Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

gemäß §44 BNatSchG auf Basis faunistischer Kartierungen und Potenzialabschätzungen zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 165 „Reiherstieg“ in Lüneburg

Stand: 28.09.2023

Auftraggeber

Hansestadt Lüneburg

Fachbereich 7 Tiefbau und Grün

Bereich 74 Grünplanung und Forsten

Neue Sülze 35

21335 Lüneburg

Untersuchungsgebiet

Flur 51, Flurstücke 40/87, 40/88, 40/89, 40/90, 40/91, 40/99 und 40/100

Gemarkung Lüneburg

Diese Planung wurde erarbeitet von:

Silke Wübbenhorst, Lüneburg 28.09.2023

BÜRO MEHRING
STADT + LANDSCHAFTSPLANUNG

Inhaberin Dipl. Ing. Silke Wübbenhorst

Stadtkoppel 34 21337 Lüneburg

Tel.: 04131 400 488-0 Fax 04131 400 488-9

E-Mail: mehring@slplanung.de

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 1

2 Untersuchungsgebiet 1

3 Vorhabenbeschreibung 2

4 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung 4

4.1 Rechtliche Grundlagen 4

4.2 Wirkfaktoren und -prozesse 5

4.2.1 Flächeninanspruchnahme durch Beseitigung von Habitatstrukturen 5

4.2.2 Anlagenbedingte Veränderung der Raumstruktur 6

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren und -prozesse 6

4.2.4 Wirkfaktoren während der Bauphase 7

4.3 Habitatpotenzialanalyse 7

4.3.1 Habitat- und Biotopausstattung im Untersuchungsgebiet 7

4.3.2 Auswahlkriterien für potenziell planungsrelevante Arten 8

4.3.2.1 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 9

4.3.2.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 9

4.4 Bewertung der Planungsfolgen 20

4.5 Vermeidung von Beeinträchtigungen 23

AV 1: Begrenzung der Zeit der Baufeldfreimachung für Fledermäuse und Brutvögel 23

AV 2: möglichst weitgehender Baumerhalt im Zuge der Bauumsetzung 23

AV 3: Gestaltung von Nahrungsflächen für Fledermäuse 23

AV 3: Angepasste Außenbeleuchtung für Fledermäuse 24

4.6 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) 24

ACEF 1: Anbringen von verschiedenen Fledermausquartieren an Bäumen 25

5 Zusammenfassung 26

Quellenverzeichnis 27

Anlage: B-Plan 165 Reiherstieg in Lüneburg. Erfassung der Fledermausfauna. Frank Manthey September 2023

1 Anlass und Aufgabenstellung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 165 „Reiherstieg“ gemäß § 13 a BauGB soll im Stadtteil Wilschenbruch der Hansestadt Lüneburg im Bereich Reiherstiegl die planerische Grundlage für die Entwicklung von Wohnbebauung gelegt werden. Im Plangebiet wurde 2016 der Gebäudebestand eines ehemaligen Kinderheims abgerissen. Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 6 Wilschenbruch. Es wird dort bisher eine Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen.

Durch die Planung können potenzielle Verstöße gegen das Artenschutzrecht (artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG) vorbereitet werden. Diese werden erst bei Umsetzung der zulässigen Vorhaben in Geltungsbereichen von Bauleitplanungen ausgelöst. Gemäß dem §44 BNatSchG und vor dem Hintergrund verschiedener Gerichtsurteile des Europäischen Gerichtshofes (EUGH) sowie des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) zu artenschutzrechtlichen Regelungen der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie zu Bauvorhaben wird hiermit eine artenschutzrechtliche Prüfung auf Basis von Bestandserfassungen und Artengruppen bezogenen Potenzialanalysen vorgelegt. Methodisch orientiert sich die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung an den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP; BMVBS 2011) und der dazugehörigen niedersächsischen Anwendungshilfe (NLSTBV 2011).

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist identisch mit dem Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 165 „Reiherstieg“ in der Hansestadt Lüneburg und umfasst die Flurstücke 40/87, 40/88, 40/89, 40/90, 40/91, 40/99 und 40/100 der Flur 51 mit einer Gesamtgröße von ca. 0,9 ha.

Abb. 1: Lageplan mit Kennzeichnung des Untersuchungsgebietes (rote Linie) (ohne Maßstab). Quelle: Geoportal des Landkreises Lüneburg, Luftbilder 2021. Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2021 LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Lüneburg.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Lüneburger Stadtteil Wilschenbruch und wird im Süden durch die Straße „Reiherstieg“ und im Osten durch die Straße „Kuckucksweg“ begrenzt. Westlich angrenzend befindet sich ein vom Alber-Schweizer-Familienwerk e. V. betriebenes Wohngruppenhaus für Jugendliche und junge Erwachsene und östlich angrenzend bereits vorhandene Wohnbebauung. Das Untersuchungsgebiet wird im Süden von einer Freifläche eingenommen, wo 2016 der Gebäudebestand eines ehemligen Kinderheims abgerissen wurde. Im Norden und Südosten sind Baumbestände vorhanden.

3 Vorhabenbeschreibung

Der Vorhabenplan sieht im Untersuchungsgebiet, die vorhandene Topographie berücksichtigend zwei Teilbereiche vor. Im niedriger gelegenen Bereich im Süden des Untersuchungsgebietes sieht das Bebauungskonzept den Bau von 37 Mietwohnungen in 2-geschossiger Bauweise zzgl. Staffelgeschoss aufgeteilt auf fünf stadtvillenartige Mehrfamilienhäuser vor. Zwei der Gebäude mit je elf Wohneinheiten sind an der Straße „Reiherstieg“ vorgesehen. Die drei weiteren Gebäude mit je fünf Wohneinheiten sind im rückwärtigen Bereich vorgesehen. Im nördlichen Bereich sollen planungsrechtlich zwei ein- bis zweigeschossige Einfamilien- oder Doppelhäuser ermöglicht werden.

Die Erschließung beider Teilbereiche des Untersuchungsgebietes erfolgt über die bestehende Straße „Reiherstieg“. Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist weiterführend eine öffentliche Straße zur Innenerschließung mit einem zentral angeordneten Wendekreis vorgesehen. Der nördliche Bereich wird davon abzweigend durch eine private Zuwegung erschlossen.

Der ruhende Verkehr soll überwiegend im östlichen Bereich der Mehrfamilienhäuser unterirdisch in einer Tiefgarage untergebracht werden. Zusätzlich sind im Bereich der Wendeanlage weitere offene Stellplätze für Besuchende und Menschen mit Behinderung sowie Stellplätze mit E-Ladesäulen vorgesehen. Im nördlichen Bereich sollen die Stellplätze auf den privaten Grundstücken offen oder überdacht realisiert werden.

Zur Planungsrealisierung ist die Entnahme von insgesamt zehn vorhandenen Bestandsbäumen unterschiedlicher Größe und Qualität sowie das Entfernen sonstigen Aufwuchses notwendig.

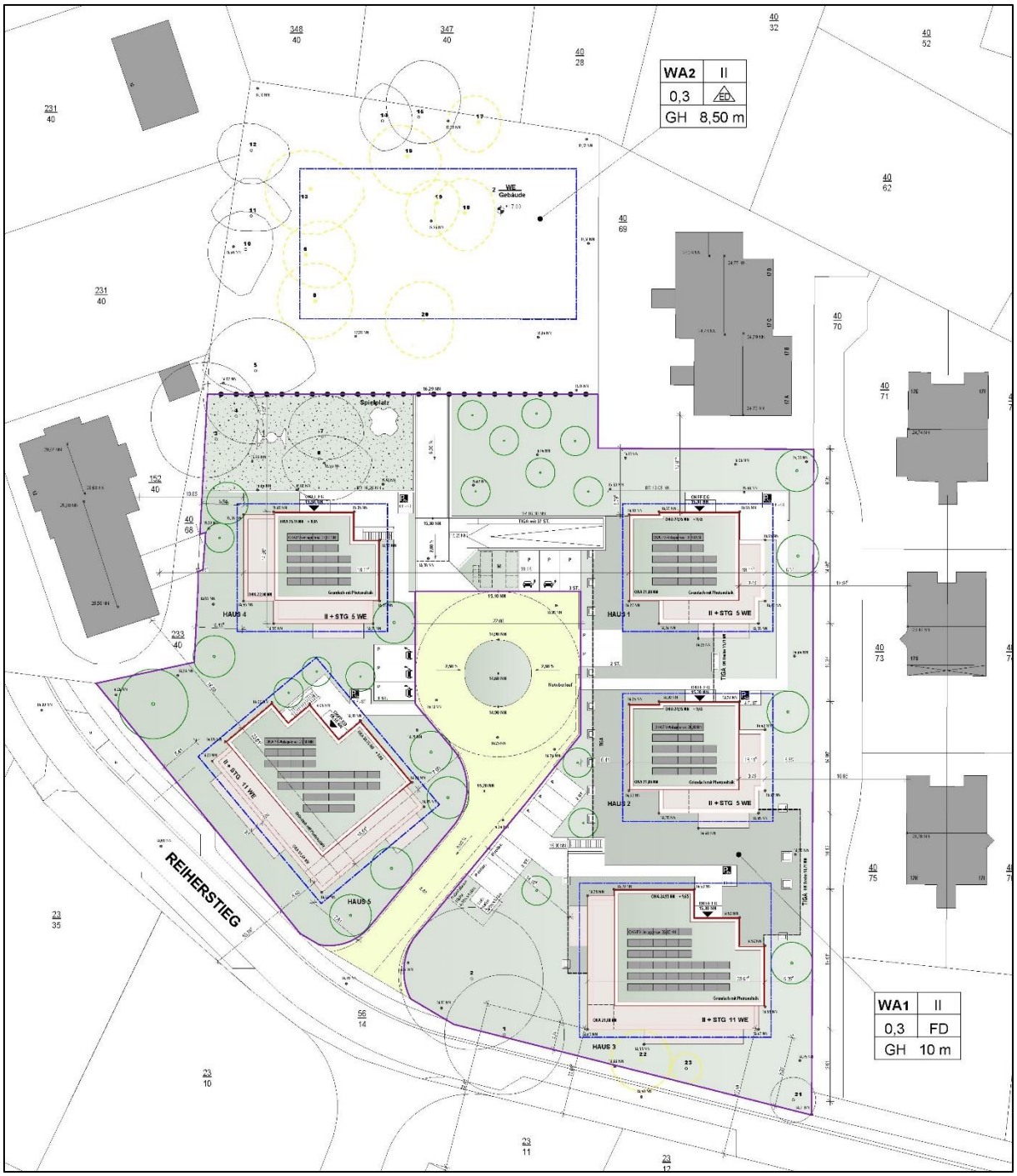


Abb. 2: Auszug Vorhabenplan (ohne Maßstab). Quelle: Hansestadt Lüneburg 2023.

4 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

4.1 Rechtliche Grundlagen

Die Notwendigkeit zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange im Rahmen von Bauleitplanungen resultiert aus den unmittelbar geltenden Regelungen der §§ 44 und 45 BNatSchG.

§ 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten die geltenden Zugriffsverbote. Demnach ist es verboten

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Das Verbot der Tötung oder Verletzung bezieht sich jeweils auf das betroffene Individuum. Das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten betrifft sämtliche Formen der jeweils betroffenen Lebensstätten. Dabei werden alle für den Erfolg der Reproduktion essenziellen Habitate mit einbezogen (funktionaler Ansatz bei der Definition der Fortpflanzungsstätte). Demgegenüber ist die lokale Population, auf die sich das Störungsverbot bezieht, gesetzlich nicht eindeutig definiert. Eine Abgrenzung ist in der Praxis nur ausnahmsweise möglich. Bei manchen Artenvorkommen lässt sich die lokale Population gut definieren oder in Form von Dichtezentren räumlich eingrenzen (z. B. Amphibiengewässer, Fledermauswochenstuben oder -winterquartiere, Kranichrastplatz). Bei Arten mit großen Raumansprüchen (z. B. Schwarzstorch *Ciconia nigra*, Luchs *Lynx lynx*) sind die betroffenen Individuen/Vermehrungspaare als lokale Population zu betrachten, bei flächenhaft vorkommenden Arten (z. B. häufige Singvogelarten) können die Vorkommen innerhalb einer naturräumlichen Einheit oder ersatzweise auch innerhalb von Verwaltungsgrenzen als lokale Population definiert werden (LANA 2009).

Ein Verstoß gegen das Verbot der Zerstörung von Lebensstätten und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot der Tötung/Verletzung kann bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 (1) BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, unter bestimmten Bedingungen abgewendet werden. Hierfür ist zu gewährleisten, dass die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um dies sicherzustellen, können gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ggf. auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, auch CEF-Maßnahmen genannt (CEF = continuous ecological functionality-measures), festgesetzt werden. Ein „räumlicher Zusammenhang“ ist für Flächen gegeben, die in enger Beziehung zur betroffenen Lebensstätte stehen und innerhalb der Aktionsradien der betroffenen Arten liegen (LANA 2009).

Für alle übrigen besonders geschützten Arten, die ausschließlich in der Bundesartenschutzverordnung oder der EU-Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97) geführt sind, haben die Zugriffsverbote keine Geltung, wenn sie bei Vorhaben in

Gebieten mit Bebauungsplänen, im Innenbereich, im Zuge von Planaufstellungen, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind oder bei zulässigen Eingriffen auftreten (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Die Habitatansprüche dieser Arten sind dennoch zu berücksichtigen. Ggf. werden Empfehlungen formuliert, die im Gegensatz zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen für die europäischen Vogelarten sowie die Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie im Rahmen der Genehmigung gegen andere Belange abgewogen werden können.

Im Einzelfall ist eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zulässig. Als Voraussetzung hierfür muss allerdings gewährleistet sein, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

Die Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung wird in der Regel mit der Durchführung von Maßnahmen nachgewiesen, die so konzipiert sind, dass sie die betroffenen Funktionen vollumfänglich übernehmen. Die beschriebenen Maßnahmen werden als Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen, FCS = favourable conservation status = günstiger Erhaltungszustand) bezeichnet.

4.2 Wirkfaktoren und -prozesse

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren und –prozesse aufgeführt, die von der Planung ausgehen und potenziell geeignet sind, Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen zu können. Dabei sind sowohl unmittelbare als auch mittelbare Wirkungen zu berücksichtigen.

Der Begriff der Beschädigung in §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird in Übereinstimmung mit der bundesweit anerkannten Auslegung weit und im Sinne einer funktionalen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten interpretiert (Runge et al 2010). Neben physischen Beschädigungen „können somit auch graduell wirksame mittelbare Beeinträchtigungen die Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte auslösen.“ (s. a. LBVSH 2013). Auch „schleichende“ Beschädigungen, die nicht sofort zu einem Verlust der ökologischen Funktion führen, können vom Verbot umfasst sein (LANA 2009). Entscheidend für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten wahrscheinlich ist, was sowohl unmittelbare materielle Verluste bzw. Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, als auch Funktionsverluste durch dauerhafte mittelbare Beeinträchtigungen wie Lärm, Erschütterungen oder Schadstoff-Immissionen einschließt. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist daher das strukturelle Umfeld immer dann mit zur Fortpflanzungs- oder Ruhestätte zu rechnen, wenn dessen Veränderung zu einem Funktionsverlust der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte führt (HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz et al. 2012).

4.2.1 Flächeninanspruchnahme durch Beseitigung von Habitatstrukturen

Durch die Umwandlung des Untersuchungsgebietes in eine Fläche mit überwiegender Wohnbebauung sowie den dazugehörigen Stellplätzen und befestigten Zuwegungen kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme (Wieder- bzw. Neuversieglung).

Die Planungsrealisierung führt daher zu einem Funktionsverlust der neuversiegelten Bereiche des Untersuchungsgebietes für Tiere und Pflanzen durch den Verlust des vorhandenen Lebensraums. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass im Süden des Plangebietes ein Gebäudebestand und versiegelte Flächen eines ehemaligen Kinderheims vorhanden waren. Nach deren Abriss und Rückbau ist weiterhin mit einer Beeinträchtigung der Bodenhorizonte und mit Bodenverdichtungen zu rechnen.

Auf Grund der vorgesehenen Entnahme von insgesamt zehn Bestandsbäumen ist der Verlust von artenschutzrechtlich zu berücksichtigenden Habitatelementen mit potenzieller Quartierfunktion für Fledermäuse und Brutvögel nicht auszuschließen.

4.2.2 Anlagenbedingte Veränderung der Raumstruktur

Grundsätzlich besteht bei der Errichtung von Bauwerken und Verkehrsprojekten, insbesondere in der offenen Landschaft, ein Kollisionsrisiko vor allem für Fledermäuse und Vogelarten sowie für Amphibien während ihrer saisonalen Wanderungen. Hohe Risiken bestehen zum einen bei hohen Masten (Stromleitungen, Windkraftanlagen etc.; Dürr 2007), zum anderen bei viel befahrenen Straßen (Erritzoe et al. 2003, Brinkmann et al. 2012), die im Rahmen der vorliegenden Planung jedoch nicht vorgesehen sind. Außerdem besteht für wenig mobile Tierarten (z. B. Amphibien, bestimmte Insektenarten) die Gefahr, dass durch Planvorhaben unüberwindbare Strukturen mit einer Zerschneidungs- und Barrierewirkung entstehen.

Das Untersuchungsgebiet ist bereits von einem Siedlungsgebiet umgeben, das überwiegend durch eine villenartige Einfamilien- und Doppelhausbebauung geprägt ist. Durch die Straßen „Reiherstieg“ und „Kuckucksweg“ ist das Untersuchungsgebiet außerdem an zwei Seiten von vorhandenen Straßenverkehrsflächen umgeben.

Die südlich an den Stadtteil Wilschenbruch angrenzende Ilmenauniederung als attraktiver Lebensraum für verschiedene Tierarten (insbesondere Amphibien), mit Ausweisung als Kernfläche des Biotopverbundes im Landschaftsplan der Hansestadt Lüneburg (Landschaftsplan Hansestadt Lüneburg, Ziel- und Entwicklungskonzept, 2020) ist vom Untersuchungsgebiet bereits durch einen ein bis dreizeiligen Bebauungsriegel im Geltungsbereich des Bebauungsplans 118 Auekamp (Straße „Am WIlschenbruch) getrennt. In der Umgebung des Untersuchungsgebietes bestehen demgegenüber bereits wirkungsstarke Zerschneidungs- und Barrierewirkungen, die durch die Planungsrealisierung nicht signifikant erhöht werden.

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren und -prozesse

Bei betriebsbedingten Wirkfaktoren handelt es sich um Emissionen von Lärm und Licht, sowie Erschütterungen durch Fahrbewegungen und Störwirkungen durch die Anwesenheit von Menschen und Maschinen und deren Aktivitäten.

Störungsempfindliche Tierarten können durch Lärm, Erschütterungen und optische Störreize aufgeschreckt, gestresst oder vertrieben werden. Potenziell geeignete Lebensräume können dadurch ihre Habitateignung verlieren. Erschütterungsempfindlich sind vor allem Amphibien und Reptilien, aber auch Vögel (insbesondere während der Brutzeit).

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb eines bereits bestehenden Wohngebietes, das überwiegend durch eine villenartige Einfamilien- und Doppelhausbebauung geprägt ist. Durch die Straßen „Reiherstieg“ und „Kuckucksweg“ ist das Untersuchungsgebiet außerdem an zwei Seiten von vorhandenen Verkehrswegen umgeben. Aus diesem Grund besitzt das Untersuchungsgebiet eine starke Vorprägung durch bereits vor der Planungsrealisierung vorhandene Störwirkungen, die von allen Seiten auf das Untersuchungsgebiet einwirken. Auf Grund dessen ist nicht von einer signifikanten Erhöhung dieser Störwirkungen durch die Planungsrealisierung auszugehen.

Eine Ausnahme bilden hierbei Emissionen von Licht, die auf Grund der zu erwartenden Errichtung von Außen- und Innenbeleuchtung im Rahmen der Planungsrealisierung eintreten. Insbesondere nächtliches Kunstlicht ist geeignet, physiologische Prozesse zu stören und sich auch auf die Orientierung und Navigation von Tieren auszuwirken, was potenziell weitreichende Konsequenzen für das individuelle Verhalten sowie lokale Tierpopulationen und ganze Ökosysteme haben kann (Rich & Longcore 2006, Gaston et al. 2015).

