

Bebauungsplan Nr. 17
„nördlich der Straße Lehmborg, östlich des Kirchhorster
Weges und westlich der Mühlenstraße“
der Gemeinde Groß Wittensee

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

auf Grundlage einer erweiterten Potenzialanalyse



Auftraggeber:

Gemeinde Groß Wittensee
über Amt Hüttener Berge

Mühlenstraße 8
24361 Groß Wittensee

H. Hinsch

Großharrie, 02.11.2022

Auftragnehmer und Bearbeitung:

bioplan

Hammerich, Hinsch & Partner | Biologen & Geographen PartG

BIOPLAN Hammerich, Hinsch & Partner, Biolo-
gen & 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	15
4.1	Relevanzprüfung und Konfliktanalyse	15
4.2	Datengrundlage	16
4.2.1	Fledermauserfassung	17
4.2.2	Höhlenbaumerfassung	17
4.2.3	Brutvogelerfassung	17
5	Potenzielle Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten	18
5.1	Fledermäuse	18
5.1.1	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung	29
5.2	Brutvögel	31
5.3	Sonstige Arten	33
6	Hinweise zu artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten	37
6.1	Fledermäuse	37
6.2	Brutvögel:	39
7	Erforderliche Maßnahmen zum Nicht-Eintritt der Verbotstatbestände	42
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
7.2	Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1:	43
8	Literatur	45
8.1	Tabellen	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grobe Abgrenzung des B-Plans Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee (eigene Darstellung; Quelle: BING Satellite)	10
Abbildung 2: Entwicklungsplan des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee	11
Abbildung 3: Blick entlang des innenliegenden Knicks in nordwestlicher Richtung (Foto: D. Hammerich)	12
Abbildung 4: Blick entlang des innenliegenden Knicks in südwestlicher Richtung (Foto: D. Hammerich).....	12
Abbildung 5: Nördlicher Geltungsbereich des B-Plangebiets Nr. 17 (Foto: D. Hammerich)	13
Abbildung 6: Weidegrünland nordöstlich an das B-Plangebiet angrenzend (Foto: D. Hammerich).....	13
Abbildung 7: Schwärmende Mücken über dem Friedhofsgelände (Foto: M. Zimmermann)	14
Abbildung 8: Zufahrt zur Kirche und zum Friedhof entlang des Knicks im Osten des Geltungsbereichs (Foto: D. Hammerich).....	14
Abbildung 9: Ergebnisse der Fledermausbegehungen 2022 und BATLOGGER-Standorte (eigene Darstellung)	25
Abbildung 10: Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung 2022 (eigene Darstellung; Quelle: BING Satellite)	30
Abbildung 11: Planung des Knickausgleichs des B-Plans Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee (IPP 2022)	44

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im Plangebiet nachgewiesene (+) und potenziell (p) vorkommende Fledermausarten	19
Tabelle 2: Schwellenwert zur Ermittlung eines bedeutenden Jagdgebiets in einer Untersuchungsnacht (LBV-SH 2020)	27
Tabelle 3: Ergebnisse der BATLOGGER-Einsätze, Bewertung der Bedeutung als Jagdhabitat (bedeutendes Jagdhabitat gelb unterlegt)	28

Tabelle 4: Ermittelte Höhlenbäume und ihre potenzielle Quartiereignung im B-Plangebiet Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung am 04.03.2022	30
Tabelle 5: Potenzielle Brutvogelvorkommen im B-Plangebiet Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee.....	31
Tabelle 6: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im B-Plangebiet Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee und Notwendigkeit zu deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse	36
Tabelle 7: Potenzielle Vorkommen der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet	47
Tabelle 8: Horchboxenauswertung Minutenintervalle der verschiedenen Arten	50

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Groß Wittensee plant im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 17 „nördlich der Straße Lehmborg, östlich des Kirchhorster Weges und westlich der Mühlenstraße“ Bauflächen für den individuellen Wohnungsbau im Einfamilien- und Doppelhaussegment sowie den Geschosswohnungsbau anbieten zu können. Darüber hinaus sollen eine Ganztagschule und Sporthalle errichtet werden.

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 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 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

Der Geltungsbereich des B-Plangebiets Nr. 17 „nördlich der Straße Lehmsberg, östlich des Kirchhorster Weges und westlich der Mühlenstraße“ befindet sich am süd-westlichen Rand des Siedlungskörpers Groß Wittensee. Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 6,8 ha und besteht aus Ackerflächen, die teilweise durch Knicks (§ 30 Biotop BNatSchG & § 21 LNatSchG) eingerahmt sind. Konkret handelt es sich um die Flurstücke 14/6, Flur 1, Gemarkung Groß Wittensee sowie einen Teilbereich des Flurstücks 14/6, Flur 1, Gemarkung Groß Wittensee. Das B-Plangebiet schließt im Südwesten am Kirchhorster Weg und im Süden an den Eksaler Weg an. Im Süden und Osten beginnt die Wohnbebauung der Gemeinde. Im Norden schließen weitere Äcker an und ein einzelnes Gehöft.

Die Gemeinde Groß Wittensee liegt im ländlichen Raum und ist mit der Bundesstraße 203 an die überregionalen Straßenverbindungen angeschlossen. Die Gemeinde liegt zudem im Naturpark Hüttener Berge.

Der Wittensee liegt ca. 300 Meter südlich des Geltungsbereichs, unterhalb der Rendsburger Straße. Laut dem Landschaftsrahmenplan (MELUND 2020) ist er als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG und als FFH-Gebiet (Wittensee und Flächen angrenzender Niederungen) geschützt. Nordöstlich befindet sich in 1 km Entfernung ein Naturschutzgebiet (Groß Wittenseer Moor) sowie Schwerpunktbereiche des Biotopverbundes. Der gesamte Geltungsbereich gehört zum Naturpark „Hüttener Berge“. Das Untersuchungsgebiet grenzt an ein großes Landschaftsschutzgebiet („Wittensee, Hüttener und Duvestedter Berge“).



Abbildung 1: Grobe Abgrenzung des B-Plans Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee (eigene Darstellung; Quelle: BING Satellite)

