



Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Im Auftrag der EGL Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH -2022

Artenschutzfachliche Begleituntersuchungen im Rahmen von Planungen zum „Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern“

KARTIERBERICHT: FLEDERMÄUSE/GEHÖLZKONTROLLE





- Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Kontakt:
Nebelring 15
D-18246 Bützow
Tel.: 038461/9167-0
Fax: 038461/9167-55

Internet:
www.institut-biota.de
postmaster@institut-biota.de

Geschäftsführer:
Dr. Dr. Dietmar Mehl
Dr. Volker Thiele
Handelsregister:
Amtsgericht Rostock | HRB 5562

AUFTRAGNEHMER & BEARBEITUNG:

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Grothe

biota – Institut für ökologische Forschung
und Planung GmbH

Nebelring 15
18246 Bützow

Telefon: 038461/9167-0

Telefax: 038461/9167-50

E-Mail: postmaster@institut-biota.de

Internet: www.institut-biota.de

AUFTRAGGEBER:

Herr Tobias Jüngerink

EGL – Entwicklung und Gestaltung von Land-
schaft GmbH

Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Telefon: 04131/ 22708-11

Fax: 04131/ 22708-99

E-Mail: tobias.juengerink@egl-plan.de

Internet: www.egl-plan.de

Vertragliche Grundlage: Vertrag vom 09.09.2019

Bützow, den 12.11.2020

Dr. rer. nat. Volker Thiele

Geschäftsführer

INHALT

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Einleitung..... | 5 |
| 1.1 | Veranlassung und Zielstellung | 5 |
| 1.2 | Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes..... | 5 |
| 2 | Erfassungsmethodik | 6 |
| 2.1 | Transektkartierung mit Fledermausdetektor (Methodenblatt FM1) | 6 |
| 2.2 | Horchboxenuntersuchung - Fledermäuse (Methodenblatt FM 2)..... | 7 |
| 2.3 | Rufanalyse..... | 8 |
| 2.4 | Bewertung von Funktionsräumen..... | 8 |
| 2.5 | Lokalisation von Baumhöhlen | 9 |
| 3 | Ergebnisse | 10 |
| 3.1 | Erfassung und Bewertung von Fledermauslebensräumen | 10 |
| 3.1.1 | Transektkartierung mit Fledermausdetektor (Methodenblatt FM1) | 10 |
| 3.1.2 | Horchboxenuntersuchung - Fledermäuse (Methodenblatt FM 2)..... | 13 |
| 3.1.3 | Artenspektrum..... | 21 |
| 3.1.4 | Raumnutzung nachgewiesener Fledermausarten | 22 |
| 3.1.5 | Funktionsräume | 24 |
| 3.1.6 | Lokalisation von Baumhöhlen..... | 26 |
| 4 | Zusammenfassung..... | 28 |

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Zielstellung

Im Zuge der Planung für die Herstellung des Hochwasserschutzes zwischen dem Löcknitzwehr Wehningen und der Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern im Auftrag der Gemeinde Amt Neuhaus sind natur-schutzfachliche Unterlagen zu erstellen. Die Institut biota GmbH wurde von der EGL GmbH beauftragt, im Rahmen der Planung die Fledermausfauna zu erfassen und Höhlenbäume im Eingriffsbereich zu ermitteln.

1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Untersuchungsgebiet (siehe Abbildung 1) befindet sich ca. 0,5 km südöstlich der Ortslage Wehningen (19273 Amt Neuhaus). Der Untersuchungsraum wird nördlich durch die Löcknitz begrenzt und schließt südlich an die Elbe an.

Der Untersuchungsraum berücksichtigt die für die Umsetzung des Vorhabens gewählten Trassenvarianten 1-4. Der überwiegende Teil der Flächen ist geprägt durch Kiefernforste, zumeist jüngeren Bestandsalters. Südwestlich der Trassenvariante 1 und 2 grenzen an linienhafte Weichholzauenrestbestände Grünlandflächen. Bis auf ein größeres Abgrabungsgewässer im Bereich des Löchnitzwehres befinden sich keine Stillgewässer im näheren Umfeld. Auf Niedersächsischer Seite befindet sich vor der Landesgrenze eine ehemalige Hofstelle, die zu Wohnzwecken genutzt wird. Hinter der Landesgrenze schließen Siedlungsflächen an.

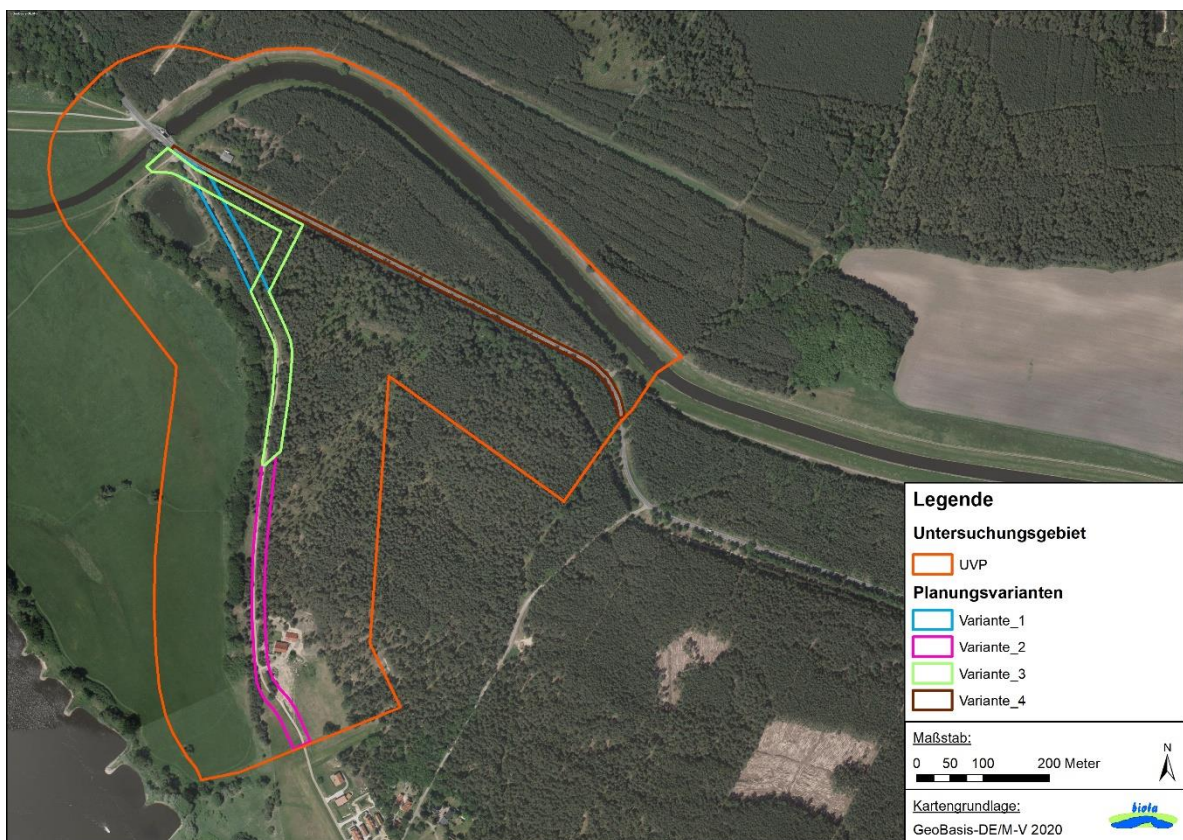


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet mit Darstellung der Planungsvarianten

2 Erfassungsmethodik

2.1 Transektkartierung mit Fledermausdetektor (Methodenblatt FM1)

Die Erfassung der Fledermausfauna erfolgte an insgesamt sechs Untersuchungsterminen (2019/2020) entlang eines Transektes, welches zuvor mittels Luftbildauswertung und Eingriffsrelevanz festgelegt wurde (siehe Tabelle 1 und Abbildung 2).

Die Detektorbegehungen wurden in den frühen Abendstunden mit Einsetzen der Dämmerung durchgeführt, wobei Start- und Endpunkt im Untersuchungsverlauf variierten.

Tabelle 1: Untersuchungstermine Fledermausfauna mit Angabe der Witterung

| Datum | Witterung (Nachtbeginn) |
|------------|------------------------------|
| 18.07.2019 | 20 °C, heiter, 1 Bft |
| 29.08.2019 | 21 °C, stark bewölkt, 0 Bft |
| 11.09.2019 | 17 °C, bedeckt, 0 Bft |
| 23.04.2020 | 15 °C, heiter, 0 Bft |
| 10.06.2020 | 20 °C, sonnig, 0 Bft |
| 03.07.2020 | 18 °C, leicht bewölkt, 0 Bft |

Zur akustischen Aufzeichnung wurden die Geräte Batlogger M (Mikrofon FG Black) der Firma Elekon AG mit den in nachfolgender Tabelle 2 aufgeführten Einstellungen verwendet. Zusätzlich zur akustischen Identifikation wurden die fliegenden Tiere, soweit sichtbar, auch anhand morphologischer und verhaltensbiologischer Parameter wie Größe, Fluggeschwindigkeit, Flughöhe sowie Jagdverhalten angesprochen.

Tabelle 2: Batloggereinstellungen (Firmware 2.5.1)

| Parameter | Einstellung | Bemerkung |
|-------------------|--------------------------|--|
| TRIG_MODE | Crest advanced, Faktor 7 | automatische Triggerung mit Crestfaktor, verbesserter Ruferkennung und reduzierter Störempfindlichkeit |
| TRIG_AUTOREC | Auto | Automatische Aufnahme und Stopp nach Auslösesignal (Trigger) |
| POSTTRIG_IGNORE_S | 0 = aus | Zeit in Sekunden, in der Triggerereignisse mit der gleichen Frequenz ignoriert und keine neue Aufnahme gestartet wird. |
| PRETRIG_TIME_MS | 500ms | Länge vor dem Triggerereignis, welche aus dem Puffer in der Aufnahme gespeichert wird. |
| POSTTRIG_TIME_MS | 1000ms | Wenn in dieser Zeit kein Triggerereignis detektiert wird, wird die Aufnahme beendet. |

2.2 Horchboxenuntersuchung - Fledermäuse (Methodenblatt FM 2)

Die Erfassung potentieller Leitstrukturen und Jagdgebiete wurde an vier Standorten durchgeführt. Die Untersuchungen erfolgten ganznächtlig in drei Phasen über einen Zeitraum von je drei Tagen im Zeitraum Juni bis August. Eine Darstellung der Untersuchungsstandorte ist der Abbildung 2 zu entnehmen. An Standort 3 erfolgte aufgrund einer technischen Störung während der Erfassungsphase 1 nur eine 2-tägige Aufzeichnung. Im Verhältnis fällt dies nicht ins Gewicht und ist damit zu vernachlässigen.

Zur Erfassung von Leitstrukturen und Jagdgebieten hat sich die kontinuierliche Aufzeichnung durch stationäre Erfassungsgeräte bewährt. Insbesondere Flugaktivitäten entlang von Leitstrukturen, die mitunter zeitlich nur sehr begrenzt zu den Aus- und Einflugzeiten stattfinden, sind mit dieser Methodik sicherer nachzuweisen, als durch Detektorbegehungen, da diese stets nur einen engen zeitlich-räumlichen Bezug abbilden.

Als stationäre Erfassungsgeräte (Horchboxen) wurden wie bei den Detektorbegehungen ebenfalls Batlogger M 2.5.1 (Einstellung siehe Tabelle 2) in Verwendung mit einer witterungsgeschützten Strongbox genutzt. An Standort 3 wurde in der Erfassungsphase 08/2019 ersatzweise ein Batcorder 3.1 (Defaulteinstellungen) verwendet.

Die Aufzeichnung erfolgte 15 Minuten vor Beginn des Sonnenunterganges bis 15 Minuten nach Sonnenanfang des Folgetages.

