

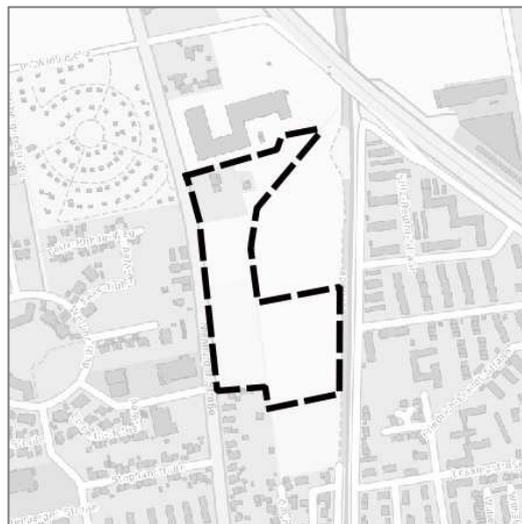
Bauleitplanung der Stadt Neustadt a. Rbge.

Bebaungsplan Nr. 168 „Gewerbegebiet Moorgärten“

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Faunistische Grundlagenerfassung, Biotoptypen

Stand: 01.12.2022



Lageplan Gewerbegebiet Moorgärten (Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2022)

Bearbeitung:



Gehlhäuser 16
32469 Petershagen
Tel.: 05705 - 7791
Mobil: 01520-1951726

Auftraggeber:



GEG Neustadt a. Rbge. mbH
Hertzstraße 3
31535 Neustadt a. Rbge.
Tel: +49 5032 897 - 87

Stadt Neustadt a. Rbge.

Bebauungsplan Nr. 168 „Gewerbegebiet Moorgärten“

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Faunistische Grundlagenerfassungen, Biotoptypen

Auftraggeber:

GEG Neustadt a. Rbge. mbH

Hertzstraße 3

31535 Neustadt a. Rbge

Tel: +49 5032 897 - 87

Verfasser:

Karin Bohrer *Dipl. Ing, Dipl. Biol.*

Landschaftsarchitektin

Bearbeitung:

Dipl. Ing., Dipl. Biol. Karin Bohrer

Wolfgang Brunkhorst, M.Sc. Biologie

Dipl. Biol. Lothar Meckling



Petershagen, den 01.12.2022

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag: Anlass und Aufgabenstellung ... | 1 |
| 2. | Grundlagen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags | 2 |
| 2.1 | Darstellung der für die Beurteilung heranzuziehenden Rechtsgrundlagen .. | 2 |
| 2.2 | Datengrundlage | 4 |
| 3. | Plangebiet und Biotopausstattung..... | 4 |
| 3.1 | Plangebiet..... | 4 |
| 3.2 | Biotopausstattung..... | 5 |
| 3.3 | Geschützte Biotope | 7 |
| 3.4 | Wertvolle Bereiche im Umfeld..... | 8 |
| 4. | Ergebnisse der Bestandserfassungen Fauna..... | 8 |
| 4.1 | Avifauna..... | 8 |
| 4.1.1 | Erfassungsmethode Avifauna | 8 |
| 4.1.2 | Ergebnis Avifauna | 9 |
| 4.2 | Fledermäuse..... | 9 |
| 4.2.1 | Erfassungsmethode Fledermäuse | 9 |
| 4.2.2 | Ergebnis Fledermäuse | 10 |
| 4.3.1 | Erfassungsmethode Reptilien | 13 |
| 4.3.2 | Ergebnis Reptilien | 14 |
| 4.4 | Potenziell vorkommende, weitere Arten | 14 |
| 5. | Artenschutzrechtliche Beurteilung | 15 |
| 5.1 | Vorprüfung..... | 15 |
| 5.1.1 | Artenspektrum | 15 |
| 5.1.2 | Auswirkungen der geplanten Bebauung | 17 |
| 5.1.3 | Auslösung der Zugriffsverbote bei europarechtlich geschützten Arten (Vorprüfung) | 19 |
| 5.2 | Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände | 21 |
| 5.2.1 | Art-zu-Art-Betrachtung | 21 |
| 6. | Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen | 32 |
| 6.1 | Vermeidungsmaßnahmen | 32 |
| 6.1.1 | V 1: Bauzeiten-Beschränkung und Vermeidung der Tötung von Tieren während Bauphase | 32 |
| 6.1.2 | V 2: Vergrämung von Zauneidechsen aus dem Baufeld | 33 |
| 6.1.3 | V 3: Vermeidung der Beschattung von Zauneidechsen-Habitaten | 35 |
| 6.1.4 | V 4: Beleuchtungskonzept | 35 |
| 6.1.5 | V 5: Ökologische Baubegleitung | 35 |
| 6.2 | CEF-Maßnahmen | 36 |
| 6.2.1 | CEF 1: Neuschaffung von Zauneidechsen-Habitaten | 36 |
| 6.2.2 | CEF 2: Pflanzung einer Strauch-Baum-Hecke als Leitlinie für Fledermäuse und Gartengrasmücken-Habitat am Gewässer | 40 |
| 6.2.3 | CEF 3: Ersatzquartiere für Brutvogelarten mit dauerhaft genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten..... | 41 |
| 6.2.4 | Risikomanagement: Monitoring..... | 42 |
| 7. | Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags..... | 42 |
| 8. | Empfehlungen für weitere Maßnahmen..... | 43 |
| 9. | Literaturverzeichnis | 44 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 10. | ANHANG | 47 |
| 10.1 | Ermittlung der in den Habitatkomplexen „Gehölze“; „Grünland, Grünanlagen“; „Acker“ und „Fließgewässer“ potenziell vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten..... | 47 |
| 10.1.1 | Säugetiere (Mammalia), außer Fledermäuse | 49 |
| 10.1.2 | Amphibien (Amphibia) | 51 |
| 10.1.3 | Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata)..... | 52 |
| 10.1.4 | Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) | 53 |
| 10.1.5 | Schmetterlinge (Lepidoptera)..... | 54 |
| 10.1.6 | Käfer (Coleoptera)..... | 56 |
| 10.1.7 | Libellen (Odonata)..... | 57 |
| 10.1.8 | Artengruppen ohne potenzielle Vorkommen in den relevanten Habitatkomplexen..... | 58 |
| 10.2 | Biotoptypen-Kartierung..... | 59 |
| 10.2.1 | Methode Biotoptypenkartierung | 59 |
| 10.2.2 | Biotoptypen im Plangebiet | 60 |
| 10.2.2.1 | Gebäude, versiegelte oder teilversiegelte Flächen..... | 60 |
| 10.2.2.2 | Straßenbegleitgrün und Wegränder..... | 63 |
| 10.2.2.3 | Acker und Grünland | 65 |
| 10.2.1 | Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden..... | 66 |
| 10.2.1.1 | Grünflächen und Gärten..... | 68 |
| 10.2.1.2 | Grünlandbrachen..... | 70 |
| 10.2.1.3 | Gehölze: Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume, Gebüsche..... | 71 |
| 10.2.1.4 | Gewässer | 74 |
| 10.2.1.5 | Biotoptypenkarte und Baumliste | 75 |
| 10.3 | Avifauna..... | 79 |
| 10.3.1 | Erfassungsmethode Avifauna | 79 |
| 10.3.2 | Ergebnis Avifauna | 80 |
| 10.4 | Reptilien: Zauneidechse..... | 85 |
| 10.4.1 | Schutzstatus und Habitatansprüche | 85 |
| 10.4.2 | Erfassungsmethode Zauneidechse..... | 85 |
| 10.4.3 | Ergebnis Zauneidechsen..... | 86 |
| 10.4.4 | Vergleich mit der Zauneidechsen-Erfassung in 2015 | 90 |
| 10.5 | patroVit GmbH (2022): Faunistische Kartierung auf Fledermäuse im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 168 „Gewerbegebiet Moorgärten“ in Neustadt am Rübenberge, Region Hannover..... | 90 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|---------|--|----|
| Abb. 1 | Geltungsbereich des Bebauungsplans (ca. 4,76 ha) und Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 168..... | 1 |
| Abb. 2 | Flächen im östlichen Teil des Geltungsbereichs | 5 |
| Abb. 3 | Flächen im westlichen Teil des Plangebiets | 6 |
| Abb. 4 | Bolzplatz im westlichen Teil des Plangebiets | 7 |
| Abb. 5 | Freizeit- und Erlebnishof im nördlichen Teil des Plangebiets..... | 7 |
| Abb. 6 | Grabenartig ausgebautes, das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung durchziehendes Gewässer..... | 7 |
| Abb. 7 | Untersuchungsgebiet Avifauna 2022 | 8 |
| Abb. 8 | Untersuchungsgebiet Fledermäuse und Einsatzorte der stationären Batlogger 2022 | 10 |
| Abb. 9 | Habitatnutzung im UG durch Fledermäuse..... | 12 |
| Abb. 10 | Untersuchungsgebiet Zauneidechsen 2022 | 14 |
| Abb. 11 | Strukturelle Vergrämung von Zauneidechsen..... | 33 |
| Abb. 12 | Beispiel einer kleinteilig strukturierten Extensivgrünlandfläche als Zauneidechsen-Zielhabitat (aus: Blanke 2019) | 36 |
| Abb. 13 | Lage der CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse | 37 |
| Abb. 14 | Sand-Stein-Wall und Lesestein-Wall | 38 |
| Abb. 15 | Übersicht Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen..... | 42 |
| Abb. 16 | Biotoptypen (Bauleitplanung NRW) | 75 |
| Abb. 17 | Baumliste: Standort Gehölze | 76 |
| Abb. 18 | Avifauna – Brutbestand 2022..... | 83 |
| Abb. 19 | Avifauna – Gastvögel 2022 | 84 |
| Abb. 20 | Trächtiges Weibchen am Rand des Gebüschstreifens zwischen den beiden Grabeland-Flächen an der B442..... | 87 |
| Abb. 21 | Männchen im Bereich des Kompost-Haufens an den Kleingärten zwischen B442 und Fließgewässer..... | 88 |
| Abb. 22 | Schlüpfling im Bereich der Brache östlich des Fließgewässers | 88 |
| Abb. 23 | Zauneidechsen-Bestand 2022 | 89 |

TABELLENVERZEICHNIS

| | | |
|--------|--|----|
| Tab. 1 | Vorkommende Vogel- und Fledermausarten, Abschätzung der Betroffenheit (Art-zu-Art-Analyse)..... | 22 |
| Tab. 2 | Nistkästen für baumhöhlen bewohnende Brutvogelarten im Vorhabengebiet (CEF-Maßnahme)..... | 41 |
| Tab. 3 | Baumliste..... | 77 |
| Tab. 4 | Kartiertermine Avifauna..... | 79 |
| Tab. 5 | Liste der festgestellten Vogelarten..... | 80 |
| Tab. 6 | Kartiertermine Zauneidechse | 86 |

1. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag: Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 168 „Gewerbegebiet Ost Gewerbeflächen in der Kernstadt zur Verfügung gestellt werden. Für den im nördlichen Teil des Geltungsbereich befindlichen Country- und Westernvereins soll durch die Festsetzung eines Sondergebiets für einen Erlebnis- und Freizeithof diese Nutzung planungsrechtlich gesichert werden.

Mit den vorliegenden faunistischen Grundlagenerfassungen der Avifauna (Brutvögel), Reptilien (Zauneidechse), Fledermäuse (Büro patrovit, Rinteln), der Biotoptypen sowie des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sollen die Grundlagen zur Berücksichtigung und Abwägung der Belange von Natur und Landschaft, insbesondere auch der artenschutzrechtlichen Belange, im Bauleitplanverfahren geliefert werden.



Abb. 1 Geltungsbereich des Bebauungsplans (ca. 4,76 ha) und Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 168

(Quellen: Geltungsbereich: Stadt Neustadt a. Rbge, Aufstellungsbeschluss 01.11.2021; Vorentwurf Bebauungsplan: © Planungsbüro Vogel, Stand: 13.07.2022)

Ziel des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist es festzustellen, ob mit der Realisierung der Planungen besonders und streng geschützte Arten betroffen sein könnten und ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (§44 BNatSchG) eintreten könnten. Hierzu wird auf der Grundlage einer Erfassung der Avifauna (Brutvögel), der Reptilien (Zauneidechse)

und der Fledermäuse sowie der Ermittlung weiterer, potenziell vorkommender europarechtlich geschützter Arten eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt

2. Grundlagen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

2.1 Darstellung der für die Beurteilung heranzuziehenden Rechtsgrundlagen

Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG

Grundlage der Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände bildet die Überprüfung der Verbotstatbestände des §§ 44 (1) BNatSchG, mit denen die europarechtlichen Vorgaben der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht umgesetzt wurden. Demnach ist es verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 (1) Abs. 1 BNatSchG, Tötungs- und Verletzungsverbote),
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 (§ 44 (1) Abs. 2 BNatSchG, Störungsverbote),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 (1) Abs. 3 BNatSchG, Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).
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 (§ 44 (1) Abs. 4 BNatSchG, Zugriffsverbote in Bezug auf Pflanzen),

Sonderregelungen im Rahmen der Bauleitplanung (§ 44 Abs. 5 und 6 BNatSchG)

Nach § 44 (5) Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Sie werden wie alle anderen Arten im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Der Prüfumfang beschränkt sich daher bei Bauleitplanverfahren und Zulassungsverfahren auf die FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten.

Bei diesen Arten liegt ein Verstoß gegen das Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Störung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) und gegen das Verbot des § 44 (1) Abs. 1 („Tötungsverbot“) bei Vorhaben wie z.B. Bauvorhaben nur dann vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiter erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Ein Verbotstatbestand kann bei einer europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Art oder einer europäischen Vogelart nur erfüllt sein:

- wenn sich das Tötungsrisiko signifikant erhöht (ggf. trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen) (§44 (1) Nr. 1 BNatSchG),
- wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch Störungen verschlechtern könnte (ggf. trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen) (§44 (1) Nr. 2 BNatSchG),
- wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten im räumlichen Zusammenhang nicht sichergestellt werden kann (auch nicht mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen) (§44 (1) Nr. 3 BNatSchG).

Unzulässigkeit und Ausnahmeverfahren (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

Ausnahmen können gemäß § 45 BNatSchG nur zugelassen werden, wenn der Eingriff aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

Umweltschadensrecht

Ein Umweltschaden gemäß Umweltschadengesetz (USchadG i.V. m. § 19 BNatSchG) ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes natürlicher Lebensräume oder Arten hat. Die Regelungen betreffen Schäden von FFH-Arten der Anhänge II und IV FFH-RL, von Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs. 2 V-RL sowie FFH-Lebensräume des Anhangs I FFH-RL.

Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt und von den zuständigen Behörden genehmigt wurden bzw. zulässig sind (siehe dazu § 19 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG).

2.2 Datengrundlage

Als Datengrundlage zur Erstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags dienen:

- Erfassung der Avifauna in insgesamt 7 Begängen von März bis Juni 2022
- Erfassung der Reptilien in insgesamt 8 Begängen von April bis September 2022
- Erfassung der Biotoptypen in insgesamt 3 Begehungen von April bis Anfang August 2022
- Büro patroVit (2022), Rinteln:: Erfassung der Fledermaus-Fauna in 6 abendlichen Detektor-Begehungen und Einsatz stationärer Batlogger im Zeitraum Ende April bis August 2022. Bearbeitung: Christian Höppner, M. Sc. Landschaftsökologie
- Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (Theunert 2008, aktualisiert durch NLWKN 2015)
- Interaktive Umweltkarten Niedersachsen

3. Plangebiet und Biotopausstattung

3.1 Plangebiet

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt im Osten an die B442 (Nienburger Straße) und reicht im südlichen Teil bis zur Bahnstrecke. Zurzeit nicht verfügbare Flächen zwischen dem den Geltungsbereich in Nord-Süd-Richtung durchziehenden Gewässer und der Bahnstrecke sind nicht in den Geltungsbereich übernommen worden.

Neben den geplanten Gewerbeflächen wird auch der Freizeit- und Erlebnishof „Big Valley Ranch“ im nördlichen Teil in den Geltungsbereich übernommen.

3.2 Biotopausstattung

Die folgende Fotodokumentation soll einen Überblick über die vorhandenen Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet geben (Aufnahmedatum: 19.04.2022, 05.05.2022, 03.08.2022).



Abb. 2 Flächen im östlichen Teil des Geltungsbereichs
Grabenartig ausgebautes Gewässer mit Unterhaltungstreifen am östlichen Ufer,
Ackerfläche im südlichen Teil des Geltungsbereichs, zwischen Bahnlinie und Gewässer



Abb. 3 Flächen im westlichen Teil des Plangebiets

Strukturreiche Kleingärten (teilweise aufgelassen und verbracht), Grünland-Brache (Mulchmähd), Senke mit verbrachtem Feuchtgrünland



Abb. 4 Bolzplatz im westlichen Teil des Plangebiets



**Abb. 5 Freizeit- und Erlebnishof im nördlichen Teil des Plangebiets.
Der Horst auf der Weißstorch-Nisthilfe war in 2022 nicht besetzt.**

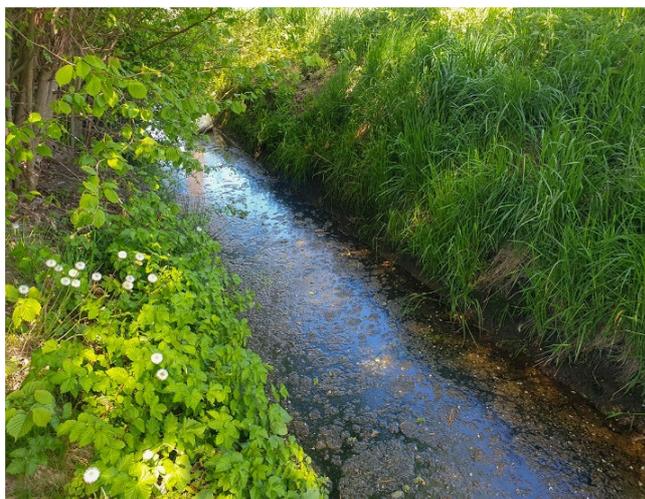


Abb. 6 Grabenartig ausgebautes, das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung durchziehendes Gewässer

3.3 Geschützte Biotope

Geschützte Biotope kommen im Plangebiet nicht vor, s. Biotoptypenkartierung im Anhang.

3.4 Wertvolle Bereiche im Umfeld

Die Straßenböschung an der Nordstraße ist aufgrund von Zauneidechsen-Vorkommen als wertvoller Faunistischer Bereich dargestellt (Gebietsnummer 3522012)- (Quelle: Umweltkarten Niedersachsen, Zugriff: 11.11.2022).

4. Ergebnisse der Bestandserfassungen Fauna

4.1 Avifauna

4.1.1 Erfassungsmethode Avifauna

Die Avifauna wurde im Rahmen einer Revierkartierung in insgesamt 7 Terminen von März bis Juni 2022 erfasst (s. Anhang).

Das Untersuchungsgebiet umfasste neben dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 168 auch weitere Flächen im östlichen Teil, zwischen Bahn und Fließgewässer.

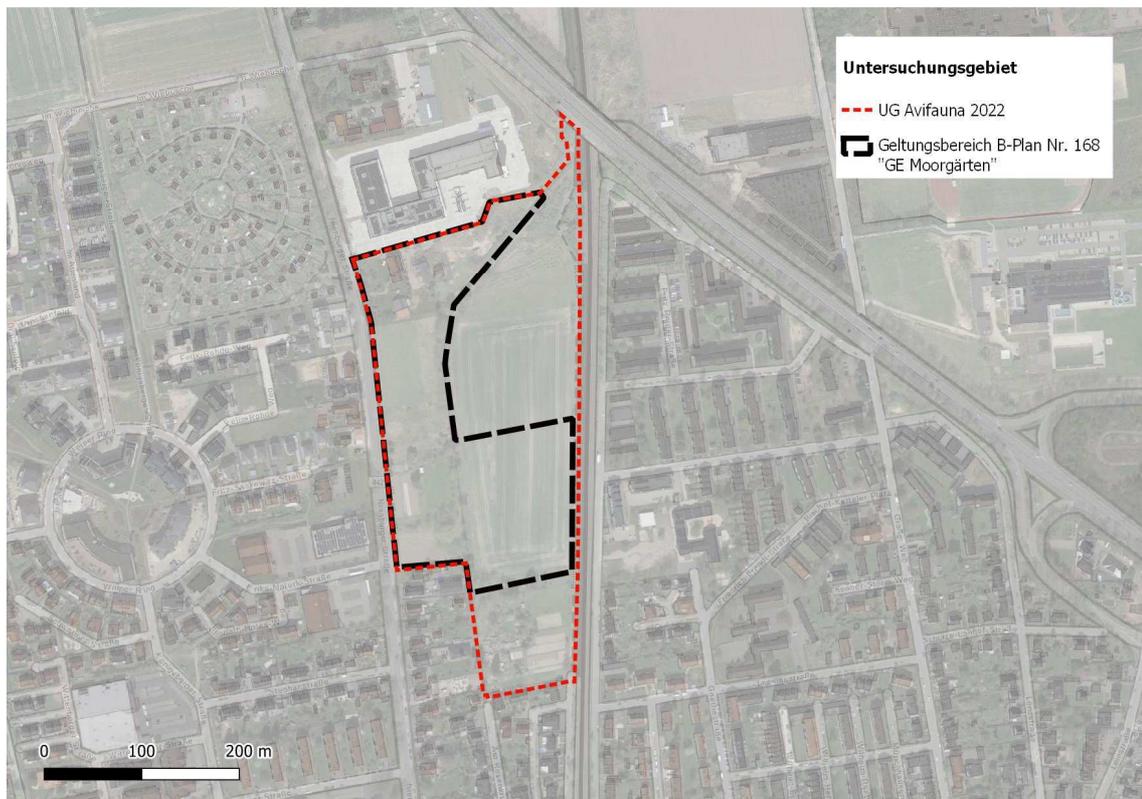


Abb. 7 Untersuchungsgebiet Avifauna 2022

4.1.2 Ergebnis Avifauna

Es wurden folgende Arten im Untersuchungsgebiet als Brutbestand nachgewiesen:

Rauchschwalbe, Star, Gartengrasmücke, Girlitz, Gelbspötter, Nachtigall, Stieglitz, Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fitis, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Sumpfrohrsänger, Singdrossel, Türkentaube, Zaunkönig, Zilpzalp.

Weitere Arten wurde nur als Gäste nachgewiesen. Sie nutzen das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste oder hielten sich zwar in einem potenziellen Bruthabitat auf, konnten dort aber nicht als Brutvogel bestätigt werden (Brutzeitfeststellung). Weitere Arten, die nur als Nahrungsgäste oder Brutzeitfeststellungen registriert wurden, sind:

Bluthänfling, Weißstorch, Gartenrotschwanz, Goldammer, Stockente, Elster, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Rotmilan, Turmfalke, Mauersegler.

Mit Rauschwalbe, Star, Gartengrasmücke und Girlitz wurden 4 in Niedersachsen und in der Region Tiefland-Ost gefährdete Arten nachgewiesen. Der Weißstorch ist eine streng geschützte Art, die in Niedersachsen nicht mehr gefährdet ist.

Die festgestellten Arten kommen überwiegend in Gehölzen, Wäldern und im Siedlungsbereich vor, teilweise auch im strukturreichen Offenland.

Die Fundortkarte der nachgewiesenen Arten findet sich im Anhang.

4.2 Fledermäuse

4.2.1 Erfassungsmethode Fledermäuse

Die Fledermaus-Fauna wurde an insgesamt 6 Kartierterminen zwischen April und August 2022 mithilfe eines mobilen Batdetektors und dem Einsatz von 3 stationären Detektoren an 4 Standorten (bzw. 4 stationären Detektoren am 16.08.) im Untersuchungsgebiet erfasst (PATROVIIT 2022: S. 7-9).



Abb. 8 Untersuchungsgebiet Fledermäuse und Einsatzorte der stationären Batlogger 2022 (Quelle: patroVit 2022, S. 8)

4.2.2 Ergebnis Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet kommt ein großes Artenspektrum an Fledermäusen vor. Insgesamt sind folgende 10 Fledermausarten und 4 Fledermaus-Artgruppen nachgewiesen worden (PATROVIT, C. HÖPPNER 2022: S. 13ff):

Arten:

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Zweifarb-Fledermaus (*Vespertilio murinus*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Artengruppen:

Abendsegler (*Nyctalus spec.*)

Langohren (*Plecotus spec.*)

Mausohren (*Myotis spec.*)

Pipistrelloide (*Pipistrellus spec.*)

Das große Artenspektrum an Fledermäusen im Untersuchungsgebiet hängt möglicherweise mit der zentralen Lage zwischen unterschiedlichen Naturräumen (Steinhuder Meer rd. 5,5 km Luftlinie, NSG Totes Moor rd. 2 km, Leine <1 km etc.) und großen Aktionsräumen der meisten Fledermausarten zusammen. Die demgegenüber vergleichbar geringe Aktivität im Untersuchungsgebiet deutet auf eine Funktion als Durchzugsgebiet hin.

Dies gilt nicht für die regelmäßig im Untersuchungsgebiet angetroffenen Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Langohren (Braunes Langohr). Quartiere dieser Arten konnten zwar nicht nachgewiesen werden, jedoch kann eine sporadische Nutzung als potenziell geeignet identifizierte Habitatbäume oder von Spalten in den Gebäuden der Kleingärten durch Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden. Auch finden sich im Plangebiet bzw. daran angrenzend Jagdhabitats und Leitlinien dieser Arten, vgl. Abb. 9.

Das grabenartige Fließgewässer im Untersuchungsgebiet besitzt keine Funktion als durchgängige Leitlinie für Fledermäuse.

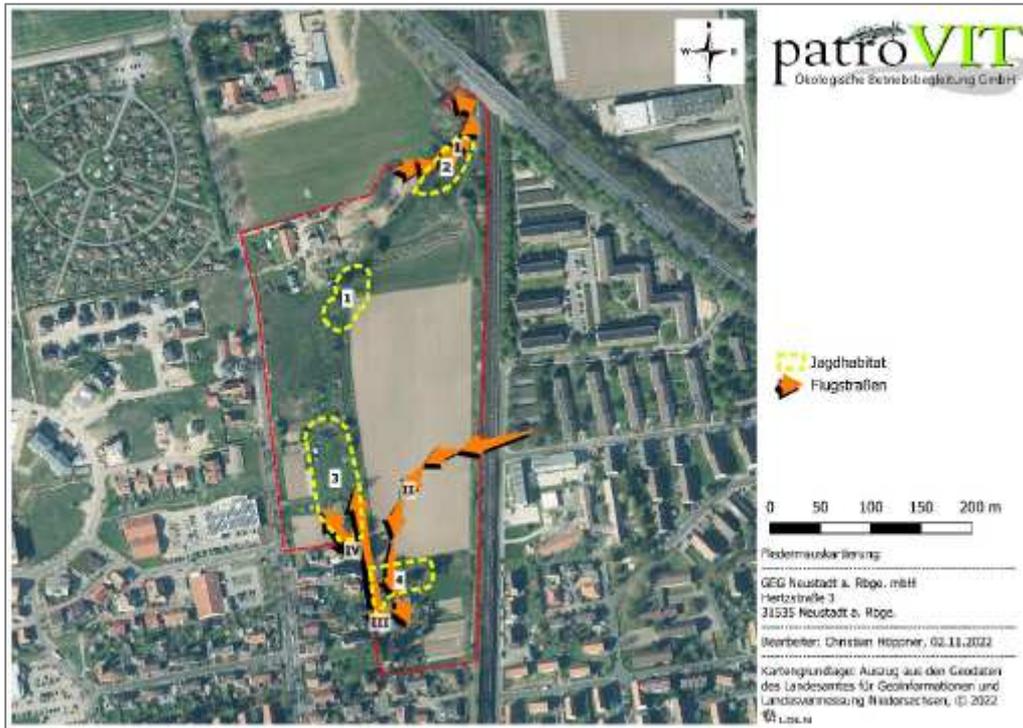


Abb. 9 Habitatnutzung im UG durch Fledermäuse
(Quelle: patroVIT 2022, S. 14)

Jagdhabitat Nr. 1: Jagdhabitat einzelner Breitflügel-Fledermäuse

Jagdhabitat von Langohr-Fledermäusen und im zentralen Abschnitt des Grabens, vermutlich quaternah

Jagdhabitat Nr. 2: Jagdhabitat für Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus (sporadische Nutzung)

Jagdhabitat Nr. 3 (Bolzplatz): Insektenreiches Jagdhabitat für Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus (häufige / stetige Nutzung)

Jagdhabitat Nr. 4 (Schrebergärten): Jagdhabitat für Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Langohr-Fledermäuse (häufige / stetige Nutzung). Langohr-Fledermäuse nutzen auch den nördlich angrenzenden Graben als Jagdhabitat.

Flugstraße I: Flugstraße für Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Langohr-Fledermäuse, Abendsegler (strukturungebunden)

Flugstraße II: Flugstraße für Abendsegler (strukturungebunden)

Flugstraße III + IV: Flugstraße mit unterschiedlichen Hin- und Rückflugbahnen für Zwerg- und Breitflügelfledermaus; Flugstraße III auch mit Bedeutung für Langohr-Fledermäuse

Von hoher Bedeutung für Fledermäuse sind vor allem die Jagdhabitats 3 und 4 im südlichen Teil des UG, sowie die Flugstraßen II und III. Flugstraße II wird von strukturungebundenen Arten (Abendseglern) in großer Flughöhe genutzt. Die Jagdhabitats 1 und 2 sind von mittlerer Bedeutung.

4.3 Reptilien

4.3.1 Erfassungsmethode Reptilien

An insgesamt 8 Terminen von Ende April bis Anfang September wurden alle relevanten Strukturen im Gebiet langsam und vorsichtig begangen und mögliche Reptilienvorkommen per Sichtbeobachtung erfasst. Dabei sind besonders Randstrukturen wie z.B. Übergänge zu Gebüsch, schütter bewachsene Stellen mit Anschluss an dichter bewachsene Staudensäume, etc. von besonderem Interesse, da Reptilien zur Thermoregulation sonnige Stellen ebenso benötigen wie schattige Bereiche. Auch sind Gebüschstrukturen wie z.B. Brombeergebüsche wichtige Rückzugsorte vor Feinden.

Das Untersuchungsgebiet umfasste neben potenziellen Reptilien-Habitats im Geltungsbereich auch weitere Flächen östlich und nördlich davon, insbesondere die Bahnstrecke und begleitende Strukturen, einschließlich der Brache zwischen Bahn und Fließgewässer, die Böschung an der Nordstraße sowie die vom NABU betreute CEF-Maßnahmenfläche östlich der Feuerwehr. Die Ackerflächen im östlichen Teil, die keine potenziellen Zauneidechsen-Habitats sind, sowie nicht zugängliche Flächen im Bereich des Country- und Westernvereins waren vom Untersuchungsraum ausgenommen.

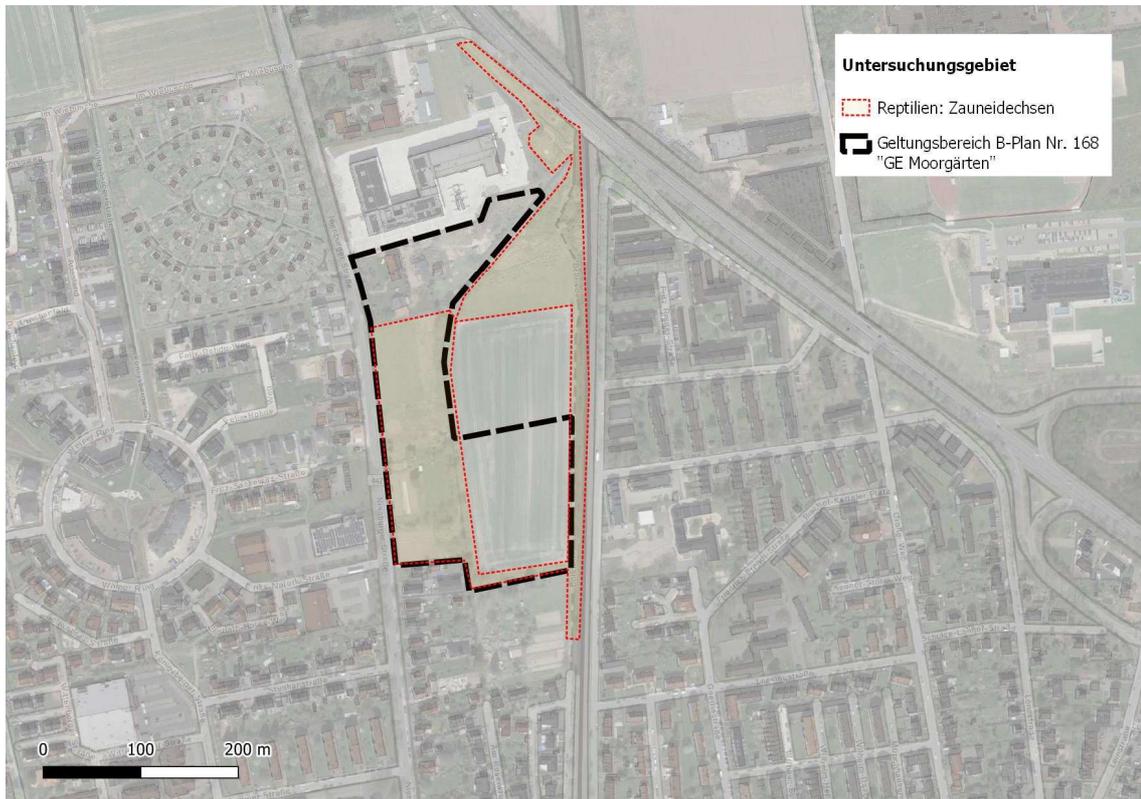


Abb. 10 Untersuchungsgebiet Zauneidechsen 2022

4.3.2 Ergebnis Reptilien

Es konnten Zauneidechsen sowohl im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets im Bereich der Kleingärten und zwischen den Grabeland-Flächen nachgewiesen werden, als auch entlang der Bahnstrecke, im Bereich der Brache, der Böschung an der Nordstraße und der CEF-Maßnahmenfläche.

Die Erfassungsbedingungen waren aufgrund der oftmals heißen Witterung und ausbleibender Regenphasen schwierig. Daher dürfte nur ein sehr kleiner Teil der tatsächlich vorkommenden Zauneidechsen-Population nachgewiesen worden sein. Aufgrund der Habitatansprüche der Art lassen sich jedoch neben den nachgewiesenen Habitaten auch weitere, potenzielle Habitate identifizieren, in denen weitere Zauneidechsen-Vorkommen nicht ausgeschlossen werden können.

Eine Karte der Fundorte in 2022 und 2015 sowie der in 2022 nachgewiesenen und potenziellen Zauneidechsen-Habitate findet sich im Anhang.

4.4 Potenziell vorkommende, weitere Arten

Die Vorkommen weiterer, europarechtlich geschützter Artengruppen werden auf der Grundlage der Verzeichnisse der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten

Arten (Theunert 2008, aktualisiert Jan. 2015), der spezifischen Habitatansprüche und der konkreten Habitat-Ausprägung im Untersuchungsgebiet abgeschätzt, vgl. Tabellen im Anhang (Kap. 10.1).

Im Ergebnis ist mit dem Vorkommen weiterer, europarechtlich geschützter Arten, wie z.B. weiterer Schmetterlings-, Käfer-, Säugetier- oder Amphibien- und Reptilienarten im Untersuchungsgebiet nicht zu rechnen, s. Auswertung im Anhang.

5. Artenschutzrechtliche Beurteilung

5.1 Vorprüfung

In der Vorprüfung werden alle europarechtlich geschützten Arten ermittelt, die im Untersuchungsgebiet aktuell bekannt oder zu erwarten sind. Anschließend wird überschlägig beurteilt, bei welchen Arten aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich sind. Für die Arten, für die ein Auslösen der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote möglich ist, erfolgt eine vertiefende Art-für-Art-Analyse.

5.1.1 Artenspektrum

Avifauna

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Brutvogelarten nachgewiesen (vgl. Kap. Avifauna im Anhang):

- Gefährdete Arten
Brutbestand: Rauschwalbe (H)¹, Star (H), Gartengrasmücke, Girlitz
Gäste: Bluthänfling, Rotmilan ((H))
- Nicht gefährdete Arten (Vorwarnliste)
Brutbestand: Gelbspötter, Nachtigall, Stieglitz
Gäste: Weißstorch (H), Gartenrotschwanz (H), Goldammer, Stockente, Turmfalke (H)
- Sonstige nicht gefährdete Arten
Brutbestand: Amsel, Blaumeise (H), Buchfink, Dorngrasmücke, Fitis, Grünfink, Hausrotschwanz (H), Haussperling (H), Klappergrasmücke, Kohlmeise (H),

¹ (H) = Arten mit wiederkehrend genutzten Nestern (Höhlenbrüter, Greifvögel)

Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Sumpfrohrsänger, Singdrossel, Türkentaube, Zaunkönig, Zilpzalp
Gäste: Mauersegler, Elster, Haussperling

Bei den lediglich als Gastvögel erfassten Arten kann aufgrund großer Nahrungshabitate (z.B. Rotmilan, Turmfalke, Bluthänfling) oder weil genügend Ausweichhabitate für die Nahrungssuche vorhanden sind und ihr Verlust die Funktionsfähigkeit der jeweiligen betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beeinträchtigt. Der Weißstorchhorst auf dem Gelände des Country- und Westernvereins wurde von einem Weißstorchpaar zwar aufgesucht, eine Brut fand jedoch nicht statt. Eine darüberhinausgehende Funktion des Untersuchungsgebiets als Nahrungshabitat für den Weißstorch konnte nicht festgestellt werden.

Im Ergebnis ist eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Gastvogelarten nicht gegeben. Daher beschränken sich die weiteren Prüfungen auf die als Brutbestand nachgewiesenen Arten.

Fledermäuse

Unter den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten kann eine Betroffenheit folgender Arten nicht ausgeschlossen werden:

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Bei den ebenfalls nachgewiesenen Arten Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und weitere Myotis-Vertreter kann aufgrund der geringen Nachweisdichte davon ausgegangen werden, dass das Untersuchungsgebiet keine Bedeutung als Nahrungshabitat oder Quartierstandort für diese Arten besitzt. Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) nutzt das Gebiet in größerer Höhe als Durchzugsgebiet und ist von der Planung ebenfalls nicht betroffen.

Reptilien

Teile des Untersuchungsgebiets besitzen eine Bedeutung als Lebensraum für Zauneidechsen (vgl. Kap. Reptilien im Anhang).

5.1.2 Auswirkungen der geplanten Bebauung

Die zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände relevanten Wirkungen des Vorhabens lassen sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterteilen.

