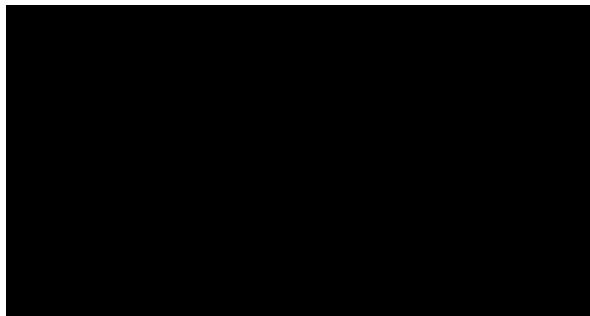


Stadt Pinneberg - Bebauungsplan 172 "Neues Quellental"

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



Auftraggeber:



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dietlef H.' followed by a stylized flourish.

14. Oktober 2025

Auftragnehmer und Bearbeitung:

The logo for 'bioplan' features the word 'bioplan' in a lowercase, sans-serif font. Above the 'i' in 'bioplan' is a small green leaf icon.

Hammerich, Hinsch & Partner | Biologen & Geographen PartG

BIOPLAN Hammerich, Hinsch & Partner, Biologen
& Geographen PartG

Hohe Weide 7a
20259 Hamburg

Tel.: 040 – 26184930
E-Mail: info@bioplan-partner.de
www.bioplan-partner.de

Bearbeitung:

Dipl. Biol. Jan Stieg
Dipl.-Biol. D. Hammerich

INHALT

1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	4
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	4
3	Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes.....	6
4	Methodik.....	8
	4.1Relevanzprüfung und Konfliktanalyse.....	8
	4.2Datengrundlage	8
	4.2.1 Höhlenbaumkartierung	9
	4.2.2 Fledermäuse	9
	4.2.3 Brutvögel	13
	4.2.4 Eremit	13
5	Bestand	13
	5.1Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung.....	13
	5.2Säugetiere	15
	5.2.1 Fledermäuse	15
	5.2.2 Haselmaus	20
	5.2.3 Fischotter.....	22
	5.3Brutvögel.....	23
	5.4Amphibien und Reptilien	26
	5.5Insekten	26
	5.5.1 Käfer	26
	5.5.2 Schmetterlinge	27
	5.5.3 Libellen	28
	5.6Mollusken (Weichtiere).....	28
	5.7Fische	28
	5.8Pflanzen und Moose	29
6	Relevanzprüfung.....	29
7	Konfliktanalyse	31

7.1	Vorhabenbeschreibung	31
7.2	Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie	31
7.2.1	Fledermäuse	31
7.3	Europäische Vogelarten	35
7.3.1	Gilde der Gehölzbrüter	35
8	Zusammenfassung der Artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ...	37
8.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV)	37
8.2	Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA).....	38
8.3	Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) ..	39
8.4	Empfehlungen	39
9	Literatur	40
10	Anhang.....	42
10.1	Tabellen	42
10.2	Bebauungsplan Nr. 172 „Neues Quellental“ (Vorentwurf der Planzeichnung, Stand 28.10.2024, DN STADTPLANUNG GBR).....	47
10.3	Baumbilanz Bebauungsplan Nr. 172 „Neues Quellental“ (Stand 12.06.2024, HUNCK+LORENZ FREIRAUMPLANUNG)	48

ABBILDUNGSVERZEICHNIS:

Abbildung 1:	Lage und Abgrenzung des B-Plan Nr. 172 "Neues Quellental" der Stadt Pinneberg.	7
Abbildung 2:	Horchboxenstandorte 2025.....	10
Abbildung 3:	Lage der erfassten Höhlenbäume 2025 im B-Plangebiet Nr. 172 der Stadt Pinneberg.	14
Abbildung 4:	Ergebnisse der Detektorbegehungen vom 07.07.2025.....	17
Abbildung 5:	Lage des potenziell artenschutzrechtlich bedeutenden Jagdhabitats (JH 1).....	18
Abbildung 6:	Lage der potenziell artenschutzrechtlich bedeutenden Flugstraße (FS 1)	20
Abbildung 7:	Aktuelle und historische Verbreitung/Nachweise der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018)	21
Abbildung 8:	Nachweise des Fischotters gemäß WinArt-Datenabfrage über LANIS S-H (Stand April 2025).....	22

TABELLENVERZEICHNIS:

Tabelle 1:	Schwellenwert zur Ermittlung eines bedeutsamen Jagdgebiets in einer Untersuchungsnacht (s. LBV-SH 2020)	11
Tabelle 2:	Bewertungsschema für die Bedeutung von Flugrouten (angelehnt an LBV-SH 2020)	12
Tabelle 3:	Ermittelte Höhlenbäume und ihre potenzielle Quartiereignung im B-Plangebiet Nr. 172 der Stadt Pinneberg auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung vom 31.03.2025.....	14
Tabelle 4:	Im Planungsraum nachgewiesene und potenziell auftretende Fledermausarten.....	16
Tabelle 5:	Ergebnisse der BATLOGGER-Einsätze, Bewertung der Bedeutung als Jagdhabitat (Details siehe Tabelle A2 und Tabelle A3 im Anhang)	18
Tabelle 6:	Potenzielle und nachgewiesene Brutvogelvorkommen im B-Plangebiet Nr. 172 der Stadt Pinneberg.....	24
Tabelle 7:	Potenzielle Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im B-Plangebiet Nr. 172 der Stadt Pinneberg und Notwendigkeit zu deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse	30

Stadt Pinneberg - Bebauungsplan 172 "Neues Quelltal"

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

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt *Pinneberg* beabsichtigt im Innenbereich der Stadt Pinneberg, ca. 1 km entfernt zur Pinneberger Innenstadt und zum S-Bahnhof Pinneberg, auf ca. 2,1 ha eine vollständige Neubebauung des dortigen Areals. Das Grundstück ist mit Mehrfamilienhäusern aus den 1950er Jahren bebaut, die in Teilen bereits abgerissen wurden. Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu sichern, hat die Stadt Pinneberg den Bebauungsplan 172 "Neues Quelltal" beschlossen.

Um den Vorschriften des besonderen Artenschutzes gem. § 44 (1) BNatSchG Rechnung zu tragen, wurde das Büro *BIOPLAN PARTG* mit einer artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse beauftragt, sodass 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 LFU (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 werden im Anschluss an eine Vorstellung der potenziell betroffenen Artengruppen erläutert.

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 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 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, 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 ernster land-, forst-, fischerei- oder wasserwirtschaftlicher oder sonstiger ernster 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 UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN, 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 Artkulissee für den speziellen Artenschutzbeitrag (ASB)“ setzt sich aus den im Vorhabenraum vorkommenden europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten zusammen.

3 Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes

Das ca. 2,1 ha große Plangebiet des B-Plans Nr. 172 wird im Norden von der Straße *Dr.-Carl-Goerdeler-Straße*, im Westen von der *Leuschnerstraße* sowie im Osten von der *Generaloberst-Beck-Straße* begrenzt.

Das Gebiet ist allseitig von Mehrfamilienhäusern und Reihenhäusern umsäumt. Im Plangebiet befanden sich vier Wohngebäude an der Generaloberst-Beck-Straße 2 bis 22, die bereits abgerissen wurden. Im Osten an der Leuschnerstraße Nr. 13 bis 21 befinden sich aktuell noch zwei mehrstöckige Mehrfamilienhäuser sowie an der Ecke Doktor-Carl-Goerdeler-Straße / Generaloberst-Beck-Straße ein Nachbarschaftstreff. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes stehen zahlreiche Einzelbäume, darunter auch einige Habitatbäume sowie einige Hecken. Nordöstlich an der *Dr.-Carl-Goerdeler-Straße* befindet sich eine Baumreihe, die sich im Plangebiet östlich der noch zwei bestehenden Wohngebäude in Richtung Süden fortsetzt. Im Süden wird das Gebiet von einer von Südost nach Nordwest verlaufenden Baumreihe begrenzt. Der vorhandene Baumbestand soll bis auf drei in der Planzeichnung festgesetzte Bäume nicht erhalten werden (siehe Anhang 10.2).

Naturräumlich liegt die Fläche des Bebauungsplans Nr. 172 im Bereich der *Schleswig-Holsteinischen Geest*.



Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des B-Plan Nr. 172 "Neues Quellental" der Stadt Pinneberg.

Maßstab: 1:12000. **Kartengrundlage:** WMS SH DOP20 ©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0

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 EU-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. 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 Habitatsprüche können gemäß LBV-SH & AfPE (2016) zu Artengruppen (Gilden) zusammengefasst und hinsichtlich der potenziellen Beeinträchtigungen und möglichen Verbotstatbestände gemeinsam geprüft werden. 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.

4.2 Datengrundlage

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

- Abfrage des Artenkatasters (LFU), WINART-DATENBANK LANIS S-H vom 11.04.2025
- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten in Schleswig-Holstein (v. a. BORKENHAGEN 2011 & 2014, BRINKMANN 2007, BRUENS et al. 2015, FÖAG 2011, 2013, 2018 & 2024, HEYDEMANN 1997, JEROMIN & KOOP 2013, KIECKBUSCH et al. 2021, KLINGE & WINKLER 2005 & 2019, KOLLIGS 2003, 2014 & 2021, KOOP & BERNDT 2014, KNIEF et al. 2010, LLUR 2018, MELUND 2020 & 2023, ROMAHN et al. 2008, SN 2008, STUHR & JÖDICKE 2007) um nur einige zu nennen.

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 **erweiterte faunistische Potenzialanalyse** hat in Verbindung mit den Ergebnissen von Geländebegehungen zum Ziel, die im Untersuchungsgebiet (UG) vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatsprüchen 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 Freilandbegehungen durchgeführt. Diese werden im Folgenden kurz dargestellt, die Ergebnisse werden im Kapitel 5 beschrieben.

4.2.1 Höhlenbaumkartierung

Um potenzielle Lebensräume für Fledermäuse und andere Höhlenbewohner (Vögel und Eremit) zu identifizieren wurden am 31.03.2025 die Bäume im Geltungsbereich des B-Plangebietes bzw. in dessen unmittelbarer Umgebung auf das Vorhandensein von Höhlungen und Spalten mit potenzieller Quartiereignung für Fledermäuse (insbes. Wochen- und/oder Winterquartierpotenzial) untersucht. 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. Eine Überprüfung der konkreten Quartiereignung der vom Vorhaben betroffenen potenziellen Höhlenbäume erfolgte bisher nicht.

4.2.2 Fledermäuse

4.2.2.1 Erfassungsmethodik

Zur Ermittlung des Artenspektrums sowie der Raumnutzung (Jagdhabitate & Flugstraßen) fand zur Wochenstubenzeit am 07.07. eine Detektorbegehung statt. Zusätzlich wurden zwei stationäre BATLOGGER (**FEHLER! VERWEISQUELLE KONNTE NICHT GEFUNDEN WERDEN.**) zur automatischen Daueraufzeichnung der Fledermausaktivitäten im Plangebiet aufgestellt.

Die Erhebung fand bei guten Witterungsverhältnissen (regenfrei, geringe bis maximal mittlere Windgeschwindigkeiten und Temperaturen über 10°C bei Sonnenuntergang) statt und dauerte vier Stunden ab Sonnenuntergang. Zur Erfassung wurde der gesamte Geltungsbereich begangen und alle Fledermauskontakte mittels GPS verortet. Bei der Detektorbegehung kam ein Vollspektrum-Ultraschalldetektor der Firma ELEKON (Modell *Batlogger M*) zum Einsatz, der neben einer auf dem Frequenzmischverfahren beruhenden Audioausgabe zur ad hoc Artbestimmung vor Ort mit einem Signalwandler ausgestattet ist, der die akustischen Ultraschallsignale ohne Informationsverluste in digitaler Form zur späteren computergestützten Analyse speichert. Alle Fledermausaktivitäten wurden mit dieser Technik aufgezeichnet, per GPS verortet und die im Feld erfolgte Artdiagnose später mittels der Analyseprogramme *BatExplorer* (Fa. ELEKON, Vers. 2.2.4.0 oder neuer) und *BatSound* (Fa. PETERSSON, Vers. 4.4) verifiziert und gegebenenfalls konkretisiert, korrigiert oder ergänzt. Bei den Detektoruntersuchungen wurden die Standardeinstellungen der Gerätschaften verwendet, da keine Validierung abweichender Einstellungen im Vorfeld vorgenommen wurde. Als stationäre Erfassungssysteme kamen die Vollspektrum-Ultraschalldetektoren der Firma ELEKON (Modell *Batlogger A/A+*, Firmware 2.6 oder neuer) mit automatischer Rufaufzeichnung und Zeitstempel zum Einsatz. Diese Detektorsysteme sind mit einem Signalwandler ausgestattet, welcher die akustischen Ultraschallsignale von Fledermäusen ohne Informationsverluste in digitaler Form zur späteren computergestützten Analyse speichert. Um die Vergleichbarkeit der einzelnen Standorte miteinander zu gewährleisten, wurden im Zuge der Untersuchung stets Ultraschallschalldetektoren desselben Typs mit jeweils identischen Einstellungen eingesetzt. Die stationären Erfassungssysteme wurden so eingestellt, dass sie die gesamte Untersuchungsnacht alle Fledermausaktivitäten aufnahmen. Die Maximallänge der einzelnen

Aufnahmen wurde in der Standardeinstellung belassen (20 Sek.), da eine längere Aufnahmezeit auch in einer längeren Verarbeitungs- und Speicherzeit resultiert. Auch alle weiteren Einstellungen wurden in der Standardeinstellung belassen, da im Vorfeld der Untersuchungen keine Validierung abweichender Einstellungen vorgenommen wurde. Die Mikrofone wurden vor dem Untersuchungsdurchgang hinsichtlich ihrer Aufnahmequalität und Funktionsfähigkeit getestet. Die Auswertung der stationären Aufzeichnungssysteme erfolgte mittels der Analyseprogramme *BatExplorer* (Fa. ELEKON, Vers. 2.2.4.0 oder neuer) und *Bat-Sound* (Fa. PETTERSSON, Vers. 4.4) unter Verwendung der aktuellen Fachliteratur (u.a. SKIBA 2009, LFU 2020 & 2022).

Auf Grundlage der Ergebnisse der Detektorbegehung sowie der stationären Aufzeichnungssysteme erfolgte eine grobe Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Relevanz für Fledermäuse als Jagdhabitat und Transferraum.

Die Bestandsgebäude wurden aktuell nicht näher im Hinblick auf das Vorhandensein möglicher Fledermausquartiere überprüft, da ein Abriss derzeit noch nicht vorgesehen ist. Dieser soll erst im Rahmen der Realisierung des 3. Bauabschnittes umgesetzt werden, so dass dann auf der Ebene der Abrissgenehmigung die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote zu prüfen sind.

