



Gemeinde Hasbergen OT Gaste

Bebauungsplan (ehemaliges Gärtneriegelände)
Gemeinde Hasbergen Ortsteil Gaste

Artenschutzrechtliche Einschätzung

incl. Bestandserfassung Fledermäuse

Im Auftrag der

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG
Marie-Curie-Straße 4a

49134 Wallenhorst

IPW Projektnr.: 220574

Bearbeitung:

KOHLBRECHER & KORTE
LANDSCHAFTSENTWICKLUNG
Schledehauser Weg 90 - 49086 Osnabrück - Tel.0541/89173



Stand: November 2021

Inhalt

1.0	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.0	Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes (UG)	2
3.0	Vorgehensweise / Methode	3
3.1	Detektorerfassung und Sichtung	4
3.2	Horchboxerfassung (nächtliche Dauererfassung)	8
4.0	Ergebnis	9
4.1	Ergebnis Detektorerfassung und Sichtung	9
4.2	Ergebnis Horchboxerfassung	13
4.3	Bewertung Detektor- und Horchboxerfassung	16
5.0	Artenschutzrechtliche Prüfung	23
5.1	Rechtliche Grundlagen	23
5.2	Vorhabenswirkungen	25
6.0	Relevanzprüfung und artenschutzrechtliche Einschätzung	26
7.0	Zusammenfassung	32
8.0	Literatur	35
Abbildung:	Abb. 1: Lage des Bebauungsplans Gaste	1
	Abb. 2: Untersuchungsraum	3
Tabellen:	Tab. 1: Erfassungstermine Fledermäuse	8
	Tab. 2: Nachgewiesene Fledermausarten	
	- Detektorerfassung & Sichtung: Anzahl der Kontakte, Soziallaute und „feeding buzzes“	10

Tab. 3:	Ergebnisse der Horchboxen, Gaste	14
Tab. 4:	Nachgewiesene Fledermausarten	17

Anhang: Karte: Fledermäuse

Fotodokumentation

1.0 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Hasbergen beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes (ehemaliges Gärtnerigelände) an der Hauptstraße/Sunderstraße im Ortsteil Gaste. Anlass für die Planaufstellung ist die Absicht der Gemeinde, auf dem ehemaligen Gärtnerigelände planungsrechtliche Voraussetzungen für die Errichtung von Wohn- und Bürogebäude zu schaffen.

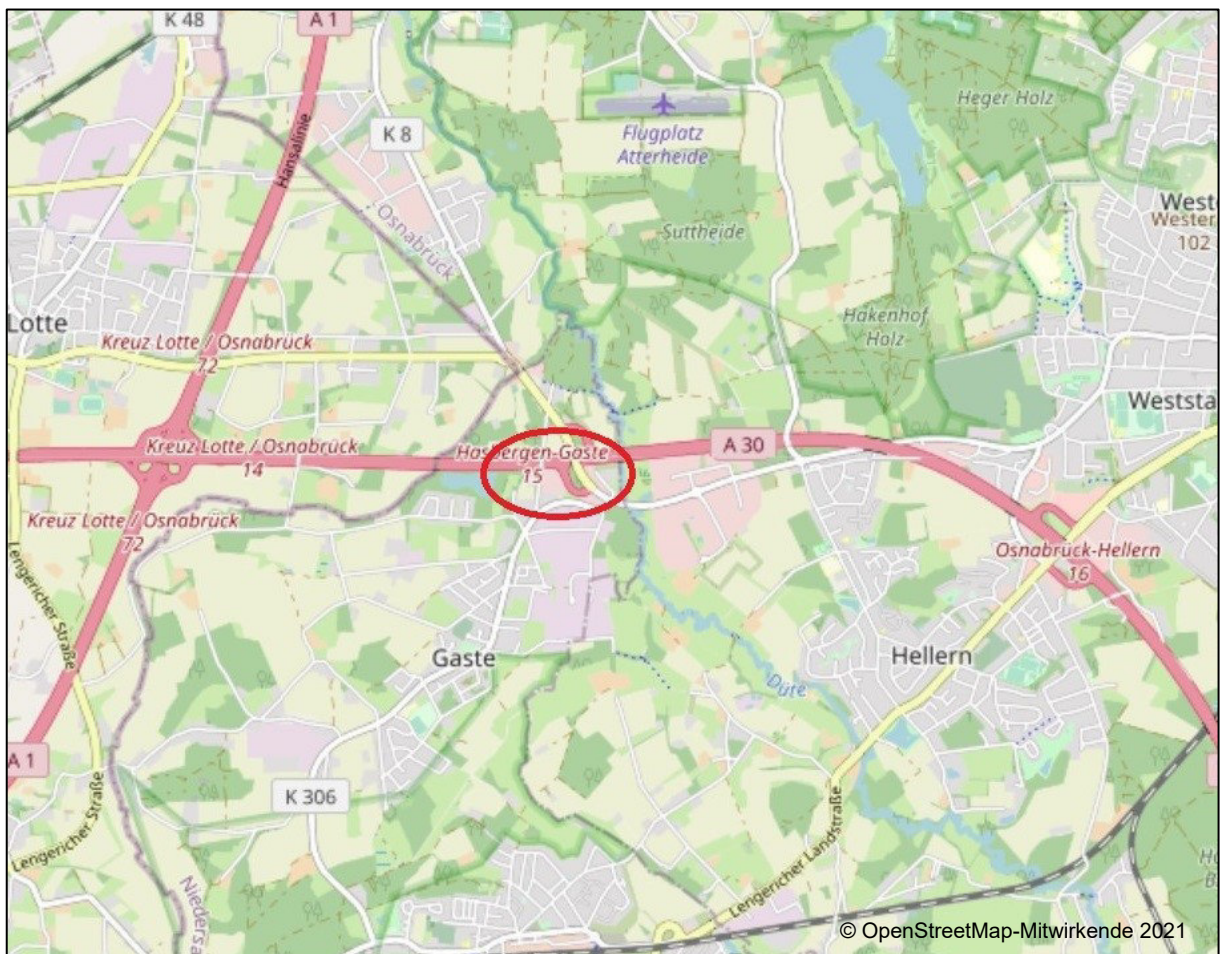


Abb. 1: Lage des Bebauungsplans Gaste (ohne Maßstab).

Bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren sind artenschutzrechtliche Bestimmungen des BNatSchG zu beachten. Im Zuge des Verfahrens sind im Vorfeld die Belange von besonders und streng geschützten Tierarten im Planungsgebiet zu berücksichtigen. Die rechtliche Grundlage für die Berücksichtigung der Tiergruppen ergibt sich aus dem für sie geltenden hohen nationalen und internationalen Schutzstatus. Im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (FFH-RL) sind alle

in Deutschland heimischen Fledermausarten enthalten und zählen nach § 7 BNatSchG zu den streng geschützten Arten. Alle Fledermausarten sind zudem in der Roten Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten bzw. im Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten aufgenommen und sind in Niedersachsen mindestens als gefährdet oder stark gefährdet eingestuft. Um potenzielle Beeinträchtigungen von möglicherweise betroffenen Fledermausarten im Vorfeld des geplanten Vorhabens beurteilen zu können, wurde das Büro Kohlbrecher & Korte Landschaftsentwicklung von der IPW Ingenieurplanung GmbH & Co.KG aus Wallenhorst mit einer artenschutzrechtlichen Einschätzung für diese Tiergruppe beauftragt. Insbesondere sind die §§ 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und 45 Abs. 7 BNatSchG (Ausnahmen) zu beachten.

2.0 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes (UG)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand von Gaste, unmittelbar an der Stadtgrenze von Osnabrück, innerhalb der Gemeinde Hasbergen, im Landkreis Osnabrück. Der ca. 1 ha große Planungsraum (s. Abb. 2) wird westlich von der Sunderstraße und südlich von der Hauptstraße abgegrenzt. Eine baumheckenartige Gehölzreihe umschließt das Gebiet in nördlicher und östlicher Richtung. Gegenwärtig befinden sich auf der Fläche Gebäude und Nebengebäude eines ehemaligen Gärtnereibetriebes, Gartenlauben mit Gartenflächen sowie neuere Wohngebäude mit angrenzenden Freiflächen und Gärten. Weitere Gehölze mit zum Teil älteren Baumbestand (Eiche/Linde) prägen den zentral gelegenen Bereich des Untersuchungsraumes. Die Gebäude der ehemaligen Gärtnerei sind unbewohnt und in einem baufälligen Zustand. Die Gartenlauben sind gepflegt und werden genutzt. Neben der Anschlussstelle Hasbergen-Gaste, der Bundesautobahn (BAB) A 30 und der Gewerbebetrieb eines Teppichhandels im Norden, grenzen südlich weitere Gewerbeflächen an den Planungsraum. Die westliche Gebietskulisse wird dominiert von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Wald, kleineren Siedlungsstrukturen und einer lockeren Wohnbebauung sowie dem Heidesee und einem Kleingewässer jenseits der Autobahn. In geringer Entfernung zum Planungsraum fließt die Düte und

bildet zum Teil die Gemeindegrenze zu Osnabrück. Das Fließgewässer ist naturnah ausgebaut und überwiegend von Gehölzstrukturen bzw. Grünland und Ackerflächen gesäumt.