Baubedingte Wirkfaktoren (während der Bauphase, sind i.d.R. von kurz- oder mittelfristiger Dauer):

| Baubedingte Wirkfaktoren | Betroffene Arten |
|---|---|
| Tötung von Brutvögeln oder Fledermäusen bei Entfernung von Gehölzen in der Brutzeit | <p>Brutvögel: Brutbestand auf der Vorhabenfläche (Es wird davon ausgegangen, dass Brutvögel angrenzender Flächen und Nahrungsgäste bzw. Brutzeitfeststellungen nicht betroffen sind).</p> <p>Betroffene Arten:</p> <p>Rauchschwalbe, Gartengrasmücke, Nachtigall, Stieglitz, Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fitis, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Sumpfrohrsänger, Singdrossel, Türkentaube, Zaunkönig, Zilpzalp</p> <p>Fledermäuse: Langohr-Fledermäuse (Plecotus auritus), Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus</p> |
| Tötung von Reptilien bei Bodenarbeiten oder Befahren mit schwerem Gerät | Zauneidechse (im B-Plangebiet ca. 5.900 m ² Zauneidechsen-Habitat betroffen) |
| Abriss von Gebäuden: Tötung von Fledermäusen | Fledermäuse: Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohr-Fledermäuse (Plecotus auritus) |

Anlagenbedingte Wirkfaktoren (ergeben sich durch die geplante Bebauung und sind von langfristiger Dauer):

| Anlagenbedingte Wirkfaktoren | Betroffene Arten |
|--|---|
| Verlust von Nahrungsraum (Grünland, Gehölze, Kleingärten und Grabeland, Acker) | <p>Brutvögel auf der Vorhabenfläche und angrenzend daran (einschließlich Brutzeitfeststellungen und Nahrungsgästen):</p> <p>Rauchschwalbe, Star, Gartengrasmücke, Girlitz, Gelbspötter, Nachtigall, Stieglitz, Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fitis, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Sumpfrohrsänger, Singdrossel, Türkentaube, Zaunkönig, Zilpzalp, Bluthänfling, Weißstorch, Gartenrotschwanz, Goldammer, Stockente, Elster, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Rotmilan, Turmfalke, Mauersegler</p> <p>Der Verlust von Nahrungsraum ist jedoch nicht essentiell für die betroffenen Brutvogel-Vorkommen.</p> |

| Anlagenbedingte Wirkfaktoren | Betroffene Arten |
|---|--|
| | <p>Fledermäuse: Zwergfledermaus: Nutzung der Schrebergärten im südlichen Teil des UG, der gehölzbestandenen Brache im nördlichen Teil des UG und des Bolzplatzes als Jagdhabitat Flugstraße III und IV im Bereich der Gehölzstruktur entlang des Grabens (südlicher Teil)</p> <p>Breitflügelfledermaus: Nutzung des Bolzplatzes als Nahrungshabitat</p> <p>Braunes Langohr: quartiernahes Jagdhabitat im zentralen Teil des Grabens (Quartierstandort nicht bekannt), regelmäßig genutztes Nahrungshabitat im Bereich der Kleingärten im südlichen Teil des UG; Nutzung der Flugstraßen III/IV</p> |
| <p>Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Abriss der Gebäude und die Umwandlung von Grünland mit Einzelbäumen, Schrebergärten, Heckenstrukturen und Ackerfläche in Gewerbefläche</p> | <p>Brutvögel: Rauchschnalbe (auf dem Gelände der Big Valley Ranch), Gartengrasrnücke, Nachtigall, Stieglitz, Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasrnücke, Fitis, Grünfink, Haussperling, Kohlmeise, Mönchsgrasrnücke, Ringeltaube, Sumpfrohrsänger, Zaunkönig, Zilpzalp Darunter auch standorttreue Arten, mit wiederkehrend genutzten Fortpflanzungsstätten: Rauchschnalbe, Blaumeise, Kohlmeise, Haussperling</p> <p>Fledermäuse: <u>Gebäudequartiere:</u> Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr <u>Baumquartiere:</u> Langohren (Braunes Langohr), Zwergfledermaus</p> <p>Reptilien: Zauneidechse: Verlust von ca. 5.900 m² Zauneidechsen-Habitat, Beeinträchtigung angrenzender Zauneidechsen-Habitate durch Beschattung</p> |

Betriebsbedingte Wirkfaktoren (ergeben sich aus der Gesamtnutzung der Flächen):

| Betriebsbedingte Wirkfaktoren | Betroffene Arten |
|--|--|
| Lärm- und Lichtimmission | Brutvögel: Keine Betroffenheit Fledermäuse: Langohren (Braunes Langohr) Die genannte Fledermausart ist nicht nur an den Quartieren, sondern auch im Nahrungshabitat und auf den Transfer Routen sehr lichtempfindlich (Voigt et al. 2018). Durch Lichtimmissionen werden diese Habitate für diese Art entwertet. |
| Störungen durch Spaziergänger mit Hunden auf Unterhaltungstreifen entlang Gewässer | Reptilien: Erhöhung des Prädationsrisikos durch Hunde |

5.1.3 Auslösung der Zugriffsverbote bei europarechtlich geschützten Arten (Vorprüfung)

Tötung von europäisch geschützten Arten (§44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Durch Fällung von Gehölzen während der Brutzeit ist mit der Tötung von Nestlingen der dort vorkommenden Brutvogelarten Gartengrasmücke, Nachtigall, Stieglitz, Amsel, Blau-meise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fitis, Grünfink, Haussperling, Kohlmeise, Mönchsgras-mücke, Ringeltaube, Sumpfrohrsänger, Zaunkönig und Zilpzalp sowie der Tötung von Fle-dermäusen mit Quartierstandorten in Bäumen (Zwergfledermaus, Langohr-Fledermäuse) zu rechnen.

Durch den Abriss von Gebäuden kann es zur Tötung von dort Quartier beziehenden Fle-dermäusen kommen. Betroffen sind vor allem die Zwergfledermaus (ganzjährig), aber auch Breitflügelfledermaus und Langohr-Fledermäuse (Plecotus spec.).

Durch Bodenbewegungen im Zauneidechsen-Lebensraum kann es zur Tötung von Zau-neidechsen kommen. Während der Vegetationsperiode können auch Mäharbeiten oder Be-fahren des Lebensraums Zauneidechsen töten.

Erhebliche Störungen (§44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen können durch Beunruhigung oder Scheuchwirkungen infolge von z.B. Bewe-gung, Lärm oder Licht eintreten. Unter das Verbot fallen auch Störungen, die durch

Zerschneidungs- oder optische Wirkungen hervorgerufen werden². Eine Zerstörung von Lebensräumen, wie z.B. eine Verkleinerung von Jagd- und Nahrungshabitaten oder die Unterbrechung von Flugrouten kann ebenfalls eine Störung darstellen³.

Jedoch fällt nicht jede störende Handlung unter das Verbot, sondern nur erhebliche Störungen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern können. Dies ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert.

Erhebliche Störungen können für die nachgewiesenen Brutvogelarten ausgeschlossen werden, da diese in Siedlungsbereichen oder siedlungsnahen Offenlandbereichen regelmäßig vorkommen und gegenüber Bewegung, Lärm oder Licht wenig störungsempfindlich sind.

Für Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus kann es vorhabenbedingt durch die Unterbrechung bzw. den Verlust von Flugrouten im südlichen Teil des Plangebiets (Leitlinien III und IV) zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Lokalpopulation kommen. Die Lokalpopulation des Brauen Langohrs kann durch vorhabenbedingte Lichtimmissionen, die zu einer Entwertung quartiernaher Jagdhabitats im Bereich des das Plangebiet durchziehenden Grabens, erheblich gestört werden (vgl. patroVit 2022). Ebenfalls nicht ausgeschlossen werden kann eine Störung durch Entwertung der Leitlinien III/IV.

Störungen der anderen, nachgewiesenen Fledermausarten sind nicht zu befürchten (s. patroVit 2022).

Verlust von Lebensstätten (§44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch die geplante Bebauung kommt es zu dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Brutvogelarten Rauchschwalbe, Gartengrasmücke, Nachtigall, Stieglitz, Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fitis, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Sumpfrohsänger, Singdrossel, Türkentaube, Zaunkönig und Zilpzalp in den Gehölzen und im Bereich der Gebäude im Plangebiet.

² LANA-Hinweise StA "Arten und Biotopschutz": Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (Oktober 2009); https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/LANA-Hinweise_Artenschutzdefinitionen_Endfassung_09_10_02.pdf

³ Vgl. BVerwG 12. März 2008, 9A 3.06: RN 230

Sobotta, C. (2007): Artenschutz in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs in Natur und Recht 29 (10): 642 – 649. S. 644

Die Rauchschnalbe brütet an einem Gebäude der Big Valley Ranch, die zwar auch im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt, die jedoch in ihrem Bestand nicht verändert werden soll.

Die Gartengrasrnücke ist in Niedersachsen und in der Region gefährdet. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass ausreichend Ersatzlebensräume in der näheren Umgebung vorhanden sind.

Die Bestände von Nachtigall und Stieglitz sind zwar in der Region und auch landesweit zurückgehend, aber die Arten sind noch nicht gefährdet. Für diese Arten gilt, wie auch für alle anderen, allgemein häufigen Arten, dass entsprechende Ersatzhabitats im Umfeld vorhanden sind und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch nach ihrem Verlust erhalten bleiben.

Mit Blaumeise und Kohlmeise wurden im Plangebiet auch Höhlenbrüter nachgewiesen, die ihre Nester immer wieder benutzen. Diese wiederkehrend genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind daher ganzjährig geschützt.

An den Gehölzen (insbes. an den Habitatbäumen) und den Gebäuden im Plangebiet können potenzielle Quartiere von Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Braunem Langohr betroffen sein.

5.2 Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

5.2.1 Art-zu-Art-Betrachtung

Für betroffene, nachgewiesene oder potentiell vorkommende, europarechtlich geschützte Arten können die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt sein. Für diese Arten ist eine vertiefende Art-für-Art-Analyse erforderlich. In diesem Schritt wird geprüft, wo die Lebensstätten der betroffenen Arten sind, zu welcher Jahres- oder Tageszeit und über welche Wirkfaktoren eine Betroffenheit auftritt und welche Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen geeignet sind, die Verbotstatbestände abzuwenden.

Mit der folgenden Tabelle erfolgt eine Abschätzung der Beeinträchtigungen der betroffenen Arten. Anschließend wird geprüft, ob auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verstoßen wird.

Tab. 1 Vorkommende Vogel- und Fledermausarten, Abschätzung der Betroffenheit (Art-zu-Art-Analyse)
(Erläuterungen am Ende der Tabelle)

| | Bes. gesch. | Streng ge. | Rote Liste | | NI atl | BRD atl | Habitatansprüche ⁴ | Vorkommen, Potenzialanalyse | Wirkfaktoren-Analyse | Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen |
|-----------------|-------------|------------|------------|---|--------|---------|--|--|--|---|
| | | | NI | D | | | | | | |
| Vögel | | | | | | | | | | |
| Gartengrasmücke | • | | 3 | * | k.A | k.A | Freibrüter in Gebüsch, Ufergehölzen, Strauchgürtel von Verlandungszonen, Gebüschstreifen entlang von Bächen und Flüssen Nestanlage in geringer Höhle in Laubgehölzen, dornigen Sträuchern | 1 Brutpaar im Bereich der Gebüsch am Bolzplatz | Während Bauphase: Tötung von Tieren bei Fällung von Gehölzen in der Brutzeit. Anlagenbedingte Wirkung: Verlust eines Bruthabitats | §44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Individuen Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung: Keine Gehölzarbeiten in der Brutzeit (1.3 – 30.9.). §44 (1) Nr. 3: Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten CEF-Maßnahmen: Neuanlage von Brutgebüsch mit vorgelagertem Krautsaum auf einer Länge von mind. 100 m am Rand des aufgeweiteten Grabens Versetzen von Hecken und Gehölzen, die nicht erhalten werden können an den Rand des aufgeweiteten Gewässers. |

⁴ Habitatansprüche Avifauna: aus Bauer et al.(2005), Glut v. Blotzheim (1994), LANUV Fachinformationssystem Artenschutz, NLWKN: Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Südböck et al. (2015) , Habitatansprüche Fledermäuse: aus Dietz et al. (2007)

| | Bes. gesch. | Streng ge- | Rote Liste | | NI atl | BRD atl | Habitatansprüche ⁴ | Vorkommen, Potenzialanalyse | Wirkfaktoren-Analyse | Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen |
|---------------|-------------|------------|------------|---|--------|---------|---|--|---|--|
| | | | NI | D | | | | | | |
| Star | • | | 3 | 3 | k.A. | k.A. | Höhlenbrüter in Randlagen von Wäldern, höhlenreichen Altholzinseln; besiedelt auch Stadthabitate, Parks, etc. Nahrungssuche (Insekten) bevorzugt in kurzrasigem (beweidetem) Grünland | Brutvorkommen im Bereich der Kleingärten südlich des Plangebiets | Keine, da mit der Bauleitplanung keine Änderungen im Bereich der Kleingärten geplant sind. | <i>Zurzeit keine artenschutzrechtlichen Verbote betroffen</i> |
| Rauchschwalbe | • | | 3 | V | k.A. | k.A. | Nischenbrüter Neststandort meist in Gebäuden, aber auch Außennester unter Dachvorsprüngen (meidet Zugluft), Ortstreue hoch ausgeprägt. Als Fortpflanzungsstätte wird der Raum mit dem Nest / der Kolonie abgegrenzt | Brutkolonie im Bereich der Big Valley Ranch | Keine, da mit der Bauleitplanung keine Änderungen im Bereich der Big Valley Ranch geplant sind. | <i>Zurzeit keine artenschutzrechtlichen Verbote betroffen</i> |

| | Bes. gesch. | Streng ge. | Rote Liste | | NI atl | BRD atl | Habitatansprüche ⁴ | Vorkommen, Potenzialanalyse | Wirkfaktoren-Analyse | Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen |
|--|-------------|------------|------------|---|--------|---------|---|---|---|--|
| | | | NI | D | | | | | | |
| Blaumeise, Kohlmeise | • | | * | * | k.A | k.A | Höhlenbrüter mit wiederholt genutzten Neststandorten Auch im Siedlungsraum oder in siedlungsnahem, mit Einzelgehölzen strukturiertem Offenland | Die Kohlmeise kommt in verschiedenen Gehölzen im Plangebiet vor, die Blaumeise mit einem Brutpaar am Rand zu den südlich angrenzenden Kleingärten | <p>Während Bauphase: Tötung von Tieren bei Fällung von Höhlenbäumen in der Brutzeit.</p> <p>Anlagenbedingte Wirkung: Verlust von dauerhaft genutzten und daher ganzjährig geschützten Bruthabitaten</p> | <p>§44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Individuen</p> <p>Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung: Keine Fällarbeiten in der Brutzeit (1.3 – 30.9.).</p> <p>§44 (1) Nr. 3: Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p> <p>CEF-Maßnahme: Sollten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von höhenbewohnenden Brutvogelarten betroffen sein, sind Nistkästen als Ersatzhabitate im Verhältnis 1:5 anzubringen.</p> |
| Amsel, Buchfink, Fitis, Grünfink, Grünspecht, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Ringeltaube, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp | • | | * | * | | | Freibrüter in Gehölzen (Waldränder, Hecken, etc.) oder in Hecken Auch im Siedlungsraum oder in siedlungsnahem, mit Einzelgehölzen strukturiertem Offenland | Brutvögel in den Gehölzen im Plangebiet | <p>Während Bauphase: Tötung von Tieren bei Fällung von Gehölzen in der Brutzeit.</p> <p>Anlagenbedingte Wirkung: Verlust von Bruthabitaten</p> | <p>§44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Individuen</p> <p>Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung: Keine Fällarbeiten in der Brutzeit (1.3 – 30.9.).</p> <p>§44 (1) Nr. 3: Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p> <p>Das Verbot ist nicht berührt: Arten nicht standorttreu mit regelmäßig wechselnden Lebensstätten. Häufige Arten mit Ausweich-Habitaten im näheren Umfeld</p> |

| | Bes. gesch. | Streng ge. | Rote Liste | | NI atl | BRD atl | Habitatansprüche ⁴ | Vorkommen, Potenzialanalyse | Wirkfaktoren-Analyse | Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen |
|------------------|-------------|------------|------------|---|--------|---------|--|---|---|---|
| | | | NI | D | | | | | | |
| Reptilien | | | | | | | | | | |
| Zauneidechse | • | • | 3 | V | U | U1 | <p>Wärmebegünstigte, mosaikartig strukturierte Lebensräume (sonnenexponierte Felsen, Schattenplätze, Steine, Totholz, vegetationsreiche Versteckmöglichkeiten etc.) mit eng nebeneinander liegenden Funktionsbereichen zum Zweck der Thermoregulation, Deckung und Nahrungsbeschaffung:</p> <p>Verbund mit Hecken, Gebüsch oder Feldgehölzen auf sandigen oder steinigen, trockenen Böden mit einem Angebot verschiedener Kleinstrukturen (Sonnenplätze, Schattenplätze, Holzhaufen, etc.)</p> | <p>Vorkommen im Plangebiet im Bereich der Kleingärten sowie im Bereich von Hecken und Gebüsch zwischen Graben und Nienburger Straße (ins. ca. 5.900 m² Zauneidechsen-Habitate im Plangebiet)</p> <p>Im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets (außerhalb Plangebiet) Vorkommen entlang der Bahnlinie und im Bereich von Brachen, der vom NABU betreuten CEF-Fläche sowie an der Böschung zur Nordstraße</p> | <p>Während Bauphase: Tötung von Tieren oder Entwicklungsstadien der Art durch Bodenbewegungen, Abschieben von Oberboden, Entfernung des Kompostplatzes im Bereich der Kleingärten</p> <p>Anlagenbedingte Wirkung: Verlust von eines ganzjährig genutzten Habitats (= Fortpflanzungs- und Ruhestätte)</p> <p>Betriebsbedingte Wirkung: Beschattung angrenzender Habitate Erhöhung des Prädationsdrucks durch Spaziergänger mit Hunden</p> | <p>§44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Individuen Vermeidungsmaßnahmen: Bauzeitenreglung: keine Baufeldfreiräumung im Zeitraum 1.4. – 30.10. Vergrämung und Abfangen von Tieren aus den überplanten Habitaten in Ersatzhabitate im Zeitraum Anfang April bis Ende April / Mitte Mai (=Ende der Winterruhe bis Beginn Eiablage)</p> <p>§44 (1) Nr. 2: Verbot der Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit Vermeidungsmaßnahme: Vermeidung der Beschattung von Zauneidechsen-Lebensräume (kein Schattenwurf durch Mauern, Gebäude, etc.) Einzäunung von Ersatzhabitaten zur Vermeidung eines erhöhten Prädationsdrucks durch Spaziergänger mit Hunden</p> <p>§44 (1) Nr. 3: Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten CEF-Maßnahme: Schaffung von Ersatzhabitaten im Umfeld der verloren gehenden und von vorhandenen Zauneidechsen-Populationen mindestens im Verhältnis 1:1 des verloren gehenden Zauneidechsen-Lebensraums (mind. 5.900 m²)</p> |

| | Bes. gesch. | Streng ge. | Rote Liste | | NI atl | BRD atl | Habitatansprüche ⁴ | Vorkommen, Potenzialanalyse | Wirkfaktoren-Analyse | Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen |
|---|-------------|------------|------------|---|--------|---------|---|--|--|---|
| | | | NI | D | | | | | | |
| Säugetiere (Fledermäuse) | | | | | | | | | | |
| Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | • | • | 3 | * | G | FV= | <p>Wochenstubenquartiere in Spalten an Gebäuden (Dehnungsfugen, Rollokästen, Hohl-schicht, in Giebelkäs-ten, hinter Verklei-dung), Einzeltiere auch in Baumquartieren, Nahrungshabitate an Strukturen an Ge-wässern, in Gärten, Parks, Wäldern, Sied-lungsbereichen, struk-turreicher Agrarland-schaft</p> <p>Strukturgebunden ja-gende Art</p> | <p>Einzeltiere oder Klein-gruppen in Quartieren / Verstecken in Gehölzen und Gebäuden (Kleingar-tenhütten)</p> <p>Nahrungshabitate und Leitlinien im UG: Leitlinien III und IV im südlichen Teil des Plan-gebiets, Bolzplatz als Nahrungshabitat von bis zu 17 Tieren gleichzeitig (durchschnittliche Größe einer Wochenstube: 10-50 Tiere⁵)</p> <p>Schrebergärten südlich des Planungsgebiets und Bolzplatz als Nahrungs-habitate, sporadisch auch im Bereich der Gehölzin-seln im nördlichen Teil des Grabens</p> | <p>Während Bauphase: Gefahr von Tötung von Einzeltieren bei Eingriffen in Gehölzbestand (ins-bes. potenzielle Habitatbäume), auch im Winter bei milder Witterung möglich</p> <p>Anlagenbedingte Wirkung: Verlust von Leitlinien: kann zur Auf-gabe weiterer Nahrungshabitate führen</p> <p>Verlust eines insektenreichen Nah-rungshabitats (Bolzplatz)</p> | <p>§44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Indivi-duen</p> <p>Vermeidungsmaßnahmen: vorherige Kontrolle bei Eingriffen in Gehölz-bestand (potenzielle Habitatbäume) und Kleingarten-Hütten</p> <p>Gehölzmaßnahmen und Abrissarbeiten in der Zeit der Winterruhe von Dezember bis Feb-ruar</p> <p>§44 (1) Nr. 3: Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p> <p>CEF-Maßnahme: Zwei-reihige, durchgängige Baum-Strauch-Hecke einseitig des Grabens in Nord-Süd-Richtung zum Ausgleich von Verlust Leitlinien und Nahrungshabitaten</p> |

⁵ LANUV NRW: Fachinformationssystem Artenschutz, Steckbrief Zwergfledermaus (Zugriff: 25.11.2022)

| | Bes. gesch. | Streng ge. | Rote Liste | | NI atl | BRD atl | Habitatansprüche ⁴ | Vorkommen, Potenzialanalyse | Wirkfaktoren-Analyse | Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen |
|---|-------------|------------|------------|---|--------|---------|---|---|--|---|
| | | | NI | D | | | | | | |
| Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i> | • | • | 2 | 3 | U | U1- | <p>Wochenstubenquartiere in Gebäuden (häufig unter Dachziegeln), Einzeltiere auch in Baumquartieren, Nahrungshabitate in strukturreicher Offen- und Halboffenlandschaft, Grünland, Obstwiesen, Parkanlagen, Siedlung, auch über beleuchteten Verkehrsflächen</p> <p>Eher schwach strukturgebunden</p> | <p>Nahrungshabitate und Leitlinien im UG: Flugstraße I im nördlichen Teil Flugstraßen III und IV im südlichen Teil</p> <p>Bolzplatz als insektenreiches Nahrungshabitat</p> <p>Schrebergärten südlich des Planungsgebiets als Nahrungshabitat</p> <p>Hütten in den Kleingärten als potenzielle Quartiere von Einzeltieren</p> | <p>Baubedingte Auswirkungen: Gefahr von Tötung von Einzeltieren bei Eingriffen in Gehölzbestand (potenzielle Habitatbäume) und Schrebergarten-Hütten</p> <p>Anlagebedingte Auswirkung: Unterbrechung der Leitlinien II und IV, damit Verschlechterung der Erschließung von Jagdhabitaten</p> | <p>§44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Individuen</p> <p>Vermeidungsmaßnahmen: vorherige Kontrolle bei Eingriffen in Gehölzbestand (potenzielle Habitatbäume) und Kleingarten-Hütten</p> <p>Gehölzmaßnahmen und Abrissarbeiten in der Zeit der Winterruhe von Dezember bis Februar</p> <p>§44 (1) Nr. 3: Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p> <p>CEF-Maßnahme: Zwei-reihige, durchgängige Baum-Strauchhecke einseitig des Grabens in Nord-Süd-Richtung zum Ausgleich von Verlust Leitlinien und Nahrungshabitaten</p> |

| | Bes. gesch. | Streng ge. | Rote Liste | | NI atl | BRD atl | Habitatansprüche ⁴ | Vorkommen, Potenzialanalyse | Wirkfaktoren-Analyse | Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen |
|--|-------------|------------|------------|---|--------|---------|--|--|---|---|
| | | | NI | D | | | | | | |
| Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i> | • | • | 2 | 3 | U | FV+ | <p>Wochenstubenquartiere in Baumhöhlen, aber auch in Gebäuden (Dachstuhl), Nahrungshabitate in Wäldern sowie in strukturierter Landschaft, in Parkanlagen und Gärten; strukturgebunden</p> <p>Lichtempfindliche Art: Lichtscheu an Quartieren, in Jagdhabitaten und auf Transferflügen</p> | <p>Einzeltiere oder Kleingruppen in Quartieren / Verstecken in Gehölzen (potenzielle Habitatbäume im mittleren Teil des UG und in den Kleingärten südlich des Plangebiets)</p> <p>Nahrungshabitate: Zentrale Teil des Grabens Kleingärten südlich Plangebiet</p> | <p>Baubedingte Auswirkungen: Gefahr von Tötungen bei Eingriffen in Gehölzbestand</p> <p>Anlagebedingte Auswirkung: Verlust eines quaternahen Nahrungshabitats, dadurch potenziell Verminderung des Fortpflanzungserfolgs der lokalen Population des Braunen Langohrs</p> <p>Betriebsbedingte Auswirkung: Verlust von quaternahen Nahrungshabitaten durch Beleuchtung</p> | <p>§44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Individuen</p> <p>Vermeidungsmaßnahmen: vorherige Kontrolle bei Eingriffen in Gehölzbestand (potenzielle Habitatbäume)</p> <p>Gehölzmaßnahmen und Abrissarbeiten in der Zeit der Winterruhe von Dezember bis Februar</p> <p>§44 (1) Nr. 2: Verbot der Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit</p> <p>§44 (1) Nr. 3: Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p> <p>Vermeidungsmaßnahmen: Erhalt der Nahrungshabitat-Qualitäten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fledermausfreundliche Beleuchtung im Plangebiet mit möglichst niedrigen, zum Boden gerichteten Strahlen Verwendung von Licht mit einer Wellenlänge von >540nm und einer Lichtfarbe (correlated colour temperature) <2700 K Erhalt von Gehölzen im nördlichen Teil des Plangebiet |

| | Bes. gesch. | Streng ge. | Rote Liste | | NI atl | BRD atl | Habitatansprüche ⁴ | Vorkommen, Potenzialanalyse | Wirkfaktoren-Analyse | Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen |
|---|-------------|------------|------------|---|--------|---------|---|---|----------------------------|--|
| | | | NI | D | | | | | | |
| Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | • | • | k.A. | * | S | xx+ | Wochenstubenquartiere in Spalten an Gebäuden ähnlich Zwergfledermaus, Einzeltiere vermutlich auch in Baumquartieren, Nahrungshabitate in strukturreicher Landschaft an Gewässern, Wäldern | Einzeltiere, Nutzung des UG als Durchzugsgebiet | Keine Betroffenheit | Keine artenschutzrechtlichen Verbote berührt |
| Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i> | • | • | 2 | * | G | FV= | Balzquartiere in Baumhöhlen, Nahrungshabitate in strukturreicher Landschaft an Gewässern, Wäldern | | | |
| Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> | • | • | 2 | V | U | FV= | Wochenstuben- und Balzquartiere in Baumhöhlen, Nahrungshabitate in strukturreicher Landschaft an Gewässern, Waldändern, über Grünland, auch über beleuchteten Verkehrsflächen, strukturgebungen | Überflug des Plangebiets in größerer Höhe | | |

| | Bes. gesch. | Streng ge. | Rote Liste | | NI atl | BRD atl | Habitatansprüche ⁴ | Vorkommen, Potenzialanalyse | Wirkfaktoren-Analyse | Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen |
|---|-------------|------------|------------|---|--------|---------|---|---|----------------------|--|
| | | | NI | D | | | | | | |
| Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i> | • | • | 1 | D | U | U1= | Wochenstuben- und Balzquartiere in Baumhöhlen, Nahrungshabitate in strukturreicher Landschaft an Gewässern, Waldrändern, über Grünland, in Siedlungsbereichen, auch über beleuchteten Verkehrsflächen | Einzeltiere, Nutzung des UG als Durchzugsgebiet | Keine Betroffenheit | Keine artenschutzrechtlichen Verbote berührt |
| Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i> | • | • | 2 | * | x. | U1= | Wochenstubenquartiere in großräumigen Dachböden, Einzeltiere auch in Kästen oder Baumquartieren, Nahrungshabitate überwiegende in krautarmen Laub- und Mischwäldern und über Grünland | Einzeltiere, Nutzung des UG als Durchzugsgebiet | | |
| Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i> | • | • | 3 | * | G | FV= | Wochenstuben überwiegend in Baumhöhlen, selten in Bauwerken und Gebäuden, Nahrungserwerb über Wasserflächen, aber auch im Wald, über Grünland und entlang von Vegetationsstrukturen | Einzeltiere, Nutzung des UG als Durchzugsgebiet | | |

| | Bes. gesch. | Streng ge. | Rote Liste | | NI atl | BRD atl | Habitatansprüche ⁴ | Vorkommen, Potenzialanalyse | Wirkfaktoren-Analyse | Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen |
|--|-------------|------------|------------|---|--------|---------|--|---|----------------------------|--|
| | | | NI | D | | | | | | |
| Zweifarbfliege <i>Verperthillio murinus</i> | • | • | II | G | x | xx(u) | Quartiere überwiegend in Gebäuden, Einzel- und Zwischenquartieren auch an Bauwerken wie Brücken, u.U. Nutzung von Baumquartieren durch Einzeltiere, zur Nahrungssuche werden überwiegend Wasserflächen, aber auch Grünlandflächen aufgesucht | Im UG lediglich Durchzug von Einzeltieren | Keine Betroffenheit | Keine artenschutzrechtlichen Verbote berührt |

Schutzstatus: Maßgebliche Rechtsvorschrift für die Einstufung als

- **besonders geschützte Art:** § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG **streng geschützte Art:** § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Rote Liste

| | | | |
|---|------------------------|---|---|
| 1 | vom Aussterben bedroht | D | Daten unzureichend |
| 2 | stark gefährdet | V | Vorwarnliste |
| 3 | gefährdet | G | Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt |

| | | |
|----|--|--|
| NI | Einstufung nach Roter Liste Niedersachsen, bzw. Region (TO) Tiefland (Ost) | Rote Liste Fledermäuse: Heckenroth et. al (1993), Meinig et al. (2020) |
| D | Einstufung nach Roter Liste Deutschland | Rote Liste Vögel: Krüger & Sandkühler (2022) Ryslavy et al. (2020) |

Reptilien: Rote Liste Niedersachsen: Podlouky & Fischer (2013); Rote Liste Deutschland: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)

Erhaltungszustand

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen basiert auf Einzelbewertungen zu den Parametern "Verbreitungsgebiet", "Fläche", "Spezifische Strukturen und Funktionen" sowie "Zukunftsaussichten". Diese vier Parameter werden jeweils als "günstig" (grün/ FV), "ungünstig-unzureichend" (gelb/U1) oder "ungünstig-schlecht" (rot/U2) bewertet bzw. bei nicht ausreichenden Daten als "unbekannt" (grau/XX) eingestuft.

Atl = Erhaltungszustand in Niedersachsen (atlantische, biogeografische Region) vgl. NLWKN: Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz)

| | | | |
|---|---|---|--|
|  = unbekannt |  g = günstig |  u = ungünstig |  s = schlecht |
|---|---|---|--|

6. Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Es werden die folgenden **Vermeidungsmaßnahmen** vorgeschlagen. Sie sind Voraussetzung für die Beurteilung der Verbotstatbestände.

6.1.1 V 1: Bauzeiten-Beschränkung und Vermeidung der Tötung von Tieren während Bauphase

Avifauna: Zur Vermeidung der Tötung von Individuen in Gehölzen brütender Vogelarten wie Gartengrasmücke, Nachtigall, Stieglitz, Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fitis, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Sumpfrohrsänger, Singdrossel, Türkentaube, Zaunkönig und Zilpzalp sollen Gehölzmaßnahmen sowie das Fällen von Gehölzen außerhalb der Brutzeit dieser Arten durchgeführt werden (d.h. Maßnahmen nur im Zeitraum **1.10. – 28.02.**).

Sollten dennoch während der Brutzeit Fällarbeiten durchgeführt werden, sind die Gehölze vorab durch sachkundige Gutachter auf Vorkommen von Brutvögeln hin zu untersuchen. Sind Brutvögel in den Gehölzen vorhanden, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die Tötung von Individuen oder Entwicklungsformen (Jungtiere, Eier) zu vermeiden.

Fledermäuse: Fällungen von Bäumen im Winterhalbjahr verringern zwar die Antreffwahrscheinlichkeit von Fledermäusen, jedoch kann vor allem in milden Wintern ein Fledermausbesatz nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Daher müssen bei Baumfällungen diese ganzjährig auf Fledermausbesatz hin von einem fledermauskundigen Sachverständigen kontrolliert und festgestellte Tiere geborgen werden (ökologische Baubegleitung).

Zu erhaltender Bäume sind vor Anbringung von Schutzmaßnahmen in der Bauphase wie z.B. Stamm-Ummantelungen, zuvor durch einem fledermauskundigen Sachverständigen auf Fledermausbesatz hin zu kontrollieren. Bei festgestelltem Besatz sind die Tiere zu bergen (ökologische Baubegleitung).

Die Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen mit Baum-Quartieren betrifft folgende Arten: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*).

Gebäude: Um das Töten von Fledermäusen (Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) während des Abrisses der Hütten im Bereich der Kleingärten zu vermeiden, muss der Abriss unter Begleitung durch einen

fledermauskundigen Sachverständigen (ökologische Baubegleitung) in dem Zeitraum zwischen 01.12.-28.02. erfolgen.

6.1.2 V 2: Vergrämung von Zauneidechsen aus dem Baufeld

Zur Vermeidung der Tötung von Zauneidechsen sind diese durch gezieltes Abwandern aus dem Baufeld in die CEF-Maßnahmenflächen CEF 1a und CEF 1c zu vergrämen (strukturelle Vergrämung) und umzusiedeln (vgl. IDUR 2016, Schneeweiss 2014).

Voraussetzung für die Durchführung der Vergrämung ist die Funktionstüchtigkeit der CEF-Maßnahme CEF 1 (CEF 1a-1d, s.u.).

Im Bereich von Zauneidechsen-Habitaten kann die Aufweitung des Grabens erst nach erfolgter Vergrämung der Zauneidechsen durchgeführt werden, vgl. Abb. 11.

Strukturelle Vergrämung

Durchführungszeitraum: Anfang/Mitte April bis Mitte Mai (= nach der Winterruhe, aber bevor die ersten Gelege im Boden abgelegt wurden).

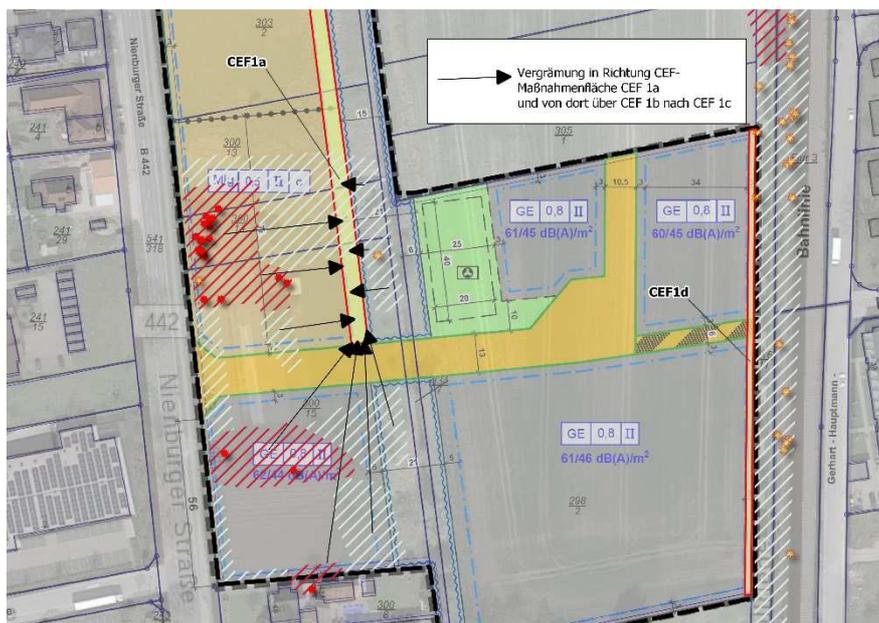


Abb. 11 Strukturelle Vergrämung von Zauneidechsen

Ziel der Vergrämung ist ein Abwandern der Zauneidechsen in die CEF-Maßnahmenfläche CEF 1a und von dort über die Grünbrücke (CEF 1b) in die Maßnahmenfläche CEF 1c. Dabei erfolgt die Vergrämung sowohl von Westen und Süden als auch von Osten (= Bereich des aufzuweitenden Gewässerrandes) in die CEF-Maßnahmenfläche CEF 1a.

Alle Versteckmöglichkeiten (Steine, Säume, Streuauflagen, Totholz, etc.) sind im April bis Anfang Mai abschnittsweise zu entfernen. Die Räumung soll streifenförmig in ca. 10-15 m breiten Abschnitten⁶ und zeitlich gestaffelt erfolgen, um die überwindenden Distanzen weitgehend deckungsarmer Bereiche möglichst gering zu halten. Zur Minimierung der Prädationsgefahr sollen Abwanderungsachsen (z.B. temporär von der Mahd ausgenommene Bereiche, gezielt ausgebrachte, temporäre Verstecke / „Trittsteine“), die gleichzeitig eine Lenkungswirkung haben, eingeplant werden.

Die frei geräumten Flächen sind durch regelmäßige Mahd kurzrasig zu halten, wobei zur Vermeidung von Prädation temporäre Versteckmöglichkeiten auf der Fläche verteilt belassen werden sollten. Die Mahd soll in den frühen Morgenstunden durchgeführt werden, vor der Aktivitätsphase der Zauneidechsen (vor 8:00 / 9:00 Uhr).

Gehölze und Hütten sind zuvor im Zeitraum Dezember - Februar zu entfernen, wobei zur Vermeidung der Beeinträchtigung überwinterner Zauneidechsen Maschinen mit einem geringen Bodendruck zu verwenden sind.

Der Komposthaufen im Bereich der Kleingärten ist von Hand sorgfältig abzutragen und ggf. in der CEF-Maßnahmenfläche CEF 1a neu aufzuschichten.

Um ein Abwandern auf die angrenzende Nienburger Straße zu vermeiden, ist während der Vergrämungsphase entlang der Straße ein Amphibienzaun aufzustellen.

Nach erfolgter Vergrämung ist die CEF-Maßnahmenfläche CEF 1a so mit Amphibienzaunen zu sichern, dass eine Rückwanderung in die Vergrämungsflächen vermieden wird.

Umsiedlung

Durchführungszeitraum: Mitte Mai bis September

Nach erfolgter Vergrämung sollen ab Mitte Mai bis September die frei geräumten Flächen nach noch dort verbliebenen Zauneidechsen abgesucht, diese gefangen und in den CEF-Maßnahmenbereich CEF 1c verbracht werden. Dabei soll in den ersten Wochen die Nachsuche mehrmals wöchentlich erfolgen, danach können die Abstände bei Bedarf vergrößert werden.

⁶ Zauneidechsen sind sehr ortstreu und wenig wanderfreudig. Die meisten Tiere wandern nicht mehr als 10 – 20 m, zurückgelegte Distanzen von 40 m und mehr gelten als Weitstrecken-Wanderungen (versch. Autoren in Schneeweiss 2014).

6.1.3 V 3: Vermeidung der Beschattung von Zauneidechsen-Habitaten

Zur Vermeidung der Beschattung von Zauneidechsen-Habitaten entlang des Grabens und an der Ostseite des Plangebiets sollen Gebäude, Mauern, und andere, Schatten werfende Bauteile so viel Abstand zu diesen Habitaten einhalten, dass der Schattenwurf von Anfang März bis Ende Oktober diese Habitate nicht beeinträchtigt.

Ggf. ist ein entsprechendes Schattenwurf-Gutachten als Nachweis zu erstellen.

Ebenfalls zur Vermeidung der Beschattung von Zauneidechsen-Habitaten entlang des Grabens ist dieser von Gehölzen, die zu einer Beschattung der Zauneidechsen-Habitate beitragen können, frei zu halten.

6.1.4 V 4: Beleuchtungskonzept

Zum Erhalt quaternärer Nahrungshabitate des Braunen Langohrs sollen bei der Beleuchtung öffentlicher Wege und Plätze sowie der privaten Grundstücke innerhalb des Bebauungsplangebiets insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel und Lichtquellen verwendet werden. Diese sollen folgende Kriterien erfüllen (vgl. Held et al. 2013, Voigt 2018):

- Verwendung von Leuchten mit einem nach unten gerichteten Abstrahlwinkel (Strahlungswinkel $<70^\circ$)
- Verwendung von Leuchtmitteln mit einer möglichst langen Wellenlänge ($>540\text{nm}$)
- Verwendung möglichst geringer Lichtintensitäten. Optimal wären Lichtintensitäten von $<0,1\text{ lx}$. Bei Verwendung höherer Lichtintensitäten sollte eine möglichst dichte Durchgrünung des Wohngebiets, auch entlang der Straßen mit großkronigen Bäumen die Auswirkungen des künstlichen Lichts mindern, vgl. Straka (2019).

6.1.5 V 5: Ökologische Baubegleitung

Aufgrund der Komplexität und der fachlichen Anforderungen soll während der Bauphase eine ökologische Baubegleitung mit folgenden Kernaufgaben durchgeführt werden:

- Begleitung und Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen zur Tötung von Brutvögeln oder von Fledermäusen während der Bauphase (s.o.)
- Fachliche Konzeption und Begleitung der Vergrämung von Zauneidechsen aus dem Baufeld und zur Herrichtung der CEF-Maßnahmenflächen für die Zauneidechse (siehe V 2 und CEF 1).

6.2 CEF-Maßnahmen

Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen dienen der ununterbrochenen und dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion der jeweils betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sie sind daher so rechtzeitig umzusetzen, dass ihre Wirksamkeit zum Eingriffszeitpunkt gegeben ist.

Eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist dann wirksam, wenn die betroffene Art eine in räumlichem Zusammenhang neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit angenommen werden kann (LANA 2009).

6.2.1 CEF 1: Neuschaffung von Zauneidechsen-Habitaten

Teile des Plangebiets westlich des Grabens sind Fortpflanzungs- und Lebensstätten von Zauneidechsen. Der Zauneidechsen-Lebensraum umfasst sowohl die nachgewiesenen Lebensräume als auch die potenziellen Lebensräume, die i.d.R. an nachgewiesene Vorkommen angrenzen und in denen aufgrund ihrer Struktur und Ausprägung Vorkommen nicht ausgeschlossen werden können. Vorhabensbedingt gehen ca. 5.900 m² Zauneidechsen-Lebensraum verloren.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wird die Anlage von **mindestens 5.900 m²** großen Habitatflächen mit Offen- und Rohbodenbereichen, gelenkter Gehölzsukzession, Sand-Gesteinswällen, Steinhäufen und -wälle, Totholz und Gebüsch in unmittelbarer Nähe zu den verloren gehenden Habitaten und bestehenden Habitaten vorgeschlagen.