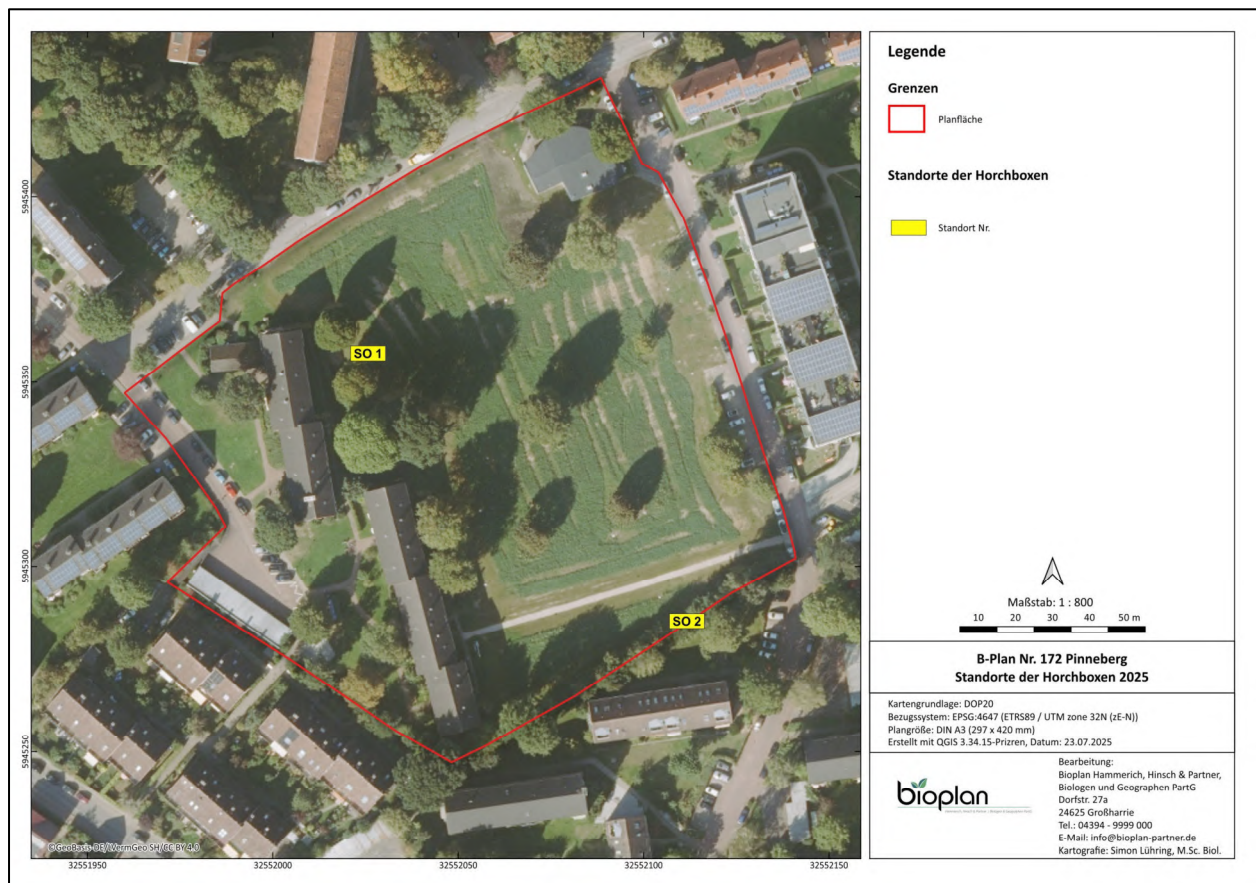


Abbildung 2: Horchboxenstandorte 2025

4.2.2.2 Bewertungsmethodik

Jagdhabitats

Die artenschutzrechtliche Bewertung der Jagdhabitats erfolgt in Anlehnung an die in LBV-SH (2020) vorgeschlagene Methode für den Straßenbau.

Bei der Jagdhabitat-Auswertung wird nicht die Anzahl der Flugaktivitäten aufsummiert, sondern die Minuten in denen Aktivitäten einer Art/Artgruppe aufgezeichnet wurden (MCANEY & FAIRLEY 1988). Es erfolgt also eine Auszählung der Fledermausaktivitäten in sog. Minutenintervallen (s. LBV-SH 2020). Dieser Normierungsfaktor soll verhindern, dass mehrere kurze Aufnahmen eines Tieres in kurzer Zeit das Ergebnis verfälschen. Die artenschutzrechtliche Beurteilung der Jagdhabitate erfolgt nach den Kriterien des LBV-SH (2020) (s. Tabelle 1). Im vorliegenden Fall gilt ein Jagdhabitat als bedeutend, sobald der Grenzwert einmalig überschritten wird. Gemäß LBV-SH (2020) gilt ein Jagdhabitat als bedeutend, sobald entweder in 4 von 10 Untersuchungs Nächten (= 40 %) 100 Minutenintervalle mit Aktivität aller Fledermaus-Arten zusammengerechnet oder pro Art/Gattung eine Grenzwertüberschreitung vorliegt.

Alle Fledermausaufnahmen werden so weit wie möglich auf Artniveau ausgewertet. Ist dies aufgrund der Aufnahmecharakteristik nicht möglich, werden die Rufsequenzen nach Möglichkeit einer Gattung oder einer Gruppe von Fledermausarten zugeordnet (z.B. *Nyctaloide*). Für den Fall, dass eine Fledermausrufsequenz keiner Gattung/Gruppe zugeordnet werden kann, wird diese als „unbestimmte Fledermaus“/„Fledermaus spec.“ klassifiziert und bei der Schwellenwertermittlung an den potenziellen hochwertigen Nahrungshabitaten nicht berücksichtigt. Nicht auf Artniveau bestimmbare Rufsequenzen 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 Flughautfledermaus möglich, Frequenzbereich um 40 KHz) eingeordnet. Nicht weiter bestimmbare Ultraschalllaute der Gruppe der „*Nyctaloide*“ (bestehend aus den ähnlich rufenden Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio*) werden zu den Breitflügelfledermaus-Rufsequenzen addiert.

Gem. LBV-SH (2020) werden für Arten der Gattung *Nyctalus* (Kleiner und Großer Abendsegler) sowie die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) keine Jagdgebiete abgegrenzt, da diese Arten große Jagdgebiete opportunistisch nutzen. Für die Abendsegler-Arten und die Zweifarbfledermaus sind entsprechend keine Schwellenwerte formuliert. Jagdgebiete, in denen diese Arten regelmäßig in hoher Anzahl auftauchen, werden in der Regel durch das regelmäßige Überschreiten des aufsummierten Schwellenwertes anderer Fledermausarten mitberücksichtigt. Entsprechend werden sie zwar in der Ergebnistabellen (s. Anhang – Tabelle A2) mit aufgeführt, ihre Aktivitätsminuten werden jedoch nicht zum aufsummierten Schwellenwert aller Arten hinzuaddiert.

Tabelle 1: Schwellenwert zur Ermittlung eines bedeutsamen Jagdgebiets in einer Untersuchungsnacht (s. LBV-SH 2020)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Schwellenwert [Anzahl der Kontaktminuten pro Untersuchungsnacht]
Zweifelfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	100
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	100
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	25
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	10
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	10
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	10
Gruppe „Myotis klein-mittel“ (Mkm)	Mkm-Myotis	10

Nicht bestimmbare Myotis-Fledermaus	<i>Myotis spec.</i>	10
Summe aller Fledermausaktivitäten		100

Flugrouten

Fledermäuse nutzen für den Weg von ihren Quartieren zu ihren Jagdhabitaten regelmäßig bestimmte Flugrouten. Die meisten Arten fliegen dabei mäßig bis stark strukturgebunden, wobei sie z.B. die in Schleswig-Holstein häufig vorkommenden Knicks als Leitstrukturen nutzen. Lediglich die Arten der Gattung *Nyctalus* und die Zweifarbfledermaus sind nicht auf Landschaftsstrukturen angewiesen, da sie überwiegend in großer Höhe fliegen, sodass sie bei der Betrachtung von Flugrouten nicht berücksichtigt werden.

Für Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus* und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) findet gem. LBV-SH (2020) nach Überschreitung eines festgelegten Grenzwertes eine optische Flugstraßensichtüberprüfung (sog. FSÜ) zur Bestätigung der Leitliniennutzung als Flugstraße statt. Es handelt sich demnach um ein mehrstufiges und aufwendiges Verfahren, welches in der Bauleitplanung i.d.R. keine Anwendung findet. Neben den Beobachtungen bei den Detektorbegehungen werden zur Ermittlung von Flugstraßen der o.g. Arten die Ergebnisse der stationären Ultraschalldetektoren und die Bewertung gem. LBV-SH (2020) herangezogen. Für die Arten, für die i.d.R. FSÜ vorgesehen sind, ist bei einer einmaligen Überschreitung des Schwellenwertes für die Auslösung einer FSÜ (vgl. Tabelle 2) von einer Flugstraße auszugehen. Für die Arten der Gattung *Myotis* und dem Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) sind gem. LBV-SH (2020) grundsätzlich keine FSÜ vorgesehen. Zur Ermittlung von Flugstraßen der Arten werden die Ergebnisse der stationären Ultraschalldetektoren gem. Tabelle 2 herangezogen. Im vorliegenden Fall gilt eine Flugstraße als bedeutend, sobald der Grenzwert einmalig überschritten wird. Zusätzlich muss eine Potenzialanalyse durchgeführt werden, um Unsicherheiten aufgrund der geringeren Anzahl an Begehungen auszuräumen. Gemäß LBV-SH (2020) gilt eine Flugstraße als bedeutend, sobald in 3 von 8 Untersuchungs Nächten (= 37,5 %) eine Grenzwertüberschreitung vorliegt.

Tabelle 2: Bewertungsschema für die Bedeutung von Flugrouten (angelehnt an LBV-SH 2020)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Schwellenwert [Anzahl der Kontakte bei stationären Erfassungen in 120 Min.]
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	10
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	10
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	20
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	20
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Schwellenwert [Anzahl der Kontakte bei stationären Erfassungen pro Untersuchungsnacht]
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	5
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	5
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	5
„Myotis klein-mittel“ (Mkm)	Mkm- <i>Myotis</i>	5
Unbestimmte Myotis-Fledermaus	<i>Myotis spec.</i>	7

4.2.3 Brutvögel

Zur Einschätzung der im Gebiet zu erwartenden europarechtlich relevanten Artengruppe der Vögel fanden zwei Ortsbegehungen zur Hauptbrutzeit am 07.05. und 04.06.2025 statt. Dabei erfolgte eine Aufnahme der angetroffenen Brutvogelarten sowie eine Abschätzung des Lebensraumpotenzials als Grundlage für eine vertiefende Potenzialabschätzung. Die Begehungen erfolgten etwa eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang (höchste Gesangsaktivität bei den meisten Arten) und fanden bei geeigneter Witterung statt (niederschlagsfrei, Windstärke < 4 Bft).

4.2.4 Eremit

Während der Kartierung von Höhlenbäumen wurde synergetisch die Eignung der Höhlenbäume als potenzielle Brutbäume für den Eremiten geprüft. Hierzu sind die Höhlenbäume (ausschließlich Laubbäume) dahingehend zu untersuchen, ob es aufgrund ihres Alters und ihres Stammumfangs Hinweise auf Mulmhöhlen als potenzielle Fortpflanzungsstätten des Eremiten gibt. Diese Begehung findet in der laubfreien Zeit statt und ist der erste Schritt der Erfassung des Eremiten. In einem zweiten Schritt wird im Falle einer vorhandenen Habitatstruktur nach weiteren Nachweisen für den Eremiten gesucht. Finden sich Bruchstücke des Chitinpanzers der Imagines und Kotpellets des Eremiten im Mulm des potenziellen Brutbaumes, ist der Besatz nachgewiesen. Der Mulm wird dazu manuell beprobt und bei Vorliegen von Chitinpanzer-Bruchstücken und Kotpellets wird die Probe im Labor weitergehend untersucht. Diese Beprobung kann ganzjährig durchgeführt werden (vgl. ALBRECHT ET AL. 2014).

5 Bestand

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 beschrieben.

5.1 Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung

Im Zuge der Höhlenbaumerfassung wurden insgesamt **fünf Bäume** aufgenommen, die Quartierstrukturen wie Höhlen, Spalten, abgeplatzte Rinde oder Risse aufwiesen. Die Lage der aufgenommenen Höhlenbäume ist in Abb. 3 dargestellt, die Ergebnisse finden sich in Tab. 3. Der Baum HB-4 liegt außerhalb des Geltungsbereichs des BP172.

Alle Bäume mit einem Stammdurchmesser ab 20 cm (gemessen auf 1 m über Grund) besitzen grundsätzlich ein Tagesquartierpotenzial für Fledermäuse. Von den aufgenommenen Bäumen haben alle fünf eine potenzielle Wochenstubeneignung (HB-1 bis HB-5) und drei darüber hinaus auch eine Winterquartiereignung (HB-1, HB-3, HB-4). Mindestens ein Baum weist darüber hinaus eine Eignung als Brutstätte für Vögel auf (HB-4). Die Weide (HB-4) hat darüber hinaus als Habitatbaum eine besondere Bedeutung für das Gebiet. Nach den aktuellen Planungen werden alle vier innerhalb des Geltungsbereichs liegenden potenziellen Höhlenbäume durch das geplante Vorhaben betroffen sein. Für diese vier Bäume ist daher eine abschließende Beurteilung hinsichtlich ihrer tatsächlichen Quartiereignung nur mit Hilfe einer konkreten Inspektion der Höhlenstrukturen möglich. Hierzu ist noch kurzfristig eine Besatzkontrolle der Höhlenstrukturen im Zuge einer endoskopischen Untersuchung notwendig. Ein Lebensraumpotenzial für den Eremit konnte im Zuge der Höhlenbaumerfassung nicht nachgewiesen werden. Bei allen Laubbäumen mit einem Stammdurchmesser ≥ 95 cm ist potenziell eine Besiedlung durch den Eremiten möglich, im Gebiet erreicht jedoch nur der HB-4 mit ca. 90cm Stammdurchmesser annähernd diese Größe.

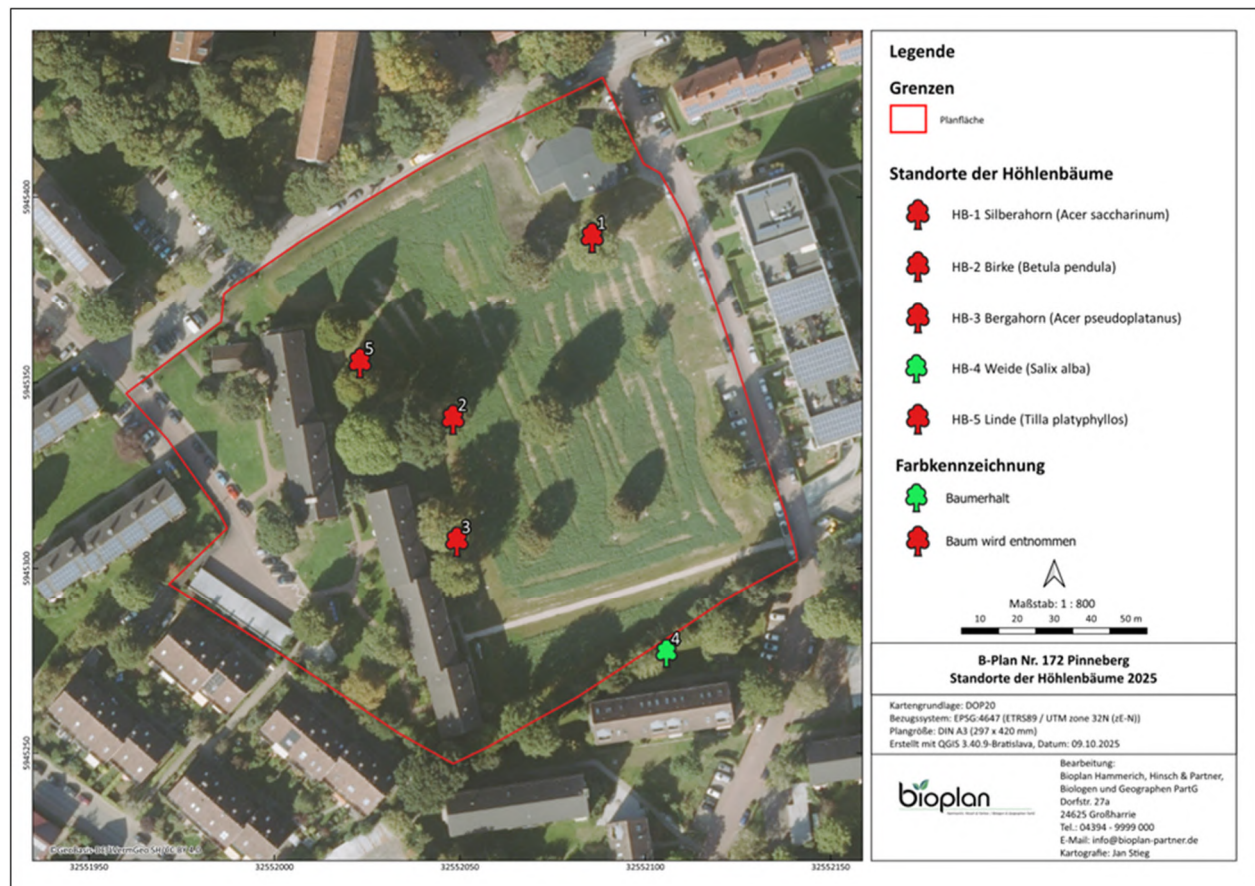


Abbildung 3: Lage der erfassten Höhlenbäume 2025 im B-Plangebiet Nr. 172 der Stadt Pinneberg

Kartengrundlage: WMS SH DOP20 ©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0

Tabelle 3: Ermittelte Höhlenbäume und ihre potenzielle Quartiereignung im B-Plangebiet Nr. 172 der Stadt Pinneberg auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung vom 31.03.2025.

WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier

[] = Baum-Nr. gemäß Baumbilanz (HUNCK + LORENZ FREIRAUMPLANUNG, Stand 07.10.2024)

Fett und gelb unterlegt: Zu fällende Höhlenbäume (gemäß Vorentwurf B-Plan Nr. 172 „Neues Quellental“, DN STADTPLANUNG GbR, Stand 28.10.2024) sind gelb hinterlegt.

Baum-Nr.	Baumart	Ø in cm	Ergebnisse der Begehung April 2024	Quartierpotenzial Fledermäuse	Potenzial Vögel	Potenzial Eremit
HB-1 [14]	Silberhorn	84	Ausfaltungshöhle Stamm	WQ		---
HB-2 [21]	Sandbirke	43	Ausfaltungshöhle Stamm	WS		---
HB-3 [23]	Bergahorn	43	Ausfaltungshöhle Stamm, Stammfußhöhle, Kaminhöhle	WQ, WS		---
HB-4 [2]	Weide	90	Ausfaltungshöhle Stamm Kaminhöhle, Großhöhle	WQ, WS	x	---
HB-5 [17]	Holländische Linde	64	Ausfaltungshöhle Stamm	WS		---

5.2 Säugetiere

Neben der 25 Arten zählenden Gruppe der Fledermäuse, sind weitere 19 Säugetiere aktuell in Deutschland im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet von denen in Schleswig-Holstein derzeit von sieben Arten Nachweise vorliegen (Schweinswal, Wolf, Wildkatze, Birkenmaus, Biber, Fischotter und Haselmaus).

Der Schweinswal (*Phocoena phocoena*) wird neben den Vorkommen in Nord- und Ostsee in regelmäßigen Abständen in der Elbe bis Hamburg gesichtet. Von dem Wolf (*Canis lupus*) liegen in Schleswig-Holstein bisher zahlreiche Einzelnachweise sowie der Nachweis zweier etablierter Wolfsrudel vor. Von der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) gelangen im März 2025 erstmals eindeutige Aufnahmen aus dem Kreis Herzogtum Lauenburg. Von der äußerst seltenen Birkenmaus (*Sicista betulina*) gelangen bisher nur Nachweise aus der Region Angeln (Kreis Schleswig-Flensburg). Der Biber (*Castor fiber*) galt für den Hamburger Raum lange als ausgestorben und siedelte sich erst in jüngster Zeit in den elbnahen tideunabhängigen Gewässern der Elbe, insbesondere im Elbbereich zwischen Lauenburg und Geesthacht an. Für alle in diesem Absatz erwähnten Arten kann aufgrund ihrer Verbreitung oder der speziellen Habitatsprüche eine Betroffenheit durch das Vorhaben schon im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Mögliche Vorkommen der anderen oben aufgeführten Säugetiergruppen bzw. Säugetierarten und etwaige Auswirkungen auf das Bauvorhaben werden nachfolgend genauer erörtert.

5.2.1 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 LFU durchgeführte Datenrecherche (WINART-DATENBANK, LANIS-SH) ergab keine Artnachweise im 1.000m-Datenrechercheradius des Planungsgebiets. Im FFH-Bericht (MELUND 2020) sind im 10x10km Gitternetz (N339/E430) bisher lediglich Vorkommen der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) dokumentiert.

Im Rahmen der Fledermauserfassungen wurden im B-Plangebiet Nr. 172 während der Detektor-Begehungen und auf den BATLOGGERN drei Fledermausarten nachgewiesen: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*, RL-SH „3“), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*, RL-SH „3“) (vgl. Tabelle 4 & Abbildung 4). Zudem wurden nicht bestimmbare *Nyctaloid*-Arten (Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) erfasst. Nicht eindeutig bestimmbare Kontakte der „Nyctaloiden“ wurden gemäß LBV-SH (2020) zu den Breitflügelfledermaus-Rufsequenzen addiert. Insgesamt konnten somit drei Fledermausarten zweifelsfrei nachgewiesen werden, bei zwei weiteren Arten (Kleiner Abendsegler und Zweifarbfledermaus) ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet aufgrund der Erfassungsergebnisse zwar nicht grundsätzlich auszuschließen, aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumsprüche jedoch unwahrscheinlich. Der Kleine Abendsegler gilt als stark waldgebundene Fledermausart, die Zweifarbfledermaus als Jäger über weitestgehend offenen Flächen abseits von Vegetation. Für beide Arten kann aufgrund der fehlenden Habitateignung des Plangebiets in Verbindung mit der erfolgten Datenrecherche somit ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Es ist also festzustellen, dass in Bezug auf die Fledermäuse eine Prüfrelevanz/Betroffenheit für Zwerg-, Breitflügelfledermaus und den Großen Abendsegler (vgl. Tab. 3) besteht. Die betroffenen Arten sind einer weitergehenden Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse zu unterziehen.

Tabelle 4: Im Planungsraum nachgewiesene und potenziell auftretende Fledermausarten

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014; vgl. a. MEINIG et al. 2020), Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, V=Vorwarnliste; *=ungefährdet, FFH: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie +: Art nachgewiesen, p = potenziell auftretend, J: Jagdaktivitäten nachgewiesen, BR: Balzrevier, FS: Flugstraße, SQ: Sommerquartier, WQ: Winterquartier

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	IV	+ In Schleswig-Holstein weit verbreitet. Überwiegend gebäudebewohnende Fledermaus. Die häufigste Fledermausart des Gebietes. Wurde auf beiden BATLOGGERN registriert. Intensive Jagdaktivitäten im Plangebiet, insbesondere im Bereich der Gehölze. Die linearen Strukturen östlich der Gebäude dienen vermutlich als Flugleitlinie. Die Wochenstubenquartiere liegen mit hoher Wahrscheinlichkeit entweder in den Bestandsgebäuden im UG oder in den Gebäuden im Umfeld. Quartiere, insbesondere Tagesverstecke, sind grundsätzlich auch in den Höhlenbäumen möglich. J, pBR, pSQ, pWQ, FS
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	+ In Schleswig-Holstein weit verbreitete Gebäudefledermaus. Im UG sowie im benachbarten Siedlungsraum sind Wochenstuben wahrscheinlich. Sommer- oder Winterquartiere in Bäumen des UG können hingegen ausgeschlossen werden. Das Gebiet wird als Nahrungshabitat und die Lineargehölze östlich der Gebäude vermutlich als Flugleitlinien genutzt. J, pBR, pSQ, pWQ, FS
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	IV	+ Typische Wald- bzw. Baumfledermaus. Während der Wochenstubenzeit hauptsächlich in Quartieren in Wäldern oder Parks. Nachweise im UG im Überflug sowie während der Nahrungssuche. Tagesquartiere und in potenziell geeigneten Höhlenbäumen auch Wochenstuben- und Winterquartiernutzung sind im UG grundsätzlich möglich. pSQ, pWQ

Während der Detektorbegehungen wurden im gesamten Plangebiet jagende Zwergfledermäuse festgestellt. Teils waren mehrere Individuen an einer Stelle nachweisbar, wobei sich die Aktivitäten im Wesentlichen auf die Gehölzstrukturen östlich und südwestlich der Bestandsgebäude konzentrierten. Neben der Zwergfledermaus trat die Breitflügelfledermaus ebenfalls jagend im Plangebiet auf. Sie nutzte hauptsächlich das Halboffenland entlang der Baumreihe östlich der Bestandsgebäude sowie südwestlich des Nachbarschaftstreiffs als Jagdhabitat, wobei sie generell etwas weniger an Gehölzstrukturen gebunden ist als die Zwergfledermaus. Beide Arten wurden zudem bei Transferflügen entlang der Baumreihe östlich der Bestandsgebäude beobachtet. Zusammenfassend ergibt sich anhand der Ergebnisse der Detektorbege-

hungen eine potenzielle Bedeutung des Plangebietes für die Breitflügel- und Zwergfledermaus als Jagdgebiet und Transferraum. Die Aktivität deutet zudem auf nahegelegene Wochenstubenquartiere beider Arten hin, die sich in geeigneten Gebäuden in der näheren Umgebung befinden dürften. Der Große Abendsegler wurde dagegen nur sporadisch überfliegend während der Detektorbegehungen festgestellt. Für die Art ergibt sich vorbehaltlich der noch ausstehenden Baumhöhlenuntersuchung anhand der bisher vorliegenden Ergebnisse keine besondere Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum.

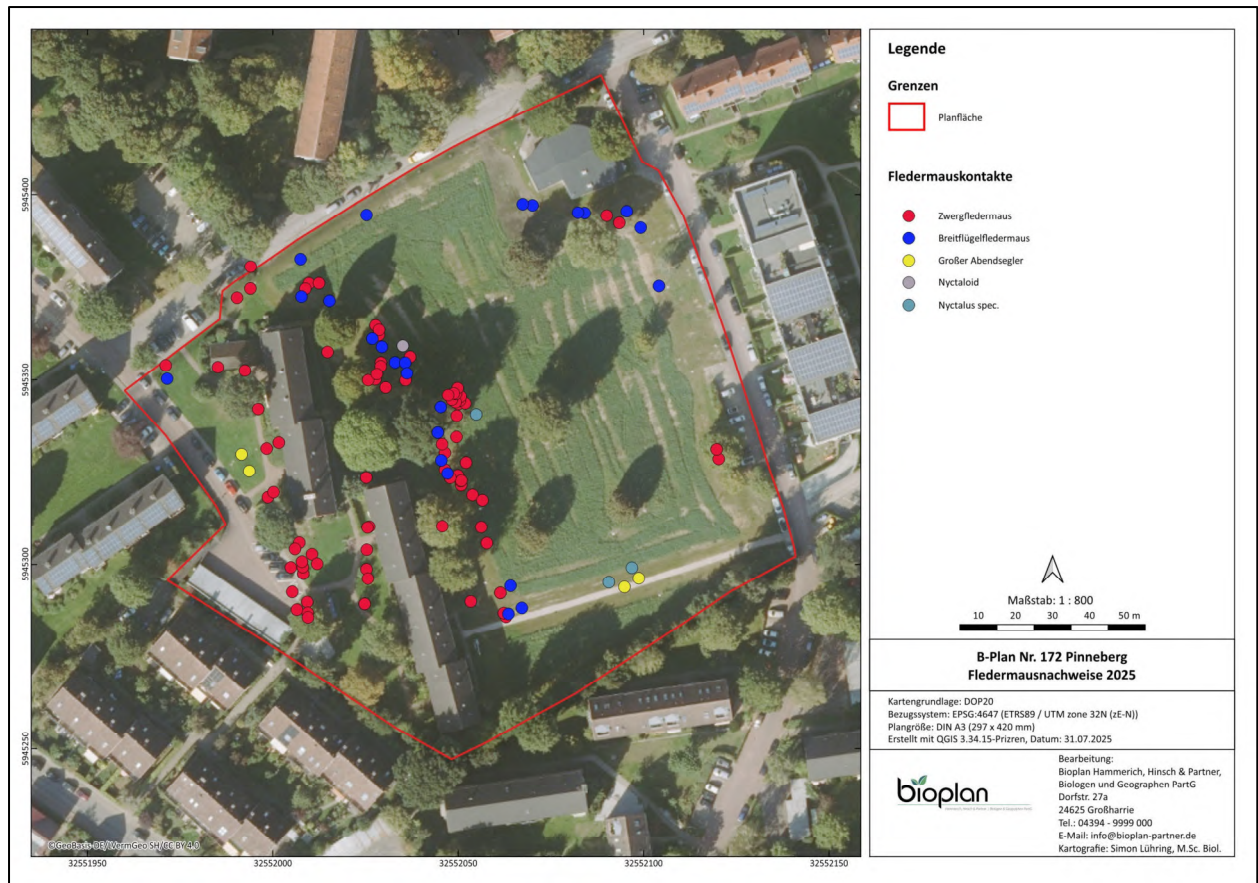


Abbildung 4: Ergebnisse der Detektorbegehungen vom 07.07.2025

Kartengrundlage: WMS SH DOP20 ©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0

Jagdhabitats

Die Auswertung der BATLOGGER in Hinblick auf die Bedeutung der Standorte als artenschutzrechtlich bedeutende Jagdhabitats nach LBV-SH (2020) hat für die Einzelarten Zwergfledermaus am Horchboxenstandort SO 1 und für die Breitflügel-Fledermaus inkl. nicht bestimmbarer *Nyctaloide* gleichfalls an dem Standort SO 1 (vgl. Abb. 2 und Abb. 3) das Vorhandensein potenziell artenschutzrechtlich bedeutender Jagdgebiete ergeben. An dem Standort SO1 wurde darüber hinaus durch die Aufsummierung aller relevanter Arten der Schwellenwert ebenfalls überschritten. An dem Horchboxenstandort SO 2 wurde der Schwellenwert hingegen weder für eine Einzelart noch für das Gesamtartenspektrum erreicht (vgl. Tab.5).

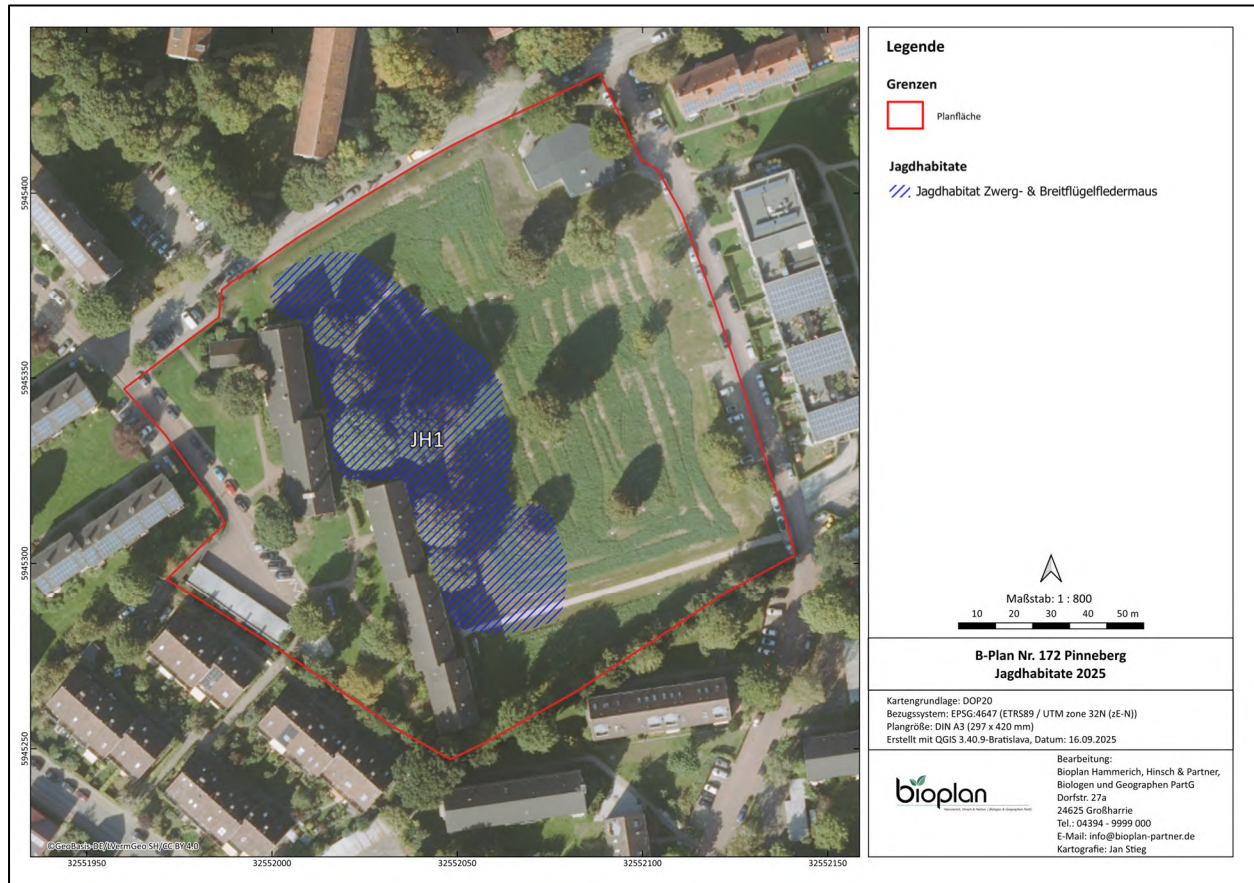


Abbildung 5: Lage des potenziell artenschutzrechtlich bedeutenden Jagdhabitats (JH 1).