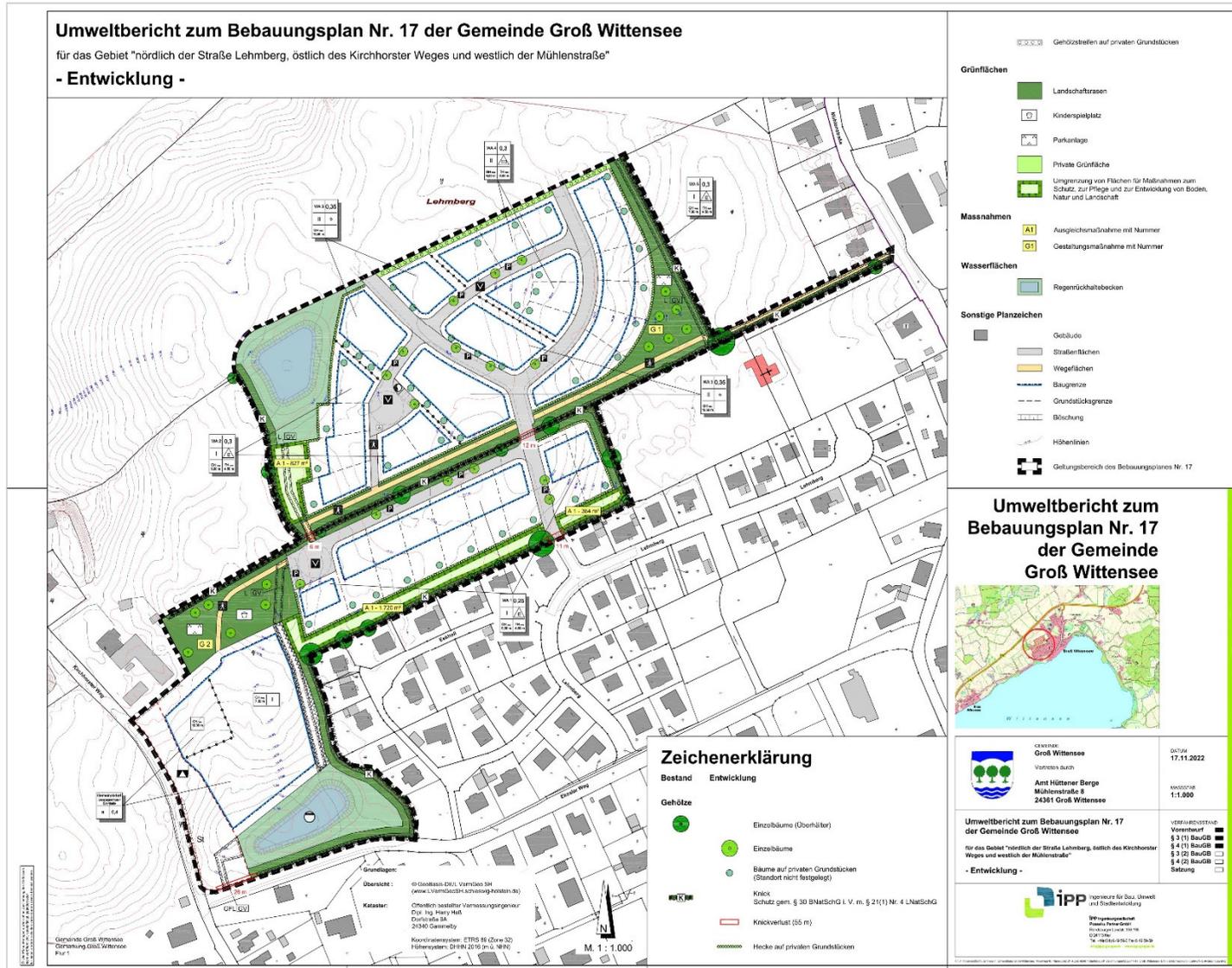


Abbildung 2: Entwicklungsplan des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee



Abbildung 3: Blick entlang des innenliegenden Knicks in nordwestlicher Richtung (Foto: D. Hammerich)



Abbildung 4: Blick entlang des innenliegenden Knicks in südwestlicher Richtung (Foto: D. Hammerich)



Abbildung 5: Nördlicher Geltungsbereich des B-Plangebiets Nr. 17 (Foto: D. Hammerich)



Abbildung 6: Weidegrünland nordöstlich an das B-Plangebiet angrenzend (Foto: D. Hammerich)



Abbildung 7: Schwärmende Mücken über dem Friedhofsgelände (Foto: M. Zimmermann)



Abbildung 8: Zufahrt zur Kirche und zum Friedhof entlang des Knicks im Osten des Geltungsbereichs (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 Freilandhebungen 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 Wochenstubenzeit am 15.06. und 12.07.2022 zwei Detektorbegehungen (BATLOGGER Typ M der Firma ELEKON) in Kombination mit der Ausbringung von jeweils drei 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 Flugrouten der Fledermaus-Arten hinweisen.

4.2.2 Höhlenbaumerfassung

Am 04.03.2022 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 24.04. und 11.06.2022 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 Quartiere 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 für den Zeitraum 2013 bis 2018 Vorkommen von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) dokumentiert. Im FÖAG (2011) sind Vorkommen des Braunen Langohrs, der Wasserfledermaus sowie der Zwergfledermaus im Planquadrat nachgewiesen. In den benachbarten Planquadraten wurden darüber hinaus vermehrt Nachweise von Teichfledermaus, Rauhautfledermaus und Breitflügelfledermaus sowie dem Großen Abendsegler dokumentiert.

Im Rahmen der aktuellen Fledermauserfassungen wurden im B-Plangebiet Nr. 17 während der Detektor-Begehungen **fünf Fledermausarten** nachgewiesen: **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**, **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*, RL SH „3“)**,

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*, RL SH „3“) sowie Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*, RL SH „3“). Über die stationären BATLOGGER-Aufzeichnungen konnten darüber hinaus **weitere Arten** im Plangebiet nachgewiesen werden: **Braunes Langohr (*Plecotus auritus*, RL SH „3“), und nicht bestimmbare *Myotis*-Arten.** Laut Literatur-Recherche gibt es im Bereich des Plangebiets unter den *Myotis*-Arten Vorkommen von Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, RL SH „3“), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*, RL SH „2“), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sowie der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, RL SH „1“).

Insgesamt sind die Nachweise auf den BATLOGGERN, die den unbestimmten *Myotis*-Arten zugeordnet werden können, nur als gering einzustufen. Die Quartiere der *Myotis*-Arten befinden sich sehr wahrscheinlich in den Gehölzen in der Umgebung außerhalb des B-Plangebiets wie beispielsweise im Bereich des Großen Wittenseer Moores im Norden des Geltungsbereichs. Als Jagdhabitat nutzen die *Myotis*-Arten aller Voraussicht nach den Großen Wittensee im Süden des B-Plangebiets. Die Knickstrukturen im Geltungsbereich des B-Plangebiets weisen überwiegend eine südwest-nordost Ausrichtung auf, weshalb diese kein Flugleitlinienpotenzial für die zuvor genannten Arten aufweisen.

Tabelle 1: Im Plangebiet nachgewiesene (+) und potenziell (p) vorkommende Fledermausarten
 RL SH: Gefährdungstatus 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, BR = Balzrevier, FS = Flugstraße, SQ = Sommerquartier

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	IV	<p style="text-align: center;">+</p> <p>In Schleswig-Holstein weit verbreitet. Überwiegend Gebäude-Fledermaus. Wurde auf allen BATLOGGERN registriert. Jagdaktivität entlang der Knicks. Die linearen Knickstrukturen dienen vermutlich auch als Flugleitlinie. Die Wochenstubenquartiere liegen mit hoher Wahrscheinlichkeit in benachbarten Bestandsgebäuden. Quartiere, insbesondere Tagesverstecke, sind grundsätzlich auch in Höhlenbäumen möglich.</p> <p style="text-align: center;">J, BR, pSQ, pFS</p>