Abb. 12 Beispiel einer kleinteilig strukturierten Extensivgrünlandfläche als Zauneidechsen-Zielhabitat (aus: Blanke 2019)

Kleinteilig strukturierte Grünlandfläche mit ruderalen Bereichen, Gebüsch Sukzession, kurz- und langrasigen Bereichen, Stein- und Holzhaufen.

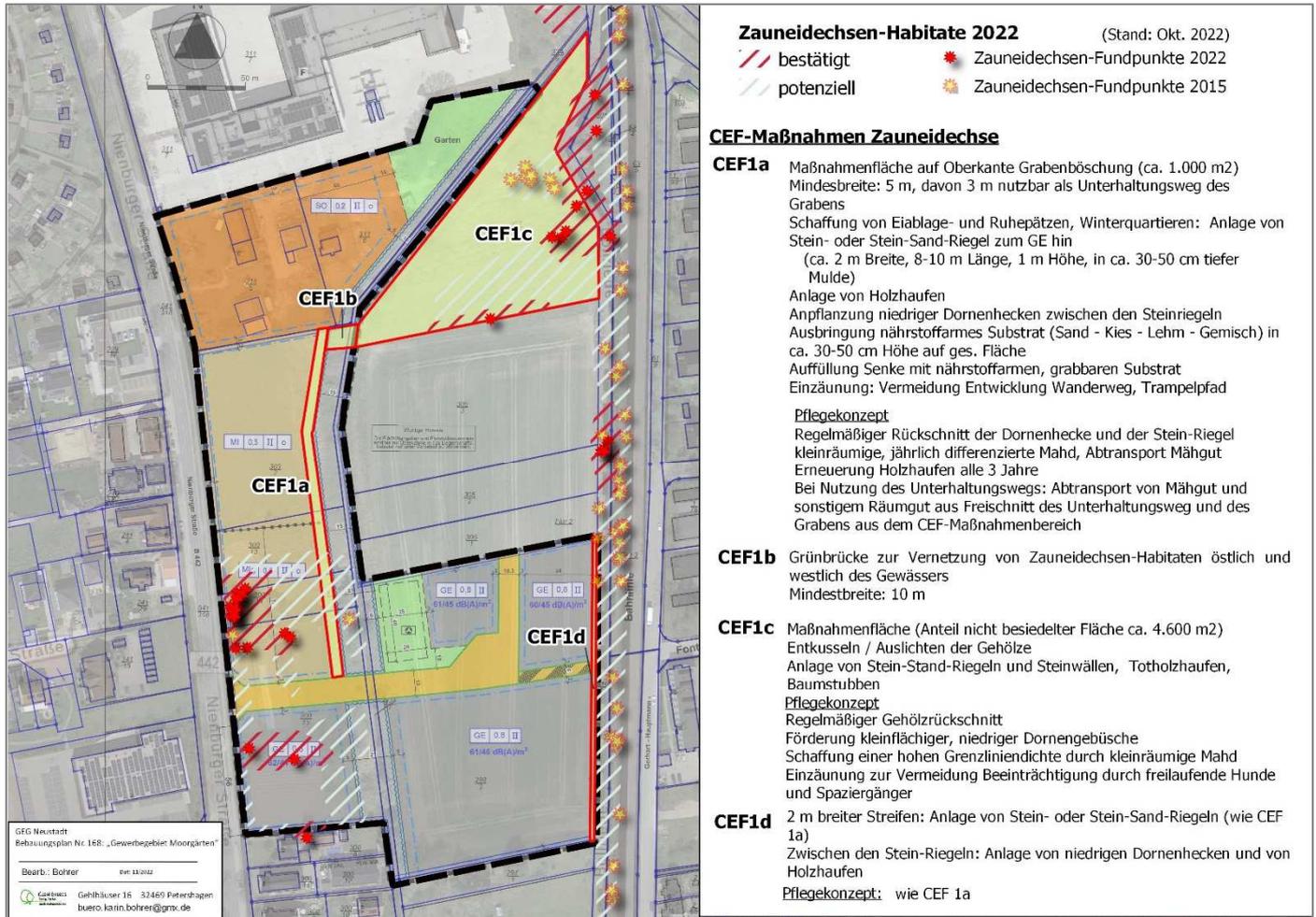


Abb. 13 Lage der CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse

Die CEF-Maßnahmenflächen für die Zauneidechse gliedern sich wie folgt:

- **CEF 1a (ca. 1.000 m²):** Insgesamt 5 m breiter Korridor entlang des Grabens
 Anlage von 10 Stein- oder Stein-Sand-Wällen, Aufschichten von 5-10 Holzhaufen, Anpflanzung niedriger Dornenhecken
 Anlage des Unterhaltungsweges als unbefestigter Wiesenweg.
- **CEF 1b:** Grünbrücke über den Graben zur Vernetzung der Habitate westlich und östlich des Grabens
 Die Grünbrücke soll einen Belag aus sandigem Material haben, mit Steinhaufen und Totholzhaufen. An den Kanten zum Graben hin soll eine feste Absturzsicherung (z.B. ca. 30 cm hohe Edelstahlkante) das Abstürzen vermeiden. Die Grünbrücke ist durch regelmäßige Pflege kurzrasig mit langrasigen Säumen und Trittsteinen zu halten. Die Holzhaufen sind alle 3 Jahre neu aufzuschichten. Ein Überwachsen der Steinhaufen mit Gehölzen ist durch regelmäßigen Rückschnitt zu verhindern.

Eine Nutzung der Grünbrücke für Überfahrten oder durch Spaziergänger ist durch geeignete Maßnahmen auszuschließen.

- **CEF 1c (ca. 4.600 m²):** Nicht besiedelter Teil der Brachefläche östlich des Grabens
Anlage von 5-8 Stein- oder Stein-Sand-Wällen, Aufschichten von Holzhau-
fen, Anpflanzung bzw. Belassen niedriger Dornenhecken
- **CEF 1d (ca. 300 m²):** 2m breiter Streifen an der Ostgrenze des Plangebiets
Anlage von 5 Stein- oder Stein-Sand-Wällen, Aufschichten von 5 Holzhau-
fen, Anpflanzung / Belassen niedriger Dornenhecken

Hinweise zur Entwicklung der CEF-Maßnahmenflächen für Zauneidechsen: Die Maßnahmenflächen sollen als Brachen, Staudensäume und Extensivgrünland mit einem Anteil lückiger Ruderalflur und einer mosaikartig Struktur aus sonnenexponierten Böschungen, Steinen, Totholzhaufen und Deckung bietenden Gebüsch entwickelt werden, vgl. Abb. 12. Der Anteil Gebüsch und Gebüsch-Sukzession soll maximal 20-30 % der jeweiligen Teilfläche betragen.

Im Einzelnen sind dazu folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Wall aus Gesteinen und lehmigem Sand: Im Bereich der Maßnahmenflächen sind ca. 1 m hohe Steinwälle und Wälle aus Stein-Sand-Gemischen anzulegen. Die Wälle sind 30-50 cm tief in den Boden einzulassen (Funktion als Winterquartier für Zauneidechsen). Die Steine sollen eine Kantenlänge von 20-30 (-40) cm besitzen, s.u..
Stein-Sand-Wälle: Die Stein-Sand-Wälle sollen aus ca. 70% Steinen 30% magerem Sand bzw. lehmigem Sand geschichtet aufgebaut werden.
Steinwälle (Lesesteinwälle): Um die Steinwälle soll ein Sandkranz von 30 cm Breite und 20 cm Höhe aufgetragen werden.

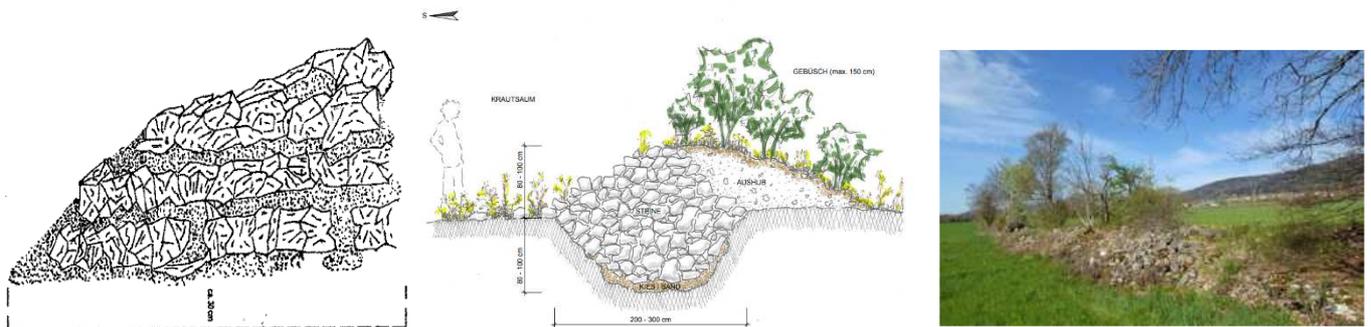


Abb. 14 Sand-Stein-Wall und Lesestein-Wall

(Quellen: Sand-Stein-Wall Henf o.J., Lesesteinwall Mitte und rechts: Karch 2011)

Die Ablagerung von Aushub an der Nordseite des Walls (mittlere Abb.) ist vor allem auf der CEF-Maßnahmenfläche CEF 1c sinnvoll.

Anlage der Wälle: Im Bereich eines geplanten Sand-Stein-Walls oder eines Steinwalls wird eine Mulde von etwa 30-50 cm Tiefe ausgehoben, in die der Wall aufgesetzt wird. Durch das Einsenken in den Boden wird eine bessere Verbindung zum Untergrund hergestellt. Bei langanhaltenden Trockenperioden wird das Austrocknen an der Basis des Walls verhindert und die bessere Anbindung des Lückensystems an Kleinsäugerbauten bietet eine größere Frostfreiheit im Winter (Eignung als Winterquartier für Zauneidechsen).

Im Bereich der Maßnahmenfläche CEF 1c kann das Mulden-Aushubmaterial an die Nordseite der Wälle abgelagert werden, vgl. Abb. 13 (Mitte).

Aufschichten der Wälle: Wichtig ist die Verwendung unterschiedlich großer Steine. Mindestens 80 % der Steine sollten einen Durchmesser von 20 – 40 cm haben, der Rest kann kleiner oder größer sein (z.B. 70/300er-Material, gesiebt).

Im Fall reiner Steinwälle sollen auch kleinere Steine eingebaut werden und ein Sandkranz von 30 cm Breite und 20 cm Höhe aufgetragen werden. Bei Stein-Sand-Wällen werden die Blocksteine lagenweise aufgeschichtet (s. Abb. 13). Nach jeder Steinlage sollte das entstehende Lückensystem mit Sand verfüllt werden. Die Wälle sollen eine unregelmäßige Form mit Ausbuchtungen aufweisen, da diese erfahrungsgemäß besonders gerne von Reptilien besiedelt werden.

Pflege der Wälle: Zwar ist das Aufkommen niedriger Vegetation erwünscht, eine vollständige Beschattung ist jedoch zu vermeiden. Daher sollten aufkommende Gehölze entfernt werden.

Holzhaufen, Baumstubben, Wurzelteller: Zur Entwicklung von Versteckmöglichkeiten sind an sonnenexponierten Stellen auf den Maßnahmenflächen Totholzhaufen aufzuschichten. Auf der Maßnahmenfläche CEF 1c sind zudem Baumstubben und Wurzelteller auf der Fläche verteilt und im Anschluss an Gehölze auszubringen. Wichtig ist, dass durch abstehende Äste, Zweige oder der Wurzelbereich von Stubben Deckung nach oben besteht und immer wieder größere Gehölzteile auf den Boden reichen und so ein Erklettern erleichtern.

Gebüsche und Gehölze: Auf den Maßnahmenflächen sollen Gebüsche aus Brombeere, Weißdorn und Rosen gepflanzt bzw. gefördert werden. Bei linearen Anpflanzungen (CEF-Maßnahmenflächen CEF 1a und CEF 1d) sollen über Ausbuchtungen und Lücken eine möglichst große Vielfalt an sonnigen und schattigen bzw. windgeschützten Teilbereichen geschaffen werden.

Der Anteil an Gehölzen soll bei der Anlage der CEF-Maßnahmenflächen nur max. 10-15 % Flächenanteil besitzen, da durch Sukzession und Wachstum der Gehölze mit einer Erhöhung des Gehölzanteils zu rechnen ist. Im Rahmen der Pflegemaßnahmen ist sicher zu stellen, dass der Anteil Gehölze 25-30% der Flächen nicht überschreitet und dass die Gehölze an ihren Rändern bis auf den Boden reichen. Auch ist durch Rückschnitt sicher zu stellen, dass die Steinhaufen und -wälle sowie die Sand-Stein-Wälle nicht von Gehölzen überwachsen werden.

Pflege: Ziel der Pflege ist der Erhalt der Offenlandflächen und die Schaffung kleinteilig wechselnder, langrasiger und kürzerwüchsiger Bereiche mit vielen Kleinstrukturen. Um dieses Ziel zu erreichen sind die Flächen durch regelmäßige Pflege offen zu halten. Die Gehölzränder sollen regelmäßig gemäht werden, die Offenlandbereich in 3-4 jährigem Rhythmus abschnittsweise kleinflächig (z.B. in jährlich wechselnden Mähstreifen), vgl. Blanke 2019.

Zur Vermeidung der Tötung von Reptilien soll die Mahd mit mind. 15 cm hoch eingestelltem Mähgerät erfolgen. Ein radikaler Rückschnitt auf größeren Teilen der Fläche oder der Gesamtfläche ist unbedingt zu vermeiden. Eine Mulchmahd ist möglich wobei die Mahd in einer Bearbeitungshöhe von 20-30 cm (mind. 15 cm) und streifenweise in 3-5 m breiten, jährlich wechselnden Streifen erfolgen soll.

Im Bereich des Unterhaltungstreifens an dem Graben (Maßnahmenfläche CEF 1a) ist Material aus der Grabenunterhaltung oder Schnittgut aus der Unterhaltung des Weges abzufahren.

Aufgrund problematischer Effekte einer Beweidung durch Verlust von Kleinstrukturen, Veränderung der Pflanzenarten-Zusammensetzung, Verletzung bzw. Tötung von Reptilien durch Viehtritt, Trittschäden an Zauneidechsen-Gelegen, Liegeverhalten von Weidetieren in wichtigen Reptilien-Teilhabitaten, Gefahr einer Überbeweidung, Aufasten bodennaher Gehölzstrukturen, etc. und den damit verbundenen hohen Anforderungen an eine reptilien-gerechte Beweidung (vgl. Blanke 2019) sollte auf eine Beweidung – auch eine extensive Beweidung mit Schafen – möglichst verzichtet werden. Sofern die Fläche dennoch extensiv beweidet wird, ist die Beweidung durch eine Fachperson mit Reptilienkenntnissen fachgerecht zu begleiten (Beweidungsmanagement).

Gehölze: Der Gehölzanteil soll dauerhaft 25-30% der Fläche nicht überschreiten. Daher sind die Gehölze abschnittsweise in 5-10-jährigem Rhythmus auf den Stock zu setzen. Das Schnittgut kann zumindest teilweise in Form von aufgeschichteten Gehölzhaufen auf der Fläche verbleiben.

6.2.2 CEF 2: Pflanzung einer Strauch-Baum-Hecke als Leitlinie für Fledermäuse und Gartengrasmücken-Habitat am Gewässer

Aufgrund der vorhabenbedingten Beeinträchtigung einer für die lokale Zwergfledermaus- und Breitflügelfledermaus-Population bedeutsamen Leitlinie ist die Pflanzung einer Ersatz-Hecke entlang des ausgebauten Grabens im südlichen Teil des Plangebiets erforderlich.

Gleichzeitig soll die Hecke als Ausgleich für den vorhabenbedingten Verlust eines Gartengrasmücken-Habitats dienen.

Die Hecke soll daher als 2-reihige, insgesamt ca. 140 m lange Strauch-Baum-Hecke mit einem geringen Anteil Bäume (bis zu 4 großkronigen Bäume, vorwiegend im südlichen Teil der Hecke) gepflanzt werden. Es sind standortgerechte, heimische Straucharten mit einem überwiegenden Anteil dorniger Straucharten (mind. 60%, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Brombeere) zu verwenden.

Zeitpunkt der Durchführung: Die Hecke soll spätestens in der Pflanzperiode vor der Baufeld-Räumung gepflanzt werden. Damit die Maßnahme dann wirksam ist, sollen vorrangig Sträucher aus dem zu entfernenden Gehölzbestand im westlichen Teil des Plangebiets zurückgeschnitten und entsprechend versetzt werden.

Pflege: Damit die Hecke ihre Wirksamkeit als Gartengrasmücken-Habitat behält, soll sie alle 5-7 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden.

6.2.3 CEF 3: Ersatzquartiere für Brutvogelarten mit dauerhaft genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die ökologische Funktion der verloren gegangenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Blaumeise, Kohlmeise und Haussperling ist vor Beginn der Haupt-Brutsaison durch Anbringung von Nistkästen sicher zu stellen. Daher sind bei Entfernung von Bäumen auf der Vorhabenfläche bis zu Beginn der Brutzeit im 100 m Umkreis artspezifisch geeignete Nistkästen im Verhältnis 1:7 der verloren gegangenen Fortpflanzungsstätten anzubringen. Dieses erhöhte Angebot ist erforderlich, da erfahrungsgemäß nicht jede Nisthilfe angenommen wird.

Die Nistkästen sind dauerhaft zu erhalten und sach- und fachgerecht zu pflegen. Abgängige Nistkästen sind zu ersetzen.

Zeitpunkt der Durchführung: Spätestens im Winter vor der Baufeldräumung

Tab. 2 Nistkästen für baumhöhlen bewohnende Brutvogelarten im Vorhabengebiet (CEF-Maßnahme)

| Art | Anzahl betroffener Brut- | | Anzahl Nist-kästen | Hinweise für Nistkästen |
|-------------|--------------------------|---|--------------------|--|
| Kohlmeise | 2 | Nisthilfen im Verhältnis 1:5 = verloren gehende Fortpflanzungs- und Ruhestätte : neuer Nisthilfe, | 10 | Anbringung an Gehölze: Einflugloch 32 mm (z.B. Nisthöhle 1 B, Fluglochweite 32 mm von Schwegler) |
| Blaumeise * | 1 | da erfahrungsgemäß nicht alle Nisthilfen angenommen werden. | 5 | Anbringung an Gehölze: Einflugloch 26-28 mm (z.B. Schwegler Nisthöhle 1B 26 mm oder Hasselfeld Nistkasten für Kleinmeisen M2-27) |

* Nur erforderlich, wenn Revier betroffen ist

6.2.4 Risikomanagement: Monitoring

Die Umsetzung der Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzquartieren und ihre Wirksamkeit sind im Rahmen eines Monitorings und einer Funktionskontrolle in Abstimmung mit der uNB der Region Hannover nachzuhalten.

7. Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenbeschränkung, Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung von Individuen geschützter Arten (Vergrämung Zauneidechsen), Vermeidung der Beschattung von Zauneidechsen-Habitaten, Beleuchtungskonzept, Ökologische Baubegleitung) und der CEF-Maßnahmen (Schaffung von Ersatzhabitaten für Brutvögel (Gartengrasmücke) und Reptilien (Zauneidechse), Nisthilfen für Höhlenbrüter (Kohlmeise, Blaumeise), Monitoring) werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG durch das Planungsvorhaben nicht ausgelöst.

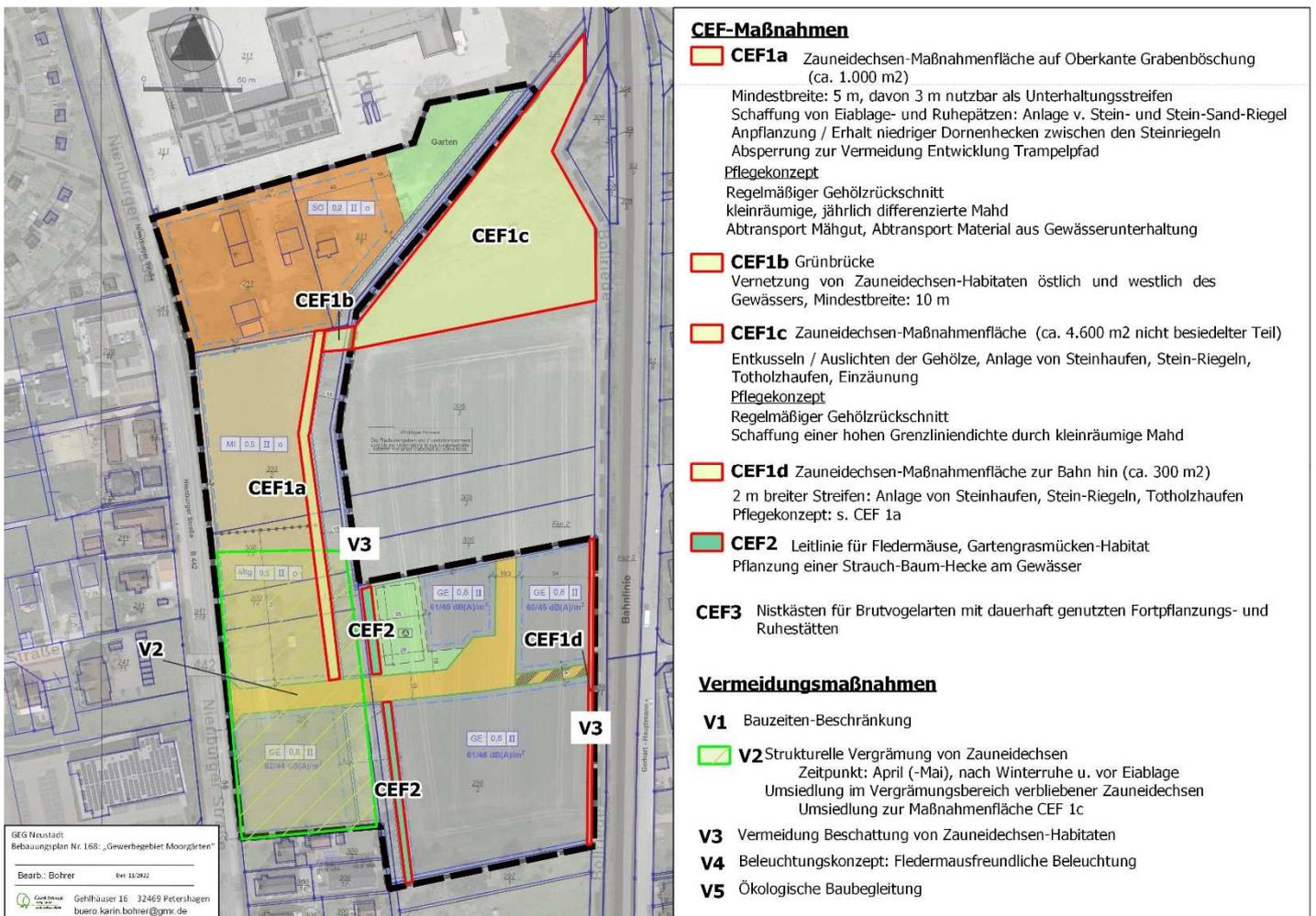


Abb. 15 Übersicht Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

8. Empfehlungen für weitere Maßnahmen (z.B. im Rahmen der Eingriffsregelung)

Diese Maßnahmen sind zur Vermeidung des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht erforderlich. Sie tragen jedoch zur Förderung geschützter Arten bei.

Erhalt von Nahrungshabitaten

Südlich und südöstlich der Big Valley Ranch befinden sich beidseitig des Grabens Gehölzstrukturen (Baumgruppen mit älteren Birken *Betula pendula*), die Teil eines quartiernahen Jagdhabitats der Fledermausart Braunes Langohr sind (vgl. Abb. 9: Jagdhabitat Nr. 1). Diese Birkengruppen sollten möglichst erhalten werden, bzw. falls das nicht möglich ist, durch Neuanpflanzungen im Verhältnis 1:5 ersetzt werden.

Erhalt von Habitatbäumen als potenzielle Quartierstandorte verschiedener Fledermausarten

Zwar konnten keine Fledermaus-Quartiere im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, dennoch sollten die Habitatbäume als potenzielle Quartiere von Einzeltieren der Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Braunem Langohr und Rauhauffledermaus möglichst erhalten werden. Sollte das nicht möglich sein, so sollten diese Bäume im Verhältnis 1:5 ersetzt werden und zur Förderung der genannten Arten Gruppen von Fledermauskästen mit Spaltenquartieren aufgehängt werden.

Reduktion der Lichtverschmutzung im Umfeld

Von dem Feuerwehrzentrum nördlich des Plangebiets geht eine ganznächtliche Lichtverschmutzung aus, die auch in das Plangebiet hineinwirkt. Zum Schutz lichtsensibler Fledermausarten (z.B. Myotis-Arten, Langohr-Fledermäuse) sollte die Lichtverschmutzung durch z.B. seitlich abgeschirmte, nach unten fokussierte Leuchten und eine bedarfsorientierte Beleuchtung reduziert werden.

Gehölzsaum entlang des aufgeweiteten Grabens

Zur Förderung zurückgehender, jedoch noch nicht gefährdeter Brutvogelarten (insbes. Nachtigall) sollte entlang des aufgeweiteten Grabens auf der gesamten Länge eine Gehölzstruktur mit begleitendem Staudensaum entwickelt werden. Um angrenzende Zauneidechsen-Habitate durch Beschattung nicht zu beeinträchtigen, sollte dabei auf höhere Gehölze (Baumarten) verzichtet und die Gehölze regelmäßig und abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden.

9. Literaturverzeichnis

- BOHRER, KARIN (2015): Biotoptypenkartierung und faunistische Grundlagenuntersuchung im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung „Nienburger Straße Ost“. Gutachten im Auftrag der Stadt Neustadt am Rübenberge, unveröff.
- BAUER, HANS-GÜNTHER, EINHARD BEZZEL, WOLFGANG FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- BLANKE, INA (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten. Empfehlungen für Niedersachsen. Id Naturschutz Niedersachsen 1/2019: 1-80.
- DIETZ, CHRISTIAN, OTTO VON HELVERSEN & DIETMAR NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60. , 2. Korr. Auflage 2019
- DRACHENFELS, OLAF V. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: Februar 2020. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, 331 S., Hannover.
- HENF, MANFRED (O.J.): Leitbilder des Reptilienschutzes: Leitbild 5.2 Anlage von Eizeitungsplätzen Zauneidechse.
- HECKENROTH, HARTMUTH (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – 1. Fassung vom 1.1.1991. Id Naturschutz Niedersachsen 6/93
- IDUR (INFORMATIONSDIENST UMWEELTRECHT E.V.) (2016): Arbeitshilfe für Stellungnahmen zur Zauneidechse (*Lacerta agilis*). https://idur.de/wp-content/uploads/2016/10/Arbeitshilfe-Zauneidechse_Stand_21.09.2016gea%CC%88ndert21.pdf
- KARCH KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ (2011): Praxismerkmal Kleinstrukturen – Steinaufen und Steinwälle. http://www.unine.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Praxismerkblaetter/Reptilien/Praxismerkblatt_Steinhau-fen.pdf
- KRÜGER, THORSTEN & KNUT SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Stand: Oktober 2021 Id Naturschutz Niedersachsen 2/2022

- LANA Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2009): StA „Arten und Biotopschutz“: Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/LANA-Hinweise_Artenschutzdefinitionen_Endfassung_09_10_02.pdf
- LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen, März 2008. Bearb: Ulrike Biedermann, Jutta Werking-Radtke
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/lebensr/Num_Bew_Biotoptypen_Bauleitplanung_Maerz2008.pdf
- LANUV (2020): Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen (Stand: April 2020) und Liste der Zusatzcodes (Stand April 2020)
http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/biotoptypen_v2020a.xls
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Band 2: Säugetiere, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2)
- PATROVIT GMBH (2022): Faunistische Kartierung auf Fledermäuse im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 168 „Gewerbegebiet Moorgärten“ in Neustadt am Rübenberge, Region Hannover. Bearbeiter: Christian Höppner, M.Sc. Landschaftsökologie. Gutachten im Auftrag der GEG Neustadt a. Rbge.
- PODLOUKY, R. & C. FISCHER (2013): *Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.*
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6.Fassung, Stand: 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57 (2020): 13—112.
- SCHNEEWEISS, NORBERT, INA BLANKE, EKKEHARD KLUGE, ULRIKE HASTEDT & REINHARD BAIEER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1): 4-23. https://fu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/NundL%201_2014.pdf

SCHMID ET AL. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/12, 60 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEION, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

THEUNERT, R. (2008, aktualisiert 2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008, Korrektur 2010), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141. Aktualisierte Fassung Januar 2015 in: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/besonders-streng-geschuetzte-arten/verzeichnis-der-in-niedersachsen-besonders-oder-streng-geschuetzten-arten-46119.html> (Zugriff: 20.10.2020)

VOIGT, C.C., C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H.J.G.A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA, M. ZAGMAJSTER (2018): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. Eurobats Publication Series Nr. 8

Internet

LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen): Geschützte arten in Nordrhein-Westfalen. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>

NABU Niedersachsen, Fledermaus-Informationssystem Batmap: <https://www.batmap.de/web/start/fledermause>

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz: Interaktive Umweltkarten der Umweltverwaltung: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Basisdaten&lang=de&bgLayer=TopographieGrau>

NLWKN: Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#Saeuetiere>

10. ANHANG

10.1 Ermittlung der in den Habitatkomplexen „Gehölze“; „Grünland, Grünanlagen“; „Acker“ und „Fließgewässer“ potenziell vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten

In Theunert (2008, aktualisierte Fassung 2015) werden alle in Niedersachsen besonders und streng geschützte Arten aufgeführt (= nur national sowie auch europarechtlich geschützte Arten). Zu den europarechtlich geschützten Arten zählen alle Vogelarten (besonders und teilweise auch streng geschützt), sowie alle FFH-Anhang IV – Arten (alle Fledermausarten, einige Amphibien- und Reptilienarten sowie weitere Arten). Angegeben werden für diese Arten ebenfalls die Habitatkomplexe, in denen sie in Niedersachsen vorkommen.

Die folgenden Tabellen entstammen THEUNERT (2008, aktualisiert 2015). Sie werden ergänzt um die Spalte „Vorkommen im UG möglich“, in der das potenzielle Vorkommen im Untersuchungsgebiet aufgrund der spezifischen Habitatansprüche und der konkreten Habitat-Ausprägung im Untersuchungsgebiet abgeschätzt wird.

Diese Auswertung der Tabellen in THEUNERT (2008, i. d. aktualisierten Fassung Jan. 2015) dient dazu, die in den im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten zu ermitteln.

Erläuterungen zu den Tabellen:

Schutz, Rote Liste, Habitatkomplex, Bestand, Verbreitung:

Soweit nicht anders angegeben, stammen die Angaben aus Theunert (2008, aktualisiert durch NLWKN 2015).. Eigene Ergänzungen in der Tabelle Säugetiere zu Bestand und Verbreitung entstammen NLWKN: Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen.

Erläuterungen und Abkürzungen in den einzelnen Spalten

Spalte „Art“

Die Auflistung der Arten erfolgt in jeder Artengruppe alphabetisch nach dem wissenschaftlichen Namen.

Spalte(n) „Schutz“

Für jede Art wird in den drei Einzelspalten angegeben, ob die Art besonders oder streng geschützt ist und auf welcher Rechtsvorschrift dies beruht.

Abkürzungen der Rechtsvorschriften

| | |
|--------|---|
| EG-VO | EG-Artenschutzverordnung Nr. 338/97 |
| FFH IV | FFH-Richtlinie, Anhang IV |
| Bund | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 Satz 2 dieser Verordnung |

Maßgebliche Rechtsvorschrift für die Einstufung als ...

... besonders geschützte Art

- ❖ besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (in der Spalte Bund entspricht dies der BArtSchV)
- ⊙ besonders geschützte Vogelart gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

... streng geschützte Art

- streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
- für die Einstufung als streng geschützte Art nur nachrichtlich relevant, da entsprechend bereits durch die EG-Artenschutzverordnung geschützt

Spalte(n) „RL“

Abkürzungen der Spalten

- RL Rote Liste
- NI Einstufung nach Roter Liste Niedersachsen
- D Einstufung nach Roter Liste Deutschland

Rote-Liste-Kategorien

- 0 ausgestorben, erloschen, verschollen
- 0? früher festgestellt, Status unklar
- 1 vom Aussterben bzw. Erlöschen bedroht
- 1B vom Aussterben bedroht im Binnenland
- 2 stark gefährdet
- 2B stark gefährdet im Binnenland
- 3 gefährdet
- 3B gefährdet im Binnenland
- 3? nur Sammelart (Aggregat) als gefährdet ausgewiesen
- R extrem selten
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- GB Gefährdung im Binnenland anzunehmen, aber Status unbekannt
- M nicht bodenständiger, gebietsfremder Wanderfalter
- N erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status noch unbekannt)
- D Daten unzureichend
- V Vorwarnliste
- ? Status unklar
- keine Rote Liste vorhanden
- * **ungefährdet (nur angegeben, soweit in der Druckfassung noch einer Gefährdungskategorie zugeordnet)**
- ♦ **nicht bewertet**

Spalte(n) „Habitatkomplexe“

Angabe der typischen Habitate einer Art. Bei einigen Arten bestehen Vermutungen, gekennzeichnet durch ein „?“.

| Nr. | Kurzbezeichnung | Nr. | Kurzbezeichnung |
|-----|------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 1 | Wälder | 10 | Grünland, Grünanlagen |
| 2 | Gehölze | 11 | Äcker |
| 3 | Quellen | 12 | Ruderalfluren |
| 4 | Fließgewässer | 13 | Gebäude |
| 5 | Stillgewässer | 14 | Höhlen |
| 6 | Sümpfe, Niedermoore, Ufer | 15 | Küstenmeer, Sublitoral der Ästuarie |
| 7 | Hoch-/ Übergangsmoor | 16 | Watt |
| 8 | Fels-, Gesteins-, Offenbodenbiotop | 17 | Strand, Küstendünen |
| 9 | Heiden, Magerrasen | 18 | Salzwiesen |

10.1.1 Säugetiere (Mammalia), außer Fledermäuse

Fledermäuse: s. Kap. 6.2 Echolot GbR (2021)

Die Angaben zu Art, Schutz, Rote Liste (RL), Habitatkomplex entstammen der Liste in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Die Angaben zu Vorkommen entstammen NLWKN (Vollzugshinweise, MTB 3622). Die Einstufung in der Spalte „Vorkommen im UG möglich“ erfolgt auf der Grundlage der Habitatansprüche der jeweiligen Art und der Ausprägung der Habitate im Untersuchungsgebiet.

| Art | Schutz | RL ⁷ | Habitatkomplexe | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ⁸ |
|-----|--------|-----------------|-----------------|-----------|--------------------------------------|
|-----|--------|-----------------|-----------------|-----------|--------------------------------------|

| Art | Schutz EG-VO FFH IV Bund | RL ⁹ | | Habitatkomplexe | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ¹⁰ |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|---|-----------------|---|----|----|---|---------------------------------------|
| | | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | |
| <i>Bison bonasus</i> Wisent | ● | 0 | 0 | X | X | X | | Ausgestorben wohl im 16. Jahrhundert. Die einzige Verbreitung im heutigen Niedersachsen ist kaum bekannt. | - |
| <i>Canis lupus</i> Wolf | ● ○ | 0 | 1 | X | X | X | X | Verschwand überall in der zweiten Hälfte des 18. bzw. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Danach vereinzelt von Osten her zugewandert. Trotz strengen Schutzes zumeist alsbald getötet, zuletzt im Dezember 2007 im Landkreis Lüneburg Dannenberg. In den letzten Jahrzehnten vorwiegend für die Südheide und das südliche Weserleine Bergland angegeben. 2007 fotografiert auf einem Schießplatz im Landkreis Uelzen, 2008 im Solingen. | - |
| <i>Castor fiber</i> Biber | ● | 0 | V | | X | | | 1856 ausgestorben. 1990 erste Wiederansiedlung. Gesamtbestand an der Hase und an der Ems seitdem angestiegen. 2006 ca. 240 Individuen. Entlang der Elbe einschließlich der unteren Seegeniederung sowohl natürlich entstandene als auch auf Aussetzung zurückzuführende Vorkommen. Gleichfalls im Bestand zunehmen. 2005 ca. 350 Individuen. Überdies vereinzelt Vorkommen in der oberen Allerniederung sowie in der Örtze. | - |

⁷ Rote-Liste-Einstufung in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Diese Angaben entstammen der auf der Internetseite es NLWKN veröffentlichten aktualisierten Fassung (www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Tier- und Pflanzenartenschutz > Besonders / streng geschützte Arten) und haben in diesem Gutachten nur nachrichtlichen Charakter.

⁸ **x** = Vorkommen (geeignete Quartiermöglichkeiten, Bruthabitate, etc.) im UG oder in der Umgebung vorhanden, daher Potenziell möglich: Habitatqualitäten erfüllt, Nachweise in der Region (z.B. MTB, vgl. Vollzugshinweise NLWKN) vorhanden

- = Fehlender Nachweis in der Region und / oder Fehlen geeigneter Lebensräume im UG bzw. in der Umgebung

⁹ Rote-Liste-Einstufung in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Diese Angaben entstammen der auf der Internetseite es NLWKN veröffentlichten aktualisierten Fassung (www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Tier- und Pflanzenartenschutz > Besonders / streng geschützte Arten) und haben in diesem Gutachten nur nachrichtlichen Charakter.

¹⁰ **x** = Vorkommen (geeignete Quartiermöglichkeiten, Bruthabitate, etc.) im UG oder in der Umgebung vorhanden, daher Potenziell möglich: Habitatqualitäten erfüllt, Nachweise in der Region (z.B. MTB, vgl. Vollzugshinweise NLWKN) vorhanden

- = Fehlender Nachweis in der Region und / oder Fehlen geeigneter Lebensräume im UG bzw. in der Umgebung

| Art | Schutz | | | RL ⁹ | | Habitatkomplexe | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ¹⁰ | |
|--|--------|--------|------|-----------------|---|-----------------|---|----|----|-----------|--|---|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | | |
| <i>Cricetus cricetus</i> Feldhamster | ● | | | 2 | 1 | | | | | X | Vorkommen ist auf tiefgründige, bindige Böden (z.B. Lössböden) beschränkt. Verbreitungsschwerpunkte sind die Hildesheimer und Braunschweiger Börden. Regelmäßig in der Region Hannover und im Landkreis Göttingen nachgewiesen. | - Isolierte Lage der Ackerfläche Bodentyp: Plaggenesch wenig geeignet |
| <i>Felis silvestris</i> Wildkatze | ● | ○ | | 2 | 3 | X | X | | | | Besonders im Harz und im Solingen. Regelmäßig Nachweise in den dazwischen liegenden Bereichen, südwärts bis in den Bramwald und den Kaufunger Wald. Im Norden durch neue Totfunde bis an den Mittelgebirgsschwellen belegt (Deister, Raum Hildesheim, Elm). In Ausbreitung, aber wohl noch nicht in der bis weit ins 19. Jahrhundert besiedelten Lüneburger Heide. | - |
| <i>Lynx lynx</i> Luchs | ● | ○ | | 0 | 2 | X | X | | | | Letztmals 1818 erlegt, und zwar im Harz. Dort ab 1999 wieder angesiedelt und aufgrund von Abwanderungen mittlerweile bis an den Nordrand des Ost Braunschweigerinnen Hügellands, bis Hildesheim und über den Göttinger Raum hinaus bis in den Solingen festgestellt. Im Harz kommt es regelmäßig zu erfolgreicher Fortpflanzung. In 2007 Gesamtanzahl der im Freien lebenden Tiere ca. 40. | - |
| <i>Muscardinus avellanarius</i> Haselmaus | ● | | | R | G | X | | | | | Zerstreut im Bergland. Selten im östlichen Tiefland, beispielsweise in der Lüneburger Heide. Kein Nachweis westlich der Weser. Gleichfalls offenbar nicht vorhanden auf der Stader Geest und an der Unterelbe. | - |
| <i>Mustela lutreola</i> Europäischer Nerz | ● | | | 0 | 0 | | X | | | | Wohl schon vor dem Ersten Weltkrieg ausgestorben. Einzelne Fundangaben liegen aus dem östlichen Tiefland vor. Wiederansiedlungsprojekte im Südwesten (Raum Osnabrück). | - |
| <i>Ursus arctos</i> Braunbär | ● | ○ | | 0 | 0 | X | X | X | | | Spätestens in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts ausgerottet, zuletzt im Harz. 1587 erlegt bei Herzberg und 1653 im Brockengebiet, dabei vielleicht aber nicht im heutigen Niedersachsen. 1104 für den Solingen erwähnt. | - |

10.1.2 Amphibien (Amphibia)

Die Angaben zu Art, Schutz, Rote Liste (RL), Habitatkomplex, Bestand, Verbreitung entstammen der Liste in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Die Einstufung in der Spalte „Vorkommen im UG möglich“ erfolgt auf der Grundlage der Habitatansprüche der jeweiligen Art und der Ausprägung der Habitate im Untersuchungsgebiet.