Nach dem Abriss des ehemaligen Kinderheims stellte das Untersuchungsgebiet eine von Beleuchtungswirkungen weniger beeinflusste Fläche dar. Wobei randlich Beleuchtungswirkungen von den Straßen sowie benachbarten Gebäuden in das Gebiet hineinwirken.

4.2.4 Wirkfaktoren während der Bauphase

Während der Baufeldvorbereitung und der anschließenden Bauphase ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen sowie dem Befahren des Untersuchungsgebietes unter Einsatz von schweren Baugeräten zu rechnen. Dabei kann es durch die Arbeiten zur Errichtung der Wohnbebauung und der Nebenanlagen auch zu Erschütterungen kommen. Dies trifft auch auf die Bauphase zu.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wird daher nachfolgend von einer Umsetzung der Baufeldvorbereitung in der Zeit zwischen dem 01.11. bis zum 28./29.02. ausgegangen. Dieser Zeitraum wird im Sinne der Vermeidung für die Baufeldräumung und Baumfällung vorgegeben und liegt außerhalb des Hauptaktivitätszeitraums der im Gebiet vorkommenden Fledermaus- und Brutvogelarten sowie außerhalb der allgemeinen Brut-, Setz- und Aufzuchtzeit (vgl. Kap. 4.5).

Zudem ist im Bereich des Untersuchungsgebietes und dessen unmittelbarer Umgebung ohnehin ausschließlich von vorkommenden Tierarten auszugehen, bei denen es sich um ausgeprägte Kulturfolger handelt, die sich dauerhaft in unmittelbarer Nähe zu Menschen ansiedeln und gegenüber dessen Aktivitäten einen Toleranzbereich entwickelt haben.

Auf Grund der Ausführung der Arbeiten zur Baufeldräumung bzw. Baumfällung in dem vorgegebenen Zeitraum ist dadurch nicht von einer artenschutzrechtlich zu berücksichtigen Störung anwesender Tiere innerhalb des Untersuchungsgebietes auszugehen. Auf Tiere in der Umgebung können jedoch während der Bauphase und somit vorübergehend Störwirkungen ausgehen, die möglichst zu minimieren sind. Solche Wirkungen gehen neben Lärm und Erschütterungen insbesondere von der Baustellenbeleuchtung aus.

4.3 Habitatpotenzialanalyse

Als Basis für die Bewertung der Auswirkungen der Planungsrealisierung wurden im Untersuchungsgebiet im Rahmen der durchgeführten Brutvogelkartierung im Laufe der Monate März bis Juni 2023 auch weitere im Untersuchungsgebiet vorkommende Tier- und Pflanzenarten erfasst und dokumentiert.

Nachteilige Auswirkungen der Planungsrealisierung auf Tierindividuen und damit verbunden das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG können potenziell verschiedene heimische Tierarten(-gruppen) betreffen, wenn durch die geplante Errichtung der Wohnbebauung und Nebenanlagen streng geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden.

4.3.1 Habitat- und Biotopausstattung im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet besteht aus einer nach Süden abfallenden Freifläche, die nach dem Abbruch des nicht mehr genutzten Kinderheims bereits seit mehreren Jahren unbebaut ist. Der Höhenunterschied zwischen dem nördlichen und dem südlichen Bereich beträgt insgesamt ca. 2,5 m.

Im Süden des Untersuchungsgebietes befinden sich jeweils eine großkronige Stiel-Eiche *Quercus robur* und eine Rot-Buche *Fagus sylvatica* sowie drei weitere, deutlich kleiner dimensionierte Rot-Buchen. Im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befindet sich eine lockere Baumgruppe, die insgesamt 18 Bestandsbäume umfasst. Darunter befinden sich sieben Spitz-Ahorne *Acer platanoides*, eine Gewöhnliche Rosskastanie *Aesculus*

hippocastanum, vier Stiel-Eichen, vier Rot-Buchen *Fagus sylvatica* sowie eine Hänge-Birke *Betula pendula*.

Entlang eines Teilbereiches der südlichen sowie fast entlang der gesamten östlichen Untersuchungsgebietsgrenze befindet sich eine durchläufige, angepflanzte Hecke aus Hainbuchen *Carpinus betulus*.

Auf der Freifläche wurde in den vergangenden Jahren eine Blühmischung ausgebracht, die unterschiedliche Wild- und Kulturpflanzen beinhaltet hat. Anschließend wurde die Fläche gemäht und der Aufwuchs aus dem Untersuchungsgebiet entfernt. Für die Vegegtationsperiode 2023 erfolgte keine erneute Aussaat, weshalb sich im Untersuchungsgebiet in diesem Jahr ein Dominanzbestand des Gewöhnlichen Natternkopfes *Echium vulgare* entwickelte. Im Mai 2023 wurde im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes dieser Aufwuchs auf Grund von Sondierungen zur Kampfmittelsuche überwiegend entfernt.

An einer Rot-Buche im Untersuchungsgebiet befindet sich außerdem ein installierter Vogelnistkasten, der jedoch während der Untersuchung vermutlich auf Grund ausbleibender Wartung nicht von Vögeln zur Brut genutzt wurde.

Die Umgebung des Untersuchungsgebietes ist überwiegend von einer villenartige Einfamilien- und Doppelhausbebauung mit naturfernen Ziergärten geprägt.

4.3.2 Auswahlkriterien für potenziell planungsrelevante Arten

In die Auswahl gehen sämtliche Tier- und Pflanzenarten ein, die in Niedersachsen heimisch und durch die europäische Naturschutzgesetzgebung streng geschützt sind (Anhang IV der FFH-Richtlinie, Arten gemäß § 1 der Vogelschutz-Richtlinie). Zur Wahrung der Möglichkeit einer Enthaftung im Fall eines Biodiversitätsschadens (§ 19 BNatSchG; Art. 2 Abs. 1 UAbs. 2 UHRL) werden außerdem ausschließlich im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete Arten (z. B. Hirschkäfer *Lucanus cervus*) miteinbezogen.

Des Weiteren werden die Tier- und Pflanzenarten berücksichtigt, für deren Erhalt Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist („Verantwortungsarten“). Dazu zählen Arten, bei denen ein besonders hoher Anteil der Weltpopulation in Deutschland heimisch ist (z. B. Mittelspecht *Dendrocopos medius*) ebenso wie solche, die sich nur temporär schwerpunktmäßig im Bundesgebiet aufhalten (z. B. Rastvögel und Wintergäste wie Zwergschwan *Cygnus columbianus* und Trauerente *Melanitta nigra*). Da eine eindeutige und vollumfängliche Benennung dieser Arten in Form einer Rechtsverordnung gemäß § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG bislang nicht vorliegt, erfolgt eine Orientierung bei der Auswahl der Arten an den Angaben in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (BMUB 2007), sowie an den für einige Artengruppen bereits durchgeführten Verantwortlichkeitsanalysen (Gruttke et al. 2004, Haupt et al. 2009, Binot et al. 2012).

Von diesen Arten sind hier nur jene relevant, deren Vorkommen im Naturraum „Lüneburger Heide“ nachgewiesen oder wahrscheinlich ist. Als Grundlage für die Einschätzung, ob eine Art im Naturraum vorkommt, wurden im Wesentlichen folgende Publikationen und Quellen herangezogen:

- Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie (BFN 2019a, 2019b)
- Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV (BFN 2023)
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands (DGHT e. V. 2018)
- Atlas der Libellen in Niedersachsen/Bremen (Baumann et al. 2021)

- Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung (Theunert 2008a; 2008b)

- Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (Garve 2007)

- Vollzugshinweise zum Schutz von Arten und Lebensraumtypen, Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz (NLWKN 2011a; 2011b; 2011c; 2011d; 2011e; 2011f, 2011g, 2016; 2020; 2022; LAVES 2011).

Bezüglich der Atlantendaten wird die Lage des Untersuchungsgebietes im TK-Quadranten 2728.4 zugrunde gelegt. Zusätzlich herangezogene Spezialliteratur ist bei den einzelnen Artengruppen und Arten zitiert.

Die Einschätzung, ob eine Art möglicherweise im Untersuchungsgebiet vorkommt, wird gemäß den ökologischen Ansprüchen der Tier- und Pflanzenarten und der vorrangig besiedelten „Habitatkomplexe“ (Theunert 2008a; 2008b) getroffen.

Für diejenigen Arten(-gruppen), für die eine Betroffenheit nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, erfolgt anschließend eine detaillierte Prüfung der Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG.

4.3.2.1 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Sowohl die durchgeführte Brutvogelkartierung, als auch die eingangs genannten Informationsquellen und die amtlichen Verbreitungskarten (Garve 2007, BFN 2023) lieferten keine Hinweise auf Vorkommen von Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet, die von der Planung betroffen sind oder deren Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG auslösen würden.

4.3.2.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Säugetiere

Vorkommen der streng geschützten Arten Feldhamster *Cricetus cricetus* und Luchs *Lynx lynx* sind ausgeschlossen, da die Arten nördlich des Mittellandkanals nicht verbreitet sind. Dauerhafte bzw. bodenständige Vorkommen von den in der Region etablierten Arten Biber *Castor fiber*, Wolf *Canis lupus*, Wildkatze *Felis silvestris* und Fischotter *Lutra lutra* können aufgrund der fehlenden Habitateignung innerhalb des Untersuchungsgebietes ausgeschlossen werden. Der Fischotter kommt jedoch im Bereich der weiter südlich gelegenen Ilmenau regelmäßig vor. Nachteilige Auswirkungen der Planungsrealisierung sind jedoch nicht zu erwarten, da seine Lebensräume bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht von der Planung betroffen sind.

Zur Bestimmung des Artenspektrums der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten sowie deren Status erfolgte eine ausführliche Erfassung mittels Batdetektor und Sichtbeobachtung sowie einer stationären akustischen Erfassung (Batcorder-Einsatz) (siehe Anlage Faunistischer Fachbeitrag zur Erfassung der Fledermausfauna, Manthey 2023).

Für die Untersuchung der Fledermausfauna wurden folgende Teilaspekte hinsichtlich der Lebensraumnutzung durch Fledermäuse bearbeitet:

- Quartier
- Jagdhabitat
- Flugstraße

Fledermäuse wurden dabei anhand ihrer Ortungsrufe lokalisiert, die mithilfe eines Ultraschallfrequenzwandlers (Bat-Detektor) in für Menschen hörbare Laute umgewandelt werden. Zusätzlich zur akustischen Identifikation wurden die fliegenden Tiere, soweit sichtbar, auch anhand morphologischer und verhaltensbiologischer Parameter wie Größe,

Fluggeschwindigkeit, Flughöhe sowie Jagdverhalten angesprochen. Neben Jagdgebieten, die immer wieder aufgesucht werden, nutzen Fledermäuse häufig lineare Landschaftselemente als Leitlinien für die Transferflüge entlang oftmals traditionell genutzter Flugstraßen vom Quartier ins Jagdgebiet. Es wurde daher versucht, das Flugverhalten der Tiere in Jagd- und Streckenflug zu unterscheiden, um die Nutzung der Landschaftsstrukturen zu dokumentieren.

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurde das Gebiet zwischen Mai und August 2023 insgesamt 4-mal (13.05.2023, 10.06.2023, 08.07.2023, 20.08.2023) begangen. Die Auswahl der Begehungstermine wurde vornehmlich durch die Wetterverhältnisse bestimmt. Es wurden ausschließlich Nächte gewählt, die niederschlagsfrei, windstill und relativ warm waren. Die Erfassung erfolgte in der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse.

Datum	Witterung	Reproduktionsphase
13.05. / 14.05.2023	Milde Witterung, Max. Tagestemp. 20 °C Min. Nachttemp. 11 °C	Wochenstubenphase
10.06. / 11.06.2023	Milde Witterung, Max. Tagestemp. 28 °C Min. Nachttemp. 14 °C	Wochenstubenphase
08.07. / 09.07.2023	Milde Witterung Max. Tagestemp. 28 °C Min. Nachttemp. 17 °C	Wochenstubenphase
20.08. / 21.08.2023	Milde Witterung Max. Tagestemp. 30 °C Min. Nachttemp. 19 °C	Zugphase / Paarungsphase

Tab. 2: Termine der Fledermauserfassung im Untersuchungsgebiet.

Parallel zur Detektorerfassung wurden Flugaktivitäten von Fledermäusen in ausgewählten Bereichen entlang potentieller Flugstraßen mit fest installierten Erfassungseinheiten untersucht (vgl. Abb. 3). Der Standort der Erfassungseinheit wurde so gewählt, dass das gesamte Untersuchungsgebiet sozusagen abscannt, wird (vgl. Abb. 4). Der Pfeil in der Abbildung Nr. 3 verdeutlich die Ausrichtung des Richtmikrofons.

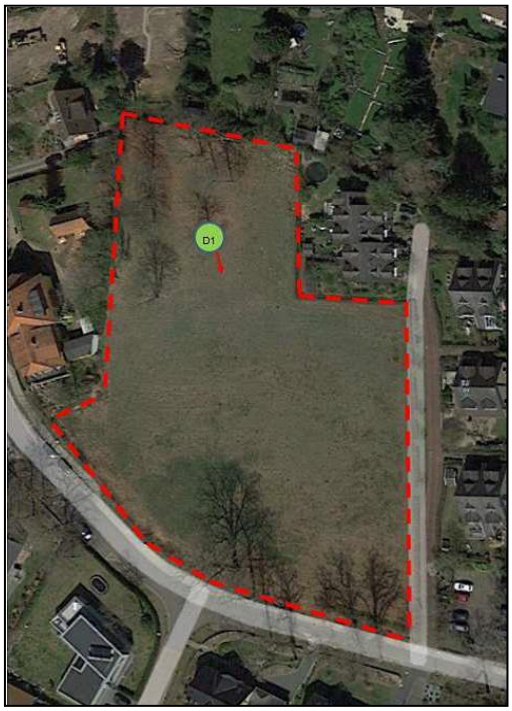


Abb. 3: Standort des Daueraufzeichnungsgerätes im Untersuchungsgebiet.
Quelle: Bing VirtualEarthl/ ®Manthey 2023).

Abb. 4: Daueraufzeichnungsgerät SM der Firma Elekon ®Manthey 2023.

Im Ergebnis konnten im Zeitraum von Mai bis August 2023 mindestens sieben Fledermausarten im Untersuchungsgebiet sicher nachwiesen werden (vgl. Tab. 3).

Artname	Nachweis-Methode	Gebietsstatus
Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*	Daueraufzeichnung, Detektor & Sicht	Jagdgebiet
Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*	Daueraufzeichnung, Detektor & Sicht	Jagdgebiet*
Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*	Daueraufzeichnung, Detektor & Sicht	Durchflug
Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*	Daueraufzeichnung, Detektor & Sicht	Jagdgebiet*
Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmeaus*	Daueraufzeichnung, Detektor & Sicht	Durchflug
Wasser-, Bart-, Fransenfledermaus *Myotis spec.*	Daueraufzeichnung, Detektor & Sicht	Durchflug
Braunes/Graues Langohr *Plecotus spec.*	Daueraufzeichnung	Durchflug

Tab. 3: Nachgewiesen Fledermausarten unter Angabe der Nachweismethode und dem festgestellten Status im Untersuchungsgebiet.
* = Quartier in räumlicher Nähe

Da die Gattung Langohrfledermäuse (*Plecotus*) in der Akustik und auch bei der Sichtbeobachtung nicht auseinandergehalten werden können, was ebenfalls für die Artengruppe der Bartfledermäuse gilt, sind maximal elf Fledermausarten nachgewiesen worden. Alle der insgesamt sieben bis auf Artniveau bestimmten Fledermausarten sind in Niedersachsen als „stark gefährdet“ eingestuft (vgl. Tab. 4).

Artname	FFH-Status	RL D 2020	RL NDS 1991
Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*	IV	G	2
Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*	IV	V	2
Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*	IV	U	2
Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*	IV	U	3
Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmeaus*	IV	U	2
Wasser-, Bart-, Fransenfledermaus *Myotis spec.*	IV	U	U
Braunes/Graues Langohr *Plecotus spec.*	IV	V	2

Tab. 4: Festgestellte Fledermausarten mit Schutzstatus und Gefärdungssituation.
RL-D / RL NDS = Status Rote Liste in Deutschland (Meinig et al. 2020) / Niedersachsen (Heckenroth et al. 1991): Gefährdung: 0 = Bestand erloschen (ausgestorben); 1 = Vom Erlöschen / Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = Gefährdeter Durchzügler; V = Vorwarnliste; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; U = Ungefährdet, anzunehmen, aber Status unbekannt; D = daten defizitär; I = Gefährdete wandernde Tierart; N = Derzeit nicht gefährdet.

Nachfolgend werden die im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten mit einer Kurzcharakteristik dargestellt

Die **Breitflügelfledermaus** *Eptesicus serotinus* kommt innerhalb Deutschlands im Norden weitaus häufiger vor als im Süden. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt im Tief- und Hügelland. Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus. Kurtze (1991) beschreibt diese Art als typische Dorffledermaus, die allabendlich im Sommer an Straßenlaternen und häufig an Waldrändern und über Weiden jagt. Die Breitflügelfledermaus gilt als relativ ortstreu und bildet kleine bis mittelgroße Wochenstubengesellschaften, überwintert jedoch einzeln. Die Winterquartiere können Höhlen, Stollen, Keller, tiefe Balkenkehlen, Holzstapel und anderes sein (Schober & Grimmberger 1998), wobei sich Winter- und Sommerquartier im gleichen Objekt befinden können. Wochenstuben der Breitflügelfledermaus sind nur aus Häusern bekannt, einzelne Männchen werden gelegentlich auch im Wald gefunden. Die Breitflügelfledermaus hat keine Waldbindung und meidet geschlossene Waldbestände. Die Art dringt in Waldgebiete nur entlang von Wegen oder Schneisen ein oder sucht dort Lichtungen zur Jagd auf.

Vorkommen im Planungsraum: Reine Gebäudefledermaus, keine Hinweise auf Großquartiere bzw. Tagesquartiere im Plangebiet. Regelmäßige Kontakte während der Detektorerfassung im eigentlichen Plangebiet. Nachdem der untere Teil des Untersuchungsgebietes umgepflügt wurde, wurden die Aktivitäten der Breitflügelfledermäuse auf der Fläche seltener.

Der **Große Abendsegler** *Nyctalus noctula* zählt mit zu den größten einheimischen Fledermausarten. Neben anderen Fledermausarten, wie der Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*, Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus* und andere, gehört er zu den in Europa saisonal weit wandernden Fledermäusen. Der Große Abendsegler kommt in ganz Deutschland vor, jedoch aufgrund seiner Zugaktivität saisonal unterschiedlich. Das Schwerpunktgebiet der Wochenstuben liegt im Norden und Nordosten Deutschlands. Diese Art ist nach den fundierten Forschungen der letzten Jahre als typische und klassische „Baumfledermaus“ einzuordnen, sowohl im Sommerlebensraum als auch in den Winterquartieren. Die Hauptjagdgebiete im Sommerlebensraum sind größere offene Flächen mit hohem Beutetierangebot, allen voran größere Stillgewässer in einer Entfernung von bis zu 12 km vom Quartier. Neben Baumquartieren bewohnt der Große Abendsegler im Sommer auch hohle Betonlichtmasten, Spalten in Neubaublocks, tiefe Felsspalten, Brückenbauten und andere Quartiere, während Winterquartiere in dickwandigen Höhlen (Bäume, Brücken), tiefen Felsspalten oder Mauerrissen von Häusern bezogen werden.

Vorkommen im Planungsraum: Baumfledermaus, jeweils Kontakte von überfliegenden Abendseglern während der Detektorerfassungen und Dauererfassung über dem Plangebiet, Quartiere (Tages- und Balzquartiere) im Untersuchungsgebiet wurden nicht festgestellt.

Die **Zwergfledermaus** *Pipistrellus pipistrellus* gilt die Art in Niedersachsen als ungefährdet und wurde so in die Roten Liste in die Kategorie U aufgenommen. Als überwiegend in Gebäuden quartierende Art konzentrieren sich die Nachweise in Siedlungen, aber auch in Waldgebieten in Kastenrevieren, besonders in Gewässernähe. Mitunter individuenstarke Wochenstuben finden sich in warmen Spalten und Hohlräumen von Dachböden, Mauern und Wandverkleidungen. Oft befinden sich mehrere Quartiere in der näheren Umgebung. Das Jagdgebiet befindet sich bevorzugt im Bereich von Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, u. a. entlang von Straßen, in Innenhöfen mit viel Grün aber auch in Park- und Gartenanlagen besonders über Gewässern. Lineare Landschaftselemente sind wichtige Leitlinien sowohl für die Jagd als auch für Stereckenflüge (Eichstädt & Bassus 1995).