Abb. 2: Untersuchungsraum (ohne Maßstab).

3.0 Vorgehensweise / Methode

Alle in Mitteleuropa heimischen Fledermausarten sind nachtaktive Insektenjäger. In Deutschland wurden bisher 24 Arten aus 2 Familien und 9 Gattungen nachgewiesen, von denen 22 regelmäßig zur Fortpflanzung kommen. Nach § 7 BNatSchG zählen sämtliche einheimischen Fledermausarten zu den streng geschützten Arten, sie sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgenommen.

Entsprechend der Aufgabenstellung wird der Untersuchungsraum unter Berück-

sichtigung der relevanten naturräumlichen Bedingungen und der zu vermutenden tierökologischen Funktionsbeziehungen einzelfallbezogen abgegrenzt. Gibt es Anhaltspunkte für das Vorkommen von Fledermäusen, die infolge der Planungen erheblich beeinträchtigt werden, sind die Arten sowie die Nutzung von Flächen differenziert nach Nahrungshabitaten, Wochenstuben, Sommer- und Winterquartieren sowie Flugstraßen zu untersuchen. Anhand der durchgeführten Kartierung soll geklärt werden, inwieweit artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten von der Planung betroffen sind. Hierzu wird eine artenschutzrechtliche Prüfung der festgestellten Fledermausarten vorgenommen.

Untersucht wurden jagende und durchfliegende Fledermäuse im Sinne der Standardmethode. Hierzu zählen Detektor-Erfassungen und Aktivitätsmessungen über Horchboxen. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich von Anfang Mai bis Anfang September 2021 (7 Termine).

Zur Vorbereitung der Erfassungstermine wurde der Untersuchungsraum im Vorfeld am 08.04.2021 aufgesucht. Es wurden mittels einfacher Inaugenscheinnahme potenziell von Fledermäusen nutzbare Habitatstrukturen erfasst. Insbesondere die Gehölze und der Gebäudebestand der ehemaligen Gärtnerei standen hierbei im Focus der Kontrolle.

3.1 Detektorerfassung und Sichtung

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden im Untersuchungsgebiet in Anlehnung an RAHMEL et al. (2004) und BACH & RAHMEL (2006) insgesamt sechs abendliche/nächtliche und eine nächtlich/morgendliche Begehungen bei optimaler Witterung durchgeführt. Die Erfassungstermine, die Zeiten in denen der Fledermausdetektor (Elekon Batlogger M) empfangsbereit war, sowie die Temperatur und Witterungsverhältnisse können der Tabelle 1 entnommen werden. Die Begehungen umfassten jeweils die erste bzw. zweite Nachthälfte und erfolgten in der Regel durch zwei Bearbeiter. Im Rahmen der Termine wurde das Arteninventar sowie die Raumnutzung (ethologischen Funktionen) innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst. Es wurden

Strukturen aufgesucht, die ein Vorhandensein von Fledermäusen erwarten ließen. An den Erfassungsterminen wurde das Untersuchungsgebiet mittels Ultraschalldetektoren und Sichtbeobachtung überprüft. Die Kartierer platzierten sich jeweils mindestens eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang bzw. anderthalb Stunden vor Sonnenaufgang an Positionen, die einen guten Überblick gewährleisteten, um ausfliegende Fledermäuse beobachten zu können. Zur visuellen Unterstützung wurden Ferngläser und ein Wärmebildgerät (PULSAR Accolade XQ38) verwendet.

Neben der Detektorerfassung dienen Sichtbeobachtungen der Artbestimmung und geben Hinweise zur jeweiligen Funktion und Intensität der Raumnutzung. Die Feststellung von Schwärmverhalten zu den Ausflug- bzw. Einflugzeiten gibt Hinweise in Abhängigkeit der Jahreszeit auf evtl. vorhandene Wochenstuben, Sommer- bzw. Winterquartiere. Die Sichtung von Fledermäusen ermöglicht Aussagen zur Artanzahl und zur Verweildauer der beobachteten Tiere.

Fledermausweibchen beziehen nach dem Winterschlaf im Frühling und Sommer sogenannte Wochenstuben, in denen ihre Jungen geboren und aufgezogen werden. Die Sommerquartiere befinden sich artabhängig bevorzugt in geräumigen Baumhöhlen, Stammrissen oder hinter abplatzender Borke sowie auf Dachstühlen, in schmalen Spalten hinter Verkleidungen, Mauern, Brücken oder Felswänden. Die Männchen leben in dieser Zeit meist als Einzelgänger (gelegentlich in Kolonien). Sobald die Jungtiere flügge sind, wird die Wochenstube aufgelöst und die Zeit der Paarung, die sich bis in den Herbst hineinzieht, beginnt. Die Weibchen treffen sich in den Balz- und Paarungsquartieren mit den Männchen. Die Paarungszeit dauert bis in den Herbst und findet meist in den Sommerquartieren der Männchen statt (Baumhöhlen, Dachböden, Mauer- und Felsspalte, Nistkästen, Höhlen etc.). Die Winterquartiere der Tiere befinden sich überwiegend in natürlichen Höhlen aber auch Keller, Stollen oder Gewölbe werden von Fledermäusen genutzt. Manche Fledermausarten überwintern in Baumhöhlen, Holzstapeln, in frostfreien Spalten an Gebäuden oder im Mauerwerk. Entscheidend für die Wahl des Winterquartiers sind die klimatischen Bedingungen. Es sollte frostfrei (optimal sind Temperaturen zwischen 3 °C und 9 °C), eine hohe Luftfeuchtigkeit (85 - 100 %) besitzen und möglichst zugluftfrei sein.

Um die Orientierungsrufe der Fledermäuse, deren Frequenzen oberhalb der

menschlichen Hörgrenze im Ultraschallbereich liegen, hörbar zu machen, kamen Ultraschalldetektoren (Bat-Detektoren) zum Einsatz. Hierdurch konnte sichergestellt werden, dass nicht nur visuell, sondern auch akustisch die Fledermäuse erfasst werden konnten und der Zeitpunkt des ersten Erscheinens nicht unentdeckt blieb. Der verwendete Elekon Batlogger M und Elekon Batlogger M2 speichert die Ultraschallrufe in Echtzeit auf eine SD-Karte (32 GB). Die Ultraschallrufe werden in vollem Spektrum (Frequenzbereich 10–150 kHz) erfasst und durch eine automatische Mischerfunktion (Superheterodynempfänger) hörbar wiedergegeben. Die gespeicherten Aufnahmen enthalten neben den Ultraschallsignalen weitere Informationen über die eingestellten Parameter sowie Datum, Uhrzeit, Position (GPS) und Temperatur zum Zeitpunkt der Aufnahme.

Die von Fledermäusen ausgestoßenen Ultraschalllaute unterscheiden sich zwischen den meisten Arten nachweisbar in ihrer Struktur und ermöglichen eine Artdifferenzierung. Die Artbestimmung wird durch die häufig hohe Variabilität der Laute innerhalb einer Art und teilweise auch sehr ähnliche Lautstrukturen mit großen Überschneidungsbereichen zwischen zwei Arten erschwert. Die im Gelände aufgenommenen Rufe wurden mit der Software Bat-Explorer bzw. BATSOUND computergestützt analysiert. Mit diesen Programmen wurden alle im Gelände aufgenommenen Rufe überprüft. Nur mit einer Soundanalyse ist eine exakte Bestimmung und Trennung von Arten möglich, deren Frequenzen nur geringe Unterschiede aufweisen.

Die *Myotis*-Arten lassen sich nicht in allen Fällen mittels Detektors ansprechen, deshalb kommt ergänzend die Methode der Scheinwerfertextation zum Einsatz, bei der mit dem Detektor geortete Fledermäuse angestrahlt werden. Einzelne Individuen wurden durch den Lichtkegel verfolgt, sodass Rückschlüsse über das Flugbild, Flugstraßen oder die Herkunft der Tiere möglich werden. Die Methodik richtet sich somit u.a. nach SKIBA (2009) und LIMPENS & ROSCHEN (1996).

Die detektorgestützte Identifizierung der Jagdhabitats erfolgte durch die Erfassung sogenannter „feeding buzzes“ (schnell aufeinander folgende Rufe zur Beuteortung). Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Dokumentation von Sozialrufen gelegt. Hier-

durch lassen sich ggf. bestimmte Räume und auch Einzelelemente bestimmten ethologischen Funktionen zuordnen (Balzquartier, Wochenstube). Insbesondere im Spätsommer und Herbst kann man in der Nähe von Balzquartieren Sozialrufe feststellen, diese werden mit einer relativ hohen Kontinuität über die gesamte Nacht abgegeben. Einschränkend ist festzuhalten, dass die gewonnenen Daten in gewissem Maße durch die unterschiedliche Nachweisbarkeit der Arten beeinflusst werden. Während der Große Abendsegler mit annähernd 180 dB ortet und sehr weit zu hören ist, ist das Flüsterorgan der Langohren nur wenige Meter vernehmbar. Um leise ortende Arten aufspüren zu können, wurden gezielt Strukturen aufgesucht, die ein Vorkommen dieser Arten erwarten ließen. Mit der Detektormethode können Hinweise auf bestimmte Funktionsräume ermittelt werden. Auch Aktivitätsdichten können über den Detektor erfasst werden. Dennoch unterliegt diese Methodik einer Einschränkung. Auch bei Festlegung von Transekten und Haltepunkten ist nicht auszuschließen, dass einzelne Fledermäuse mehrfach erfasst und abgespeichert werden (BRINKMANN et al. 2011). Obwohl der Bearbeiter stets bemüht ist keine Individuen mehrfach zu erfassen und Doppelzählungen zu vermeiden, lässt sich dieses Problem auch im Untersuchungsgebiet nicht ausschließen.