Im Plangebiet oder im direkten Umfeld sind keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer vorhanden.

| Art | Schutz | | | RL ¹¹ | | Habitatkomplexe | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ¹² | |
|--|--------|--------|------|------------------|---|-----------------|---|----|----|-----------|--|---|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | Ni | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | | |
| <i>Alytes obstetricans</i> Geburtshelferkröte | • | | | 2 | 3 | X | | | | | Zerstreut bis verbreitet im Weser-Leinebergland und im Harz. Im Norden etwa bis zur Mittelgebirgsschwelle (Deister). Nur noch ausnahmsweise Bestände mit mehr als 50 rufenden Männchen. In den letzten 25 Jahren insgesamt sehr starke Abnahme. | - |
| <i>Bombina bombina</i> Rotbauchunke | • | | | 2 | 2 | X | | X | | | In Elbnähe zwischen Schnackenburg und Bleckede. Keine neuen Nachweise mehr im Landkreis Uelzen und östlich von Bad Bevensen. Früher weiter südlich bis in die Allerniederung. In den letzten 25 Jahren insgesamt starke Abnahme. Bestand aktuell (geschätzt): 2.000-3.000 Alttiere. | - |
| <i>Bufo viridis</i> Wechselkröte | • | | | 1 | 3 | | | | | X | Wenige Vorkommen im Ostbraunschweigischen Hügelland und im nördlichen Harzvorland. Instabil. Früher im Leinetal zwischen Göttingen und Northeim. In den letzten 25 Jahren insgesamt sehr starke Abnahme. Bestand aktuell (geschätzt): nicht mehr als 350 Alttiere. | - |
| <i>Hyla arborea</i> Europäischer Laubfrosch | • | | | 2 | 3 | X | | X | | | Verbreitungsschwerpunkt im Urstromtal der Elbe zwischen Schnackenburg und Bleckede (Biosphärenreservat). Zahlreiche Vorkommen auch bei Zeven und Wolfsburg, im Norden von Hannover und von der Ostheide über das Uelzener Becken bis zur Südheide. Von der Hunte bis in den Südwesten des westlichen Tieflandes mehr oder weniger zerstreut. Fehlt im Nordwesten, im nördlichen und mittleren Abschnitt der Ems-Niederung und in der Wümmeniederung Vereinzelt noch im Bergland. | - |
| <i>Pelobates fuscus</i> Knoblauchkröte | • | | | 3 | 3 | | | | | X | Im östlichen Tiefland noch mehr oder weniger verbreitet. Westlich der Weser weitaus spärlicher, aber bis Ostfriesland vorhanden. Fehlt auf den Ostfriesischen Inseln. Im Bergland rezent nur wenige Nachweise am südlichen Harzrand. In den letzten Jahrzehnten insgesamt starke Abnahme. | - |
| <i>Pelophylax lessonae</i> Kleiner Wasserfrosch | • | | | G | G | | | X | | | Konzentriert auf das Weser-Aller-Flachland bis fast an den Mittellandkanal heran, aber auch im Südharz, im Wendland, bei Buxtehude und im Südwesten Niedersachsens. Wohl nicht im Nordwesten. Kenntnisstand zur Verbreitung allerdings unvollständig. | - |

¹¹ Rote-Liste-Einstufung in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Diese Angaben entstammen der auf der Internetseite es NLWKN veröffentlichten aktualisierten Fassung (www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Tier- und Pflanzenartenschutz > Besonders / streng geschützte Arten) und haben in diesem Gutachten nur nachrichtlichen Charakter.

¹² x = Vorkommen (geeignete Quartiermöglichkeiten, Bruthabitate, etc.) im UG oder in der Umgebung vorhanden, daher Potenziell möglich: Habitatqualitäten erfüllt, Nachweise in der Region (z.B. MTB, vgl. Vollzugshinweise NLWKN) vorhanden

- = Fehlender Nachweis in der Region und / oder Fehlen geeigneter Lebensräume im UG bzw. in der Umgebung

| Art | Schutz | | | RL ¹¹ | | Habitatkomplexe | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ¹² |
|---------------------------------------|--------|--------|------|------------------|---|-----------------|---|----|----|---|--|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | |
| <i>Rana arvalis</i> Moorfrosch | ● | | | 3 | 3 | | | X | | Im Tiefland verbreitet, allerdings in den Marschen nicht vorhanden. Im Bergland ein isoliertes Vorkommen am Harzrand bei Walkenried. | - |
| <i>Rana dalmatina</i> Springfrosch | ● | | | 3 | * | X | | | | Nur in der Nordheide, bei Bad Bevensen sowie in Elm, Dorm und weiteren Waldgebieten im Ostbraunschweigischen Hügellandes. | - |
| <i>Triturus cristatus</i> Kammolch | ● | | | 3 | V | X | | X | | Östlich der Weser verbreitet mit Schwerpunkten in der Lüneburger Heide, im Wendland, in der Elbtalau und im Weser-Aller-Flachland. Im westlichen Tiefland vornehmlich im südlichen Teil. Fehlt in Ostfriesland, weiten Teilen des Emslandes und im Raum Cuxhaven. Im Bergland weit verbreitet. Fehlt im Harz. | - Fließgewässer, aufgrund Fischvorkommen(Stichlinge) nicht geeignet |

10.1.3 Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata)

Die Angaben zu Art, Schutz, Rote Liste (RL), Habitatkomplex, Bestand, Verbreitung entstammen der Liste in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Die Einstufung in der Spalte „Vorkommen im UG möglich“ erfolgt auf der Grundlage der Habitatansprüche der jeweiligen Art und der Ausprägung der Habitate im Untersuchungsgebiet.

| Art | Schutz | | | RL ¹³ | | Habitatkomplexe | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ¹⁴ |
|--|--------|--------|------|------------------|---|-----------------|---|----|----|--|---------------------------------------|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | |
| <i>Acipenser sturio</i> Europäischer Stör | ● | ○ | | 0 | 0 | X | | | | Historisch Laichzug in die niedersächsischen Ströme Ems, Weser und Elbe, z. T. weit stromauf bis in die Mittelläufe. Bestände während des letzten Jahrhunderts dramatisch zurückgegangen. Seit 2008 intensive Maßnahmen zur Wiederansiedlung im Elbesystem . | - |

¹³ Rote-Liste-Einstufung in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Diese Angaben entstammen der auf der Internetseite es NLWKN veröffentlichten aktualisierten Fassung (www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Tier- und Pflanzenartenschutz > Besonders / streng geschützte Arten) und haben in diesem Gutachten nur nachrichtlichen Charakter.

¹⁴ **x** = Vorkommen (geeignete Quartiermöglichkeiten, Bruthabitate, etc.) im UG oder in der Umgebung vorhanden, daher Potenziell möglich: Habitatqualitäten erfüllt, Nachweise in der Region (z.B. MTB, vgl. Vollzugshinweise NLWKN) vorhanden

- = Fehlender Nachweis in der Region und / oder Fehlen geeigneter Lebensräume im UG bzw. in der Umgebung

| Art | Schutz | | | RL ¹³ | | Habitatkomplexe | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ¹⁴ | |
|----------------------------------|--------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|---|----|----|-----------|--|---|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | | |
| <i>Coregonus sp.</i> Schnäpel | ● | | | 0 | 3 [#] | | | X | | | <p>Mit dem Artbegriff Schnäpel <i>Coregonus sp.</i> ist in diesem Zusammenhang die derzeit von der Nordsee in die Unterläufe von Rhein, Ems, Weser und Elbe aufsteigende Art bezeichnet (traditionell auch Nordseeschnäpel genannt). Diese Art ist als stellvertretende Art von <i>C. oxyrinchus</i> im Sinne der Anhänge II und IV der FFH-RL anzusehen (Entscheidung der EU-Kommission zum Status der Art <i>C. oxyrinchus</i> im Jahr 2011). Derzeitiges Vorkommen auf Besatzmaßnahmen mit Tieren aus dem dänischen Fluss Vidau zurückgehend. Seit 1997 Versuche zur Etablierung eines sich selbst erhaltenden Bestandes in der Elbe. In der jüngsten Vergangenheit Nachweise einzelner Larven in der Aue/Lühe. Über Umfang und Steigtigkeit der natürlichen Reproduktion lassen sich aus diesem einmaligen Fund jedoch keine Aussagen treffen.</p> <p>„Eigentlicher“ Nordseeschnäpel <i>C. oxyrinchus</i> in Deutschland historisch lediglich im Einzugsgebiet des Rheins, der Maas und der Schelde vorkommend, gilt seit ca. 1940 als ausgestorben. Rezente anadrome Schnäpel-Population der Nordseezuflüsse unterscheidet sich nach neuem Erkenntnisstand genetisch von der in der Ostsee vorkommenden Population (durch Anhang V der FFH-Richtlinie unter dem wissenschaftlichen Namen <i>C. maraena</i> erfasst), taxonomischer Status daher noch nicht endgültig geklärt.</p> | - |

10.1.4 Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)

Die Angaben zu Art, Schutz, Rote Liste (RL), Habitatkomplex, Bestand, Verbreitung entstammen der Liste in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Die Einstufung in der Spalte „Vorkommen im UG möglich“ erfolgt auf der Grundlage der Habitatansprüche der jeweiligen Art und der Ausprägung der Habitate im Untersuchungsgebiet.

| Art | Schutz | | | RL ¹⁵ | | Habitatkomplexe | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ¹⁶ | |
|---|--------|--------|------|------------------|---|-----------------|---|----|----|-----------|---|---|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | | |
| <i>Botrychium simplex</i> Einfache Mondraute | ● | | | 0 | 2 | X | | | | | <p>Einst auf Norderney und bei Oldenburg. Seit fast 100 Jahren nicht mehr gefunden.</p> | - |

¹⁵ Rote-Liste-Einstufung in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Diese Angaben entstammen der auf der Internetseite es NLWKN veröffentlichten aktualisierten Fassung (www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Tier- und Pflanzenartenschutz > Besonders / streng geschützte Arten) und haben in diesem Gutachten nur nachrichtlichen Charakter.

¹⁶ **x** = Vorkommen (geeignete Quartiermöglichkeiten, Bruthabitate, etc.) im UG oder in der Umgebung vorhanden, daher Potenziell möglich: Habitatqualitäten erfüllt, Nachweise in der Region (z.B. MTB, vgl. Vollzugshinweise NLWKN) vorhanden

- = Fehlender Nachweis in der Region und / oder Fehlen geeigneter Lebensräume im UG bzw. in der Umgebung

| Art | Schutz | | | RL ¹⁵ | | Habitatkomplexe | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ¹⁶ |
|---|--------|--------|------|------------------|---|-----------------|---|----|----|--|---------------------------------------|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | |
| <i>Cypripedium calceolus</i> Frauschuh | ● | ○ | | 2 | 3 | X | | | | Sehr zerstreut und dabei fast nur im Bergland. | - |
| <i>Luronium natans</i> Froschkraut | | ● | | 2 | 2 | | X | | | Zerstreut im Weser Ems Gebiet. Einzelne Vorkommen im östlichen Tiefland bei Celle, Wolfsburg und am Rand der Osteide bei Bodenteich. | - |

10.1.5 Schmetterlinge (Lepidoptera)

Die Angaben zu Art, Schutz, Rote Liste (RL), Habitatkomplex, Bestand, Verbreitung entstammen der Liste in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Die Einstufung in der Spalte „Vorkommen im UG möglich“ erfolgt auf der Grundlage der Habitatansprüche der jeweiligen Art und der Ausprägung der Habitate im Untersuchungsgebiet.

| Art | Schutz | | | RL ¹⁷ | | Habitatkomplexe | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ¹⁸ |
|---|--------|--------|------|------------------|---|-----------------|---|----|----|---|---------------------------------------|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | |
| <i>Coenonympha hero</i> Wald-Wiesenvögelchen | | ● | | 1 | 2 | X | | X | | Vor wenigen Jahren noch bei Helmstedt gesehen (nunmehr wohl erloschen). Bis bestenfalls 1950 bei Bremen und Verden nachgewiesen, Jahre später noch bei Celle, Hannover und um Braunschweig. | - |
| <i>Cucullia gnaphalii</i> Goldruten-Mönch | | | ● | 0 | 1 | X | | | | Einst im südlichen Teil des Berglandes. Offenbar schon vor 1900 ausgestorben. | - |
| <i>Eriogaster catax</i> Hecken-Wollflügel | ● | | | 0 | 1 | X | | | | Verschiedentlich in den Großräumen Hannover und Braunschweig. Letzte Nachweise bald nach dem 2. Weltkrieg. | - |
| <i>Eriogaster rimicola</i> Eichen-Wollflügel | | ● | | 0 | 0 | X | | | | Einzelne Nachweise vor 1900, so in Hannover. Überdies eine Meldung vor 1900 für die Südeide. | - |
| <i>Eucarta amethystina</i> Amethysteule | | ● | | 0 | 2 | | | X | | Seit Jahrzehnten verschollen. Zuletzt südöstlich von Hamburg gefunden. Vor 1900 angegeben für Hannover. | - |

¹⁷ Rote-Liste-Einstufung in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Diese Angaben entstammen der auf der Internetseite es NLWKN veröffentlichten aktualisierten Fassung (www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Tier- und Pflanzenartenschutz > Besonders / streng geschützte Arten) und haben in diesem Gutachten nur nachrichtlichen Charakter.

¹⁸ x = Vorkommen (geeignete Quartiermöglichkeiten, Bruthabitate, etc.) im UG oder in der Umgebung vorhanden, daher Potenziell möglich: Habitatqualitäten erfüllt, Nachweise in der Region (z.B. MTB, vgl. Vollzugshinweise NLWKN) vorhanden

- = Fehlender Nachweis in der Region und / oder Fehlen geeigneter Lebensräume im UG bzw. in der Umgebung

| Art | Schutz | | | RL17 | | Habitatkomplexe | | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ¹⁸ | |
|--|--------|--------|------|------|---|-----------------|---|----|----|--|-----------|--|---|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | | | |
| <i>Hypoxystis pluviana</i> Blassgelber Sprenkelspanner | | | ● | 0 | 1 | | X | | | | | Letzte Nachweise vor 1900, so im Südteil des Berglandes (Göttinger Raum). | - |
| <i>Lithophane lamda</i> Gagelstrauch-Holzzeule | | | ● | 1 | 1 | | X | | | | | Nur im Tiefland von Ostfriesland bis in die Südheide. | - |
| <i>Lycaena alciphron</i> Violetter Feuerfalter | | | ❖ | 1 | 2 | | | X | | | | Nur im östlichen Tiefland, aber zumeist verschwunden. Aktuell auf dem Truppenübungsplatz Munster und im nahen Umland. | - |
| <i>Lycaena dispar</i> Großer Feuerfalter | | | ● | 0 | 3 | | | X | | | | Bis etwa 1965/1970 bestanden mehrere Vorkommen im Wendland. Letztes erlosch um 1998. Danach dort Ansiedlung. | - |
| <i>Maculinea nausithous</i> Dunkler WiesenknopfAmeisenbläuling | | | ● | 1 | V | | | X | | | | Rezent an der Weser bei Uslar und an weiteren Stellen bis zur Landesgrenze nach Hessen. Restvorkommen bei Hannover. Ansiedlung bei Holzminden. | - |
| <i>Maculinea teleius</i> Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling | | | ● | 0 | 2 | | | X | | | | Einst im Wesertal flussabwärts bis Holzminden, hier bis etwa 1945. Soll auch mal bei Hildesheim und Gifhorn vorgekommen sein. | - |
| <i>Meganephria bimaculosa</i> Zweifleckige Plumpeule | | | ● | 0 | 1 | X | | | | | | Seit über 100 Jahren nicht mehr beobachtet. Wohl einst bei Hannover. | - |
| <i>Nymphalis xanthomelas</i> Östlicher Großer Fuchs | | | ● | M | D | X | | | | | | Offenbar nur sehr sporadisch von Osten her einfliegend. 2014 fotografiert im Landkreis Schaumburg. Vor über 50 Jahren in Braunschweig registriert. | - |
| <i>Parocneria detrita</i> Rußspinner | | | ● | 0 | 1 | X | | | | | | Früher im östlichen Tiefland (Elbniederung, Lüneburger Raum). Zuletzt bei Gifhorn. Ob tatsächlich ausgestorben? | - |
| <i>Phylodesma ilicifolia</i> Weidenglucke | | | ● | 0 | 1 | X | | | | | | Einzelne Nachweise noch nach dem 2. Weltkrieg bei Gifhorn und Osnabrück. | - |
| <i>Scotopteryx coarctaria</i> Ginsterheiden- Striemenspanner | | | ● | 1 | 1 | X | | | | | | 1998 auf dem Truppenübungsplatz Munster. Im näheren Umfeld schon Jahrzehnte früher nachgewiesen. | - |
| <i>Spudaea ruticilla</i> Graubraune Eichenbuscheule | | | ● | 1 | 1 | X | | | | | | Aktuell wohl nur noch im Landkreis Lüchow-Dannenberg. Mehrfach vor 1945 im Braunschweiger Raum angetroffen. Im westlichen Tiefland vor wenigen Jahren einmal bei Lingen an der Ems. Keine Nachweise im Bergland. | - |
| <i>Trichosea ludifica</i> Gelber Hermelin | | | ● | 0 | 2 | X | | | | | | Im 19. Jahrhundert im Hildesheimer Wald beobachtet. | - |

10.1.6 Käfer (Coleoptera)

Die Angaben zu Art, Schutz, Rote Liste (RL), Habitatkomplex, Bestand, Verbreitung entstammen der Liste in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Die Einstufung in der Spalte „Vorkommen im UG möglich“ erfolgt auf der Grundlage der Habitatansprüche der jeweiligen Art und der Ausprägung der Habitate im Untersuchungsgebiet.

| Art | Schutz | | | RL ¹⁹ | | Habitatkomplexe | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ²⁰ |
|---|--------|--------|------|------------------|---|-----------------|---|----|----|--|---------------------------------------|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | |
| <i>Carabus variolosus</i> Grubenlaufkäfer | ● | | | 0 | 1 | | X | | | Einst heimisch in der Unterart <i>nodulosus</i> , die bisweilen auch als Art geführt wird. Vermerkt für die Lüneburger Heide, den Deister, den Kleinen Deister und die Umgebung von Rinteln. Offenbar auch im Süntel. Überdies ein undatierter Sammlungsbeleg „Hameln“. Wohl bereits um 1950 ausgestorben. | - |
| <i>Cerambyx cerdo</i> Heldbock | ● | | | - | 1 | X | | | | Aktuell mehrere Fundorte elbnah im Wendland. Die Vorkommen in Hannover stehen vor dem Erlöschen. In den letzten 25 Jahren auch noch in Wolfsburg und bei Sulingen. | - |
| <i>Gnorimus variabilis</i> Veränderlicher Edelscharrkäfer | | ● | | - | 1 | X | | | | Mehrere Nachweise in den letzten drei Jahrzehnten. Beispielsweise in der Nähe des Jadebusens, bei Bremen und an der Elbe im Wendland und im Amt Neuhaus. Kommt auch im Bergland vor: zuletzt 2012 Fundamente bei Uslar. | - |
| <i>Necydalis major</i> Großer Wespenbock | | ● | | - | 1 | X | | | | Wenn überhaupt noch, so am ehesten im Landkreis Lüchow-Dannenberg vorhanden. Bergland: Nach 1900 im Elm gefunden, in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts vielleicht auch bei Göttingen. | - |
| <i>Necydalis ulmi</i> Panzers Wespenbock | | ● | | - | 1 | X | | | | Gegenwärtig nicht auszuschließen ist ein Vorkommen um 1900 im Braunschweiger Raum. Darauf gerichtete Angaben liegen vor. | - |
| <i>Osmoderma eremita</i> Eremit, Juchtenkäfer | ● | | | - | 2 | X | | | | Zerstreut im Bergland, in der sich anschließenden Bördenregion und im Nordosten des östlichen Tieflandes. Auch bei Verden. Im westlichen Tiefland lediglich Nachweise bei Bremen, Bad Bentheim und Vechta. Ein Fundort an der Untereibe. | - |
| <i>Protaetia aeruginosa</i> Großer Goldkäfer | | ● | | - | 1 | X | | | | Nur aus der Göhrde im Landkreis Lüchow-Dannenberg bekannt. | - |
| <i>Purpuricenus kaehleri</i> Purpurbock | | ● | | - | 1 | X | | | | In Hannover vor über 100 Jahren gefunden. Entwicklung unter den damaligen klimatischen Bedingungen denkbar. | - |

¹⁹ Rote-Liste-Einstufung in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Diese Angaben entstammen der auf der Internetseite es NLWKN veröffentlichten aktualisierten Fassung (www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Tier- und Pflanzenartenschutz > Besonders / streng geschützte Arten) und haben in diesem Gutachten nur nachrichtlichen Charakter.

²⁰ x = Vorkommen (geeignete Quartiermöglichkeiten, Bruthabitate, etc.) im UG oder in der Umgebung vorhanden, daher Potenziell möglich: Habitatqualitäten erfüllt, Nachweise in der Region (z.B. MTB, vgl. Vollzugshinweise NLWKN) vorhanden

- = Fehlender Nachweis in der Region und / oder Fehlen geeigneter Lebensräume im UG bzw. in der Umgebung

10.1.7 Libellen (Odonata)

Die Angaben zu Art, Schutz, Rote Liste (RL), Habitatkomplex, Bestand, Verbreitung entstammen der Liste in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Die Einstufung in der Spalte „Vorkommen im UG möglich“ erfolgt auf der Grundlage der Habitatansprüche der jeweiligen Art und der Ausprägung der Habitate im Untersuchungsgebiet.

| Art | Schutz | | | RL ²¹ | | Habitatkomplexe | | | | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ²² |
|---|--------|-----|------|------------------|---|-----------------|---|----|----|--|---|---------------------------------------|
| | EG- | FFH | Bund | NI | D | 2 | 4 | 10 | 11 | | | |
| <i>Aeshna viridis</i> Grüne Mosaikjungfer | ● | | | 1 | 1 | | | X | | | Sehr zerstreut im Bereich größerer Flussniederungen im östlichen Tiefland. Im westlichen Tiefland insgesamt selten. Zahlreicher in der Weserniederung bei Bremen. Fehlt im Bergland und in Küstennähe. | - |
| <i>Ceragrion tenellum</i> Scharlachlibelle | | ● | | G | 1 | | X | X | | | Tieflandart mit zerstreuten Vorkommen zwischen der Ems und dem Allergebiet. Nordwärts einzelne Nachweise in Ostfriesland und in der Lüneburger Heide. | - |
| <i>Coenagrion mercuriale</i> Helm-Azurjungfer | | ● | | 1 | 1 | | X | | | | In den letzten 20 Jahren mehrere Funde im Übergangsbereich der südlichen Dümmerniederung zum Osnabrücker Land, bei Sulingen und bei Stolzenau an der Weser, im Süden und Osten des östlichen Tieflandes sowie am Südrand des Ostbraunschweigischen Hügellandes. | - |
| <i>Coenagrion ornatum</i> Vogel-Azurjungfer | | ● | | 1 | 1 | | X | | | | In neuerer Zeit im südlichen Teil des Wendlandes, im Raum Bodenteich-Wittingen und bei Braunschweig nachgewiesen. Verschollen im Übergangsbereich der südlichen Dümmerniederung zum Osnabrücker Land. Um 1950 am Steinhuder Meer und um 1850 vielleicht bei Hildesheim. | - |
| <i>Gomphus flavipes</i> Asiatische Keiljungfer | ● | | | 2 | G | | X | | | | In den letzten Jahren in der unteren Mittel-Elbe, in der unteren Aller und folgend in der Weser bis Bremen festgestellt. War jahrzehntelang verschollen. | - |
| <i>Leucorrhinia caudalis</i> Zierliche Moosjungfer | ● | | | R | 1 | X | | | | | Selten im östlichen Tiefland. Im westlichen Tiefland um 1980 im Bereich des Unterlaufes der Hase. Fehlt im Bergland. | - |
| <i>Leucorrhinia pectoralis</i> Große Moosjungfer | ● | | | 2 | 2 | X | | X | | | Zerstreut im Tiefland. Viele Nachweise im Allerraum. Auch im Harz, im Solling und im Kaufunger Wald entdeckt. Einzelne Nachweise auf Borkum, Memmert, Langoog und Wangerooge. | - |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> Grüne Flussjungfer | ● | | | 3 | 2 | | X | X | | | Zwischen der Aller und der Elbe vielerorts, südwärts etwa bis Hannover und Braunschweig, im Westen vereinzelt bis zur Hunte. | - |
| <i>Sympecma paedisca</i> Sibirische Winterlibelle | ● | | | 1 | 2 | X | | | | | Einzelne aktuelle Nachweise im östlichen Tiefland, so bei Celle, Bremervörde und im Wendland, sowie im westlichen Tiefland bei Cloppenburg. | - |

²¹ Rote-Liste-Einstufung in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Diese Angaben entstammen der auf der Internetseite des NLWKN veröffentlichten aktualisierten Fassung (www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Tier- und Pflanzenartenschutz > Besonders / streng geschützte Arten) und haben in diesem Gutachten nur nachrichtlichen Charakter.

²² x = Vorkommen (geeignete Quartiermöglichkeiten, Bruthabitate, etc.) im UG oder in der Umgebung vorhanden, daher Potenziell möglich: Habitatqualitäten erfüllt, Nachweise in der Region (z.B. MTB, vgl. Vollzugshinweise NLWKN) vorhanden

- = Fehlender Nachweis in der Region und / oder Fehlen geeigneter Lebensräume im UG bzw. in der Umgebung

| Art | Schutz | | | RL ²³ | | Habitatkomplexe | | Vorkommen | Vorkommen im UG möglich ²⁴ |
|---|--------|--------|------|------------------|---|-----------------|----|--|---------------------------------------|
| | EG-VO | FFH IV | Bund | NI | D | 2 | 10 | | |
| <i>Aeshna viridis</i> Grüne Mosaikjungfer | ● | | | 1 | 1 | X | | Sehr zerstreut im Bereich größerer Flussniederungen im östlichen Tiefland. Im westlichen Tiefland insgesamt selten. Zahlreicher in der Weserniederung bei Bremen. Fehlt im Bergland und in Küstennähe. | - |
| <i>Ceriatrigon tenellum</i> Scharlachlibelle | | ● | | G | 1 | X | | Tieflandart mit zerstreuten Vorkommen zwischen der Ems und dem Allergebiet. Nordwärts einzelne Nachweise in Ostfriesland und in der Lüneburger Heide. | - |
| <i>Leucorrhinia caudalis</i> Zierliche Moosjungfer | ● | | | R | 1 | X | | Selten im östlichen Tiefland. Im westlichen Tiefland um 1980 im Bereich des Unterlaufes der Hase. Fehlt im Bergland. | - |
| <i>Leucorrhinia pectoralis</i> Große Moosjungfer | ● | | | 2 | 2 | X | X | Zerstreut im Tiefland. Viele Nachweise im Allerraum. Auch im Harz, im Solling und im Kaufunger Wald entdeckt. Einzelne Nachweise auf Borkum, Memmert, Langeoog und Wangerooge. | - |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> Grüne Flussjungfer | ● | | | 3 | 2 | X | | Zwischen der Aller und der Elbe vielerorts, südwärts etwa bis Hannover und Braunschweig, im Westen vereinzelt bis zur Hunte. | - |
| <i>Sympecma paedisca</i> Sibirische Winterlibelle | ● | | | 1 | 2 | X | | Einzelne aktuelle Nachweise im östlichen Tiefland, so bei Celle, Bremervörde und im Wendland, sowie im westlichen Tiefland bei Cloppenburg. | - |

10.1.8 Artengruppen ohne potenzielle Vorkommen in den relevanten Habitatkomplexen

Für folgende Artengruppen sind in Niedersachsen in den Habitatkomplexen 2, 10 und 11 keine europarechtlich geschützten Arten (EG-VO, FFH IV) gelistet:

Websspinnen (Araneae)

Krebse (Crustacea)

Weichtiere (Mollusca)

Stachelhäuter (Echinodermata)

Für folgende Artengruppen sind in Niedersachsen keine europarechtlich geschützten Arten gelistet:

Springschrecken (Saltatoria)

Hautflügler (Hymenoptera)

Echte Netzflügler (Neuroptera)

Moose (Bryophyta), Flechten (Lichenes), Pilze (Fungi)

²³ Rote-Liste-Einstufung in Theunert (2008, aktualisiert 2015). Diese Angaben entstammen der auf der Internetseite es NLWKN veröffentlichten aktualisierten Fassung (www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Tier- und Pflanzenartenschutz > Besonders / streng geschützte Arten) und haben in diesem Gutachten nur nachrichtlichen Charakter.

²⁴ x = Vorkommen (geeignete Quartiermöglichkeiten, Bruthabitate, etc.) im UG oder in der Umgebung vorhanden, daher Potenziell möglich: Habitatqualitäten erfüllt, Nachweise in der Region (z.B. MTB, vgl. Vollzugshinweise NLWKN) vorhanden

- = Fehlender Nachweis in der Region und / oder Fehlen geeigneter Lebensräume im UG bzw. in der Umgebung

10.2 Biotoptypen-Kartierung

10.2.1 Methode Biotoptypenkartierung

Die Einstufung der Biotoptypen erfolgt nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW (LANUV 2008²⁵). Zur Erfassung geschützter Biotope gem. §30 BNatSchG werden die Flächen ergänzend auch den Biotoptypen gemäß Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (v. Drachenfels 2021²⁶) zugeordnet.

Zur besseren Charakterisierung erfolgt auch eine Einordnung nach der aktuellen Biotoptypen-Liste NRW (LANUV 2020²⁷).

Geländebegehungen zur Erfassung der Biotoptypen fanden am 19.04.2022, 05.05.2022 und 03.08.2022 statt.

²⁵ LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Bearb. Ulrike Biedermann, Jutta Werking-Radke.
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/lebensr/Num_Bew_Biotoptypen_Bauleitplanung_Maerz2008.pdf

²⁶ DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4

²⁷ LANUV (2020): Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen (Stand: April 2020). http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/biotoptypen_v2020a.xls

LANUV (2020): Liste der Zusatzcodes (Stand: April 2020). http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/zusatzcodes_v2020a.xls

10.2.2 Biotoptypen im Plangebiet

10.2.2.1 Gebäude, versiegelte oder teilversiegelte Flächen

1 Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, Wege

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|--|---|--|--------------------------|
| 1.1 Versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.) | | | ca. 1.520 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 13.8.4 Landwirtschaftliche Produktionsanlage | | ODP | |
| Wertstufe: | I | Von geringer Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
|  | | Beschreibung: Gebäude und Zuwegung im nord-westlichen Teil des Plangebiets („Big Valley Ranch“) | |

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 1.3 Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster | | | ca. 711 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 13.8.4 Landwirtschaftliche Produktionsanlage, Lagerplatz | | | ODP |
| Wertstufe: | I | Von geringer Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
|  | | Beschreibung: Lagerflächen um die Gebäude im nordwestlichen Teil des Plan- gebiets („Big Valley Ranch“) | |

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|--|----|--|---|
| 1.4 Feld-, Waldwege, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung | | | ca. 1.647 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 10.4.2 Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, Wiesenweg | | | UHM/OVW |
| Wertstufe: | II | von allgemeiner bis geringer Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | *d Entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium landesweit nicht gefährdet, aber schutzwürdig |
|  | | Beschreibung: Graswege, v.a. Wiesenweg zur Unterhaltung des Fließgewässers | |

10.2.2.2 Straßenbegleitgrün und Wegränder

2 Begleitvegetation

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|--|-----|---|---|
| 2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand | | | ca. 423 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 10.4.2 Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | | | UHM |
| Wertstufe: | III | von allgemeiner Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | *d Entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium landesweit nicht gefährdet, aber schutzwürdig |
|  | | Beschreibung: Böschung und Straßenbegleitgrün an der Nienburger Straße | |

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|---|----|--|---|
| 2.4 Wegraine, Säume ohne Gehölze | | | ca. 934 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 10.4.2 Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, Wiesenweg | | | UHM |
| Wertstufe: | II | von allgemeiner bis geringer Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | *d Entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium landesweit nicht gefährdet, aber schutzwürdig |
|  | | <p>Beschreibung: Säume entlang Wiesenwegen (Unterhaltungsweg, Weg östlich des Geltungsbereichs), Böschung zwischen Bolzplatz und westlich angrenzendem Acker</p> | |
|  | | | |

10.2.2.3 Acker und Grünland

3 Landwirtschaftliche Flächen, halbnatürliche Kulturbiotope und gartenbauliche Nutzflächen

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|---|---|--|---------------------------|
| 3.1 Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend | | | ca. 17.035 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 11.1.2 Basenarmer Lehacker, ohne Ackerwildkrautflora | | | AL |
| Wertstufe: | I | von geringer Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
|  | | Beschreibung: Acker im östlichen Teil des Geltungsbereichs (mit Getreideanbau in 2022), | |
| 12.7.3 Grabeland | | | PKG |
| Wertstufe: | I | von geringer Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
|  | | Beschreibung: 2 kleinere als Blumenanbauflächen genutzte Äcker (Grabeland) an der Nienburger Straße | |

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|---|-----|---|---|
| 3.4 Intensivwiese, -weide, artenarm | | | ca. 7.869 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 9.8 Sonstige Weidefläche, mit alten Einzelbäumen | | | GW/HBE |
| Wertstufe: | II | von allgemeiner bis geringer Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
| Beschreibung: | | | |
|  | | Intensiv mit z.B. Eseln beweidete Fläche auf dem Gelände der Gebäude im nördlichen Teil des Plangebiets | |
| 10.2.1 Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden | | | GET -m -- Schlechte Ausprägung m = Mulchmahd |
| Wertstufe: | III | von allgemeiner Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | *d Entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium landesweit nicht gefährdet, aber schutzwürdig |
|  | | Mäßig artenreiche Grünlandfläche an der Nienburger Straße mit Eutrophierungserscheinungen durch Mulchmahd | |

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|---|-----|-----------------------------|---|
| 3.6 Feucht - und Nasswiese/ -weide, Flutrasen | | | ca. 1.561 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 9.5.4 Sonstiges feuchtes Extensivgrünland | | | GEF -m - = Schlechte Ausprägung m = Mulchmahd |
| Wert- stufe: | III | von allgemeiner Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | 3d Entwicklungsbe- dürftiges Degene- rationsstadium gefährdet |
| <p>Beschreibung:</p> <p>Brach gefallene bzw. in mehrjährigem Ab- stand gemähte Feuchtwiese zwischen der Grünlandfläche an der Nienburger Straße und dem Graben (Fließgewässer)</p> <p>Kennzeichnende Arten:</p> <p><i>Angelica sylvestris, Filipendula ulmaria, Iris pseudacorus, Persicaria amphibia, Heracleum sphondylium, Senecio jacobea, Urtica dioica, Galium aparine, Alopecurus pratensis, Ranunculus acris, Ficaria verna, Al- opecurus pratensis</i></p> | | | |



10.2.1.1 Grünflächen und Gärten

4 Grünflächen, Gärten

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|---|----|---|--------------------------|
| 4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | | | ca. 3.033 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 12.6.4 Neuzeitlicher Ziergarten | | | PHZ |
| Wertstufe: | I | von geringer Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
|  | | Beschreibung: Ziergarten im Bereich der Gebäude in der nordwestlichen Ecke des Plangebiets | |
| 12.7.1 Strukturreiche Kleingartenanlage | | | PKR |
| Wertstufe: | II | von geringer bis allgemeiner Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
|  | |  | |
| Noch genutzte oder aufgegebene Kleingärten an der Nienburger Straße Kennzeichnende Pflanzenarten im Bereich der aufgelassenen Gärten: <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Campanula rapunculoides</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , <i>Solidago ssp.</i> | | | |

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|--|--------|---|--------------------------|
| 4.6 Extensivrasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen) | | | ca. 1.858 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 12.11.1 Bolzplatz, mit Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Arten (HSN) | | | PSP(HSN) |
| Wertstufe: | I(-II) | von geringer Bedeutung bis von geringer bis allgemeiner Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
|  | | Beschreibung: Bolzplatz östlich der Nienburger Straße | |

10.2.1.2 Grünlandbrachen

5 Brachen (flächig bzw. streifig)

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|---|-----|--|--|
| 5.1 Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gehölzanteil < 50% | | | ca. 2.814 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 9.5.1 Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden | | GET | |
| Wertstufe: | III | von allgemeiner Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | 3d Entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium gefährdet |
|  | | Beschreibung: Grünlandbrache an der Nienburger Straße Kennzeichnende Pflanzenarten: <i>Gallium mollugo</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Epilobium angustifolium</i> , <i>Carex hirsutum</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Hypericum perforatum</i> | |
| 10.4.2 Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | | UHM | |
| Wertstufe: | II | von allgemeiner bis geringer Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | *d Entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium landesweit nicht gefährdet, aber schutzwürdig |
|  | | Beschreibung: Grünlandbrache im nord-östlichen Teil des Geltungsbereichs Kennzeichnende Pflanzenarten: <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Cirsium arvense</i> + | |

10.2.1.3 Gehölze: Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume, Gebüsche

7 Gehölze

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|---|-----|--|--------------------------|
| 7.2 Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$ | | | ca. 3.737 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 2.8.2 Brombeergebüsch | | | BRR |
| Wertstufe: | III | von allgemeiner Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
|  | | Beschreibung: Brombeergebüsche am westlichen Ufer des Grabens / Fließgewässers Brombeergebüsch zwischen Unterhaltungsweg und Ackerfläche | |
| 2.8.3 Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch, hervorgegangen aus gerodeter Streuobstwiese oder brachgefallenem Kleingarten | | | BRS BRS(HOb)) |
| Wertstufe: | III | von allgemeiner Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
|  | | Streuobstwiesenbrache im westlichen Teil des Plangebiets, mit Wurzelaustrieben gefällter Pflaumenbäume und gefällter Eichen | |



| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|--|---|--|------------------------|
| 7.3 Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten < 50% und Einzelbaum | | | ca. 111 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 12.4.2 Baumgruppe des Siedlungsbereichs | | | HEA |
| Wertstufe: | E | Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | 3 |
|  | | Beschreibung: Baumgruppe aus einer Kiefer und jungen Ahornbäume zwischen Bolzplatz und Acker im westlichen Teil des Plangebiets | |

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|--|------|--|--------------------------|
| 7.4 Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $\geq 50\%$ und Einzelbaum | | | ca. 2.586 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 2.13.1 Baumgruppe, Baumreihe | | | HBE |
| Wertstufe: | E | Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). | |
| Schutz: | (§ü) | Gefährdung: (Rote Liste) | 3 |
|  | | <p>Beschreibung: Baumreihen- und Gruppen mit Eichen, Birken und Ahorn sowie Einzelbäume (Eiche) im nördlichen Teil des Plangebiets, entlang des Grabens und an der südlichen Grenze</p> | |
|  | | | |
|  | | | |

10.2.1.4 Gewässer

9 Graben, Kanal, Teich, Abgrabungs-, Senkungs-, Stau-, Kleingewässer

| Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW | | | |
|---|---|--|--------------------------|
| 9.2 Bedingt naturfernes Gewässer | | | ca. 1.782 m ² |
| Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen | | | |
| 4.6.1 Stark begradigter Bach | | FXS/UFB | |
| 10.3.3 Bach- und sonstige Uferstaudenflur | | | |
| 4.6.1 Stark begradigter Bach | | FXS | |
| Wertstufe: | II | von allgemeiner bis geringer Bedeutung | |
| Schutz: | - | Gefährdung: (Rote Liste) | - |
| 10.3.3 Bach- und sonstige Uferstaudenflur | | UFB | |
| Wertstufe: | III | von allgemeiner Bedeutung | |
| Schutz: | §ü liegt nicht vor, da Gewässerabschnitt nicht naturnah ist | Gefährdung: (Rote Liste) | 3 |
| Beschreibung: | | | |
|  | | Fließgewässer mit Vorflutfunktion (Graben) mit schmalen Röhrichtsaum Kennzeichnende Arten: <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Galeopsis bifida</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Geranium mollis</i> sowie Wasservegetation (Wasserstern <i>Callitriche</i> ssp.) | |