Kartengrundlage: WMS SH DOP20 ©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0

Im Planungsgebiet befindet sich somit ein artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdgebiet von Fledermäusen, das den östlichen Randbereich der Bestandsgebäude an der Leuschnerstraße Nr. 13 bis 21 beansprucht (vgl. Abb.5). Die detaillierte Auswertung der jeweiligen Batlogger-Standorte im Hinblick auf artenschutzrechtlich bedeutsame Jagdhabitat findet sich in der Tabelle A2 im Anhang 10.1.

Tabelle 5: Ergebnisse der BATLOGGER-Einsätze, Bewertung der Bedeutung als Jagdhabitat (Details siehe Tabelle A2 und Tabelle A3 im Anhang)

Abkürzungen: Ppip = Zwergfledermaus, Eser = Breitflügelfledermaus, Nyctaloid = Kleiner und Großer Abendsegler sowie Zweifarbfledermaus

Potenziell bedeutendes Jagdhabitat ist **gelb** unterlegt

BATLOGGER-Standort Expositions-Datum	Anzahl der besetzten 1-Minuten-Intervalle/ Nacht der relevanten Arten	Schwellenwert überschritten	Für Einzelart/Artengruppe	Potenziell artenschutzrechtlich bedeutendes Jagdhabitat
			Für Gesamtartenspektrum	
1 07.07.2025	171	Ja	Σ Ppip = 122, Σ Eser (21) + Σ Nyctaloid (28) = 49	J1
		Ja	Σ Ppip = 122 + Σ Eser = 21 + Σ Nyctaloid = 28 + Σ ges. = 171	

BATLOGGER- Standort Expositions- Datum	Anzahl der besetzten 1-Minuten- Intervalle/ Nacht der relevanten Arten	Schwellen- wert überschrit- ten	Für Einzelart/Artengruppe	Potenziell ar- tenschutz- rechtlich be- deutendes Jagdhabitat
			Für Gesamtartenspektrum	
2 07.07.2025	46	Nein	---	
		Nein	---	

Flugrouten

Im Zuge der Detektorbegehungen wurden regelmäßige Transferflüge von Breitflügel- und Zwergfledermäusen entlang der von Nordwesten in das Plangebiet führenden und östlich der Bestandsgebäude sich fortführenden Baumreihe festgestellt (FS-1, vgl. Abbildung 6). Am Horchboxenstandort SO1 wurden die Grenzwerte in den ersten 120 Minuten nach Sonnenuntergang für eine FSÜ für die Zwerg- (45 Kontakte) sowie die Breitflügelfledermaus (42 Kontakte) in mind. 1 Expositionsnacht deutlich überschritten. Am Standort SO2 wurden die Grenzwerte für die Zwergfledermaus (8 Kontakte) hingegen deutlich und für die Breitflügelfledermaus (9 Kontakte) knapp unterschritten (vgl. Tabelle 2).

Gestützt durch die Beobachtungen der Detektorbegehungen in Verbindung mit der Auswertung der stationären Erfassungssysteme ist somit von einer potenziell artenschutzrechtlichen Bedeutung der Flugstraße F1 für die beiden Arten Breitflügel- und Zwergfledermaus östlich der Bestandsgebäude an der *Leuschnerstraße* Nr. 13 bis 21 auszugehen.

Im Planungsgebiet befindet sich somit eine potenziell artenschutzrechtlich bedeutende Flugstraße der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus. Zudem konnte ein potenziell artenschutzrechtlich relevantes Jagdhabitat J1 abgegrenzt werden. Für die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten besteht eine nähere Prüfrelevanz im Rahmen der Konfliktanalyse.

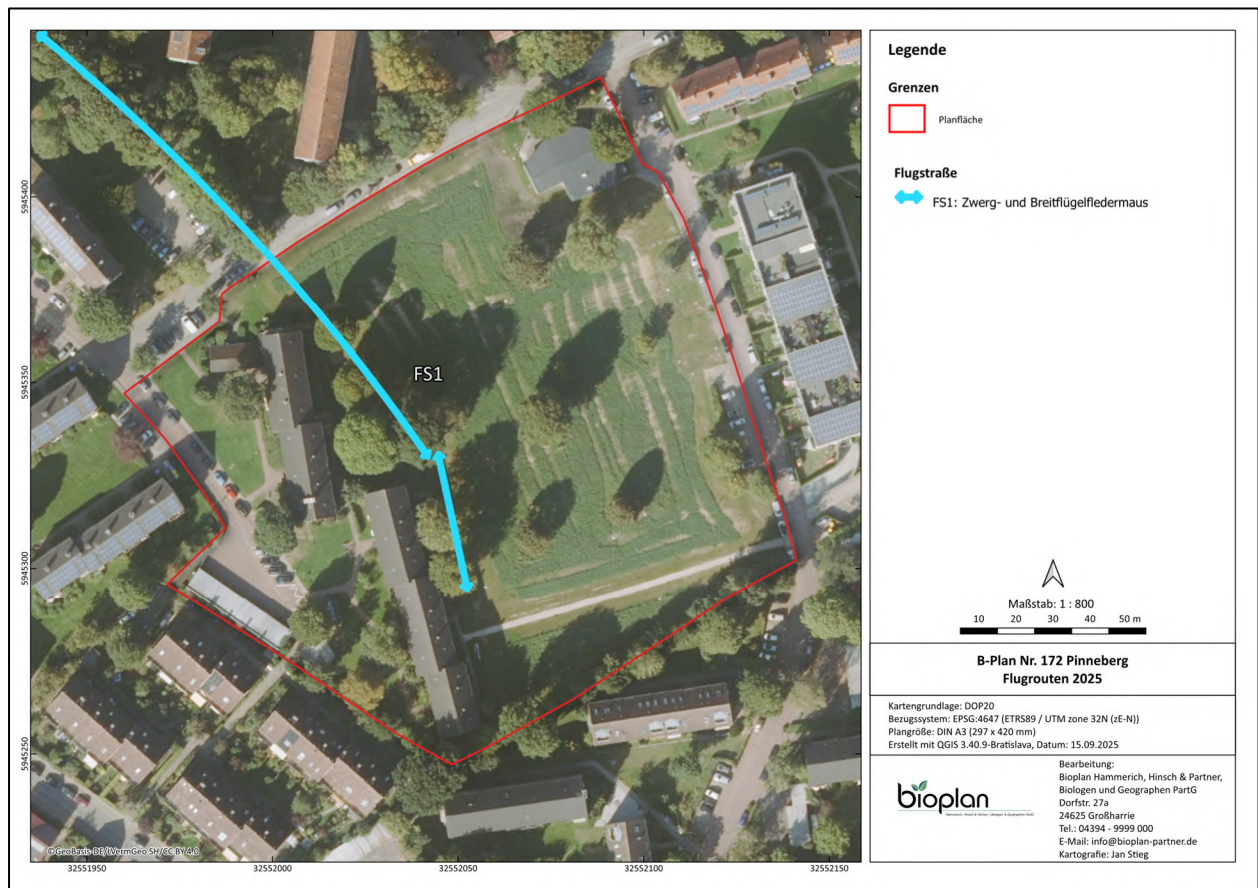


Abbildung 6: Lage der potenziell artenschutzrechtlich bedeutenden Flugstraße (FS 1)

Kartengrundlage: WMS SH DOP20 ©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0

5.2.2 Haselmaus



Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gehört in Schleswig-Holstein zu den stark gefährdeten Arten (BORKENHAGEN 2014) und außerdem 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 Gebüsch wie vielfach in Schleswig-Holstein vorhanden (PETERSEN et al. 2004).

Zur Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein liegt eine Karte zur Vorkommenswahrscheinlichkeit vor. Diese basiert auf Untersuchungen in den letzten Jahren, die vor allem im Rahmen der Aktion „Nussjagd“ der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein seit 2007 lau-

fen 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 vereinzelte und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen bekannt. Für den Hamburger Raum existieren aktuell nur vereinzelte Nachweise im Osten Hamburgs (SCHÄFERS et al. 2016). Nach neuesten Erkenntnissen gemäß

LLUR (2018) sind innerhalb des TK-Blattschnittes 2324 aus den letzten 20 Jahren keine Haselmausvorkommen bekannt. Lediglich aus einem Bereich südwestlich von Pinneberg liegen Altdaten (vor 2002) vor (siehe Abb. 7).

Es wird daher davon ausgegangen, dass die Haselmaus im B-Plangebiet Nr. 172 der Stadt Pinneberg derzeit nicht vorkommt. Es besteht keine Prüfrelevanz. Eine weitergehende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.

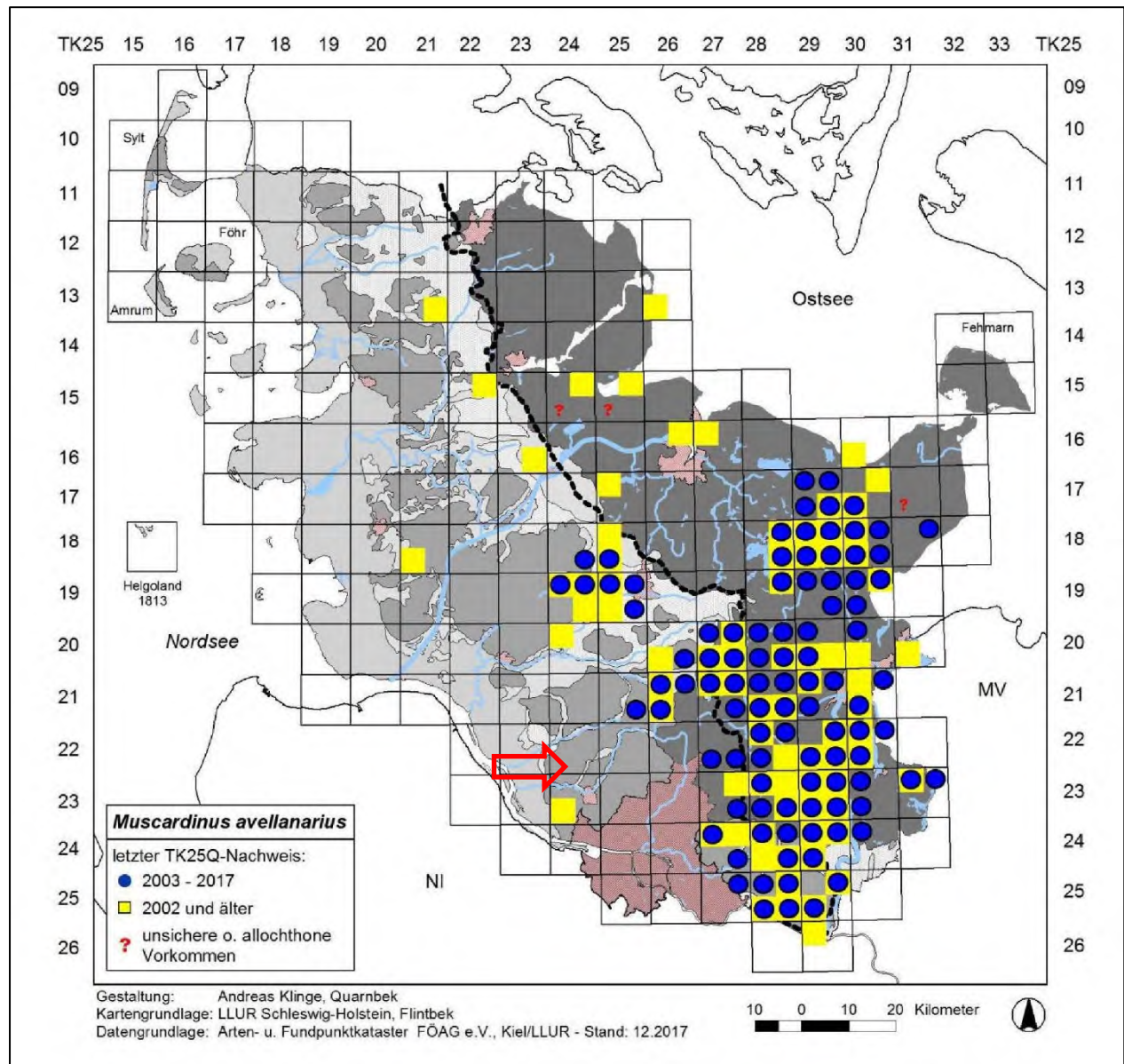


Abbildung 7: Aktuelle und historische Verbreitung/Nachweise der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018)

5.2.3 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 § 7 Abs. 2 Nr. 14 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 (MEINIG et al. 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 stirbt häufig bei Straßenquerungen. Die Ausbreitung des Fischotters erfolgt entlang des Fließgewässersystems, wobei er auch in der Lage ist, gewisse Entfernungen ohne Gewässer zu überwinden.

Im FFH-Bericht des Jahres 2019 (MELUND 2020) liegen im 10x10km Gitternetz (N339/E430) Nachweise des Fischotters vor. Ebenso ergab die WinArt-Datenabfrage über LANIS S-H Nachweise des Fischotters im 1000m Radius um das Plangebiet (vgl. Abb. 8).

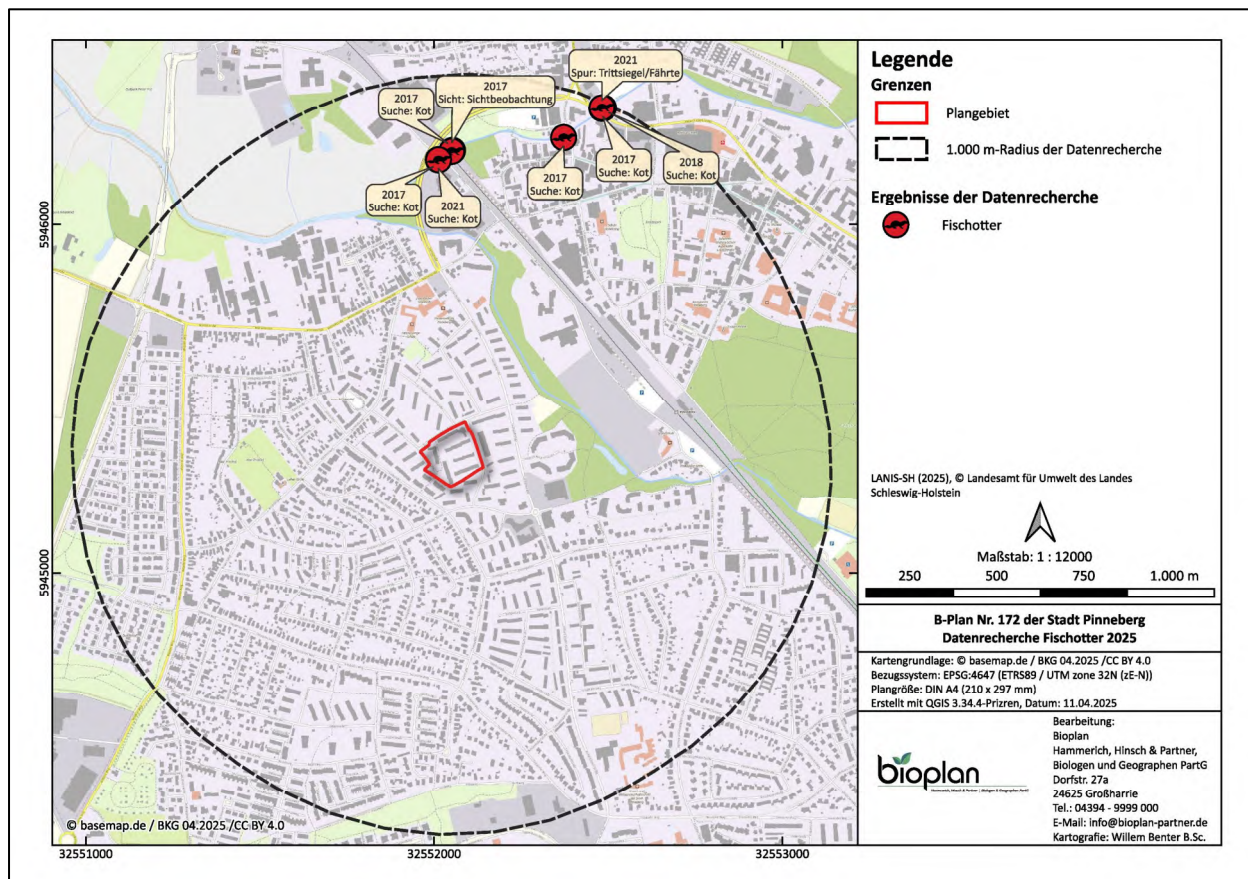


Abbildung 8: Nachweise des Fischotters gemäß WinArt-Datenabfrage über LANIS S-H (Stand April 2025).