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
<p>Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i></p>	<p>V</p>	<p>IV</p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Überwiegend Gebäudefledermaus mit i. d. R. individuenstärkeren Quartieren als die Zwergfledermaus. Die häufigste Fledermausart des Gebietes, wurde zahlreich auf allen BATLOGGERN registriert. Viele Jagdaktivitäten auf allen BATLOGGERN. Nutzung der windgeschützten Bereiche entlang der Knickstrukturen als Flugleitlinie und Jagdhabitat. Auch nachgewiesene Balzreviere und –quartiere im PG. Großquartiere können ausgeschlossen werden, Tageseinstände in Bäumen sind theoretisch möglich.</p> <p style="text-align: center;">J, BR, pSQ, pFS</p>
<p>Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i></p>	<p>3</p>	<p>IV</p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden. Auf allen BATLOGGERN nachgewiesen. Viele Nachweise von Sozialrufen sowie Jagdaktivitäten. Nutzung der windgeschützten Bereiche entlang der Knickstrukturen als Flugleitlinie und im Bereich der Grünfläche und im südlich angrenzenden Siedlungsraum als Jagdhabitat. Tagesquartiere potenziell in den vorhandenen Höhlenbäumen möglich. Eine Winterquartiernutzung kann ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: center;">J, BR, pSQ, pFS</p>
<p>Breitflügel fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i></p>	<p>3</p>	<p>IV</p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>In Schleswig-Holstein weit verbreitete Gebäudefledermaus. Im benachbarten Siedlungsraum sind Wochenstuben wahrscheinlich. Nur geringe Nachweise auf den BATLOGGERN. Sommer- oder Winterquartiere in Bäumen des PG können ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: center;">pJ, pFS</p>

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
<p>Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i></p>	<p>3</p>	<p>IV</p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Typische Wald- bzw. Baumfledermaus. Regelmäßiges Auftreten im UG. Nachweise und große Jagdaktivität auf allen BATLOGGERN. Sommerliche als auch winterliche Quartiere eher in umliegenden Wäldern.</p> <p style="text-align: center;">J</p>
<p>Wasserfledermaus <i>Myotis daubentoni</i></p>	<p>---</p>	<p>IV</p>	<p style="text-align: center;">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. Keine Winterquartiere im PG. Wie alle <i>Myotis</i>-Arten ist die Wasserfledermaus sehr lichtempfindlich.</p> <p style="text-align: center;">Kein Bezug zum Plangebiet (kein J, kein BR, kein SQ, kein WQ, keine FS)</p>
<p>Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i></p>	<p>V</p>	<p>IV</p>	<p style="text-align: center;">p</p> <p>Fledermausart mit sehr variablen Lebensraumansprüchen und -nutzung, die potenziell als unbestimmter <i>Myotis</i>-Kontakt über die BATLOGGER nachgewiesen wurde. Quartiere befinden sich wahrscheinlich außerhalb des PG. Lichtempfindliche Art!</p> <p style="text-align: center;">Kein Bezug zum Plangebiet (kein J, kein BR, kein SQ, kein WQ, keine FS)</p>
<p>Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i></p>	<p>V</p>	<p>IV</p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Überwiegend Baumfledermaus mit hohem Quartierbedarf, die jedoch auch Gebäude speziell als Winterquartier nutzt. Auf zwei BATLOGGERN nachgewiesen. Das Braune Langohr gilt als lichtempfindliche Fledermausart.</p> <p style="text-align: center;">pFS, pSQ</p>

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
Teichfledermaus <i>Myotis dascycneme</i>	<p style="text-align: center;">2</p>	<p style="text-align: center;">IV</p>	<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 PG, da keine Gebäude betroffen. Wie alle <i>Myotis</i>-Arten ist auch die Teichfledermaus sehr lichtempfindlich.</p> <p style="text-align: center;">Kein Bezug zum Plangebiet (kein J, kein BR, kein SQ, kein WQ, keine FS)</p>
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	<p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">IV</p>	<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. Wie alle <i>Myotis</i>-Arten ist auch die Kleine Bartfledermaus sehr lichtempfindlich.</p> <p style="text-align: center;">Kein Bezug zum Plangebiet (kein J, kein BR, kein SQ, kein WQ, keine FS)</p>

Insgesamt konnten **sechs Fledermausarten** zweifelsfrei nachgewiesen werden. Die unbestimmten *Myotis*-Kontakte können der Arten Wasser-, Teich-, Fransen- und Kleine Bartfledermaus zugeordnet werden. Diese Arten haben jedoch keinen Bezug zum Plangebiet und treten nur sehr vereinzelt auf. **Es ist also festzustellen, dass in Bezug auf die Fledermäuse des Untersuchungsgebietes eine Prüfrelevanz/Betroffenheit für Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Breitflügel- sowie den Großen Abendsegler als auch für das Braune Langohr besteht. Die betroffenen Arten sind einer weitergehenden Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse zu unterziehen. Eine Zusammenfassung aller prüfrelevanten Arten findet sich in Tabelle 6.**

Die Fledermausbegehungen mit dem Detektor am 15.06. und 12.07.2022 zeigten ein Auftreten folgender Arten: Mückenfledermaus (ges. 62x), Rauhautfledermaus (ges. 9x), Zwergfledermaus (ges. 25x), Großer Abendsegler (ges. 38x) und Breitflügel- fledermaus

(ges. 7x). An mehreren Stellen konnten Jagden und Gruppenjagden der einzelnen Fledermausarten dokumentiert werden. Diese waren im Einzelnen: Mückenfledermaus (33x Jagd, 6x Gruppenjagd), Rauhautfledermaus (6x Jagd), Zwergfledermaus (11x Jagd) sowie Großer Abendsegler (15x Jagd, 1x Gruppenjagd).

Die Auswertung der BATLOGGER in Hinblick auf die Bedeutung der Standorte als artenschutzrechtlich bedeutende Jagdhabitats nach LBV-SH (2020) hat sowohl für zwei Einzelarten als auch in der Summe der relevanten Arten im Bereich der drei Standorte das Vorhandensein eines artenschutzrechtlich bedeutenden Jagdhabitats ergeben (vgl. Abb. 9, Tab. 3 sowie Tab. 8 im Anhang).

Im Bereich des BL-SO 1 wurde der Schwellenwert sowohl für die Einzelart Rauhautfledermaus als auch in der Summe der relevanten Arten in beiden Nächten überschritten und aus diesem Grund das Vorhandensein eines artenschutzrechtlich bedeutsamen Jagdgebietes ergeben (JH1). In diesem Bereich grenzt der Knick einseitig an mit Einfamilienhäusern bebaute Flächen an. Die Jagdaktivitäten konzentrieren sich vermutlich entlang des Knickbereichs sowie in den angrenzenden Gärten. In beiden Nächten gab es vermehrte Aktivitäten der drei Arten der Gattung *Pipistrellus* sowie dem Großen Abendsegler.

Das Zweite Jagdhabitat (JH2) wurde ausgewiesen, da im Bereich des BL-SO 2 in beiden Nächten in der Summe der Arten der Schwellenwert von 100 überschritten wurde. Die Jagdaktivitäten konzentrieren sich in diesem Bereich aller Voraussicht nach entlang des Knicks.