10.2.1.5 Biotoptypenkarte und Baumliste

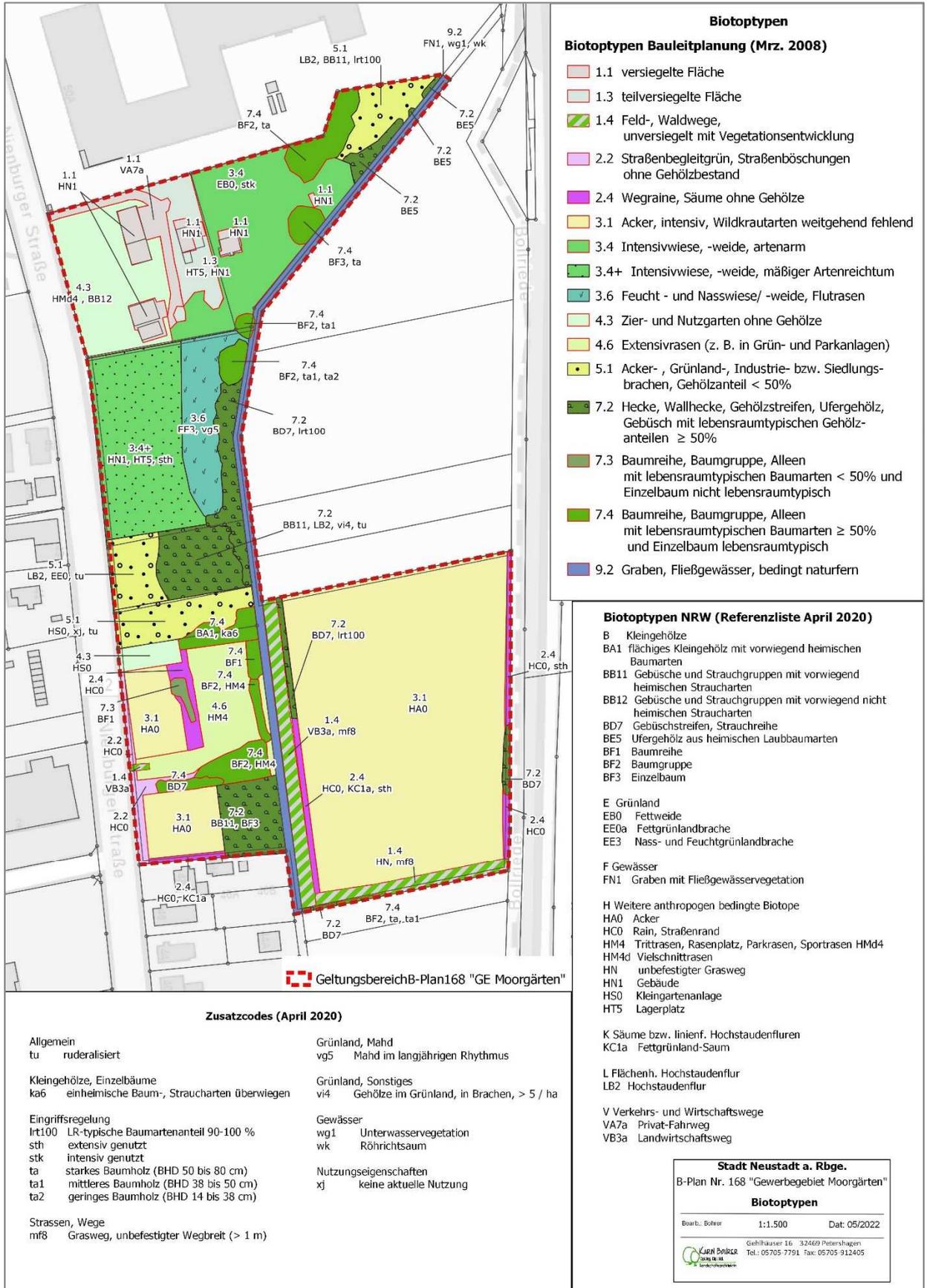


Abb. 16 Biotoptypen (Bauleitplanung NRW)

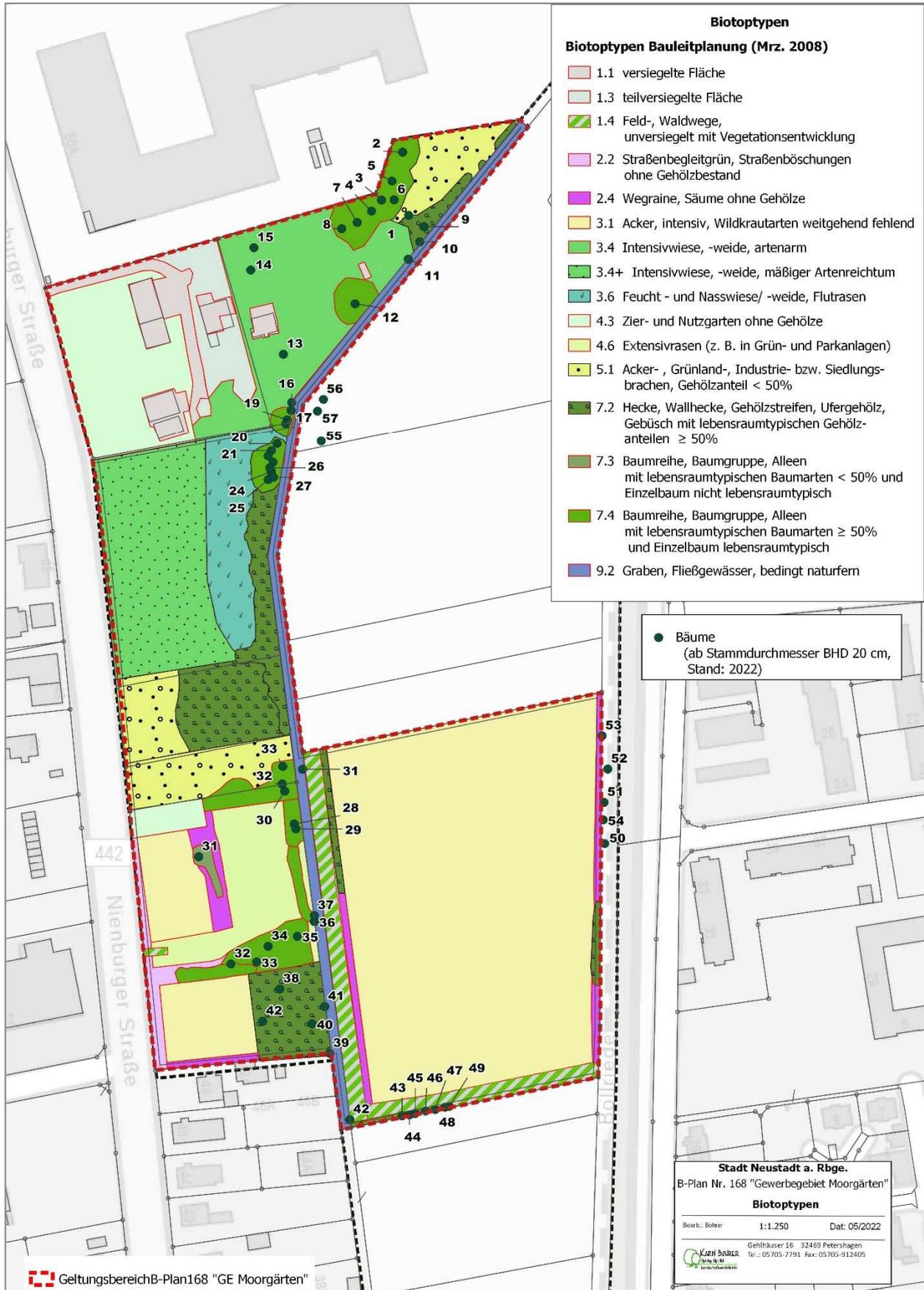


Abb. 17 Baumliste: Standort Gehölze

Tab. 3 Baumliste

| NR | Art | | Bemerkungen |
|----|-------------|-------------------------|--------------------------------|
| 1 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | Kopfb Baum |
| 2 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | Kopfb Baum, unten ausgewachsen |
| 3 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 4 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 5 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 6 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 7 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 8 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 9 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | |
| 10 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | |
| 11 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | |
| 12 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 13 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | |
| 14 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | mehrstämmig |
| 15 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | |
| 16 | Birke | <i>Betula pendula</i> | |
| 17 | Weide | <i>Salix matsudana</i> | Korkenzieher-Weide |
| 18 | Birke | <i>Betula pendula</i> | |
| 19 | Birke | <i>Betula pendula</i> | |
| 20 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 21 | Birke | <i>Betula pendula</i> | Baumgruppe |
| 22 | Birke | <i>Betula pendula</i> | Baumgruppe |
| 23 | Birke | <i>Betula pendula</i> | Baumgruppe |
| 24 | Birke | <i>Betula pendula</i> | Baumgruppe |
| 25 | Birke | <i>Betula pendula</i> | Baumgruppe |
| 26 | Birke | <i>Betula pendula</i> | Baumgruppe |
| 27 | Birke | <i>Betula pendula</i> | Baumgruppe |
| 28 | Birke | <i>Betula pendula</i> | 2-Stämmig |
| 29 | Birke | <i>Betula pendula</i> | 2-Stämmig |
| 30 | Birke | <i>Betula pendula</i> | mit Höhlen |
| 31 | Kiefer | <i>Pinus nigra</i> | |
| 31 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | |
| 32 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 32 | Pflaume | <i>Prunus domestica</i> | |

| NR | Art | | Bemerkungen |
|----|--------------|-------------------------|--------------------|
| 33 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 33 | Pflaume | <i>Prunus domestica</i> | |
| 34 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 35 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 36 | Birke | <i>Betula pendula</i> | 2-Stämmig |
| 37 | Birke | <i>Betula pendula</i> | 2-Stämmig |
| 38 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | Trauerweide |
| 39 | Kopf-Weide | <i>Salix ssp.</i> | abgängig |
| 40 | Walnuss | <i>Juglans regia</i> | stark geschädigt |
| 41 | Weide | <i>Salix matsudana</i> | Korkenzieher-Weide |
| 42 | Walnuss | <i>Juglans regia</i> | |
| 42 | Schwarz-Erle | <i>Alnus glutinosa</i> | |
| 43 | Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> | |
| 44 | Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> | |
| 45 | Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> | |
| 46 | Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> | |
| 47 | Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> | |
| 48 | Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> | |
| 49 | Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> | |
| 50 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 51 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 52 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 53 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 54 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | |
| 55 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | |
| 56 | Birke | <i>Betula pendula</i> | 2-Stämmig |
| 57 | Birke | <i>Betula pendula</i> | 2-Stämmig |

10.3 Avifauna

10.3.1 Erfassungsmethode Avifauna

Die Avifauna wurde im Rahmen einer Revierkartierung in insgesamt 6 Terminen von April bis Juni 2021 erfasst. Zur Erfassung von Rebhühnern mittels Klangattrappe wurde ein zusätzlicher Termin Anfang März durchgeführt (vgl. Methodenstandards in Südbeck et al. 2005).

Zur Erfassung der Reviere wurden alle revieranzeigenden Merkmale der beobachteten Arten wie z.B. Gesang, Revierkampf, Futtereintrag, Nestbau, etc. in Tageskarten eingetragen und diese artbezogen ausgewertet.

Die Erfassung fand an folgenden Kartierterminen statt:

Tab. 4 Kartiertermine Avifauna

| Kartier-durchgang | Datum | Wetter | Bemerkung |
|-------------------|-------------------------|---|---|
| 1 | 09.03.2022 18:00 Uhr | 10° C; schwacher Wind SO, 10 km/h; klar | Klangattrappe Rebhuhn nach Sonnenuntergang Eulen |
| 2 | 16.04.2022 06:45 Uhr | 3° C; mäßiger Wind O, 15 km/h; sonnig | |
| 3 | 27.04.2022 06:45 Uhr | 4° C; leichter Wind O, 5 Km/h; sonnig | |
| 4 | 10.05.2022 07:00 Uhr | 16° C; schwacher Wind S, 10 km/h; wechselnd bewölkt | |
| 5 | 23.05.2022 07:00 Uhr | 14° C; schwacher Wind O, 10 km/h; bedeckt | |
| 6 | 14.06.2022 07:00 Uhr | 13° C; schwacher Wind W, 10 km/h; teils bewölkt | |
| 7 | 04.07.2022 07:15 Uhr | 20° C; schwacher Wind W, 10 km/h; teils bewölkt | |

Bei der Auswertung der Beobachtungen wurde Südbeck et al. (2005) gefolgt. Dabei werden zusätzlich zu den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien weitere Einschränkungen gemacht, die die Habitatansprüche, die Brutbiologie, den Erfassungstermin (Wertungsgrenzen) und zeitliche Überlappungen zwischen Hauptbalzzeit und Heimzugphase der einzelnen Arten betreffen.

Der gesamte **Brutbestand** setzt sich aus den Revieren mit **Brutverdacht** oder **Brutnachweis** zusammen.

Bei **Brutzeitfeststellungen** handelt es sich um Artnachweise im Bruthabitat, jedoch wurden die Arten nur an einem Termin nachgewiesen. Brutzeitfeststellungen zählen nicht zum Brutbestand.

Nahrungsgäste sind Arten, die sich im Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche aufgehalten haben.

10.3.2 Ergebnis Avifauna

Es konnten 36 Brutvogelarten nachgewiesen werden, von denen 25 zum Brutbestand gehören. Für die Kohlmeise liegt ein Brutnachweis vor. 8 Arten konnten nicht als Brutvogel bestätigt werden (Brutzeitfeststellung). 3 weitere Arten nutzten die Fläche als Nahrungsraum.

An Rote-Liste-Arten²⁸ konnten folgende Arten nachgewiesen werden: Rauchschnalbe, Bluthänfling, Star, Gartengrasmücke und Girlitz. 7 weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste: Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Nachtigall, Stieglitz, Stockente und Weißstorch. Die Bestände dieser Arten sind zwar rückläufig, aber noch nicht gefährdet.

Gefährdete, bodenbrütende Offenlandarten, wie Feldlerche oder Rebhuhn, konnten nicht nachgewiesen werden.

Tab. 5 Liste der festgestellten Vogelarten

| Art | | Rote Liste ⁽ⁱ⁾ | | | streng geschützt ⁽ⁱⁱ⁾ | Brutbestand | Brutnachweis | Brutverdacht | Brutzeitfeststellung | Lebensraumtyp ⁽ⁱⁱⁱ⁾ | Bemerkung |
|--|-----------------|---------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|----------------------|--------------------------------|---|
| | | D ²⁹ | NDS ³⁰ | TO ³¹ | | | | | | | |
| Gefährdete oder streng geschützte Arten | | | | | | | | | | | |
| Rs | Rauchschnalbe | V | 3 | 3 | | 10 | | 10 | | S,O | Gebäudebrüter im Bereich der Big Valley Ranch |
| Hä | Bluthänfling | 3 | 3 | 3 | | | | | 1 | O,S | Nur einmalig festgestellt im Bereich der Gärten südlich des Plangebiets |
| St | Star | 3 | 3 | 3 | | 1 | | 1 | 1 | W,O,S | Höhlenbrüter im Bereich der Kleingärten südlich des Plangebiets |
| Gg | Gartengrasmücke | * | 3 | 3 | | 1 | | 1 | 2 | O,S,W | Brutvogel in den Gebüschern am Bolzplatz |
| Gi | Girlitz | * | 3 | 3 | | 1 | | 1 | | S,O | Brutvogel in den Kleingärten südlich des Plangebiets |

²⁸ Thorsten Krüger & Knut Sandkühler.: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, regionalisierte Einstufung Tiefland Ost (TO), 9. Fassung, Oktober 2021

²⁹ Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T. & Südbeck, P. : Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung von 2021

³⁰ Thorsten Krüger & Knut Sandkühler.: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021

³¹ Thorsten Krüger & Knut Sandkühler.: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, regionalisierte Einstufung Tiefland Ost (TO), 9. Fassung, Oktober 2021

| Art | | Rote Liste ⁽ⁱ⁾ | | | streng geschützt ⁽ⁱⁱ⁾ | Brutbestand | Brutnachweis | Brutverdacht | Brutzeitfeststellung | Lebensraumtyp ⁽ⁱⁱⁱ⁾ | Bemerkung |
|-------------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|----------------------|--------------------------------|---|
| | | D ²⁹ | NDS ³⁰ | TO ³¹ | | | | | | | |
| Ws | Weißstorch | V | V | V | § | | | | 1 | O | Von einem Weißstorchpaar besuchtes Nest auf dem Gelände der Big Valley Ranch, aber keine Brut |
| Vögel der Vorwarnliste | | | | | | | | | | | |
| Gr | Gartenrotschwanz | * | * | V | | | | | 2 | O,S,W | Höhlen/Halbhöhlenbrüter, Brutzeitfeststellungen im Bereich der Gehölze am Bolzplatz und im nördlichen Teil des UG |
| Gp | Gelbspötter | * | V | V | | 1 | | 1 | | O,S,W | Vorkommen im Bereich der Kleingärten südlich des Plangebiets |
| G | Goldammer | * | V | V | | | | | 1 | O | Nur einmalig festgestellt |
| N | Nachtigall | * | V | V | | 3 | | 3 | | W,S | Brutvorkommen in den Gehölzen entlang des Grabens |
| Sti | Stieglitz | * | V | V | | 3 | | 3 | 1 | O,S | Brutvorkommen in den Gehölzen am Bolzplatz und im Bereich der Kleingärten südlich des Plangebiets |
| Sto | Stockente | * | * | V | | | | | 7 | G,O | Nur einmalig am Graben festgestellt |
| Nicht geschützte Arten | | | | | | | | | | | |
| A | Amsel | * | * | * | | 13 | | 13 | 5 | W,S | |
| Bm | Blaumeise | * | * | * | | 1 | | 1 | 2 | W,S | |
| B | Buchfink | * | * | * | | 6 | | 6 | 2 | W,S | |
| Dg | Dorngrasmücke | * | * | * | | 3 | | 3 | 2 | O | |
| E | Elster | * | * | * | | | | | 2 | O,S | |
| F | Fitis | * | * | * | | 1 | | 1 | | W,O,S | |
| Gf | Grünfink | * | * | * | | 7 | | 7 | 3 | O,S | |
| Hr | Hausrotschwanz | * | * | * | | 1 | | 1 | | S | |
| H | Haussperling | * | * | * | | 1 | | 1 | | S | |
| He | Heckenbraunelle | * | * | * | | | | | 2 | W,S | |
| Kg | Klappergrasmücke | * | * | * | | 1 | | 1 | 1 | O,S,W | |
| K | Kohlmeise | * | * | * | | 5 | 1 | 4 | 4 | W,S | |
| Mg | Mönchsgrasmücke | * | * | * | | 7 | | 7 | 3 | W,O,S | |
| Rk | Rabenkrähe | * | * | * | | 1 | | 1 | | O,S | |
| Rt | Ringeltaube | * | * | * | | 5 | | 5 | 1 | W,S | |
| R | Rotkehlchen | * | * | * | | | | | 1 | W,S | |
| Su | Sumpfrohrsänger | * | * | * | | 1 | | 1 | | O,M,G | |

| Art | | Rote Liste ⁽ⁱ⁾ | | | streng geschützt ⁽ⁱⁱ⁾ | Brutbestand | Brutnachweis | Brutverdacht | Brutzeitfeststellung | Lebensraumtyp ⁽ⁱⁱⁱ⁾ | Bemerkung |
|----------------------|---------------|---------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|----------------------|--------------------------------|----------------|
| | | D ²⁹ | NDS ³⁰ | TO ³¹ | | | | | | | |
| Sd | Singdrossel | * | * | * | | 2 | | 2 | 2 | W,S | |
| Tt | Türkentaube | * | * | * | | 1 | | 1 | | S | |
| Z | Zaunkönig | * | * | * | | 3 | | 3 | 1 | W,S | |
| Zi | Zilpzalp | * | * | * | | 6 | | 6 | 1 | W,S | |
| Nahrungsgäste | | | | | | | | | | | |
| Rm | Rotmilan | * | 3 | 3 | § | | | | | W,O | |
| Tf | Turmfalke | * | V | V | § | | | | | O,S | |
| Ms | Mauersegler | * | * | * | | | | | | S | |
| E | Elster | * | * | * | | | | | | O,S | Auch Brutvogel |
| H | Hausperling | * | * | * | | | | | | S | Auch Brutvogel |
| Rk | Rabenkrähe | * | * | * | | | | | | O,S | Auch Brutvogel |
| Rs | Rauchschwalbe | V | 3 | 3 | | | | | | S,O | Auch Brutvogel |
| Rt | Ringeltaube | * | * | * | | | | | | W,S | Auch Brutvogel |
| S | Star | 3 | 3 | 3 | | | | | | W,O,S | Auch Brutvogel |
| Sti | Stieglitz | * | V | V | | | | | | O,S | Auch Brutvogel |

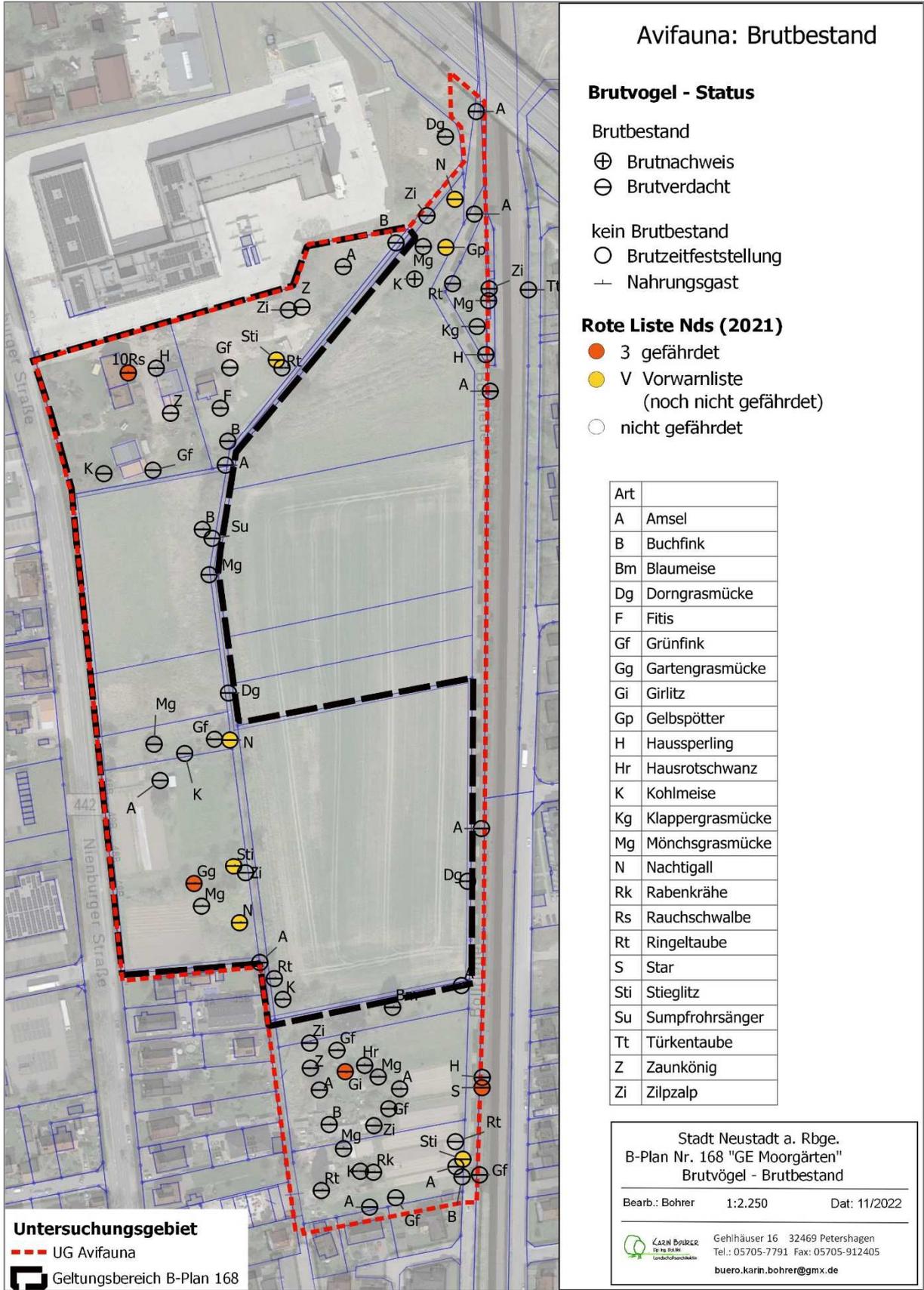
Brutvogel-Status:

| | | |
|----------------------|---|--|
| Brutverdacht | = | wahrscheinlich brütend |
| Brutnachweis | = | sicher brütend |
| Brutbestand | = | Brutreviere mit Brutverdacht oder Brutnachweis |
| Brutzeitfeststellung | = | möglicherweise brütend (zählt nicht zum Brutbestand) |

Einstufungen Rote Liste der Brutvögel (Niedersachsen, Region Berg- und Hügelland (H), Deutschland):

| | | | |
|---|-------------------------------|------|---------------------|
| 0 | Ausgestorben oder verschollen | R | Arealbedingt selten |
| 1 | Vom Aussterben bedroht | V | Vorwarnliste |
| 2 | Stark gefährdet | * | Nicht gefährdet |
| 3 | Gefährdet | k.A. | keine Angabe |

Die Lage der nachgewiesenen Reviere ist in der folgenden Karte „Avifauna – Brutbestand“ dargestellt. In der Karte „Avifauna – Gastvögel“ sind die Brutzeitfeststellungen und Nahrungsgäste dargestellt.



Avifauna: Brutbestand

Brutvogel - Status

Brutbestand

⊕ Brutnachweis

⊖ Brutverdacht

kein Brutbestand

○ Brutzeitfeststellung

+ Nahrungsgast

Rote Liste Nds (2021)

● 3 gefährdet

● V Vorwarnliste
(noch nicht gefährdet)

○ nicht gefährdet

| Art | |
|-----|------------------|
| A | Amsel |
| B | Buchfink |
| Bm | Blaumeise |
| Dg | Dorngrasmücke |
| F | Fitis |
| Gf | Grünfink |
| Gg | Gartengrasmücke |
| Gi | Girlitz |
| Gp | Gelbspötter |
| H | Hausperling |
| Hr | Hausrotschwanz |
| K | Kohlmeise |
| Kg | Klappergrasmücke |
| Mg | Mönchsgrasmücke |
| N | Nachtigall |
| Rk | Rabenkrähe |
| Rs | Rauchschwalbe |
| Rt | Ringeltaube |
| S | Star |
| Sti | Stieglitz |
| Su | Sumpfrohsänger |
| Tt | Türkentaube |
| Z | Zaunkönig |
| Zi | Zilpzalp |

Untersuchungsgebiet

--- UG Avifauna

▭ Geltungsbereich B-Plan 168

Stadt Neustadt a. Rbge.
B-Plan Nr. 168 "GE Moorgärten"
Brutvögel - Brutbestand

Bearb.: Bohrer 1:2.250 Dat: 11/2022

 Gehlhäuser 16 32469 Petershagen
Tel.: 05705-7791 Fax: 05705-912405
buero.karin.bohrer@gmx.de

Abb. 18 Avifauna – Brutbestand 2022

(Kartengrundlage: © Geobasis-DE (2022), Luftbild: © googlemaps)

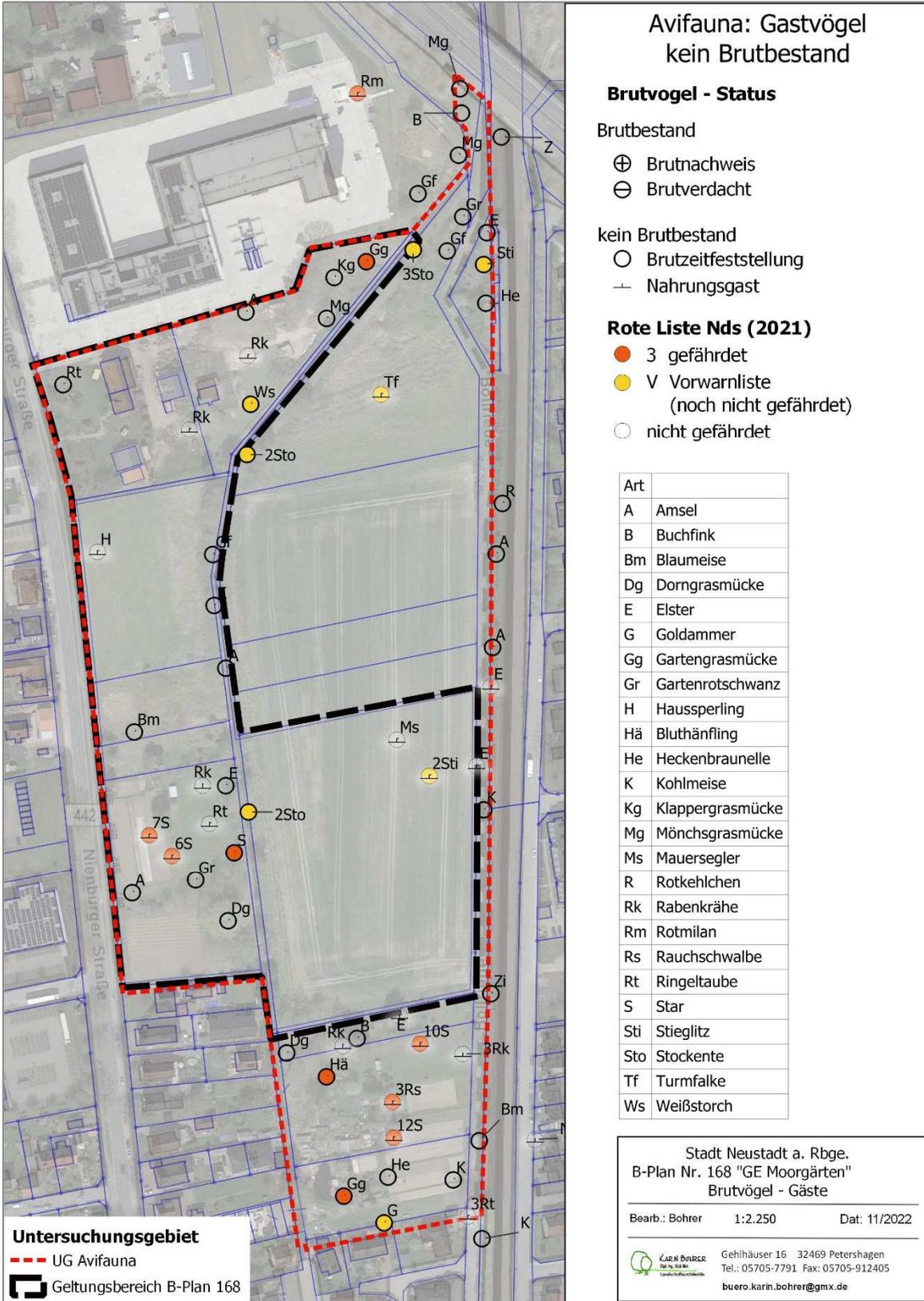


Abb. 19 Avifauna – Gastvögel 2022
 (Kartengrundlage: © Geobasis-DE (2022), Luftbild: © googlemaps)

10.4 Reptilien: Zauneidechse

10.4.1 Schutzstatus und Habitatansprüche

Die Zauneidechse ist nach FFH-Richtlinie, Anhang IV geschützt und zählt daher nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG zu den besonders geschützten Arten und nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zu den streng geschützten Arten. Der Erhaltungszustand der Zauneidechsen-Population in Niedersachsen (ATL) wird als schlecht eingestuft (NLWKN 2011).

Die Art wird auf der Roten Liste Deutschlands (2009) in der Vorwarnliste geführt, in Niedersachsen ist die Zauneidechse gefährdet (Rote Liste Niedersachsen (1994): 3 – Gefährdet). Nach NLWKN (2011) lassen sich die Lebensraumsansprüche der Zauneidechse für Niedersachsen wie folgt charakterisieren:

„Bevorzugte Zauneidechsen-Biotope in Niedersachsen sind Ränder, Schneisen und Lichtungen meist lichter Nadelholzforste (i. d. R. ehemalige Eichen-Birkenwald-Standorte), häufig in Verbindung mit kleinen eingestreuten Calluna-Flächen, Trockenheiden und Mager- bzw. Halbtrockenrasen mit mehr oder weniger starkem Gehölzanflug (u. a. Hundsrose, Weißdorn, Schlehe, Wacholder), ferner Böschungen an Bahn- und Straßentrassen oder Kanälen, Abbaugruben, Ruderalflächen, Feld- und Wegränder im Verbund mit Hecken, Gebüsch oder Feldgehölzen.

Charakteristische Strukturen und Merkmale sind sandige oder steinige, trockene Böden, ein Wechsel von unterschiedlich dichter, stellenweise auch fehlender Vegetation, Kleinstrukturen wie Baumstubben, liegendes Holz oder Steine sowie eine bestimmte Geländeneigung und (Süd-) Exposition.

Typische „Zauneidechsen-Vegetation“ stellen u. a. Dominanzbestände des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*), ältere Zwergstrauchheiden (mindestens 30 cm und höher) und niedriger, schütterer Gehölzaufwuchs (z. B. Birken- oder Kiefernanzflug, Brombeergebüsche) dar.

Die Habitatausstattung besteht aus Sonnenplätzen (z.B. Steine, Totholz, offene Bodenflächen) und deckungsgebender Vegetation zur Thermoregulation, Offenbodenbereichen mit lockerem Substrat als Eiablageplatz sowie Erdlöchern (Mauselöcher), Stein- oder Schotterhaufen (z.B. in Gleisbetten), Holzhaufen oder Baumstubben als Tages- oder Nachtverstecke und sofern frostfrei auch als Winterquartier.“ (NLWKN 2011, S. 2)

10.4.2 Erfassungsmethode Zauneidechse

Die Erfassung von Zauneidechsen erfolgt über Sichtbeobachtung, wobei die artspezifischen Aktivitätsphasen im Tageslauf ebenso berücksichtigt wurden wie die jährlichen Aktivitätsschwerpunkte und die bevorzugten Aufenthaltsgebiete.

Grundsätzlich erfolgt die Sichtbeobachtung durch langsames und ruhiges Abgehen der vermutlichen Reptilienlebensräume, wobei schwerpunktmäßig Grenz- und Randstrukturen

(Säume) abgesucht werden. Auch wurde auf Geräusche flüchtender Tiere geachtet, da oft erst das Geräusch die Sichtbeobachtung ermöglicht bzw. das Fluchtgeräusch verrät, ob z.B. eine Eidechse oder Schlange flüchtet. Bevorzugte Sonnplätzen (z.B. Totholz, Stubben, Reisig- und Steinhäufen etc.) wurden abgesucht, ebenso wie mögliche Verstecke (z.B. durch Umdrehen von Steinen (v.a. plattenförmig), Holz, Brettern, Müll, etc.). Unterstützend kamen ein Fernglas sowie eine Kamera zum Einsatz. Fundpunkte wurden mit einem Tablet oder mit einem Garmin GPSmap 62s Gerät georeferenziert aufgenommen und ins GIS-System übertragen.

Die Kartiertermine erfolgten an geeigneten Wetterbedingungen (möglichst sonniges Wetter, oder Sonne und Wolken im Wechsel, nicht zu heiß, möglichst windstill oder wenig Wind). Die Erfassungen im Juni dienten dem Nachweis von Adulten und Subadulten, die Erfassungen im August und im September zusätzlich auch dem Nachweis von diesjährigen Jungtieren (Schlüpflingen).

Tab. 6 Kartiertermine Zauneidechse

| Datum | Wetter | Datum | Wetter |
|----------------------------|---|----------------------------|--|
| 27.04.2022 ab 09:00 Uhr | 9°C, leichter Wind (5 km/h NW), aufklarend | 29.06.2022 ab 09:00 Uhr | 19°C, schwacher Wind (20 km/h SO), teils bewölkt |
| 10.05.2022 ab 09:00 Uhr | 22°C, mäßiger Wind (15 km/h SW), sonnig | 04.07.2022 ab 08:30 Uhr | 20°C, schwacher Wind (10 km/h W), teils bewölkt |
| 23.05.2022 ab 09:00 Uhr | 16°C, schwacher Wind (10-15 km/h N), bewölkt | 13.08.2022 ab 09:30 Uhr | 15°C, schwacher Wind (10 km/h O), sonnig |
| 14.06.2022 ab 10:00 Uhr | 19°C, schwacher Wind (10 km/h W), teils bewölkt | 09.09.2022 ab 10:00 Uhr | 19°C, schwacher Wind (10 km/h W), teils bewölkt |

10.4.3 Ergebnis Zauneidechsen

Es wurden an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet Zauneidechsen nachgewiesen. Die meisten Tiere konnten in den Kleingärten direkt an der B442 nachgewiesen werden. Ein weiterer Schwerpunkt befindet sich in der Grünbrache nördlich des Ackers. Entlang der Bahnstrecke, am Damm zur B6 und auf der eingezäunten Ausgleichsfläche konnten auch einzelne Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Die genauen Fundorte, die dazugehörigen Reviere, sowie weitere potentielle Zauneidechsenreviere sind auf der folgenden Karte vermerkt.

Zauneidechsen konnten im Bereich der Kleingärten an der B442, zwischen den beiden Grabeland-Flächen an der B442, entlang der Bahnstrecke im Bereich der Gleisschotter, der begleitenden Gehölze und in einem Steinhaufen am westlichen Rand des Weges, im Bereich der Brache östlich des Grabens sowie an der Nordstraßen-Böschung und auf der vom NABU betreuten CEF-Maßnahmenfläche.

