - FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen – Abschlussbericht. -Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 42 S. +
- 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.
- KLINGE, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. –Landesamt f. Umwelt u. Natur d. Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek.
- KLINGE, A.. (2014): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. A. Datenrecherche zu 19 Einzelarten. Jahresbericht 2013. – Kooperationsprojekt zwischen dem MELUR, Kiel und der FÖAG, Kiel. 71 S.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (BEARB.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek, 277 S.
- KOOP. B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 7: Zweiter Brutvogelatlas. -Wachholtz Vlg., Neumünster.
- LANU (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, 89 S.+ Anhang, Flintbek.
- LANU & SN (2008 = LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN & STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. -Unveröff. Arbeitskarte Stand März 2008.
- LBV-SH & AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE, 2016): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/Downloads/download_artenschutz/anlage5_artenschutzweb_2016.pdf;jsessionid=FAB4A9868168E683047502329FDFF5CE?_blob=publicationFile&v=2
- LLUR (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) – Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Flintbek, 27 S.
- MATTHIESEN UND SCHLEGEL (2022): Gemeinde Flintbek im Kreis Rendsburg-Eckernförde. 26. Änderung des Flächennutzungsplanes für eine Retentions- und Ausgleichsfläche

südlich des B-Plangebietes Nr. 50 sowie für eine neue Wohnbaufläche (zwischen den Straßen Himmelreich und Schönhorster Weg) am östlichen Siedlungsrand von Flintbek. Umweltbericht mit integrierter Grünordnung. Vorabzug. -Gem. Flintbek.

MLUR (2008 = MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN [HRSG.]): Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein 2008 und Artenhilfsprogramm 2008. Veranlassung, Herleitung und Begründung. -Kiel.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2. – Bonn-Bad Godesberg

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C.: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6 Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020.