Vorkommen im Planungsraum: Häufigste Fledermausart im Plangebiet, regelmäßige Jagdaktivitäten während der Detektorerfassung und auf den Daueraufzeichnungsgeräten nachgewiesen. In unmittelbarer Umgebung des Untersuchungsgebietes befinden sich sicherlich einige Wochenstuben der Zwergfledermaus. Darauf weisen die sehr frühen ersten Jagdaktivitäten im UG hin. Teilweise konnten die ersten Zwergfledermäuse noch vor dem Sonnenuntergang beobachtet werden.

Die **Rauhautfledermaus** *Pipistrellus nathusii* ist in der Roten Liste Niedersachsens in die Kategorie U eingestuft. Pipistrellus natusii zählt zu den Waldfledermäusen. Wochenstubenkolonien wählen ihre Sommerquartiere vor allem im Wald und am Waldrand in der Nähe von Gewässern (Boye & Meyercords 2004). Die Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, Stammrissen und abblätternder Borke, seltener an Gebäuden. Paarungsquartiere entsprechen den Sommerquartiertypen, sie sind aber überwiegend in Auwäldern an größeren Fließgewässern, die den wandernden Tieren wohl als Leitlinien dienen (Arnold & Braun 2002). Die Jagdgebiete befinden sich an Gewässerufern, Waldrändern, über Schilfflächen und Feuchtwiesen, seltener im lichten Altholzbestand. Die Rauhautfledermaus zählt zu den fernwandernden Fledermausarten. Ab Mitte August/September ziehen die Tiere aus Nordostdeutschland in südwestliche Richtung. Zur gleichen Zeit werden in NO-Deutschland auch Durchzügler aus den baltischen Staaten gefunden.

Vorkommen im Planungsraum: Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden (Migrierende Art, Auftreten im Plangebiet nur als Durchflüge nachgewiesen).

Die **Mückenfledermaus** *Pipistrellus pygmaeus* besiedelt vor allem naturnahe Auwälder und gewässernahe Laubwälder. Ihre Wochenstubenquartiere sind häufig in Außenverkleidungen von Häusern, Zwischendächern und Hohlwänden, aber auch in Baumhöhlen zu finden. Die Mückenfledermaus ernährt sich ähnlich wie ihre nahe Verwandte die Zwergfledermaus von kleineren, fliegenden, hauptsächlich am Wasser vorkommenden Insekten wie Eintagsfliegen oder Zuckmücken. Die Mückenfledermaus ist die kleinste Fledermausart Deutschlands und wird häufig mit der Zwergfledermaus verwechselt. Anhand der äußeren Merkmale sind die beiden Arten nur schwer zu unterscheiden. Jedoch erkennt man die Mückenfledermaus gut anhand des höheren Ultraschallrufes. Erst seit Mitte der 1990er-Jahre wird die Mückenfledermaus überhaupt als eigene Art betrachtet (BFN 2023).

Vorkommen im Planungsraum: Verbreitet. Zusammen mit der Zwillingsart, der Zwergfledermaus, jagen sie gemeinsam im selben Untersuchungsgebietes. Überwiegend Gebäudefledermaus mit i. d. R. Individuen stärkeren Quartieren als Zwergfledermaus. Hinweise auf Quartiere in den umliegenden Ortschaften bzw. im Waldgebiet gibt es nicht. Unregelmäßige Durchflüge im Untersuchungsgebiet.

Braunes und **Graues Langohr** *Plecotus auritus/Plecotus austriacus*

Als euryöke Arten besiedeln die beiden *Plecotus*-Arten parkähnliche Landschaftsstrukturen, geschlossene Wälder und Siedlungen. Nach bisherigen Erkenntnissen meidet die Art waldarme Gebiete. Die Tiere bevorzugen einen Jagdraum in geringer Entfernung zum Tagesquartier. Die *Plecotus*-Arten leben den Sommer über in Baumhöhlen, aber auch in Gebäudequartieren. Dem gewählten Quartier sind die Tiere oft über Jahre treu. In den Winterquartieren, Bunkern, Kellern und Schächten finden sich immer nur einzelne oder wenige Tiere frei hängend oder in schwer zugänglichen Spalten versteckt. Als Jagdhabitate werden Wälder, Obstwiesen, Gehölzgruppen und Hecken sowie insektenreiche extensive Wiesen genutzt. Diesen Habitatanforderungen kommt das Untersuchungsgebiet mit seinem näheren Umfeld entgegen.

Vorkommen im Planungsraum: Die Langohrfledermäuse wurden durch vier Rufsequenzen in der Daueraufzeichnung festgestellt. Wahrscheinlich nutzen einige Tiere den nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes als Jagdhabitat. Darüber hinaus ergaben sich mehrere Kontakte mit Fledermäusen, die nicht näher bestimmt wurden oder lediglich dem Ultraschallklangbild nach der Gruppe „Myotini“ (Gattungen *Myotis*) zugeordnet werden konnten.

Es besteht daher die Möglichkeit, dass weitere Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen. Für Arten dieser Gruppe, wie z. B. die Fransenfledermaus *Myotis nattereri* finden sich im Untersuchungsgebiet potenziell geeignete Habitatstrukturen, eine Nutzung als Jagdlebensraum ist daher möglich.

Abschließende Einordnung von Artenspektrum und Habitatqualität

Hervorzuheben ist die Bedeutung von Teilen des Untersuchungsraumes als ein offensichtlich gering bis mittel genutztes Jagdgebiet von Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und dem Großen Abendsegler. Durchflüge wurden von Wasserfledermäusen, Rauhautfledermäusen und der Mückenfledermaus registriert. Die Nutzung durch die Langohrenfledermäuse konnte nicht dokumentiert werden.

Die Zwergfledermäuse jagen über den Gehölzen im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes.

Ebenfalls wurden Breitflügelfledermäuse, Abendsegler und Mückenfledermäuse in diesen Bereich bei der Jagd um die Bäume im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes beobachtet. Für die Arten der Gattung *Myotis* dient das Untersuchungsgebiet in erster Linie als Transferroute. Eine Aussage über die Nutzung durch die Langohrfledermäuse *Plecotus spec.*, kann aufgrund der geringen Beobachtungen nicht getroffen werden.

Während der laubfreien Zeit wurden am 03. März 2023 sämtliche Bäume innerhalb des USG systematisch begangen und jeder Baum auf vorhandene Höhlen, Risse, Spalten und Rindenabplatzungen, die als Quartiere für Fledermäuse geeignet sein könnten, untersucht. Es wurden insgesamt 23 Bäume untersucht. Dabei wurde in keinem Baum eine Höhle, ein Aufriss bzw. eine Spalte festgestellt, die auf eine Besiedelung durch Fledermäuse deutet.

Insgesamt ist dem Plangebiet eine mittlere Bedeutung für die vorkommenden Fledermäuse zuzuordnen.

Reptilien

Unter den streng geschützten Reptilienarten Deutschlands befinden sich nur zwei Arten, die im Naturraum potenziell vorkommen können: die Zauneidechse *Lacerta agilis* und die Schlingnatter *Coronella austriaca*. Beide Arten besiedeln wärmebegünstigte Standorte mit sandigen Böden (bei der Schlingnatter z. T. auch moorige), spärlicher Vegetation mit dichter bewachsenen und vegetationslosen Flächen sowie Kleinstrukturen (Baumstubben,

Steinhaufen, liegendes Totholz etc.). Vorkommen befinden sich vor allem an Waldrändern, auf Lichtungen und Schneisen, auf Sandheiden, Magerrasen und Bodenabbauflächen, bei der Schlingnatter auch auf Hochmoor-Degenerationsstadien (Blanke 2010; Roll et al. 2010; NLWKN 2011c).

Vorkommen der Zauneidechse sind aus dem Bereich der ca. 360 m entfernten Bahnstrecke Lüneburg – Uelzen bekannt. Die Zauneidechse besiedelt dort den Gleiskörper. Von einem zusammenhängenden oder isolierten Vorkommen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet ist jedoch nicht auszugehen, da das Siedlungsgebiet zwischen dem Untersuchungsgebiet und dem Gleiskörper ein schwer überwindbares Hindernis für die Zauneidechse darstellt. Außerdem stellt das Untersuchungsgebiet nur einen in geringem Umfang geeigneten Teillebensraum dar, da zwar vegetationsarme Flächen zur Nahrungssuche und Thermoregulation vorhanden sind, jedoch geeignete Rückzugsräume und Versteckmöglichkeiten vollständig fehlen. Zudem wurden während der durchgeführten Brutvogelkartierung regelmäßig Hauskatzen im Untersuchungsgebiet festgestellt, die Zauneidechsen im Siedlungsraum häufig prädieren und damit eine große Gefahr für Populationen in der Nähe von Siedlungsflächen darstellen.

Aufgrund der fehlenden Habitateignung innerhalb des Untersuchungsgebietes ist ebenso nicht mit von der Planung betroffenen Vorkommen der Schlingnatter zu rechnen.

Amphibien

Für die nach dem Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Amphibienarten und sämtliche weitere aktuell in Niedersachen vorkommenden Amphibienarten sind im Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbarer Umgebung keine geeigneten Laichgewässer oder Landlebensräume vorhanden.

Fische und Rundmäuler

In Niedersachsen kommen lediglich zwei Fischarten des Anhangs IV vor: Europäischer bzw. Baltischer Stör *Acipenser sturio/Acipenser oxyrinchus* und Nordseeschnäpel *Coregonus maraena*. Vorkommen beider Arten sowie auch der im Anhang II der FFH-RL gelisteten Fischarten sind im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

Käfer

Alle in Niedersachsen vorkommenden Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind anspruchsvolle Arten alter Laubwälder oder größerer Stillgewässer. Das gilt für den in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Eremiten *Osmoderma eremita*, der auf Großhöhlen mit Mulmkörper in stark dimensionierten, alten Laubbäumen angewiesen ist, und den Eichen-Heldbock *Cerambyx cerdo* ebenso wie für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Hirschkäfer *Lucanus cervus* und Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer *Limoniscus violaceus*. Vorkommen dieser Arten sind in dem Quadranten 2728.4 sowie in der weiteren Umgebung nicht bekannt und auf Grund der Habitatausstattung auch nicht zu erwarten, da der Baumbestand innerhalb des Untersuchungsgebietes keine geeigneten Mulmkörper aufweist.

Tag- und Nachtfalter

Unter den streng geschützten Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist nur der Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* im nordöstlichen Niedersachsen nachgewiesen, wobei die Nachweise nur sehr vereinzelt und unregelmäßig gelangen. Die Art besiedelt vorrangig wärmebegünstigte Feuchtlebensräume, wird jedoch auch an trockenen Sekundärstandorten wie Bahndämmen und Industriebrachen gefunden (Drews 2003, Roll et al. 2010), sofern die Raupenfutterpflanze (v. a. Nachtkerzen *Oenothera spec.* und Weidenröschenarten *Epilobium spec.*) vorhanden sind. Derzeit sind in Niedersachsen allerdings keine dauerhaften bodenständigen Vorkommen bekannt (Theunert 2008b).

Mit einem Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Untersuchungsgebiet ist nicht zu rechnen, da die bevorzugten Futterpflanzen der Raupen (insbesondere verschiedene Weidenröschenarten wie z. B. Zottiges Weidenröschen *Epilobium hirsutum*, Schmalblättriges Weidenröschen *Epilobium angustifolium*, Kleinblütiges Weidenröschen *Epilobium parviflorum* und Sumpf-Weidenröschen *Epilobium palustre*) nicht im Untersuchungsgebiet festgestellt werden konnten.

Libellen

Im Naturraum sind Vorkommen der streng geschützten Arten Grüne Flussjungfer *Ophiogomphus cecilia* und Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* möglich.

Die Schwerpunkte der niedersächsischen Verbreitung der Grünen Flussjungfer befinden sich in den Oberläufen der Gewässersysteme von Aller, Wümme und Ilmenau. Die Larven leben bevorzugt in sandigkiesigen Bereichen der Gewässersohle und auch die Imagines zeigen eine enge räumliche Bindung an die besiedelten Fließgewässer. Die Große Moosjungfer besiedelt vor allem wärmebegünstigte, nährstoffarme Gewässer mit einer lückigen submersen Vegetation.

Die Grüne Flussjungfer kommt im Gewässersystem der Ilmenau aktuell an verschiedenen Stellen vor (Baumann et al. 2021). Der Bestandstrend ist überregional positiv. Die Larvalentwicklung ist ausschließlich in eher sommerkühlen Fließgewässern möglich, die zumindest in Teilbereichen eine sandigkiesige Sohle aufweisen, in die sich die Larven eingraben können. Die Männchen besetzten feste Reviere entlang des Gewässerlaufs, die gegen Artgenossen verteidigt werden. Das Untersuchungsgebiet stellt keinen geeigneten Lebensraum dar und von der Planungsrealisierung ausgehende nachteilige Auswirkungen auf die entlang der Ilmenau vorhandene Population sind nicht zu erwarten.

Die Große Moosjungfer ist hingegen stark wärmebedürftig und benötigt Gewässer, die durch eine starke Sonneneinstrahlung und einen durch Torf und Huminstoffe dunkel gefärbten Wasserkörper eine hohe Wärmegunst aufweisen. Diese primären Habitatstrukturen sind im Untersuchungsgebiet und dessen weiterer Umgebung nicht vorhanden.

Krebse und Weichtiere

Lebensräume für Krebse sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, da diese sauberes und fließendes Wasser benötigen. Unter den streng geschützten Weichtieren können mit der Zierlichen Tellerschnecke *Anisus vorticulus* und der Bachmuschel *Unio crassus* zwei Arten potenziell im Naturraum angetroffen werden. Für diese Arten sind im Untersuchungsgebiet jedoch ebenfalls keine geeigneten Lebensräume vorhanden.

Europäische Vogelarten/Brutvögel

Grundsätzlich sind nach §44 Abs. 1 bis Abs. 5 BNatSchG bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen alle im Plangebiet vorkommenden europäischen Vogelarten zu berücksichtigen. Mitunter wurde davon ausgegangen, dass die ubiquitären, allgemein häufigen Arten bei herkömmlichen Planungsverfahren im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht sind und bei ihnen grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten sei (Runge et al. 2010). Dazu hat das Bundesverwaltungsgericht jedoch festgestellt: „Bei der gebotenen individuenbezogenen Betrachtung (...) durfte die Frage, ob Nist- oder Brutplätze dieser Arten durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden, nicht mit der Begründung, es handele sich um irrelevante bzw. allgemein häufige Arten, ungeprüft gelassen werden.“ (BVERWG, 9 A 3.06, 12.03.2009).

Da dies in größeren Plangebieten sehr viele Arten sein können, wird zur Reduzierung des Aufwandes empfohlen, nur die gefährdeten oder sehr seltenen Arten sowie die Arten mit

speziellen Habitatansprüchen auf Artniveau zu behandeln. Nicht gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können in Artengruppen bzw. Gilden (z. B. Gebüschbrüter) zusammenfassend betrachtet werden (Runge et al. 2010, Warnke & Reichenbach 2012). Dieser Empfehlung wird hier gefolgt.

Auf Artniveau betrachtet werden demzufolge:

- die Arten der Kategorien (0)1-3 sowie R der Roten Liste der in Niedersachsen gefährdeten Brutvögel (Krüger & Sandkühler 2022)
- die Arten der Kategorien (0)1-3 sowie R der Roten Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvögel (Ryslavy et al. 2020)
- die Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
- Arten mit besonderen Ansprüchen an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten, für die das Ausweichen in neue Flächen nach Lebensraumverlust oft problematisch ist; hierzu gehören z. B. alle Koloniebrüter unabhängig von ihrem Gefährdungsstatus
- Arten, für die Deutschland eine besonders hohe Verantwortung trägt ("Verantwortungsarten“)

Für die sehr häufigen („ubiquitären“) Vogelarten, die mit mehr als 1 Mio. Brutpaaren in Deutschland vorkommen und auch nicht aufgrund starker Bestandsabnahmen als gefährdet eingestuft werden (vgl. Ryslavy et al. 2020, Gerlach et al. 2019, Gedeon et al. 2014) wird davon ausgegangen, dass in der Regel

- ein Eintreten des Störungstatbestandes ausgeschlossen werden kann (geringe Spezialisierung, lokale Populationen sind großflächig abzugrenzen und weisen hohe Individuenzahlen auf; vorhabensbedingte Störungen betreffen daher nur geringe Bruchteile der lokalen Population);
- bei einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kein Verbotstatbestand eintritt, weil die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Bewahrung des Status-quo von Natur und Landschaft ausreichend sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten;
- betriebs- und anlagebedingt kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten ist und
- baubedingte Tötungsrisiken durch entsprechende Bauzeitenregelungen zu vermeiden sind (Runge et al. 2010, Warnke & Reichenbach 2012).

Der Brutvogelbestand im Untersuchungsgebiet wurde im Zeitraum von Mitte März bis Ende Juni 2023 im Rahmen von acht Geländebegehungen bei niederschlagsfreiem und windarmem Wetter erfasst (vgl. Tab. 2). Dabei wurde eine Revierkartierung durchgeführt, die sich an den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands nach SÜDBECK et al. (2005) orientiert und das Untersuchungsgebiet mittels Verhör und Sichtbeobachtungen auf revieranzeigendes Verhalten der vorkommenden Vogelarten untersucht.

Datum	Witterung
13.03.2023	7 °C, bewölkt, fast windstill
27.03.2023	10 °C, sonnig , schwach windig aus Ost
12.04.2023	13 °C, bewölkt, heiter, schwacher Wind aus West
24.04.2023	12 °C, leicht bewölkt, trocken
10.05.2023	16 °C, sonnig, mäßig windig bis 7 Bft
26.05.2023	20 °C, heiter bis leicht wolkig, mäßig windig bis 7 Bft
08.06.2023	18 °C, leicht bewölkt, trocken, windstill
20.06.2023	19 °C, heiter bis leicht wolkig, windtstill

Tab. 2: Termine der Brutvogelerfassung im Untersuchungsgebiet.

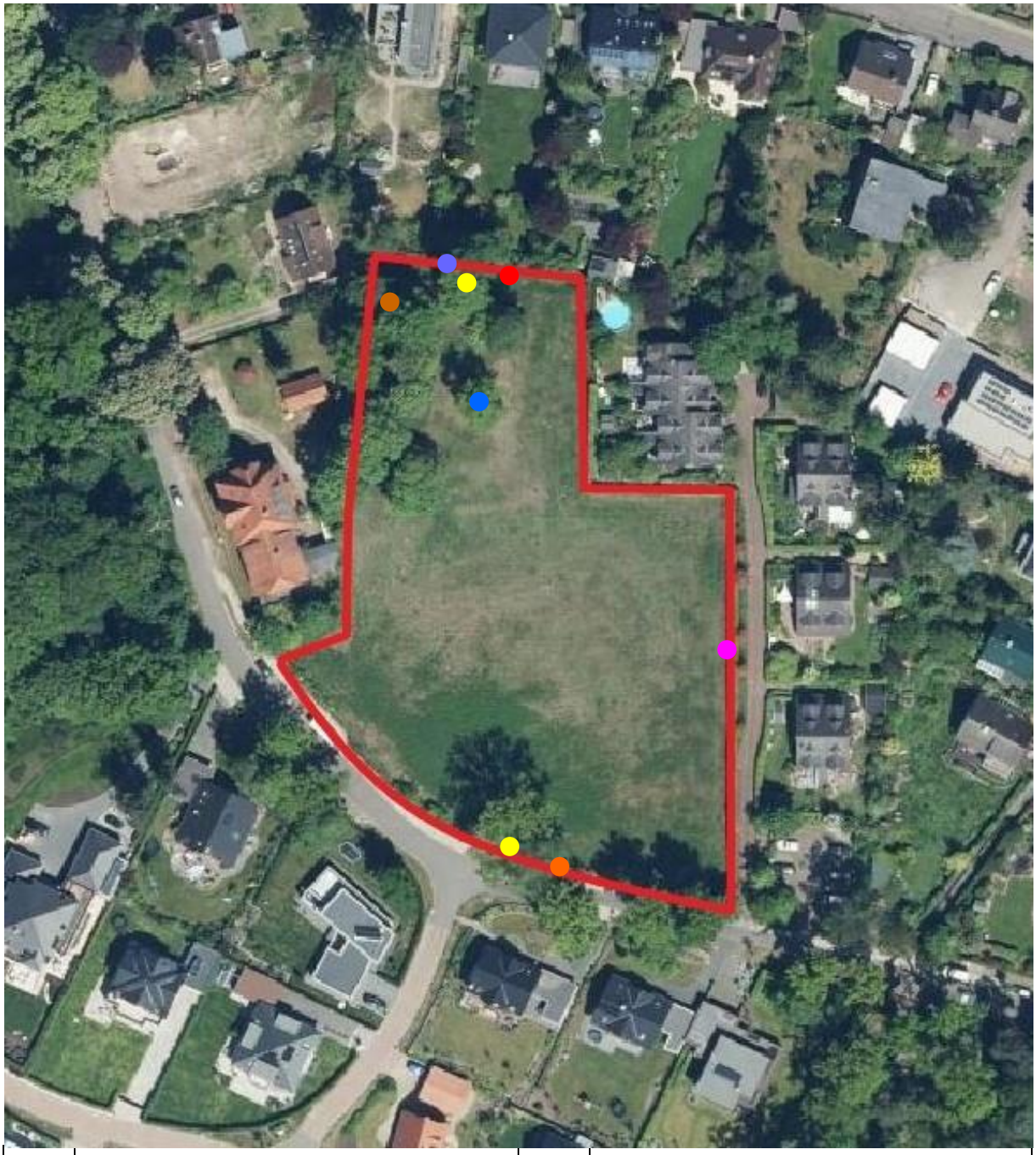
Durch die Überlagerung der Einzelbeobachtungen der verschiedenen Geländebegehungen konnte anschließend die genau Anzahl und Lage der einzelnen Reviere ermittelt werden. Eine Wertung als Revier erfolgte bei mindestens zwei Feststellungen.