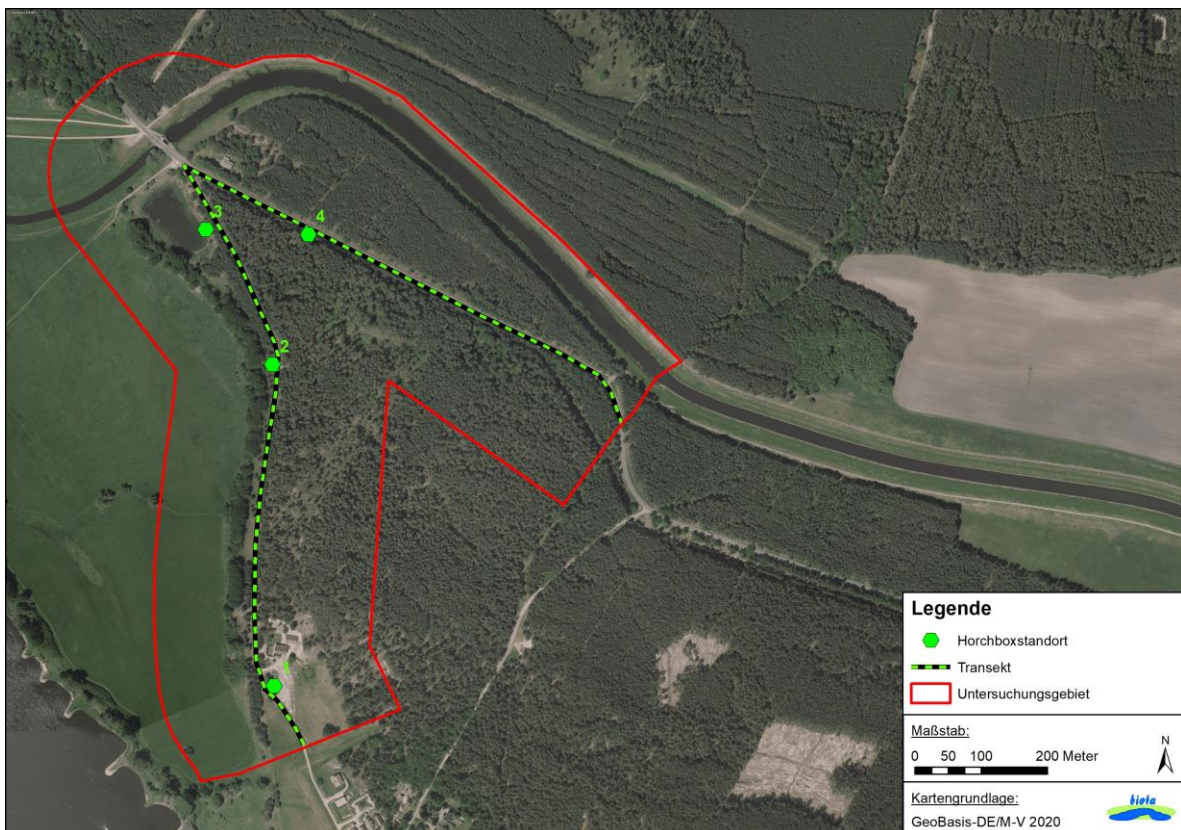


Abbildung 2: Horchboxstandorte und Transektroute der Detektorbegehungen

2.3 Rufanalyse

Aufgrund der Datenmenge wurden die Aufzeichnungen der stationären Erfassungsgeräte standardisiert ausgewertet. Hierzu wurden die nachfolgenden Rufanalyseprogramme verwendet:

- bcAdmin 4.0 Version 1.0.44 (3600) / bcAnalyze 2.0 Version 1.13 (1092) / batIdent Version 1.5 (1).

Die Diskriminierung wird automatisch durch eine statistische Analyse und einen Vergleich mit den in einer Datenbank gespeicherten Referenzrufen durchgeführt. Sie erfolgt in einem maximal 4-stufigem Verfahren bis zum Artniveau. In vielen Fällen sind Rufe allerdings nur auf ein niedrigeres Niveau bestimmbar und in übergeordnete Rufgruppen eingeteilt (s. a RUNKEL & GERDING 2016).

Von der Software nicht erkannte Rufe („no calls“) bzw. Störgeräusche wurden aus dem Datensatz entfernt.

Auf eine manuelle Nachbestimmung wurde bei den sicher ausgewiesenen häufigen Fledermausarten weitgehend verzichtet. Die übrigen Daten wurden einer Plausibilitätskontrolle unterzogen, bei der nachfolgende Schritte durchgeführt wurden:

- manuelle Prüfung von Taxa, die nachweislich nicht im Naturraum vorkommen
- manuelle Prüfung von sehr seltenen/besonderen Arten
- manuelle Prüfung von Sozialrufen der Rufgruppe Pipistrelloide

Die Auswertung der Detektorbegehungen erfolgte manuell unter Verwendung der Analysesoftware BatExplorer 2.0.4.0 des Gerätehersteller Elekon AG.

2.4 Bewertung von Funktionsräumen

Die Bewertung der Habitate als Fledermauslebensraum erfolgt in Anlehnung an BRINKMANN (1998) entsprechend einer fünfstufigen Bewertungsskala (s. Tabelle 3).

Maßgeblich für die Bewertung sind die Ergebnisse der Fledermauserfassung, wie Nachweise gefährdeter oder geschützter Arten, die Aktivitätsdichte von Arten und die Nutzung des Teillebensraumes als Jagdhabitat, Leitstruktur oder Quartier. Die Ergebnisse wurden mitunter fachgutachterlich auf andere vergleichbare Habitate übertragen.

Tabelle 3: Rahmen für die Bewertung von Funktionsräumen (in Anlehnung an BRINKMANN 1998)

Legende RLD = Rote Liste Deutschland (HAUPT et al., 2009) „1“ – Vom Aussterben bedroht, „2“ – Stark gefährdet, „3“ – Gefährdet, „4“ – Potentiell gefährdet, „V“ – Vorwarnliste, „G“ – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

| Wertstufe | Definition der Skalenabschnitte |
|---------------|---|
| V (sehr hoch) | <ul style="list-style-type: none"> • Quartiere (Wochenstuben) von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie oder • große Quartiere (Wochenstuben) von gefährdeten Fledermausarten (RL 3 und RL G) oder • Lebensräume mit Quartieren (Wochenstuben) von mindestens vier Fledermausarten oder • bedeutende Flugstraßen von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie oder • bedeutende Flugstraßen von mindestens vier Fledermausarten |
| IV (hoch) | <ul style="list-style-type: none"> • Quartiere (Wochenstuben) von gefährdeten Fledermausarten (RL 3 und RL G) oder • große Quartiere (Wochenstuben) von ungefährdeten Fledermausarten (auch RL D und V) oder • Lebensräume mit Quartieren (Wochenstuben) von mindestens zwei Fledermausarten oder |

| Wertstufe | Definition der Skalenabschnitte |
|--------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Lebensräume mit einer hohen Anzahl an Balzrevieren der Raufledermaus oder Lebensräume mit einer hohen Anzahl von Balzrevieren von mindestens zwei Pipistrellusarten oder alle Flugstraßen von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie oder Flugstraßen von Myotis-Arten (Ausnahme Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>) Alle bedeutenden Flugstraßen (> 5 Individuen) oder bedeutende Jagdgebiete einer gefährdeten Fledermausart (RL 3 und RL G) oder bedeutende Jagdgebiete von mindestens zwei Fledermausarten oder Jagdgebiete von mindestens vier Arten |
| III (mittel) | <p>alle Quartiere (Wochenstuben, Balzquartiere etc.), die nicht in die Kategorien V oder IV fallen oder</p> <p>alle Flugstraßen, die nicht in die Kategorien V oder IV fallen oder</p> <p>bedeutende Jagdgebiete einer ungefährdeten Fledermausart (auch RL D und V) oder</p> <p>unbedeutende Jagdgebiete von mindestens zwei Fledermausarten oder</p> <p>Auftreten von mindestens vier Fledermausarten</p> |
| II (mäßig) | Funktionsräume mit Vorkommen von Fledermäusen, die nicht in die Kategorie V – III fallen |
| I (gering) | Gebiete ohne Vorkommen von Fledermäusen, bzw. mit negativen Auswirkungen auf Fledermäuse |

2.5 Lokalisation von Baumhöhlen

Am 06.10.2020 erfolgte im Bereich der Planungsvariante I (Vorzugsvariante) eine Erfassung von Gehölzen mit Quartierstrukturen für Fledermäuse und Vögel. Die Lokalisation von Baumhöhlen erfolgt entsprechend ALBRECHT et al. (2014) im direkten Eingriffsbereich, der von Gehölzfällungen betroffen ist.

Die Erfassung wird zumeist in der laubfreien Zeit durchgeführt. Aufgrund der Biotopstruktur (Bestand von Kiefern dominiert) konnte hiervon, ohne Einschränkungen, abgewichen werden.

Der Bestand wurde im Eingriffsbereich beidseitig des Weges kontrolliert. Potentielle Höhlenbäume wurden mit einem GPS-Handgerät eingemessen. Die Untersuchungsabschnitte wurden fotografisch dokumentiert.

Berücksichtigt wurden potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse, wie Stammrisse, größere Rindenabplatzungen, Ausfaltungen, Spechthöhlen oder vergleichbare Strukturen sowie Nester und Horste von Vögeln.

Die wenigen vor Ort nachweisbaren potentiellen Fledermaus-Strukturen wurden mit Leiter und Endoskop auf Besatz bzw. generelle Eignung überprüft. Dies ist nach ALBRECHT et al. (2014) nicht standardmäßig vorgesehen, konnte aber vor Ort umgesetzt werden.

3 Ergebnisse

3.1 Erfassung und Bewertung von Fledermauslebensräumen

3.1.1 Transektkartierung mit Fledermausdetektor (Methodenblatt FM1)

Im Verlauf der Detektorbegehungen konnten insgesamt 203 Kontakte von acht Fledermausarten registriert werden. Mit 65 Nachweisen wurden die Rufsequenzen dominiert von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Regelmäßig nachgewiesen wurden Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) traten im Verlauf der Detektorbegehungen nur selten bzw. sehr selten auf.

Entlang des untersuchten Transektes wurden überwiegend Einzeltiere bei der Jagd oder bei Transferflügen nachgewiesen. Ansammlungen von mehreren Tieren wurden nicht registriert, auch fanden sich, ausgenommen dem Weiher-Löcknitz, keine Vorkommensschwerpunkte. Hinweise auf Quartiere wurden nicht festgestellt. Von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus spec.*) wurden einzelne Sozialrufe aufgezeichnet, die aber aufgrund der geringen Anzahl noch kein Hinweis auf Balzquartiere sind. In den nachfolgenden Abbildungen sind die Ergebnisse der Detektorbegehungen für einzelne Rufgruppen zusammengefasst aufgeführt.