Das Plangebiet liegt etwa 250m östlich der *Mühlenau* und ca. 650m nordwestlich der *Pinnau*. Lebend- sowie Kotnachweise des Fischotters liegen von der *Pinnau* aus dem Jahr 2017 aus etwa 750 m Entfernung

vor, womit man annehmen kann, dass es sich bei der *Pinnau* um einen Wanderkorridor des Fischotters handelt. Von der *Mühlenau* bestehen bisher hingegen keine Nachweise.

In der näheren Umgebung zum Plangebiet befinden sich somit keine größeren Gewässer, die dem Fischotter als Lebensraum dienen. **Es ist daher auszuschließen, dass der Fischotter regelmäßig im Plangebiet auftritt. Es besteht somit keine Prüfrelevanz für die Art. Eine weitergehende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.**

5.3 Brutvögel



In Deutschland haben seit 1800 287 Vogelarten in Deutschland gebrütet, davon zählen 254 Arten zur rezenten Brutvogelfauna (BARTHEL & KRÜGER 2019). In Schleswig-Holstein zählen 216 Vogelarten zu den regelmäßigen Brutvögeln (MEKUN 2022).

Im Planungsraum können mindestens **38 Brutvogelarten** auftreten (vgl. Tabelle 6), davon werden 35 als ungefährdet und drei (Mauersegler, Dohle, Star) auf der Vorwarnliste „V“ in der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KIECKBUSCH et al. 2021) geführt.

Bei den beiden Begehungen im Plangebiet konnten insgesamt **21 Arten konkret nachgewiesen** werden, von denen bis auf die Sturmmöwe und die Straßentaube alle Arten auf dem Grundstück auch geeignete Bruthabitate vorfinden. **17 weitere Arten können potenziell als Brutvogel vorkommen** (vgl. Tabelle 6). Alle im Vorhabengebiet potenziell vorkommenden Brutvogelarten sind gem. §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Darüber hinaus zählen zwei dieser Brutvogelarten (Waldohreule und Grünspecht) zu den nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG streng geschützten Arten.

Das Artenrepertoire setzt sich aus typischen Vertretern des Siedlungsraums zusammen. Die Hecken, Sträucher und Bäume der Vorhabenfläche bieten zahlreichen Vogelarten Lebensraum und Brutstätten. Es dominieren häufige und weitgehend anspruchslose Gehölzfreibrüter wie Amsel, Buchfink und Mönchsgrasmücke. Zum Teil treten auch anspruchsvollere Knicksaumarten wie der Stieglitz auf. Im älteren Gehölzbestand finden sich auch Bruthabitate für Gehölzhöhlen- und Halbhöhlenbrüter wie Buntspecht, Star, Blau- und Kohlmeise sowie Gartenbaumläufer. Neben Singvögeln bietet das Gebiet durch die Altbaumbestände auch größeren Vögeln wie der Waldohreule oder dem Grünspecht potenzielle Nistmöglichkeiten. Darüber hinaus bieten die bestehenden Mehrfamilienhäuser Gebäudebrütern wie der Dohle, dem Hausperling oder dem Mauersegler geeignete Brutmöglichkeiten.

Die ungefährdeten Vogelarten werden gemäß LBV-SH & AfPE (2016) im Zuge der Konfliktanalyse in Gilden zusammengefasst (Gehölzfrei- und Höhlenbrüter inkl. Nischenbrüter, Brutvögel menschlicher Bauten). In der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KIECKBUSCH et al. 2021) in den Gefährdungskategorien „0 – 3“ und „R“ aufgeführte potenzielle Brutvogelarten werden einer weitergehenden Einzelfallprüfung unterzogen. Da im Plangebiet jedoch keine in den entsprechenden Gefährdungskategorien geführten Arten vorkommen, entfällt dies bei diesem Projekt. Des Weiteren werden Koloniebrüter aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche unabhängig von ihrem Gefährdungsstatus ebenfalls auf Artniveau behandelt. Die im Plangebiet vorkommende Dohle (*Corvus monedula*), der Mauersegler (*Apus apus*), die Mehlschwalbe (*Delichion urbica*) sowie der Star (*Sturnus vulgaris*) sind solche Koloniebrüter, welche nach LBV-SH & AfPE (2016, S. 65) einer Einzel-Artbetrachtung zu unterziehen sind.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit und die damit einhergehende Prüfrelevanz liegen also für die Gilden der gehölzbrütenden Vogelarten (Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter) vor. Da im ersten Schritt (noch) keine Gebäude oder andere menschlicher Bauten betroffen sein werden, sind für die Gebäude- und Nischenbrüter keine Beeinträchtigungen zu erkennen. Die Gebäudebrüter können daher im Gegensatz zu den Gehölzbrütern der Konfliktanalyse unberücksichtigt bleiben.

Tabelle 6: Potenzielle und nachgewiesene Brutvogelvorkommen im B-Plangebiet Nr. 172 der Stadt Pinneberg

RL-SH: Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KIECKBUSCH et al. 2021),

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020),

Gefährdungsstatus: 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,

pot.: potenziell im UG als Brutvogel vorkommend, + Brutplatz wahrscheinlich im UG

(Arten die bei den beiden Kontrollbegehungen im Gebiet nachgewiesen werden konnten, sind in der entsprechenden Zeile im **Fettdruck** hervorgehoben)

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Waldohreule <i>Asio otus</i>	*	*	§§	pot
Mauersegler <i>Apus apus</i>	V	*	§	+
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	*	§	+
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	§	pot
Buntspecht <i>Dendrocopus major</i>	*	*	§	+
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	*	*	§§	pot
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	*	3	§	pot
Elster <i>Pica pica</i>	*	*	§	+
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	*	*	§	pot
Dohle <i>Coleus monedula</i>	V	*	§	+
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	*	§	+
				Leitart der Feldgehölze
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	V	3	§	+
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*	*	§	+
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	*	§	+
Sumpfmehse <i>Parus palustris</i>	*	*	§	pot
Schwanzmeise <i>Aegithalos aegithalos</i>	*	*	§	pot
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	§	+

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§	+
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§	+
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	*	*	§	pot
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	*	*	§	pot
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	§	+
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	*	§	+
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	*	*	§	pot
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	*	*	§	pot
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	§	+
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	§	pot
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	§	pot Leitart der ländlichen Siedlungen, Höhlen- und Halbhöhlenbrüter in Bäu- men, Nistkästen und an Gebäuden
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	*	V	§	pot Leitart der ländlichen Siedlungen
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	*	§	+
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	*	V	§	pot Leitart der ländlichen Siedlungen
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	*	*	§	+
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	*	*	§	pot Leitart der ländlichen Siedlungen
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	§	+
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	§	+
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	*	*	§	+
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	*	*	§	+
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	*	3	§	pot Leitart der ländlichen Siedlungen
Summe potenzieller Brutvogelarten: 38				
Summe in SH gefährdeter Brutvogelarten: 0				

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Summe der Vogelarten der landesweiten Vorwarnliste „V“: 3 (Mauersegler, Dohle, Star)				
Summe streng geschützter Brutvogelarten: 2 (Waldohreule, Grünspecht)				

5.4 Amphibien und Reptilien



Von 22 im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten Amphibienarten treten sieben (Kammolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Wechselkröte (*Bufo viridis*)) in Schleswig-Holstein auf. Hinzu kommen mit Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zwei Reptilienarten

Im Artkataster des LFU liegen keine aktuellen Nachweise von artenschutzrechtlich relevanten Amphibien- und/oder Reptilienarten im 1.000m Radius um das Plangebiet vor.

Der FFH-Bericht (MELUND 2020) hat hingegen im 10x10km-Raster (ETRS-LAEA) (N339/E430) den Kammolch, die Knoblauchkröte und den Moorfrosch als Amphibienart verzeichnet. Die Kreuzkröte wurde in dem südlich angrenzenden Quadranten nachgewiesen. Von den Reptilien des Anhang IV der FFH-Richtlinie wird die Zauneidechse innerhalb des 10x10km Gitternetzes sowie die Schlingnatter im nordöstlich angrenzenden Gitternetz (*Himmelmoor*) aufgeführt.

Ein Vorkommen der oben aufgeführten Arten im Bereich des Plangebiets ist folglich aus arealgeografischer Sicht nicht auszuschließen. Im Geltungsbereich des B-Plan Nr. 172 befinden sich jedoch keine geeigneten Habitatstrukturen für diese Arten. Das nächste lineare Gewässer ist die östlich gelegene ca. 250m entfernte *Mühlenau*. Das nächste Stillgewässer befindet sich im Nordosten an der *Mühlenau* in mehr als 400m Entfernung. Zwischen diesen für Amphibien potenziell geeigneten Laichgewässern befinden sich mehrere Straßen und Wohnblocks, so dass ein Vorkommen residenter Amphibienarten im Plangebiet ausgeschlossen werden kann. Dies gilt ebenso für die oben aufgeführten Reptilien. Die nächsten potenziell geeigneten Strukturen für die Zauneidechse ist der 500m entfernte nordöstlich gelegene Bahndamm. Für die Schlingnatter befinden sich hingegen auch im erweiterten Umfeld keine potenziell geeigneten Lebensräume.

Es besteht folglich keine Prüfrelevanz für die Amphibien und Reptilien des Anhang IV der FFH-RL. Eine weitergehende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse wird somit nicht erforderlich.

5.5 Insekten

Von den 34 in Deutschland im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Insektenarten treten acht Arten in Schleswig-Holstein auf, die nachfolgend erörtert werden.

5.5.1 Käfer

Der Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet mit dem Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), dem Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und dem Eremiten (*Osmoderma eremita*) drei Käferarten, die in Schleswig-Holstein gegenwärtig auftreten. Aufgrund der Seltenheit des Schmalbindigen Breitflügel-

Tauchkäfers und des Heldbocks in Schleswig-Holstein in Verbindung mit den besonderen Habitatsanprüchen können Vorkommen beider Arten im Betrachtungsraum ausgeschlossen werden. Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit liegt somit nur für den Eremiten vor.

5.5.1.1 Eremit



Der nur in Europa vorkommende Eremit oder Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*, RL SH 2) lebt in mulmreichen Baumhöhlen, die er in der Regel sein ganzes Leben nicht verlässt. Die Larve benötigt für ihre Entwicklung in Mitteleuropa drei bis vier Jahre. In alten Bäumen mit genügendem Angebot an Mulm können mehrere Hundert Tiere leben. Höhlen bildende Laubholzarten (z.B. Eiche) werden besonders gerne besiedelt, Höhlen in größerer Höhe werden dabei bevorzugt. In Deutschland ist der Käfer selten, jedoch überall verbreitet. Mit seiner Bindung an große Baumhöhlen ist der Eremit als eine ursprüngliche Charakterart der Alters- und Zerfallsphase der Laubwälder anzusehen, die erst sekundär –mit dem Wegfall der natürlichen Altersstruktur der Wälder– auf

Allee- und Parkbäume als Ersatzlebensraum übergewechselt ist. Der Eremit besiedelt eine in heutigen Wäldern sehr selten gewordene Struktur. Wichtiger als die Baumart ist das Vorhandensein eines genügend großen Mulmvorrats mit geeigneter Feuchte und Konsistenz. Am häufigsten werden in unserem Raum Eiche und Linde als Brutbäume festgestellt, seltener Rotbuche. In Frage kommen auch Esche, Erle, Rosskastanie, Obstbäume und Weiden –entsprechende Nachweise liegen aus unserer Region bisher nicht vor. Es werden Bäume mit weitgehend geschlossenen großen Stamm- oder Asthöhlen besiedelt, die feuchten (nicht nassen) braunfaulen bis schwarzen Mulm enthalten. Großhöhlen werden bevorzugt. Die Ausbildung besiedlungsfähiger Höhlen setzt bei Eichen ein Mindestalter von etwa 150 – 200 Jahren voraus.

Die Datenrecherche hat im FFH-Bericht (MELUND 2020) keine Vorkommen des Eremiten im 10x10km-Raster (N339/E430) für den Berichtszeitraum 2013- 2018 ergeben. In den Plangebiet befinden sich darüber hinaus keine Bäume, die ein entsprechendes Alter und die notwendige Mächtigkeit für eine Besiedlung durch den Eremiten aufweisen. **Ein Vorkommen des Eremiten im Plangebiet kann daher ausgeschlossen werden.**

Es besteht daher keine Prüfrelevanz für den Eremiten. Eine weitergehende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.

5.5.2 Schmetterlinge

Von den 16 in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten tritt aktuell nur der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) in Schleswig-Holstein auf.

5.5.2.1 Nachtkerzenschwärmer

Der europäisch geschützte Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) gehört zu den Großschmetterlingsarten, die innerhalb der letzten Jahrzehnte in Schleswig-Holstein zunehmend einwandern bzw. sich ausbreiten. Die Art wurde in den letzten Jahren vermehrt im Südosten des Landes nachgewiesen, breitet sich jedoch auch nach Norden aus und gilt mittlerweile als etabliert (KOLLIGS 2021). Interessant sind zudem Hinweise aus Dänemark, wo der Falter bis dahin nicht bekannt war (MORTEN et al 2015). Bei einer Erfassung im Hamburger Stadtgebiet konnten in geeigneten Habitaten fast flächendeckend Vorkommen nachgewiesen werden (WIKENING & BODENDIEK 2020 zit. in KOLLIGS 2021). Vermutlich besteht ein Zusam-

menhang 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 2021).

Die Raupen des Nachtkerzenschwärmers ernähren sich ausschließlich von Weidenröschen- (*Epilobium spec.*) und Nachtkerzenarten (*Oenanthe spec.*) (WEIDEMANN & KÖHLER 1996). Windgeschützte und 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. sonnige Ruderalplätze im Siedlungsumfeld mit schütterer Vegetation) und dem Vorkommen der Raupenfutterpflanzen muss grundsätzlich mit dem Auftreten des Schmetterlings gerechnet werden.

Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Plangebiet ist aus arealgeografischer Sicht möglich. Allerdings findet die Art keine geeigneten Lebensräume ohne ein ausreichendes Nahrungsangebot vor, so dass **ein Vorkommen im Plangebiet aktuell auszuschließen ist. Es besteht daher keine Prüfrelevanz für den Nachtkerzenschwärmer. Eine weitergehende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.**

5.5.3 Libellen

Von den acht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Libellen sind aktuell mit der Asiatischen Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) sowie der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) vier Arten in Schleswig-Holstein vertreten. Von der Grünen Mosaikjungfer und der Großen Moosjungfer liegen laut MELUND (2020) jeweils auch Vorkommen im 10x10km-Raster (N339/E430) für den Berichtszeitraum 2013-2018 vor. Aufgrund der großen Entfernung zu potenziellen Primärlebensräumen (*Mühlenau* und mögliche Randgewässer ca. 200m, *Pinnau* (ca. 650m) sowie dem Fehlen von Sekundärbiotopen **im Bereich des Plangebiets kann ein Vorkommen aller relevanten Libellenarten im Plangebiet sicher ausgeschlossen werden.**

5.6 Mollusken (Weichtiere)

Im Anhang IV der FFH-Richtlinie werden aktuell fünf Schnecken und Muscheln gelistet, von denen lediglich die Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) und die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) in Schleswig-Holstein vorkommen. Beide Arten sind an Gewässer gebunden, weshalb **Vorkommen im Betrachtungsgebiet ausgeschlossen werden können und folglich keine Prüfrelevanz besteht.**

5.7 Fische

Aus der Artengruppe der Fische sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie vier Arten aufgeführt, von denen mit dem Europäischen Stör (*Acipenser sturio*) sowie dem Schnäpel (*Coregonus maraena*) jedoch nur zwei Arten in Schleswig-Holstein auftreten. Beide Arten galten in Deutschland als ausgestorben. Die aktuellen Vorkommen beider Arten stützen sich auf umfangreiche Besatzmaßnahmen.

Da keine Gewässer im Plangebiet bestehen, ist eine weitergehende Betrachtung hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht erforderlich.

5.8 Pflanzen und Moose

Von den 29 im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten Blütenpflanzen treten drei Arten (Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)) mit Vorkommen in Schleswig-Holstein auf.

Die Verbreitung der Arten beschränken sich in Schleswig-Holstein auf Sonderstandorte, die im Betrachtungsraum nicht vorhanden sind. Eine weitergehende Betrachtung hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ist somit nicht erforderlich.

6 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung sind aus artenschutzrechtlicher Sicht **alle europäischen Vogelarten** sowie **alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie** zu berücksichtigen. Unter letzteren finden sich in Schleswig-Holstein (vgl. MELUND 2020) Vertreter der Artengruppen

- **Moose und Höhere Pflanzen:** 3 Arten: Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)
- **Säugetiere:** 22 Arten: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteini*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Rohrfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Schweinswal (*Phocoena phocoena*), Wolf (*Canis lupus*), Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*), Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Nordische Birkenmaus (*Sicista betulina*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- **Brutvögel:** potenziell 216 Vogelarten (MEKUN 2022)
- **Amphibien:** 8 Arten: Kammolch (*Triturus cristatus*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Laubfrosch (*Rana arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*)
- **Reptilien:** 2 Arten: Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- **Schmetterlinge:** 1 Art: Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)
- **Libellen:** 4 Arten: Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) und Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)
- **Käfer:** 3 Arten: Eremit (*Osmodema eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)
- **Fische:** 2 Arten: Schnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*), Europäischer Stör (*Acipenser sturio*)
- **Weichtiere:** 2 Arten: Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*), Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vortex*).

Für die große Mehrzahl der aufgeführten Artengruppen kann ein Vorkommen aufgrund der Ergebnisse der Geländeuntersuchung und der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten unter Berücksichtigung der ausgewerteten Unterlagen ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 5). Im Anhang befindet sich ferner die Tabelle A1 zu den Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, aus der das potenzielle Vorkommen der Arten im Plangebiet ersichtlich ist. Bei einer Vielzahl handelt es sich um Arten,

die hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und in Schleswig-Holstein nur noch wenige Vorkommen besitzen. Der überwiegende Teil der genannten Arten kommt entweder in der Region aus arealgeografischer Sicht nicht vor oder, weil das sehr spezifische Habitat für diese Arten fehlt. Tabelle 7 listet zusammenfassend die Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im B-Plangebiet 172 der Stadt Pinneberg auf und gibt Auskunft über die jeweilige Notwendigkeit zu deren Weiterbehandlung in der Relevanzprüfung.

Fazit

Es bleibt 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 beiden Artengruppen beschränken.

Tabelle 7: Potenzielle Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im B-Plangebiet Nr. 172 der Stadt Pinneberg und Notwendigkeit zu deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse

Prüfrelevante Art/Gruppe	Arten	Konfliktanalyse
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie		
Fledermäuse	Zwerg-, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler	Ja
Amphibien/Reptilien	Kammolch, Moorfrosch, Knoblauchkröte, Zauneidechse: Keine geeigneten Lebensräume vorhanden	Nein
Insekten - Schmetterlinge	Nachtkerzenschwärmer: Keine geeigneten Nahrungspflanzen vorhanden	Nein
Insekten – Käfer	Eremit: Keine geeigneten Brutbäume vorhanden	Nein
Europäische Vogelarten		
Koloniebrüter in Gebäuden	Mauersegler, Mehlschwalbe, Star, Dohle	Nein, Gebäude sind (noch) nicht betroffen
Koloniebrüter in Bäumen	Star: Im Plangebiet gibt es insgesamt keine Bäume mit Höhlen, die theoretisch als Brutplätze für den Star geeignet wären. Lediglich der außerhalb des Plangebiets stehende potenzielle Höhlenbaum Nr. H-4 ist als Brutbaum für den Star geeignet, jedoch vom Vorhaben nicht betroffen.	Nein
Vogelgilde der Gehölzbrüter (Gehölzfrei- und Höhlenbrüter inkl. Nischenbrüter und Gehölzbodenbrüter)	Waldohreule, Ringeltaube, Türkentaube, Buntspecht, Grünspecht, Elster, Eichelhäher, Rabenkrähe, Blaumeise, Kohlmeise, Schwanzmeise, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Klappergrasmücke, Kleiber, Zaunkönig, Amsel, Misteldrossel, Singdrossel, Rotkehlchen, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Heckenbraunelle, Feldsperling, Buchfink, Gimpel, Grünfink, Stieglitz, Bluthänfling	Ja

Prüfrelevante Art/Gruppe	Arten	Konfliktanalyse
Vogelgilde der Brutvögel menschlicher Bauten (Gebäudebrüter inkl. Nischen- und Halbhöhlenbrüter)	Mauersegler, Ringeltaube, Türkentaube, Bachstelze, Amsel, Zaunkönig, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Bachstelze, Grauschnäpper, Haussperling, Feldsperling, Blaumeise, Kohlmeise	Nein Gebäude sind (noch) nicht betroffen

*Bei den Vogelarten sind Mehrfachnennungen einzelner Arten durch die Gilden- und Einzelartbetrachtung möglich.

7 Konfliktanalyse

7.1 Vorhabenbeschreibung

In dem ca. 2,1 ha großen Planungsgebiet ist die Neuentwicklung von Wohnbebauung geplant. Gemäß dem Vorentwurf zum Bebauungsplan Nr. 172 (DN STADTPLANUNG GbR, Stand 28.10.2024) soll die Fläche mit zwölf Mehrfamilienhäusern mit jeweils fünf Geschossen bebaut werden. Hinzu kommen zwei Tiefgaragen sowie mehrere oberirdische Stellplätze (siehe Anlage 10.2). Die auf dem Areal bisher stehenden sechs Reihenhäuser sowie der Nachbarschaftstreff müssen für das Vorhaben abgerissen werden, wobei der Abriss der vier Wohnhäuser an der Generaloberst-Beck-Straße Nr. 2 bis 22 bereits vollzogen wurde. Diese sind ebenso wenig Gegenstand der vorliegenden Betrachtung wie die noch existierenden Bestandsgebäude, da diese nach Aussage des Vorhabenträgers erst zu einem späteren Zeitpunkt zurückgebaut werden sollen und die artenschutzrechtliche Bewertung dann auf der Ebene der Abrissgenehmigung erfolgen wird.

Anstelle der Gebäude aus den 50-Jahren mit 161 Wohnungen ist ein Neubauvorhaben mit vorläufig 254 Wohnungen und zu einem späteren Zeitpunkt zusätzlich ca. 20 Wohneinheiten auf der Fläche des Nachbarschaftstreffs geplant. Nach dem derzeitigen Planungsstand sollen für das Vorhaben **23 Bäume** (3 wurden als besonders erhaltenswürdig und 19 als erhaltenswürdig eingestuft) entnommen werden. Drei Bäume sind im B-Plan-Entwurf (Anlage 10.2) als zu erhaltend festgesetzt worden.

7.2 Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie

7.2.1 Fledermäuse

Im Planungsraum konnten drei Fledermausarten zweifelsfrei nachgewiesen werden. Von diesen nutzen Zwerg- und Breitflügelfledermäuse den gesamten Planbereich als Jagdhabitat mit Schwerpunkt auf den Westen (vgl. Abb. 4 und 5), wobei hier auch mehrere Individuen gleichzeitig jagend festgestellt wurden. Zudem nutzen sie die vorhandenen Baumreihen als potenzielle Flugleitlinien (Abb. 6). Der Große Abendsegler wurde nur sporadisch nachgewiesen und zeigt keine besondere Bindung an das Plangebiet.

Im Plangebiet befinden sich zahlreiche Bäume, die potenziell als Balz- und Tagesquartier genutzt werden können. Grundsätzlich zählen diese jedoch nicht zu den nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG geschützten Fortpflanzung- und Ruhestätten i.e.S., da sie reversibel sind und oft gewechselt werden. Die betroffenen Individuen finden daher im Umfeld des Plangebietes genügend als Quartier geeignete Alternativen, sodass bei einer Beseitigung der Bäume kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG vorliegt.

Allerdings ist sowohl eine sommerliche als auch eine winterliche Großquartiernutzung in vier bzw. drei vom Vorhaben betroffenen Großbäumen (vgl. Abb. 3) möglich.

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 durch Überbauung
- Dauerhafter Fortpflanzungsstätten- und Lebensraumverlust durch Rodung von Bäumen (sowie Abriss von Gebäuden) mit potenzieller Quartiereignung
- Baubedingte Tötungen oder Verletzungen
- Bau- und betriebsbedingte bedingte Störungen durch Lichtemissionen

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

Wie in Kapitel 5.1, 5.2 und 7.2.1 dargestellt, ist derzeit ausschließlich für die drei im B-Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten eine artenschutzrechtliche Betroffenheit erkennbar.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung zum Schutz für Fledermäuse bei Rodungen:** Alle Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm (vgl. LBV-SH 2020) finden außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse (hier Zwergfledermaus und Gr. Abendsegler), also außerhalb des Zeitraumes vom 01.03. bis 30.11. statt. In der Folge erstreckt sich der Zeitraum, in dem o.g. Fällungen stattfinden können vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres.
Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (UNB) zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen sind.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2: Endoskopische Untersuchung zur Feststellung der Quartiereignung in den vier vom Vorhaben betroffenen Höhlenbäumen (HB1 bis HB3 und HB5):** Aktuell sind je zwei Großbäume mit einer potenziellen Wochenstuben- bzw. Winterquartiereignung vom Vorhaben betroffen. Diese sind kurzfristig mittels Endoskopie auf ihre konkrete Quartiereignung und auf einen Besatz hin zu überprüfen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Endoskopische Untersuchung zur Feststellung eines möglichen Besatzes vor der Fällung in allen quartiergeeigneten Höhlenbäumen:** Sollte bei der endoskopischen Untersuchung der vier potenziellen, von Vorhaben betroffenen Höhlenbäumen (s. Maßnahme AV2) eine konkrete Quartiereignung festgestellt werden, sind alle quartiergeeigneten Bäume vor der Fällung in den Wintermonaten (s. Maßnahme AV1) erneut auf Besatz zu überprüfen. Werden dabei keine Fledermäuse festgestellt, können die Bäume gem. Maßnahme AV1 gefällt werden. Wird dagegen ein Besatz festgestellt, ist das weitere Vorgehen zwingend mit der zuständigen UNB abzustimmen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4: Spezifische Fledermauserhebung in der sommerlichen Aktivitätsphase vor Beginn der geplanten Gebäudeabrisse.** Nach Aussage des Vorhabenträgers sind zunächst keine Gebäudeabrisse vorgesehen. Daher fanden bislang keine tiefergehenden Gebäudeuntersuchungen wie Ausflugskontrollen oder Schwärmphasenerhebungen statt. Während der **ersten** Fledermaussondierungen ergaben sich jedoch Hinweise auf eine mögliche Sommerquartiernutzung in den Bestandsgebäuden. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung gebäudebewohnender Fledermäuse muss daher vor dem Abriss zwingend eine spezifische

Gebäudeuntersuchung im Hinblick auf das Vorhandensein von Fledermaussommer- und Winterquartieren erfolgen. Alle weiteren erforderlichen Maßnahmen sind dann bei Vorliegen der Untersuchungsergebnisse abzustimmen.

Bei Einhaltung der Maßnahme **AV1-AV4** werden Verbotstatbestand nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse) nicht ausgelöst.

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

Vorhabenbedingte Störungstatbestände 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.

Für lichtempfindliche Fledermausarten kann es zu artenschutzrechtlich bedeutenden Störungen durch Beleuchtungen während der Bautätigkeiten und der Betriebsphase kommen, wenn sie das Gebiet als Transferraum und Jagdgebiet nutzen. Die Breitflügel- und Zwergfledermaus nutzen das Gebiet als Nahrungshabitat und Transferraum, gelten gemeinhin aber als relativ lichtunempfindlich. Auswirkungen auf die lokale Population beider Arten durch Beleuchtung können in diesem relativ kleinen Plangebiet sicher ausgeschlossen werden.

Durch eine unsachgemäße Beleuchtung könnte es jedoch auch für diese Arten zu beträchtlichen Störungen kommen, so dass daraus ein indirekter, vollständiger Funktionsverlust der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die Zwerg- und Breitflügelfledermaus resultieren könnte. Dies tritt z.B. ein, sollten etwa Quartiere, essentielle Flugstraßen oder Jagdhabitate dauerhaft beleuchtet werden. Dies würde dann einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG auslösen. Dieses Szenario wird entsprechend im nachfolgenden Abschnitt „Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Lebens- und Fortpflanzungsstätten)“ behandelt.

Zur Reduktion von Lichtverschmutzung und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Fledermauspopulationen wird generell eine fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung im Außenbereich empfohlen.

- **Empfehlung E1: Fledermaus- und insektenfreundliche Außenbeleuchtung im gesamten B-Plangebiet Nr. 172:** Zum Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten und nachtaktiven Insekten sollten sämtliche Leuchten im Außenbereich mit insekten- und fledermausfreundlichem Warmlicht (mit einer korrelierten Farbtemperatur 2.700 Kelvin und weniger sowie einer Wellenlänge unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich)) ausgestattet sein (s.a. EUROBATS 2019), die u.a. nach den Handlungsempfehlungen des BfN Leitfadens *Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen* (SCHROER et al. 2020) gestaltet werden. Die öffentliche Außenbeleuchtung sollte nach Möglichkeit 2 Stunden nach Sonnenuntergang ausgeschaltet werden. Es sollte ferner eine Anpassung der Dimmung an menschliche Aktivitäten erfolgen und die Beleuchtungsstärke sollte so gering wie möglich sein (also nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke hinaus gehen). Zur Vermeidung unnötiger Lichtausbreitung in Grünflächen oder Gehölzen sollten voll abgeschirmte Leuchten verwendet werden. Die Lampen sollten nicht in oder über der Horizontalen abstrahlen und die Höhe der Straßenbeleuchtung insbesondere entlang von Gehwegen und Baumreihen auf eine Lichtpunkthöhe von max. 3 m begrenzt werden. In Bodennähe sollten Leuchten vermieden werden, die vertikal abstrahlen. Die

Gesamtwirkung sowohl von direktem Licht durch Lampen als auch durch die Reflexion von Strukturen, wie Straßen und Mauern, sollte berücksichtigt werden.

Verbotstatbestände nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG werden für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse) nicht ausgelöst.

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

Bei der Überplanung von Bäumen, die eine Wochenstuben- oder auch Winterquartiereignung besitzen, kann es ggf. zu einem direkten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die betroffenen Fledermausarten kommen. Breitflügelfledermäuse sind als reine Gebäudebewohner sicher nicht von Baumfällungen betroffen. Da die geplanten Gebäuderückbauten zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen werden und dann auf der Ebene der Abrissgenehmigung die artenschutzrechtlichen Restriktionen für die betreffenden Gebäude ermittelt werden müssen, sind derzeit keine durch Gebäuderückbauten ausgelösten Zugriffsverbote nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG zu berücksichtigen.