Fledermausrufe der Gattung *Nyctalus*, die anhand ihrer Frequenzwechsel nicht eindeutig dem Großen oder dem Kleinen Abendsegler zugeordnet werden konnten, wurden auf Gattungsebene determiniert. Ebenso wurden Rufe von *Myotis*-Arten, die eine Artansprache nicht erlaubten, auf Gattungsebene bestimmt. Gerade bei den *Myotis*-Arten sind genaue Artbestimmungen oft schwierig oder sogar unmöglich, da die Tiere sehr ähnliche Rufe haben (vgl. SKIBA 2009) und wegen ihrer oftmals umherstreifenden Jagdweise in vielen Fällen nur kurz gehört werden können.

Detektierte Fledermausrufsequenzen, die eine Aufnahmequalität von unter 20% aufweisen, können im Rahmen der Soundanalyse nicht sicher bestimmt werden. Sie werden wie die Aufnahmen, die ausschließlich Störgeräusche beinhalten nicht näher betrachtet.

Tabelle 1: Erfassungstermine Fledermäuse (* Windskala: Deutscher Wetterdienst, Offenbach).

Monat	Datum, Zeiten	Witterungsbedingungen, Temperatur.
Mai	07.05.2021 20:28 – 23:33 Uhr	mäßiger Wind* (um 26 km/h), kein Niederschlag, Bedeckungsgrad Wolken: 2/8, Temperatur: 21:00 Uhr 8° C.
Juni	02.06.2021 21:10 – 00:17 Uhr	schwacher Wind* (um 15 km/h), kein Niederschlag, Bedeckungsgrad Wolken: 8/8, Temperatur: 21:45 Uhr 22° C.
	15.06.2021 03:33 – 05:09 Uhr	schwacher Wind* (um 13 km/h), kein Niederschlag, Bedeckungsgrad Wolken: 8/8, Temperatur: 03:00 Uhr 15° C.
	25.06.2021 21:22 – 00:24 Uhr	leichte Brise* (um 11 km/h), kein Niederschlag, Bedeckungsgrad Wolken: 8/8, Temperatur: 22:00 Uhr 27° C.
Juli	07.07.2021 21:02 – 00:20 Uhr	leichte Brise* (um 7 km/h), kein Niederschlag, Bedeckungsgrad Wolken: 0/8, Temperatur: 21:00 Uhr 20° C.
August	11.08.2021 20:18 – 00:05 Uhr	schwacher Wind* (um 18 km/h), kein Niederschlag, Bedeckungsgrad Wolken: 8/8, Temperatur: 22:00 Uhr 23° C.
September	02.09.2021 19:42 – 23:15 Uhr	leichte Brise* (um 9 km/h), kein Niederschlag, Bedeckungsgrad Wolken 0/8, Temperatur: 20:00 Uhr 19° C.

3.2 Horchboxerfassung (nächtliche Daueraufzeichnung)

Eine durchgängige Überwachung durch Horchboxen erhöht gegenüber einer stichprobenartigen Begehung mit dem Detektor die Wahrscheinlichkeit, auch geringe oder unregelmäßige über die Nacht verteilte Rufaktivität erfassen zu können. Durch die Feststellung entsprechender Rufe können den Horchboxstandorten ethologische Funktionen zugeordnet werden (Balzquartier, Wochenstube). Insbesondere im Spätsommer und Herbst kann man in der Nähe von Balzquartieren Sozialrufe feststellen, die mit einer relativ hohen Kontinuität über die gesamte Nacht abgegeben werden. Aufzeichnungen hoher Rufaktivitäten kurz vor Sonnenaufgang können wertvolle Informationen liefern, indem sie einen Hinweis auf ein naheliegendes Quartier geben können. In der vorliegenden Untersuchung wurden an 6 Terminen jeweils 2 Horchboxen aufgestellt (vgl. Karte: Fledermäuse).

Die Horchboxen waren eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang bis zu einer halben

Stunde nach Sonnenaufgang empfangsbereit. So konnte gewährleistet werden, dass entsprechend der Lebensrhythmen der Tiere alle Fledermausrufe im Empfangsbereich der Horchboxen aufgezeichnet werden konnten.

Bei den im Rahmen der Untersuchung eingesetzten stationären Bat-Detektoren (Horchboxen) handelt es sich um Batlogger A+ von Elekon, die in Echtzeit Fledermausrufe aufnehmen. Die Horchbox zeichnet im Vollspektrum alle Ultraschallrufe (10–150 khz) auf und speichert diese auf SD-Karte. Aufnahmeparameter wie Triggereinstellungen, Temperatur und Zeitpunkt werden gespeichert. Die aufgenommenen Ultraschalllaute wurden mit der Software Batexplorer bzw. BATSOUND computergestützt analysiert und zur Artbestimmung herangezogen (vgl. Kap. 3.1).

4.0 Ergebnis

4.1 Ergebnis Detektorerfassung und Sichtung

Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse basieren auf den 7 zwischen Anfang Mai und Anfang September 2021 durchgeführten Erfassungsdurchgängen (vgl. Tab. 1). Im Untersuchungsgebiet konnten 5 Fledermausarten nachgewiesen werden. Die jeweiligen Arten sind mit der Anzahl der aufgezeichneten Kontakte, der Anzahl der festgestellten Soziallaute und „feeding buzzes“ nachstehend in Tabelle 2 aufgeführt. Kontakte, die auf Gattungsebene determiniert wurden und keiner Art zuzurechnen sind, werden nicht in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Nachgewiesene Fledermausarten - Detektorerfassung & Sichtung: Anzahl der Kontakte, Soziallaute und „feeding buzzes“, Gaste.

Art	Anzahl Kontakte	Anz. „feeding buzzes“	Anzahl Soziallaute
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	891	71	33
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	73	7	
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	29	1	
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	9		
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	2		

Die Zwergfledermaus wurde mit der höchsten Anzahl von Kontakten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ihr Anteil an der Gesamtsumme aller erfassten Fledermausrufe beträgt ca. 85 %. Die Zeitpunkte der Erstkontakte variieren zwischen Sonnenuntergang und 25 Min. nach Sonnenuntergang. An den Kartierterminen wurden zwischen einem und drei Individuen zeitgleich gesichtet. Regelmäßig erfolgten Nachweise innerhalb des gesamten Untersuchungsraumes. Nachweisschwerpunkte befinden sich entlang der Hecken und Baumreihen, die das Untersuchungsgebiet umgeben sowie an der umgebenden Straßenbeleuchtung. Innerhalb des ehemaligen Gärtnergeländes erfolgten regelmäßig Nachweise an den Gehölz- und Strauchstrukturen, an denen ebenfalls jagdliches Verhalten beobachtet und anhand von „feeding buzzes“ nachgewiesen werden konnte. Soziallaute wurden vornehmlich während der August- und Septemberkartierung südwestlich des Untersuchungsgebietes, entlang der dortigen Gehölzstrukturen, erfasst. Kontakte in direktem Zusammenhang mit Gebäudestrukturen wurden nicht festgestellt.

Die Rauhautfledermaus konnte an 4 Terminen erfasst werden, an den weiteren Terminen wurden keine Rauhautfledermäuse mit dem Detektor nachgewiesen. Die Zeit-

punkte der Erstkontakte variieren zwischen 35 Min. und 90 Min. nach Sonnenuntergang. Es konnte maximal ein Individuum beobachtet werden. Der Aufenthalt der detektierten Tiere, innerhalb des Untersuchungsgebietes war von kurzer Dauer. Wiederkehrende Nachweise gelangen an den Bäumen und Gehölzen im nordöstlichen Bereich des Planungsraums, an denen auch vereinzelt „feeding buzzes“ aufgezeichnet wurden.

Die Breitflügelfledermaus konnte insgesamt an 4 Terminen erfasst und maximal mit einem Individuum beobachtet werden. Die ersten Kontakte in den Untersuchungs-nächten variieren zwischen 20 Min. und 60 Min. nach Sonnenuntergang. Die beobachteten und detektierten Fledermäuse hielten sich kurz im Gebiet auf. Der Schwerpunkt der registrierten Kontakte befindet sich im Umfeld der Sunderstraße. Jagende Tiere konnten, abgesehen von einer Ausnahme außerhalb des Untersuchungsgebietes, nicht registriert werden.

Die Wasserfledermaus wurde an drei der sieben Erfassungsnächte mit wenigen Aufnahmen erfasst. Ab ca. eine Stunde nach Sonnenuntergang wurden vornehmlich in der nördlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes Rufe der Wasserfledermaus aufgezeichnet.

Der Große Abendsegler wurde im August und im September mit jeweils einem Kontakt nachgewiesen. Die Rufe wurden außerhalb des Untersuchungsgebietes im Bereich der Saumstruktur angrenzend zum Nachbargrundstück (Teppich Kibek) erfasst.