Der Brutvogelbestand des Untersuchungsgebietes wird im Folgenden textlich, tabellarisch (vgl. Tab. 3) sowie auf einer Karte mit den Reviermittelpunkten dargestellt (vgl. Abb. 3).

Im Rahmen der durchgeführten Brutvogelkartierung konnte eine typische Vogelartengemeinschaft der Siedlungen aus insgesamt sieben unterschiedlichen Vogelarten festgestellt werden (Flade 1994), die das Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung besiedelt. Diese Artenkombination ist typisch für relativ dicht bebaute Siedlungsbereiche, was dem Umfeld des Untersuchungsgebietes entspricht. Wertbildende Parameter sind vor allem die vorhandenen Bestandsbäume im Norden und Südwesten des Untersuchungsgebietes, während die umliegenden Gartenbereiche der Siedlungsfläche überwiegend aus Ziergärten bestehen. Die umliegenden Wohngebäude sind überwiegend (bis auf das Wohngruppenhaus) neuerer Bauart und weisen nur wenige geeignete Brutmöglichkeiten für typische Gebäudebrüter wie Haussperling *Passer domesticus* und Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros* auf, was wahrscheinlich ursächlich für deren Fehlen im Nahbereich des Untersuchungsgebietes ist.

Artname	Reviere	RL D 2020	RL NDS 2021
Ringeltaube Columba palumbus	1	-	-
Blaumeise *Cyanistes caeruleus*	2	-	-
Kohlmeise *Parus major*	1	-	-
Zilpzalp Phylloscopus collybita	1	-	-
Mönchsgrasmücke Sylvia atricapilla	1	-	-
Amsel Turdus merula	1	-	-
Buchfink Fringilla coelebs	1	-	-

Deutsche und wissenschaftliche Namen nach Barthel & Krüger (2019)
Tab. 3: Ergebnisse der Brutvogelkartierung mit Gefährdungs- und Bestandsgrößenangabe.



●	Ringeltaube	●	Mönchsgrasmücke
●	Blaumeise	●	Amsel
●	Kohlmeise	●	Buchfink
●	Zilpzalp		

Tab. 4: Ergebniskarte der Brutvogelkartierung. Quelle: Geoportal des Landkreises Lüneburg, Luftbilder 2021. Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2021 LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Lüneburg.

Siedlungsflächen in dieser Ausprägung enthalten meist weder gefährdete, noch besonders spezialisierte Vogelarten in nennenswerter Anzahl und Dichte, was durch die durchgeführte Untersuchung der Brutvogelgemeinschaft bestätigt werden konnte. Bei sämtlichen im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten (vgl. Tab. 3) handelt es sich um weit verbreitete und allgemein häufige Arten, die sowohl in Wäldern, als auch in ausreichend baumbestandenen Siedlungsflächen vorkommen. Keine der festgestellten Vogelarten wird auf der landes- bzw- bundesweiten Rote Liste oder der dazugehörigen Vorwarnliste geführt.

Bis auf die beiden Vorkommen der Vogelarten Ringeltaube und Amsel ist bei sämtlichen anderen vorkommenden Vogelarten von einem Brutplatz außerhalb des Untersuchungsgebietes auszugehen. Die Meisenarten finden im Untersuchungsgebiet keine Höhlen vor bzw. haben den vorhandenen Vogelkasten nicht besiedelt. Ein Ringeltaubenpaar hat mehrfach erfolglos in unterschiedlichen Bestandsbäumen in der lockeren Baumgruppe im Norden des Untersuchungsgebietes gebrütet. Da sich die Brutzeit dieser Art über einen Großteil des Kalenderjahres erstreckt, sind auch weitere Bruten nach dem Ende der durchgeführten Brutvogelakrtierung möglich. Diese können auch außerhalb des Untersuchungsgebietes stattfinden, da Ringeltauben sehr flexibel in der Wahl des Brutplatzes sind und neben Bäumen auch an Gebäuden brüten. Ein Amselpaar hat mindestens einmal erfolglos in der Hainbuchenhecke entlang der östlichen Untersuchungsgebietsgrenze gebrütet.

Die Mehrzahl der festgestellten Vorkommen von heimischen Brutvögeln befindet sich im Norden des Gebietes. Die höchste Dichte wurde entlang der nördlichen Untersuchungsgebietsgrenze erreicht, da die Vögel dort sowohl die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Bestandsbäume, als auch die auf den benachbarten Grundstücken vorhandenen Gehölze zur Nahrungssuche und Brut nutzen konnten.

Durch die Planungsrealisierung besteht dennoch die Gefahr der nachteiligen Beeinträchtigung von heimischen Brutvogelarten über die Beschädigung von gesetzlich geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten, da entsprechende Strukturen insbesondere im oberen, schwer einsehbaren Bereich der Bestandsbäume nicht sicher ausgeschlossen werden können, auch wenn sowohl im Rahmen der Brutvogelkartierung, als auch im Rahmen der Fledermauserfassung, keine geeigneten Habitatstrukturen, wie Höhlen, an den Bestandsbäumen festgestellt werden konnte. Potenziell ebenfalls vorhandene Nester freibrütender Vogelarten (Ringeltaube) stellen außerhalb der Brutzeit keine besonders geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 BNatSchG dar, da von den entsprechenden Brutvogelarten innerhalb einer Brutsaison zumeist mehrere Nester errichtet werden. Nur Höhlen und solche Nester von Freibrütern, die wieder genutzt werden (Horste von Greif- und Großvögeln), stellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 BNatSchG dar.

Europäische Vogelarten/Gastvögel

Für Gastvögel besitzt das Untersuchungsgebiet keine Bedeutung.

4.4 Bewertung der Planungsfolgen

Nachfolgend wird die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auf die unter 4.3.2.2 als von der Planung betroffen ermittelten Tierarten (Fledermausarten, Vogelarten) untersucht. Für alle übrigen potentiell im Gebiet vorkommenden Tierarten wird die vorhabenspezifische Wirkung als so gering eingeschätzt, dass mit hinreichender Sicherheit und ohne weitergehende Prüfung davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Als Bezugsebene für den Verstoß gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1Nr. 3 BNatSchG ist die einzelne Fortpflanzungs- oder Ruhestätte und deren kontinuierliche ökologische Funktionalität anzusehen. Eine Fortpflanzungsstätte (z. B. Balzplatz, Paarungsgebiet, Wochenstube) oder

Ruhestätte (z. B. Sommer-, Zwischen- und Winterquartier) wird dann beschädigt oder zerstört, wenn durch vorhabensbedingte Einflüsse ihre Funktion so beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist. Die Funktion der Lebensstätte muss trotz des Eingriffes gewahrt bleiben.

Quartiere standorttreuer Tiere (z. B. Fledermäuse), die ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten regelmäßig immer wieder aufsuchen, unterliegen auch dann dem Artenschutz, wenn sie gerade nicht besetzt sind (LANA 2009). Nahrungs- und Jagdbereiche, sowie Flugrouten und Wanderkorridore, unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Jedoch können vor allem bei Arten mit kleineren Aktionsradien (z. B. Langohren, Bechsteinfledermaus und einige andere *Myotis*-Arten) u. a. auch Nahrungshabitate im direkten Umfeld von Wochenstuben als „essenzielle“ Nahrungsgebiete aufgefasst werden, die eine funktionelle Einheit mit der Kolonie bilden.

Eine Beschädigung kann in Ausnahmefällen tatbeständig sein, wenn dadurch die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte entfällt. Das ist beispielsweise der Fall, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitates eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte nicht mehr möglich ist. Eine reine Verschlechterung der Nahrungssituation reicht hingegen nicht (LANA 2009).

Im Plangebiet wurden Fledermausquartiere nicht nachgewiesen. Potential für Zwischen- und Einzelquartiere kann nicht sicher ausgeschlossen werden bzw. es könnte sich an vorhandenen Bäumen noch entwickeln. Außerdem wurde eine Eignung als Nahrungshabitat für Fledermausarten ermittelt.

Nachfolgend wird das Eintreten artenschutzrechntlicher Verbotstatbestände für die potenziell betroffene Artengruppen bewertet.

Säugetiere

Da ein Potenzial für Zwischen- und Einzelquartiere heimischer Fledermausarten an den Bestandsbäumen nicht sicher ausgeschlossen werden kann und Nahrungshabitate durch die Planungsrealisierung nachteilig verändert werden, wird diese Artengruppe als eingriffsrelevant und somit potenziell von den nachfolgend grau hinterlegten Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen des Eingriffs berührt angesehen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Während der Baufeldräumung und der damit verbundenen Entnahme der Bestandsbäume besteht die Gefahr der Tötung oder Verletzung insbesondere von flugunfähigen Jungtieren während der Aufzuchtzeit. Mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „Fangen, töten, verletzen“ ist daher zu rechnen, wenn nicht geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Schädigung im Zuge der Baufeldräumung abzuwenden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

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,

Sowohl während der Baufeldräumung und der damit verbundenen Entnahme der Bestandsbäume, als auch durch die Baustellenbeleuchtung und die nach der Planungsrealisierung installierte Außenbeleuchtung besteht die Gefahr der erheblichen Störung von Fledermäusen. Mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „Erhebliche Störung“ ist daher zu rechnen, wenn nicht geeignete Maßnahmen ergriffen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ ist zu rechnen, wenn nicht durch geeignete Maßnahmen gewährleistet werden kann, dass sowohl im Zuge der Baufeldräumung, als auch durch die Beleuchtung während der Bauphase und die installierte Außenbeleuchtung nach der Planungsrealisierung, keine Fledermausquartiere unbrauchbar gemacht werden bzw. zerstört oder beschädigt werden.

Vögel

Die unter 4.3.2.2 beschriebenen Vogelarten werden als eingriffsrelevant und somit potenziell von den nachfolgend grau hinterlegten Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen des Eingriffs berührt angesehen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Während der Arbeiten zur Baufeldvorbereitung besteht die Gefahr der Tötung oder Verletzung von Vogelindividuen. Mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „Fangen, töten, verletzen“ ist daher zu rechnen, wenn nicht geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Schädigung abzuwenden. Besonders gefährdet sind dabei brütende Altvögel und flugunfähige bzw. eben flügge Jungvögel während der Aufzuchtzeit.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

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,

Mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ ist zu rechnen, wenn nicht geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um nachteilige Auswirkungen auf während der Baufeldräumung innerhalb des Untersuchungsgebietes brütende Vögel abzuwenden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ ist zu rechnen, wenn nicht geeignete Maßnahmen getroffen werden, damit keine Vogelquartiere zerstört oder beschädigt werden.

4.5 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die Eingriffsregelung verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (vgl. §15 Abs. 1 BNatSchG). Die Vermeidung von Beeinträchtigungen hat nach §13 BNatSchG Vorrang. Entsprechend der Stufenfolge der Eingriffsregelung sind zunächst sämtliche Vermeidungsmöglichkeiten auszuschöpfen, bevor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen zu ergreifen sind (Runge et al. 2010).

Die artenschutzrechtliche Privilegierung nach §44 Abs. 5 BNatSchG setzt voraus, dass das Vorhaben den Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung entspricht, also das Vermeidungsgebot gewahrt ist und erhebliche Beeinträchtigungen kompensierbar sind (§15 Abs. 5 BNatSchG).

Um die Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten und damit Verstöße gegen das Artenschutzrecht nach §44 BNatSchG zu vermeiden, ist daher die folgende Vermeidungsmaßnahme notwendig:

AV 1: Begrenzung der Zeit der Baufeldfreimachung für Fledermäuse und Brutvögel

Zur Umgehung vermeidbarer Tötungen und damit eines Verstoßes gegen das Tötungsverbot gemäß §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, sowie des Störungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und zur Wahrung des Schutzes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist für die Entnahme der Bestandsbäume und die Räumung des Baufeldes eine

zeitliche Begrenzung auf die Zeit zwischen dem 01.11. und dem 28.02.

erforderlich. Eine Tötung von Nestlingen bzw. die Zerstörung von Gelegen kann damit ebenso wie eine erhebliche Störung brütender Altvögel vermieden werden. Auch eine Tötung von Fledermäusen kann durch diese Maßnahme sicher ausgeschlossen werden, da die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Bestandsbäume nicht als Winterquartier geeignet sind.

Sollte die Ausführung von Arbeiten außerhalb dieses Zeitraums notwendig sein, ist der Eingriffsbereich durch entsprechend qualifizierte Personen vor Beginn der Arbeiten auf die Anwesenheit streng geschützter Tierarten sowie ggf. das Vorhandensein bereits angelegter Nester zu kontrollieren.

AV 2: möglichst weitgehender Baumerhalt im Zuge der Bauumsetzung

Bei der Umsetzung von Bauvorhaben im Bereich des nördlichen Baufeldes sind durch die Anordnung der Gebäude möglichst viele Bestandsbäume zu erhalten.

AV 3: Gestaltung von Nahrungsflächen für Fledermäuse

Für die insgesamt zehn Bestandsbäume, die im Bereich des nördlichen Baufeldes stehen und voraussichtlich zu entnehmen sind, sind gemäß der Baumschutzsatzung der Hansestadt Bäume im Untersuchungsgebiet neu anzupflanzen. Die Bäume sind in der Qualität Hochstamm, Stammumfang 16-18 cm, mit Ballen und einer offenen begrünten Pflanzscheibe von mindestens 15 m^2 anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen. Darüber hinaus werden Bestandsbäume zum Erhalt festgesetzt und sind ebenso wie die neu zu pflanzenden Bäume bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Durch den Erhalt der großkronigen Laubbäume wird ein für Zwergfledermäuse geeignetes Jagdhabitat erhalten und kann durch die Ergänzung mit neu angepflanzten Ersatzbäumen dauerhaft in seiner Funktion gesichert werden.

Außerdem wird im Rahmen des Bebauungsplans eine Dachbegrünung der Hauptgebäude auf mindestens 60% der Dachflächen mit einem 15 cm hohen Substrataufbau festgesetzt und auch die Dachflächen der Tiefgaragen sind mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und zu begrünen. Dabei ist auf eine blütenreiche Artenauswahl zu achten, um Futterhabitate für Insekten zu schaffen, auch für Nachtfalter als Nahrung für jagende Fledermausarten.

Um die weitere Nutzung des Untersuchungsgebietes als Jagdgebiet für verschiedene Fledermausarten auch nach der Planungsrealisierung zu ermöglichen, sind bei der Gestaltung der Freiflächen ergänzend außerdem folgende Parameter unbedingt zu berücksichtigen:

- Für die Ersatzpflanzungen sind ausschließlich standortheimische Laubbäume in mindestens fünf unterschiedlichen Arten (gemäß Bestand) zu wählen.

- Die Ersatzpflanzungen zur Ergänzung eines Nahrungshabitats mit Bedeutung für Zwergfledermäuse entlang der nördlichen Plangebietsgrenze, in den durch Baumaßnahmen nicht betroffenen Bereichen ist bereits in der der Baumentnahme vorausgehenden herbstlichen Anpflanzphase oder in der auf diese folgenden Frühjahrsphase durchzuführen, um die Funktion des Gehölzbestandes aufrecht zu erhalten.

- Die öffentlichen Grünflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind extensiv zu bepflanzen bzw. einzusäen. Dabei sind Staudenanpflanzungen oder Wieseneinsaaten zu verwenden, die für Nachtfalter und somit auch als Nahrungsgrundlage für jagende Fledermausarten geeignet sind, wie Nachtkerzen, Königskerzen, Weiße Lichtnelke. (vgl. beispielsweise Pflanzenliste Fledermaus/ Nachtfalterbeet, mecklenburg-vorpommern.nabu.de).

AV 3: Angepasste Außenbeleuchtung für Fledermäuse

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Nahrungsinsekten sind die Beleuchtungskörper insektenfreundlich herzustellen.

- Die Ausleuchtung von Baustellen und Außenanlagen sind z. B. durch die Verwendung von Bewegungsmeldern auf das absolut erforderliche Maß zu beschränken. Die Baustellenbeleuchtung ist außerhalb der Arbeitszeiten, während der Nachtzeit auszuschalten.

- Die Beleuchtung ist ausschließlich mit streulichtarmen Lampentypen mit Abschirmungen der Leuchten zur Seite und nach oben herzustellen.

- Es sind UV-freier Leuchtmittel mit engem Lichtspektrum um 590 nm (bernsteinfarben), mindestens aber warmweißem Licht von max. 3.000 K bei einer Minimierung der Lichtstärke zu verwenden.

- Die Außenbeleuchtung ist auf Wege und Zugänge zu begrenzen. Die Beleuchtung der Vegetation oder der angrenzenden Baumbestände ist zu vermeiden sowie auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Von der Fassadenbeleuchtung zu dekorativ-gestalterischen Zwecken ist abzusehen.

4.6 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. zur Sicherung des Erhaltungszustandes der lokalen Population können funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen erforderlich sein, die unmittelbar am betroffenen Bestand ansetzen. Dies können neben Vermeidungsmaßnahmen auch vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen („CEF-Maßnahmen“: continuous ecological functionality measures) sein (§44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG; Runge et al. 2010).

Die Anforderungen an diese werden im Folgenden charakterisiert:

Im Rahmend des geplanten Vorhabens ist auf Grund des Lebensstättenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG die Umsetzung von CEF-Maßnahmen für Fledermäuse erforderlich. Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ist dabei die fortwährende ökologische Funktionalität der Lebensstätte zu gewährleisten, sodass diese bereits zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein muss. Das Anbringen der Quartiere und Nisthilfe ist vor dem Eingriff durchzuführen.

ACEF 1: Anbringen von verschiedenen Fledermausquartieren an Bäumen

Die im Zuge der Baufeldräumung durch die Entnahme von Bestandsbäumen verloren gehenden Quartierpotenziale für Fledermäuse (Einzel- und Zwischenquartiere) sind durch funktionserhaltene Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Als Kompensation sind insgesamt 5 Flachkästen (z. B. Fa. Schwegler Model 1FF) an den zum Erhalt festgesetzten Bestandsbäumen zu installieren.

Die installierten Fledermausnisthilfen sind jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. In diesem Rahmen muss auch eine Reinigung der Kästen (Entfernen von Vogel- und anderen alten Nestern, Fledermauskot, verendeten Tieren etc.) erfolgen.

5 Zusammenfassung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 165 „Reiherstieg“ der Hansestadt Lüneburg soll die planerische Grundlage für die Entwicklung von Wohnbebauung gelegt werden.

Das Untersuchungsgebiet ist identisch mit dem Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 165 „Reiherstieg“ der Hansestadt Lüneburg und befindet sich im Stadtteil Wilschenbruch.