Die Zauneidechsen-Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind kleinräumig strukturiert und gut vernetzt. Wichtige Qualitätsmerkmale der Zauneidechsen-Habitate im Untersuchungsgebiet sind:

- Gute Besonnung durch süd- und südwest-Exposition des Lebensraumes
- Nähe zur Bahnstrecke als Vernetzungselement
- Gleiskörper als Sonnenplatz, Versteck und Winterquartier
- Lockere, bahn- und wegbegleitende Gebüschreihen als wichtige Strukturelemente (Thermoregulation, Versteckmöglichkeiten)
- Eichengruppen an Westrand des Weges noch mit Gebüschcharakter, Wechsel von Gehölzen und grasigen Abschnitten
- Vorhandensein eines grabfähigen, lehmig-sandiger Bodens und offenen Bodenstellen (Eiablageplätze)
- Gut strukturierte Kleingärten mit gutem Insektenangebot (z.B. Kompost-Platz, breite Saumstreifen, Gebüsche)



Abb. 20 Trächtiges Weibchen am Rand des Gebüschstreifens zwischen den beiden Grabeland-Flächen an der B442 (Foto: 14.06.2022)



Abb. 21 Männchen im Bereich des Kompost-Haufens an den Kleingärten zwischen B442 und Fließgewässer (Foto: 04.07.2022)



Abb. 22 Schlüpfiling im Bereich der Brache östlich des Fließgewässers (Foto: 09.09.2022)

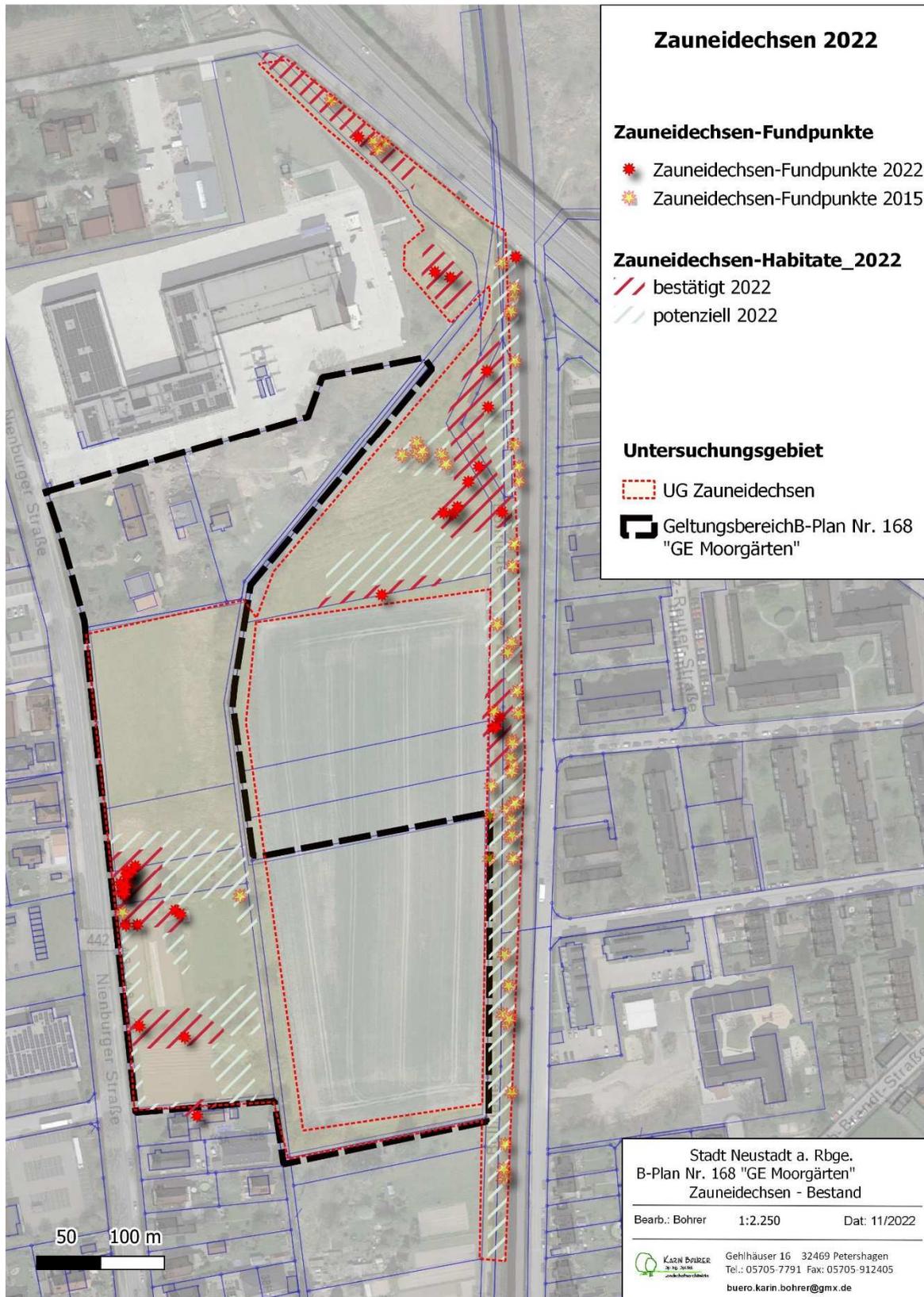


Abb. 23 Zauneidechsen-Bestand 2022

10.4.4 Vergleich mit der Zauneidechsen-Erfassung in 2015

Im Rahmen der faunistischen Grundlagen-Erfassungen für die Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich der Nienburger Straße wurden in 2015 ebenfalls Zauneidechsen in dem Gebiet nachgewiesen. Im Vergleich mit dieser Erfassung kann folgendes festgehalten werden:

- Die Erfassung von Zauneidechsen beruht auf Sichtbeobachtungen i.d.R. sich sonnender oder vom Sonnenplatz flüchtender Tiere. Insbesondere nach Regenphasen, wenn die Zauneidechsen sich ausgiebig sonnen, sind die Erfassungsbedingungen gut. In 2022 waren die Wetterbedingungen jedoch sehr warm mit wenig Wolken, und es gab weniger Regenphasen als in 2015. Daher benötigten die Tiere in 2022 nur wenig Zeit zum Aufwärmen und die Erfassungswahrscheinlichkeit war geringer als in 2015.
- In 2015 bestand ein Verdacht auf Zauneidechsen-Vorkommen im Bereich der Kleingärten an der B442, jedoch konnte ein Vorkommen aufgrund der Unzugänglichkeit nicht sicher nachgewiesen werden. In 2022 waren die Gärten zum Teil bereits aufgegeben, so dass die Vorkommen im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets, zwischen B442 und Gewässer, nachgewiesen werden konnten.
- Entlang der Bahnstrecke gelangen deutlich weniger Nachweise als in 2015. Dies könnte neben ungünstiger Erfassungsbedingungen (s.o.) auch in einer intensiveren Nutzung des Weges durch Spaziergänger mit Hunden und davon ausgehenden Störungen begründet sein.

10.5 patroVit GmbH (2022): Faunistische Kartierung auf Fledermäuse im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 168 „Gewerbegebiet Moorgärten“ in Neustadt am Rübenberge, Region Hannover.

Faunistische Kartierung auf Fledermäuse im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 168 „Gewerbegebiet Moorgärten“ in Neustadt am Rübenberge, Region Hannover



Abbildung 1: Standort des stationären Batloggers 1 (Graben zentral, vgl. Abb. 5). Rechts der im Untersuchungsgebiet verlaufende Graben – Blickrichtung: Süden.

Auftraggeber

Grundstücksentwicklungsgesellschaft (GEG) Neustadt a. Rbge. mbH
Hertzstraße 3, 31535 Neustadt a. Rbge.

Auftragnehmer

patroVIT Ökologische Betriebsbegleitung GmbH
Brennerstraße 39, 31737 Rinteln

Bearbeiter: Christian Höppner, M. Sc. Landschaftsökologe
Mitarbeit: Hanna John und Lucy Korbach (Praktikum)

Oktober 2022 (Stand: 30.11.2022)

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. Veranlassung und Zielsetzung | 3 |
| 2. Methoden | 3 |
| 2.1 Untersuchungsgebiet | 3 |
| 2.2 Beschreibung des Vorhabens | 5 |
| 2.3 Rechtlicher Hintergrund | 5 |
| 2.4 Kartierung | 7 |
| 2.4.1 Kartierung potentieller Habitatbäume | 7 |
| 2.4.2 Bioakustische Kartierung Fledermäuse (mit Einsatz einer Wärmebildkamera) | 7 |
| 2.4.2.1 Batlogger (Beschreibung Messtechnik) | 9 |
| 2.4.2.2 Rufanalyse | 9 |
| 2.4.2.3 Bewertung der stationären Fledermauserfassung | 9 |
| 3. Ergebnisse..... | 11 |
| 3.1 Potentielle Habitatbäume | 11 |
| 3.2 Artenspektrum Fledermäuse | 13 |
| 3.2.1 Sichtbeobachtungen und allgemeine Ergebnisse Fledermäuse | 14 |
| 3.2.2 Ergebnis der mobilen Fledermauserfassung | 16 |
| 3.2.3 Ergebnis der stationären Fledermauserfassung | 17 |
| 3.3 Allgemeine Einschätzung Fledermäuse im Untersuchungsgebiet..... | 20 |
| 3.4 Zusammenfassung der Erfassungskategorien..... | 21 |
| 4. Hinweise zur artenschutzrechtlichen Beurteilung | 22 |
| 4.1 Bewertung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht | 22 |
| 4.2 Beurteilung Habitatbäume | 22 |
| 4.3 Artbezogene Beurteilung Fledermäuse..... | 22 |
| 4.3.1 Kurze Artbeschreibung und Einschätzung der Betroffenheit..... | 23 |
| 4.3.2 Einschätzung des Gefahrenpotentials und Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen für Fledermäuse | 24 |
| 4.4 Artenschutzrechtliche Abschlussbewertung Fledermäuse | 26 |
| 5. Empfehlung von Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)..... | 27 |
| 5.1 Schutzmaßnahmen für Habitatbäume | 27 |
| 5.2 Artfördernde Maßnahmen für Fledermäuse | 27 |
| 5.2.1 Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) | 27 |
| 5.2.2 Vermeidung von Lichtemissionen | 27 |
| 6. Literatur | 28 |
| 7. Anhang – Fotodokumentation..... | 29 |

1. Veranlassung und Zielsetzung

Im Auftrag der Grundstücksentwicklungsgesellschaft (GEG) Neustadt a. Rbge. mbH erfolgte eine faunistische Kartierung auf Fledermäuse im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 168 „Gewerbegebiet Moorgärten“ in Neustadt am Rübenberge, Region Hannover. Der Untersuchungsbedarf ergibt sich aus dem Vorhaben der Überplanung des Gebietes mit dem Ziel der Ausweisung eines Gewerbegebietes und der dadurch veränderten Nutzungsintensität von Teilbereichen.

Im BauGB ist festgelegt, dass bei der Aufstellung von Bauleitplänen „die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ zu berücksichtigen sind. Faunistische Kartierungen stellen eine Vorarbeit für den Umweltbericht dar. Darüber hinaus wird abgeprüft, ob die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung des Vorhabens darstellen.

Bezogen auf das Untersuchungsgebiet war hierbei die Untersuchung der Habitatnutzung durch Fledermäuse (potentielle Quartiere, Flugstraßen, Jagdhabitats) erforderlich. Hierbei wurden insbesondere vorhandene Kleingartenanlagen mit Baumbeständen, potentielle Quartiere in Baumhöhlen, linearen Gehölzstrukturen entlang der Bahnstrecke und ein Wassergraben als potentielle Leitlinie und Flugstraße für Fledermäuse untersucht (vgl. Bohrer 2015, Abb. 1). Dieser Bericht stellt die Ergebnisse der Kartierung, ein daraus abgeleitetes Gefahrenpotential und Vorschläge für Ausgleichsmaßnahmen dar.

2. Methoden

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet von rd. 8,8 ha befindet sich im Norden der Stadt Neustadt am Rübenberge (PLZ 31535) in der Region Hannover (Abb. 2, 3). Es wird im Westen durch die Nienburger Straße (B 442) und im Osten von der Bahnstrecke Bremen-Hannover abgegrenzt (vgl. Bohrer 2015, Abb. 3). Im Süden bestehen Kleingartenanlagen, im Südwesten ältere Baumbestände, ein Bolzplatz sowie weitere Kleingartenanlagen (Anh. Abb. 9) entlang der Nienburger Straße. Im Norden schließt das Gebiet mit der „Big Valley Ranch“ inkl. Eselhaltung ab. Auf der nördlich angrenzenden Teilfläche (auf dem Luftbild der Karte Abb. 3 noch als Grünland dargestellt) befindet sich ein großes Feuerwehrzentrum.

Neben den genannten Strukturen sind für die Habitatausstattung die zentral gelegene, intensiv genutzte Ackerfläche (Anh. Abb. 10), der in Nordsüdrichtung verlaufende Wassergraben (Anh. Abb. 11); besetzt mit Stichlingen), Wiesenbrachen im Nordwesten und Norden (inkl. Feldgehölzstruktur) sowie in Form des Bewirtschaftungsweges für den Graben (Flächen der Wasserwirtschaft) zu nennen. Gehölzstrukturen bestehen in Form von Hecken entlang der Bahnstrecke und des Feldweges im Osten sowie in Form von solitären Gehölzen die teilweise ein Potential als Habitatbäume aufweisen.

Die Begehbarkeit der Flächen „Big Valley Range“ im Norden des Untersuchungsgebietes sowie die Kleingartenanlagen im Süden waren während der Erfassung eingeschränkt, da die Flächen nicht betreten werden konnten.

Für nähere Beschreibung der Biotoptypen s. Bohrer (2015).

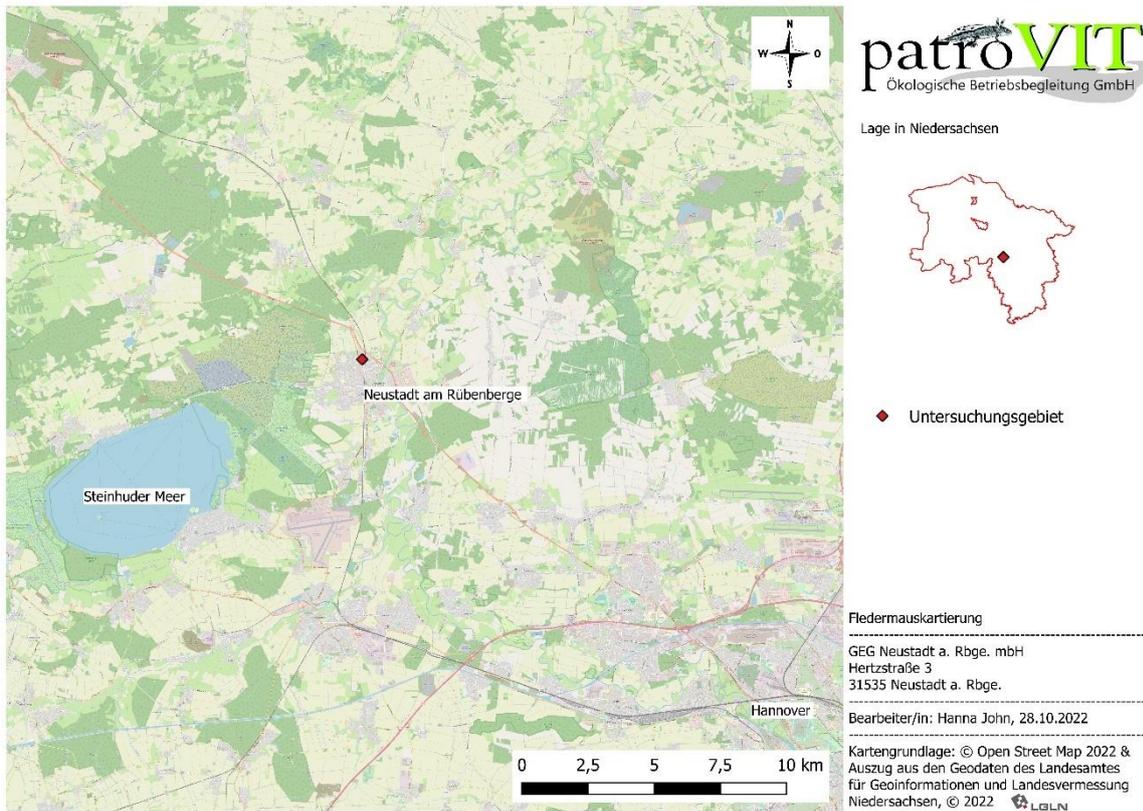


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebietes in Neustadt am Rübenberge (Region Hannover) nord-östlich des Steinhuder Meeres.

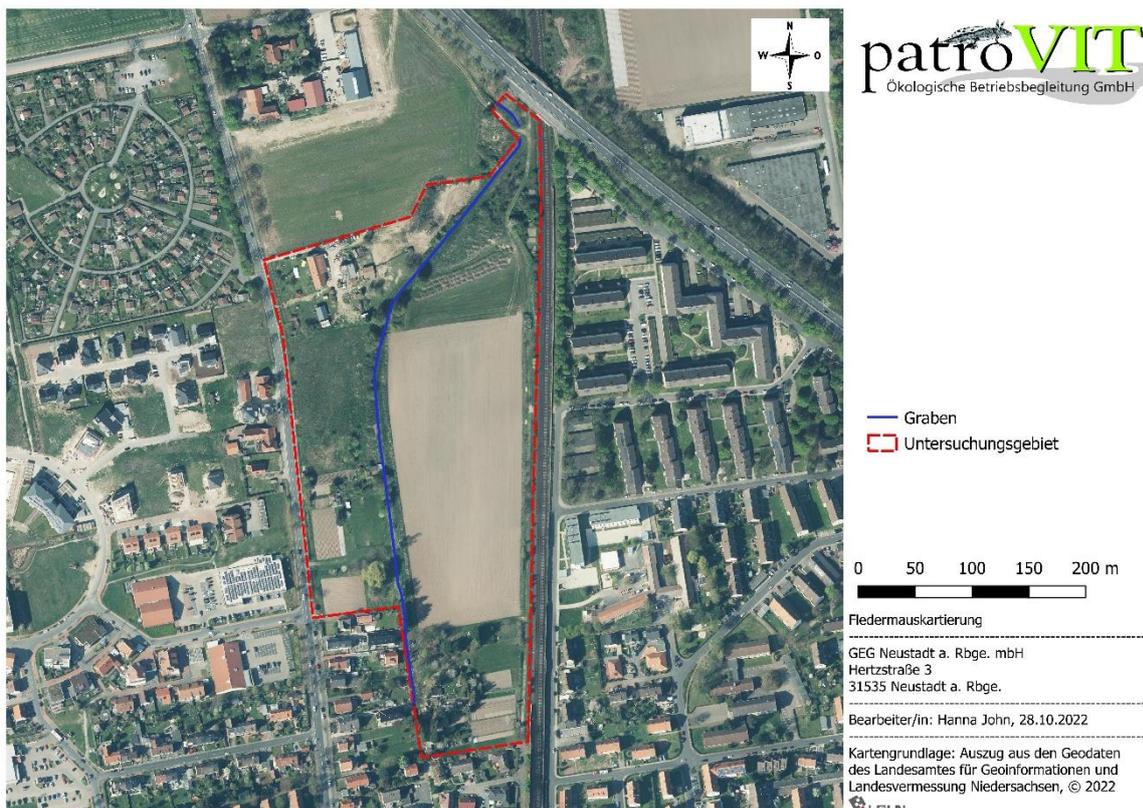


Abbildung 3: Detailansicht des Untersuchungsgebietes von rd. 8,8 ha östlich der Nienburger Straße (B 442) in Neustadt am Rübenberge. Blau ist der Wassergraben eingezeichnet.

2.2 Beschreibung des Vorhabens

Im Plangebiet mit einer Fläche von rd. 47.600 m² östlich der Nienburger Straße (B 442) soll ein Gewerbegebiet entstehen (schriftl. Mitt. A. N. Celik 2022). Hierfür ist die Ausweisung von fünf Gewerbeparzellen (zw. rd. 1.640 m² bis rd. 10.200 m²) mit einer Gesamtfläche von rd. 26.886 m² vorgesehen (Abb. 4, Planungsbüro Vogel 2022). Die Erschließung soll in Form einer rd. 190 m langen Querstraße von der Nienburger Straße Richtung Osten erfolge (ebd.). Die gesamte überbaute Verkehrsfläche beträgt rund 3.338 m² (Planungsbüro Vogel 2022). Flächen der Wasserwirtschaft in Form eines Grabens bleiben bestehen. Ein Bolzplatz soll auf die östliche Seite des Grabens verlegt werden (ebd.).

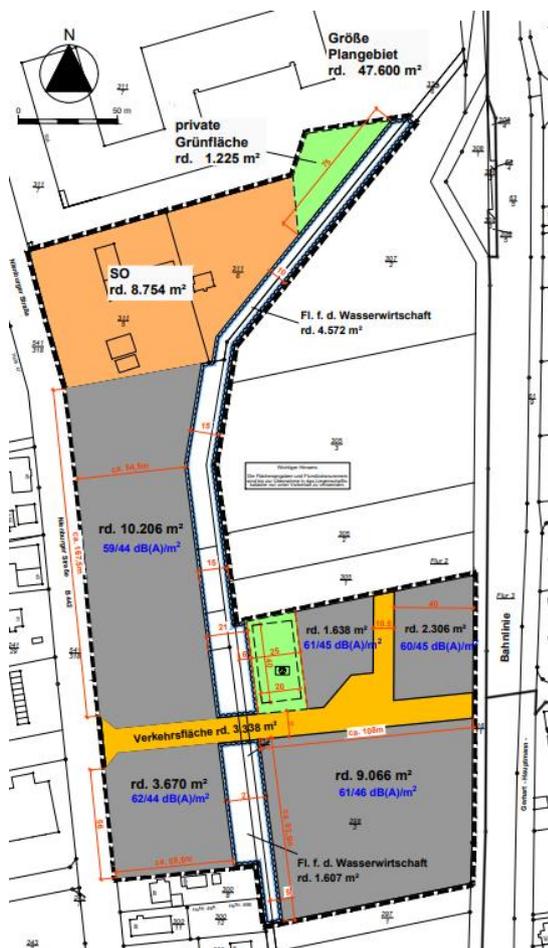


Abbildung 4: Entwurf Parzellierungskonzept (Stand: 14.06.2022) für den Bebauungsplan Nr. 168 „Gewerbegebiet Moorgärten“ © Planungsbüro Vogel, Hannover.

2.3 Rechtlicher Hintergrund

In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ist festgelegt, dass bei der Aufstellung von Bauleitplänen „die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ zu berücksichtigen sind. Die Bauleitplanung wird daher durch die Landschaftsplanung naturschutzfachlich begleitet. Faunistische Kartierungen stellen eine Vorarbeit für den Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 BauGB dar.

Die wesentlichen rechtlichen Grundlagen sind Kapitel 3 „Allgemeiner Schutz von Natur und Landschaft“ des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu entnehmen.

§ 15 BNatSchG verpflichten den Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen:

„(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

(2) Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist. [...] (3) [...]

(4) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger.

(5) Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

(6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten.“

Darüber hinaus wird abgeprüft, ob die Zugriffsverbote nach BNatSchG unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen. Wesentliche Rechtsgrundlage ist § 44 BNatSchG, welcher die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten regelt.

§ 44 BNatSchG verbietet es,

„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 Wanderzeiten 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 wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Die Verbote des § 44 BNatSchG dienen dem Schutz der besonders und streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG. 3,4 % der in Deutschland vorkommenden Arten gehören zu den besonders oder streng geschützten Arten (NLWKN o. J.). Unter anderem sind alle europäischen Vogelarten besonders geschützt – einige Vogelarten zusätzlich streng geschützt. Außerdem werden alle heimischen Fledermausarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) geführt und gehören sowohl zu den besonders als auch zu den streng geschützten Arten.

Somit ergibt sich der Bedarf einer Prüfung, ob durch die geplante Aufstellung des Bebauungsplans und die vorgesehene Bebauung unüberwindliche artenschutzrechtliche Hindernisse entstehen. Dies kann beispielsweise der Verlust von Teilhabitaten sein, welche als Schlüsselhabitat für eine lokale Population von besonders und/oder streng geschützten Arten fungiert (vgl. NLWKN o. J.).

2.4 Kartierung

2.4.1 Kartierung potentieller Habitatbäume

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden in einer Vorbegehung am 19.04.2022 potentielle Habitatbäume aufgenommen und per GPS eingemessen. Als Habitatbäume werden lebende und tote Bäume bewertet, die besondere Mikrohabitate (Spechthöhlen, Nester, Spalten, Rindentaschen etc.) aufweisen und einen Brusthöhendurchmesser (BHD) >30 cm (Umfang rd. 95 cm) aufweisen (vgl. BirdLife Schweiz 2011). Bei besonderer Habitateignung für Höhlenbewohner etc. werden auch Bäume mit geringerem BHD als Habitatbäume angesprochen.

Die erfassten, potentiellen Habitatbäume wurden im Zuge der Fledermauskartierung besonders auf Schwärmverhalten im Morgengrauen untersucht, um festzustellen, ob eine Quartiersnutzung durch Fledermäuse besteht.

2.4.2 Bioakustische Kartierung Fledermäuse (mit Einsatz einer Wärmebildkamera)

Die Fledermauserfassung erfolgte an insgesamt sechs Untersuchungsterminen zwischen April und August 2022 (Tab. 1). Beginn war etwa eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang. Ab Juni erfolgten die Untersuchungen ganznächtigt mit Ende in den frühen Morgenstunden, um schwärmende Fledermäuse an potentiellen Quartieren im Untersuchungsgebiet feststellen zu können. Dabei stellt die Grenze des Untersuchungsgebietes den begangenen Bereich dar. Die Gebäudereihe westlich der Nienburger Straße wurden ebenfalls auf Quartiere untersucht. Bei allen Begehungen wurde eine Wärmebildkamera vom Typ Pulsar Helion XP50 (mit Vergrößerungsfaktor $\geq 2,5$) eingesetzt.

Zur Untersuchung der Fledermausfauna wurden ein mobiler Detektor (Batlogger M der Fa. elekton) sowie (abweichend vom Auftrag) drei (statt zwei) stationäre Detektoren (Batlogger A+ der Fa. elekton) im Untersuchungsgebiet eingesetzt (Abb. 5), um die formulierten Fragestellungen (s. Kap. 1) überprüfen zu können. Beim letzten Termin wurde zur Ermittlung einer potentiellen Flugstraße einmalig ein vierter stationärer Batlogger A+ verwendet (Abb. 5).

Tabelle 1: Termine und Witterungsdaten während der Fledermauserfassung.

| Datum | Uhrzeit | Witterung (Bewölkung) | Temperatur [°C] | Windgeschwindigkeit [km/h]* | Beaufort [Bft] | Hauptwindrichtung* | Relative Luftfeuchte [%]* | letzter Niederschlag** | Sonnenuntergang*** | Sonnenaufgang*** |
|------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------|----------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------|
| 28.04.2022 | 20:10-22:45 | (sonnig), klar (2/8) | 14-10 | 10,8-7,2 | 2 | NW | 51+ | 25.04. (0,1 l/m ²) | 20:43 | 05:55 |
| 14.05.2022 | 20:05-00:05 | (sonnig), klar (2/8) | 18-11 | 10,8-7,2 | 2 | NO | 55-71 | 11.05. (1,9 l/m ²) | 21:10 | 05:26 |
| 03.06.2022 | 20:45-05:05 | (sonnig), klar (3/8) | 21-13 | 10,8 | 2 | NO | 46-71 | 01.06. (2,1 l/m ²) | 21:37 | 05:03 |
| 28.06.2022 | 21:20-05:10 | (sonnig), klar (1/8) | 21-13 | 0-7,2-3,6 | 0-2 | NO | 46-82 | 27.06. (3,3 l/m ²) | 21:49 | 05:03 |
| 24.07.2022 | 21:00-06:05 | (sonnig), klar (1/8) | 27-18 | 3,6-7,2-3,6 | 1-2 | SO | 37-73 | 22.07. (1,0 l/m ²) | 21:27 | 05:31 |
| 16.08.2022 | 19:35-06:20 | (sonnig) (4/8) | 30-18 | 10,8-3,6 | 1-2 | S | 37-88 | 05.08. (8,0 l/m ²) | 20:45 | 06:07 |

* Quelle: Agrarwetter für Neustadt am Rübenberge, proplanta.de

** Quelle: <https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/rueckblick.asp?id=E667>

*** Quelle: sunrise-and-sunset.com

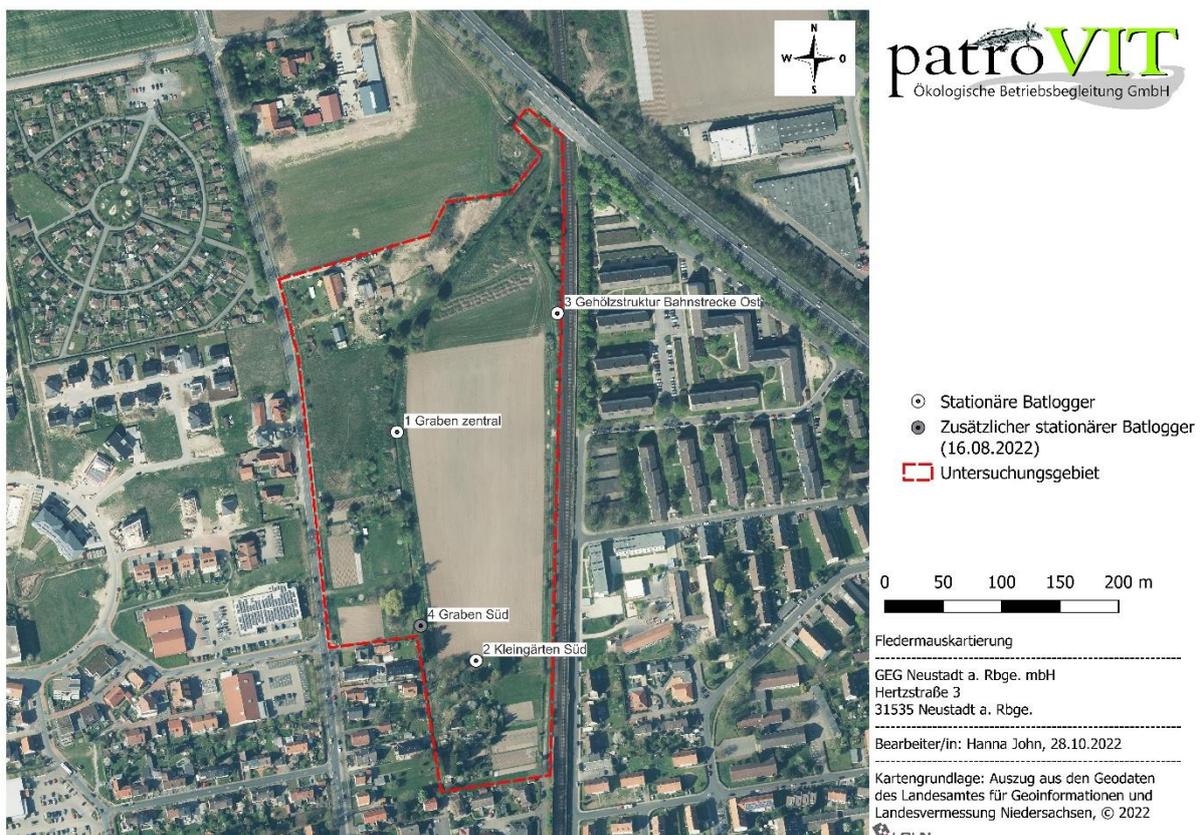


Abbildung 5: Standorte der stationären Batlogger A+ zur Fledermauserfassung im Untersuchungsgebiet. 1 Graben zentral (Wassergraben), 2 Kleingärten Süd und 3 Gehölzstruktur Bahnstrecke Ost. In der letzten Untersuchungsnacht wurde ein viertes Gerät gestellt: 4 Graben Süd.

2.4.2.1 Batlogger (Beschreibung Messtechnik)

Der Batlogger M nimmt Ultraschallrufe von Fledermäusen in Echtzeit im Frequenzbereich zwischen 15-155 kHz auf (automatische Rufaufzeichnung je Kontakt) und speichert diese zur Rufanalyse ab. Gleichzeitig können auf dem Batlogger M Rufe durch einen integrierten Mischer mitgehört werden. Durch ein integriertes GPS erfolgt im Batlogger M eine automatische Positionsbestimmung der aufgezeichneten Rufe. Weiterhin wird die Temperatur gemessen und protokolliert.

Der Aufnahmemodus wurde auf einen Pre-Trigger von 0,5 sec und eine maximale Rufaufnahme pro Aufnahme von 10 sec eingestellt. Der Trigger (Auslöser) einer Aufzeichnung wurde auf „Cre-stadv“ (Crest advanced) mit einem „crest factor“ (Scheitelfaktor zwischen lautester Frequenz und Rauschen) von 7 eingestellt. Dies vermindert Triggerungen durch Störgeräusche.

Die stationären Geräte (Batlogger A+) wurden mit gleicher Einstellung betrieben. Die automatische Aufnahme begann ab einer Stunde vor Sonnenuntergang.

2.4.2.2 Rufanalyse

Die Rufanalyse erfolgt manuell, je Kontakt, mit der Software Batexplorer Pro 2.1.7.0. Die Bestimmung der Rufe wurde manuell unter Zuhilfenahme der Literatur von Pfalzer (2002), Skiba (2009), Hammer & Zahn (2009), LfU (2020) sowie Russ (2021) u. a. durchgeführt. Aufgrund teilweise sehr ähnlicher Ornungsrufe von Arten der Gattung *Nyctalus*, *Myotis* sowie bei sehr kurzen Kontakten (auch *Pipistrellus*) ist eine sichere Artbestimmung ohne zusätzliche Sichtbeobachtung nicht immer möglich (vgl. Runkel et al. 2018). In diesen Fällen wurden die Rufe der jeweiligen Gattung (*Nyctalus spec.*, *Myotis spec.*) oder Gruppierung (Pipistrelloid, Nyctaloid) zugeordnet. Unter Pipistrelloiden sind die Arten: *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus), *Pipistrellus nathusii* (Rauhautfledermaus), *Pipistrellus pygmaeus* (Mückenfledermaus) und ggf. *Pipistrellus kuhlii* (Weißrandfledermaus) zusammengefasst. Die Artengruppe der Nyctaloiden umfasst die Arten der Gattung *Nyctalus* (Großer und Kleiner Abendsegler), die Zweifarbfledermaus sowie die Arten der Gattung *Eptesicus* (Breitflügel- und ggf. Nordfledermaus). Unter Nyctaloiden können auch Nahortungsrufe der Gattung *Plecotus* (Langohren) zu finden sein (vgl. LfU 2020). Leise rufende Arten der Gattung *Plecotus*, können aufgrund ihrer schlechteren Erfassbarkeit (Ruflautstärke der Art erlaubt lediglich bioakustische Aufnahmen im Abstand von 4-7 m zum Mikrofon, Skiba 2009) bei Untersuchungen unterrepräsentiert sein.

2.4.2.3 Bewertung der stationären Fledermauserfassung

Für die Bewertung von Landschaftsausschnitten anhand fledermauskundlicher Daten gibt es keine standardisierten Bewertungsverfahren (Bach & Bach 2017). Für die stationäre Erfassung werden daher die Fledermausaufnahmen summiert und durch die Dauer der Nacht (Zeitraum von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bzw. bis zum Ende der Erfassung) geteilt (ebd.). Der hieraus gebildete Index wird ins Verhältnis zu Erfahrungswerten von Bach & Bach (2017) mit Fledermäusen in norddeutschen Landschaften gesetzt (Tab. 2).

Tabelle 2: Aktivitätsindex zur Bewertung der stationären Fledermauserfassung. Die Wertstufen und Schwellenwerte wurden aus Erfahrungswerten von Bach & Bach (2017, leicht verändert) definiert.

| Fledermauskontakt | Aktivitätsindex/h | Wertstufe |
|--------------------------|--------------------------|--|
| > alle 6 Minuten | > 10 | hohe Fledermausaktivität/Bedeutung |
| alle 6-10 Minuten | 6-10 | mittlere Fledermausaktivität/Bedeutung |
| < alle 10 Minuten | < 6 | geringe Fledermausaktivität/Bedeutung |

Nach Bach & Bach (2017) werden zudem Funktionsräume zur Habitatbewertung definiert, um die Wertigkeit der Habitate einzuschätzen:

Funktionsraum hoher Bedeutung (aus Bach & Bach 2017)

- Quartierorkommen aller Arten, gleich welcher Funktion.
- Gebiete mit vermuteten oder nicht genau zu lokalisierenden Quartieren.
- regelmäßig genutzte Flugstraßen und Jagdgebiete von Arten mit hohem Gefährdungsstatus (stark gefährdet) in Deutschland oder Niedersachsen.
- Flugstraßen mit hoher Fledermausaktivität.
- Jagdhabitate, unabhängig vom Gefährdungsgrad der Arten, mit hoher Fledermausaktivität.

Funktionsraum mittlerer Bedeutung (aus Bach & Bach 2017)

- Flugstraßen mit mittlerer Fledermausaktivität oder wenigen Beobachtungen einer Art mit hohem Gefährdungsstatus (stark gefährdet) in Deutschland oder Niedersachsen.
- Jagdgebiete, unabhängig vom Gefährdungsgrad der Arten, mit mittlerer Fledermausaktivität oder wenigen Beobachtungen einer Art mit hohem Gefährdungsstatus (stark gefährdet) in Deutschland oder Niedersachsen.

Funktionsraum geringer Bedeutung (aus Bach & Bach 2017)

- Flugstraßen mit geringer Fledermausaktivität oder vereinzelte Beobachtungen einer Art mit hohem Gefährdungsstatus (stark gefährdet) in Deutschland oder Niedersachsen.
- Jagdgebiete mit geringer Fledermausaktivität oder vereinzelte Beobachtungen einer Art mit hohem Gefährdungsstatus (stark gefährdet) in Deutschland oder Niedersachsen.

3. Ergebnisse

3.1 Potentielle Habitatbäume

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten potentiellen Habitatbäume sind in Tabelle 3 aufgelistet und Abbildung 6 verortet. Weitere Bäume ohne erkennbare Höhlungen sind nicht dargestellt und finden sich bei Bohrer (2015). Bei Bäumen mit BHD >30 cm sollte nach einigen Jahren das Höhlenpotential neu abgeschätzt werden, da Höhlen durch Astabbrüche, die Tätigkeit von Spechten etc. neu entstehen können.

Eine Besiedelung durch Fledermäuse kann sporadisch zu jeder Zeit erfolgen (auch im Winter besteht bei Temperaturen über > 0 °C Flugaktivität). Aus diesem Grund sollten die aufgeführten Bäume und Höhlungen bei Bedarf der Rodung im Vorfeld im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch eine fachkundige Person (z. B. mittels Endoskopkamera) untersucht und beurteilt werden.



Abbildung 6: Potentielle Habitatbäume im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 3: Potentielle Habitatbäume im Untersuchungsgebiet mit Eignung als Fledermausquartier (Anh. Abb. 12).

| Nr. (vgl. Bohrer 2022) | Baumart | Wissenschaftlicher Name | BHD | Bemerkung |
|------------------------|-------------|-------------------------|-----|------------------------------|
| 2 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | 79 | Kopfbaum, unten ausgewachsen |
| 5 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | 80 | |
| 30 | Birke | <i>Betula pendula</i> | 25 | mit Höhlen |
| 31 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | 25 | |
| 36 | Birke | <i>Betula pendula</i> | 40 | 2-stämmig |
| 38 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | 80 | Trauerweide |
| 42 | Schwarzerle | <i>Alnus glutinosa</i> | 63 | |
| 43 | Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> | 63 | |
| 45 | Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> | 47 | |
| 58 | Weide | <i>Salix ssp.</i> | 50 | |
| 59 | Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | 65 | |

3.2 Artenspektrum Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden zehn Fledermausarten bzw. Artengruppen nachgewiesen (Tab. 4). Als Pipistrelloiden wurden neben Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) auch die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) erfasst.

Außerdem wurde die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) festgestellt. Bei letzterer Art wurden nicht eindeutige Rufe zur Gattung *Plecotus* zusammengefasst. Die Gattung umfasst auch das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*).

Die Gattung *Nyctalus* umfasst den Großen (*Nyctalus noctula*) und den Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), die voraussichtlich beide – letzterer mit Verdacht – im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden konnten.

Unter der Gattung *Myotis* sind verschiedene Arten zusammengefasst. Die bioakustische Auswertung ermöglicht hier in der Regel keine eindeutige Zuordnung. Eindeutige Rufe von Großen Mausohren (*Myotis myotis*) sowie Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) konnten vereinzelt aufgezeichnet werden. Wahrscheinlich kommen weitere *Myotis*-Arten wie beispielsweise Bartfledermäuse (*Myotis brandtii*, *M. mystacinus*) im Untersuchungsgebiet vor.

Überdies besteht für die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) der Verdacht eines Vorkommens. Hier konnten recht lange Rufe (um 16 ms) mit entsprechender Ausprägung aufgezeichnet werden.

Tabelle 4: Arten-/Artgruppenliste der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet sowie Schutzstatus nach der Roten Liste Deutschlands (RL D) (Meinig et al. 2020) und Niedersachsens (RL NI) (NLÖ 1993) sowie Einstufung nach BNatSchG (§§ streng geschützt) und Listung in den Anhängen (II und IV) der FFH-Richtlinie.

| Arten | Wissenschaftl. Name | RL D | RL NI [#] | BNatSchG | FFH |
|-----------------------|----------------------------------|-------------|--|----------|------------|
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | 3 | 2 [#] | §§ | Anh. IV |
| Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 3 | 2 [#] | §§ | Anh. IV |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | V | 2 [#] | §§ | Anh. IV |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | * | 2 [#] | §§ | Anh. II/IV |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalus leisleri</i> | D | 1 [#] | §§ | Anh. IV |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | * | N [#] | §§ | Anh. IV |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | * | 2 [#] | §§ | Anh. IV |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | * | 3 [#] | §§ | Anh. IV |
| Zweifarfledermaus | <i>Vespertilio murinus</i> | D | 2 [#] | §§ | Anh. IV |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | * | 3 [#] | §§ | Anh. IV |
| Artgruppen | | | | | |
| Abendsegler | <i>Nyctalus spec.</i> | V/D (s. o.) | 1 [#] /2 [#] | §§ | Anh. IV |
| Langohren | <i>Plecotus spec.</i> | 1/3 | 2 [#] | §§ | Anh. IV |
| Mausohren (Gattung) | <i>Myotis spec.</i> | */2/G | 2 [#] /3 [#] | §§ | Anh. II/IV |
| Pipistrelloiden | <i>Pipistrellus spec.</i> | *(s. o.) | 2 [#] /3 [#] /N [#] | §§ | Anh. IV |

* = ungefährdet; V = Vorwarnliste; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht

D = Daten unzureichend; G = Gefährdung anzunehmen; N = Status unbekannt

[#] Die derzeit gültige Rote Liste der gefährdeten Säugetierarten Niedersachsens und Bremens von 1993 mit Daten aus 1991 ist veraltet und kann nicht mehr als Maßstab für die Gefährdung der Fledermausarten herangezogen werden (BatMap o. J.).

