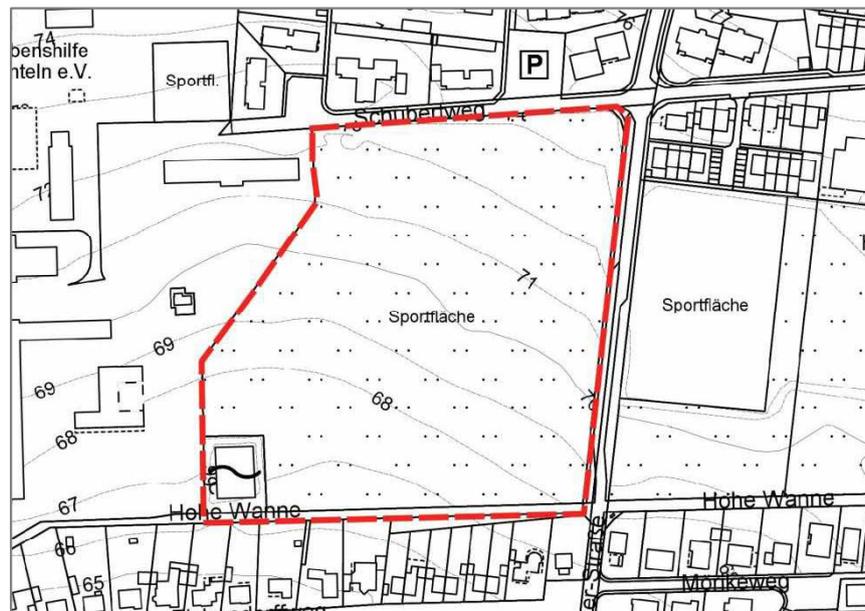

Bauleitplanung der Stadt Rinteln

Rinteln
Stadt an der Weser

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Bebauungsplan Nr. 83 „Kurt-Schumacher-Straße (West)“

Stand: 23.11.2020



Übersichtsplan/Lageplan, Maßstab ca. 1/1.500 Kartengrundlage: LGLN AK5

Bearbeitung:



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

Auftraggeber:

Stadt Rinteln
Klosterstraße 20
31737 Rinteln
Telefon: 05751 403-0
www.rinteln.de

Stadt Rinteln

Bebauungsplan Nr. 83 „Kurt-Schumacher-Straße (West)“

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Auftraggeber:

Stadt Rinteln
Klosterstraße 20
31737 Rinteln
Telefon: 05751 403-0

Verfasser:

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

Landschaftsarchitektin

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



Petershagen, den 23.11.2020

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Grundlagenermittlung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Darstellung der für die Beurteilung heranzuziehenden Rechtsgrundlagen.....	3
1.3	Datengrundlage.....	5
2.	Untersuchungsgebiet und Biotopausstattung	6
2.1	Untersuchungsgebiet	6
2.2	Biotopausstattung.....	7
3.	Bestandserfassung	13
3.1	Avifauna.....	13
3.1.1	Erfassungsmethode Avifauna	13
3.1.2	Ergebnisse Avifauna	13
3.2	Fledermäuse.....	18
3.2.1	Erfassungsmethode Fledermäuse	18
3.2.2	Ergebnis Fledermäuse	18
3.2.3	Beschreibung der nachgewiesenen Arten	19
3.3	Reptilien.....	21
3.4	Amphibien.....	22
3.5	Heuschrecken.....	22
3.6	Andere Arten, Zufallsfunde	24
3.7	Potenziell vorkommende, weitere Arten	25
4.	Artenschutzrechtliche Beurteilung	26
4.1	Vorprüfung.....	26
4.1.1	Artenspektrum	26
4.1.2	Auswirkungen der geplanten Bebauung.....	27
4.1.3	Auslösung der Zugriffsverbote bei nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten (Vorprüfung).....	28
4.2	Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände	30
4.2.1	Art-zu-Art-Betrachtung	30
4.2.2	Vermeidungsmaßnahmen.....	35
4.2.3	CEF-Maßnahmen.....	35
4.3	Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.....	36
5.	Empfehlungen.....	36
6.	Literaturverzeichnis	38
7.	Anhang	39
7.1	Ermittlung der potenziell vorkommenden Arten.....	39
7.2	Erfassung und Beurteilung der Fledermausfauna (Echlot GbR, Bearb.: Dipl. Landschaftsökolog. Sandra Meier, 2020, Stand: 13.11.2020).....	48