Alle linienhaften Strukturen, entlang derer Flugstraßen möglich wären, insbesondere die Hecken und Baumreihen, die das Untersuchungsgebiet umgeben sowie die Gehölzstrukturen an der Sunderstraße, wurden im Rahmen der Kartierung untersucht. Es ergaben sich keine Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugstraßen im Untersuchungsgebiet.

Insbesondere zu den morgendlichen aber auch zu den abendlichen Ein- bzw. Ausflugszeiten können schwärmende Fledermäuse Hinweise darüber gegeben, ob sich

Sommerquartiere (Wochenstuben, Übertagungsquartiere) in Gebäuden oder Gehölzen befinden. Im Rahmen des morgendlichen Kontrolltermins am 15.06.2021 wurde gezielt nach schwärmenden Fledermäusen Ausschau gehalten. Ab ca. 55 Min. vor Sonnenaufgang wurden keine Fledermausrufe mehr erfasst. Schwärmende Fledermäuse konnten innerhalb des Planungsraum nicht nachgewiesen werden.

Übersichtsbegehung

Vorbemerkung: Quartierstandorte an Gehölzen müssen besondere Voraussetzungen erfüllen. Vorhandene Löcher, Spalten oder Rindenabplatzungen müssen tief und weit genug sein, damit Tiere in sie hineinkriechen können und auch sicher Platz finden. Sie sollten für Prädatoren unerreichbar sein. Ungeeignet sind Höhlungen, in die Niederschlagswasser eindringt. Fledermäuse meiden Licht; beleuchtete Quartierzugänge werden in der Regel nicht angenommen. Quartiereingänge müssen frei anzufliegen sein. Dichtes Astwerk oder Efeu vor der Einflugsöffnung bergen die Gefahr, dass sich Fledermäuse ihre empfindlichen dünnen Flughäute verletzen. Beim Verlassen ihrer Quartiere, lassen sie sich oftmals ein Stück weit (ca. 1 m) in den Luftraum fallen. Sommerquartierstandorte in Bodennähe oder mit fehlender Anflugschneise sind daher eher weniger geeignet (vgl. BINNER 2012).

Spechte legen ihre Bruthöhlen meist an Bäumen von über 25 cm Stammdurchmesser an. Bruthöhlen, in denen sich infolge von Ausfaltungsprozessen Hangplätze für Fledermäuse gebildet haben, weisen in der Regel Stammdurchmesser von über 30 cm auf. Baumhöhlen die als Winterquartier genutzt werden, müssen zusätzlich über eine entsprechend isolierend wirkende Wandstärke verfügen. (vgl. STRATMANN 2007)

Eine Inaugenscheinnahme des Planungsraums am 08.04.2021 diente der Vorbereitung der Erfassungstermine und sollte bereits im Vorfeld punktuelle Erkenntnisse zu den von Fledermäusen potenziell nutzbaren Habitaten im Planungsraum erbringen. Hierzu wurde der unbelaubte Baumbestand innerhalb des Untersuchungsgebietes an den vom Boden aus einsichtigen Bereichen auf Baumhöhlen abgesucht. Die Suche erbrachte mehrere Faullöcher und Stammrisse. Die Eignung der erfassten Strukturen wurde durchgängig als gering bewertet, Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse waren nicht ersichtlich.

Die Gebäude und Nebengebäude, deren Abriss im weiteren Fortgang der Planung anzunehmen ist, wurden von außen und innen per Inaugenscheinnahme auf von Fledermäusen nutzbare Habitats abgesehen. Die auffällige Gebäudesubstanz bietet zahlreiche Zugänge zu Hohlräumen und Spalten, die von Fledermäusen genutzt werden können (Hohlwände, abgehangene Decken, etc.). Eine Überprüfung der Gebäude ergab keine Hinweise (z.B. Kot- und Urinspuren, Körperfettablagerungen oder Fraßplätze), die eine aktuelle Nutzung als Sommerquartier annehmen lassen. Kurzzeitig genutzte Tagesquartiere einzelner Tiere sind nicht gänzlich auszuschließen. Strukturen die als Winterquartier geeignet wären (z.B. Stollen, Bunker, Keller, etc.), wurden nicht festgestellt.

Beobachtet werden konnte allerdings ein Steinmarder (*Martes foina*), der sich in einem der zum Abriss stehenden Gebäude sowie auf dem Gelände aufgehalten hat. Steinmarder gelten als natürliche Prädatoren von Fledermäusen (vgl. LINDECKE & MARGGRAF 2018)

Die Gartenlauben befinden sich in einem gepflegten Zustand. Hohlräume oder Spaltenverstecken können auch hier nicht ausgeschlossen werden. Es liegen allerdings keine Hinweise vor, die sowohl an den Gehölzen als auch an den Gebäudestrukturen auf eine aktuelle Nutzung von Fledermäusen schließen lassen.

4.2 Ergebnis Horchboxerfassung

Es stehen Daten von 12 Horchboxen aus 6 Erfassungsnächten zur Verfügung. Der Tabelle 3 kann die Anzahl der Kontakte je Fledermausart entnommen werden. Die Anzahl der erfassten „feeding buzzes“ und Soziallaute wurden den Arten zugeordnet. Die Standorte der Horchboxen sind in der Karte Fledermäuse dargestellt. Anhand der Aufzeichnungen von 12 Horchboxen konnten 6 Fledermausarten nachgewiesen werden.

Tabelle 3: Ergebnisse der Horchboxen, Gaste.
Eser = *Eptesicus serotinus*, *Mdau* = *Myotis daubentonii*,
Mmyo = *Myotis myotis*, *Mspe* = *Myotis species*, *Nnoc* = *Nyctalus noctula*,
Nspe = *Nyctalus species*, *Pnat* = *Pipistrellus nathusii*, *Ppip* = *Pipistrellus*,
 HB = Horchbox, *F* = feeding buzzes, *S* = Soziallaut, Σ = Summe.

Datum	HB	Eser	Mdau	Mmyo	Mspe	Nnoc	Nspe	Pnat	Ppip	Σ
07.05.2021	1.							1	24 F 1 S 5	25 F 1 S 5
	2.				1			3	21 F 3 S 4	25 F 3 S 4
02.06.2021	1.	29	6 F 1		6		1	27 F 1	263 F 20 S 1	332 F 22 S 1
	3.	6	8	1			5	110 F 7	255 F 52 S 1	385 F 59 S 1
25.06.2021	1.	30 F 1	2			1	2	18	248 F 8 S 1	301 F 9 S 1
	4.	6	7		2	1	3	3 F 1	59 F 2 S 1	81 F 3 S 1
07.07.2021	1.	12	5		1	2	1	49	679 F 14 S 1	748 F 14 S 1
	4.	4	2			1	3	2	33 F 3	45 F 3
11.08.2021	1.	15	14		1		1		283 F 7 S 5	314 F 7 S 5
	4.	16 F 2	10 F 1		3	1	10		132 F 6 S 1	172 F 9 S 1
02.09.2021	1.		28 F 2	1	2		2	25 F 4	354 F 34 S 30	412 F 40 S 30
	2.	2	23	3	3	2	2	5	495 F 10 S 83	535 F 10 S 83
Σ		120 F 3	105 F 4	5	19	8	30	243 F 13	2846 F 160 S 133	3375 F 180 S 133

Die Breitflügelfledermaus wurde von 9 der 12 Horchboxen erfasst. Aufnahmen gelangen an allen Horchboxstandorten. Die Anzahl der aufgezeichneten Rufe schwankt zwischen 2 und 30 pro Nacht. Einzelne Sequenzen von jagenden Tieren wurden im Umfeld der Gartenlauben und dem ehemaligen Gärtnereigebäude an der Hauptstraße registriert.

Rufe der Wasserfledermaus wurden von 10 der 12 Horchboxen erfasst. Aufnahmen gelangen an allen Horchboxstandorten. Die Anzahl der aufgezeichneten Rufe schwankt zwischen 2 und 28 pro Nacht. Die wenigen Jagdsequenzen wurden im Umfeld der Gartenlauben und dem ehemaligen Gärtnereigebäude an der Hauptstraße aufgenommen.

Das Große Mausohr wurde von 3 der 12 Horchboxen erfasst. Innerhalb dieser Rufe gab es keine Hinweise auf ethologische Besonderheiten.

Es liegen 19 Fledermausrufe vor, für die eine Artansprache nur auf Gattungsebene möglich war. Sie konnten als Myotis spec. determiniert werden.

Von 10 der 12 Horchboxen wurden während der Erfassungsnächte Kontakte der Gattung *Nyctalus* / Abendsegler (*Nyctalus spec.*) aufgezeichnet. Ein Teil dieser Kontakte konnte im Rahmen der Artanalyse als Großer Abendsegler determiniert werden. Keiner der Kontakte konnte dem Kleinen Abendsegler zugeordnet werden. Die erfassten Rufe weisen keine ethologischen Besonderheiten auf. Es wurden im Verlauf der Nächte überwiegend vereinzelte Rufe aufgezeichnet.