Im Bereich des BL-SO 3 gab es sowohl bei der Einzelart Mückenfledermaus sowie in der Summe aller Arten eine deutliche Schwellenwertüberschreitung in beiden Nächten und es wurde aus diesem Grund ein artenschutzrechtlich bedeutsames Jagdgebiet (JH3) nachgewiesen, welches sich im Bereich des östlich im Plangebiet verlaufenden Knicks, Teilen der angrenzenden Grünländer sowie einem Bereich des Kirchengeländes erstreckt. Wie auch an den anderen BATLOGGER-Standorten wurden in diesem Bereich die meisten Aktivitäten bei den Arten der Gattung *Pipistrellus* verzeichnet. Darüber hinaus gab es vermehrte Aktivität des Großen Abendseglers.

Analog zu den Auswertungsergebnissen der BATLOGGER, wurden bei der Detektorbegehung ähnliche Ergebnisse ermittelt. Hierbei zeigte sich im JH5, welches sich entlang des Knicks und über dem Maisfeld erstreckt, verstärkte Jagdaktivität mit Einzel- und

Gruppenjagden der Arten Großer Abendsegler und vereinzelt Mücken-, Zwerg- und Rauhautfledermaus sowie im JH4, welches im Überschneidungsbereich des BL-SO 3 sowie im Umfeld der Kirche liegt, der Mückenfledermaus und vereinzelt des Großen Abendseglers sowie der Zwerg- und Rauhautfledermaus.

Die Standorte der BATLOGGER-Expositionen als auch die nachgewiesenen Jagdhabitats sind in Abbildung 10 dargestellt.

Im Hinblick auf das geplante Bauvorhaben des B-Plans Nr. 17 wird sich hieraus aller Voraussicht ergeben, dass die Jagdgebiete JH3 und JH5 nicht im starken Maße beeinträchtigt werden, da sich in diesem Bereich das Kirchen- und Friedhofsgelände sowie Grünländer befinden, die nicht überplant werden. Auch der ost-westlich verlaufende Knick wird nicht in seiner Funktion verändert werden. Weiterhin sieht die Planung im nördlich an das Friedhofsgelände angrenzenden Bereich die Anlage eines Landschaftsrasens mit sechs Baumneupflanzungen vor, die im Vergleich zur jetzigen Nutzung als Ackerfläche für die nachgewiesenen Fledermausarten eine bessere Eignung als Jagdgebiet darstellt.

Der Knick an dem entlang sich das JH2 erschließt, wird bis auf zwei Knickdurchbrüche in einer Gesamtlänge von 18 Metern erhalten bleiben. Entlang der gesamten Knicklänge wird es aber vermutlich aufgrund der angrenzenden Bebauung zu einer Beeinträchtigung des Jagdhabitats kommen. Entlang des Knicks ist die Anlage eines Knickschutzstreifens geplant. Um eine Weiternutzung als Flugleitlinie sowie Jagdhabitat zu gewährleisten, ist eine fledermausfreundliche Beleuchtung zu installieren (weitere Ausführung unter dem Kapitel 7.1.2).

Im Bereich der Jagdhabitats JH1 und JH5 ist der Neubau einer Ganztagschule, einer Sporthalle sowie eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen. Die Anlage des Regenrückhaltebeckens wird die potenzielle Nutzung des Gebiets als Jagdhabitat voraussichtlich verstärken bzw. die Situation vor Ort für die lokale Fledermausfauna optimieren.

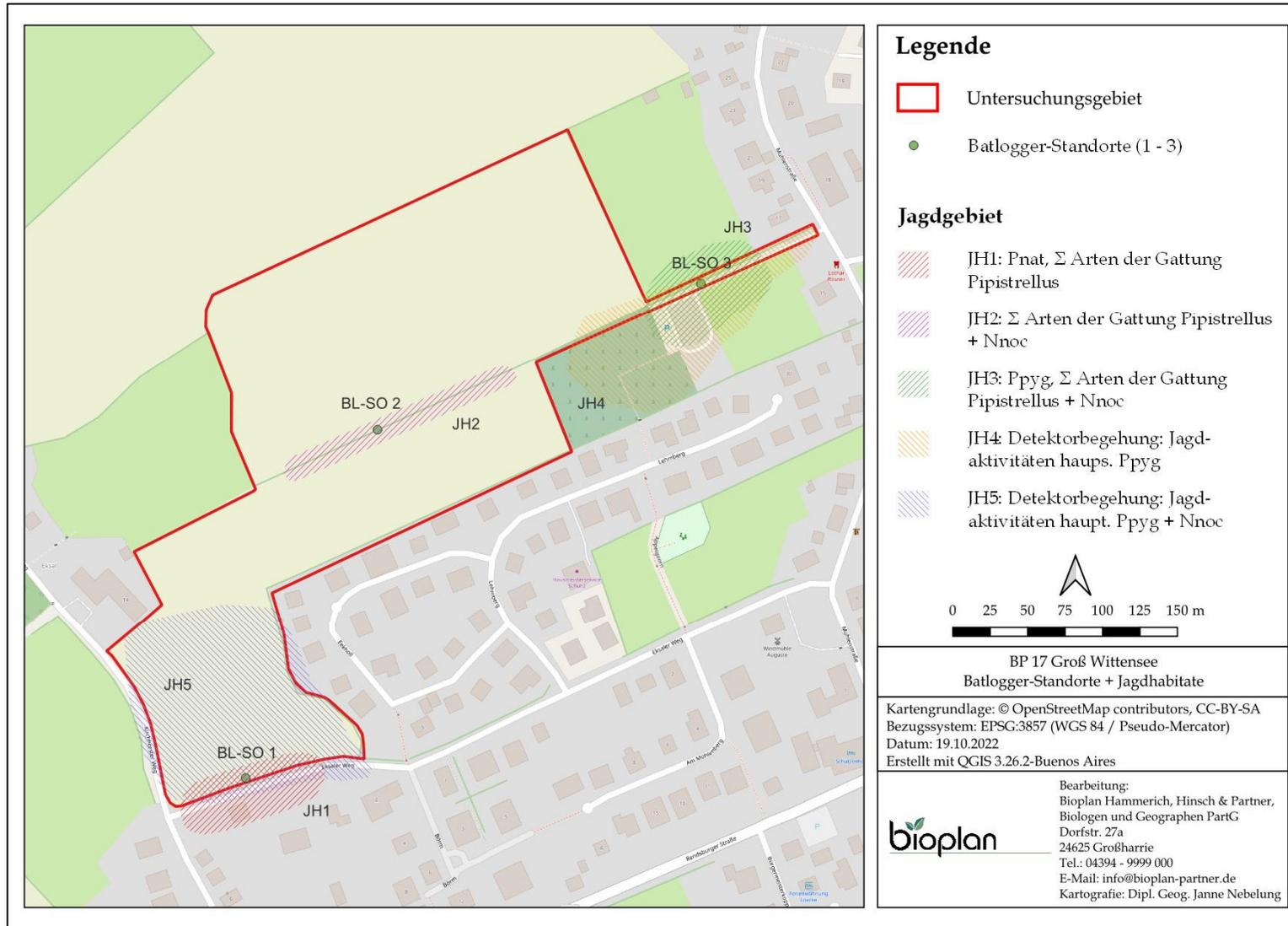


Abbildung 9: Ergebnisse der Fledermausbegehungen 2022 und BATLOGGER-Standorte (eigene Darstellung)

Die artenschutzrechtliche Bewertung der Jagdhabitats 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 Nahrungshabitats mit ein wie unbestimmte Fledermausrufe (LBV-SH 2020). 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 eingestuften 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 Rauhautfledermaus sowie Zwergfledermaus und „*Pipistrellus* spec. – hochfrequent“ der Mückenfledermaus sowie

Zwergfledermaus. Für die häufigen und individuenstarken 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. 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. Konkrete Flugstraßen von Fledermäusen konnten nicht nachgewiesen werden. Allerdings konnte beobachtet werden, dass mehrere Fledermausarten die vorhandenen Knickstrukturen durchaus als Flugleitlinie nutzen. Diese Arten sind in der Tabelle 1 mit dem Kürzel „pFS“ für eine potenzielle Flugstraßennutzung gekennzeichnet.