Der Vorhabenplan sieht im Untersuchungsgebiet, bedingt durch die vorhandene Topographie, zwei Teilbereiche vor. Im niedriger gelegenen Bereich im Süden des Untersuchungsgebietes sieht der Vorhabenplan den Bau von 37 Mietwohnungen in 2-geschossiger Bauweise zzgl. Staffelgeschoss aufgeteilt auf fünf stadtvillenartige Mehrfamilienhäuser vor. Im nördlichen Bereich wird ein Baufeld für zwei ein- bis zweigeschossige Einfamilien- oder Doppelhäuser ermöglicht vorgegeben. Die Erschließung beider Teilbereiche des Untersuchungsgebietes erfolgt über die bestehende Straße „Reiherstieg“. Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist weiterführend eine öffentliche Straße zur Innenerschließung mit einem zentral angeordneten Wendekreis vorgesehen. Der nördliche Bereich wird davon abzweigend durch eine private Zuwegung erschlossen.

Zur Planungsrealisierung ist die Entnahme von voraussichtlich insgesamt zehn vorhandenen Bestandsbäumen unterschiedlicher Größe und Qualität sowie das Entfernen sonstigen Aufwuchses notwendig.

Gemäß dem § 44 BNatSchG und vor dem Hintergrund verschiedener Gerichtsurteile des Europäischen Gerichtshofes (EUGH) sowie des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) zu artenschutzrechtlichen Regelungen der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie wird zu dieser Planung diese artenschutzrechtliche Stellungnahme vorgelegt.

Als Basis für die Bewertung der Auswirkungen der Planungsrealisierung wurden im Untersuchungsgebiet 2023 Kartierungen der vorkommenden Brutvogel- und Fledermausarten durchgeführt. Weitere vorkommende Tier- und Pflanzenarten wurden während der Begehungen ebenfalls erfasst bzw. anhand der Auswertung von Publikationen und Quellen ermittelt und dokumentiert.

Hervorzuheben ist die Bedeutung von Teilen des Untersuchungsraumes als ein gering bis mittel genutztes Jagdgebiet von Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und dem Großen Abendsegler. Durchflüge wurden von Wasserfledermäusen, Rauhautfledermäusen und der Mückenfledermaus registriert.
Es wurde zudem eine typische Vogelartengemeinschaft der Siedlungen aus insgesamt sieben unterschiedlichen Vogelarten festgestellt (Ringeltaube, Blaumeise, Kohlmeise, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Amsel, Buchfink), von denen jedoch nur Amsel und Ringel im Untersuchungsgebiet Brustandorte hatten.

Um die Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten und damit Verstöße gegen das Artenschutzrecht nach §44 BNatSchG zu vermeiden, sind daher Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Diese umfassen eine zeitliche Begrenzung der Baufeldfreimachung sowie Vorgaben für Baumanpflanzungen und die Gestaltung der Grünflächen, um diesen eine Eignung als Jagdrevier für Fledermäuse zu geben sowie eine Anpassung der Außenbeleuchtung zum Schutz von Fledermausarten. Außerdem sind im Rahmen einer CEF-Maßnahme Flachkästen für Fledermäuse an den zum Erhalt festgesetzten Bestandsbäumen zu installieren.

Durch die festgesetzte Maßnahme können Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten vermieden werden. Die Erteilung einer Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht notwendig.

Quellenverzeichnis

Arnold, A. & Braun , M. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Rauhautfledermäusen *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius 1839) in den nordbadischen Rheinauen. – In: Meschede, H., K. – G. Heller, & P. Boye (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 177-190.

Barataud, M. (1996): Ballades dans l'inaudible - Identification acoustique des chauves-souris de France [= „Balladen aus einer unhörbaren Welt - Akustische Erkennung der Fledermäuse Frankreichs."]. Editions Sittelle, 52 S. + Doppel-CD, Mens/F.

Barthel, P. & T. Krüger (2019): Liste der Vögel Deutschlands. Version 3.2. Radolfzell. 32 S.

Baumann, K., R. Jödicke, F. Kastner, A. Borkenstein, W. Burkart, U. Quante & T. Spengler (Hrsg.) (2021): Atlas der Libellen in Niedersachsen/Bremen. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Libellen in Niedersachsen und Bremen. Sonderband.

Binot-Hafke, M., S. Balzer, N. Becker, H. Gruttke, H. Haupt, N. Hofbauer, G. Ludwig, G. Matzke-Hajek & M. Strauch (Red.) (2012): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3).

BFN (2023): Artensteckbrief Pipistrellus pygmaeus – Mückenfledermaus. https://www.bfn.de/artenportraits/pipistrellus-pygmaeus (zuletzt abgerufen am 22.09.2023)

BFN (2019a): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. Vollständige Berichtsdaten. https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html (zuletzt abgerufen am 22.09.2023).

BFN (2019b): Vogelschutzbericht 2019 gemäß Vogelschutz-Richtlinie. https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht/berichtsdaten.html (zuletzt abgerufen am 22.09.2023).

BFN (2023): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. In: https://www.bfn.de/artenportraits (zuletzt abgerufen am 22.09.2023).

Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse. Zwischen Licht und Schatten. 2. Überarbeitete Auflage.

BMUB (2007) = Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau & Reaktorsicherheit: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. In: https://biologischevielfalt.bfn.de/nationale-strategie/ueberblick.html (zuletzt abgerufen am 22.09.2023).

BMVBS (2011) = BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Ausgabe 2011.

Boye, P. & Meyer-Cords, C. (2004): *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). – In: Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 562-569.

Brinkmann, R., M. Biedermann, F. Bontadina, M. Dietz, G. Hintemann, I. Karst, C. Schmidt & W. Schorcht (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Dresden.

DGHT e. V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands. Auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018).

Drews, M.(2003): *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772). In: Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymank (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in

Deutschland: Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bd. 69,1 Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.

Dürr, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. Nyctalus (N.F.) 12: 238–252.

Erritzoe, J., T. D. Mazgajski & L. Rejt (2003): Bird Casualties on European Roads — A Review. Acta Ornithologica 38: 77–93.

Eichstädt, H. & Bassus, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*. Nyctalus (N. F.) 5: 561-584.

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.

Garve, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs.: 1–507.

Gaston, K.J., J.P. Duffy, J. Bennie (2015): Quantifying the erosion of natural darkness in the global protected area system. Conservation Biology, 29: 1132-1141.

Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Münster.

Gerlach, B., R. Dröschmeister, T. Langgemach, K. Borkenhagen, M. Busch, M. Hauswirth, T. Heinicke, J. Kamp, J. Karthäuser, C. König, N. Markones, N. Prior, S. Trautmann, J. Wahl & C. Sudfeldt (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

Gruttke, H., G. Ludwig, M. Schnittler, M. Binot-Hafke, F. Fritzlar, J. Kuhn, T. Assmann, H. Brunken, O. Denz, P. Detzel, K. Henle, M. Kuhlmann, H. Laufer, A. Matern, H. Meinig, G. Müller-Motzfeld, P. Schütz, J. Voith & E. Welk (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. Münster. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8: 273-280.

Hansestadt Lüneburg (2022): Kurzbegründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 165 „Reiherstieg“. Begründung zum Vorentwurf.

Hansestadt Lüneburg (2020): Landschaftsplan der Hansestadt Lüneburg. Ziel- und Entwicklingskonzept

Haupt, H., G. Ludwig, H. Gruttke, M. Binot-Hafke, C. Otto & A. Pauly (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.

HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, J. KREUZIGER & F. BERNSHAUSEN (2012): Fortpflanzung- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 44: 229–237.

Krüger, T. & K. Sandkühler (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens – 9. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 41 (2) (2/22): 111-174.

Kurtze, W. (1991): Die Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* in Nordniedersachsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 26. S. 63 – 94.

LANA (2009) = Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzrechts.

LAVES (2011) = NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

LBVSH (2013) = LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen. Kiel.

Manthey, F. (2023): Faunistischer Fachbeitrag - Erfassung der Fledermausfauna im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 165 „Reiherstieg“ in Lüneburg. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Hansestadt Lüneburg.

NLSTBV (2011) = NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2011): Anwendung der RLBP bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag.

NLWKN (2011a) = NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – Fachbehörde für Naturschutz – (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Pflanzenarten in Niedersachsen - Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

NLWKN (2011b) = NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

NLWKN (2011c) = NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

NLWKN (2011d, 2016, 2022) = NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011d, 2016, 2022): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

NLWKN (2011e) = NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011e): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

NLWKN (2011f) = NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011f): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

NLWKN (2011g, 2020, 2022) = NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011g, 2020, 2022): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

Rich, C. & T. Longcore eds. (2006): Ecological consequences of artificial night lighting. Island Press, New York.

Roll, E., C. Hauke, D. Kober, J. Lüdeke, F. Neises & S. Rommel (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnet-Schwebebahnen.

Runge, H., M. Simon & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. Umweltforschungsplan 2007 - Forschungskennziffer 3507 82 080 - Endbericht. Hannover, Marburg.

Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30.09.2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13 -112.

Schober, W. & E. Grimmberger (1998): Die Fledermäuse Europas. Kennen - Bestimmen - Schützen.

Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2. Auflage. Die Neue Brehm Bücherei (648). Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben. 220 S.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 26 - 39. Radolfzell.

Theunert, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 28: 69–141.

Theunert R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung (Stand 1. November 2008). Teil B: Wirbellose Tiere. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28: 153–210.

Warnke, M. & M. Reichenbach (2012): Die Anwendung des Artenschutzrechts in der Praxis der Genehmigungsplanung. Möglichkeiten und Grenzen. Naturschutz und Landschaftsplanung 44: 247–252.

B-Plan 165 Reiherstieg
In Lüneburg

- Erfassung der Fledermausfauna -

Auftraggeber

Büro Mehring
Stadt- und Landschaftsplanung
Inhaberin Dipl.- Ing. Silke Wübbenhorst
Stadtkoppel 34
21337 Lüneburg

Auftragnehmer

Biol. Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek

Stand: September 2023

B-Plan 165 Reiherstieg in Lüneburg

- Erfassung der Fledermausfauna -

Auftraggeber
Büro Mehring
Stadt- und Landschaftsplanung
Inhaberin Dipl.- Ing. Silke Wübbenhorst
Stadtkoppel 34
21337 Lüneburg

Auftragnehmer
Biol. Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek

Gesamtbearbeitung
Biol. Frank Manthey

September 2023

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG 5

1.1 Das Untersuchungsgebiet 6

2 KURZER ABRISS ZUR BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE DER EINHEIMISCHEN FLEDERMÄUSE 8

3 METHODIK 11

3.1 Erfassung mittels Batdetektor und Sichtbeobachtung 11

3.2 Stationäre akustische Erfassung (Batcorder-Einsatz) 12

4 RECHTLICHE GRUNDLAGEN 14

5 BEWERTUNG DES GEBIETES HINSICHTLICH DER FLEDERMAUS-AKTIVITÄT 16

5.1 Ergebnisdarstellung 16

5.2 Baumhöhlen-Quartierpotenzialanalyse 17

5.3 Ergebnisse der Detektorbegehungen 17

5.4 Ergebnisse der stationären Erfassung (Batcorder) 19

5.5 Sicher nachgewiesene Fledermausarten – Gefährdung & Einordnung der Untersuchungsergebnisse unter Berücksichtigung erfasster Teillebensräume 20

5.6 Raumnutzung der einzelnen Arten bzw. Artengruppen 21

6 BEWERTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES AUFGRUND DER ERMITTELTEN ERGEBNISSE 25

7 ZUSAMMENFASSUNG DER FLEDERMAUSUNTERSUCHUNG 27

7.1 Empfehlung für ein Beleuchtungskonzept 28

7.2 Empfehlung für evtl. Ersatzquartiere 30

8 LITERATUR 31

9 VERBREITUNGSKARTEN DER FLEDERMAUSARTEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET 32

9.1 Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus) 32

9.2 Großer Abendsegler (Nyctalus noctula) 33

9.3 Wasser-, Fransen-, Bartfledermaus (Myotis spec.) 34

9.4 Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) 35

9.5 Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) 36

9.6 Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus) 37

9.7 Braunes/Graues Langohr (Plecotus spec.) 38

9.8 Fledermausaktivität gesamt im Untersuchungsgebiet 39

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: UG Reiherstieg im Mai 2023 (Manthey 2023) ... 6
Abb. 2: UG Reiherstieg im Juli 2023 südlicher Bereich stark verändert (Manthey 2023) ... 7
Abb. 3: Eiche und Buche auf dem UG Reiherstieg (Manthey 2023) ... 7
Abb. 4: Unterschiedliche Jagdstrategien von Fledermäusen (M. Göttsche 2017) ... 9
Abb. 5: Daueraufzeichnungsgerät SM der Firma Elekon (Manthey 2023) ... 13
Abb. 6: prozentuale Verteilung der innerhalb der USG bei den Detektorbegehungen festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe ... 17
Abb. 7: Verteilung nach Verhalten (Jagdverhalten/Durchflug) festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe ... 18
Abb. 8: prozentuale Verteilung der innerhalb der USG mit einer Daueraufzeichnung festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe ... 19
Abb. 9: Beleuchtung der Wege im Buchenhof (Manthey 2022) ... 28
Abb. 10: Beleuchtung der Zugangsstraße im Buchenhof (Manthey 2022) ... 29
Abb. 11: Beleuchtung der Häuser im Buchenhof (Manthey 2022) ... 29
Abb. 12: Fledermausfassadenkasten in Hamburg Schnelsen (Manthey 2022) ... 30

Kartenverzeichnis

Karte 1: Untersuchungsgebiet (LGLN verändert Manthey) ... 6
Karte 2: Dauererfassung im Untersuchungsgebiet (LGLN verändert Manthey 2023) ... 13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine ... 12
Tabelle 2: Nachgewiesen Fledermausarten unter Angabe der Nachweismethode und den festgestellten Status im Plangebiet ... 16
Tabelle 3: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet und ihr Schutzstatus (Manthey 2023) ... 20
Tabelle 4: Kriterien nach Brinkmann (1998) zur Bewertung von Fledermausvorkommen auf der Grundlage einer fünfstufigen Bewertungsskala ... 25
Tabelle 5: Kriterien zur Bewertung von Fledermausvorkommen in Jagdhabitaten (Dürr 2017) ... 26

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Im Zuge eines Planungsverfahrens B-165 Reiherstieg in Lüneburg wurde im Februar 2023 eine Erfassung der Fledermausfauna auf dem Gebiet beauftragt. Eine Bewertung der Untersuchungsergebnisse soll klären, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände berührt werden oder sonstige erhebliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen zu erwarten sind.

Alle Fledermausarten sind gemäß § 7 (2) Nr. 14b BNatSchG streng geschützt. In § 44 Abs. 1 werden die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote benannt. Danach ist es u. a. verboten, Tiere der besonders geschützten Arten zu töten, während der Fortpflanzungszeit zu stören sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu zerstören.

Folgende Fragestellungen sollen bei der Untersuchung bearbeitet werden:

- Welche Fledermausarten bzw. -zönosen sind im Untersuchungsgebiet verbreitet?
- Welche Räume werden durch o.g. Fledermauszönosen genutzt?
- Wo befinden sich im Untersuchungsraum Fledermausquartiere und wie werden sie genutzt?
- Wie wirken sich die geplanten Maßnahmen auf potenziell vorhandene Fledermauszönosen aus?

1.1 Das Untersuchungsgebiet

Karte 1: Untersuchungsgebiet (LGLN verändert Manthey)

Abb. 1: UG Reiherstieg im Mai 2023 (Manthey 2023)

Abb. 2: UG Reiherstieg im Juli 2023 südlicher Bereich stark verändert (Manthey 2023)

Abb. 3: Eiche und Buche auf dem UG Reiherstieg (Manthey 2023)

2 Kurzer Abriss zur Biologie und Ökologie der einheimischen Fledermäuse

Das auffälligste Merkmal aller Fledermausarten ist neben ihrer Fähigkeit zu fliegen ihre Nachtaktivität. Die Orientierung beim nächtlichen Flug erfolgt dabei durch Biosonar: Von den Tieren ausgestoßene Ultraschalltöne -für den Menschen nicht hörbar- ermöglichen es ihnen nicht nur, sich ihren Lebensraum detailliert einzuprägen, sondern auch ihre Beutetiere (Insekten und Spinnen) sicher zu orten. Alle einheimischen Fledermäuse ernähren sich von Gliedertieren und dabei hauptsächlich von Insekten. Während des Sommerhalbjahres benötigen sie täglich eine Nahrungsmenge, die etwa 20 bis 50 % ihres eigenen Körpergewichtes beträgt. Um diesen hohen Nahrungsbedarf kontinuierlich decken zu können, benötigen Fledermäuse Jagdgebiete mit entsprechend hohem Insektenangebot. Zudem müssen diese Nahrungsflächen in erreichbarer Nähe ihrer Unterschlupfe - den sogenannten Sommerquartieren - liegen. Welche Biotope bevorzugt zur Jagd aufgesucht werden, welche Jagdstrategien die einzelnen Arten entwickelt haben und welche Entfernungen die Tiere bis zu den Nahrungsgebieten zurücklegen, ist von der jeweiligen Fledermausart abhängig. Hier zeigt sich die unterschiedliche ökologische Einnischung der einzelnen Arten am deutlichsten. Der Große Abendsegler (Nyctalus noctula) jagt z.B. überwiegend im freien Luftraum über den Baumkronen der Wälder oder über Gewässern. Fransen-, Bechstein- oder Langohrfledermäuse lesen ihre Beutetiere zum Teil direkt von der Vegetation ab. Große Mausohren wiederum jagen häufig am vegetationsarmen Laubwaldboden Laufkäfer.

Grundsätzlich gibt es jedoch Lebensraumtypen, die von Fledermäusen (oft von mehreren Arten) gerne zur Jagd aufgesucht werden:

- stehende und fließende Gewässer mit naturnahen Uferzonen, Feuchtgebiete, Waldränder, Waldlichtungen und Waldwege mit abwechslungsreicher Vegetationsschichtung
- parkartiges Gelände und Obstwiesen,
- Dörfer und Siedlungen mit einer vielfältigen Ausstattung an Sträuchern, alten Bäumen, Gärten, Brachflächen, (Klein-)Viehhaltung usw.,
- Grünzüge (z.B. Hecken, Baumreihen und Alleen) entlang von Straßen, Feldwegen, Flurgrenzen oft auch in Verbindung mit (insektenanlockenden) Beleuchtungen

Ausgangspunkt für die nächtlichen Jagdflüge sind die schon angesprochenen Quartiere, an deren Beschaffenheit jede Fledermausart

etwas andere Ansprüche stellt. So lassen sich grundsätzlich „gebäudebewohnende“ Fledermausarten von „baumhöhlenbewohnenden“ unterscheiden, wobei es aber oftmals Überschneidungen gibt.

Abb. 4: Unterschiedliche Jagdstrategien von Fledermäusen (M. Göttsche 2017)

In jedem Fall sind die heimischen Fledermäuse auf vorhandene Verstecke angewiesen. Sie können sich ihre Unterkünfte nicht selbst bauen.
Je nach jahreszeitlicher Nutzung werden Sommer- und Winterquartiere unterschieden. Innerhalb der Kategorie der Sommerquartiere unterscheidet man je nach Funktion des Quartiers in:

- Männchenquartiere: Fledermausmännchen verbringen den Sommer meist getrennt von den Weibchen in separaten Quartieren. Männchenquartiere können sowohl Einzeltiere als auch kopfstarke Gruppen beherbergen.
- Wochenstubenquartiere: Hier sammeln sich unterschiedlich viele Weibchen einer Fledermausart, um zusammen ihre Jungen groß zu ziehen. Mit dieser zentralen Funktion kommt diesen - oft traditionell genutzten - Quartieren eine besonders große Bedeutung zu.
- Paarungsquartiere: Die Männchen vieler Fledermausarten besetzen im Spätsommer Quartiere an Bäumen oder Gebäuden, in die sie durch Balzrufe Weibchen zur Paarung locken.

- Zwischenquartiere: In den Übergangszeiten Frühjahr und Herbst genutzte Unterschlupfe. Bei adulten Weibchen ohne Jungtieraufzucht ist dieser Quartiertyp ggf. auch im Sommerzeitraum festzustellen.