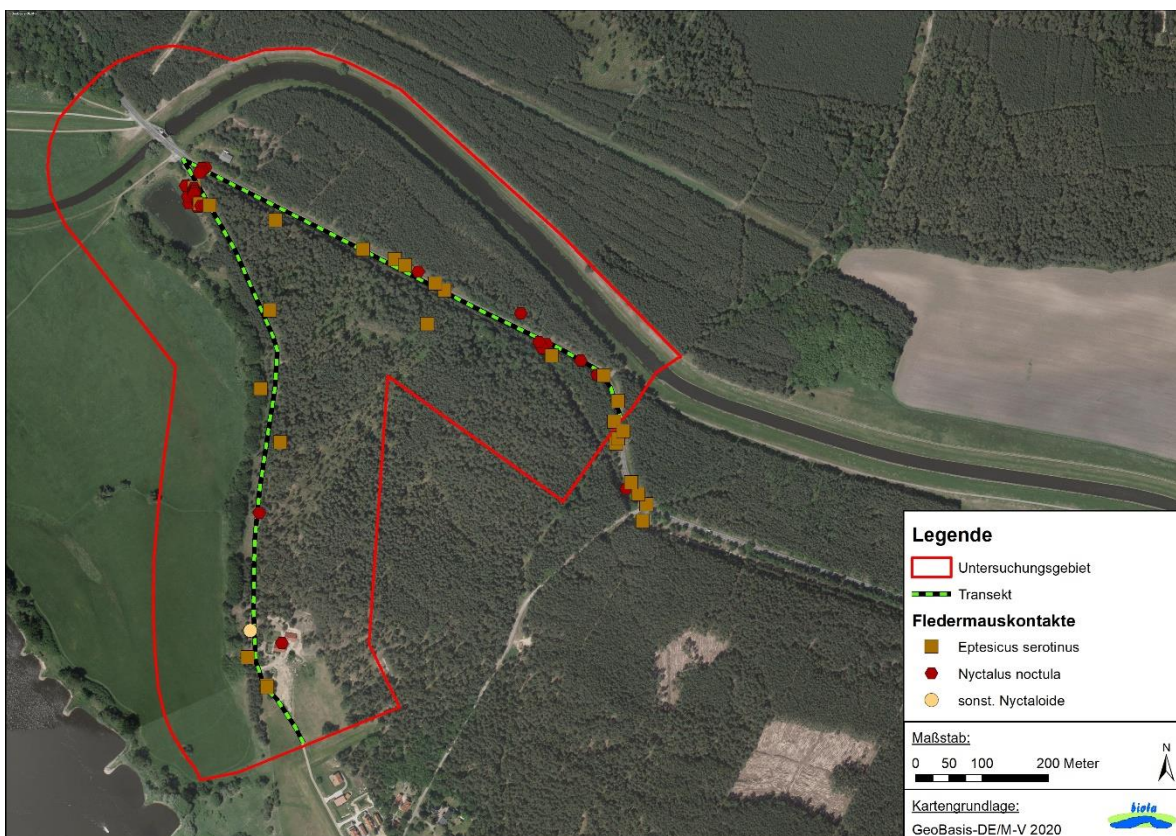


Abbildung 3: Nachweise: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), sonst. unbestimmte Nyctaloide

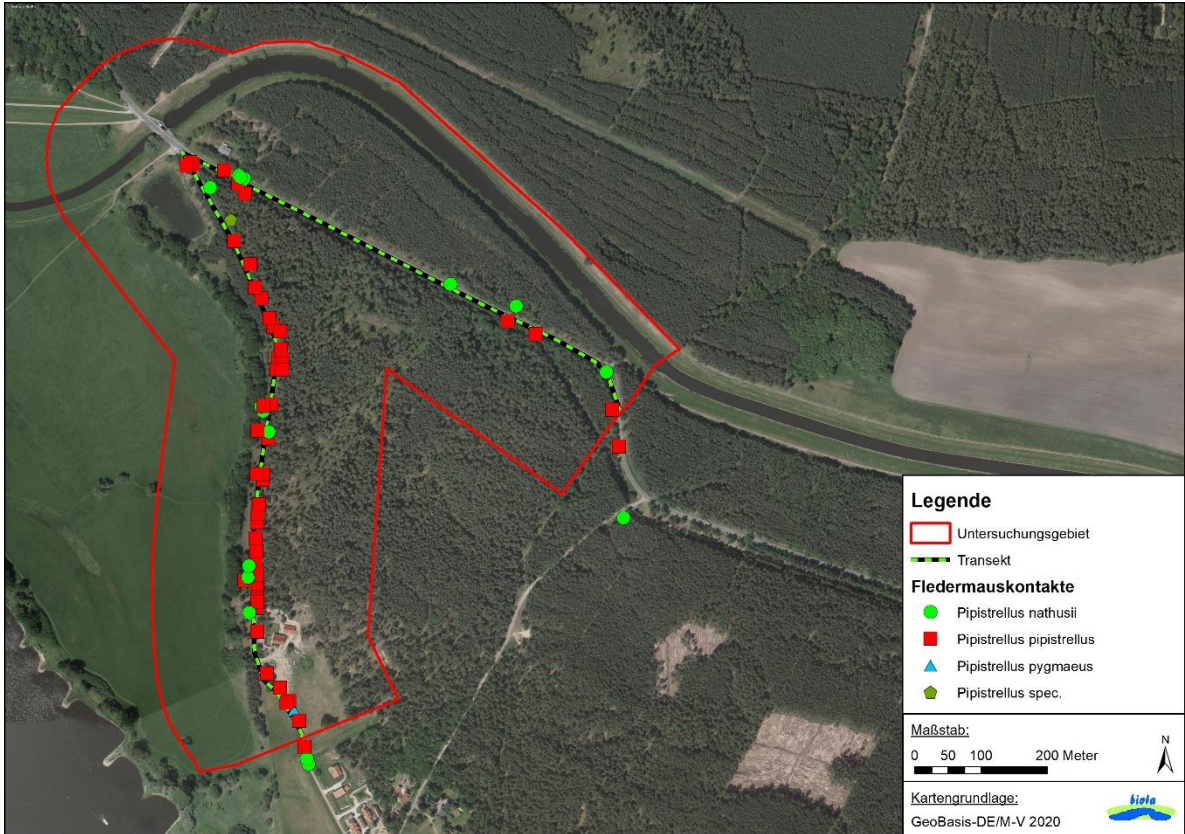


Abbildung 4: Nachweise: Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), unbestimmte Pipistrelloide (*Pipistrellus spec.*)

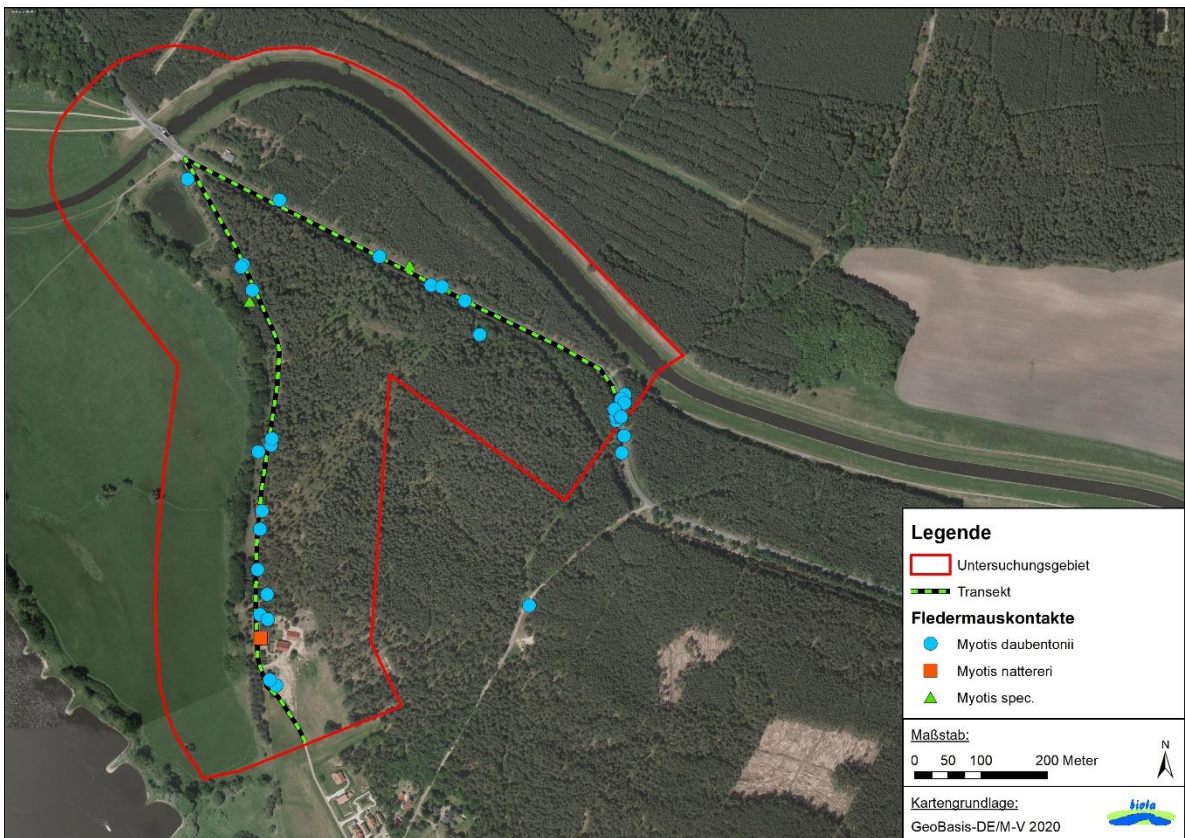


Abbildung 5: Nachweise: Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), unbestimmte Myotis (*Myotis spec.*)

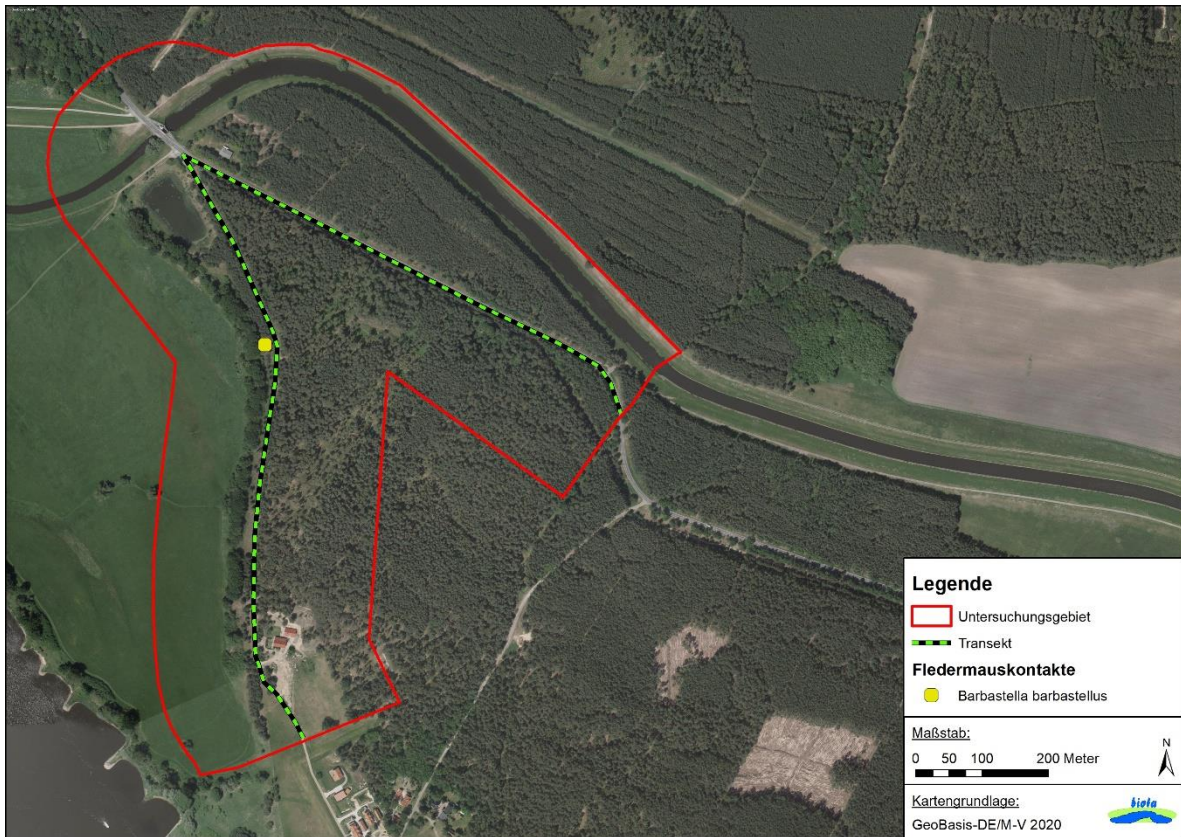


Abbildung 6: Nachweise: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

3.1.2 Horchboxenuntersuchung - Fledermäuse (Methodenblatt FM 2)

Nachfolgend werden die untersuchten Horchboxstandorte und die Ergebnisse der Erfassungen kurz dargestellt. Auf konkretere Aussagen zur Aktivität und dem nachgewiesenen Artenspektrum wird an dieser Stelle weitgehend verzichtet. Nähere Ausführungen hierzu finden sich in Kapitel 3.1.4.