Tabelle 2: Schwellenwert zur Ermittlung eines bedeutenden Jagdgebiets in einer Untersuchungsnacht (LBV-SH 2020)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Schwellenwert pro Untersuchungsnacht
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	100
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	100
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Schwellenwert pro Untersuchungsnacht
Breitflügel-Fledermaus	<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 bestimmbare Myotis-Fledermaus	<i>Myotis spec.</i>	10
Summe aller Fledermausaktivitäten		100

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

Batlogger-Standort (BL-SO) Expositions-Datum	Anzahl der besetzten 1-Minuten-Intervalle/Nacht der relevanten Arten	Schwellenwert überschritten:	Für Einzelart	Arten-schutz-rechtlich bedeutendes Jagdhabitat Nr.
			Für Artenspektrum	
BL-SO1 15.06.2022	157	Ja	Σ Pnat, Pspec.-tief => 49	JH1
		Ja	Σ Ppip, Ppyg, Pnat, Pspec.-hoch, Pspec.-tief, Nnoc => 157	
BL-SO1 12.07.2022	221	Ja	Σ Pnat, Pspec.-tief => 59	
		Ja	Σ Ppip, Ppyg, Pnat, Pspec.-hoch, Pspec.-tief., Eser, Nnoc, Mkm, Myo spec., Paur => 221	
BL-SO2 15.06.2022	130	Nein	---	JH2
		Ja	Σ Ppip, Ppyg, Pnat, Pspec.-hoch, Pspec.-tief., Eser, Nyc., Nnoc, Paur => 130	
BL-SO2 12.07.2022	171	Nein	---	
		Ja	Σ Ppip, Ppyg, Pnat, Pspec.-hoch, Pspec.-tief., Eser, Nyc., Myo spec. => 171	

Batlogger-Standort (BL-SO) Expositions-Datum	Anzahl der besetzten 1-Minuten-Intervalle/Nacht der relevanten Arten	Schwellenwert überschritten:	Für Einzelart	Arten-schutz-rechtlich bedeutendes Jagdhabitat Nr.
			Für Artenspektrum	
BL-SO3 15.06.2022	308	Ja	Σ Ppyg, Pspec.-hoch => 156, Σ Ppip, Pspec.-tief, Pspec.-hoch => 121, Σ Pnat, Pspec.-tief => 62	JH3
		Ja	Σ Ppip, Ppyg, Pnat, Pspec.-hoch, Pspec.-tief., Eser, Nnoc, Nyc. => 308	
BL-SO3 12.07.2022	298	Ja	Σ Ppyg, Pspec.-hoch => 123, Σ Ppip, Pspec.-tief, Pspec.-hoch => 109, Σ Pnat, Pspec.-tief => 83	
		Ja	Σ Ppip, Ppyg, Pnat, Pspec.-hoch, Pspec.-tief., Eser, Nyc., Mkm, Myo spec. => 298	

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

5.1.1 Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung

Im Zuge der Höhlenbaumkartierung wurden innerhalb des B-Plangebietes Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee insgesamt drei Bäume mit quartiergeeigneten Höhlen, Rissen oder anderen Strukturen lokalisiert. Diese Höhlenbäume besitzen aufgrund ihres Stammdurchmessers im Bereich der potenziellen Quartierstrukturen neben der Eignung als Tagesquartier und Wochenstube ebenfalls eine Eignung als Winterquartier (vgl. Abb. 10 und Tab. 4). Die beiden Höhlenbäume HB1 und HB2 sind aufgrund ihres Standorts im Siedlungsrandbereich bezüglich Lichtemission schon vorbelastet. Durch die geplante Bebauung wird sich dort keine andere Wirkweise einstellen. Der Höhlenbaum HB3 ist durch seinen Standort im mittig gelegenen Knick der Ackerfläche bis dato nicht durch Lichtemission beeinflusst. Im Zuge der Kartierungsarbeiten hat sich herausgestellt, dass sich während der Wochenstubenzeit kein Besatz des Höhlenbaums als wahrscheinlich herausgestellt hat. Darüber hinaus handelt es sich bei HB3 um einen Höhlenbaum, bei dem keine eindeutige Struktur nachgewiesen werden konnte.

Laut städtebaulichem Vorentwurf ist keine Fällung potenziell geeigneter Bäume vorgesehen, weshalb im Rahmen des artenschutzrechtlichen Zugriffverbots keine weitere Betrachtung nötig ist.

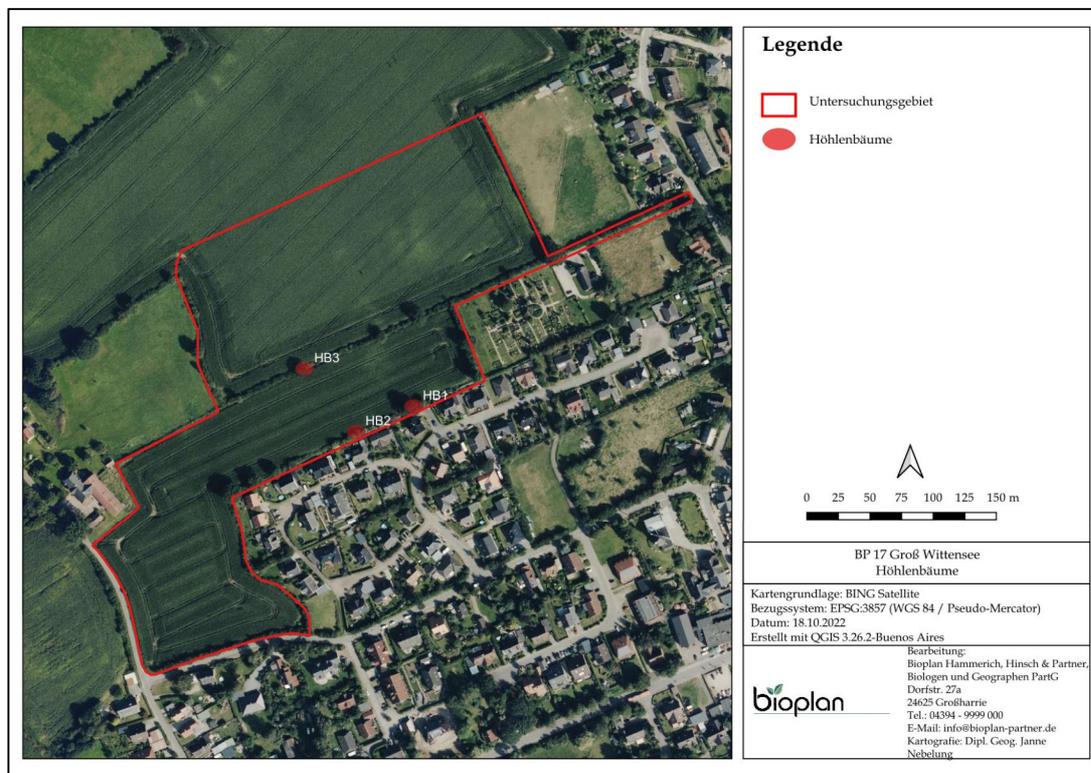


Abbildung 10: Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung 2022 (eigene Darstellung; Quelle: BING Satellite)