Die während der Fledermauserhebungen ermittelten potenziellen Jagdhabitats und Flugstraßen besitzen zwar eine kleinräumige Bedeutung für die lokalen Populationen der Zwerg- und Breitflügelfledermaus, jedoch kann eine essentielle Bedeutung der ermittelten Strukturen für den Fortbestand einer in der Nähe lokalisierten Fortpflanzungs- und Ruhestätte mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Der Fortfall dieser Strukturen oder deren Ausleuchtung (s.o.) löst somit kein Zugriffsverbot nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG aus.

Nach derzeitigem Planungsstand werden von dem Vorhaben allerdings vier Bäume mit einer potenziellen Großquartiereignung (je zwei mit potenzieller Wochenstuben und mit potenzieller Winterquartiereignung) betroffen sein, sodass es zu einem direkten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse kommen kann.

- **Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF1: Quartierersatz für Fledermäuse:** Sollte sich bei der für kurzfristig erforderlichen endoskopischen Untersuchung der vom Vorhaben betroffenen potenziellen Höhlenbäume herausstellen, dass tatsächlich aktuell (noch) besetzte oder ehemals besetzte Quartiere in Folge der Umsetzung des geplanten Vorhabens beschädigt oder zerstört werden könnten, ist für jeden Verlust eines betroffenen Großquartiers (Wochenstube oder Winterquartier) im räumlichen Zusammenhang ein artspezifischer Ausgleich bereitzustellen. Das Ausgleichserfordernis bemisst sich nach den bei LBV-SH (2020) formulierten Ausgleichsanforderungen für besetzte Quartiere:
 - Besetzte Sommerquartiere (Wochenstuben): 1 : 5
 - Besetzte Winterquartiere: 1:3

Je nach betroffener Fledermausart bzw. betroffenen Artenkomplex sind die spezifischen künstlichen Nisthöhlen auszuwählen.

Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten, sofern die Maßnahme CEF1 eingehalten wird. Demnach werden dann keine Schädigungstatbestände gemäß §44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgelöst.

7.3 Europäische Vogelarten

Vorhabensspezifische Wirkfaktoren

Während der Bauphase und des nachfolgenden Betriebes können im Bereich des Baufeldes und den angrenzenden Bereichen für die Brutvögel folgende Wirkfaktoren relevant werden:

- Baubedingte Tötungen,
- bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lärmemissionen und Scheuchwirkungen (Baustellenverkehr, Betriebsabläufe, regelmäßige Anwesenheit von Menschen),
- betriebsbedingte Tötungen durch Vogelschlag an Glas:
Scheiben, an denen durch eine freie Durchsicht die dahinterliegende Umgebung wahrgenommen werden kann, werden von Vögeln oft nicht als Hindernis erkannt. Durch die Glasscheiben der geplanten Gebäude kann es zu einem erhöhten Tötungsrisiko durch Vogelschlag und somit zum Eintritt des Tötungsverbots § 44 (1) Nr. 1 kommen. Hiervon sind sämtliche im Planungsraum brütenden Vögel betroffen. Es wird daher empfohlen, vorsorgliche Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben zu treffen.

Empfehlung E2: Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben: Bei der Planung der baulichen Maßnahmen sollten verschiedene Punkte zur Vermeidung von Vogelverlusten an Glas bereits im Vorfeld berücksichtigt werden. Scheiben, an denen durch die freie Durchsicht die dahinterliegende Umgebung wahrgenommen werden kann, werden von Vögeln oft nicht als Hindernis erkannt. An Objekten wie Wind- und Lärmschutzwänden, Verbindungsgängen, Wintergärten, transparenten Absturzsicherungen, Balkongeländern, verglasten Hausecken etc. sollte daher **kein transparentes Glas** Verwendung finden. Anstatt dessen sollten halbdurchsichtige Materialien wie mattiertes Glas oder Muster (z. B. mit Lasern, Sandstrahlverfahren oder Siebdruck eingebracht) zur Reduktion von Durchsichten eingesetzt werden. Weitere Informationen zu dem derzeit aktuellen Stand der Technik zum Thema Vogelkollisionen an Glasflächen können auf der Webseite der Schweizerischen Vogelwarte eingesehen werden (www.vogelglas.vogelwarte.ch).

- bau- bzw. betriebsbedingter Lebensraumverlust:

7.3.1 Gilde der Gehölzbrüter

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.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV5: Bauzeitenregelung I Gehölzbrüter:** 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 (s. AV1!). Alle übrigen Gehölzrodungen und Baufeldfreimachungen sind außerhalb der sommerlichen Aktivitätszeiten der boden- und gehölzbrütenden Vögel vom 01.10. – 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV6: Bauzeitenregelung II Gehölzbrüter:** Ferner ist zur Vermeidung des Tötungsverbotes sicherzustellen, dass zu angrenzenden Brutgehölzen während der Vogelbrutzeit ein 5 m breiter Schutzstreifen von jeglichen Störungen freigehalten wird und somit weder befahren noch als (Material) Lagerplatz genutzt wird. Hierzu ist es erforderlich, dass die Einhaltung des Pufferstreifens während der Vogelbrutzeit durch einen mobilen Bauzaun sichergestellt wird. Sollte der Schutzabstand auf 3 m verringert werden müssen, ist der

Bauzaun zusätzlich zum Schutz der dahinter brütenden Vögel mit einem blickdichtem Sichtschutz zu versehen.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV7: Spezifische Brutvogelerhebung in der Brutperiode vor Beginn der geplanten Gebäudeabrisse.** Nach Aussage des Vorhabenträgers sind zunächst keine Gebäudeabrisse vorgesehen. Daher fanden bislang keine tiefergehenden Brutbestandsaufnahmen insbes. von gebäudebewohnenden Koloniebrütern wie Mauersegler, Dohle, Star und Schwalben statt. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung koloniebrütender Siedlungsvögel muss daher vor dem Abriss zwingend eine spezifische Brutbestandserfassung dieser Arten erfolgen. Alle weiteren erforderlichen Maßnahmen sind dann bei Vorliegen der Untersuchungsergebnisse abzustimmen.

Bei Einhaltung der Maßnahme AV5 bis AV7 werden Verbotstatbestände nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG für die Gilde der Gehölzbrüter nicht ausgelöst.

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

Vorhabenbedingte Störungstatbestände können für Brutvögel vor allem durch bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase (Lärmemissionen, Baustellenverkehr) und der zukünftigen Scheuchwirkungen (artspezifischer Meideabstand zu Verkehrsflächen und Gebäuden) 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. Die vorkommenden Arten der Gilden der Gehölz- und Gebäudebrüter sind vergleichsweise störungsunempfindlich. Relevante Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulationen führen, sind somit nicht abzuleiten.

Störungstatbestände nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG werden vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der Gehölzbrüter und die Gilde der Gebäudebrüter nicht ausgelöst.

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

Im B-Plangebiet Nr. 172 befinden sich insgesamt 23 Großbäume, die nach derzeitigem Kenntnisstand gerodet werden sollen (siehe Baumbilanz im Anhang 10.3). Insbesondere durch die unvermeidbaren Fällungen der Bäume kommt es zu einem Verlust regelmäßig genutzter, hochwertiger Fortpflanzungsstätten (Reviere, Nester, Bruthöhlen) verschiedener Vogelarten der Gilde der Gehölzbrüter.

Damit ist das Verbot des § 44 (1) S. 3 BNatSchG (Verbot der Beseitigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Grundsatz verletzt. Das Verbot tritt jedoch gem. § 44 (5) BNatSchG nicht ein, wenn die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Damit das Zugriffsverbot nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG nicht eintritt und die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten erhalten bleiben, ist der Baumverlust für die Gilde der Gehölzbrüter orts- und zeitnah zu kompensieren.

- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA 1: Lebensrauersatz für die Gilde der Gehölzbrüter:**

Der eintretende **Verlust von insgesamt 23 verloren gehenden Großbäumen ist im Verhältnis von 1:2** zu kompensieren. Da durch das Vorhaben nur ungefährdete und weit verbreitete Arten mit unspezifischen Brutplatzansprüchen betroffen sein werden, kann ein gewisser zeitlicher Verzug

von einigen Jahren bis zur Herstellung der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensstättenfunktion (sog. „Time-lag“) der Ausgleichshabitats toleriert werden (vgl. LBV-SH & AfPE 2016). Außerdem ist auch die Anforderung an die Ortsnähe der Maßnahme weiter zu fassen als bei gefährdeten Arten, so dass es ausreichend ist, wenn der Ausgleich im selben Naturraum (hier: Schleswig-Holsteinische Geest) stattfindet. Insgesamt müssen also innerhalb von max. 5 Jahren nach Baubeginn 46 standorttypische, heimische Großbäume gepflanzt werden. Der Ausgleich sollte möglichst ortsnahe erfolgen, muss aber zumindest innerhalb der Schleswig-holsteinische Geest erbracht werden.

Durch Umsetzung der Maßnahme AA1 werden die Verbotstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG für die Gilde der Gehölzbrüter nicht ausgelöst.

8 Zusammenfassung der Artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Aufgabe des Artenschutzberichtes ist, die im Plangebiet (potenziell) vorkommenden europarechtlich geschützten Arten und deren Relevanz für das geplante Vorhaben zu beschreiben sowie anhand der geplanten Eingriffe (Wirkfaktoren) eine Konfliktanalyse durchzuführen. Als Ergebnis sind die Maßnahmen zu benennen, die Zugriffs-, Störungs- und Tötungsverbote vermeiden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen) und den dauerhaften Schutz der relevanten Lebensräume gewährleisten bzw. zu einer Kompensation der beeinträchtigten oder verloren gegangenen ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen) führen können.

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

8.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV)

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung zum Schutz für Fledermäuse bei Rodungen:** Alle Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm (vgl. LBV-SH 2020) finden außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse (hier Zwergfledermaus und Gr. Abendsegler), also außerhalb des Zeitraumes vom 01.03. bis 30.11. statt. In der Folge erstreckt sich der Zeitraum, in dem o.g. Fällungen stattfinden können vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres.
Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (UNB) zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen sind.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2: Endoskopische Untersuchung zur Feststellung der Quartiereignung in den vier vom Vorhaben betroffenen Höhlenbäumen (HB1 bis HB3 und HB5):** Aktuell sind je zwei Großbäume mit einer potenziellen Wochenstuben- bzw. Winterquartiereignung vom Vorhaben betroffen. Diese sind kurzfristig mittels Endoskopie auf ihre konkrete Quartiereignung und auf einen Besatz hin zu überprüfen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Endoskopische Untersuchung zur Feststellung eines möglichen Besatzes vor der Fällung in allen quartiergeeigneten Höhlenbäumen:** Sollte bei der endoskopischen Untersuchung der vier potenziellen, von Vorhaben betroffenen

Höhlenbäumen (s. Maßnahme AV2) eine konkrete Quartiereignung festgestellt werden, sind alle quartiergeeigneten Bäume vor der Fällung in den Wintermonaten (s. Maßnahme AV1) erneut auf Besatz zu überprüfen. Werden dabei keine Fledermäuse festgestellt, können die Bäume gem. Maßnahme AV1 gefällt werden. Wird dagegen ein Besatz festgestellt, ist das weitere Vorgehen zwingend mit der zuständigen UNB abzustimmen.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4: Spezifische Fledermauserhebung in der sommerlichen Aktivitätsphase vor Beginn der geplanten Gebäudeabrisse.** Nach Aussage des Vorhabenträgers sind zunächst keine Gebäudeabrisse vorgesehen. Daher fanden bislang keine tiefergehenden Gebäudeuntersuchungen wie Ausflugskontrollen oder Schwärmphasenerhebungen statt. Während der **ersten** Fledermaussondierungen ergaben sich jedoch Hinweise auf eine mögliche Sommerquartiernutzung in den Bestandsgebäuden. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung gebäudebewohnender Fledermäuse muss daher vor dem Abriss zwingend eine spezifische Gebäudeuntersuchung im Hinblick auf das Vorhandensein von Fledermaussommer- und Winterquartieren erfolgen. Alle weiteren erforderlichen Maßnahmen sind dann bei Vorliegen der Untersuchungsergebnisse abzustimmen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV5: Bauzeitenregelung I Gehölzbrüter:** 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 (s. AV1!). Alle übrigen Gehölzrodungen und Baufeldfreimachungen sind außerhalb der sommerlichen Aktivitätszeiten der boden- und gehölzbrütenden Vögel vom 01.10. – 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV6: Bauzeitenregelung II Gehölzbrüter:** Ferner ist zur Vermeidung des Tötungsverbotes sicherzustellen, dass zu angrenzenden Brutgehölzen während der Vogelbrutzeit ein 5 m breiter Schutzstreifen von jeglichen Störungen freigehalten wird und somit weder befahren noch als (Material) Lagerplatz genutzt wird. Hierzu ist es erforderlich, dass die Einhaltung des Pufferstreifens während der Vogelbrutzeit durch einen mobilen Bauzaun sichergestellt wird. Sollte der Schutzabstand auf 3 m verringert werden müssen, ist der Bauzaun zusätzlich zum Schutz der dahinter brütenden Vögel mit einem blickdichtem Sichtschutz zu versehen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV7: Spezifische Brutvogelerhebung in der Brutperiode vor Beginn der geplanten Gebäudeabrisse.** Nach Aussage des Vorhabenträgers sind zunächst keine Gebäudeabrisse vorgesehen. Daher fanden bislang keine tiefergehenden Brutbestandsaufnahmen insbes. von gebäudebewohnenden Koloniebrütern wie Mauersegler, Dohle, Star und Schwalben statt. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung koloniebrütender Siedlungsvögel muss daher vor dem Abriss zwingend eine spezifische Brutbestandserfassung dieser Arten erfolgen. Alle weiteren erforderlichen Maßnahmen sind dann bei Vorliegen der Untersuchungsergebnisse abzustimmen.

8.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)

- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (AA1) - Gehölzersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter):** Zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgilde der Gehölzbrüter sind die 23 Großbaumverluste durch Neupflan-

zungen in räumlicher Nähe zum Vorhabengebiet (im selben Naturraum, hier: Geest) vorzunehmen. Der Verlust ist im Verhältnis 1:2 auszugleichen. Es sind demnach 46 standorttypische Bäume regionaler Herkunft zu pflanzen. Diese Maßnahme ist zeitnah und ortsnahe umzusetzen.

8.3 Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nicht erforderlich!

8.4 Empfehlungen

- **Empfehlung E1: Fledermaus- und insektenfreundliche Außenbeleuchtung im gesamten B-Plangebiet Nr. 172:** Zum Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten und nachtaktiven Insekten sollten sämtliche Leuchten im Außenbereich mit insekten- und fledermausfreundlichem Warmlicht (mit einer korrelierten Farbtemperatur 2.700 Kelvin und weniger sowie einer Wellenlänge unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich)) ausgestattet sein (s.a. EUROBATS 2019), die u.a. nach den Handlungsempfehlungen des BfN Leitfadens *Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen* (SCHROER et al. 2020) gestaltet werden. Die öffentliche Außenbeleuchtung sollte nach Möglichkeit 2 Stunden nach Sonnenuntergang ausgeschaltet werden. Es sollte ferner eine Anpassung der Dimmung an menschliche Aktivitäten erfolgen und die Beleuchtungsstärke sollte so gering wie möglich sein (also nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke hinaus gehen). Zur Vermeidung unnötiger Lichtausbreitung in Grünflächen oder Gehölzen sollten voll abgeschirmte Leuchten verwendet werden. Die Lampen sollten nicht in oder über der Horizontalen abstrahlen und die Höhe der Straßenbeleuchtung insbesondere entlang von Gehwegen und Baumreihen auf eine Lichtpunkthöhe von max. 3 m begrenzt werden. In Bodennähe sollten Leuchten vermieden werden, die vertikal abstrahlen. Die Gesamtwirkung sowohl von direktem Licht durch Lampen als auch durch die Reflexion von Strukturen, wie Straßen und Mauern, sollte berücksichtigt werden.
- **Empfehlung E2: Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben:** Bei der Planung der baulichen Maßnahmen sollten verschiedene Punkte zur Vermeidung von Vogelverlusten an Glas bereits im Vorfeld berücksichtigt werden. Scheiben, an denen durch die freie Durchsicht die dahinterliegende Umgebung wahrgenommen werden kann, werden von Vögeln oft nicht als Hindernis erkannt. An Objekten wie Wind- und Lärmschutzwänden, Verbindungsgängen, Wintergärten, transparenten Absturzsicherungen, Balkongeländern, verglasten Hausecken etc. sollte daher **kein transparentes Glas** Verwendung finden. Anstatt dessen sollten halbtransparente Materialien wie mattiertes Glas oder Muster (z. B. mit Lasern, Sandstrahlverfahren oder Siebdruck eingebracht) zur Reduktion von Durchsichten eingesetzt werden. Weitere Informationen zu dem derzeit aktuellen Stand der Technik zum Thema Vogelkollisionen an Glasflächen können auf der Webseite der Schweizerischen Vogelwarte eingesehen werden (www.vogelglas.vogelwarte.ch).