Die Rauhautfledermaus wurde von 10 der 12 Horchboxen erfasst. Aufnahmen gelangen an allen Horchboxstandorten. Die Anzahl der aufgezeichneten Rufe schwankt zwischen 1 und 110 pro Nacht. Ihr Anteil an der Gesamtsumme aller erfassten Fledermausrufe beträgt ca. 7 %. Jagende Tiere bzw. einzelne Jagdsequenzen wurden von den Horchboxen in der Nähe der Gartenlauben und den Gebäuden der ehemaligen Gärtnerei registriert.

Die Zwergfledermaus wurde stetig von allen Horchboxen an allen Standorten erfasst. Sie ist die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart im Untersuchungsgebiet. Ihr Anteil an der Gesamtsumme aller erfassten Fledermausrufe beträgt ca. 85 %. An fünf der sechs Untersuchungstermine wurden jeweils mehrere Hundert Aufnahmen pro Nacht aufgezeichnet. Mehrfach wurden Ultraschallaufnahmen registriert, in denen mehrere Individuen zeitgleich erfasst wurden. Von allen Horchboxen wurden „feeding buzzes“ (Jagdsequenzen) aufgezeichnet. An den Standorten 1 und 3 (ehemalige Gärtnereigebäude) gelangen anteilig die meisten Aufnahmen. Von den 133 an den Horchboxstandorten erfassten Soziallauten entfallen 113 auf die Zeiten des herbstlichen Balzgeschehens und wurden am Standort 1 und 2 nachgewiesen. Sie wurden dort überwiegend in der ersten Nachthälfte innerhalb eines Zeitfensters von 3 Stunden aufgezeichnet.

Die Aufzeichnungen der Horchboxen zeigten keine Auffälligkeiten während der Aus- und Einflugzeiten. Schwärmverhalten bzw. schwärmende Tiere, die auf mögliche Sommerquartiere (z.B. Wochenstuben, Übertagungsquartiere) hinweisen, wurden nicht festgestellt. Den registrierten Soziallauten kann anhand individueller Ausprägung, der Anzahl und der zeitlichen Abfolge, kein Balzquartier zugeordnet werden.

4.3 Bewertung Detektor- und Horchboxerfassung

Im Rahmen der Erfassungen konnten 6 Fledermausarten nachgewiesen werden. In Anbetracht der Intensität der Erfassung, des Umfeldes sowie der Größe des Untersuchungsraumes (ca. 1 ha) kann von einem typischen Artenspektrum für das Untersuchungsgebiet ausgegangen werden. Alle der 6 nachgewiesenen Fledermausarten (vgl. Tab. 4) sind als gefährdet oder auch stark gefährdet (bzw. einem Äquivalent) auf der Roten Liste der Bundesrepublik bzw. der Roten Liste der Länder Niedersachsen / Bremen eingestuft. Sie sind nach § 7 (2) BNatSchG streng geschützt (Fassung vom 29.07.2009).

Tabelle 4: Nachgewiesene Fledermausarten.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	besonders / streng geschützt	Artbestimmung	Rote Liste		Quelle	Erhaltungszustand (Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019)	
				N	D		ATL	KON
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	§ / §§	D / H	2	3	3) ²	U1	U1
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	§ / §§	D / H	3	*	3) ²	FV	FV
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	§ / §§	D / H	2	*	3) ¹⁺²	U1	U1
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	§ / §§	D / H	2	V	3) ²	FV	U1
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	§ / §§	D / H	2	*	3) ²	FV	U1
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	§ / §§	D / H	3	*	3) ²	FV	FV

§ = besonders geschützt (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG), §§ = streng geschützt (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG), Artbestimmung: D = (Hand-) Detektor, H = Horchbox (stationäre Erfassung), 3) FFH-Richtl., Anh. II¹ und IV², N = Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT 2008, aktualisierte Fassung v. 01.01.2015), D = Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Meinig et al. 2020) : 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, Erhaltungszustand: FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt, ATL = atlantische Region, KON = kontinentale Region

Im Rahmen der Beschreibung der im Planungsraum nachgewiesenen Fledermausarten wurden Quellen und Literatur zur Verbreitung und Ökologie der Fledermäuse ausgewertet. Die Artinformationen zur Ökologie der nachfolgend betrachteten Fledermausarten richten sich u. a. nach SKIBA (2009), LANUF (2014) und BFN (2020).

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Als typische Gebäudefledermaus kommt die Breitflügelfledermaus vorwiegend in Siedlungs- und siedlungsnahen Bereichen vor. Die Habitatstrukturen inner- und außerhalb des Planungsgebiets lassen ein Vorkommen der Breitflügelfledermaus erwarten. Jagdgebiete finden sich bevorzugt in der offenen und halboffenen Landschaft über Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern. Breitflügelfledermäuse jagen ferner in Streuobstwiesen, Parks und Gärten sowie unter Straßenlaternen. Die Jagdgebiete befinden sich in einem Radius von bis zu max. 12

km um die Quartiere. Quartiere befinden sich vorwiegend an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z.B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden, Dachziegel). Es werden aber auch Quartiere in Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapeln angenommen. Entsprechend der Untersuchungsergebnisse und der von Breitflügelfledermäusen bevorzugten Lebensrhythmen lassen sich keine Hinweise auf genutzte Sommerquartiere (z.B. Wochenstuben, Übertagungsquartiere) innerhalb des Planungsraumes ableiten. Auch wenn einzelne Breitflügelfledermäuse mit einer gewissen Regelmäßigkeit die Gehölzbestände im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes aufsuchen, und vereinzelt zur Jagd nutzen, ist entsprechend der Ergebnisse von keiner bedeutsamen Habitatfunktion innerhalb des Planungsraumes auszugehen.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus besiedelt fast ausschließlich Baumhöhlen vorzugsweise in der Nähe von Lichtungen, Waldrändern oder Wegen. Da sie überwiegend an Stillgewässern oder langsam fließenden Gewässern jagt, sind Waldstrukturen in Gewässernähe als Lebensraum von besonderer Bedeutung. Ständige Jagdflüge sind auch über Wiesen, Waldschneisen oder Wege zu beobachten. Die Sommerquartiere befinden sich hauptsächlich in Baumhöhlen aber auch Gebäude, Tunnel, Federmaus- oder Meisenkästen können angenommen werden. Die Ergebnisse zeigen, dass einzelne Wasserfledermäuse mit einer gewissen Regelmäßigkeit den Planungsraum aufsuchen und vereinzelt jagdlich aktiv sind. Ein Zusammenhang mit einem Sommerquartier innerhalb des Planungsraumes lässt sich anhand der Erfassungsdaten nicht ableiten. Arttypisch bevorzugte Jagdgebiete befinden sich im Umfeld des Untersuchungsgebietes unter anderem an der Feldriede oder am Heidesee. Die Qualität der Lebensraumausstattung ist für die Wasserfledermaus als gering zu bewerten, sodass der Planungsraum von geringer Bedeutung einzustufen ist.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die strukturreiche Landschaften mit hohen Wald- und Gewässeranteilen bevorzugen. Als Jagdgebiete dienen geschlossene Wälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis

2 m Höhe, wie man sie in Buchenhallenwäldern vorfinden kann. Mitunter werden auch andere Waldtypen, Feuchtgebiete, Brachland oder kurzrasige Grünlandbereiche (Viehweiden) bejagt, wo Großinsekten, vor allem Laufkäfer, zu finden sind. Diese werden im langsamen Jagdflug direkt am Boden oder in Bodennähe erbeutet. Große Mausohren legen zwischen den Wochenstuben und den Jagdgebieten Strecken von 10 km bis max. 25 km zurück. Die traditionell genutzten Wochenstuben befinden sich oftmals auf geräumigen Dachböden von Kirchen und Schlössern. Neben Dachböden dienen unter anderem auch Gebäudespalten, Baumhöhlen oder Fledermauskästen als Quartier für kleine Gruppen oder einzelne Tiere. Das Große Mausohr wurde an zwei Untersuchungsterminen (Horchbox) mit jeweils wenigen Kontakten im Planungsraum nachgewiesen. Ethologische Besonderheiten konnten den Aufzeichnungen nicht entnommen bzw. nicht abgeleitet werden. Hinsichtlich einer Habitatfunktion besitzt der Planungsraum keine besondere Bedeutung.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus. Die Jagdgebiete werden in Höhen zwischen 10 m und 50 m bejagt und bestehen aus großen Gewässern, Waldgebieten, Einzelbäumen, Agrarflächen und auch beleuchteten Flächen in Siedlungsbereichen. Die Aktionsräume können weiter als 10 km (bis zu 26 km) entfernt liegen. Die Art besiedelt u. a. Baumhöhlen und benötigt daher einen hohen Totholzanteil in Wäldern. Der Große Abendsegler zählt zu den Fernziehern, er legt bis zu 1.600 km zurück. Ab Mitte August beginnt das Zuggeschehen in die Überwinterungsgebiete. Es werden möglichst frostfreie Baumhöhlen aber auch Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken bezogen. Oftmals werden Quartiere im Verbund genutzt und regelmäßig gewechselt, sodass er auf ein großes Quartierangebot angewiesen ist. Zur Balz und Paarung werden von den territorialen Männchen ab Juli meist Baumhöhlen genutzt, in die sie durchziehende Weibchen mit „Balzgesängen“ locken. Soziallaute, die zur Balz genutzt werden, können sowohl im Flug abgegeben als auch stationär aus einer Baumhöhle heraus vorgetragen werden. Die erfassten Rufsequenzen zeigen, dass einzelne Große Abendsegler mit einer gewissen Regelmäßigkeit den Untersuchungsraum aufsuchen bzw. überfliegen. Jagende Tiere wurden nicht erfasst. Ein Zusammenhang mit einem Sommerquartier innerhalb des Planungsraumes lässt sich