Tabelle 4: Ermittelte Höhlenbäume und ihre potenzielle Quartiereignung im B-Plangebiet Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung am 04.03.2022

TQ = Tagesquartiere, WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier. Die Bäume sind in der Abb. 10 eingezeichnet

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Begehung April 2022	Potenzialabschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen 2022		
			Potenzial TQ	Potenzial: WS	Potenzial: WQ
HB1	Eiche	ca. 110 cm Ø, ortsbildprägend abR, StR, AfHS	Ja	Ja	Ja
HB2	Buche	ca. 50 cm Ø, AfHS	Ja	Ja	Ja
HB3	Eiche	ca. 58 cm Ø, BW	Ja	Ja	Ja

AfHS = Ausfaltungshöhle Stamm, StR = Stammriss, abR = abstehende Rinde/ Rindentasche, BW = Bewuchs > 25%

5.2 Brutvögel

Insgesamt können im Planungsraum mindestens 26 Brutvogelarten auftreten (vgl. Tab. 5). Diese werden in Schleswig-Holstein als ungefährdet geführt. Landesweit wird eine Art als gefährdet geführt (KIECKBUSCH et al. 2021).

Im Plangebiet konnten während der beiden Begehungen insgesamt 20 Arten konkret nachgewiesen werden und 6 weitere Arten können potenziell vorkommen.

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 Knicks und Überhälter bieten einer Vielzahl von Brutvögeln der Gilde der Gehölz- und Bodenbrüter Versteck- und Brutmöglichkeiten. Insgesamt treten auch anspruchsvollere Knick- und Offenlandvögel wie etwa Dorngrasmücke, Bluthänfling und Goldammer auf.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit und die damit einhergehende Prüfrelevanz liegen also für die Gilden der Gehölz- und Bodenbrütenden Vogelarten vor. Die betroffenen Arten sind einer weitergehenden Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse zu unterziehen. Eine Zusammenfassung aller prüfrelevanten Arten findet sich in Tabelle 6.

Tabelle 5: Potenzielle Brutvogelvorkommen im B-Plangebiet Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee

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)

+ = bei Ortsbesichtigung angetroffen, **pot** = potenziell vorkommend

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	*	*	-	pot Neozoe
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	§	+
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	*	§	+

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	*	§	+ Leitart der Feldgehölze
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*	*	§	+
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	*	§	+
Schwanzmeise <i>Aegithalos aegithalos</i>	*	*	§	pot
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	§	pot
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§	+
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	*	*	§	+
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	§	+
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§	+
Gartengrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	*	§	pot
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	*	*	§	+
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	*	§	+
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	§	+
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	*	§	+
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	*	*	§	+
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	§	+
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	§	pot Leitart der ländlichen Siedlungen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter in Bäumen, Nistkästen und an Gebäu- den
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	*	§	+
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	§	+ Häufigste Vogelart Schleswig-Hol- steins

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	*	*	§	+
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	*	*	§	Leitart der ländlichen Siedlungen +
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	*	3	§	pot Leitart der ländlichen Siedlungen
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	*	*	§	+
Summe potenzieller Brutvogelarten: 26				
Summe in SH gefährdeter Brutvogelarten: 0				
Summe der Vogelarten der landesweiten Vorwarnliste „V“: 0				
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. Das B-Plangebiet Nr. 17 liegt im Grenzbereich zwischen den Blattschnitten 1524 und 1624. Auch nach neuesten Erkenntnissen gemäß LLUR (2018) sind innerhalb dieser TK-Blattschnitte aus den letzten 20 Jahren keine Haselmausvorkommen bekannt.

Im Zuge der Planungsrealisierung werden nur kleinere Knickdurchbrüche in der Länge von insgesamt 55 Metern erfolgen. Weiterhin wird gemäß der durchgeführten Datenrecherche davon ausgegangen, dass die Haselmaus im B-Plangebiet Nr. 17 in Groß Wittensee nicht vorkommt. Aus dem Grund liegt für die Haselmaus keine Prüfrelevanz vor. Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sind nicht notwendig.

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 diese 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 Untersuchungsgebiet keine aktuellen Nachweise von artenschutzrechtlich relevanten Anhang IV-Arten vor. Es gibt lediglich historische Belege von akustischen Nachweisen des Laubfroschs aus dem Jahr 1993.

Der FÖAG-Bericht von 2018 hat im Bereich der TK-Blattschnitte 1524 und 1624 folgende Arten verzeichnet: Kammmolch (*Triturus cristatus*, RL SH „V“), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*, RL SH „3“), Kreuzkröte (*Epidalea calamita*, RL SH „3“), Laubfrosch (*Hyla arborea*, RL SH „3“) und Moorfrosch (*Rana arvalis*, RL SH „V“). Die Vorkommen des nördlichen Kammmolchs, des Laubfroschs, des Moorfroschs und der Kreuzkröte wurden sowohl vor/bis einschließlich 2003 sowie bis 2018 dokumentiert. Die Vorkommen der Knoblauchkröte wurden lediglich vor/bis einschließlich 2003 dokumentiert. Die Datenrecherche hat im FFH-Bericht 2019 Vorkommen oder passende Habitats von Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch sowie Moorfrosch für den Berichtszeitraum 2013 - 2018 ergeben. Reptilienvorkommen sind in dem Bereich nicht bekannt bzw. nachgewiesen.

Aufgrund von fehlenden Habitats im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee 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 nicht erforderlich.

Laut FÖAG (2018) wurde das Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL SH „1“) dokumentiert. Der Nachweis wurde allerdings lediglich vor/bis einschließlich 2003 erbracht. **Aufgrund fehlender Habitats wird das Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Schlingnatter als auch der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) 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. Tab. 6). Die ungefährdeten Vogelarten werden gemäß LBV-SH & AfPE (2016) im Zuge der Konfliktanalyse in Gilden zusammengefasst.