Horchboxstandort 1



Abbildung 7: Horchboxstandort 1 (Foto Standort)

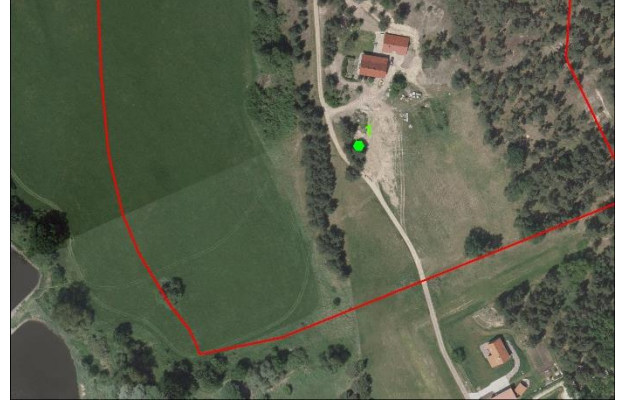


Abbildung 8: Horchboxstandort 1 (Übersicht)

Der untersuchte Horchboxstandort befindet sich an einer Grünlandfläche, die an einen Einzelhof grenzt. Der Hof bietet Quartierpotential für gebäudebewohnende Fledermausarten. Hinweise darauf wurden während der Detektorbegehungen oder der Horchboxerfassung nicht festgestellt. Auch von den Anwohnern wurden nie erhöhte Aktivitäten vermerkt, so dass zumindest die Wahrscheinlichkeit des Bestandes eines größeren Quartiers oder einer Wochenstube gering ist. In der Erfassungsphase August stieg die Aktivität im Verhältnis deutlich an (siehe Abbildung 9 und Tabelle 4). Dies ist auf vermehrte Nachweise von Nyctaloiden zurückzuführen.

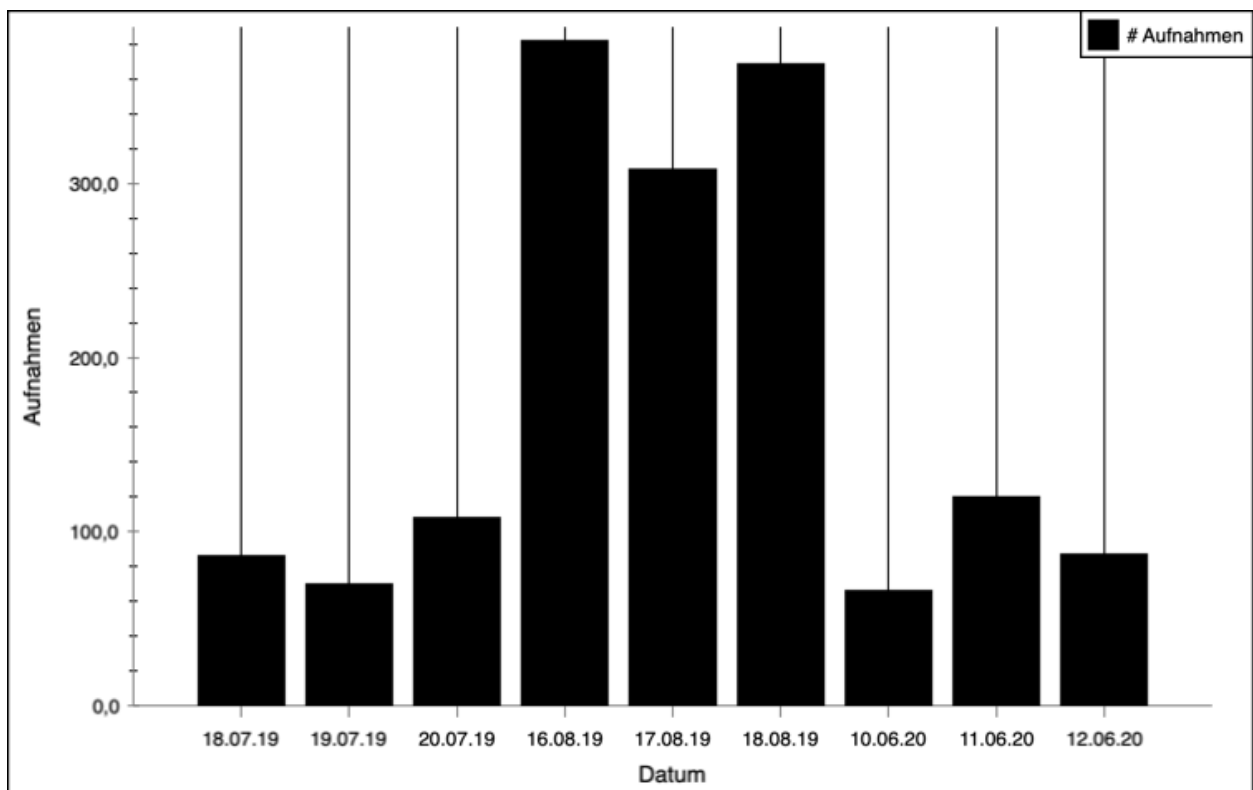


Abbildung 9: Anzahl Aufnahmen über den Erfassungszeitraum (Standort 1)

Tabelle 4: An Horchboxstandort 1 nachgewiesene Fledermaustaxa mit Angabe der Aktivität in 1-Minutenklassen und Anzahl Kontakte

| Taxa/Rufgruppe | | Datum | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| Trivialname | wissenschaftl. Name | Erfassungsphase 1 | | | | | | Erfassungsphase 2 | | | | | | Erfassungsphase 3 | | | | | |
| | | 18.07.19 | | 19.07.19 | | 20.07.19 | | 16.08.19 | | 17.08.19 | | 18.08.19 | | 10.06.20 | | 11.06.20 | | 12.06.20 | |
| | | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte |
| Mopsfledermaus | <i>Barbastella barbastellus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rufgruppe Nyctaloid* | Nyctaloid | 25 | 30 | 11 | 13 | 15 | 17 | 95 | 218 | 88 | 158 | 109 | 203 | 10 | 10 | 11 | 15 | 18 | 21 |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 15 | 19 | 13 | 15 | 8 | 8 | 7 | 7 | 13 | 14 | 12 | 14 |
| Breitflügel-Fledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rufgruppe Pipistrelloid* | Pipistrelloid | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 20 | 20 | 23 | 26 | 28 | 33 | 9 | 9 | 11 | 11 | 7 | 7 |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | 6 | 6 | 3 | 3 | 9 | 9 | 7 | 8 | 12 | 16 | 11 | 11 | 4 | 4 | 5 | 5 | 8 | 8 |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 1 | 1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 21 | 23 | 13 | 13 | 13 | 13 | 15 | 15 | 21 | 24 | 5 | 5 |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Rufgruppe Myotis* | <i>Myotis spec.</i> | 11 | 11 | 14 | 14 | 21 | 23 | 8 | 8 | 9 | 9 | 14 | 15 | 3 | 3 | 5 | 5 | 7 | 8 |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rufgruppe Plecotus | <i>Plecotus spec.</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fledermäuse unbest. | <i>Chiroptera spec.</i> | 25 | 28 | 22 | 26 | 33 | 37 | 55 | 74 | 54 | 64 | 65 | 80 | 18 | 18 | 36 | 46 | 22 | 23 |
| Aufnahmen mit Fledermausaktivität | | 86 | | 70 | | 108 | | 382 | | 308 | | 369 | | 66 | | 120 | | 87 | |
| Fledermausaktivität in Sekunden | | 430 | | 292 | | 413 | | 3.781 | | 2.950 | | 3.284 | | 326 | | 515 | | 411 | |

* aus Gründen der Darstellung wurden weiter differenzierte Rufgruppen der Obergruppe zugefügt

Horchboxstandort 2



Abbildung 10: Horchboxstandort 2 (Foto Standort)

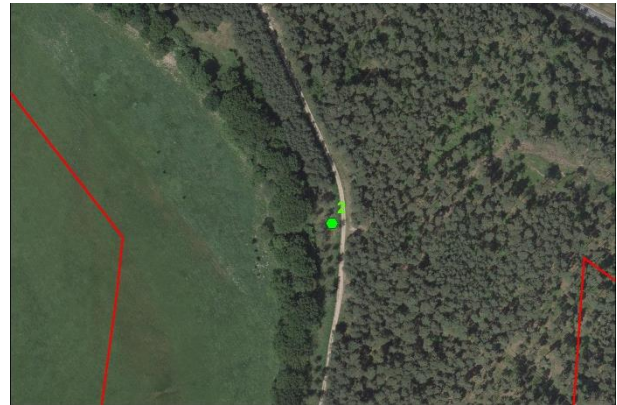


Abbildung 11: Horchboxstandort 2 (Übersicht)

Horchboxstandort 2 befindet sich an dem Waldweg, der die potentielle Deichtrasse bildet. Der Standort stellt eine potentielle Leitstruktur zwischen den östlich gelegenen Siedlungsflächen und einem als Jagdgewässer geeigneten Weiher (Standort 3) dar. Hinweise auf Quartiere im trassennahen Bereich fanden sich nicht. Zumeist handelt es sich bei den Gehölzen um jüngere Kiefernbestände. Genauere Aussagen hierzu sind aber erst nach der im Rahmen der Planungsphase vorgesehenen Lokalisation von Baumhöhlen (Methodenblatt V3) möglich.

In Abbildung 12 ist die Gesamtaktivität am Standort dargestellt. In Tabelle 5 finden sich die konkreten Ergebnisse der Horchboxerfassung.