Wochenstubenquartiere werden von den Fledermausweibchen im Frühjahr besetzt. Im Juni/Juli bringen sie ihre Jungen zur Welt, die nach ca. 8-10 Wochen flügge sind. Die meisten Arten bekommen 1 Jungtier pro Weibchen und Jahr. Nur wenige Arten wie z.B. Große Abendsegler bekommen regelmäßig auch 2 Jungtiere/Jahr.
Die Entfernungen zwischen den Sommerquartieren und den nachts aufgesuchten Jagdgebieten sind abhängig von der Fledermausart und dem Nahrungsangebot im Quartierumfeld. Sie kann wenige 100 Metern bis zu weit mehr als 10 Kilometern betragen.
Von einigen Fledermausarten, wie z.B. von der Wasserfledermaus (Myotis daubentonii), weiß man, dass die Tiere ihre Jagdgebiete zügig auf regelmäßig benutzten Flugwegen (Flugrouten) aufsuchen. Oftmals fliegen die Tiere dabei – zumindest nach dem abendlichen Quartierausflug - zielstrebig entlang von linearen Strukturen, wie z.B. Hecken, Waldrändern und -schneisen oder Häuserzeilen. Ihr Flug unterscheidet sich dabei oft in Geradlinigkeit und Höhe vom Flugverhalten bei der Jagd nach Insekten.
Nach dem Flüggewerden beginnt für die neugierigen Jungtiere ein sehr wichtiger Zeitraum: Sie müssen in kurzer Zeit ihren Lebensraum mit Nahrungsgebieten, Sommerquartieren und geeigneten Überwinterungsquartieren kennen lernen. Besonders zwischen Sommer- und Winterquartier müssen Jung- und Alttiere einiger Arten regelmäßig Entfernungen von mehreren hundert Kilometern zurücklegen. Von Großen Abendseglern und Rauhautfledermäusen weiß man, dass sie in dieser Jahreszeit Wanderungen von mehr als 1000 Kilometern unternehmen können.

3 Methodik

3.1 Erfassung mittels Batdetektor und Sichtbeobachtung

Die Ermittlung genauer Individuenzahlen von Fledermäusen ist nur möglich, wenn Individuen gleichzeitig oder sehr kurz hintereinander an einem Ort beobachtet werden können und dabei ein ausreichend guter Sichtkontakt besteht. Solche Idealbedingungen stellen bei Beobachtungen von Fledermäusen die Ausnahme dar, da sich der Erfassungszeitraum in der Regel nach Sonnenuntergang in die Dunkelheit erstreckt. Darüber hinaus nutzen die Tiere oftmals ein großes Areal als Jagdhabitat und fliegen Strukturen wiederholt ab, wobei sie individuell dabei nicht zu unterscheiden sind. Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist daher zu beachten, dass eine genaue Zählung von Fledermäusen im Feld nur selten möglich ist. Es kann folglich der Kartierung mit dem Bat-Detektor und insbesondere bei Erfassungen von Aktivitäten mit automatischen Aufzeichnungsgeräten nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermausindividuen mehrfach registriert werden. Die bei der Felderhebung ermittelte Anzahl von Fledermausbeobachtungen ist daher nicht mit gezählten Individuen gleichzusetzen. Im Folgenden wird daher für im Feld registrierte Beobachtungen der Begriff ´Begegnung´ oder ´Kontakt´ verwendet.

Für die Untersuchung der Fledermausfauna wurden folgende Teilaspekte hinsichtlich der Lebensraumnutzung durch Fledermäuse bearbeitet:

- Quartier
- Jagdhabitat
- Flugstraße

Fledermäuse wurden dabei anhand ihrer Ortungsrufe lokalisiert, die mithilfe eines Ultraschallfrequenzwandlers (Bat-Detektor) in für Menschen hörbare Laute umgewandelt werden. Die Rufe sind artspezifisch und können bei ausreichender Rufintensität - wie etwa bei Jagdflügen - bei vielen Arten zur Artbestimmung genutzt werden. Beim Streckenflug, also z. B. beim Flug vom Tagesquartier zum Jagdgebiet oder auf Migrationsflügen, ist eine Bestimmung auf diese Weise häufig nicht möglich. Die Signale sind dann nur kurz zu hören und Rufe verschiedener Arten lassen sich nur schwer oder gar nicht unterscheiden. Insbesondere bei Arten der Gattung Myotis ist eine weitergehende Unterscheidung der Rufe zur Artbestimmung häufig schwierig, bei nur kurzer Rufsequenz im Feld oftmals unmöglich (vgl. z. B. BARATAUD 1996, SKIBA 2009).
Zusätzlich zur akustischen Identifikation wurden die fliegenden Tiere, soweit sichtbar, auch anhand morphologischer und verhaltensbiologischer

Parameter wie Größe, Fluggeschwindigkeit, Flughöhe sowie Jagdverhalten angesprochen.
Neben Jagdgebieten, die immer wieder aufgesucht werden, nutzen Fledermäuse häufig lineare Landschaftselemente als Leitlinien für die Transferflüge entlang oftmals traditionell genutzter Flugstraßen vom Quartier ins Jagdgebiet. Es wurde daher versucht, das Flugverhalten der Tiere in Jagd- und Streckenflug zu unterscheiden, um die Nutzung der Landschaftsstrukturen zu dokumentieren. Um als Begegnung im Sinne einer Flugstraße gewertet zu werden, sind wenigstens zwei Beobachtungen zu unterschiedlicher Zeit notwendig, mit mindestens zwei Individuen, die zielgerichtet und ohne länger andauerndes Jagdverhalten vorbeifliegen.

Tabelle 1: Begehungstermine

Termin	Witterung	Reproduktionsphase
Samstag, 13.05-14.05.2023	milde Witterung, kein Niederschlag max. Tagestemp. 20° min. Nachttemp. 11°	**Wochenstubenphase**
Samstag, 10.06.-11.06.2023	milde Witterung, max. Tagestemp. 28° min. Nachttemp.14°	**Wochenstubenphase**
Samstag, 08.07.-09.07.2023	kühle Witterung, max. Tagestemp. 28° min. Nachttemp.17°	**Wochenstubenphase**
Samstag, 20.08. - 21.08.2023	kühle Witterung, max. Tagestemp. 30° min. Nachttemp. 19°	**Zugphase/Paarungsphase**

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurde das Gebiet zwischen Mai und August 2023 insgesamt 4-mal begangen. Die Auswahl der Begehungstermine wurde vornehmlich durch die Wetterverhältnisse bestimmt. Es wurden ausschließlich Nächte gewählt, die niederschlagsfrei, windstill und relativ warm waren. Die Erfassung erfolgte in der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse.

3.2 Stationäre akustische Erfassung (Batcorder-Einsatz)

Parallel zur Detektorerfassung wurden Flugaktivitäten von Fledermäusen in ausgewählten Bereichen entlang potentieller Flugstraßen mit fest installierten Erfassungseinheiten untersucht (Karte 3). Zum Einsatz kam das System Batlogger A+ der Firma Elekon.
Die – ebenfalls im Echtzeitverfahren - aufgezeichneten Fledermausrufe wurden mit Hilfe der Software bc-Admin und bat Ident 2.0 (EcoObs GmbH), Bat-Explorer (Elekon AG) analysiert.
Der Batlogger-Standort wurde so gewählt, dass das gesamte Untersuchungsgebiet sozusagen abscannt, wird (s. Karte 3). Der Pfeil in der Abbildung Nr. 3 verdeutlich die Ausrichtung des Richtmikrofons.
Ortungsrufe überfliegender Fledermäuse wurden über 9 Stunden aufgezeichnet und digital auf SD-Karten gespeichert. Dabei unterscheidet

die Software des Feldgerätes bereits nach Ultraschallereignissen von Fledermäusen und anderen Geräuschen, die durch Regen, Insekten oder durch Bewegung von Vegetation entstehen können. Auf diese Weise erkannte Störgeräusche werden nicht aufgezeichnet.

Karte 2: Dauererfassung im Untersuchungsgebiet (LGLN verändert Manthey 2023)

Abb. 5: Daueraufzeichnungsgerät SM der Firma Elekon (Manthey 2023)

4 Rechtliche Grundlagen

Bei allen Bauleitplanverfahren und anderen baurechtlichen Genehmigungsverfahren ist eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen. Geprüft wird dabei die Betroffenheit von europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten. Die rechtliche Grundlage dazu liefern auf nationaler Ebene die Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 Abs. 1, 5, 6 und §45 Abs. 7 BNatSchG). Eine Artenschutzprüfung ist dreistufig aufgebaut. In Stufe 1 (Vorprüfung) erfolgt eine Ermittlung des potenziell betroffenen Artenspektrums und der möglichen von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren. Sofern in dieser Stufe bereits artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden können, ist die Prüfung abgeschlossen. Sind artenschutzrechtliche Konflikte im Rahmen der Vorprüfung nicht ausgeschlossen, ist eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung (Stufe 2) erforderlich. In Stufe 2 erfolgt für jede potenziell betroffene europäisch geschützte Art eine Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG. Liegen auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen Verbotstatbestände vor, kann ein Vorhaben nur im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens (Stufe 3) zugelassen werden, sofern alle drei Ausnahmevoraussetzungen erfüllt sind. Nur wenn (1) zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, (2) keine Alternativlösungen bzw. Alternativstandorte möglich sind und (3) sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der betreffenden Art sich nicht verschlechtert (bei europäischen Vogelarten) bzw. wenn der Erhaltungszustand günstig bleibt (FFH-Anhang IV-Arten), ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zulässig.
Gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:
1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

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 der 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

(Zugriffsverbote).
Gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 und Satz 4 BNatSchG gelten bei nach § 15 BNatschG zulässigen Eingriffen die Verbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG nur mit bestimmten Maßgaben. Hiernach liegt bei in Anhang IV a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten oder europäischen Vogelarten ein Verstoß gegen das Verbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Dies gilt für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten entsprechend (§ 44 Abs. 5 S. 4 BNatSchG). § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG besagt ferner, dass bei Betroffenheit anderer besonders geschützter Arten (sog. national geschützte Arten) mit der Durchführung zulässiger Eingriffe keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verbunden sind.
Die Erfüllung der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann daneben auch durch klassische Vermeidungsmaßnahmen sowie durch Maßnahmen verhindert werden, mit denen die ökologische Funktion des betroffenen Bereiches gesichert wird (sog. CEF – (continuous ecological funcionality) Maßnahmen). § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG stellt klar, dass die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen möglich ist, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich zu erhalten und damit Verbotstatbestände zu vermeiden.

5 Bewertung des Gebietes hinsichtlich der Fledermaus-aktivität

5.1 Ergebnisdarstellung

Im Zeitraum von Mai bis August 2023 ließen sich mindestens sieben Fledermausarten im Untersuchungsgebiet sicher nachweisen (s. Tabelle 2).

Tabelle 2: Nachgewiesen Fledermausarten unter Angabe der Nachweismethode und den festgestellten Status im Plangebiet

Art	Nachweis-Metode	Gebietsstatus
Großer Abendsegler *(Nyctalus noctula)*	Daueraufzeichung Detektor, Sicht	Jagd
Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus)*	Daueraufzeichnung, Detektor, Sicht	Jagd, Quartier in der Nähe
Rauhautfledermaus *(Pipistrellus nathusii)*	Daueraufzeichung, Detektor, Sicht	Durchflug
Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*	Daueraufzeichung, Detektor, Sicht	Jagd, Quartier in der Nähe
Mückenfledermaus *(Pipistrellus pygmeaus)*	Daueraufzeichung, Detektor, Sicht	Durchflug
Wasser-, Bart-, Fransenfledermaus *(Myotis spec.)*	Daueraufzeichung, Detektor, Sicht	Durchflug
Braunes/graues Langohr *(Plecotus spec.)*	Daueraufzeichnung	Duchflug

Da die Gattung Langohrfledermäuse (Plecotus) in der Akustik und auch bei der Sichtbeobachtung nicht auseinandergehalten werden können, was ebenfalls für die Artengruppe der Bartfledermäuse gilt.

5.2 Baumhöhlen-Quartierpotenzialanalyse

Während der laubfreien Zeit wurden am **03. März 2023** sämtliche Bäume innerhalb des USG systematisch begangen und jeder Baum auf vorhandene Höhlen, Risse, Spalten und Rindenabplatzungen, die als Quartiere für Fledermäuse geeignet sein könnten, untersucht. Es wurden insgesamt **23 Bäume** untersucht. Dabei wurde in keinem Baum eine Höhle, ein Aufriss bzw. eine Spalte festgestellt, die auf eine Besiedelung durch Fledermäuse deutet.

5.3 Ergebnisse der Detektorbegehungen

Die Nutzung eines Gebietes kann sich aufgrund von artspezifischen Verhaltensmustern, als auch der Jahresphänologie der in Deutschland heimischen Fledermausarten verändern. Daher wurde das USG von Mai bis August flächendeckend begangen. Die Untersuchungen erstreckten sich vom 13.05.2023 mit der ersten Kartierung bis zum 20.08.2023 mit der letzten Kartierung.
In den 4 durchgeführten Detektorbegehungen wurden insgesamt 823 Fledermauskontakte (akustisch und/oder optisch registriert).

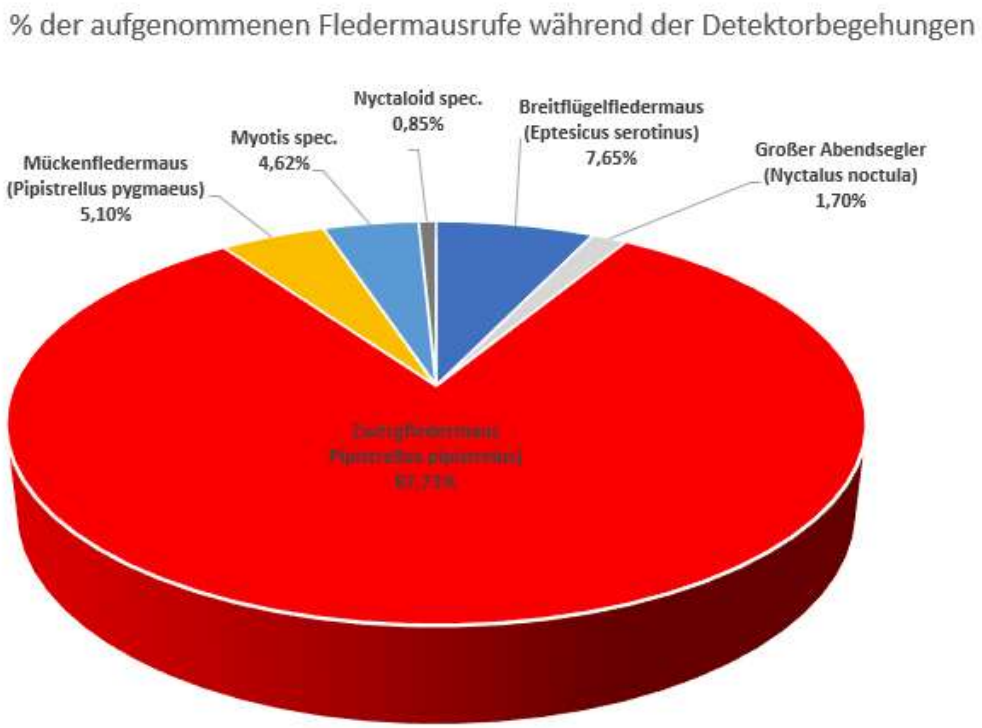


Abb. 6: prozentuale Verteilung der innerhalb der USG bei den Detektorbegehungen festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe

In den Detektorerfassungen wurden insgesamt fünf Fledermausarten sicher nachgewiesen:

- Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus)*
- Großer Abendsegler *(Nyctalus noctula)*
- Fransen-, Bartfledermaus *(Myotis spec.)*
- Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*
- Mückenfledermaus *(Pipistrellus pygmaeus)*

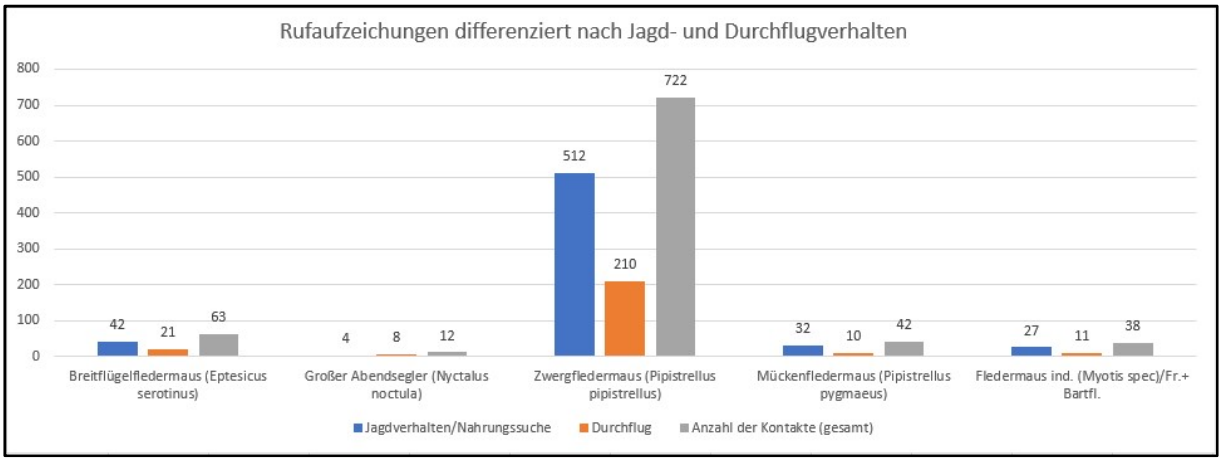


Abb. 7: Verteilung nach Verhalten (Jagdverhalten/Durchflug) festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe

Somit ist eine Artendiversität von mindestens fünf Arten über die Rufanalyse/ Sicht-beobachtungen durch die Detektorbegehungen sicher nachgewiesen worden. Des Weiteren konnten vierzehn Rufaufnahmen der Gattung Myotis registriert werden (rel. Anteil: 4,62%). Damit konnte im USG eine Artendiversität von mindestens fünf Arten über die Detektorbegehungen nachgewiesen werden (Abbildung 6, Tabelle 7).

Mehr als dreiviertel (87,73%) der innerhalb der Kartierungen festgestellten Registrierungen entfielen auf die Zwergfledermaus. Sie stellte mit 722 absoluten Kontakten die häufigste Art im USG dar und konnte in allen Untersuchungsnächten nachgewiesen werden (Abbildung 6, Tabelle 7). Die Breitflügelfledermaus als zweithäufigste Art wurde während aller saisonalen Phasen aufgezeichnet. Auf diese Art entfielen 63 Kontakte, was 7,65% aller Registrierungen entspricht
Der Große Abendsegler wurde regelmäßig während aller saisonalen Phasen und mit 14 Kontakten aufgezeichnet, was 1,70% aller Registrierungen entspricht.
Arten der Gattung Myotis wurden während aller saisonalen Phasen insgesamt 38 mal (4,62%) erfasst.

5.4 Ergebnisse der stationären Erfassung (Batcorder)

Die stationäre Echtzeit-Ultraschalluntersuchung ergab - abgesehen von auswertungsmethodisch bedingten Einschränkungen in der Determinierung einiger Aufnahmen – das nahezu identische Spektrum von Arten, wie es bei der mobilen Untersuchung erfasst wurde: Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*, Abendsegler *(Nyctalus noctula)*, Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus)*, Rauhautfledermaus *(Pipistrellus nathusii) und Myotis spec..*

Die Häufigkeitsverteilung der einzelnen Arten entspricht im Wesentlichen den Ergebnissen der mobilen Detektoruntersuchung. Die Häufigkeitsverteilung aller Arten und „Gruppen“ über den Untersuchungszeitraum ist nachfolgend in der Tabelle 4 dargestellt.