Fazit: Bei Umsetzung der aufgeführten artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind die Zulassungsvoraussetzungen für das geplante Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht gegeben. Die geplanten Gebäudeabrisse sind hier allerdings nicht Gegenstand der Betrachtung. Sie sind zu einem späteren Zeitpunkt vor Beginn der Rückbauten genauer zu betrachten. Dazu werden spezifische Untersuchungen von Fledermäusen und koloniebrütenden Siedlungsvögeln erforderlich.

9 Literatur

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F.W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag., Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- BARTHEL, H. & K. KRÜGER (2019): Liste der Vögel Deutschlands. Version 3.2. Unter Mitarbeit von E. BEZZEL, M. PÄCKERT, F.D. STEINHEIMER & H.-G. BAUER. Deutsche Ornithologen-Gesellschaft. Radolfzell 2011.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. –Schr.R LLUR-SH – Natur – RL 25, Flintbek.
- EUROBATS (2019): Publication Series No. 8. Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. Bonn.
- FÖAG (2018): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018, Kiel.
- GRÜNWALD-SCHWARK, V., ZACHOS, F., HONNEN, A., BORKENHAGEN, P., KRÜGER, F., WAGNER, J., DREWS, A., KREKMEYER, A., SCHMÜSER, H., FICHTNER, A., BEHL, S., SCHMÖLCKE, U., KIRSCHNICK-SCHMIDT, H., SOMMERN, R. (2012): Der Fischotter (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein – Signatur einer rückwandernden, bedrohten Wirbeltierart und Konsequenzen für den Naturschutz. In: Natur und Landschaft – Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 5, 87. Jahrgang 2012. Stuttgart.
- 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. & C. WINKLER (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste 4. Fassung. – Hrsg. Landesamt f. Umwelt u. Natur d. Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- KOLLIGS, D (2021): Die Schmetterlinge Schleswig-Holsteins – Checkliste aller Arten und Rote Liste der Großschmetterlinge. Rote Liste, Band 1. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holsteins (Hrsg.). Flintbek.
- KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 7: Zweiter Brutvogelatlas. -Wachholtz Vlg., Neumünster.
- M VSW -LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben. Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas. Beschluss 21/01.
- 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/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.
- LFU BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020): Bestimmung von Fledermausaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. Teil 1 – Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns. -Augsburg.
- LFU BAYERISCHES LANDESAMT FÜR Umwelt (2022): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil 2 - Gattung *Myotis*. Augsburg.

- 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.
- MCANEY, C.M. & J.S. FAIRLEY (1988): Habitat Preference and Overnight and Seasonal Variation in the Foraging Activity of Lesser Horseshoe Bats. -Acta Theriologica, Vol. 33 (28): 393-402.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (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. Methodik, Ergebnisse und Konsequenzen. Flintbek, Stand Februar 2020
- MEKUN MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT, NATUR (2022): Jahresbericht 2022 Zur biologischen Vielfalt. Jagd und Artenschutz. Kiel 156 S.
- MITSCHE, A. (2012). Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Hamburger Avifaunistische Beiträge 39, 2012.
- MITSCHE, A (2019): Rote Liste Vögel in Hamburg. 4. Fassung 2018 – Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz, Hamburg 2019
- MORTEN, D.D., HANSEN, K. & T. SECHER (2015): Nye arter i Danmark - Terrestriske arthropoder og vertebrater. – online pdf (<http://www.naturhistoriskmuseum.dk/NyearteriDanmark>)
- PETERSEN, B., WELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMAN (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 -Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.
- RÖSSLER, M., W. DOPPLER, R. FURRER, H. HAUPT, H. SCHMID, A. SCHNEIDER, K. STEIOF & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. <https://vogelglas.vogelwarte.ch/>.
- ROMAHN, K.S., 2021. Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste Band 1, 5. Fassung. Hrsg. Schriftenreihe: LLUR SH Natur RL. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPPOP, O., STAHLER, 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.
- SCHÄFERS, G; EBERSBACH, H.; REIMERS, H.; KÖRBER, P.; JANKE, K.; BORGGRÄFE, K.; LANDWEHR, F. (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz – Behörde für Umwelt und Energie, Amt f. Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- SCHROER, S., HUGGINS, B., BÖTTCHER, M., HÖLKER, F. (2020): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung., BfN Skripten 543. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. –Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 220 S.
- SN (STIFTUNG NATURSCHUTZ) (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. –Unveröff. –Arbeitskarte.

10 Anhang

10.1 Tabellen

Tabelle A1: 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 habitat-spezifischer 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 natteri</i>	+	+	+	---	---
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	---	Unbekannt	+	---	---
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Unbekannt	Unbekannt	---	---	---
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	---	Unbekannt	---	---	---
	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	+	+	---	---	---
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	+	+	---	---	---
	Braunes Langohr	<i>Plecotis auritus</i>	+	+	---	---	---
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Unbekannt	+	---	---	---
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	---	+	---
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	+	+	Ja
	Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	+	+	---	---	---
	Biber	<i>Castor fiber</i>	+	+	---	---	---
	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	+	+	+	---	---

	Haselmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	+	+	---	---	---
	Nordische Birkenmaus	<i>Sicista betulina</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>	---	+	---	---	---
	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 (LfU), 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 A2: Ergebnisse der Jagdhabitatuntersuchung mit stationären Ultraschalldetektoren.

Abkürzungen: Ppip = Zwergfledermaus; Ppyg = Mückenfledermaus; Pnat = Rohhautfledermaus; Pspec - hoch = Pipistrellus spec. - hochfrequent (ca. 50 kHz); Pspec - tief = Pipistrellus spec. - tieffrequent (ca. 40 kHz); Eser = Breitflügelfledermaus; Nyctaloid = Unbestimmte Art der Gruppe der Nyctaloide; Mkm = Myotis klein-mittel, Mdas = Teichfledermaus; Mnat = Fransenfledermaus; Myo spec = Myotis spec; Paur = Braunes Langohr; Nnoc = Großer Abendsegler; Nleis = Kleiner Abendsegler; Nspec. = Nyctalus spec.; Vmur = Zweifarbfledermaus; Flm = Fledermaus spec.; Jagd = Aufnahmen mit Feeding buzz; GJ = Gruppenjagd

Standort:	SO1	Datum der Auswertung:	11.09.2025	Kürzel :JN
DG1				
Expositionsdatum:		07.07.2025		
Art/Gattung	Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	davon		Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
		Jagd	GJ	
Ppip :	122	0	0	0
Ppyg :	0	0	0	0
Pnat :	0	0	0	0
Pspec - hoch:	0	0	0	0
Pspec - tief:	0	0	0	0
Eser :	21	3	0	0
Nyctaloid :	28	1	0	0
Mkm :	0	0	0	0
Mdas :	0	0	0	0
Mnat :	0	0	0	0
Myo spec :	0	0	0	0
Paur :	0	0	0	0
Nnoc :	31	0	0	0
Nleis :	0	0	0	0
Nspec :	4	0	0	0
Vmur:	0	0	0	0
Flm :	5	0	0	0
Summe :	171	4	0	0

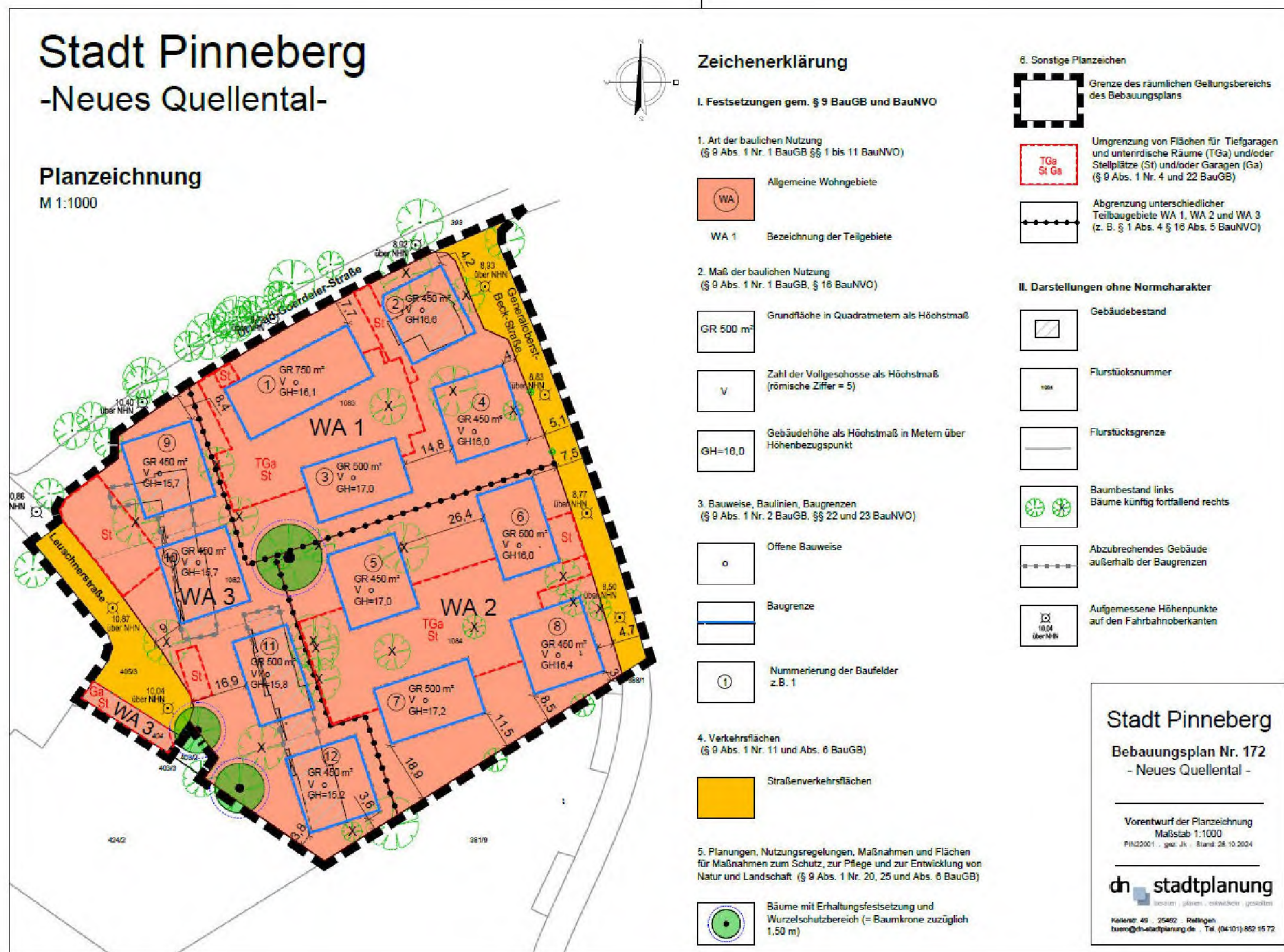
Standort:	SO2	Datum der Auswertung:	11.09.2025	Kürzel: JN
DG1				
Expositionsdatum:		07.07.2025		
Art/Gattung	Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	davon		Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
		Jagd	GJ	
Ppip :	36	1	0	0
Ppyg :	0	0	0	0
Pnat :	0	0	0	0
Pspec - hoch:	0	0	0	0
Pspec - tief:	0	0	0	0
Eser :	6	0	0	0
Nyctaloid :	4	0	0	0
Mkm :	0	0	0	0
Mdas :	0	0	0	0
Mnat :	0	0	0	0
Myo spec :	0	0	0	0
Paur :	0	0	0	0
Nnoc :	7	0	0	0
Nleis :	0	0	0	0
Nspec :	0	0	0	0
Vmur:	0	0	0	0
Flm :	0	0	0	0
Summe :	46	1	0	0

Tabelle A3: Ergebnisse der Flugstraßenuntersuchung mit stationären Ultraschalldetektoren nach LBV-SH (2020)

Batloggereinsatz					
Standort:	SO1	Ausbringungsnacht (Datum):	07.07.2025	Datum der Auswertung:	11.09.2025
Anzahl Rufsequenzen (ganze Nacht):			Anzahl Rufsequenzen Myotis / Plectous (ganze Nacht):		
Art/ Gattung/ Gruppe		Anzahl	Art/Gattung/Gruppe		Anzahl
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		267	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)		0
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)		0	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)		0
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		0	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)		0
<i>Pipistrellus</i> spec. - hochfrequent		0	Gruppe 'Myotis klein-mittel'		0
<i>Pipistrellus</i> spec. - tieffrequent		0	<i>Myotis</i> spec.		0
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		46			
Unbestimmte Art der Gruppe der Nyctaloide		47			
Alle <i>Nyctalus</i> -Arten (nicht FSÜ relevant)		131			
Zweifarb­fledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)		0			
Fledermaus spec.		6			
Summe:		0	Summe:		0
Anzahl der Kontakte in den FSÜ-relevanten Zeiträumen					
Art	Σ Art-Kontakte Intervall SU	Σ Gattung-Kontakte Intervall SU	Σ Gesamt SU	FSÜ-Zeitraum	
		Pipistrellus spec. - hochfrequent		ab SU für 2 Std.	
Mückenfledermaus	0	0	0		
Zwergfledermaus	45	0	0		
Rauhautfledermaus	0	0	0		
		Pipistrellus spec. - tieffrequent			
		Nyctaloid			
Breitflügelfledermaus	42	32	0		

Batloggereinsatz					
Standort:	SO2	Ausbringungsnacht (Datum):	07.07.2025	Datum der Auswertung:	11.09.2025
Anzahl Rufsequenzen (ganze Nacht):			Anzahl Rufsequenzen Myotis / Plectous (ganze Nacht):		
Art/ Gattung/ Gruppe		Anzahl	Art/Gattung/Gruppe		Anzahl
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		53	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)		0
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)		0	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)		0
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		0	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)		0
<i>Pipistrellus</i> spec. - hochfrequent		0	Gruppe 'Myotis klein-mittel'		0
<i>Pipistrellus</i> spec. - tieffrequent		0	<i>Myotis</i> spec.		0
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		10			
Unbestimmte Art der Gruppe der Nyctaloide		4			
Alle <i>Nyctalus</i> -Arten (nicht FSÜ relevant)		9			
Zweifarb­fledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)		0			
Fledermaus spec.		0			
Summe:		0	Summe:		0
Anzahl der Kontakte in den FSÜ-relevanten Zeiträumen					
Art	Σ Art-Kontakte Intervall SU	Σ Gattung-Kontakte Intervall SU	Σ Gesamt SU	FSÜ-Zeitraum	
		Pipistrellus spec. - hochfrequent		ab SU für 2 Std.	
Mückenfledermaus	0	0	0		
Zwergfledermaus	8	0	0		
Rauhautfledermaus	0		0		
		Pipistrellus spec. - tieffrequent			
		Nyctaloid			
Breitflügelfledermaus	9	3	0		

10.2 Bebauungsplan Nr. 172 „Neues Quellental“ (Vorentwurf der Planzeichnung, Stand 28.10.2024, DN STADTPLANUNG GBR)



10.3 Baumbilanz Bebauungsplan Nr. 172 „Neues Quellental“ (Stand 12.06.2024, HUNCK+LORENZ FREIRAUMPLANUNG)