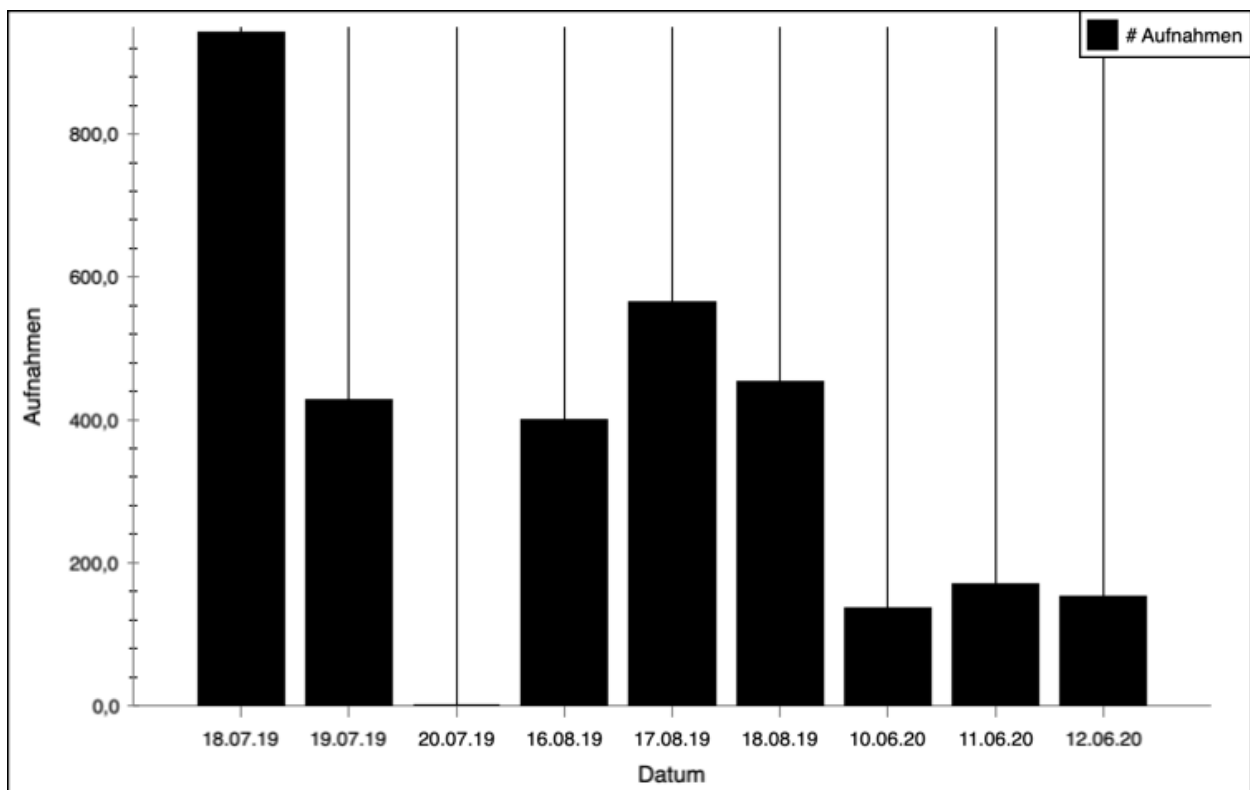


Abbildung 12: Anzahl Aufnahmen über den Erfassungszeitraum (Standort 2)

Tabelle 5: An Horchboxstandort 2 nachgewiesene Fledermaustaxa mit Angabe der Aktivität in 1-Minutenklassen und Anzahl Kontakte

| Taxa/Rufgruppe | | Datum | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| Trivialname | wissenschaftl. Name | Erfassungsphase 1 | | | | | | Erfassungsphase 2 | | | | | | Erfassungsphase 3 | | | | | |
| | | 18.07.19 | | 19.07.19 | | 20.07.19 | | 16.08.19 | | 17.08.19 | | 18.08.19 | | 10.06.20 | | 11.06.20 | | 12.06.20 | |
| | | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte |
| Rufgruppe Nyctaloid* | Nyctaloid | 21 | 46 | 15 | 32 | 0 | 0 | 17 | 20 | 36 | 44 | 23 | 23 | 15 | 15 | 14 | 16 | 16 | 20 |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | 2 | 2 | 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 22 | 31 | 18 | 34 | 5 | 6 | 12 | 17 | 12 | 13 |
| Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 4 | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rufgruppe Pipistrelloid* | Pipistrelloid | 72 | 113 | 26 | 41 | 0 | 0 | 20 | 20 | 46 | 60 | 42 | 45 | 20 | 20 | 29 | 29 | 26 | 27 |
| Rauhauflfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 7 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 10 | 23 | 8 | 24 | 0 | 0 | 69 | 195 | 98 | 270 | 85 | 215 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 16 |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 9 | 12 | 1 | 1 | 7 | 8 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rufgruppe Myotis* | <i>Myotis spec.</i> | 8 | 9 | 11 | 11 | 0 | 0 | 17 | 17 | 19 | 19 | 23 | 26 | 16 | 16 | 28 | 31 | 25 | 27 |
| Fransenfledermaus | <i>Myotis nattereri</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rufgruppe Plecotus | <i>Plecotus spec.</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Fledermäuse unbest. | <i>Chiroptera spec.</i> | 211 | 744 | 106 | 309 | 0 | 0 | 80 | 128 | 102 | 139 | 79 | 94 | 51 | 60 | 49 | 56 | 41 | 46 |
| Aufnahmen mit Fledermausaktivität | | 942 | | 428 | | 0 | | 400 | | 565 | | 454 | | 137 | | 170 | | 153 | |
| Fledermausaktivität in Sekunden | | 470 | | 213 | | 0 | | 2.131 | | 4.232 | | 4.107 | | 535 | | 741 | | 750 | |

* aus Gründen der Darstellung wurden weiter differenzierte Rufgruppen der Obergruppe zugefügt

Horchboxstandort 3



Abbildung 13: Horchboxstandort (Foto Standort)



Abbildung 14: Horchboxstandort 3 (Übersicht)

Horchboxstandort 3 wurde an einem größeren Weiher eingerichtet. Das Gewässer besitzt aufgrund seiner Struktur eine hohe Eignung als Jagdhabitat. Insbesondere in den Monaten Juli/August konnten hier sehr hohe Fledermausaktivitäten verzeichnet werden (s. Abbildung 15 und Tabelle 6)

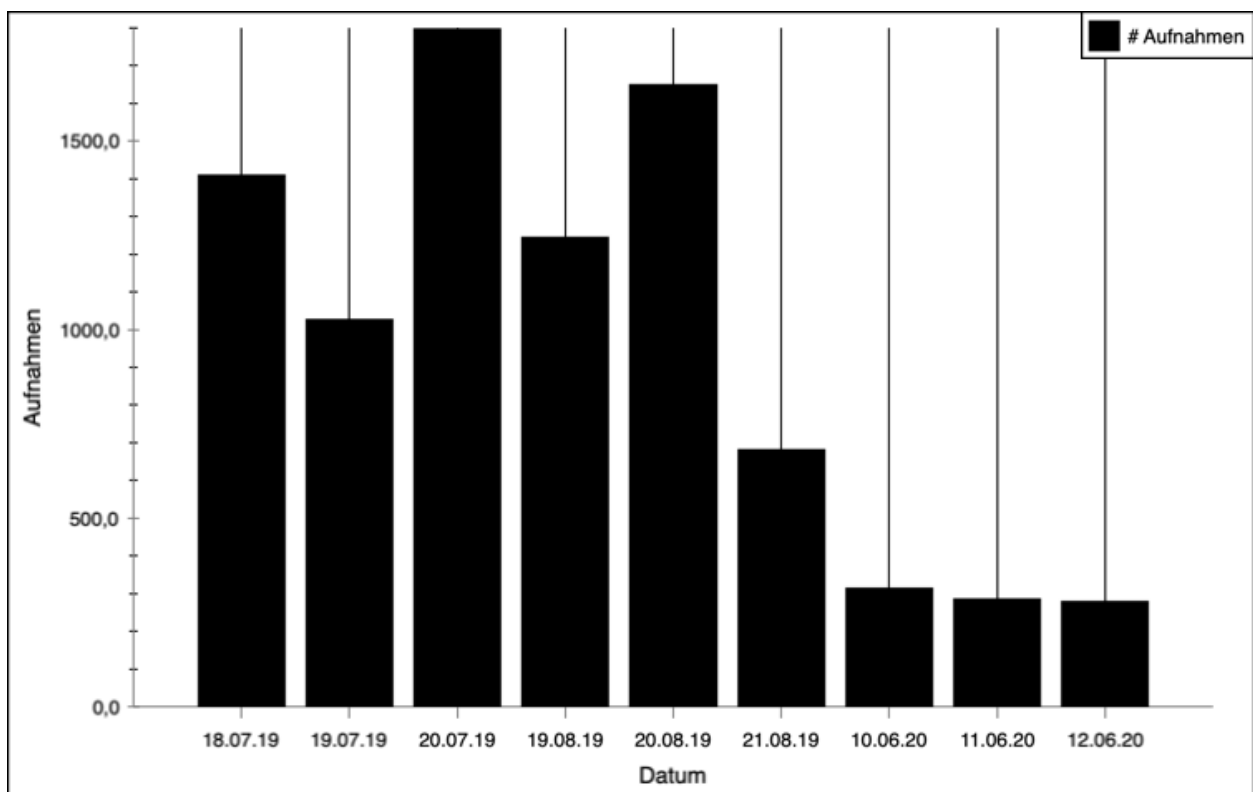


Abbildung 15: Anzahl Aufnahmen über den Erfassungszeitraum (Standort 3)

Tabelle 6: An Horchboxstandort 3 nachgewiesene Fledermaustaxa mit Angabe der Aktivität in 1-Minutenklassen und Anzahl Kontakte

| Taxa/Rufgruppe | | Datum | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| Trivialname | wissenschaftl. Name | Erfassungsphase 1 | | | | | | Erfassungsphase 2 | | | | | | Erfassungsphase 3 | | | | | |
| | | 18.07.19 | | 19.07.19 | | 20.07.19 | | 19.08.19 | | 20.08.19 | | 21.08.19 | | 10.06.20 | | 11.06.20 | | 12.06.20 | |
| | | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte |
| Rufgruppe Nyctaloid* | Nyctaloid | 17 | 21 | 27 | 30 | 37 | 47 | 90 | 189 | 101 | 208 | 51 | 136 | 22 | 26 | 28 | 34 | 27 | 36 |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | 70 | 122 | 101 | 281 | 89 | 171 | 73 | 836 | 79 | 630 | 40 | 421 | 26 | 48 | 38 | 50 | 30 | 35 |
| Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Rufgruppe Pipistrelloid* | Pipistrelloid | 129 | 144 | 87 | 106 | 145 | 171 | 36 | 51 | 117 | 244 | 7 | 8 | 32 | 32 | 28 | 31 | 42 | 46 |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | 187 | 515 | 80 | 137 | 161 | 309 | 10 | 15 | 34 | 59 | 6 | 7 | 15 | 15 | 21 | 24 | 24 | 26 |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 101 | 186 | 41 | 54 | 181 | 393 | 18 | 24 | 104 | 375 | 29 | 44 | 16 | 16 | 23 | 29 | 16 | 16 |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 12 | 23 | 0 | 0 | 10 | 10 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 6 | 6 | 7 | 3 | 3 |
| Rufgruppe Myotis* | <i>Myotis spec.</i> | 42 | 46 | 49 | 65 | 75 | 108 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 33 | 35 | 33 | 35 | 36 | 37 |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Fransenfledermaus | <i>Myotis nattereri</i> | 2 | 2 | 7 | 8 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 6 | 4 | 6 |
| Rufgruppe Plecotus | <i>Plecotus spec.</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 41 | 51 | 7 | 7 | 4 | 4 |
| Fledermäuse unbest. | <i>Chiroptera spec.</i> | 194 | 349 | 183 | 342 | 254 | 582 | 57 | 121 | 65 | 127 | 35 | 55 | 62 | 79 | 44 | 60 | 59 | 69 |
| Aufnahmen mit Fledermausaktivität | | 1.409 | | 1.027 | | 1.797 | | 1.245 | | 1.650 | | 680 | | 313 | | 285 | | 279 | |
| Fledermausaktivität in Sekunden | | 11.778 | | 6.791 | | 13.289 | | 1.014 | | 1.562 | | 500 | | 1.863 | | 1.747 | | 1.588 | |

* aus Gründen der Darstellung wurden weiter differenzierte Rufgruppen der Obergruppe zugefügt

Horchboxstandort 4



Abbildung 16: Horchboxstandort 4 (Foto Standort)



Abbildung 17: Horchboxstandort 4 (Übersicht)

Horchboxstandort 4 liegt an der Bundesstraße 195. Der Untersuchungsbereich berücksichtigt die Planungsvariante 3 und 4. Im Verhältnis zu den übrigen Standorten ist die Aktivität an Horchboxstandort 4 deutlich geringer.