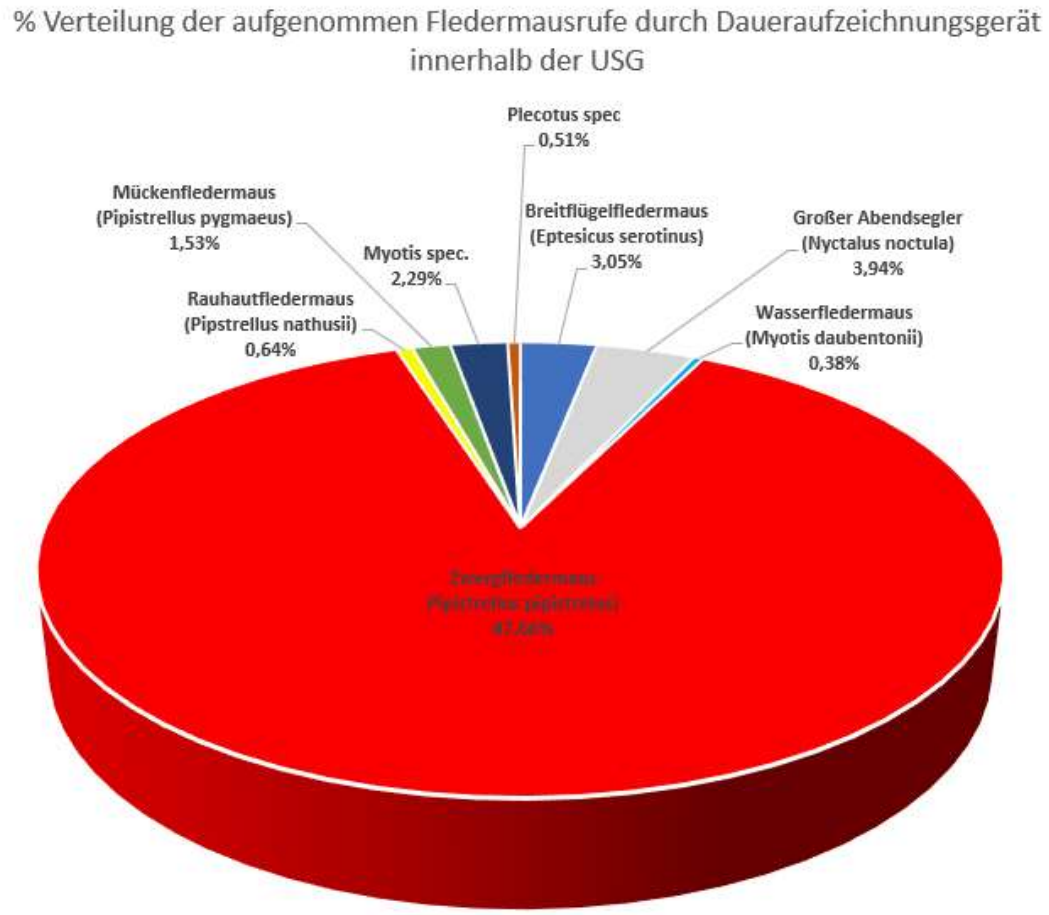


Abb. 8: prozentuale Verteilung der innerhalb der USG mit einer Daueraufzeichnung festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe

In der Dauererfassung wurden insgesamt sieben Fledermausarten nachgewiesen:

- Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus)*
- Großer Abendsegler *(Nyctalus noctula)*
- Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus*)
- Rauhautfledermaus *(Pipistrellus nathusii)*
- Mückenfledermaus *(Pipistrellus pygmaeus)*
- Wasser-, Fransen-, Bartfledermaus *(Myotis spec.)*
- Braunes/Graues Langohr *(Plecotus spec.)*

5.5 Sicher nachgewiesene Fledermausarten – Gefährdung & Einordnung der Untersuchungsergebnisse unter Berücksichtigung erfasster Teillebensräume

Alle der insgesamt sieben bis auf Artniveau bestimmten Fledermausarten sind in Niedersachsen als „stark gefährdet“ eingestuft (s. Tabelle 3).

Tabelle 3: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet und ihr Schutzstatus (Manthey 2023)

Fledermausart		Erhaltungszustand	FFH	RL D (2020)	RLNDS (1991)	Detektor	Batcorder	Nutzung von Flugrou	Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlne, -spalten	Fledermauskästen	Keller, Bunker, Stollen	Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*		IV	G	2	●	●	**	+	+			+	+	+	
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*		IV	V	2	●	●	**	+	+	+	+		+		+
Wasser-, Fransen-, Bartfledermaus	*Myotis spec.*		IV	U	2	●	●	**	+				+			+
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*		IV	U	3	●	●	**	+	+	+	+	+	+		
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*		IV	U	2	●	●	**	+	+	+	+		+		+
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*		IV	U	U	●	●	**	+	+	+	+	+	+		+
Braunes/Graues Langohr	*Plecotus spec.*		IV	V	2	●	●	**	+	+	+	+	+		+	+

* eine akustische Unterscheidung der beiden Arten ist nicht möglich
RL-D/ RL-NDS = Rote Liste-Status in Deutschland (MEINIG et al. 2020) / Nds. (Heckenroth u. a. 1991):
Gefährdung: 0 = Bestand erloschen (ausgestorben); 1 = vom Erlöschen / Aussterben bedroht;
2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = gefährdeter Durchzügler; V = Vorwarnliste; G = Gefährdung
U = ungefährdet, anzunehmen, aber Status unbekannt; D = Daten defizitär; I = gefährdete wandernde Tierart.
N= derzeit nicht gefährdet

FFH-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992; II = Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; IV = Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.
BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): im Sinne von § 10 BNatSchG + = besonders geschützt beziehungsweise # = streng geschützt.

5.6 Raumnutzung der einzelnen Arten bzw. Artengruppen

Die **Breitflügelfledermaus** *(Eptesicus serotinus)* kommt innerhalb Deutschlands im Norden weitaus häufiger vor als im Süden. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt im Tief- und Hügelland. Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus. Diese Art gilt als typische Dorffledermaus, die allabendlich im Sommer an Straßenlaternen und häufig an Waldrändern und über Weiden jagt. Die Breitflügelfledermaus gilt als relativ ortstreu und bildet kleine bis mittelgroße Wochenstubengesellschaften, überwintert jedoch einzeln. Die Winterquartiere können Höhlen, Stollen, Keller, tiefe Balkenkehlen, Holzstapel und anderes sein, wobei sich Winter- und Sommerquartier im gleichen Objekt befinden können. Wochenstuben der Breitflügelfledermaus sind nur aus Häusern bekannt, einzelne Männchen werden gelegentlich auch im Wald gefunden. Die Breitflügelfledermaus hat keine Waldbindung und meidet geschlossene Waldbestände. Die Art dringt in Waldgebiete nur entlang von Wegen oder Schneisen ein oder sucht dort Lichtungen zur Jagd auf.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Reine Gebäudefledermaus, keine Hinweise auf Großquartiere bzw. Tagesquartiere im Plangebiet. Regelmäßige Kontakte während der Detektorerfassung im eigentlichen Plangebiet. Nachdem der untere Teil des Untersuchungsgebietes umgepflügt wurde, wurden die Aktivitäten der Breitflügelfledermäuse auf der Fläche seltener.

Der **Große Abendsegler** *(Nyctalus noctula)* zählt mit zu den größten einheimischen Fledermausarten. Neben anderen Fledermausarten, wie der Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii), Zweifarbfledermaus (Vespertilio murinus) und andere, gehört er zu den in Europa saisonal weit wandernden Fledermäusen. Der Große Abendsegler kommt in ganz Deutschland vor, jedoch aufgrund seiner Zugaktivität saisonal unterschiedlich. Das Schwerpunktgebiet der Wochenstuben liegt im Norden und Nordosten Deutschlands. Diese Art ist nach den fundierten Forschungen der letzten Jahre als typische und klassische „Baumfledermaus“ einzuordnen, sowohl im Sommerlebensraum als auch in den Winterquartieren. Die Hauptjagdgebiete im Sommerlebensraum sind größere offene Flächen mit hohem Beutetierangebot, allen voran größere Stillgewässer in einer Entfernung von bis zu 12 km vom Quartier. Neben Baumquartieren bewohnt der Große Abendsegler im Sommer auch hohle Betonlichtmasten, Spalten in Neubaublocks, tiefe Felsspalten, Brückenbauten und andere Quartiere, während Winterquartiere in dickwandigen Höhlen (Bäume, Brücken), tiefen Felsspalten oder Mauerrissen von Häusern bezogen werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Baumfledermaus, jeweils Kontakte von überfliegenden Abendseglern während der Detektorerfassungen und Dauererfassung über dem Plangebiet, Quartiere (Tages- und Balzquartiere) im Untersuchungsgebiet wurden nicht festgestellt.

Die **Zwergfledermaus** *(Pipistrellus pipistrellus)* gilt die Art in Niedersachsen als ungefährdet und wurde so in die Roten Liste in die Kategorie U aufgenommen. Als überwiegend in Gebäuden quartierende Art konzentrieren sich die Nachweise in Siedlungen, aber auch in Waldgebieten in Kastenrevieren, besonders in Gewässernähe. Mitunter individuenstarke Wochenstuben finden sich in warmen Spalten und Hohlräumen von Dachböden, Mauern und Wandverkleidungen. Oft befinden sich mehrere Quartiere in der näheren Umgebung. Das Jagdgebiet befindet sich bevorzugt im Bereich von Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, u. a. entlang von Straßen, in Innenhöfen mit viel Grün aber auch in Park- und Gartenanlagen besonders über Gewässern. Lineare Landschaftselemente sind wichtige Leitlinien sowohl für die Jagd als auch für Stereckenflüge.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Häufigste Fledermausart im Untersuchungsgebiet, regelmäßige Jagdaktivitäten während der Detektorerfassung und auf den Daueraufzeichnungsgeräten nachgewiesen. In unmittelbarer Umgebung des Untersuchungsgebietes befinden sich sicherlich einige Wochenstuben der Zwergfledermaus. Darauf weisen die sehr frühen ersten Jagdaktivitäten im UG hin. Teilweise konnte die ersten Zwergfledermäuse noch vor dem Sonnenuntergang beobachtet werden.

Die **Rauhautfledermaus** *(Pipistrellus nathusii)* ist in der Roten Liste Niedersachsens in die Kategorie U eingestuft. Pipistrellus natusii zählt zu den Waldfledermäusen. Wochenstubenkolonien wählen ihre Sommerquartiere vor allem im Wald und am Waldrand in der Nähe von Gewässern. Die Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, Stammrissen und abblätternder Borke, seltener an Gebäuden. Paarungsquartiere entsprechen den Sommerquartiertypen, sie sind aber überwiegend in Auwäldern an größeren Fließgewässern, die den wandernden Tieren wohl als Leitlinien dienen. Die Jagdgebiete befinden sich an Gewässerufern, Waldrändern, über Schilfflächen und Feuchtwiesen, seltener im lichten Altholzbestand. Die Rauhautfledermaus zählt zu den fernwandernden Fledermausarten. Ab Mitte August/September ziehen die Tiere aus Nordostdeutschland in südwestliche Richtung. Zur gleichen Zeit werden in NO-Deutschland auch Durchzügler aus den baltischen Staaten gefunden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden. Migrierende Art, Auftreten im Plangebiet nur als Durchflüge nachgewiesen.

Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) besiedelt vor allem naturnahe Auwälder und gewässernahe Laubwälder. Ihre Wochenstubenquartiere sind häufig in Außenverkleidungen von Häusern, Zwischendächern und Hohlwänden, aber auch in Baumhöhlen zu finden. Die Mückenfledermaus ernährt sich ähnlich wie ihre nahe Verwandte die Zwergfledermaus von kleineren, fliegenden, hauptsächlich am Wasser vorkommenden Insekten wie Eintagsfliegen oder Zuckmücken. Die Mückenfledermaus ist die kleinste Fledermausart Deutschlands und wird häufig mit der Zwergfledermaus verwechselt. Anhand der äußeren Merkmale sind die beiden Arten nur schwer zu unterscheiden. Jedoch erkennt man die Mückenfledermaus gut anhand des höheren Ultraschallrufes. Erst seit Mitte der 1990er-Jahre wird die Mückenfledermaus überhaupt als eigene Art betrachtet.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Verbreitet. Zusammen mit der Zwillingsart, der Zwergfledermaus, jagen sie gemeinsam im selben Untersuchungsgebietes. Überwiegend Gebäudefledermaus mit i. d. R. Individuen stärkeren Quartieren als Zwergfledermaus. Hinweise auf Quartiere in den umliegenden Ortschaften bzw. im Waldgebiet gibt es nicht. Unregelmäßige Durchflüge im Untersuchungsgebiet

Das **Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus/Plecotus austriacus*)** sind im gesamten Landkreis Lüneburg verbreitet. Das Braune Langohr ist eine sowohl baum- als auch gebäudebewohnende Fledermausart. Als euryöke Arten besiedeln die beiden Plecotusarten parkähnliche Landschaftsstrukturen, geschlossene Wälder und Siedlungen. Nach bisherigen Erkenntnissen meidet die Art waldarme Gebiete. Die Tiere bevorzugen einen Jagdraum in geringer Entfernung zum Tagesquartier.
Die Plecotusarten leben den Sommer über in Baumhöhlen, aber auch in Gebäudequartieren. Dem gewählten Quartier sind die Tiere oft über Jahre treu. In den Winterquartieren, Bunkern, Kellern und Schächten finden sich immer nur einzelne oder wenige Tiere frei hängend oder in schwer zugänglichen Spalten versteckt. Als Jagdhabitate werden Wälder, Obstwiesen, Gehölzgruppen und Hecken sowie insektenreiche extensive Wiesen genutzt. Diesen Habitatanforderungen kommt das Untersuchungsgebiet mit seinem näheren Umfeld entgegen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Langohrfledermäuse wurden durch vier Rufsequenzen in der Daueraufzeichnung festgestellt. Wahrscheinlich nutzen einige Tiere den nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes als Jagdhabitat.

Darüber hinaus ergaben sich mehrere Kontakte mit Fledermäusen, die nicht näher bestimmt wurden oder lediglich dem Ultraschallklangbild nach der **Gruppe „Myotini“** (Gattungen Myotis) zugeordnet werden konnten. Es besteht daher die Möglichkeit, dass weitere Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen. Für Arten dieser Gruppe, wie z. B. das **Fransenfledermaus** *(Myotis nattereri)* / ***Bartfledermaus*** *(Myotis brandtii/mystacinus)*, finden sich im Untersuchungsgebiet potenziell geeignete Habitatstrukturen, eine Nutzung als Jagdlebensraum ist daher möglich.

6 Bewertung des Untersuchungsgebietes aufgrund der ermittelten Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten in der Zeit von Mai bis August 2023 insgesamt **sieben Fledermausarten** sicher nachgewiesen werden.
Individuen der nachgewiesenen Arten nutzen das Gebiet regelmäßig für Transfer- und Jagdflüge.
Hervorzuheben ist die Bedeutung von Teilen des Untersuchungsraumes als ein offensichtlich **gering bis mittel genutztes Jagdgebiet von Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und dem Großen Abendsegler**. Durchflüge wurden von Wasserfledermäusen, Rauhautfledermäusen und der Mückenfledermaus registriert. Die Nutzung durch die Langohrenfledermäuse konnte nur mit wenigen Rufaufnahmen dokumentiert werden.
Als Definition für die Funktionsräume unterschiedlicher Bedeutung werden folgende Definitionen nach Brinkmann (1998) zugrunde gelegt:

Tabelle 4: Kriterien nach Brinkmann (1998) zur Bewertung von Fledermausvorkommen auf der Grundlage einer fünfstufigen Bewertungsskala

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
I Sehr hohe Bedeutung	➢ **Wochenstuben** von landesweit stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie Arten im unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene oder ➢ Bedeutende **Flugstraßen** von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie von Arten im unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene oder ➢ Bedeutende **Flugstraßen** von mindestens 2 gefährdeten Fledermausarten oder ➢ **Jagdgebiete** von vom Aussterben bedrohten Fledermausart (RL 1) sowie von Arten im schlechten Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene oder ➢ **Jagdgebiete** mit mehr als zwei stark gefährdeten Arten (RL2) oder zwei Arten im unzureichenden Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene ➢ Funktionsräume mit **Nachweisen von mindestens 10 Fledermausarten** ➢ **Winterquartiere** mit mehr als 100 Individuen oder regelmäßig mind. 3 überwinternden vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 1) oder mehr als 5 überwinternden Arten
II Hohe Bedeutung	➢ **Wochenstubenquartiere** von allen übrigen – nicht unter I genannten – Fledermausarten sowie **alle sonstigen Sommer- & Zwischenquartiere** (Balzquartiere, Tagesquartiere, Männchenquartiere etc.) ➢ Alle übrigen **Flugstraßen** ➢ stetig (an >40% der Kontrolltermine) genutzte **Jagdgebiete** mit stark gefährdeten Arten (RL2) oder Arten im unzureichenden Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene ➢ Bedeutende (jeweils an >65% der Kontrolltermine genutzte) **Jagdgebiete** von mindestens 2 Fledermausarten der Kategorie „gefährdet" (RL3) ➢ Funktionsräume mit **Nachweisen von mindestens 7 Fledermausarten** ➢ **Feststellung** von vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL1) sowie Arten im schlechten Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene **ohne zuordenbarerem Verhalten** ➢ **Winterquartiere** mit mehr als 50 Individuen oder regelmäßig mind. 1 überwinternden vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Fledermausarten (RL 1 & RL 2) oder mehr als 4 überwinternden Arten
III Mittlere Bedeutung	➢ unstetig genutzte **Jagdgebiete** von bis zu 2 „stark gefährdeter" Fledermausarten (RL2) oder Arten in unzureichendem Erhaltungszustand ➢ stetig (an >40% der Kontrolltermine) genutzte **Jagdgebiete** von gefährdeten (RL3) Fledermausarten ➢ Bedeutende (jeweils an >65% der Kontrolltermine genutzte) **Jagdgebiete** von mindestens zwei ungefährdeten Fledermausarten ➢ **Feststellungen** von stark gefährdeten Fledermausarten (RL2) sowie von Arten im unzureichenden Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene **ohne zuordenbarerem Verhalten** ➢ Funktionsräume mit **Nachweisen von mindestens 4 Fledermausarten** ➢ Alle übrigen **Winterquartiere**
IV Geringe Bedeutung	➢ unstetig genutzte **Jagdgebiete** von bis zu 2, „gefährdeten" Fledermausarten (RL3) ➢ stetig (an >40% der Kontrolltermine) genutzte **Jagdgebiete** ungefährdeter Fledermausarten ➢ vereinzelte **Feststellungen** von „gefährdeten" Fledermausarten (RL3) oder mind. 2 ungefährdeten Fledermausarten **ohne zuordenbarerem Verhalten**
V Sehr geringe Bedeutung	➢ Übrige Funktionsräume mit sehr geringer oder nur sporadischer Frequentierung durch einzelne ungefährdete Arten sowie Gebiete ohne Vorkommen von Fledermäusen

Tabelle 5: Kriterien zur Bewertung von Fledermausvorkommen in Jagdhabitaten (Dürr 2017)

Bewertung	Definition der Skalenabschnitte
Bedeutendes Jagdgebiet (Wertstufe sehr hoch)	**Ein Jagdgebiet wird als bedeutend eingestuft,** - wenn bei mindestens der Hälfte der vier bis sechs Begehungsterminen hohe bis sehr hohe Jagdaktivität festgestellt wurden, d.h. wenn eines der folgenden Kriterien erfüllt war: - fünf Individuen zeitgleich feststellbar (Individuenanzahl ist nicht konkret abzuschätzen, aber verschiedene Individuen mit vielen Feeding-Buzzes auf dem Detektor hörbar) - 1x ein Massenjagdereignis (Sichtbeobachtung)
Regelmäßige Nutzung als Jagdgebiet (Wertstufe mittel)	**Eine regelmäßige Nutzung als Jagdgebiet liegt vor:** - mindestens ein Einzelindividuum dieser Art bei mindestens 50% der Begehungen und/oder mindestens drei Begehungen nachgewiesen wird - bei den sehr leise rufenden Fledermausarten (Bechsteinfledermaaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Gr. Bartfledermaus, Großes Mausohr; Kl. Bartfledermaus) reicht unter Berücksichtigung der Nachweisschwierigkeiten ein einmaliger Nachweis der Art beim Jagen, um eine regelmäßige Nutzung vorsorglich zu unterstellen.
Geringe Nutzung als Jagdgebiet (Wertstufe gering)	- keine oder nur eine geringe Funktion als Jagdgebiet oder Flugroute - keine Quartiere

Grundsätzlich ist bei der durchgeführten Erfassung zu berücksichtigen, dass die tatsächliche Anzahl der Tiere, die ein bestimmtes Jagdgebiet, ein Quartier oder eine Flugstraße im Laufe der Zeit nutzen, nicht genau feststellbar oder abschätzbar ist. Gegenüber den stichprobenartigen Beobachtungen kann die tatsächliche Zahl der Tiere, die diese unterschiedlichen Teillebensräume nutzen, deutlich höher liegen.
Nach den Kriterien zur Bewertung der Fledermausvorkommen in einem Jagdhabitat nach Brinkmann (1998) und Dürr (2017) wird deutlich, dass es sich bei dem Untersuchungsgebiet um ein **Gebiet mit einer mittleren Bedeutung für Fledermäuse handelt, dass regelmäßig als Jagdhabitat genutzt wird.**

7 Zusammenfassung der Fledermausuntersuchung

In der Darstellung der direkten Eingriffsfläche auf dem Gelände Reiherstieg 13 in Lüneburg **ist das gesamte Plangebiet von mittlerer Bedeutung** für die Fledermäuse.
Es wurden während der Untersuchung insgesamt sieben Fledermausarten festgestellt.
Die Zwergfledermäuse jagen über den Gehölzen im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets, diesen Bereich gilt es so gut wie es geht zu erhalten bzw. zu entwickeln. Durch die frühzeitige Pflanzung von Ersatzbäumen könnte das Jagdgebiet erhalten bleiben. Darüber hinaus wäre die Anlage einer Blühwiese unter den Bäumen und oder im nördlichen Bereich des Gebietes für die Vielfalt der Insekten wichtig und somit auch für die Fledermäuse. Ebenfalls wurden Breitflügelfledermäuse, Gr. Abendsegler und Mückenfledermäuse in diesen Bereich bei der Jagd um die Bäume im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes beobachtet. Für die Arten der Gattung Myotis dient das Untersuchungsgebiet in erster Linie als Transferroute. Eine Aussage über die Nutzung durch die Langohrfledermaus, kann aufgrund der geringen Beobachtungen nicht getroffen werden.