3.2.1 Sichtbeobachtungen und allgemeine Ergebnisse Fledermäuse

- 28.04.2022: Kein Ausflug aus nördlich gelegener Eisenbahnbrücke; hier jeweils eine Zwerg- und Breitflügelfledermaus auf Transferflügen; insgesamt wenig Aktivität.
- 14.05.2022: Kein Ausflug aus nördlich gelegener Eisenbahnbrücke; Durchflug von vier Breitflügel-, einer Zwergfledermaus sowie einem Abendsegler im Bereich des nördlichen Grabenabschnittes (Flugrichtung Nordost, Flugstraße I, Abb. 7); angrenzende Gehölzstruktur Jagd von Breitflügel- und Zwergfledermaus (Jagdhabitat 2, Abb. 7); Bereich der Kleingärten im Süden Jagd Zwergfledermäuse (Jagdhabitat 4, Abb. 7).
- 03.06.2022: Kein Ausflug aus nördlich gelegener Eisenbahnbrücke; Durchflug von vier Breitflügelfledermäusen und einem Abendsegler (Flugrichtung Nordost, Flugstraße I, Abb. 7); Jagdflüge von zwei Breitflügelfledermäusen an Birken am zentralen Grabenknicke südlich der Eselweide im Untersuchungsgebiet (Jagdhabitat 1, Abb. 7).
- 28.06.2022: Bis zu vier Breitflügelfledermäuse und zwei Zwergfledermäuse parallel jagend im Bereich des Bolzplatzes (hohes Aufkommen von Junikäfern als potentielle Beute; Jagdhabitat 3, Abb. 7); Rückflüge von neun Zwerg- und zwei Breitflügelfledermäusen entlang der Gehölzstrukturen im Süden Richtung Siedlung südlich der Kleingärten (Flugrichtung Süden, Flugstraße III, Abb. 7). Rückflug ein Abendsegler und zwei Zwergfledermäuse Richtung Osten hinter die Bahnstrecke (Flugstraße II, Abb. 7).
- 24.07.2022: Insgesamt deutlich höhere Aktivität im gesamten Untersuchungsgebiet; Flugstraße III zur Ausflugszeit eine Zwergfledermaus, insgesamt sechs (zweimal zwei Breitflügelfledermäuse im Tandemflug) Breitflügelfledermäuse und zwei Langohren zwischen 21:47-22:06 Uhr Flugrichtung Norden; weitere drei Ausflüge von höchstwahrscheinlich Breitflügelfledermäusen auf fast paralleler Flugstraße IV nicht durch den Batlogger aufgezeichnet; 04:38 Uhr zwei Breitflügelfledermäuse im Süden der Ackerfläche von West nach Ost jagend – hier ein Rückflug Großer Abendsegler Richtung Osten (Flugstraße II); Rückflüge Richtung Süden Flugstraße III/IV: 11 Zwerg- (davon zwei Tandemflüge), 5 Breitflügelfledermäuse und ein Langohr.
- 16.08.2022: Flugstraße I (nördlicher Grabenabschnitt) zur Ausflugszeit eine Zwergfledermaus, vier Breitflügelfledermäuse und zwei tieffliegende Langohren über Graben Flugrichtung Nordosten zwischen 21:08-21:19 Uhr; Kleingärten Süd Jagd von Zwergfledermäusen (min. zwei gleichzeitig) und *Myotis*-Arten.
Simultane Rückflugzählung Flugstraße I Nord und Flugstraße III Süd. Nord Rückflug: fünf Große Abendsegler und sieben Zwergfledermäuse zwischen 04:56-05:37 Uhr. Süd Rückflug: ein Abendsegler (*Nyctalus spec.*) auf Flugstraße II und ca. 17 Zwergfledermäuse im gleichen Zeitfenster im Rückflug nach Süden auf Flugstraße III.

Die Ergebnisse der Sichterfassungen sind kombiniert mit zu Flugstraßen (Abb. 7) und Jagdhabitaten (Abb. 8) von Fledermäusen für das Untersuchungsgebiet zusammengefasst. Die festgestellten Tagesmaxima der erfassten Fledermausarten sind bezogen auf die Flugstraßen und Jagdhabitats in Tabelle 5 aufgeführt.

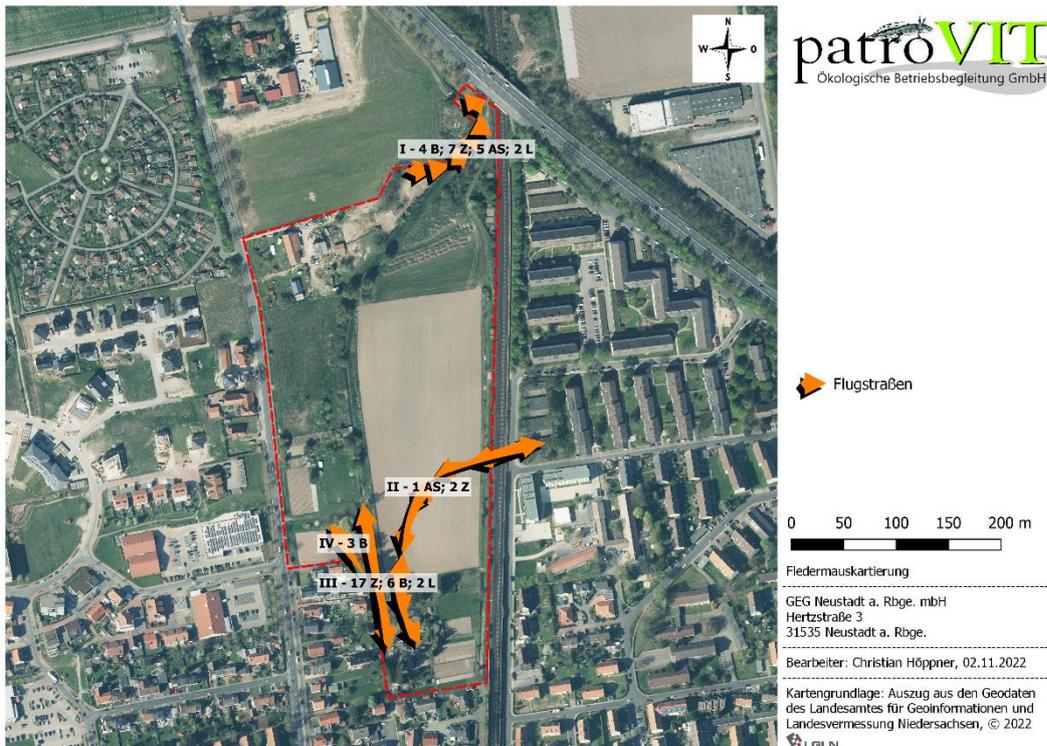


Abbildung 7: Von Fledermäusen genutzte Flugstraßen und Flugrichtungen (I und IV nur Hinflug; II und III Hin- und Rückflug). Flugstraße IV stellt wahrscheinlich den westlichen Verlauf der Flugstraße III dar. Außerdem ist die maximale Anzahl der festgestellten Fledermäuse (AS = Abendsegler; B = Breitflügel-fledermaus; L = Langohr; Z = Zwergfledermaus).

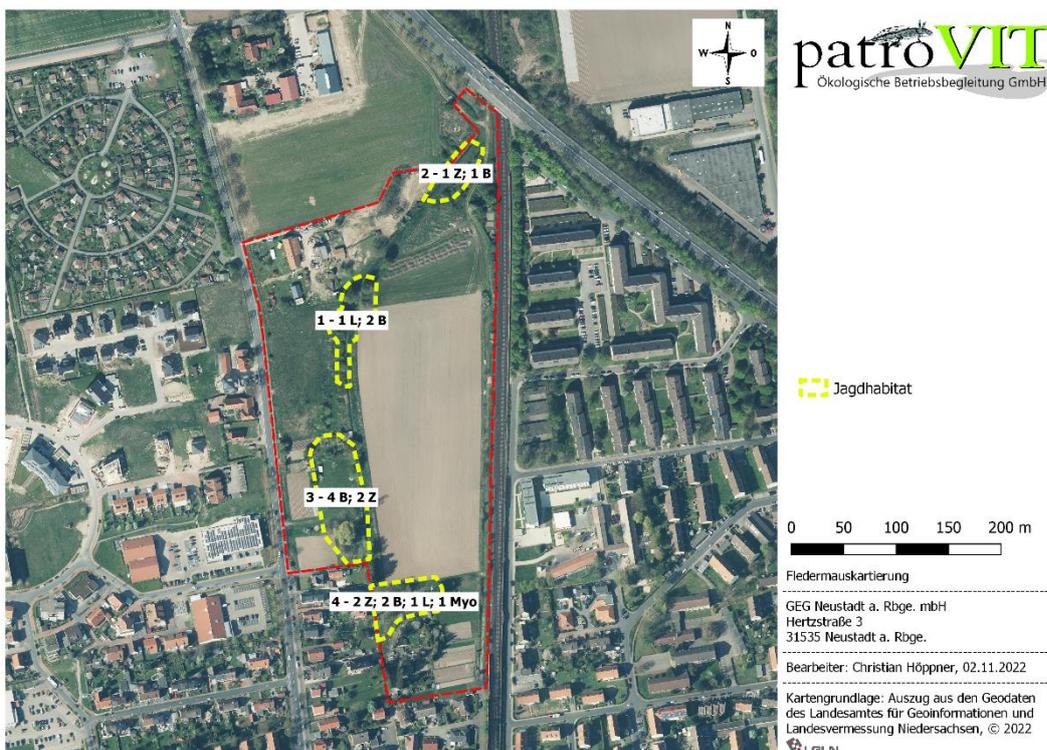


Abbildung 8: Jagdhabitats von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet. Außerdem ist die maximale Anzahl der festgestellten Fledermäuse dargestellt (B = Breitflügel-fledermaus; L = Langohr; Myo = *Myotis*-Art; Z = Zwergfledermaus). Quartiere wurden nicht festgestellt.

Tabelle 5: Zusammenfassung der Tagesmaxima je Fledermausart/-artengruppe im Bereich der Flugstraßen und Jagdhabitate im Untersuchungsgebiet (vgl. Abb. 7, 8).

| Flugstraße | Zwergfledermaus | Breitflügel-Fledermaus | Langohren | Myotis-Art | Abendsegler | Datum Tagesmaximum |
|--------------------|-----------------|------------------------|-----------|------------|-------------|--------------------|
| I | 7 | 4 | 2* | | 5 | 16.08.2022 |
| II | 2* | | | | 1 | 28.06.2022 |
| III | 17 | 6 | 2 | | | 24.07./16.08.2022 |
| IV | | 3 ^{*/**} | | | | 24.07.2022 |
| Jagdhabitat | | | | | | |
| 1 | | 2* | 1 | | | 03.06.2022 |
| 2 | 1 | 1 | | | | 14.05.2022 |
| 3 | 2 | 4 | | | | 28.06.2022 |
| 4 | 2 | 2 | 1 | 1* | | 28.06./16.08.2022 |

*einmalige Beobachtung

**Beobachtung - nicht im Detektor

3.2.2 Ergebnis der mobilen Fledermauserfassung

Im Untersuchungsgebiet konnte in verschiedenen Teilräumen eine sehr unterschiedliche Aktivität von Fledermäusen festgestellt werden. Die Aktivität zwischen den Untersuchungsterminen unterschied sich ebenfalls deutlich (Tab. 6, Anh. Abb. 15-20). Dies ist höchstwahrscheinlich aufgrund der unterschiedlichen Witterung sowie mit der saisonal unterschiedlichen Aktivität von Fledermäusen (bspw. Zug-, Wochenstubezeit) zu begründen.

Tabelle 6: Arten-/Artgruppenliste und Anzahl der Rufkontakte pro Untersuchungsnacht der mobilen Erfassung mittels Batlogger M. Die Artengruppen (Pipistrelliden, Nyctaliden etc.) sind in Kapitel 2.4.2.2 erläutert (vgl. auch Anh. Abb. 15-20).

| Aufnahmen mobil (Batlogger M) | | 1. Durchgang* | 2. Durchgang* | 3. Durchgang | 4. Durchgang | 5. Durchgang | 6. Durchgang |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Datum | | 28.04.2022 | 14.05.2022 | 03./04.06.2022 | 28./29.06.2022 | 24./25.07.2022 | 16./17.08.2022 |
| Erster Kontakt | | 21:05 | 21:43 | 22:08 | 22:36 | 21:47 | 21:08 |
| Letzter Kontakt | | 22:34* | 23:44* | 04:24 | 04:22 | 04:58 | 05:37 |
| Arten | Wissenschaftl. Name | Anzahl Aufnahmen | | | | | |
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | . | . | 2 | . | 10 | 1 |
| Breitflügel-Fledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 2 | 10 | 27 | 71 | 52 | 14 |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | . | 7 | 4 | 1 | 2 | 6 |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | . | . | . | 5 | 3 | 2 |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalus leisleri</i> | . | . | 1** | 1** | 1** | . |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 1 | . | 2 | . | 4 | 3 |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | 2 | 1 | 1 | 1 | . | 5 |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | . | . | . | . | . | 2 |
| Zweifarb-Fledermaus | <i>Vespertilio murinus</i> | . | . | 2** | 2** | 3** | 2 |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 10 | 23 | 25 | 113 | 105 | 48 |
| Artgruppen | | | | | | | |
| Abendsegler | <i>Nyctalus spec.</i> | 1 | 15 | 30 | . | 5 | 21 |
| Langohren | <i>Plecotus spec.</i> | 1 | . | 1 | 3 | 9 | 2 |
| Mausohren (Gattung) | <i>Myotis spec.</i> | . | 4 | 11 | 2 | 11 | 19 |
| Nyctaliden | | 2 | 12 | 12 | 33 | 25 | 6 |
| Pipistrelliden | <i>Pipistrellus spec.</i> | . | . | 3 | 3 | 1 | . |
| Sozialrufe | | . | . | . | 1 | 4 | 7 |
| Gesamtaufnahmen | | 19 | 72 | 121 | 236 | 235 | 138 |

*Aufzeichnung über die halbe Nacht

**Verdacht (Die Zweifarb-Fledermaus kann in der Regel nicht sicher anhand der Ortsungslaute bestimmt werden. Ein starker Hinweis auf die Art besteht, wenn sehr lange konstantfrequente Laute zwischen 21-25 kHz vorliegen (LfU 2020).)

Das Tagesmaximum mit 236 Fledermausaufnahmen wurde in der Nacht 28./29. Juni (bzw. 235 Aufnahmen am 24./25. Juli) aufgenommen (Tab. 6). Bei allen Erfassungsterminen konnte nur ein geringer Anteil an Sozialrufen aufgenommen werden (Tagesmaximum = 7). Vor allem Zwerg- und Breitflügelfledermäuse konnten bei der Jagd im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Bemerkenswert ist auch die regelmäßige Aufzeichnung von Langohren.

3.2.3 Ergebnis der stationären Fledermauserfassung

Die Ergebnisse der stationären Batlogger ergänzen das Gesamtbild und erlauben die Ermittlung eines Indexes (Tab. 7). Aufgrund der identischen Methodik und Erfassungszeiträume können die Standorte direkt miteinander verglichen werden. Die strukturnah aufgestellten Batlogger im Untersuchungsgebiet weisen insgesamt eher durchschnittliche Fledermausaktivität aus. Im Einzelnen sind die Standorte der stationären Batlogger wie folgt zu bewerten:

- **Standort 1** (Graben zentral): geringe bis hohe Aktivität. Insgesamt **Funktionsraum mit mittlerer Bedeutung**. Im weiteren Verlauf Richtung Norden befindet sich das sporadisch genutzte Jagdhabitat 1 von Breitflügelfledermaus und Langohren. Aufgrund der zeitnahen Kontakte nach Sonnenuntergang wird für eher spät ausfliegende, ortstreue Langohren (vgl. Skiba 2009) von einem quartiernahen Jagdhabitat ausgegangen. Während der Auflösung der Wochenstuben und zu Beginn der Zugzeit wurde hier ein erhöhtes Fledermausaufkommen festgestellt. Dabei konnten vermehrt auch durchziehende Abendsegler und *Myotis*-Arten aufgezeichnet werden.
- **Standort 2** (Kleingärten Süd): hohe Aktivität – **Funktionsraum mit hoher Bedeutung als Jagdhabitat und mittlerer Bedeutung als Flugstraße**. Der Bereich der Kleingärten stellt ein Jagdhabitat v. a. von Zwerg- und Breitflügelfledermaus sowie Langohren und einmal *Myotis*-Arten dar. Bedingt bestehen Kontakte zu Mücken- und Raufhautfledermaus. In den Bäumen ist ein potentielles Quartier von Langohren nicht auszuschließen.
- **Standort 3** (Gehölzstruktur entlang der Bahnstrecke Ost): geringe, später hohe Aktivität. Letzteres allerdings nach der Wochenstubenzeit und zu Beginn der Zugzeit. Aufgrund der meist schmalen, lückigen Gehölzstruktur mit dadurch geringer Leitfunktion sowie dem regen Bahnverkehr (Kollisionsgefahr), wird von einer **geringen Bedeutung als Funktionsraum** für Fledermäuse ausgegangen.
- **Standort 4** (Graben Süd): Dieser Batlogger wurde zur Bewertung der Rückflüge auf Flugstraße III aufgestellt. Die Flugstraße wird v. a. von Zwergfledermäusen genutzt. Der Standort wurde im Zusammenhang mit Standort 2 bewertet (s. o.).

Tabelle 7: Anzahl der Rufkontakte und Index zur Fledermausaktivität pro Untersuchungsnacht der stationären Batlogger A+ für die Standorte 1-4 (vgl. Abb. 5). Standort 1 Graben zentral, Standort 2 Kleingärten Süd, Standort 3 Bahnstrecke Ost und Standort 4 Graben Süd. Die Artengruppen (Pipistrelloiden, Nyctaloiden etc.) sind in Kapitel 2.4.2.2 erläutert.

| Aufnahmen stationär (1 Graben zentral) | | 1. Durchgang* | 2. Durchgang* | 3. Durchgang | 4. Durchgang | 5. Durchgang | 6. Durchgang |
|--|----------------------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Datum | | 28.04.2022 | 14.05.2022 | 03./04.06.2022 | 28./29.06.2022 | 24./25.07.2022 | 16./17.08.2022 |
| Erster Kontakt | | 21:00 | 21:34 | 21:57 | 22:15 | 21:43 | 21:01 |
| Letzter Kontakt | | 22:07* | 23:27* | 03:58 | 04:17 | 04:47 | 05:30 |
| Arten | Wissenschaftl. Name | Anzahl Aufnahmen | | | | | |
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | . | . | . | . | . | 3 |
| Breitflügel-Fledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 2 | 1 | 8 | 9 | 43 | 7 |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | . | . | . | 1 | 6 | 8 |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | . | . | . | . | . | 3 |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalus leisleri</i> | . | . | . | . | . | . |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | . | . | . | . | 4 | 6 |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | 1 | . | . | 1 | . | 6 |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | . | . | . | . | . | . |
| Zweifarb-Fledermaus | <i>Vespertilio murinus</i> | . | . | . | . | . | 2 |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 5 | 9 | 19 | 37 | 50 | 50 |
| Artgruppen | | | | | | | |
| Abendsegler | <i>Nyctalus spec.</i> | . | 1 | . | 2 | 23 | 34 |
| Langohren | <i>Plecotus spec.</i> | 5 | 5 | . | . | 6 | 4 |
| Mausohren (Gattung) | <i>Myotis spec.</i> | 1 | 9 | 3 | 5 | 9 | 43 |
| Nyctaloiden | | . | . | 1 | 1 | 14 | 5 |
| Pipistrelloiden | <i>Pipistrellus spec.</i> | . | 1 | 2 | . | 2 | . |
| Sozialrufe | | . | . | . | . | . | 5 |
| Gesamtaufnahmen | | 14 | 26 | 33 | 56 | 157 | 176 |
| Fledermausminuten (Aktivität) | | 11 | 22 | 33 | 50 | 138 | 145 |
| Aufnahme-/Nachtdauer (Std.) | | 2,03 | 2,92 | 7,43 | 7,23 | 8,07 | 9,37 |
| Index (Fledermausminuten/h) | | 5,4 | 7,5 | 4,4 | 6,9 | 17,1 | 15,5 |

*Aufzeichnung über die halbe Nacht

| Aufnahmen stationär (2 Kleingärten Süd) | | 1. Durchgang* | 2. Durchgang* | 3. Durchgang | 4. Durchgang | 5. Durchgang | 6. Durchgang |
|---|----------------------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Datum | | 28.04.2022 | 14.05.2022 | 03./04.06.2022 | 28./29.06.2022 | 24./25.07.2022 | 16./17.08.2022 |
| Erster Kontakt | | 21:08 | 21:44 | 22:03 | 22:27 | 21:51 | 21:07 |
| Letzter Kontakt | | 22:33* | 23:57* | 04:34 | 04:26 | 05:05 | 05:40 |
| Arten | Wissenschaftl. Name | Anzahl Aufnahmen | | | | | |
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | . | . | . | . | 4 | 2 |
| Breitflügel-Fledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 2 | 3 | 87 | 8 | 44 | 9 |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | . | . | 3 | 1 | . | . |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | . | 1 | 2 | . | 1 | 2 |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalus leisleri</i> | 1** | . | 4** | . | . | . |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | . | . | 1 | . | 6 | 6 |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | 1 | 3 | 2 | . | 1 | 7 |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | . | . | . | . | . | . |
| Zweifarb-Fledermaus | <i>Vespertilio murinus</i> | . | . | 2** | . | . | 3 |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 66 | 97 | 20 | 63 | 288 | 403 |
| Artgruppen | | | | | | | |
| Abendsegler | <i>Nyctalus spec.</i> | 3 | 4 | 18 | 1 | 1 | 9 |
| Langohren | <i>Plecotus spec.</i> | . | 1 | 14 | 1 | 10 | . |
| Mausohren (Gattung) | <i>Myotis spec.</i> | 2 | 2 | 3 | 3 | 12 | 26 |
| Nyctaloiden | | 3 | 13 | 101 | 2 | 4 | 1 |
| Pipistrelloiden | <i>Pipistrellus spec.</i> | . | . | 2 | . | . | 1 |
| Sozialrufe | | . | . | . | . | 1 | 4 |
| Gesamtaufnahmen | | 77 | 124 | 259 | 79 | 372 | 473 |
| Fledermausminuten (Aktivität) | | 47 | 50 | 155 | 66 | 186 | 170 |
| Aufnahme-/Nachtdauer (Std.) | | 2,03 | 2,92 | 7,43 | 7,23 | 8,07 | 9,37 |
| Index (Fledermausminuten/h) | | 23,2 | 17,1 | 20,9 | 9,1 | 23,0 | 18,1 |

*Aufzeichnung über die halbe Nacht; **Verdacht

| Aufnahmen stationär (3 Bahnstrecke Ost) | | 1. Durchgang* | 2. Durchgang* | 3. Durchgang | 4. Durchgang | 5. Durchgang | 6. Durchgang |
|---|----------------------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Datum | | 28.04.2022 | 14.05.2022 | 03./04.06.2022 | 28./29.06.2022 | 24./25.07.2022 | 16./17.08.2022 |
| Erster Kontakt | | 21:14 | 22:09 | 22:13 | 23:38 | 21:59 | 21:19 |
| Letzter Kontakt | | 22:12* | 23:25* | 04:18 | 04:02 | 04:47 | 05:34 |
| Arten | Wissenschaftl. Name | Anzahl Aufnahmen | | | | | |
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | . | . | . | . | . | 1 |
| Breitflügel-Fledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | . | . | 1 | . | 37 | 14 |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | . | 1 | 2 | . | 2 | 10 |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | . | . | . | . | . | . |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalus leisleri</i> | . | . | . | . | . | . |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | . | . | 2 | 1 | 2 | 5 |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | 3 | . | 2 | . | . | 4 |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | . | . | . | . | . | . |
| Zweifarb-Fledermaus | <i>Vespertilio murinus</i> | . | . | . | . | . | 1 |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 4 | 6 | 15 | 12 | 48 | 58 |
| Artgruppen | | | | | | | |
| Abendsegler | <i>Nyctalus spec.</i> | . | . | 1 | . | 14 | 18 |
| Langohren | <i>Plecotus spec.</i> | . | . | . | . | 1 | 1 |
| Mausohren (Gattung) | <i>Myotis spec.</i> | . | 1 | 3 | . | 5 | 43 |
| Nyctaloiden | | . | . | . | 1 | 17 | 9 |
| Pipistrelloiden | <i>Pipistrellus spec.</i> | . | . | 1 | 3 | . | . |
| Sozialrufe | | . | . | . | . | 2 | 16 |
| Gesamtaufnahmen | | 7 | 8 | 27 | 17 | 128 | 180 |
| Fledermausminuten (Aktivität) | | 7 | 8 | 24 | 16 | 107 | 139 |
| Aufnahme-/Nachtdauer (Std.) | | 2,03 | 2,92 | 7,43 | 7,23 | 8,07 | 9,37 |
| Index (Fledermausminuten/h) | | 3,4 | 2,7 | 3,2 | 2,2 | 13,3 | 14,8 |

*Aufzeichnung über die halbe Nacht

| Aufnahmen stationär (4 Graben Süd) | | 6. Durchgang |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| Datum | | 16./17.08.2022 |
| Erster Kontakt | | 21:07 |
| Letzter Kontakt | | 05:42 |
| Arten | Wissenschaftl. Name | Anzahl Aufnahmen |
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | . |
| Breitflügel-Fledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 5 |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | . |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | 1 |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalus leisleri</i> | . |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 3 |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | 4 |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | . |
| Zweifarb-Fledermaus | <i>Vespertilio murinus</i> | 1 |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 175 |
| Artgruppen | | |
| Abendsegler | <i>Nyctalus spec.</i> | 2 |
| Langohren | <i>Plecotus spec.</i> | 1 |
| Mausohren (Gattung) | <i>Myotis spec.</i> | 14 |
| Nyctaloiden | | 2 |
| Pipistrelloiden | <i>Pipistrellus spec.</i> | . |
| Sozialrufe | | 1 |
| Gesamtaufnahmen | | 209 |
| Fledermausminuten (Aktivität) | | 93 |
| Aufnahme-/Nachtdauer (Std.) | | 9,37 |
| Index (Fledermausminuten/h) | | 9,9 |

3.3 Allgemeine Einschätzung Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet kommt ein großes Artenspektrum an Fledermäusen vor. So besteht auch für Kleine Abendsegler und Zweifarbfledermäuse mehrfach der Verdacht auf Kontakte, voraussichtlich auf Transferflügen.

Regelmäßig im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten sind die Zwerg- und Breitflügelfledermaus sowie Langohren. Aber auch das Große Mausohr kann mit einigen Kontakten belegt werden. *Myotis*-Arten sind insgesamt wenig vertreten, was mit der hohen Lichtempfindlichkeit der Artengruppe und der starken, ganznächtigen Ausleuchtung (im Untersuchungszeitraum) der Nienburger Straße im Westen und des Feuerwehrzentrums im Norden des Untersuchungsgebietes zusammenhängen kann (Anh. Abb. 13). Auch eher an Wasser gebundene Arten wie Rauhaut-, Mücken- und Wasserfledermaus sind durch die Nähe zur Leine regelmäßig im Untersuchungsgebiet erfasst worden.

- Visuell konnten kein Schwärmverhalten und **keine Quartiere** (inkl. der ersten Gebäudereihe westlich der Nienburger Straße) im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Im Ergebnis konnten somit auch keine Baumquartiere Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Quartiere befinden sich höchstwahrscheinlich in unmittelbarer Nähe, da am stationären Batlogger-Standort 1 (Graben, Abb. 5) an allen sechs Terminen jeweils bereits 16-26 Minuten nach Sonnenuntergang der erste Fledermauskontakt aufgezeichnet wurde.
- Subjektiv besteht der Eindruck einer **eher geringen Fledermausaktivität** im Untersuchungsgebiet. Dies kann allerdings auch mit der Aktivität von Zügen (rd. 10 Durchfahrten/ h) und der dadurch zeitweise eingeschränkten akustischen Nachweisbarkeit (die Batlogger zeichnen dennoch uneingeschränkt auf) von Fledermäusen durch den Kartierer zusammenhängen. Insgesamt besteht neben einer hohen Verkehrsdichte (nachts ebenfalls reger Güterverkehr), teils eine hohe Durchfahrtgeschwindigkeit der Züge. Bei den bioakustischen Aufzeichnungen kommt es dadurch zu einer Verschlechterung der Aufnahmequalität.
- Im Bereich der südlich des Untersuchungsgebietes liegenden **Schrebergärten** kann im Vergleich von einer **höheren Fledermausaktivität** (Zwerg-, Breitflügelfledermaus, aber auch Langohren und *Myotis*-Arten) ausgegangen werden. Hier bestehen ein **Jagdhabitat** und eine **Flugstraße** für Zwerg-, Breitflügelfledermäuse und Langohren. Der stationäre Batlogger am Standort 2 (Abb. 5) hat (ggf. in Kombination mit Batlogger-Standort 4) ausnahmslos die letzte Fledermausaufzeichnung jeweils 25-37 Minuten vor Sonnenaufgang aufgezeichnet, was auf Rückflüge hindeutet. Zusätzlich konnten hier an verschiedenen Terminen Rückflüge von im Maximum 17 Zwergfledermäusen beobachtet werden. Quartiere werden daher – trotz teilweise großer Aktionsräume – im Wohngebiet südwestlich des Untersuchungsgebietes vermutet.
- Der **Bolzplatz** – insbesondere der hier vorhandene Baumbestand – stellen ein insektenreiches **Jagdhabitat** für Breit- und Zwergfledermäuse dar.
- Das Untersuchungsgebiet ist ein Durchzugsgebiet von Großen Abendseglern (Hauptflugrichtung Ost nach Süd bzw. andersherum zurück).
- Das große Artenspektrum an Fledermäusen im Untersuchungsgebiet hängt möglicherweise mit der zentralen Lage zwischen unterschiedlichen Naturräumen (Steinhuder Meer rd. 5,5 km Luftlinie, NSG Totes Moor rd. 2 km, Leine <1 km etc.) und großen Aktionsräumen der meisten

Fledermausarten zusammen. Aufgrund der vergleichbar geringen Aktivität im Untersuchungsgebiet stellt dieses höchstwahrscheinlich ein Durchzugsgebiet für die meisten erfassten Fledermausarten dar.

- Die entlang der Bahnlinie lückig vorhandenen Gehölze bilden keine Flugstraße für Fledermäuse (Anh. Abb. 14).
- Der Wassergraben stellt im Untersuchungsgebiet voraussichtlich keine durchgängige Leitlinie dar. Sorgt allerdings mit dem Mückenaufkommen für ein gutes Nahrungsangebot. Der südliche und der nördliche Abschnitt des Grabens sind jeweils Teile von Flugstraßen und damit Leitlinien für Fledermäuse (Abb. 7).
- Die Eisenbahnüberführung (Brücke, Anh. Abb. 10) im Norden des Untersuchungsgebietes stellte während der Untersuchungen kein Quartier für Fledermäuse dar. Hier konnten keine Ausflüge beobachtet werden.
- Insgesamt wurden wenig Sozialrufe aufgezeichnet. Diese stammten neben Zwergfledermäusen vereinzelt auch von Langohren und Breitflügelfledermäusen. Quartierpotential für Langohren weisen die Habitatbäume im Untersuchungsgebiet auf.

3.4 Zusammenfassung der Erfassungskategorien

Schützenswerte Strukturen stellen die dargestellten Habitatbäume dar.

Bezüglich der Fledermäuse sind im Wesentlichen die Flugstraße III/IV (im Verbund) sowie Jagdhabitat 3 von mittlerer Bedeutung für Fledermäuse (Tab. 8). Jagdhabitat 4 wird aufgrund der stationären Batlogger-Aufzeichnung eine hohe Bedeutung beigemessen (Anh. Abb. 11).

Flugstraße III/IV stellt im Verbund eine Flugstraße mit teils unterschiedlich genutzten Hin- und Rückflugbahnen für Zwerg- und Breitflügelfledermaus, vereinzelt Langohren dar.

Jagdhabitat 3 wurde von für Zwerg- und Breitflügelfledermäusen genutzt. Jagdhabitat 4 neben den vorgenannten Arten zusätzlich von Langohren und einer *Myotis*-Art.

Die Jagdhabitats 1 und 2 sind von mittlerer bzw. geringer Bedeutung (Tab. 8), wobei Jagdhabitat 2 voraussichtlich nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt wird. In Jagdhabitat 1 wurden hingegen regelmäßig und früh nach Sonnenuntergang Langohren nachgewiesen, so dass hier im Verbund ebenfalls von einem geeigneten Jagdhabitat in relativer Quartiernähe ausgegangen wird.

Durch die regelmäßigen, vergleichsweise häufigen Kontakte zu Langohren, die aufgrund ihrer leisen Rufe in der Regel nicht häufig aufgezeichnet werden, ist für die Gattung *Plecotus* von einem geeigneten Standort und einer relativen Quartiernähe auszugehen. Aufgrund des Vorkommens von Langohren, die auch auf Transferflügen und im Jagdhabitat als lichtscheu gelten, sollten im Bereich der Flugstraße n I und III und der Jagdhabitats 1 und 4 Lichtemissionen vermieden werden.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zwergfledermäusen und Langohren bestehen wahrscheinlich in relativer Nähe zu den Kleingärten im Süden. Aufgrund der nicht bekannten Größe und Struktur der lokalen Populationen, muss durch den Eingriff in die Flugstraße III und Jagdhabitat 4 von einer Störung ausgegangen werden, die auch zu einer Beeinträchtigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen könnte (vgl. LANA 2009).

Flugstraße I weist eine geringere Fledermausaktivität auf, ist daher von mittlerer Bedeutung und durch das Vorhaben voraussichtlich nicht beeinträchtigt (Tab. 8, Anh. Abb. 11). Hier wurden v. a. Breitflügel-

und Zwergfledermäuse aber auch strukturungebundene Abendsegler und einmal Langohren festgestellt. Flugstraße II wird von strukturungebundenen Arten (Abendseglern) in hoher Flughöhe genutzt und ist durch das Vorhaben voraussichtlich nicht beeinträchtigt.

Insgesamt wird die Bedeutung der Habitatelemente in Tabelle 8 zusammengefasst.

Tabelle 8: Einschätzung der festgestellten Habitatelemente von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet.

| Flugstraße | Nutzung | Bewertung |
|--------------------|--|--------------------|
| I | regelmäßige Nutzung durch einzelne Fledermäuse; einzelne Langohren | mittlere Bedeutung |
| II | im Wesentlichen struktur <u>un</u> gebundene Arten; Zwergfledermaus einmalig | geringe Bedeutung |
| III | regelmäßige Nutzung durch mehrere Fledermäuse- u. a. durch Langohren | mittlere Bedeutung |
| IV | Hinflugbahn - im Verbund mit Flugstraße III | - |
| Jagdhabitat | | |
| 1 | sporadische Nutzung - u. a. durch Langohren | mittlere Bedeutung |
| 2 | sporadische Nutzung | geringe Bedeutung |
| 3 | häufige/stetige Nutzung | mittlere Bedeutung |
| 4 | häufige/stetige Nutzung - u. a. durch Langohren | hohe Bedeutung |

4. Hinweise zur artenschutzrechtlichen Beurteilung

4.1 Bewertung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht

Die Ausweisung von Teilflächen als Gewerbegebiet geht mit einer Flächenversiegelung und dem Verlust von extensiv genutztem Grünland, Kleingartenanlagen und Einzelgehölzen einher. Hierdurch kommt es für Fledermäuse zum Verlust von Teillebensräumen.

4.2 Beurteilung Habitatbäume

Nach Möglichkeit sollten die gekennzeichneten potentiellen Habitatbäume (Tab. 3, Abb. 6) – insbesondere im Bereich der südlichen Kleingartenanlagen – erhalten werden. Sollte dies nicht möglich sein ist vor der Fällung eine artenschutzrechtliche Kontrolle erforderlich (s. Kap. 3.1), um das Auslösen von einem Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG zu vermeiden. Außerdem wird eine vorzeitige Ersatzpflanzung von großen, insektenfreundlichen Bäumen (Eichen, Linden) empfohlen. Vorhandene Großbäume sollten nach Möglichkeit bei der Konzepterstellung berücksichtigt werden.

4.3 Artbezogene Beurteilung Fledermäuse

Da eine Betroffenheit aufgrund der Wirkung des Vorhabens und damit die Auslösung von Verbotstatbeständen nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine Art-für-Art-Betrachtung.

4.3.1 Kurze Artbeschreibung und Einschätzung der Betroffenheit

Die **Zwergfledermaus** ist die häufigste Fledermausart in Deutschland und nahezu flächendeckend verbreitet. Sie bevorzugt – als Kulturfolger – Quartiere an Gebäuden im Siedlungsraum (Dietz & Kiefer 2020). Im Untersuchungsgebiet konnten von Zwergfledermäusen genutzte Flugstraßen und Jagdhabitats allerding keine Quartiere festgestellt werden. Im Vorhabenbereich bestehen keine Gebäude, daher kann eine Betroffenheit von Wochenstuben eher ausgeschlossen werden. Da Zwergfledermäuse selbst im Wochenstubenverbund regelmäßig andere Quartiere innerhalb ihres Habitats beziehen und sich auch an Gartenhütten v. a. im Süden des Untersuchungsgebietes und auf dem Gelände der „Big Valley Range“ im Norden Quartiermöglichkeiten (z. B. für Männchen-Quartiere) bieten, sollte vor Eingriffen wie dem Rückbau von Gartenhütten etc. eine artenschutzrechtliche Kontrolle durch eine ökologische Baubegleitung erfolgen. Da die Zwergfledermaus verschiedene Jagdhabitats nutzt, kann davon ausgegangen werden, dass Jagdhabitats verschoben werden. Die mögliche Zerschneidung einer Flugstraße sollte durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Die **Rauhautfledermaus** bevorzugt bewaldete und gewässernahe Habitats, ist allerdings auch in Parkanlagen anzutreffen (Dietz & Kiefer 2020). Im Frühjahr und im Herbst befindet sie sich als Weitstreckenzieher auf dem Zug und kann zu diesen Jahreszeiten überall angetroffen werden. Diese Art kommt im Untersuchungsgebiet sporadisch vor und ist als baumhöhlenbewohnende Art voraussichtlich nicht von den Maßnahmen betroffen. Um eine Betroffenheit von Tagesquartieren auszuschließen, sollten Baumhöhlen und potentielle Habitatbäume vor der Fällung durch eine entsprechend sachkundige Person auf Besatz überprüft werden.

Die **Mückenfledermaus** ist eine Art der Niederungen und Gewässer. Gewässer und Randgebiete bilden hauptsächlich Jagdgebiete (Dietz & Kiefer 2020). Landwirtschaftliche Nutzflächen und Grünland werden gemieden (ebd.). Mückenfledermäuse beziehen sowohl Baumquartiere als auch unterschiedliche Strukturen an Gebäuden. Für die Art kann aufgrund einer geringen Nachweisdichte eine Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen werden, sofern die Hinweise zu Abrisskontrollen (Gartenhütten vgl. Zwergfledermaus) und Baumkontrollen (vgl. Rauhautfledermaus) berücksichtigt werden.

Die Quartiere und Wochenstuben der **Breitflügel fledermaus** sind in Mitteleuropa (fast) ausschließlich in Gebäuden zu finden (Dietz & Kiefer 2020). Die regelmäßigen Nachweise (v. a. die Jagd auf dem Bolzplatz am vierten Termin) deuten vor allem auf die Nutzung von Jagdhabitats im Untersuchungsgebiet hin. Transferstrecken bestehen mit eher geringer Aktivität. Da sich im Untersuchungsgebiet keine Gebäude befinden, ist höchstwahrscheinlich kein Quartier der Art durch das Vorhaben betroffen. Gartenhütten können Übergangsquartiere (im Herbst) und Tagesquartiere darstellen und sind daher vor dem Abriss (entsprechend der Ausführung bei Zwergfledermäusen) zu kontrollieren. Bzgl. der Nutzung von Flugstraßen und Jagdhabitats im Untersuchungsgebiet ist der Erhalt dieser bzw. die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zu empfehlen.

Die Gattung **Plecotus** (Langohren) umfasst das Braune und das Graue Langohr. Braune Langohren nutzen Quartiere an Gebäuden und in Bäumen (Dietz & Kiefer 2020). Graue Langohren nutzen fast ausschließlich Quartiere in und an Gebäuden (ebd.). Im Untersuchungsgebiet kommt voraussichtlich das **Braune Langohr** vor. Die Habitatstruktur im Untersuchungsgebiet entspricht Habitats, die zum Nah-

rungerwerb aufgesucht werden können. Im Untersuchungsgebiet konnten vergleichsweise viele Kontakte der eher leise rufenden Art aufgezeichnet werden. Baumbestände in den Kleingartenanlagen stellen ein Jagdhabitat dar und die Habitatbäume (Eichen) im Norden des Untersuchungsgebietes kommen ebenso wie die im Süden als Quartier in Betracht. Die regelmäßigen Kontakte zeugen von einer relativen Quartiersnähe in den Jagdhabitaten 1 und 4. Die Gattung *Plecotus* ist durch ihre Lichtempfindlichkeit, die potentielle Zerschneidung von Flugstraßen und die Isolierung von Jagdhabitaten potentiell durch das Vorhaben betroffen. Daher sind Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtemissionen (nachts), zum Erhalt oder zur Verlegung von Flugstraßen sowie der Entwicklung und Optimierung von Jagdhabitaten (insektenfreundliche Gehölzpflanzungen) zu treffen. Ebenso sollten Habitatbäume erhalten werden.