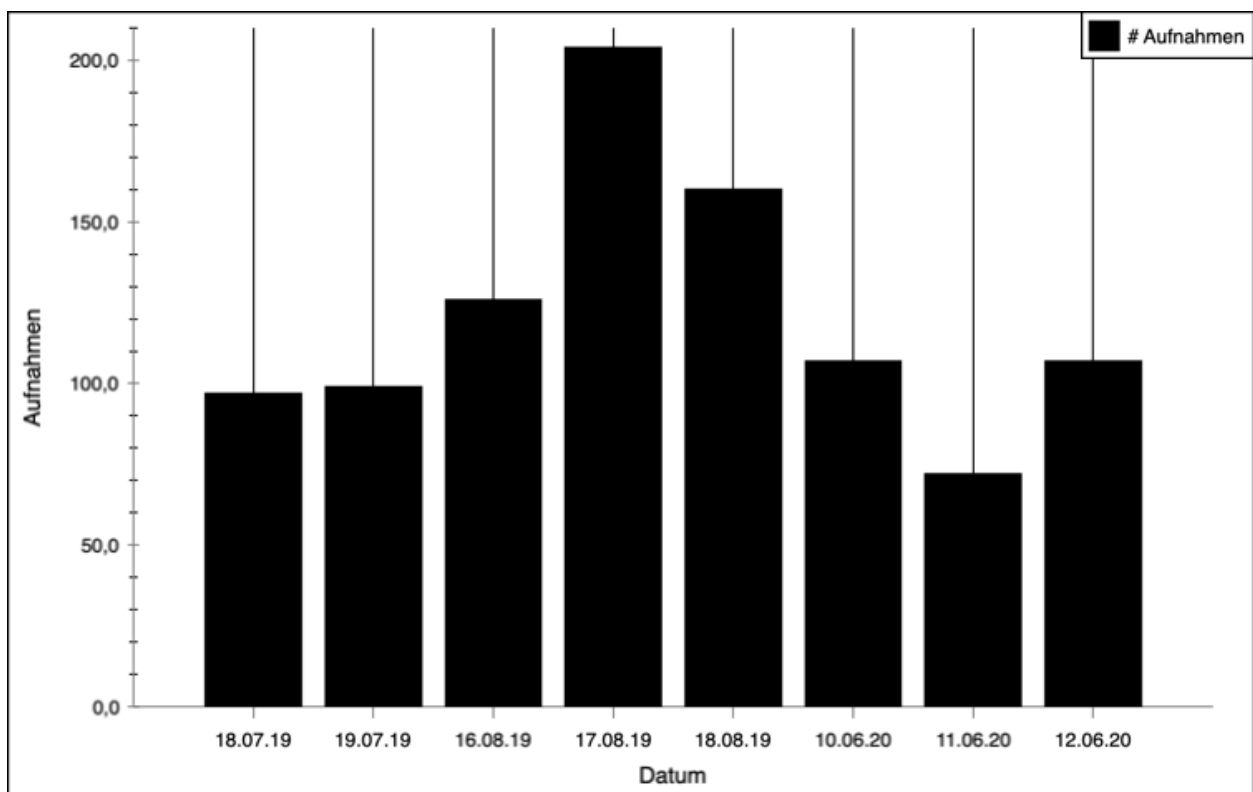


Abbildung 18: Anzahl Aufnahmen über den Erfassungszeitraum (Standort 4)

Tabelle 7: An Horchboxstandort 4 nachgewiesene Fledermaustaxa mit Angabe der Aktivität in 1-Minutenklassen und Anzahl Kontakte

| Taxa/Rufgruppe | | Datum | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| Trivialname | wissenschaftl. Name | Erfassungsphase 1 | | | | Erfassungsphase 2 | | | | | | Erfassungsphase 3 | | | | | |
| | | 18.07.19 | | 19.07.19 | | 16.08.19 | | 17.08.19 | | 18.08.19 | | 10.06.20 | | 11.06.20 | | 12.06.20 | |
| | | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte | Aktivität min | Aktivität Kontakte |
| Rufgruppe Nyctaloid* | Nyctaloid | 19 | 23 | 23 | 25 | 25 | 29 | 55 | 69 | 38 | 47 | 31 | 44 | 10 | 10 | 30 | 44 |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 6 | 6 | 11 | 11 | 7 | 7 |
| Breitflügelvedermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Rufgruppe Pipistrelloid* | Pipistrelloid | 7 | 7 | 9 | 9 | 7 | 7 | 18 | 18 | 10 | 11 | 6 | 6 | 13 | 13 | 11 | 11 |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 4 | 4 | 10 | 10 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 6 | 12 | 8 | 8 | 19 | 22 | 15 | 16 | 9 | 10 | 9 | 10 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 4 | 7 | 7 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rufgruppe Myotis* | <i>Myotis spec.</i> | 11 | 11 | 9 | 9 | 13 | 14 | 16 | 16 | 20 | 21 | 9 | 9 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Rufgruppe Plecotus | <i>Plecotus spec.</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fledermäuse unbest. | <i>Chiroptera spec.</i> | 39 | 43 | 37 | 41 | 36 | 46 | 60 | 70 | 41 | 49 | 25 | 28 | 22 | 22 | 26 | 28 |
| Aufnahmen mit Fledermausaktivität | | 97 | | 99 | | 126 | | 204 | | 160 | | 107 | | 72 | | 107 | |
| Fledermausaktivität in Sekunden | | 427 | | 450 | | 573 | | 963 | | 801 | | 570 | | 300 | | 591 | |

* aus Gründen der Darstellung wurden weiter differenzierte Rufgruppen der Obergruppe zugefügt

3.1.3 Artenspektrum

Während der Kartierungen konnten im Untersuchungsraum acht Fledermausarten sicher nachgewiesen werden (siehe Tabelle 8).

Weitere Rufe wurden Kontakten von Langohren zugeordnet. Da diese Artengruppe anhand von Rufparametern, wegen häufiger Rufüberschneidungen, nicht eindeutig zu differenzieren ist (u. a. HAMMER & ZAHN 2009) und beide Arten in Niedersachsen vorkommen (THEUNERT, R. 2008) ist eine Artensprache nicht sicher möglich. Die deutlich häufigere der beiden Taxa ist das Braune Langohr (*Plecotus auritus*). Einzelne Aufnahmen wurden übergeordneten Rufgruppen zugeordnet, welche mehrere Arten beinhalten können. Alle Fledermausarten werden im Anhang IV der FFH RL geführt und gelten demzufolge nach § 7 BNatSchG als streng geschützt. Als Besonderheit ist der Nachweis der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) anzusehen. Einzelkontakte der Art konnten im Bereich der Variante 3 und 4 registriert werden. Die Art gilt nach (THEUNERT, R. 2008) in Niedersachsen als „vom Aussterben bedroht“. Die Mopsfledermaus ist als maßgeblicher Bestandteil des Natura-2000 Gebietes 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ gemeldet (BFN 2020).

Tabelle 8: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Fledermausarten mit Angaben zu Gefährdungsgrad und Schutzstatus

Legende: **BArtSchV** = Bundesartenschutzverordnung „b. g.“ – besonders geschützt; **RLD** = Rote Liste Deutschland (HAUPT et al., 2009); **RL NI** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993) „1“ – Vom Aussterben bedroht, „2“ – Stark gefährdet, „3“ – Gefährdet, „V“ – Vorwarnliste, „G“ – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, „D“ – Daten unzureichend / keine Einstufung möglich, „*“ – ungefährdet, „N“ – nach Veröffentlichung nachgewiesen (Status unbekannt); **EHZ** – Erhaltungszustand nach (BFN 2019), „U1“ – ungünstig-unzureichend, „U2“ – ungünstig-schlecht, „FV“ – günstig; Nachweis: **D** (Detektorbegehung), **HB** (Horchboxerfassung)

| Taxa | Nachweis | RL NI | RL D | BArtSchV | FFH-RL | |
|---|----------|-------|------|----------|--------|--------|
| | | | | | Anhang | EHZ DE |
| Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) | D/HB | 2 | V | b. g. | IV | U1 |
| Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) | D/HB | 2 | G | b. g. | IV | U1 |
| Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) | D/HB | 2 | * | b. g. | IV | U1 |
| Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) | D/HB | 3 | * | b. g. | IV | FV |
| Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) | D/HB | N | D | b. g. | IV | FV |
| Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) | D/HB | 3 | * | b. g. | IV | FV |
| Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) | D/HB | 2 | * | b. g. | IV | FV |
| Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) ¹ | D/HB | 2 | V | b. g. | IV | FV |
| Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>) ¹ | D/HB | 2 | 2 | b. g. | IV | U2 |
| Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) | D/HB | 1 | 2 | b. g. | II/IV | U1 |

¹ Artengruppe anhand von Rufparametern nicht eindeutig zu differenzieren

3.1.4 Raumnutzung nachgewiesener Fledermausarten

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus konnte regelmäßig und flächendeckend, aber in vergleichsweise geringer Häufigkeit, im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Die Art nutzt vorwiegend offene Flächen mit randlichen Gehölzstrukturen zur Jagd (SCHMIDT, C. 2000). Quartiere oder Quartier-Hinweise der typischen gebäudebewohnenden Fledermausart wurden während der Untersuchungen nicht festgestellt.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist im gesamten Untersuchungsraum nachweisbar. Bei der Horchboxerfassung konzentrieren sich Nachweise im Bereich des Weihers (Standort 3). Es ist wahrscheinlich, dass vorwiegend die südwestlich an den Trassenverlauf 1 und 2 angrenzenden Offenlandflächen und Gewässer zur Jagd aufgesucht werden (DIETZ et. al. 2007). Als Fledermausart des offenen Luftraumes ist der Große Abendsegler als wenig strukturgebunden einzustufen (BRINKMANN et. al 2012). Wege oder linienhafte Gehölzstrukturen sind von untergeordneter Bedeutung.

Quartiere des Großen Abendseglers in Gehölzen im unmittelbaren Umfeld der Trassen sind nicht vollständig auszuschließen, aber nur mit geringer Wahrscheinlichkeit vorhanden. Insbesondere Wochenstuben, die während der Jungenaufzucht deutlich für den Menschen hörbare Sozillaute emittieren, können im trassennahen Bereich ausgeschlossen werden. Ähnliches gilt auch für Balzquartiere (WEID 1994).

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Rauhautfledermäuse treten, mit differenzierter Abundanz, flächendeckend im gesamten Untersuchungsbereich auf. Die höchsten Aktivitäten wurden aber an Horchboxstandort 3 (Gewässer) registriert. Aufgrund der sehr hohen Nachweisdichte im Juli, teilweise August, ist eine charakteristische Nutzung des Gewässers (ARNOLD & BRAUN 2002) auch durch Wochenstubentiere nicht ausgeschlossen. Quartiere oder Quartier-Hinweise fanden sich nicht. Solche befinden sich aber bevorzugt in Baumhöhlen und Stammrissen oder waldnahen Gebäuden, oft in Gewässernähe (MESCHEDE & HELLER 2000).

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist die häufigste im Untersuchungsraum anzutreffende Fledermausart. Sie kommt in allen Bereichen des Untersuchungsraumes vor. Als strukturgebundene Art (BRINKMANN et al. 2012) nutzt sie zur Jagd vorwiegend lineare Strukturen (Gehölze) und auch die vorhandenen Gewässerflächen (DIETZ et. al 2007). Die Offenflächen werden von dieser Art eher gemieden. Im Bereich der B 195 ist die Aktivität, wie auch bei den übrigen Arten, voraussichtlich aufgrund der Strukturarmut verbunden mit geringerem Nahrungsangebot, geringer.