nicht herstellen. Der Untersuchungsraum kann daher von geringer Bedeutung für diese Art eingeschätzt werden.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus gilt als typische Waldart und bevorzugt strukturreiche Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil. Die Jagdgebiete befinden sich bevorzugt an Waldrändern und Schneisen, Gewässerufern, Feuchtgebieten und auch an Straßenlaternen im Außenbereich. Sie erbeutet Fluginsekten als Patrouillenjäger in 5 bis 15 m Höhe. Die Jagdgebiete liegen in einem Radius von 7 bis max. 12 km um die Quartiere. Ihre Wochenstubenquartiere bezieht sie in Baumhöhlen, Stammrissen, Spalten hinter loser Borke oder in Spalten an Gebäuden z.B. in Rollladenkästen, unter Dachziegeln, in Mauerritzen. Als Übertagungsquartier dienen ihnen oftmals Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Die Rauhautfledermaus wurde mit oftmals kurzer Verweildauer in einer gewissen Regelmäßigkeit in der nordöstlichen Hälfte des Planungsraum nachgewiesen. Mehrfach wurden einzelne Jagdsequenzen in diesem Bereich erfasst. Essenzielle Habitatbestandteile konnten nicht ermittelt werden oder lassen sich anhand der erfassten Daten ableiten. Insgesamt ist die Fläche als Lebensraum für die Rauhautfledermaus von geringer Bedeutung.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist eine Gebäudefledermaus, die in strukturreichen Landschaften aber auch in Siedlungsbereichen bis hin zu Großstädten als Kulturfolger vorkommt. Die Siedlungsstrukturen im Umfeld des Planungsgebietes lassen ein Vorkommen der Zwergfledermaus erwarten. Hauptjagdgebiete der Zwergfledermaus sind Gewässer, Kleingehölze, Laub- und Mischwälder aber auch Gärten, Hecken und Parkanlagen der Siedlungsbereiche sowie Lichtkegel von Straßenlaternen. Jagdgebiete können in einem Radius von bis zu 2,5 km um die Quartiere liegen. Als Wochenstubenquartiere werden von Zwergfledermäusen fast ausschließlich enge Spaltenverstecke an und in den Gebäuden aufgesucht. Genutzt werden unter anderem Hohlräume unter Dachziegeln, Hausfassaden oder Rollläden. Baumquartiere oder Fledermauskästen werden je nach Verfügbarkeit ebenfalls angenommen. Die Zwergfledermaus war die häufigste

Art, die im Planungsraum beobachtet werden konnte. Mehr als 85 % aller erfassten Kontakte konnten ihr zugeordnet werden. Die Kartierergebnisse zeigen, dass der Planungsraum regelmäßig und teilweise zeitgleich von mehreren Zwergfledermäusen genutzt wird. Jagdliche Aktivität konnte in allen Bereichen des Untersuchungsraumes nachgewiesen werden. Kontakte im direktem Zusammenhang mit Gebäudestrukturen wurden nicht festgestellt. Die zu den Zeiten des herbstlichen Balzgeschehens erfassten Soziallaute zeigen keine kontinuierlichen Rufreihen, die über den Verlauf einer ganzen Nacht abgegeben werden. Anhand der gewonnenen Daten lässt sich ein Balzquartier für die Zwergfledermaus nicht erkennen. Die von Mai bis Juli nachgewiesenen Soziallaute können arttypisch als territoriales Verhalten interpretiert werden. Sommer- oder Winterquartiere konnten nicht festgestellt werden. Der kleinräumige Planungsraum zeigt hinsichtlich seiner Lebensraumfunktion keine essenziellen Qualitäten und ist für Zwergfledermäuse daher mit geringer Bedeutung einzuschätzen.

Fledermausquartiere

Die Untersuchungsergebnisse geben keine Hinweise auf schwärmende Tiere. Während der Untersuchungen konnten keine ausfliegenden Fledermäuse beobachtet werden. Wochenstuben und Übertagungsquartiere wurden nicht nachgewiesen. Strukturen, die sich als Winterquartier eignen, wurden nicht erfasst. An den Gehölzen innerhalb des Planungsraumes konnten keine Spechthöhlen oder andere als Sommerquartier geeignete Strukturen festgestellt werden. Hinweise auf bedeutende Quartierfunktionen, Fortpflanzungsgemeinschaften oder kopfstarke Männchengesellschaften sowie Winterquartiere wurden nicht festgestellt. Lediglich einige Spalten oder flachere Ausfaltungen an den Bäumen bieten Potenziale, wurden aber nach einer näheren Betrachtung als ungeeignet eingestuft (eindringendes Regenwasser, keine ausreichende Tiefe, Bodennähe). An den nicht einsehbaren Bereichen der Gehölze sind jedoch potenziell von Fledermäusen nutzbare Strukturen nicht gänzlich auszuschließen. Die Gebäudesubstanz, insbesondere die Gebäude der ehemaligen Gärtnerei, bieten zahlreiche potenzielle Quartierstandorte (z.B. Hohlwände, abgehangene Decken etc.). Eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse konnte in Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht nachgewiesen werden.

Flugstraßen

Alle linienhaften Strukturen, entlang derer Flugstraßen möglich wären, insbesondere die Hecken und Baumreihen, die das Untersuchungsgebiet umgeben, sowie die Gehölzstrukturen an der Sunderstraße, wurden im Rahmen der Kartierung untersucht. Während der Kartierung konnten keine Tiere beobachtet werden, die zielgerichtet und ohne Jagdverhalten an den Gehölzstrukturen vorbeiflogen. Es ergaben sich keine Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugstraßen innerhalb des Untersuchungsraumes (vgl. LIMPENS & ROSCHEN 1996).

Fledermausjagdgebiet

Innerhalb des Planungsraumes konnten regelmäßig jagende Zwergfledermäuse nachgewiesen werden. Ihre Jagdgebiete befinden sich an den Gehölzstrukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes, an den umgebenden Hecken und Baumreihen sowie an der Straßenbeleuchtung. Innerhalb der nordöstlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes konnte wiederkehrend vereinzelt Jagdverhalten der Rauhaufledermaus nachgewiesen werden (vgl. Karte Fledermäuse). Anhand der einzelnen Jagdsequenzen, die von der Breitflügelfledermaus und der Wasserfledermaus erfasst wurden, können keine Jagdgebiete für diese Arten abgeleitet werden. Ihr Aufenthalt innerhalb des Untersuchungsraumes war eher kurz. Es kann angenommen werden, dass einzelne Individuen Überquerungs- oder Erkundungsflüge zum Beutefang genutzt haben. Der Große Abendsegler und das Große Mausohr wurden mit wenigen Kontakten innerhalb des Planungsraumes nachgewiesen. Eine Funktion des Planungsraumes als Jagdhabitat ist für sie nicht anzunehmen.

5.0 Artenschutzrechtliche Prüfung

5.1 Rechtliche Grundlagen

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 01.01.2007 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie [FFH-RL]) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 26.01.2009 (Vogelschutzrichtlinie [VS-RL] -kodifizierte Fassung) verankert. Infolge eines Urteils des Europäischen Gerichtshofs zur unzureichenden Umsetzung der Anforderungen der FFH-Richtlinie im BNatSchG (EuGH 10.01.2006, C-98/03), wurde mit der *Kleinen Novelle* des Bundesnaturschutzgesetzes im Dezember 2007 das nationale Recht an die europarechtlichen Vorgaben zum Artenschutz angepasst. Im Anwendungsbereich genehmigungspflichtiger Planungs- und Zulassungsverfahren ist demnach für alle Arten des Anhangs IV FFH-RL und die europäischen Vogelarten eine artenschutzrechtliche Prüfung vorzunehmen.

Artenschutzrechtliche Bestimmungen werden in Abschnitt 3: Besonderer Artenschutz des BNatSchG (1. März 2010) aufgeführt. In den §§ 44 und 45 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten, Ausnahmen; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen) sind die gesetzlichen Grundlagen normiert. Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist zu prüfen, ob die jeweils einschlägigen Verbotsstatbestände erfüllt sind. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) sind folgendermaßen gefasst:

„*Es ist 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).“*

Es ergeben sich somit aus § 44 (1), Nr. 1 bis 3 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Zugriffsverbot (§44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**: Nachstellen, Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.
- **Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**: Erhebliches Stören von streng geschützten Arten bzw. europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten. Eine erhebliche Störung liegt nur vor, wenn sie eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der betroffenen Art hervorruft.
- **Schädigungsverbot (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Das Verbot wird aus Gründen des § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG nicht aktiviert, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten – ggf. unter Hinzuziehung **vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen: continuous ecological functionality-measures)** – im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Werden die genannten Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten erfüllt, müssen, um die Planung unverändert fortführen zu können, die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 (7) BNatSchG** erfüllt sein. So müssen einschlägige Ausnahmevoraussetzungen in dem Sinne nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen (die zu keinen oder geringen Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen) nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit der Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt von der Planung durchgeführt werden,
- sich der Erhaltungszustand der Population der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhanges IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Population der Art gewahrt bleibt.