Die Gattung *Nyctalus* umfasst den Großen und den Kleinen Abendsegler. Der **Große Abendsegler** ist in Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet und bevorzugt Habitate mit gutem Baumbestand und hohen Insektdichten (Dietz & Kiefer 2020). Quartiere werden in Bäumen v. a. Spechthöhlen bezogen (ebd.). Flug und Jagd findet regelmäßig auch über offenen Ackerflächen bzw. strukturungebunden statt. Der **Kleine Abendsegler** (Kleinabendsegler) ist eine typische Waldfledermaus und bevorzugt Laubwälder; kommt aber auch regelmäßig in Parkanlagen vor (Dietz & Kiefer 2020). Als Quartiere werden Baumhöhlen bevorzugt (ebd.). Das Untersuchungsgebiet ist für beide Arten ein Durchzugsgebiet zumal für den Kleinabendsegler lediglich der Verdacht des Vorkommens besteht. Insgesamt ist die Artengruppe nicht von dem Vorhaben betroffen.

Arten der Gattung *Myotis* wurden eher mit geringer Aktivität im Untersuchungsgebiet erfasst. Dies hängt wahrscheinlich mit den Lichtemissionen v. a. durch Straßenlaternen zusammen. *Myotis*-Arten besiedeln offene bis halboffene Landschaften mit Gehölzbeständen, Wälder und Spaltenquartiere an Gebäuden (Dietz & Kiefer 2020). Das Untersuchungsgebiet dient der Gattung als sporadisches Jagdhabitat, Quartiere wurden nicht festgestellt. In direkter siedlungsnähe kommt auch das **Große Mausohr** vor – eine Wochenstube in der Umgebung ist nicht bekannt (mdl. Mitt. Herr Pryswitt 2022). Für *Myotis*-Arten konnte aufgrund der geringen Aktivität im Untersuchungsgebiet keine Betroffenheit durch das Vorhaben festgestellt werden.

Bei den weiteren nachgewiesenen Arten **Wasser- und Zweifarbfledermaus** besteht aufgrund der geringen Kontaktzahlen die Annahme, dass das Untersuchungsgebiet keine wesentliche Bedeutung als Nahrungshabitat, Flugstraße oder Quartier aufweist. In den letzten Jahren ist in Neustadt eine verletzte Zweifarbfledermaus aufgenommen worden, die in der Wildtier- und Artenschutzstation zwei Jungtiere bekommen haben soll (mdl. Mitt. Herr Pryswitt 2022). Dies ist neben einem Nachweis aus dem Jahr 2020 im Süden von Neustadt auf der Plattform Batmap ein weiterer Hinweis, dass die Zweifarbfledermaus im Untersuchungsgebiet vorkommt und dieses auch potentiell die Funktion eines Nahrungshabitats erfüllen kann.

4.3.2 Einschätzung des Gefahrenpotentials und Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen für Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Wochenstuben (Reproduktionsstätten) oder Quartiere (Ruhestätten) von Fledermäusen festgestellt. Da Fledermäuse regelmäßig Quartiere wechseln, kann eine sporadische Besiedlung von Bäumen, Gartenhütten etc. im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Für die festgestellten Flugstraßen und Jagdhabitats sollten bei einem Eingriff Vermeidungs-

und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt werden, so dass auch hier eine Betroffenheit auszuschließen ist (Tab. 9).

Durch das geplante Vorhaben kommt es voraussichtlich zu einer Verschiebung von Jagdhabitaten in Bereiche im nahen Umfeld. Darüber hinaus besteht die Gefahr der Zerschneidung einer Flugstraße von Zwerg-, Breitflügel- und Langohren (Flugstraße III). Somit kommt es zu einer Betroffenheit (Störung, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern kann) von lichtempfindlichen Langohren für die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen werden. Sofern es zusätzlich zum Verlust von Habitatbäumen in Kleingartenanlagen kommt, die teilweise ein Potential als Quartierstandorte aufweisen, sollten entsprechende Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Tabelle 9: Einschätzung des Gefahrenpotentials für Fledermäuse durch das Vorhaben.

| Wirkfaktor/Wirkung | Betroffene Arten | Vermeidung/Minderung |
|--|---|--|
| <i>Baubedingte Wirkfaktoren</i> | | |
| Lärm, Staub, Versiegelung sowie Verlust von Gehölzen als Jagdstrukturen oder potentiellen Quartieren (Tötung von Fledermäusen) | Zwergfledermaus, Breitflügel- und Langohren | Bautätigkeiten sollten sich auf die Tageszeit beschränken und finden somit außerhalb der Aktivitätszeiten von Fledermäusen statt. Gleichzeitig wird die Lärm- und Staubbelastung in Aktivitätszeit reduziert und beeinträchtigt die Jagdzeiten von Fledermäusen nicht. Die vorgesehene Versiegelung sollte, sofern Jagshabitate betroffen sind, durch die Aufwertungsmaßnahmen (Anlage und langfristige Pflege von insektenfreundlichen Blühstreifen s. u.) im Funktionsraum ausgeglichen werden. Potentielle Habitatbäume sollten erhalten bzw. durch vorzeitige Ersatzpflanzungen im räumlichen Zusammenhang ersetzt werden. |
| Lichtemissionen | Langohren, ggf. <i>Myotis</i> -Arten | Durch die Vermeidung von Lichtemissionen in der Nacht (Abschalten von evtl. vorhandener Beleuchtung) kann eine Verschiebung der Jagdhabitats und Zerschneidung von Flugstraßen vermieden werden. |
| <i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i> | | |
| Verlust Teilebensräumen (Jagdhabitats, Flugstraßen, pot. Tages- und Übergangsquartieren) durch Überbauung (von Grünland, Gebüsch- und Gehölzstrukturen; pot. Habitatbäumen etc.) | Zwergfledermaus, Breitflügel- und Langohren | Umsetzung von u. g. Ausgleichsmaßnahmen (geschlossene Gebüschpflanzungen als Leitstrukturen entlang des Grabens im Bereich der Flugstraße III, Einzelgehölzpflanzungen (Eiche, Linde) als Nahrungshabitats, Anlage von Blühstreifen). Bei nicht besetzten, potentiellen Quartieren ist ein Ausweichen auf ähnlich Quartiersstrukturen im Umfeld wahrscheinlich und möglich. Später festgestellte, besetzte Quartiere (bspw. in Habitatbäumen) sind entsprechend neu zu bewerten. |
| <i>Betriebsbedingte Tätigkeiten</i> | | |
| Lichtemissionen | Langohren | Vermeidung von Lichtemissionen in der Aktivitätszeit von Fledermäusen durch die Abschaltung von Lichtquellen in der Nacht. |

| | | |
|---|---|--|
| Lärm, Staub und Kollisionsrisiko (z. B. durch Änderung der Nutzungsintensität, LKW-Verkehr) | Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohren | Das Kollisionsrisiko kann durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung, die innerorts üblich ist, für Fledermäuse ausgeschlossen werden. Weiterhin kann eine Betriebszeitenregelung bis 22 Uhr Lärm- und Staubbelastungen in Aktivitätszeit von Fledermäusen reduzieren. |
| Zerschneidung von Flugstraße III/IV | Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohren | Durch die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann mittelfristig eine Steuerung der Funktionsbeziehungen (kleinräumigen Verschiebung von Flugstraßen ohne deren Verlust) erfolgen. |
| Verkleinerung/Ver-schiebung von Jagdhabitaten | Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohren | Im Umfeld stehen wahrscheinlich ausreichend Ausweichhabitate für die Verlagerung von Jagdhabitaten von Zwerg- und Breitflügelfledermäusen zur Verfügung. Für ortstreue Langohren sollten im näheren Umfeld ggf. Ersatzpflanzungen von insektenfreundlichen Gehölzen (s. o.) erfolgen. |

Bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Tab. 7) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Fledermausfauna bzw. auf die lokalen Populationen dieser zu erwarten.

4.4 Artenschutzrechtliche Abschlussbewertung Fledermäuse

Negative Auswirkungen auf Fledermäuse bestehen durch Flächenversiegelung, den Teilverlust von Habitatbäumen und die Zerschneidung von Flugstraßen. Sofern erforderlich, sollten Baumfällung kurzfristig durch artenschutzrechtliche Kontrollen unter der Beteiligung einer sachkundigen Person als ökologische Baubegleitung umgesetzt werden, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auszuschließen. Durch das Vorhaben sind nach jetzigem Kenntnisstand keine direkten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen betroffen. Aufgrund der fehlenden Kenntnis zum Populationsbestand der lokalen Populationen der Fledermausarten, sollten bei einem Eingriff Ausgleichsmaßnahmen mitumgesetzt werden. Für Langohren besteht die Kenntnis aus Kastenquartieren im Süden von Neustadt, dass diese hier in den letzten Jahren seltener geworden sind und hier wahrscheinlich von Fransenfledermäusen verdrängt werden (mdl. Mitt. Herr Pryswitt 2022). Hieraus folgt, dass der Population im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich eine höhere Bedeutung beizumessen ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen von Fledermäusen ist zu vermeiden.

Bei Umsetzung der genannten Vermeidungs-/Minderungs- (s. Kap. 4.3.2) sowie der Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen; s. Kap. 5) bestehen keine artenschutzrechtlichen Vorbehalte bzgl. Fledermäusen gegenüber dem Vorhaben.

5. Empfehlung von Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

5.1 Schutzmaßnahmen für Habitatbäume

Während der Baumaßnahmen sollten die Habitatbäume ggf. mit einem Baumschutz versehen werden, um Verletzungen zu vermeiden. Bei einer erforderlichen Fällung sollte diese im Zeitraum zwischen dem 01.10.-28.02. eines Jahres erfolgen sowie im Verhältnis 1:5 jeweils durch fünf Neupflanzungen im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen werden.

5.2 Artfördernde Maßnahmen für Fledermäuse

Allgemein können Fledermäuse von der Pflanzung von geschlossenen Heckenstrukturen als Leitstrukturen und der Optimierung von Jagdhabitaten z. B. durch die Anlage von Blühstreifen oder das Belassen von Brachflächen profitieren. Ebenso kann sich als freiwillige Maßnahme die Installation von Höhlenkästen in einem Gruppenverbund im Bereich bestehender Gehölzstrukturen positiv auf Fledermäuse auswirken.

5.2.1 Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Im Untersuchungsgebiet bestehen v. a. Vorkommen von Zwerg-, Breitflügel-Fledermäusen und Langohren. Im konkreten Fall wird für die Zerschneidung der südlichen Flugstraße III/IV die Pflanzung einer zweireihigen, durchgängigen Baumhecke einseitig des Grabens in Nordsüdrichtung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme empfohlen. Mit geringerer Priorität bietet sich die Aufpflanzung und Entwicklung der Gehölzstruktur östlich an der Bahnstrecke zu einer geschlossenen, potentiellen Leitstruktur (Baumhecke) für Fledermäuse an (dies ist mit Zauneidechsenhabitaten, die in diesem Bereich Priorität haben sollten, abzugleichen).

Darüber hinaus bietet sich für den Verlust von Jagdhabitaten ggf. die Anlage und Pflege von insektenfreundlichen Blühstreifen oder Brachen auf Acker- oder Grünflächen im Vorhabenbereich an.

Der Verlust von Habitatbäumen sollte durch die Neupflanzung von insektenfreundlichen Bäumen im Vorhabenbereich sowie jede vorhandene Baumhöhle durch die Aufhängung einer Fledermaushöhle im direkten räumlichen Zusammenhang zur Aufrechterhaltung des Quartierangebots ausgeglichen werden.

5.2.2 Vermeidung von Lichtemissionen

Um eine Betroffenheit der lichtempfindlichen Langohren zu vermindern sollten zudem Lichtemissionen vermieden werden. Künstliches Licht und die damit verbundene Lockwirkung (positive Phototaxis) auf nachaktive Arten, können Insekten und damit ihre Prädatoren (Fledermäuse – insbesondere *Myotis*-Arten) negativ beeinflussen. Daher sollten Lichtemissionen im Vorhabenbereich auf ein Minimum reduziert und möglichst niedrige, auf den Boden gerichtete Strahler eingesetzt werden. Nach Möglichkeit bietet sich der Einsatz insektenfreundlicherer (langwelliger) LED-Beleuchtung und eine Nachtabschaltung an. Die meisten nachaktiven Insekten weisen eine besondere Sensitivität gegenüber UV-Strahlung (Wellenlängen < 390 nm) und blau (< 490 nm) auf (Voigt et al. 2018). Daher bietet sich die Verwendung von roten, orangenen, gelben und grünen LEDs (in der genannten Reihenfolge) mit höheren Wellenlängen (> 540 nm) und Lichtfarben unter 2700 K an. Kaltweißes Licht sollte vermieden werden (ebd.). Dementsprechende Leuchtmittel haben eine geringere Lockwirkung auf Insekten, so dass auch für Fledermäuse eine höhere Nahrungsverfügbarkeit in der Dunkelheit besteht.

6. Literatur

- Bach, L. & P. Bach (2017): Fachstellungnahme Fledermäuse im Rahmen des Projektes „Weserkieswerk Meyer – Erweiterung West“ bei Diethe. Im Auftrag von Kortemeier & Brokmann Landschaftsarchitekten, Herford. Online unter: [https://uvp.niedersachsen.de/documents/ingrid-group_ige-iplug-ni/46DAD106-3858-42BD-B50E-4C5C32FDF3CA/Fachstellungnahme%20Flederm%C3%A4use%20\(Bach\).pdf](https://uvp.niedersachsen.de/documents/ingrid-group_ige-iplug-ni/46DAD106-3858-42BD-B50E-4C5C32FDF3CA/Fachstellungnahme%20Flederm%C3%A4use%20(Bach).pdf) (abgerufen am 11.03.2021).
- BatMap (o. J.): Fledermäuse. Schutz und Gefährdung. Online unter: <https://www.bat-map.de/web/start/rechtlicher-schutz> (abgerufen am 28.10.2022).
- BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist.
- BirdLife Schweiz (2011): Biotopbäume – wertvoller Lebensraum im Wald. Online unter: <https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/naturschutz/biotopbaeume> (abgerufen am 09.04.2020).
- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. S. 2258) geändert worden ist.
- Bohrer, K. (2015): Flächennutzungsplanänderung „Nienburger Straße Ost“. Biotoptypenkartierung und faunistische Grundlagenuntersuchung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Neustadt am Rübenberge.
- Bohrer, K. (2022): Baumliste Moorgärten 2022 (Shapefile).
- Dietz, C. & A. Kiefer (2020): Die Fledermäuse Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart. S. 400.
- Hammer, M. & A. Zahn (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.
- LANA – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2009): StA „Arten- und Biotopschutz“: Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Online unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/LANA-Hinweise_Artenschutzdefinitionen_Endfassung_09_10_02.pdf (zuletzt abgerufen am 18.11.2022).
- LfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2020, Hrsg.): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. Teil 1 – Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns, S. 86, Augsburg.
- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. & J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): S. 73.
- NLÖ – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - 1. Fassung vom 1.1.1991. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13. Jg. Nr. 6/93: 221-226.
- NLWKN (o. J.): Artenschutzrechtliche Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 BNatSchG. Online unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/landschaftsplanung_beitrage_zu_anderen_planungen/artenschutzrechtliche_pruefung/artenschutzrechtliche-pruefung-der-schaedigungs--und-stoerungsverbote-des--44-bnatschg-94527.html (abgerufen am 03.07.2020).
- Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch & Buch Verlag, Berlin.
- Planungsbüro Vogel (2022): Stadt Neustadt a. Rbge. Bebauungsplan Nr. 168 „Gewerbegebiet Moorgärten“. Parzellierungskonzept. Stand: 14.06.2022.
- Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.07.1992).
- Runkel, V., Gerding, G. & U. Marckmann (2018): Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung. S. 244, Hamburg.
- Russ, J. (2021): Bat calls of Britain and Europe. A guide to species identification. Sheffield.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2. Aufl., Die neue Brehm Bücherei, Magdeburg.
- Voigt, C. C., Azam, C., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hölker, F., Jones, G., Leader, N., Lewanzik, D., Limpens, H.J.G.A., Mathews, F., Rydell, J., Schofield, H., Spoelstra, K. & M. Zgamaister (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. Eurobat Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.

7. Anhang – Fotodokumentation



Abbildung 9: Links Kleingärten im Süden des Untersuchungsgebietes mit Batlogger-Standort 2 (vgl. Abb. 5) – Blickrichtung Südosten; sowie weiterer Grabenverlauf rechts hinter den Kleingärten im Süden – Blickrichtung Süden.



Abbildung 10: Zentral im Untersuchungsgebiet gelegene, intensiv genutzte Ackerfläche – Blickrichtung Nordosten sowie im Norden gelegene Bahnüberführung – Blickrichtung Norden.



Abbildung 11: Links der Graben ab dem Bolzplatz Blickrichtung Süden, der als Flugstraße von Zwerg- und teilweise Breitflügelfledermäusen genutzt wurde. Rechts der nördliche, verschwenkte Grabenabschnitt Blickrichtung Südwesten, der in geringem Umfang als Flugstraße v. a. von Breitflügelfledermäusen genutzt wurde.



Abbildung 12: Links die Trauerweide (Baum Nr. 38, Tab. 3, Abb. 6); rechts eine Birke (Baum Nr. 36), die als potentielle Habitatbäume eingeschätzt werden. Links hinter der Birke befindet sich der Bolzplatz. Dieser Bereich stellt ein Jagdhabitat für Fledermäuse dar.



Abbildung 13: Feuerwehrzentrum im Norden LED-beleuchtet bei Nacht sowie die hier vorhandenen Leuchtmittel, die sich negativ insbesondere auf lichtempfindliche Fledermausarten auswirken können.

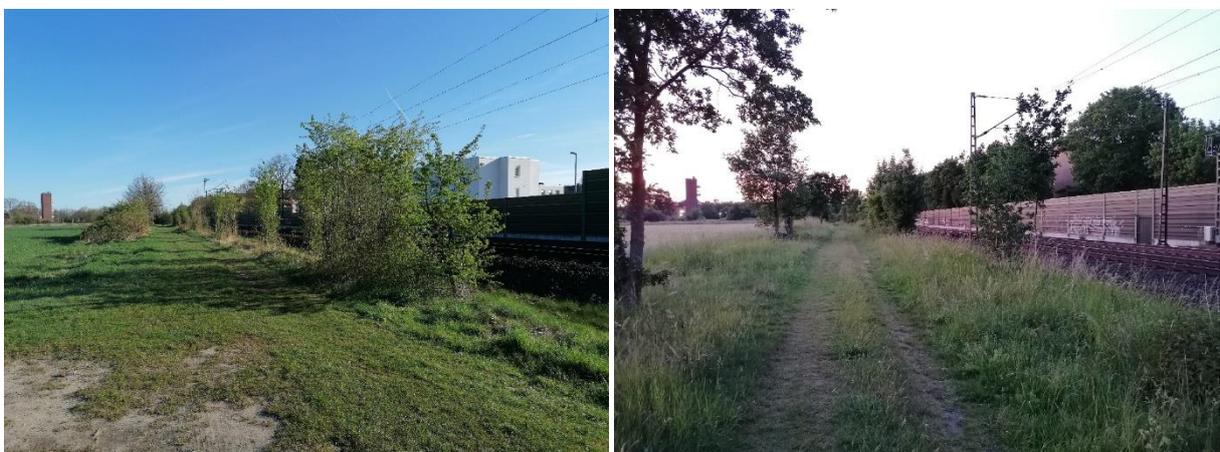


Abbildung 14: Lückige Heckenstruktur entlang der Bahnstrecke im Osten des Untersuchungsgebietes – Blickrichtung Norden. Diese Struktur stellt keine Flugstraße für Fledermäuse dar (evtl. auch wegen des ggf. erhöhten Kollisionsrisikos durch durchfahrende Züge).

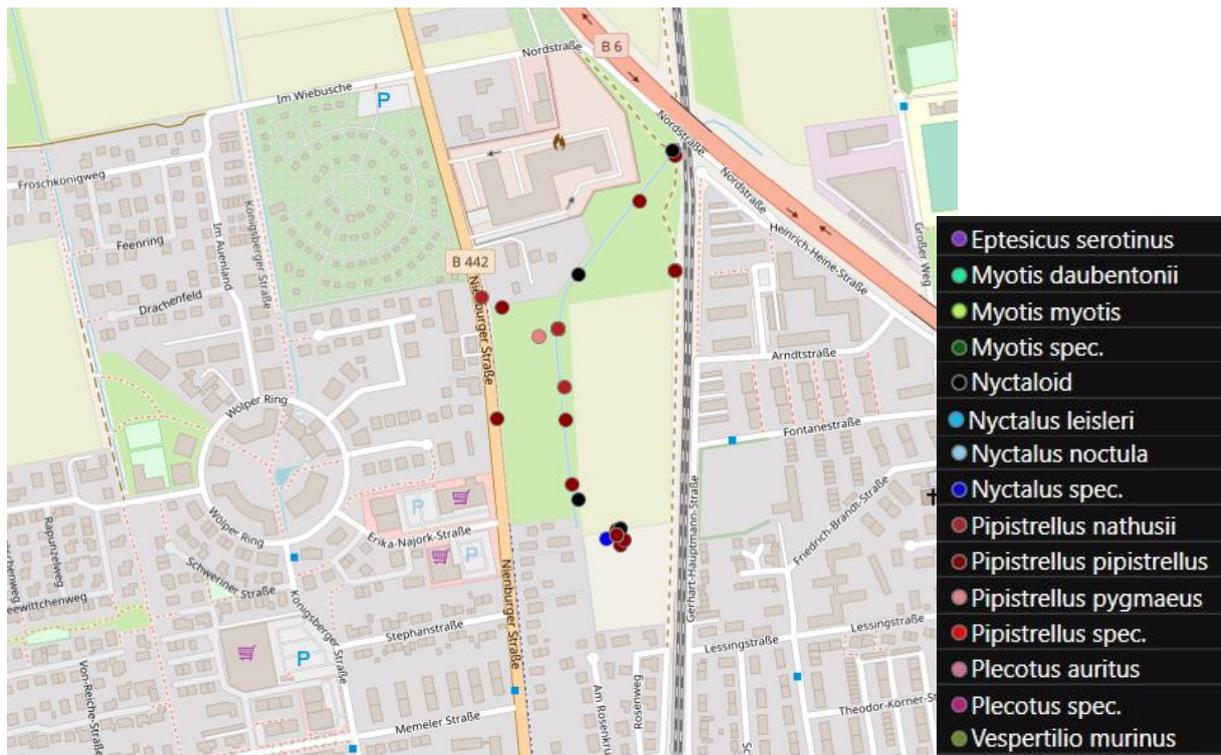


Abbildung 15: Skizze der mobilen Fledermauskontakte am **28.04.2022** (vgl. Tab. 6). Die dargestellten Punkte stellen 10-Sekunden-Sequenzen (vgl. Kap. 2.4.2.1) von Fledermäusen dar und geben keinen Hinweis auf die Anzahl der Individuen (eine jagende Fledermaus, kann in einer Minute bis zu sechs Kontakte auslösen). Punkte können sich überlagern. Kartengrundlage: © Open Street Map 2022.

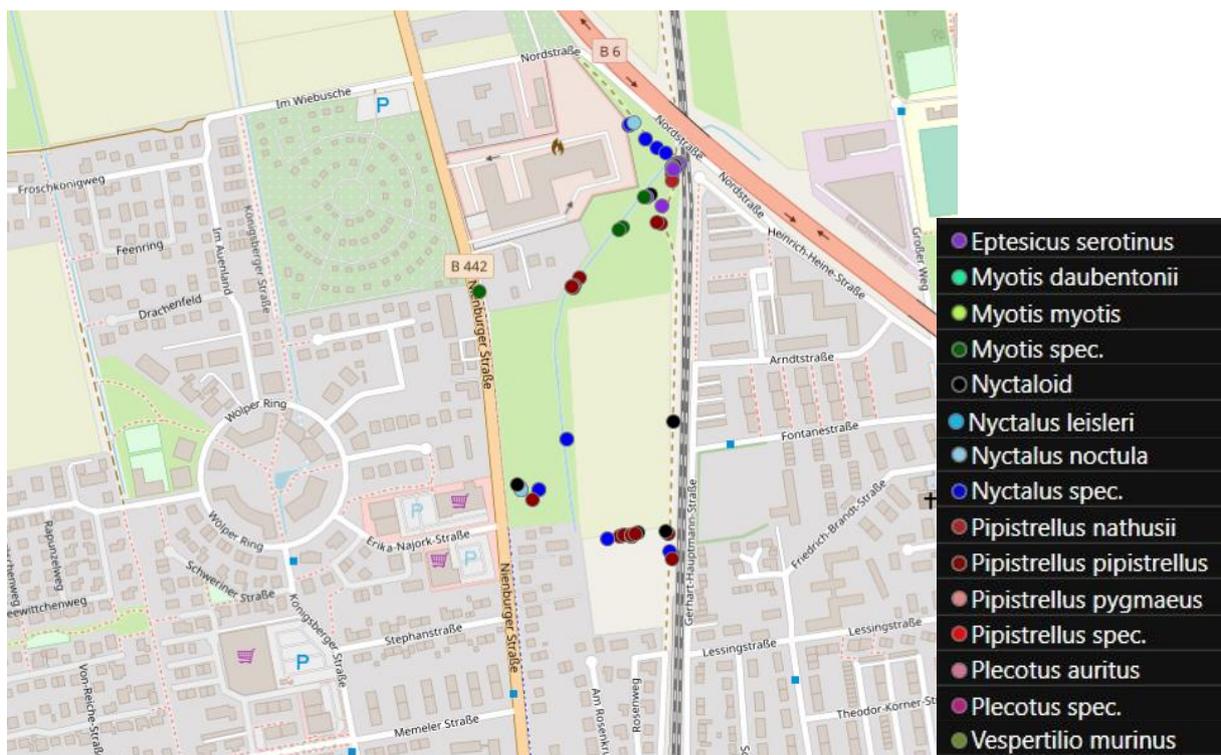


Abbildung 16: Skizze der mobilen Fledermauskontakte am **14.05.2022** (vgl. Tab. 6). Die dargestellten Punkte stellen 10-Sekunden-Sequenzen (vgl. Kap. 2.4.2.1) von Fledermäusen dar und geben keinen Hinweis auf die Anzahl der Individuen (eine jagende Fledermaus, kann in einer Minute bis zu sechs Kontakte auslösen). Punkte können sich überlagern. Kartengrundlage: © Open Street Map 2022.

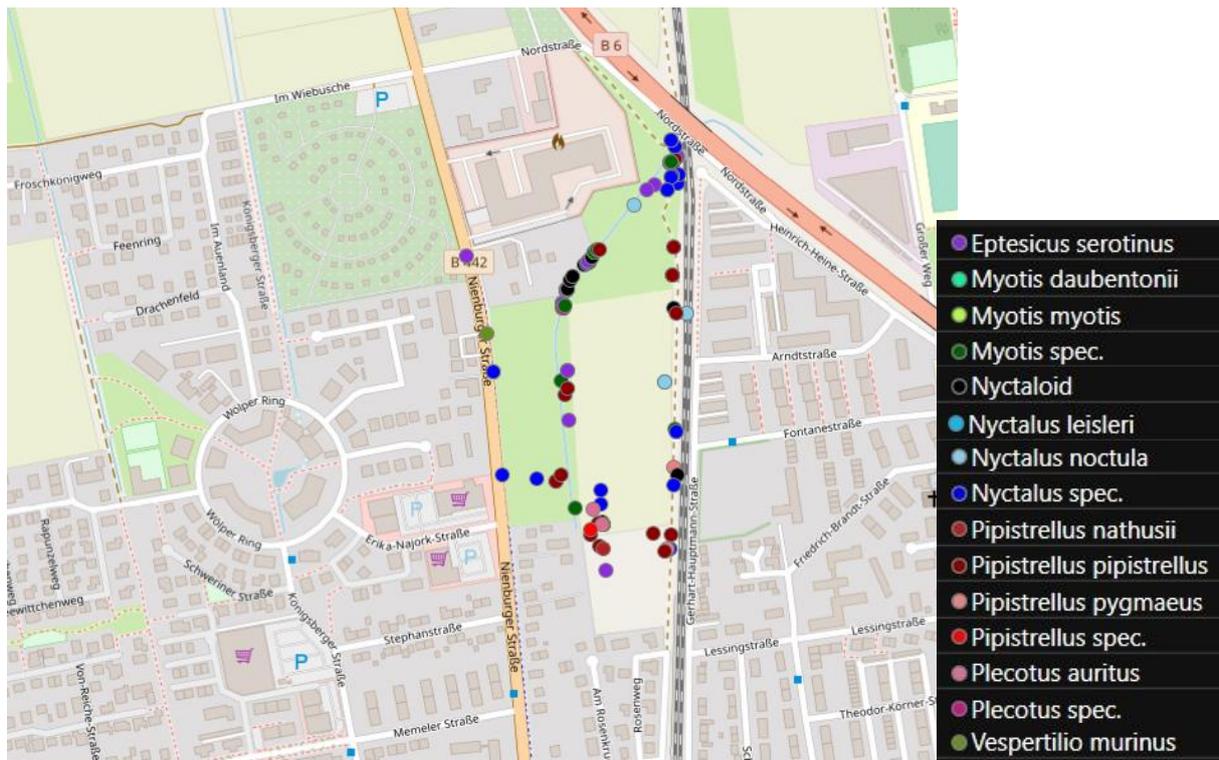


Abbildung 17: Skizze der mobilen Fledermauskontakte am **03.06.2022** (vgl. Tab. 6). Die dargestellten Punkte stellen 10-Sekunden-Sequenzen (vgl. Kap. 2.4.2.1) von Fledermäusen dar und geben keinen Hinweis auf die Anzahl der Individuen (eine jagende Fledermaus, kann in einer Minute bis zu sechs Kontakte auslösen). Punkte können sich überlagern. Kartengrundlage: © Open Street Map 2022.

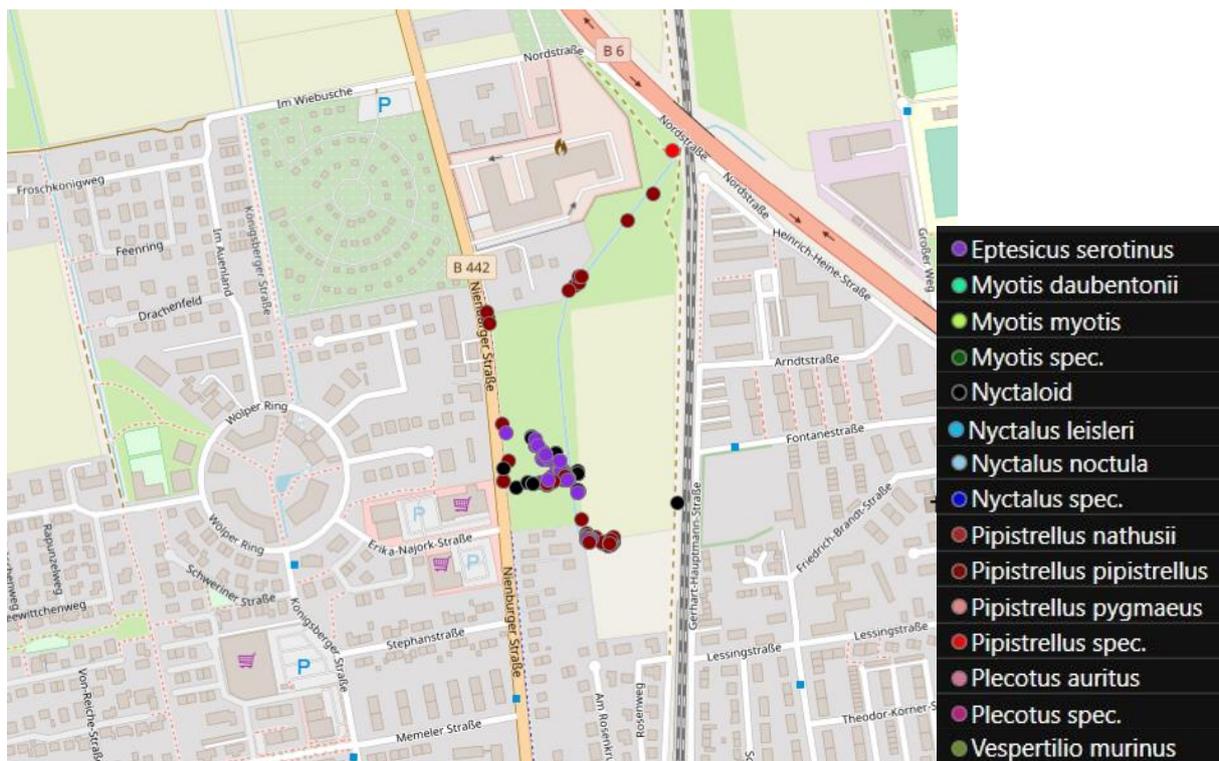


Abbildung 18: Skizze der mobilen Fledermauskontakte am **28.06.2022** (vgl. Tab. 6). Die dargestellten Punkte stellen 10-Sekunden-Sequenzen (vgl. Kap. 2.4.2.1) von Fledermäusen dar und geben keinen Hinweis auf die Anzahl der Individuen (eine jagende Fledermaus, kann in einer Minute bis zu sechs Kontakte auslösen). Punkte können sich überlagern. Kartengrundlage: © Open Street Map 2022.

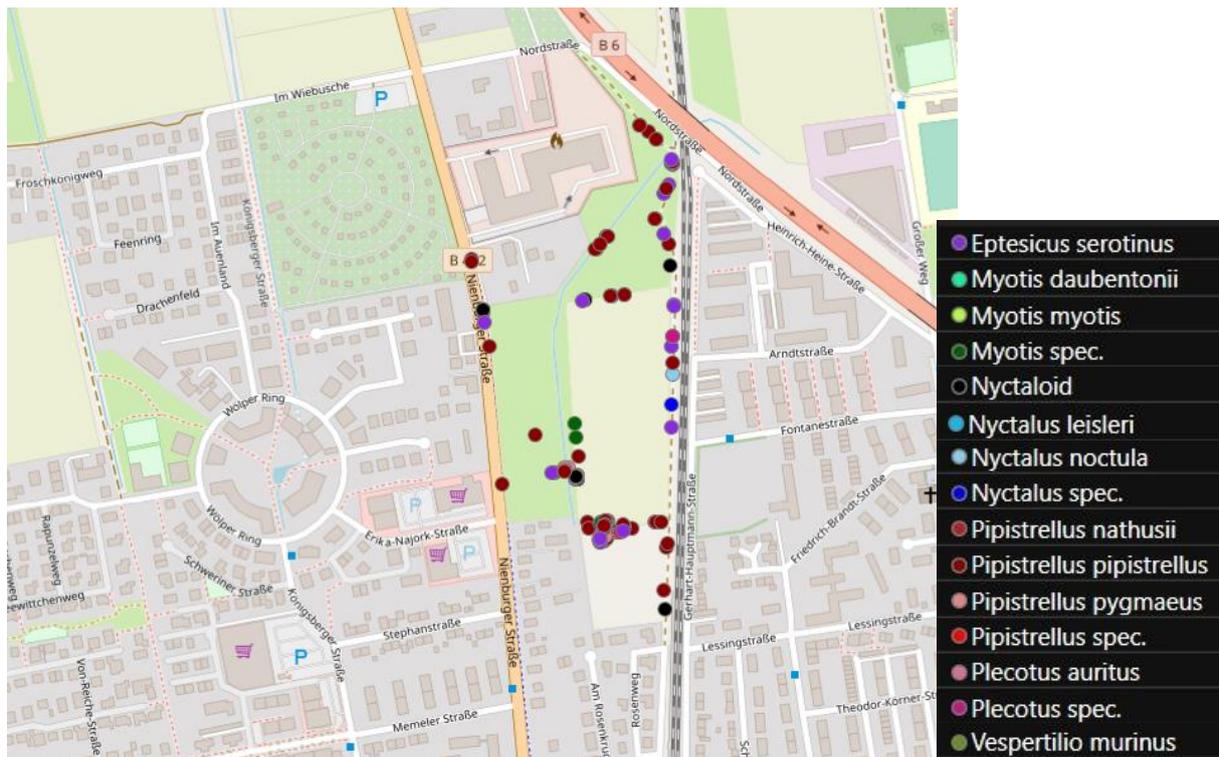


Abbildung 19: Skizze der mobilen Fledermauskontakte am **24.07.2022** (vgl. Tab. 6). Die dargestellten Punkte stellen 10-Sekunden-Sequenzen (vgl. Kap. 2.4.2.1) von Fledermäusen dar und geben keinen Hinweis auf die Anzahl der Individuen (eine jagende Fledermaus, kann in einer Minute bis zu sechs Kontakte auslösen). Punkte können sich überlagern. Kartengrundlage: © Open Street Map 2022.

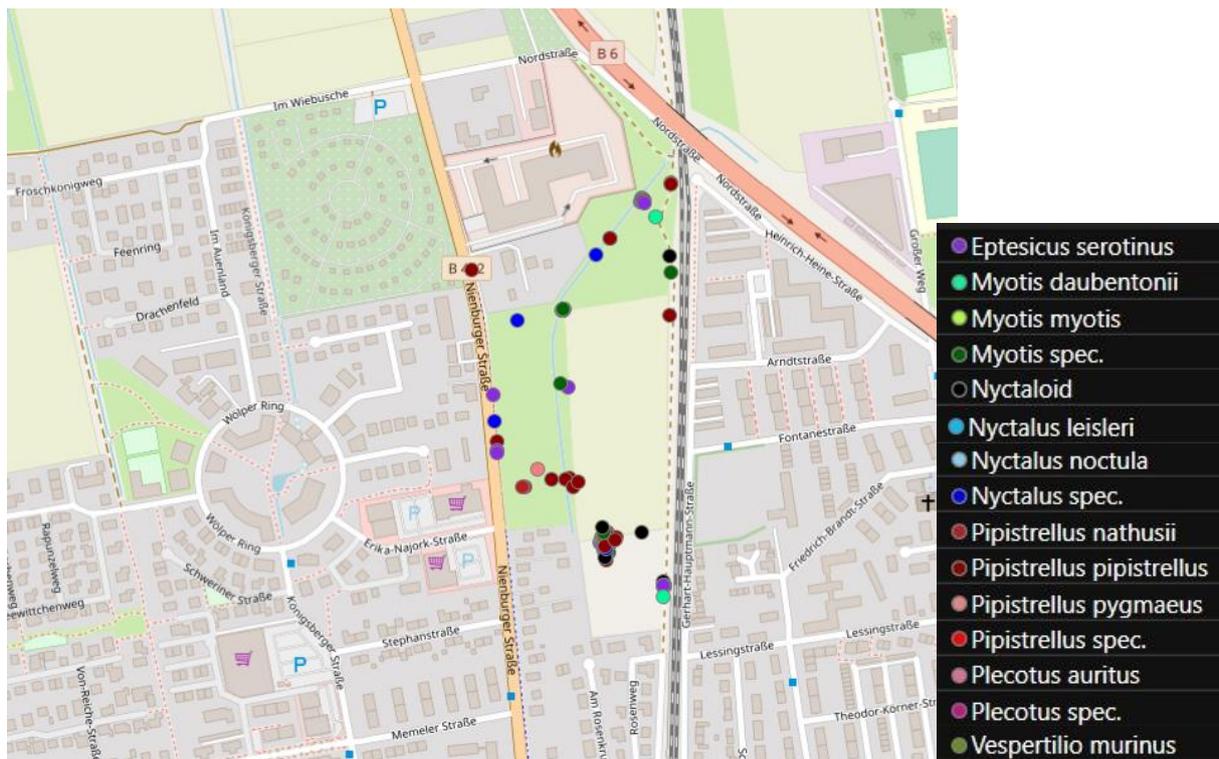


Abbildung 20: Skizze der mobilen Fledermauskontakte am **16.08.2022** (vgl. Tab. 6). Die dargestellten Punkte stellen 10-Sekunden-Sequenzen (vgl. Kap. 2.4.2.1) von Fledermäusen dar und geben keinen Hinweis auf die Anzahl der Individuen (eine jagende Fledermaus, kann in einer Minute bis zu sechs Kontakte auslösen). Punkte können sich überlagern. Kartengrundlage: © Open Street Map 2022.