Quartiere der Art, insbesondere Einzelquartiere, können im trassennahen Bereich nicht ausgeschlossen werden.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus trat bei den Detektorbegehungen nur sporadisch auf. Im Rahmen der Horchboxerfassung konnte sie im gesamten Untersuchungsraum, aber ebenfalls nur in geringer Abundanz, nachgewiesen werden. Die Mückenfledermaus ist stärker an Gewässer gebunden als ihre Schwesterart *Pipistrellus pipistrellus* (DIETZ et. al 2007, BRAUN & HÄUSSLER 1999). Jagdgebiete befinden sich demzufolge oft an Gewässern oder gewässernahen, strukturreichen Biotopen. Die Eingriffsbereiche des Untersuchungsgebietes sind für die Art voraussichtlich von untergeordneter Bedeutung. Quartiere oder Quartier-Hinweise konnten nicht registriert werden.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Wasserfledermäuse wurden im Rahmen der Detektorbegehung regelmäßig im gesamten Untersuchungsraum nachgewiesen. Bei der Horchboxerfassung sind sie, insbesondere am potentiellen Jagdgewässer

(Standort 3), teilweise unterrepräsentiert. An dieser Stelle muss jedoch angemerkt werden, dass sich unter den im Rahmen der standardisierten Auswertung ausgewiesenen *Myotis*-Kontakten auch Wasserfledermausrufe verbergen. Als typische Waldfledermaus mit engem Bezug zum Lebensraum Wasser (WARREN et al 2000, ROER, H. & SCHÖBER, W. 2001) ist das Untersuchungsgebiet und das angrenzende Umfeld als charakteristischer Lebensraum für die Art anzusprechen. Quartiere oder Quartier-Hinweise konnten nicht registriert werden, sind aber im näheren Umfeld des Eingriffsbereiches nicht auszuschließen.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Fransenfledermäuse konnten sowohl bei den Detektorbegehungen als auch im Rahmen der Horchboxerfassung nur sehr selten nachgewiesen werden. Es ist nicht auszuschließen, dass sich unter den nicht näher differenzierter *Myotis*-Kontakten auch Rufe der Fransenfledermaus verbergen. Die Rufe der Art besitzen zudem grundsätzlich geringere Schalldruckpegel, so dass sie verhältnismäßig nah am Mikrophon entlang fliegen müssen und auch aus diesem Grund oft seltener erfasst werden.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus stellt eine Besonderheit unter den nachgewiesenen Fledermausarten dar. Als Anhang II Art ist sie als maßgeblicher Bestandteil des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ ausgewiesen. Die Art gilt zudem in Niedersachsen nach HECKENROTH ET AL. (1993) als „vom Aussterben bedroht“ (RL 1).

Die Mopsfledermaus konnte jeweils einmalig im Rahmen der Horchboxerfassung (Standort 1) und Detektorbegehung (Waldweg) registriert werden. Aufgrund der sehr leisen Ortungsrufe der Art ist aber eine höhere Aktivität anzunehmen als es die Kontaktzahlen erahnen lassen.

Quartiere der Art befinden sich bevorzugt an Gehölzen unter Rindenabplatzungen, aber auch in Siedlungsbereichen (STEINHAUSER 2002). Da die Mopsfledermaus einen verhältnismäßig geringen Aktionsradius besitzt, kann angenommen werden, dass sich Quartiere im näheren Umfeld des Untersuchungsraumes befinden.

Artengruppe Langohren (*Plecotus spec.*)

Da die Artengruppe anhand von Rufmerkmalen nicht eindeutig zu differenzieren ist und sowohl das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) als auch das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) in Niedersachsen vorkommen (NABU NS 2015, THEUNERT 2008), wird auf eine Artansprache verzichtet. Es ist aber anzumerken, dass das Braune Langohr insgesamt und auch in Niedersachsen deutlich häufiger ist. Die Art ist, wie auch die Mopsfledermaus, als „sehr leise rufend“ einzustufen (SKIBA 2009, DIETZ et al. 2007). Damit wird sie im Rahmen von Detektorerfassungen ebenfalls oft seltener registriert. In ihrer Habitatpräferenz unterscheiden sich beide Arten zumindest teilweise voneinander. Während das Braune Langohr als typische Waldfledermaus einzustufen ist, findet sich das Graue Langohr oft in Siedlungsnähe. Hinsichtlich der Jagdgebiete gibt es aber auch deutliche Überschneidungen. Prinzipiell ist der Untersuchungsraum für beide Arten gleichermaßen geeignet.

3.1.5 Funktionsräume

Nach Auswertung der erfassten Daten wurden die Habitate im Untersuchungsraum Wertstufen nach BRINKMANN (1998) zugeordnet (s. Abbildung 19). Die Bedeutung des Untersuchungsraumes wird aufgrund der nachfolgend aufgeführten Parameter (s. a. Tabelle 3) flächendeckend als „hoch“ (Wertstufe IV) bewertet. Quartiere ausgewählter Fledermausarten in den Waldflächen könnten prinzipiell auch zu lokalen Einstufungen in die Wertstufe V („sehr hoch“) führen. Dies hat aber im Rahmen der Planung auf die weitere Berücksichtigung der Fledermausfauna keinen abweichenden Einfluss.

- Lebensräume mit Quartieren (Wochenstuben) von mindestens zwei Fledermausarten* oder
- alle Flugstraßen von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie oder
- Flugstraßen von Myotis-Arten (Ausnahme Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*)
- bedeutende Jagdgebiete einer gefährdeten Fledermausart (RL 3 und RL G) oder
- bedeutende Jagdgebiete von mindestens zwei Fledermausarten oder
- Jagdgebiete von mindestens vier Arten

* kann aus fachgutachterlicher Sicht nicht ausgeschlossen werden

Auch wenn der nördliche Untersuchungsbereich (Variante 3) aus fachgutachterlicher Sicht eine voraussichtlich geringere Wertigkeit für die meisten nachgewiesenen Fledermausarten besitzt, bzw. die Straße selbst durch die Erhöhung des Kollisionsrisikos sogar als Gebiet mit negativer Auswirkung auf Fledermäuse betrachtet werden muss, ist, aufgrund des Vorkommens der Anhang II Art (FFH-RL) Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), der mangelnden Kenntnis über deren genaue Verbreitung im Gebiet und der fehlenden Kenntnis über Fledermausquartierstandorte, grundsätzlich eine hohe Bedeutung zu unterstellen.

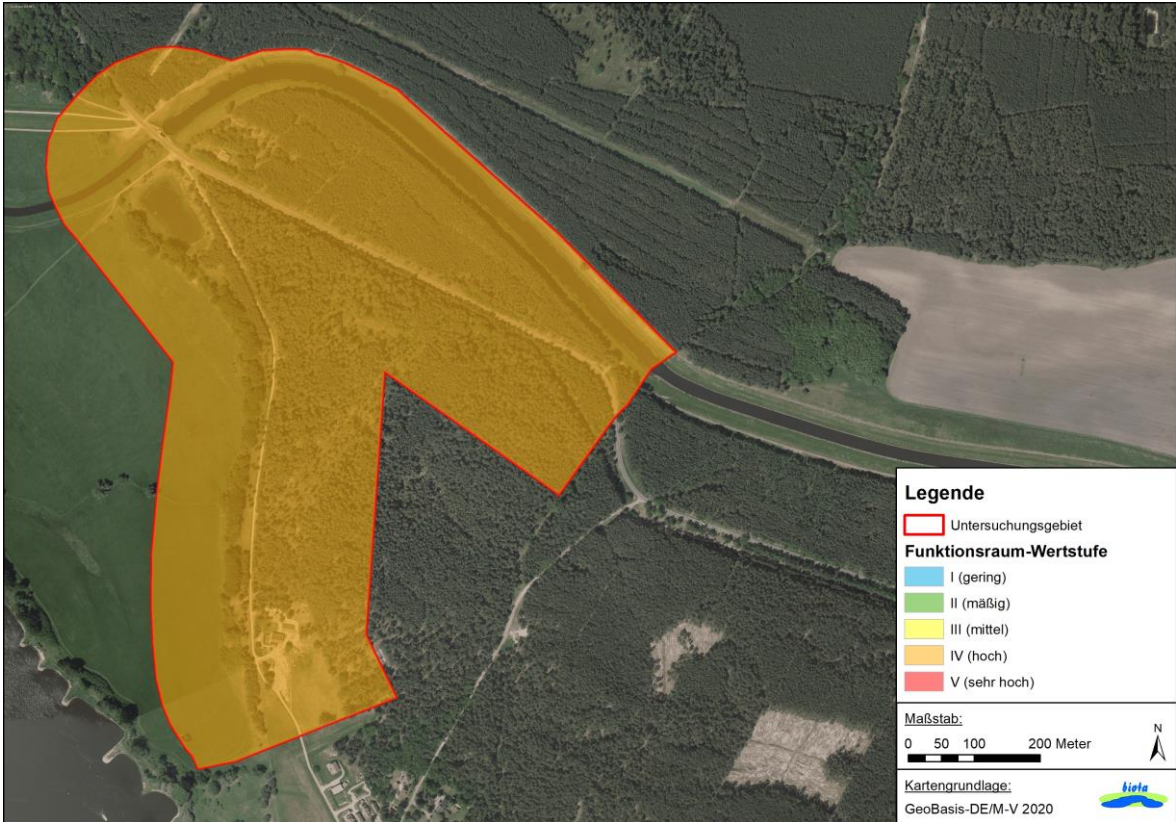


Abbildung 19: Gesamtbewertung der funktionalen Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Fledermäuse

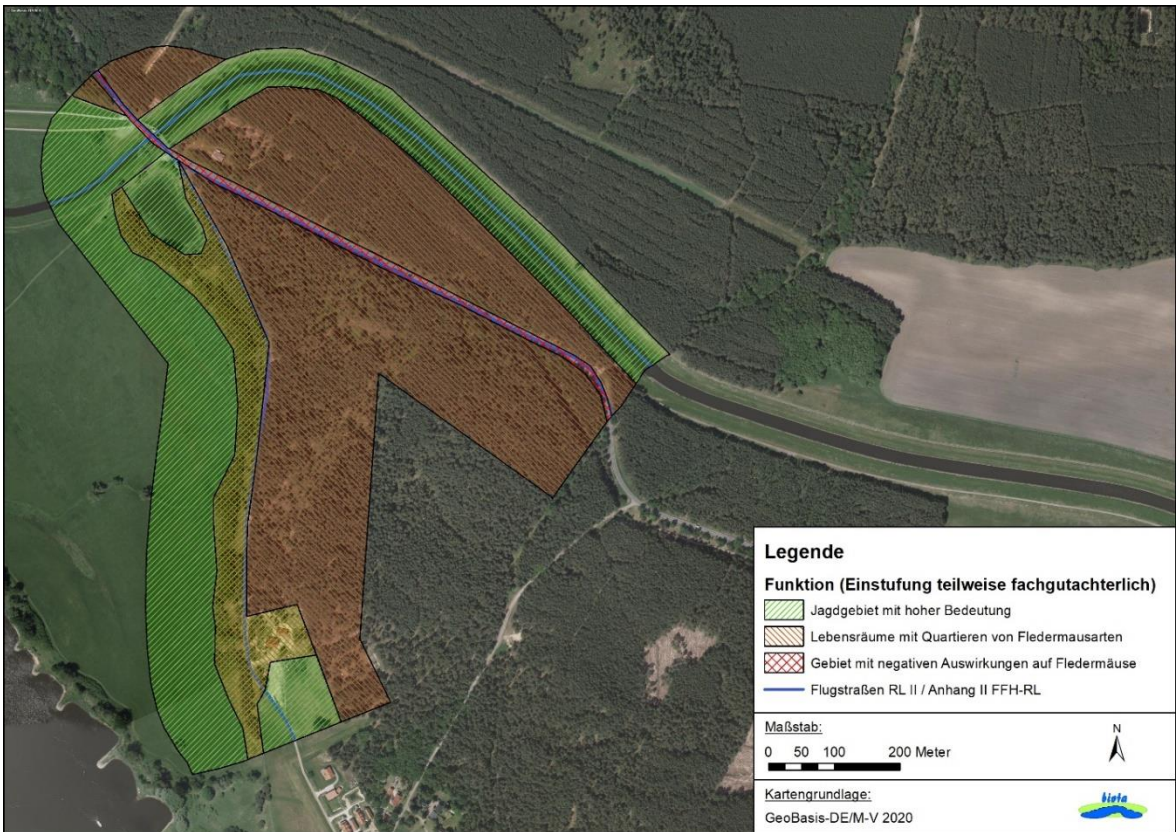


Abbildung 20: Darstellung ausgewiesener Funktionsräume für Fledermäuse

3.1.6 Lokalisation von Baumhöhlen

Der trassennahe Gehölzbestand wird dominiert von Stangenholz (Kiefer) mit Stammdurchmessern unter 20 cm. Aufgrund der Vitalität dieser jungen Wuchsklasse, finden sich in solchen Beständen grundsätzlich nur wenige Gehölze mit potentiellen Strukturen für Fledermäuse. Einzelne abgestorbene Stämme können über Rindenabplatzungen verfügen, die aber oft nur von sehr geringer Dimension sind und damit als Quartier zumeist nicht von Bedeutung. In dem Bestand finden sich auch einige ältere Überhälter (Kiefer), jüngere Eichen, Robinien und sonstige Gebüsche bzw. Jungwuchs.