5.2 Vorhabenswirkungen

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Arten verursachen können. Dabei ist zwischen bau,- anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden.

Als mögliche Wirkfaktoren sind Veränderungen anzunehmen, die zu Habitatverlusten in dem betroffenen Bereich führen. Daraus ergibt sich primär ein Verlust von Fläche, Gebäuden, möglicherweise Bäumen und Gehölzstrukturen und somit von potenziellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten. Sekundär sind Störungen der Fauna durch bau,- anlage- und betriebsbedingte Lärm- und Lichtemissionen und Bewegungen zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen

- Erdarbeiten und Zerstörung der vorhandenen Vegetation
- Verstärkte und intensive menschliche Anwesenheit
- Individuenverluste durch den Baustellenverkehr
- Staub- und Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen
- Lärm

Anlagenbedingte Auswirkungen

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung
- Veränderung der Standortverhältnisse
- Veränderung des Artenspektrums

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Barrierewirkung durch bauliche Anlagen
- Lärm
- Emissionen (Licht, Staub, Abgase)

6.0 Relevanzprüfung und artenschutzrechtliche Einschätzung

Folgende Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden im Plangebiet nachgewiesen:

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt auf Grundlage der vorliegenden Fledermauserfassung 2021. Anhand des Zugriffsverbotes, des Störungsverbotes und des Schädigungsverbotes (§ 44 (1), Nr. 1 bis 3 BNatSchG) wird eine mögliche Betroffenheit der Fledermausarten in Bezug auf die Vorhabenswirkungen abgeleitet. Auswirkungen, die eine artenschutzrechtliche Relevanz aufweisen oder deren Anzeige geboten erscheint werden angesprochen. Es werden geeignete Maßnahmen abgeleitet, durch die mögliche Verstöße gegen Artenschutzvorschriften vermieden werden. Arten mit vergleichbaren Lebensraumansprüchen und/oder gleichen Anforderungen an die Habitatausstattung werden gemeinsam betrachtet und ggf. erforderliche Maßnahmen beschrieben, die geeignet sind ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden.

Baubedingte Auswirkungen

In Folge der Baufeldräumung ist nicht auszuschließen, dass Strukturen beseitigt werden, die von Fledermäusen genutzt werden oder genutzt werden können. Hierzu zählen Gehölzsäume, Baumreihen und Einzelbäume. Werden Gehölze während der sensiblen Zeit im Lebenszyklus der Tiere (z.B. während der Aufzucht des Nachwuchses oder Überwinterung) beseitigt, kann es zur Tötung von Individuen und zur Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Gleiches gilt für den Fall der Beseitigung von Gebäudestrukturen (z.B. Abriss der baufälligen Gebäude, Gartenlauben). Insbesondere die baufälligen Gebäude bieten Potenzial für Fledermausquartiere.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Inanspruchnahme von Flächen führt zu Versiegelung und zur Veränderung von Standortverhältnissen in deren Folge sich das Artenspektrum verändern kann. Indem Gehölzstrukturen (Bäume, Gehölzsäume) im Rahmen der Umsetzung eines Planungskonzeptes entfernt werden verringert sich die Insektenproduktivität und das Nahrungsangebot für Fledermäuse sinkt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

In Folge der Bebauung ist mit erhöhten Lichtemissionen durch die nächtliche Beleuchtung zu rechnen. Auch Lärm und visuelle Reize können unter Umständen dauerhaft Bereiche beeinflussen. Eine regelmäßige Beleuchtung von Leitlinien oder Nahrungsräumen kann zur Meidung dieser Bereiche führen und/oder den Jagderfolg von Fledermäusen negativ beeinflussen. Durch die Nutzung anderer entfernterer Lebensräume/Jagdräume könnte sich der Fitnesszustand der Tiere mit der Folge verringern, dass Jungtiere nicht optimal versorgt oder Wochenstubenquartiere aufgegeben werden. Eine regelmäßige jagdliche Nutzung innerhalb des Planungsraumes und in seinem direkten Umfeld wurde für die Zwergfledermaus nachgewiesen. Ebenso, wenn auch in ungleich geringerem Maße, konnte die Rauhautfledermaus jagend erfasst werden (s. Karte Fledermäuse). Da beide Arten, wie auch Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler, regelmäßig Jagdverhalten im Bereich von Straßenlaternen zeigen, gelten sie gegenüber Lichtemissionen als unempfindlich.

Zugriffsverbot (Tötungsverbot) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Im Rahmen von Baumaßnahmen werden möglicherweise Strukturen beseitigt, die von Fledermäusen genutzt werden. Grundsätzlich bergen Gebäudeabrisse oder Baumfällungen die Gefahr, flugunfähige oder ruhende Fledermäuse in besetzten Tagesquartieren, Balzquartieren, Wochenstuben oder Winterquartieren zu töten. Der Zeitpunkt der Eingriffe ist daher zur Vermeidung von Tötungen entsprechend den Ansprüchen der vorkommenden Arten zu optimieren.

Die Untersuchungsergebnisse geben keine Hinweise auf aktuell von Fledermäusen genutzte Quartiere im Planungsraum. Die Inaugenscheinnahme der Gehölze erbrachte keine Hinweise auf Strukturen, die von Fledermäusen genutzt werden können, dennoch kann für die nicht einsehbaren Bereiche der Gehölze ein mögliches Potenzial nicht gänzlich ausgeschlossen werden. An den Gebäuden des Planungsraumes wurden insbesondere innerhalb der baufälligen Bereiche zahlreiche Strukturen erfasst, die potenziell von Fledermäusen als Quartiere genutzt werden können. Winterquartiere

(z.B. Keller, Bunker, Stollen) wurden nicht erfasst und sind nicht bekannt. Lebensstätten, wie Wochenstuben oder Winterquartiere, werden in der Regel jährlich wiederkehrend von mehreren Fledermäusen genutzt. Außerhalb der Winterruhe bzw. nach Aufzucht der Jungtiere können diese Standorte weiterhin von einzelnen oder mehreren Individuen als Übertagungsquartier genutzt werden. Für den Untersuchungsraum kann mit hinreichender Sicherheit angenommen werden, dass derartige Strukturen nicht unentdeckt geblieben sind.

Unregelmäßig besetzte Übertagungsquartiere einzelner Fledermäuse sind meist unauffällig, ihr Nachweis erfolgt in der Regel zufällig. Die Qualitätsanforderungen sind bei ihnen geringer zu bewerten als bei Wochenstuben oder Winterquartieren. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das an der auffälligen Gebäudesubstanz erfasste Quartierpotenzial von einzelnen Fledermäusen unregelmäßig zur Übertagung genutzt wird. Im Rahmen von Abbrucharbeiten lassen die Monate Dezember bis Februar das geringste Konfliktpotential für Fledermäuse erwarten, da Winterlebensräume nicht anzunehmen sind.

Fledermäuse werden nicht durch die Bauarbeiten und den Betrieb der geplanten baulichen Anlagen im Sinne des Verbotstatbestandes beeinträchtigt. Kollisionen mit Gebäudekörpern sind aus der Literatur nicht bekannt. Die Gefahr von Zusammenstößen mit Baumaschinen übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der festgestellten Arten.

Vermeidungsmaßnahmen

Um weitestmöglich auszuschließen, dass Fledermäuse beim Rückbau der Gebäudesubstanz verletzt oder getötet werden, sind Abbrucharbeiten in den Wintermonaten Dezember bis Februar vorzunehmen. Sollten die Abbrucharbeiten außerhalb dieser Zeiten stattfinden, so sind die Arbeiten durch eine fachlich geeignete Person im Rahmen der Bauaufsicht zu begleiten. Die Gebäude sind hierzu im Vorfeld auf den Besatz von Fledermäusen hin zu untersuchen.

Um weitestmöglich auszuschließen, dass Fledermäuse bei einer Beseitigung von Gehölzstrukturen verletzt oder getötet werden, ist die Beseitigung in einem besonders

winterkalten Zeitraum zwischen dem 01.12. und 01.03. (außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse) einzuschränken.

Bei Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme, können die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG):

Um eine erhebliche Störung im Sinne von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG auszulösen, müssen essenzielle Habitatbestandteile oder Quartiere (Wochenstuben) der nachgewiesenen Fledermausarten betroffen sein. Erheblich sind Störungen, wenn sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen. Grundsätzlich sind die Anlage und der Betrieb von baulichen Anlagen geeignet, Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten von Fledermäusen auszulösen. Temporäre Störungen durch Baumaschinen und Lärmentwicklung können zu gewissen Störungen führen, die jedoch auf einen relativ kurzen Zeitraum beschränkt bleiben. Anlagebedingt können Sperrwirkungen von Gebäuden die Wanderbewegungen zwischen den Jagdrevieren bzw. zwischen Übertagungsquartieren und Jagdrevieren behindern. Auch kann für die aktuelle Planung nicht ausgeschlossen werden, dass es zur Beeinträchtigung oder zum Verlust von Jagdgebieten kommt. Aufgrund der Flächengröße und in Anbetracht des Umfeldes wird jedoch kein Konfliktlevel erreicht, welches eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen erwirken könnte. Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 nicht eintreten.