Baumhöhlen

Eine Tötung oder Verletzung von Individuen kann weitgehend vermieden werden, wenn für die notwendigen Arbeiten die Fällverbotsfristen gemäß § 39 BNatSchG beachtet werden und die Fäll- oder Rückbauarbeiten daher im Winterhalbjahr im **Zeitraum zwischen dem 1. November und dem 28. Februar durchgeführt** werden. Tagesverstecke sind allerdings auch in dieser Zeit nicht ganz auszuschließen.

7.1 Empfehlung für ein Beleuchtungskonzept

Wichtig ist die Vermeidung von Lichtwirkung in die bisher wenig durch Licht gestörten Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Nahrungsinsekten sind die Beleuchtungskörper insektenfreundlich herzustellen.

- Beschränkung der Ausleuchtung von Baustellen und Außenanlagen auf das erforderliche Maß, z.B. durch Bewegungsmelder
- Beleuchtung nur mit streulichtarmen Lampentypen / Abschirmungen der Leuchten zur Seite und nach oben hin
- Verwendung quasi-UV-freier Leuchtmittel mit engem Lichtspektrum um 590 nm (bernsteinfarben), mindestens aber warmweißem Licht von max. 3.000 K bei einer Minimierung der Lichtstärke

Zur Vermeidung erheblicher Störungen ist die Ausleuchtung von Gebäudefassaden, Dächern und Außenanlagen auf das erforderliche Maß zu beschränken, z.B. durch Bewegungsmelder. Die Beleuchtung darf nur mit streulichtarmen Lampentypen erfolgen. Seitliches oder nach oben ausstrahlendes Licht sowie eine Ausleuchtung der benachbarten Flächen ist unbedingt zu vermeiden. Dies ist durch entsprechende Abschirmungen der Leuchten zur Seite und nach oben hin zu gewährleisten. Es sind quasi-UV-freie Leuchtmittel mit engem Lichtspektrum um 590 nm (bernsteinfarben), mindestens aber warmweißem Licht von max. 3.000 K bei einer Minimierung der Lichtstärke zu verwenden.
Ein Beispiel für ein fledermausfreundliches Lichtkonzept findet sich in Hamburg Osdorf im Projekt Buchenhofbebauung.
Dort wurde zusammen mit Fledermausschützern eine fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept verwirklicht.

Abb. 9: Beleuchtung der Wege im Buchenhof (Manthey 2022)

Abb. 10: Beleuchtung der Zugangsstraße im Buchenhof (Manthey 2022)

Abb. 11: Beleuchtung der Häuser im Buchenhof (Manthey 2022)

7.2 Empfehlung für evtl. Ersatzquartiere

An der Außenfassade der neuen Gebäude könnten Fledermausfassadenkästen wie z.B. der Firma Hasselfeldt Artikelnummer: FFAK-R (https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/fledermaus-fassadenflachkasten-mit-rueckwand) oder der Firma Schwegler Naturschutzbedarf (https://www.schwegler-natur.de) angebracht werden.

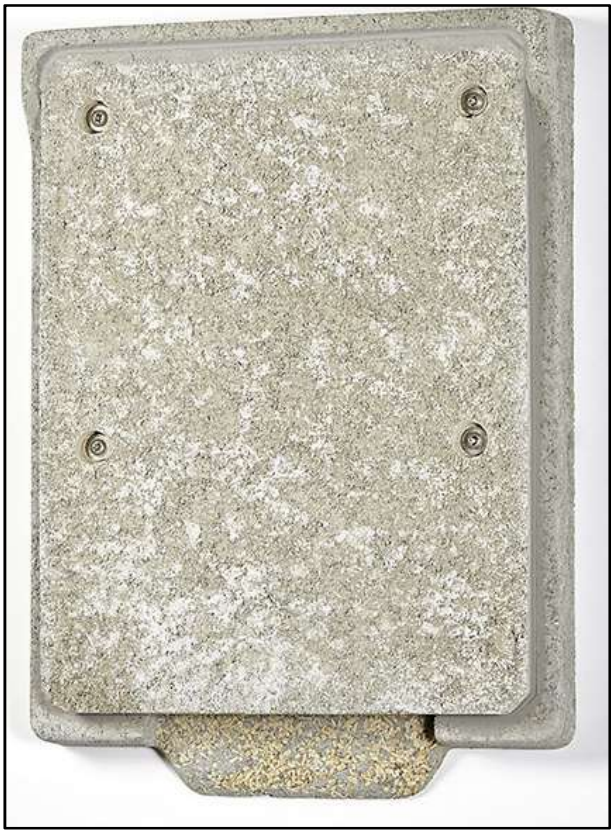


Abb. 12: Fledermausfassadenkasten in Hamburg Schnelsen (Manthey 2022)

8 Literatur

BRINKMANN, R., L. BACH, C. DENSE, H.J.G.A. LIMPENS, G. MÄSCHER & U. RAHMEL (1998): Fledermäuse in Naturschutz und Eingriffsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 28: 229-336.

DÜRR, T. (2017): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. Nyctalus, Berlin (12) 2007, Heft 2-3.

M.Göttsche (2017): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz zum Schutz von Fledermäuse (S. 88-89)

MARCKMANN, U. & B. PFEIFFER (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil 1 – Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns. – Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.), Augsburg. 86 S.

MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: MEINIG et al. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1). S. 115153.

MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz, Heft 66.

MÜLLER, B & C. MICHALCZYK (2019): FFH- Landesbericht 2018 - Erhaltungszustand FFHArten. - Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie: 27 S.

NLWKN (2010): Vollzugshinweise fur Arten und Lebensraumtypen (Entwurf, Stand 2010).

NLWKN (2011): Prioritatenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf (Stand Januar 2011, erganzt September 2011).

SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H. KÖRBER, P. & K. JANKE (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs – Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung & Schutz. – Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie: 182 S.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - 2. Aufl., Die Neue Brehm Bücherei (648). Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben, 220 S.

Gesetzliche Bestimmungen

BARTSCHV – Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geandert worden ist. vom 21. Januar 2013 BGBl I S. 95.

BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz uber Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geandert worden ist.

FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/Ewg des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der naturlichen Lebensraume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG 1992, L 206: 7-50) Anhange II und IV.

9 Verbreitungskarten der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

9.1 Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)

N

Breitflügelfledermaus
(Eptesicus serotinus)
Darstellung der im Zuge der Kartierung Mai-August 2023 ermittelten Fledermausbegegnungen.

Projekt:
Faunistische Standortuntersuchung Fledermäuse (Chiroptera) auf dem Gelände Reiherstieg 13 in Lüneburg

Auftraggeber
Büro Mehring
Stadt- und Landschaftsplanung
Inhaberin Dipl.- Ing. Silke Wübbenhorst
Stadtkoppel 34
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:
Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000
Kartierung Frank Manthey
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten, Niedersachsen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN
Stand 10.09.2023

9.2 Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)

N

Großer Abendsegler
(Nyctalus noctula)
Darstellung der im Zuge der Kartierung Mai-August 2023 ermittelten Fledermausbegegnungen.

Projekt:
Faunistische Standortuntersuchung Fledermäuse (Chiroptera) auf dem Gelände Reiherstieg 13 in Lüneburg

Auftraggeber
Büro Mehring
Stadt- und Landschaftsplanung
Inhaberin Dipl.- Ing. Silke Wübbenhorst
Stadtkoppel 34
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:
Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000
Kartierung Frank Manthey
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten, Niedersachsen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN
Stand 10.09.2023

9.3 Wasser-, Fransen-, Bartfledermaus (Myotis spec.)

N

Wasser-, Fransen-, Bartfledermaus
(Myotis spec.)
Darstellung der im Zuge der Kartierung Mai-August 2023 ermittelten Fledermausbegegnungen.

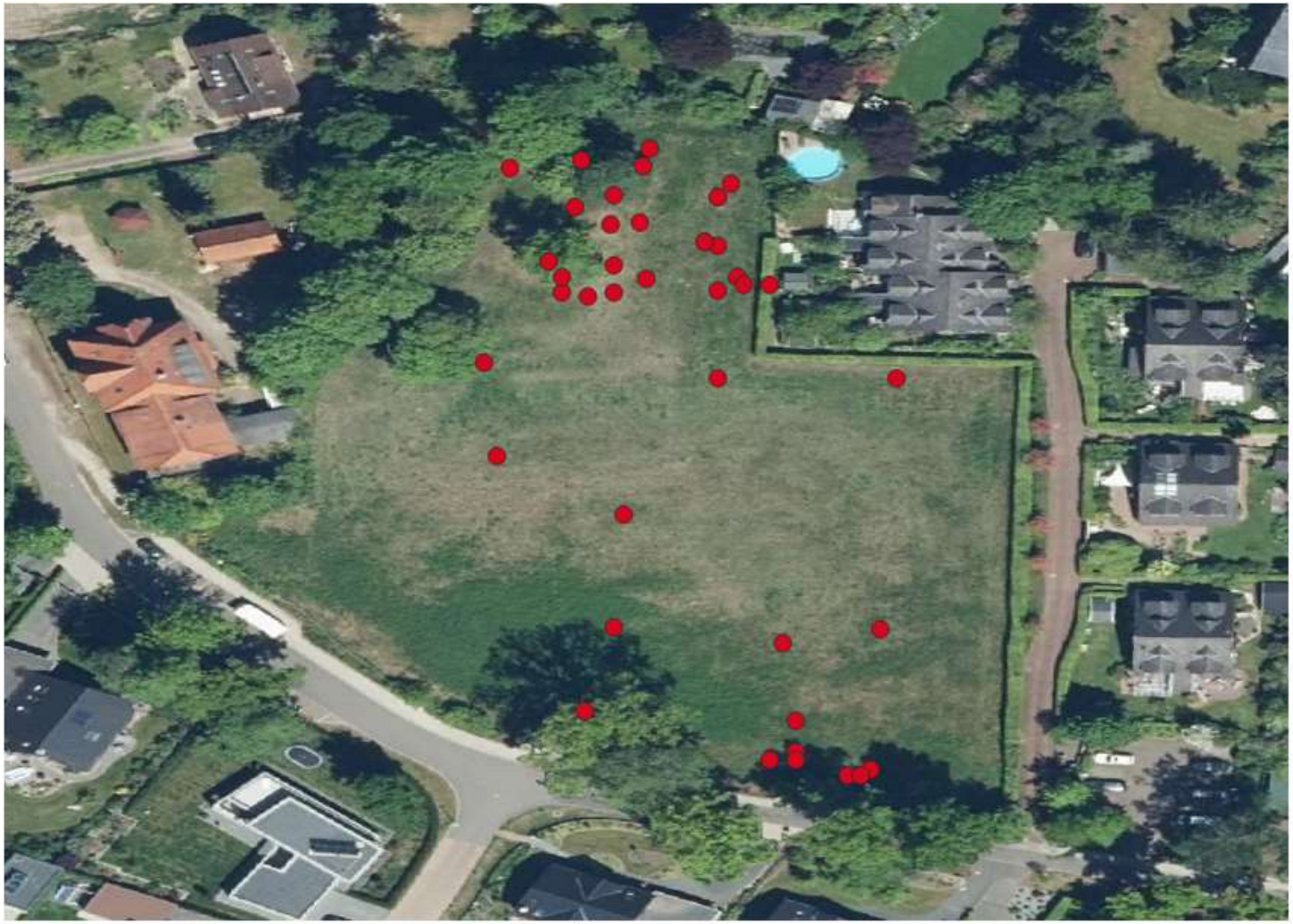
Projekt:
Faunistische Standortuntersuchung Fledermäuse (Chiroptera) auf dem Gelände Reiherstieg 13 in Lüneburg

Auftraggeber
Büro Mehring
Stadt- und Landschaftsplanung
Inhaberin Dipl.- Ing. Silke Wübbenhorst
Stadtkoppel 34
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:
Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000
Kartierung Frank Manthey
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten, Niedersachsen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN
Stand 10.09.2023

9.4 Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)



N

Zwergfledermaus
(Pipistrellus pipistrellus)
Darstellung der im Zuge der Kartierung Mai-August 2023 ermittelten Fledermausbegegnungen.

Projekt:
Faunistische Standortuntersuchung Fledermäuse (Chiroptera) auf dem Gelände Reiherstieg 13 in Lüneburg

Auftraggeber
Büro Mehring
Stadt- und Landschaftsplanung
Inhaberin Dipl.- Ing. Silke Wübbenhorst
Stadtkoppel 34
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:
Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000
Kartierung Frank Manthey
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten, Niedersachsen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN
Stand 10.09.2023

9.5 Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)

N

Rauhautfledermaus
(Pipistrellus nathusii)
Darstellung der im Zuge der Kartierung Mai-August 2023 ermittelten Fledermausbegegnungen.

Projekt:
Faunistische Standortuntersuchung Fledermäuse (Chiroptera) auf dem Gelände Reiherstieg 13 in Lüneburg

Auftraggeber
Büro Mehring
Stadt- und Landschaftsplanung
Inhaberin Dipl.- Ing. Silke Wübbenhorst
Stadtkoppel 34
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:
Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000
Kartierung Frank Manthey
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten, Niedersachsen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN
Stand 10.09.2023

9.6 Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)

N

Mückenfledermaus
(Pipistrellus pygmaeus)
Darstellung der im Zuge der Kartierung Mai-August 2023 ermittelten Fledermausbegegnungen.

Projekt:
Faunistische Standortuntersuchung Fledermäuse (Chiroptera) auf dem Gelände Reiherstieg 13 in Lüneburg

Auftraggeber
Büro Mehring
Stadt- und Landschaftsplanung
Inhaberin Dipl.- Ing. Silke Wübbenhorst
Stadtkoppel 34
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:
Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000
Kartierung Frank Manthey
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten, Niedersachsen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN
Stand 10.09.2023

9.7 Braunes/Graues Langohr (Plecotus spec.)

N

Braunes Langohr
(Plecotus auritus)
Darstellung der im Zuge der Kartierung Mai-August 2023 ermittelten Fledermausbegegnungen.

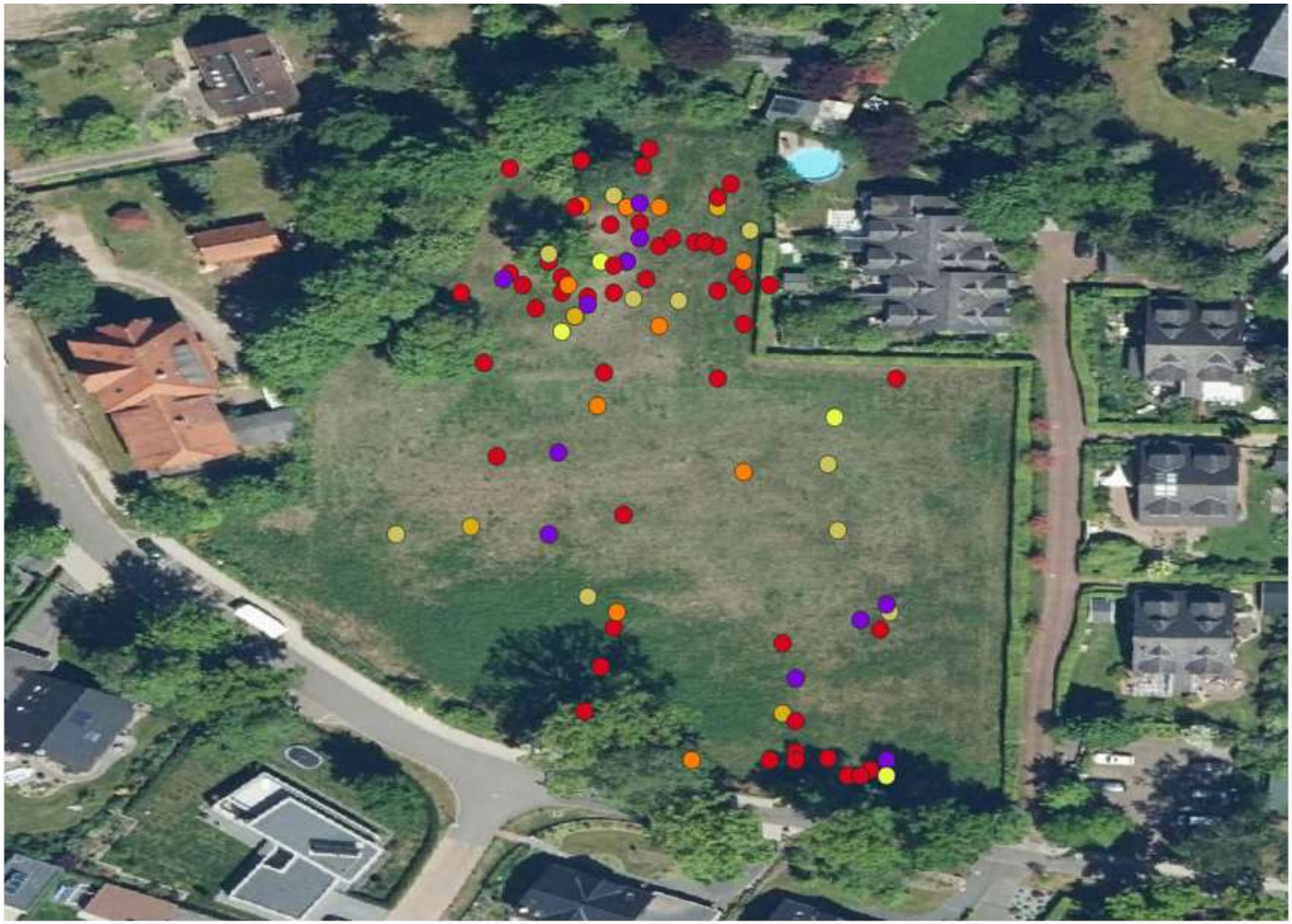
Projekt:
Faunistische Standortuntersuchung Fledermäuse (Chiroptera) auf dem Gelände Reiherstieg 13 in Lüneburg

Auftraggeber
Büro Mehring
Stadt- und Landschaftsplanung
Inhaberin Dipl.- Ing. Silke Wübbenhorst
Stadtkoppel 34
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:
Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000
Kartierung Frank Manthey
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten, Niedersachsen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN
Stand 10.09.2023

9.8 Fledermausaktivität gesamt im Untersuchungsgebiet



N

Alle Fledermausarten
(Chiroptera spec.)
Darstellung der im Zuge der Kartierung Mai-August 2023 ermittelten Fledermausbegegnungen.

Projekt:
Faunistische Standortuntersuchung Fledermäuse (Chiroptera) auf dem Gelände Reiherstieg 13 in Lüneburg

Auftraggeber
Büro Mehring
Stadt- und Landschaftsplanung
Inhaberin Dipl.- Ing. Silke Wübbenhorst
Stadtkoppel 34
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:
Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000
Kartierung Frank Manthey
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten, Niedersachsen Vermessungs- und Katasterverwaltung, LGLN
Stand 10.09.2023