Tabelle 6: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im B-Plangebiet Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee 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- fleder- maus, Großer Abendsegler und Braunes Langohr	Ja
	Arten der Gattung Myotis wie Wasser-, Teich- und Fransenfle- dermaus, Kleine Bartfledermaus	Nein
Sonstige Säuge- tiere	Haselmaus, Fischotter	Nein
Reptilien	Zauneidechse, Schlingnatter	Nein
Amphibien	Kammolch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch	Nein
Europäische Vogelarten		
Vogelgilde* Gehölzbrüter (Gehölzfrei- und Höhlenbrüter inkl. Nischenbrü- ter)	Türkentaube, Ringeltaube, Rabenkrähe, Blaumeise, Kohlmeise, Schwanzmeise, Zilpzalp, Gelbspötter, Mönchsgrasmücke, Gar- tengrasmücke, Klappergrasmücke, Dorngrasmücke, Zaunkönig, Amsel, Singdrossel, Gartenrotschwanz, Heckenbraunelle, Buch- fink, Grünfink, Stieglitz, Bluthänfling, Goldammer	Ja
Vogelgilde* Brutvögel menschlicher Bauten	Blaumeise, Kohlmeise, Amsel, Gartenrotschwanz	Nein
Vogelgilde* Bodenbrüter oder Brutvögel boden- naher Gras- und Staudenfluren	Rotkehlchen, Dorngrasmücke, Zilpzalp, Fitis, 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 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 die Arten Rauhautfledermaus und Mückenfledermaus, suchen die windstillen Knickbereiche regelmäßig zur Nahrungssuche auf und nutzen dabei die vorhandenen Knickstrukturen als potenzielle Flugleitlinien. Vermehrte Jagdaktivitäten des Großen Abendseglers ließen sich sowohl über dem Kirchplatz und im Bereich des ganz im Westen gelegenen Grünlandes nachweisen. Die nachgewiesenen vorkommenden Arten Zwerg- und Mückenfledermaus 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 drei Höhlenbäume ermittelt, die von baumbewohnenden Fledermausarten potenziell als Tages- und/oder Balzquartier Potenzial für Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus sowie das Braune Langohr aufweisen. Die Breitflügelfledermaus ist hiervon nicht betroffen, da sie als reine Gebäudefledermausart anzusehen ist.

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 Breitflügelfledermaus und Rauhautfledermaus 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 und die Zwergfledermaus die windstillen Bereiche entlang der Knickstrukturen sowie im Bereich des Kirchengeländes und der Grünflächen zur Jagd nutzen (vgl. Darstellung des Jagdhabitats in der Abb. 9). Darüber hinaus nutzt der Große Abendsegler den Geltungsbereich des B-Plangebiets regelmäßig zur Jagd. Diese Jagdhabitats dienen auch anderen Arten wie z.B. Breitflügelfledermaus und Braunem Langohr als „potenzielles“ Jagdhabitat. **Da die Knickstrukturen im Großteil des B-Plangebiets erhalten bleiben und darüber hinaus zwei Regenrückhaltebecken und Rasenflächen in der Planung realisiert werden, wird die essenzielle Bedeutung des Plangebiets als quartiernahes (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 Knickabschnitten, Gehölzen und Einzelbäumen mit regelmäßiger Brutplatzfunktion für verschiedene Arten der Gehölz- und Bodenbrüter durch Überbauung und Herstellung von Zuwegungen.
- Entwertung aller 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 01.10. – 28./29.02. durchzuführen. Wird aus verfahrensspezifischen Gründen eine Baufeldfreimachung außerhalb dieses Zeitraumes erforderlich, ist vorher durch Besatzkontrollen oder spezifische Vergrämuungsmaßnahmen (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 Entwidmung 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 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 Knickbiotope für die weniger anspruchsvollen Vertreter der Gilde der Gehölzbrüter).

Im Zuge der Planungsrealisierung werden vier Knickdurchbrüche in einer Gesamtlänge von 55 Metern für die Verkehrswege geschaffen. Ein artenschutzrechtlicher Ausgleich ist daher vom Grundsatz her notwendig (siehe Kap. 7.2).

Die Planung sieht nicht vor, den gesamten B-Planbereich zu bebauen, sondern die überwiegenden Knick- und Gehölzstrukturen zu erhalten und darüber hinaus

Landschaftsrasenflächen, Baumneupflanzungen, zwei Regenrückhaltebecken und Knickschutzstreifen anzulegen. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass die häufigen und nachgewiesenen Brutvögel auf benachbarte Bereiche ausweichen können.

Eine Ausnahme bilden die Knickdurchbrüche in einer Gesamtlänge von 55 Metern (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 *Plecotus*-Art (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.
- 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.

7.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1:

Knickersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter: Für den Verlust des Knicks durch Knickdurchbrüche in einer Länge von insgesamt 55 Metern, ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Gehölzbrüter eine Neupflanzung im Verhältnis 1:2 vorzunehmen. Dementsprechend sind 110 m Knick neu anzupflanzen. Die Planung sieht vor diesen Ausgleich über das Knickkonto/ Aktenzeichen 67.20.34-58 in der Gemeinde und Gemarkung Windeby, Flur 1, Flurstück 57/7 zu realisieren (siehe Abb. 11).