Schadigungsverbot (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG):

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist verboten. Allerdings bleibt der Schädigungstatbestand des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG unberührt, sofern in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Im Rahmen der Fledermauskartierung konnten keine besetzten Übertagungs-, Wochenstuben-, Balz- oder Winterquartiere festgestellt werden. An den Gehölzen wurden keine Strukturen entdeckt, die potenziell von Fledermäusen als Quartier nutzbar sind, wenngleich in den nicht einsehbaren Bereich der Gehölze Quartierpotenziale nicht vollends ausgeschlossen werden können. An den ehemaligen Gärtneigegebäuden wurden Strukturen erfasst, die für Fledermäuse zugänglich sind und potenziell als Quartiere genutzt werden könnten. Kurzzeitig genutzte Übertagungsquartiere von einzelnen Tieren (Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Rauhaufledermaus oder Zwergfledermaus) sind für das Plangebiet nicht vollends auszuschließen.

Tagesverstecke und Zwischenquartiere sind weniger an spezielle Strukturen gebunden und daher verbreiteter als Wochenstuben, Balzareale und Winterquartiere. Der Verlust von einzelnen Tagesverstecken oder Zwischenquartieren schränkt in der Regel die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht ein. Zudem ist es möglich, dass die ggf. betroffenen Individuen in ihrem Aktionsraum weitere Übertagungsquartiere kennen oder diese neu erschließen.

Das tatsächliche Potenzial an Ausweichquartieren für kurzzeitig genutzte Übertagungsquartiere innerhalb der Aktionsräume von möglicherweise betroffenen Fledermausarten ist nicht bekannt. Um auszuschließen das der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG eintritt, sind vorsorglich Ersatzquartiere (Fledermausflachkästen) innerhalb des Planungsraumes oder im direkten Umfeld anzubringen.

CEF-Maßnahme

Um auszuschließen, dass aufgrund von Abbrucharbeiten potenzielle Übertragungsquartiere verloren gehen, sind vorsorglich künstliche Ersatzquartiere (Fledermausflachkästen) für jedes abzureißende Gebäude im Verhältnis 1: 1 im Plangebiet oder seiner direkten Umgebung anzubringen. Hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist dabei zu beachten, dass die Maßnahme bereits vor dem Eingriff erfolgen muss. Es ist sicherzustellen, dass eine durchgehende ökologische Funktionalität gewahrt bleibt. Mit dieser Maßnahme kann davon ausgegangen werden, dass ein möglicher Quartierverlust zeitnah ausgeglichen wird.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme können die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

7.0 Zusammenfassung

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse wurde an insgesamt 7 Terminen zwischen Anfang Mai und Anfang September 2021 durchgeführt.

Methodisch erfolgte die Erfassung durch die Kombination aus einer Detektorerfassung mit Sichtung und dem Einsatz von Horchboxen, die jeweils ganze Nächte empfangsbereit waren.

Es wurden folgende Fledermausarten nachgewiesen:

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Im Rahmen der Fledermauskartierung konnten keine besetzten Übertagungs-, Wochenstuben-, Balz- oder Winterquartiere festgestellt werden.

Es wurden an den baufälligen Gebäuden Strukturen erfasst, die für Fledermäuse potenziell als Lebensstätten nutzbar sind.

Fledermausflugstraßen wurden im Untersuchungsgebiet nicht erfasst.

Regelmäßig von Fledermäusen bejagte Bereiche befinden sich entlang der Hecken und Baumreihen, an der Straßenbeleuchtung und an den Gehölzen innerhalb des Planungsraumes.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG werden bei Berücksichtigung folgender Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt:

- Um weitestmöglich auszuschließen, dass Fledermäuse beim Rückbau der Gebäudesubstanz verletzt oder getötet werden, sind Abbrucharbeiten in den Wintermonaten Dezember bis Februar vorzunehmen. Sollten die Abbrucharbeiten außerhalb dieser Zeiten stattfinden, so sind die Arbeiten durch eine fachlich geeignete Person im Rahmen der Bauaufsicht zu begleiten. Die Gebäude sind hierzu im Vorfeld auf den Besatz von Fledermäusen hin zu untersuchen.
- Um weitestmöglich auszuschließen, dass Fledermäuse bei einer Beseitigung von Gehölzstrukturen verletzt oder getötet werden, ist die Beseitigung auf den Zeitraum zwischen dem 01.12. und 01.03. (außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse) einzuschränken.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden bei Berücksichtigung folgender CEF-Maßnahmen nicht erfüllt.

- Um auszuschließen, dass aufgrund von Abbrucharbeiten potenzielle Gebäudequartiere (Übertagungsquartiere Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus) verloren gehen, sind vorsorglich künstliche Ersatzquartiere (Fledermausflachkästen) pro abzureißendem Gebäude im Verhältnis 1: 1 im Plangebiet oder seiner direkten Umgebung anzubringen. Hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist dabei zu beachten, dass die Maßnahme

bereits vor dem Eingriff erfolgen muss. Es ist sicherzustellen, dass eine durchgehende ökologische Funktionalität gewahrt bleibt. Mit dieser Maßnahme kann davon ausgegangen werden, dass ein möglicher Quartierverlust zeitnah ausgeglichen wird.

Osnabrück, 18.11.2021

KOHLBRECHER & KORTE
LANDSCHAFTSENTWICKLUNG
Schledehauser Weg 90 - 49086 Osnabrück - Tel. 0541/89173



Dipl. Ing. (FH) Reiner Kohlbrecher

Dipl. Ing. (FH) Armin Korte

8.0 Literatur

BACH, L. & U. RAHMEL (2006): Fledermäuse und Windenergie – ein realer Konflikt? - Informd. Naturschutz Niedersachs. 26.

BINNER, U. (2012): Erkennen von Quartierbäumen für Fledermäuse sowie deren Schutzmöglichkeiten. Fachbeitrag im Rahmen des Alleentags 2012 – Alleen und ihre Bedeutung für die Biodiversität -, BUND Mecklenburg-Vorpommern.

Bundesamt für Naturschutz (BFN 2020): Internethandbuch Fledermäuse Arten / Anhang IV FFH-Richtlinie und Verbreitungskarten - <http://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse>, abgerufen am 04.10.2021.

BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I., REICH, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. - Culliver Verlag.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13 (6) (6/93): 121-126, Hannover.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUF 2014): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten, Artengruppen, Säugetiere. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere>, abgerufen 04.10.2021.

LIMPENS, H. J. G. A. & A. ROSCHEN (1996): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung. Teil 1 – Grundlagen. - Nyctalus 6 (1).

LINDECKE, O. & MARGGRAF L. (2018): Steinmarder (*Martes foina* L.) als opportunistischer Beutegreifer in einer Fledermauswochenstube (*Myotis brandtii*, *Pipistrellus nathusii* et *pygmaeus*). Beiträge zur Jagd- und Wildtierforschung, Bd. 43 Jahrgang 2018, Leibnitz Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin.

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

RAHMEL, U., L. BACH, R. BRINKMANN, H. J. G. A. LIMPENS, H. LIMPENS, A. ROSCHEN (2004): Windenergieanlagen und Fledermäuse – Hinweise zur Erfassungsmethodik. - Bremer Beiträge zur für Naturkunde und Naturschutz, Band 7.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. - Neue Brehm Bücherei, Bd. 646.

STRATMANN, B., (2007): Zur natürlichen Habitatausformung und Habitatausstattung der Wälder für Fledermäuse. Nyctalus (N. F.). Berlin. Bd. 12. H 4. 354–371.



Fledermäuse - Ergebnisse -

Untersuchungsgebiet

Standort der Horchboxen mit Kennzeichnung

Liste der kartierten Fledermausarten (Detektor / Horchbox: Punktuelle Nachweise)

- Breitflügel-Fledermaus
- Großer Abendsegler
- Großes Mausohr
- Rauhautfledermaus
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus

Jagdgebiete (Auswertung Detektor / Horchbox)

- Rauhautfledermaus
- Zwergfledermaus



Fledermauskartierung

Bebauungsplan (ehemaliges Gärtneriegelände)
Gemeinde Hasbergen-Gaste

Kartengrundlage:
DOP: 324285790
Auszug aus den Geo-
daten des Landesamtes
für Geoinformationen
und Landesvermessung
Niedersachsen,
LGLN © 2021

Maßstab: 1 : 1000 (DIN A3)
Datum: 16.11.2021
Zeichen: Ko



Karte:
Fledermäuse
- Bestand -



KOHLBRECHER & KORTE
LANDSCHAFTSENTWICKLUNG
Schödehuser Weg 90 - 49085 Cenabück - Tel. 0541 / 59173



Anhang Fotodokumentation



Gärtneergebäude (angrenzend zur Gewerbefläche Teppich Kibek) - Giebelseite Süd -.



Gärtneergebäude (angrenzend zur Gewerbefläche Teppich Kibek) - Giebelseite Nord -.

Anhang Fotodokumentation



Gebäude der ehemaligen Gärtnerei (Hauptstraße).



Planungsraum: Sunderstraße (Blickrichtung südost).

Anhang Fotodokumentation



Saumstruktur an der Hauptstraße.



Saumstruktur an der Sunderstraße.

Anhang Fotodokumentation



Saumstruktur angrenzend zur Gewerbefläche Teppich Kibek.