Insgesamt waren im Eingriffsbereich 4 Gehölze feststellbar, bei denen sich einzelne Strukturen fanden. Es handelte sich hierbei um kleinere Stammrisse und Rindenabplatzungen.

Nach Überprüfung mittels Leiter und Endoskop, kann lediglich in einem Gehölz eine Nutzung durch Fledermäuse nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Es handelt sich hierbei um eine abgestorbene Kiefer mit Rindenabplatzungen (Abbildung 26). Eine Übertagung (Sommermonate) in diesem Baum wäre möglich, ist aber dennoch von geringer Wahrscheinlichkeit.

Altnester oder Horste von europäischen Vogelarten finden sich nicht im Untersuchungsbereich.

Tabelle 9: Gehölze im Eingriffsbereich mit potentiellen Quartierstrukturen

| Nr. | Baumart | Struktur | Eignung Artengruppe | Besiedlung nach Prüfung |
|-----|---------|--|---------------------|-------------------------|
| 1 | Kiefer | 1 cm Stammriss von Stammfuß bis 2 m Höhe | Fledermäuse | ausgeschlossen |
| 2 | Eiche | Rindenabplatzungen | Fledermäuse | ausgeschlossen |
| 3 | Kiefer | Ausfaltung vermutet (nach Prüfung nicht bestätigt) | Fledermäuse | ausgeschlossen |
| 4 | Kiefer | Rindenabplatzungen | Fledermäuse | nicht ausgeschlossen |



Abbildung 21: Robinien im Böschungsbereich Weiher



Abbildung 22: Stangenholz Kiefer



Abbildung 23: Gemischter Bestand



Abbildung 24: Baumholz Kiefer



Abbildung 25: Jüngere Eiche



Abbildung 26: Potentieller Quartierbaum

4 Zusammenfassung

Im Rahmen des Vorhabens „Hochwasserschutz im Bereich Wehningen bis zur Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern“ (Vorhabensträger Gemeinde Amt Neuhaus) erfolgten im Zusammenhang mit der Erstellung naturschutzfachlicher Unterlagen im Jahr 2019 und 2020 faunistische Untersuchungen.

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse der Fledermauserfassung und Gehölzkontrolle (Planungsvariante 1) dar, die im Auftrag der EGL GmbH durch die Institut biota GmbH durchgeführt worden sind.

Zum Zweck der Erhebung wurden im Untersuchungsgebiet im Bereich der geplanten Trassenvarianten sechs Transektbegehungen durchgeführt. Zusätzlich erfolgten an vier Standorten in 3 Phasen 3-tägige Horschboxerfassungen. Zur Detektion wurden Echtzeiterfassungsgeräte (Batlogger M, Batcorder 3.1) verwendet. Die akustische Analyse erfolgte sowohl manuell als auch teilautomatisiert.

Im Rahmen der Erfassung konnten acht Fledermausarten sicher nachgewiesen werden. Dominiert wurden die Nachweise von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Regelmäßig nachgewiesen wurden Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) traten im Verlauf der Detektorbegehungen nur selten bzw. sehr selten auf.

Rufaufnahmen von Langohren (*Plecotus spec.*), der 9-ten Fledermausart, wurden nicht weiter differenziert.

Die Untersuchungsbereiche werden von Fledermäusen artabhängig mehr oder minder intensiv zur Jagd aufgesucht bzw. besitzen Funktionen als Leitstruktur, wobei die Aktivität im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (B 195) insgesamt geringer ausfällt.

Quartiere oder Quartierhinweise konnten im Rahmen der Erfassung im trassennahen Bereich nicht festgestellt werden. Das Quartierpotential wird hier insgesamt gering eingestuft. Quartiere sind aber dennoch nicht grundsätzlich auszuschließen.

Im Bereich der Planungsvariante 1 fanden sich bis auf einen potentiellen Quartierbaum keine weiteren Gehölze, die über Quartierstrukturen für Fledermäuse oder Vögel verfügen.

Die Funktionsraumwertigkeit des Untersuchungsgebietes wird flächendeckend als „hoch“ (Wertstufe IV) bewertet. Dies begründet sich unter anderem auch aus dem Umstand, dass im Gebiet die nach Anhang II FFH-RL gemeldete Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) vorkommt.

QUELLEN

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014 - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.), 311 S.
- ARNOLD, A. & BRAUN, M. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Flughörnchen (*Pipistrellus nathusii* KEYSERLING & BLASIUS, 1839) in den nordbadischen Rheinauen. – In: MESCHEDÉ, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 177-189.
- BFN – Bundesamt für Naturschutz (2019): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019), Teil Arten
<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html> (letzter Zugriff 01.08.2020)
- BFN – Bundesamt für Naturschutz (2020): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete - 2528-331 Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht (FFH-Gebiet)
<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe/natura/gebiete/show/ffh/DE2528331.html>, (letzter Zugriff 01.08.2020)
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 06. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).
- BRAUN, M. & HÄUSSLER, U. (1999): Funde der Zwergfledermaus-Zwillingsart *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) in Nordbaden. – *Carolina* 57: 111-120.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistischer-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. Heft 4, 72 S.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S.
- FFH-RL: 4. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) (ABl. EG L 206 S. 7), Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013.
- HAMMER, M. & ZAHN, A. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjPureoiZ-brAhVS_KQKHbBdAAYQFjAAegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fwww.fledermaus-bayern.de%2Fdownloads.html%3Ffile%3Dfiles%2Fupload%2FDownloads%2Fbestimmungshilfen%2Fwertung-artnachweise-lautanalyse.pdf&usg=AOvVaw3u3PqIB8qMniGFaXM_R9GN (letzter Zugriff 01.08.2020)
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C., PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere und Pflanzen Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt (70). – Bonn, Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag): 379 S.

- HECKENROTH et al. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13, Nr. 6: 121-126, Hannover (Heft 6/93).
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Munster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- NABU NS (2015): Fledermausarten und ihre Lebensraumfunktionen in Niedersachsen und Bremen; Internetseite des NABU Landesverband Niedersachsen <http://www.batmap.de/web/start/fledermause> (letzter Zugriff 01.08.2020)
- ROER, H. & SCHOBER, W. (2001): *Myotis daubentonii* (LEISLER, 1819) – Wasserfledermaus. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. 4-1, Wiebelsheim (Aula-Verlag): 257-280.
- RUNKEL, V. & GERDING, G. (2016): Akustische Erfassung, Bestimmung und Bewertung von Fledermausaktivität. – Münster (Monsenstein & Vannerdat): 95-125
- SCHMIDT, C. (2000): Jagdgebiete und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in der Teichlausitz (Sachsen). – Säugetierkundliche Informationen 4, H. 23/24: 497-504.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648: 220 S.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreiber, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817), im Süden des Landes Brandenburg. – In: MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81-98.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (aktualisiert Januar 2015), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141.
- WARREN, R. D., WATERS, D. A., ALTRINGHAM, J. D. & BULLOCK, D. J. (2000): The distribution of Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*) and pipistrelle bat (*Pipistrellus pipistrellus*) (Vespertilionidae) in relation to small-scale variation in riverine habitat. – Biological Conservation 92: 85-91.
- WEID, R. (1994): Sozialrufe männlicher Abendsegler (*Nyctalus noctula*). – Bonner zool. Beitr. 45: 33-38.

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Untersuchungstermine Fledermausfauna mit Angabe der Witterung | 6 |
| Tabelle 2: | Batloggereinstellungen (Firmware 2.5.1) | 6 |
| Tabelle 3: | Rahmen für die Bewertung von Funktionsräumen (in Anlehnung an BRINKMANN 1998) | 8 |
| Tabelle 4: | An Horchboxstandort 1 nachgewiesene Fledermaustaxa mit Angabe der Aktivität in 1-Minutenklassen und Anzahl Kontakte | 14 |
| Tabelle 5: | An Horchboxstandort 2 nachgewiesene Fledermaustaxa mit Angabe der Aktivität in 1-Minutenklassen und Anzahl Kontakte | 16 |
| Tabelle 6: | An Horchboxstandort 3 nachgewiesene Fledermaustaxa mit Angabe der Aktivität in 1-Minutenklassen und Anzahl Kontakte | 18 |
| Tabelle 7: | An Horchboxstandort 4 nachgewiesene Fledermaustaxa mit Angabe der Aktivität in 1-Minutenklassen und Anzahl Kontakte | 20 |

| | |
|---|----|
| Tabelle 8: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Fledermausarten mit Angaben zu Gefährdungsgrad und Schutzstatus..... | 21 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| Tabelle 9: Gehölze im Eingriffsbereich mit potentiellen Quartierstrukturen | 26 |
|--|----|

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Untersuchungsgebiet mit Darstellung der Planungsvarianten | 5 |
| Abbildung 2: Horchboxstandorte und Transektroute der Detektorbegehungen..... | 7 |
| Abbildung 3: Nachweise: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), sonst. unbestimmte Nyctaloide | 10 |
| Abbildung 4: Nachweise: Flughautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), unbestimmte Pipistrelloide (<i>Pipistrellus spec.</i>) | 11 |
| Abbildung 5: Nachweise: Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), unbestimmte Myotis (<i>Myotis spec.</i>) | 11 |
| Abbildung 6: Nachweise: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) | 12 |
| Abbildung 7: Horchboxstandort 1 (Foto Standort)..... | 13 |
| Abbildung 8: Horchboxstandort 1 (Übersicht) | 13 |
| Abbildung 9: Anzahl Aufnahmen über den Erfassungszeitraum (Standort 1)..... | 13 |
| Abbildung 10: Horchboxstandort 2 (Foto Standort)..... | 15 |
| Abbildung 11: Horchboxstandort 2 (Übersicht) | 15 |
| Abbildung 12: Anzahl Aufnahmen über den Erfassungszeitraum (Standort 2)..... | 15 |
| Abbildung 13: Horchboxstandort (Foto Standort)..... | 17 |
| Abbildung 14: Horchboxstandort 3 (Übersicht) | 17 |
| Abbildung 15: Anzahl Aufnahmen über den Erfassungszeitraum (Standort 3)..... | 17 |
| Abbildung 16: Horchboxstandort 4 (Foto Standort)..... | 19 |
| Abbildung 17: Horchboxstandort 4 (Übersicht) | 19 |
| Abbildung 18: Anzahl Aufnahmen über den Erfassungszeitraum (Standort 4)..... | 19 |
| Abbildung 19: Gesamtbewertung der funktionalen Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Fledermäuse | 25 |
| Abbildung 20: Darstellung ausgewiesener Funktionsräume für Fledermäuse..... | 25 |
| Abbildung 21: Robinien im Böschungsbereich Weiher | 26 |
| Abbildung 22: Stangenholz Kiefer | 26 |
| Abbildung 23: Gemischter Bestand..... | 27 |
| Abbildung 24: Baumholz Kiefer | 27 |
| Abbildung 25: Jüngere Eiche..... | 27 |
| Abbildung 26: Potentieller Quartierbaum | 27 |