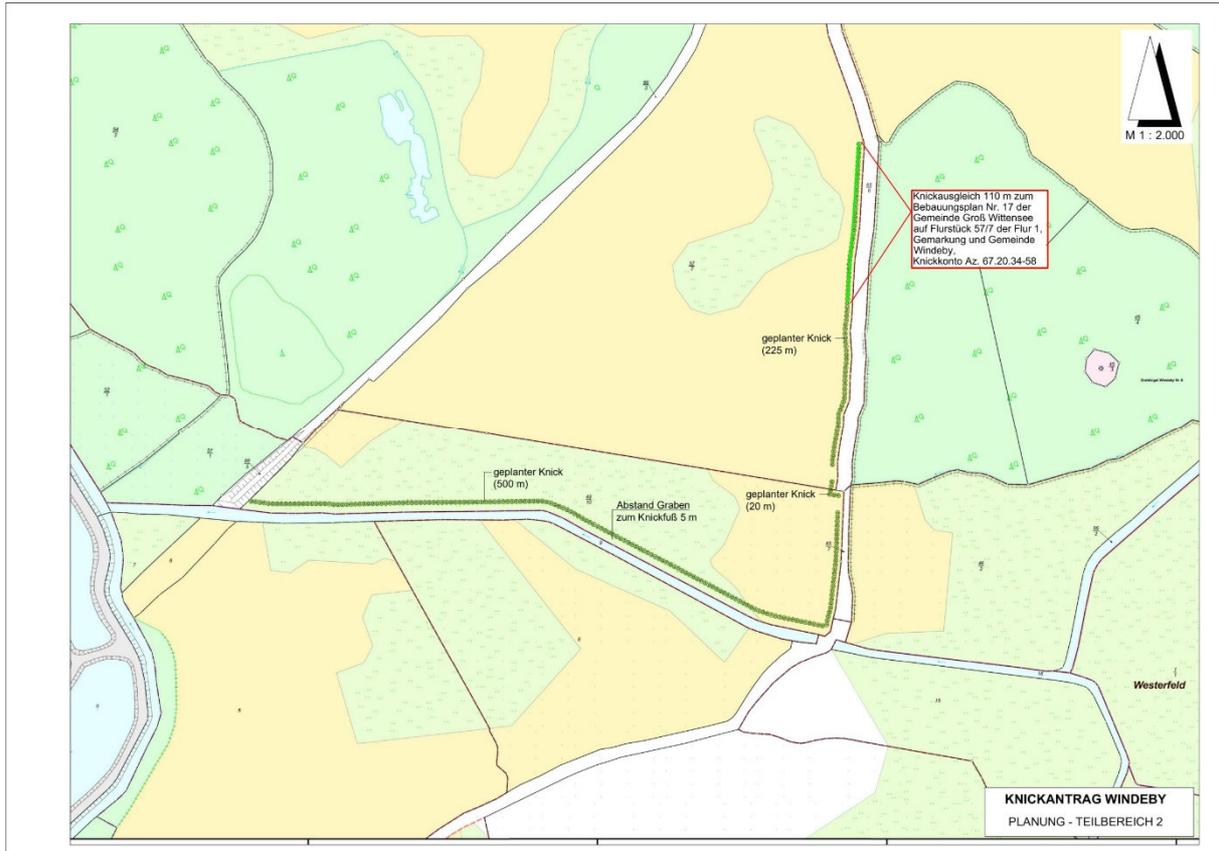


Abbildung 11: Planung des Knickausgleichs des B-Plans Nr. 17 der Gemeinde Groß Wittensee (IPP 2022)

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): Gemeinsamer Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 17 und zur 21. Änderung des Flächennutzungsplanes für das Gebiet „nördlich der Straße Lehmberg, östlich des Kirchhorster Weges und westlich der Mühlenstraße“. 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., STAHRER, 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 7: Potenzielle Vorkommen der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet

Gruppe	Arten		Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen in Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet
			Atlantische Region	Kontinentale Region	aus areal-geografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht	
Säugetiere	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	+	+	Ja
	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Unbekannt	Unbekannt	---	---	---
	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	+	+	Ja
	Zweifarbfladermaus	<i>Vespertillus murinus</i>	---	Unbekannt	---	---	---
	Bechstein-Fledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	+	+	---	---	---
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	+	+	+	---	(Ja)/ pot
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	---	Unbekannt	---	---	---
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Unbekannt	Unbekannt	+	---	(Ja)/ pot
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	---	Unbekannt	---	---	---
	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	+	+	+	---	(Ja)/ pot
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	+	+	+	---	(Ja)/ pot
	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	+	+	+	+	Ja
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Unbekannt	+	+	+	Ja
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	+	+	Ja
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	+	+	Ja

Gruppe	Arten		Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen in Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet
			Atlantische Region	Kontinentale Region	aus areal-geografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht	
	Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	+	+	---	---	---
	Biber	<i>Castor fiber</i>	+	+	---	---	---
	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	+	+	+	---	---
	Haselmaus	<i>Sicista betulina</i>	+	+	---	---	---
	Nordische Birkenmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	---	+	---	---	---
	Amphibien und Reptilien	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	+	+	+	---
Kleiner Wasserfrosch		<i>Rana lessonae</i>	Unbekannt	Unbekannt	---	---	---
Laubfrosch		<i>Rana arborea</i>	+	+	+	---	---
Moorfrosch		<i>Rana arvalis</i>	+	+	+	---	---
Rotbauchunke		<i>Bombina bombina</i>	---	+	---	---	---
Knoblauchkröte		<i>Pelobates fuscus</i>	+	+	+	---	---
Kreuzkröte		<i>Bufo calamita</i>	+	+	+	---	---
Wechselkröte		<i>Bufo viridis</i>	---	+	---	---	---
Schlingnatter		<i>Coronella austriaca</i>	+	---	(+)	---	---
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	+	---	---	---	
Fische	Schnäpel	<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	+	---	---	---	---
	Europäischer Stör	<i>Acipenser sturio</i>	+	+	---	---	---
Käfer	Eremit	<i>Osmodema eremita</i>	+	+	---	---	---
	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	---	+	---	---	---

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	
	Schmalb. Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	---	+	---	---	---
Libellen	Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	---	+	---	---	---
	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	+	+	---	---	---
	Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	---	+	---	---	---
	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	+	+	---	---	---
Schmetterlinge	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	Unbekannt	---	---	---	---
Weichtiere	Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	+	+	---	---	---
	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	---	+	---	---	---
Pflanzen	Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	+	+	---	---	---
	Schierlings-Wasserfenchel	<i>Oenanthe conioides</i>	+	---	---	---	---
	Kriechender Scheiberich	<i>Apium repens</i>	+	+	---	---	---

+ = 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 habitatspezifischer 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.

Tabelle 8: Horschboxenauswertung Minutenintervalle der verschiedenen Arten

Stand-ort	Datum	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<i>Pipistrellus spec. -tief</i>	<i>Pipistrellus spec. -hoch</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	<i>Nyctaloid</i>	<i>Plecotus auritus</i>	<i>Myotis klein/mittel</i>	<i>Myotis spec.</i>	<i>Flm</i>	Σ
		Zwerg-fledermaus	Mücken-fledermaus	Rauhaut-fledermaus	Rauhaut- / Zwerg-fledermaus	Mücken- / Zwerg-fledermaus	Breit-Flügel-fledermaus	Großer Abend-segler	Abend-segler / Breit-Flügel-fledermaus / Zweifarbfledermaus	Braunes Langohr	Bechstein-, Bart-, Wasserfledermaus	Myotis unbestimmt	Fle-der-maus unbestimmt	
SO-01	15.06.2022	18	34	28	21	9	0	45	2	0	0	0	2	159
	12.07.2022	34	58	26	33	15	4	44	4	1	1	1	4	225
SO-02	15.06.2022	10	46	7	6	18	6	34	2	1	0	0	3	133
	12.07.2022	19	74	8	7	10	3	44	4	0	0	2	0	171
SO-03	15.06.2022	49	124	22	40	32	4	36	1	0	0	0	4	312
	12.07.2022	35	108	24	59	15	7	41	5	0	3	1	6	304
Summe		165	444	115	166	99	24	244	18	2	4	4	19	1304

Datum	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<i>Pipistrellus spec. -tief</i>	<i>Pipistrellus spec. -hoch</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	<i>Nyctaloid</i>	<i>Plecotus auritus</i>	<i>Myotis klein/mittel</i>	<i>Myotis spe</i>
-------	----------------------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	----------------------------	-------------------------	------------------	-------------------------	----------------------------	-------------------

	Zwerg-fleder- maus	Mücken- fleder- maus	Rauhaut- fleder- maus	Rauhaut- / Zwergfleder- maus	Mücken- / Zwergfleder- maus	Breitflügel- fleder- maus	Großer Abendsegler	Abendsegler / Breit- flügel-fledermaus / Zweifarb-fledermaus	Braunes Langohr	Bechstein-, Bart-, Wasserfledermaus	Myotis un- bestimmt
15.06.2022	18	34	28	21	9	0	45	2	0	0	0
12.07.2022	34	58	26	33	15	4	44	4	1	1	1
15.06.2022	10	46	7	6	18	6	34	2	1	0	0
12.07.2022	19	74	8	7	10	3	44	4	0	0	2
15.06.2022	49	124	22	40	32	4	36	1	0	0	0
12.07.2022	35	108	24	59	15	7	41	5	0	3	1
	165	444	115	166	99	24	244	18	2	4	4