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Abgrenzung Geltungsbereich (Quelle: Planungsbüro Flaspöhler, Stand: 05/2020)	1
Abb. 2	Städtebauliche Entwürfe (Variante 1 und 2, Quelle: Planungsbüro Flaspöhler, Stand: 05/2020).....	2
Abb. 3	Untersuchungsgebiet B-Plan Nr. 83 „Kurt-Schumacherstraße (West)“ (Kartengrundlage: LGLN AK5, Luftbild: google maps)	6
Abb. 4	Mosaik aus Ruderalflur und artenreichem Grünland im Bereich des ehemaligen Sportplatzes. (links: Frühjahrsaspekt, rechts: Sommeraspekt)	7
Abb. 5	Wildbienen im Bereich der Ruderalflur (linkes Bild: Wespenbiene <i>Nomada lathburiana</i> in einer großen Nestansammlung der Sandbiene <i>Andrena cineraria</i> im Frühjahr, rechtes Bild: Sandbiene <i>Andrena flavipes</i> auf Schafgarbe im Sommer)	8
Abb. 6	Raupe des Blutbär (<i>Tyria jacobaeae</i>) auf Jakobskreuzkraut der Ruderalfläche	8
Abb. 7	Birkenreihe am südlichen Rand, entlang des Fußwegs Hohe Wanne	9
Abb. 8	Blick auf den Baumbestand am Schubertweg	9
Abb. 9	Baumbestand am Schubertweg mit einer großen Sandbienen-Aggregation (<i>Andrena cineraria</i> u. Kuckucksbienen <i>Nomada</i> ssp.).....	10
Abb. 10	Baumbestand an der Kurt-Schumacher Straße.....	10
Abb. 11	Regenrückhaltebecken am Fuß- und Radweg Hohe Wanne	11
Abb. 12	Biotoptypen-Karte.....	12
Abb. 13	Karte Bestand Avifauna (Erfassung: Anfang März – Ende Mai 2020)	17
Abb. 14	Fundortkarte Fledermäuse (Quelle: Echolot, 2020).....	19

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Liste der festgestellten Vogelarten.....	14
Tab. 2	Erfassungstermine Reptilien	22
Tab. 3	Erfassungstermine Heuschrecken	22
Tab. 4	Heuschrecken im Untersuchungsgebiet	23
Tab. 5	Vorkommende Vogel- und Fledermausarten, Abschätzung der Betroffenheit (Art-zu-Art-Analyse).....	31
Tab. 6	Nistkästen für Höhlen- und Nischen bewohnende Brutvogelarten im Vorhabengebiet (CEF-Maßnahme).....	35

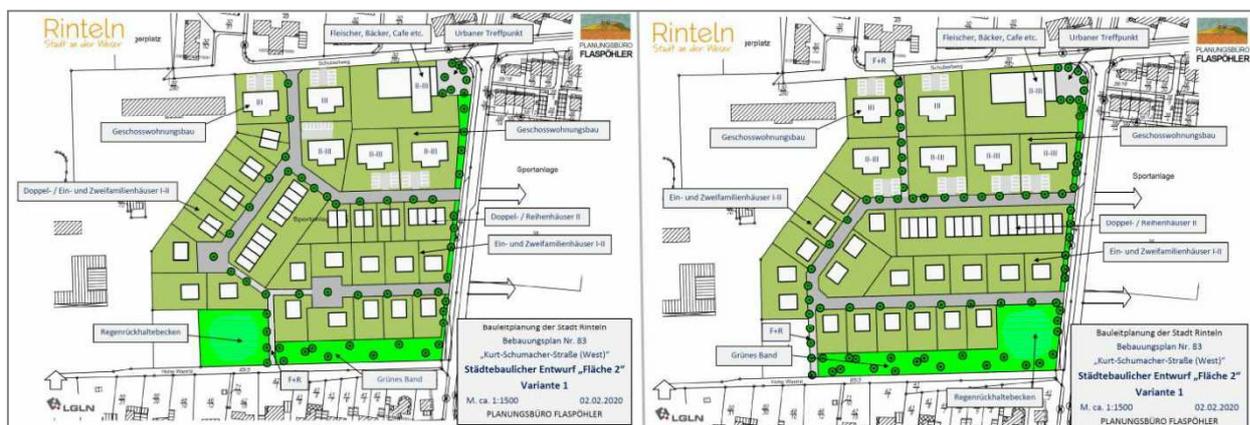


Abb. 2 Städtebauliche Entwürfe (Variante 1 und 2, Quelle: Planungsbüro Flaspöehler, Stand: 05/2020)

Es gibt 2 Varianten des städtebaulichen Entwurfs, die beide im Bereich der jetzigen ruderalen Grünlandfläche die Entwicklung von Ein- und Zweifamilienhäusern, Doppel- und Reihenhäusern und von Geschosswohnungsbau vorsehen. Im südlichen Teil soll entlang des Fuß- und Radweges „Hohe Wanne“ soll ein „Grünes Band“ entwickelt werden. Auch entlang der Kurt-Schumacher Straße sollen Gehölze ergänzt werden. Die Gehölze entlang des Schubertweges sollen jedoch bis auf den Eckbereich zur Kurt-Schumacher Straße hin entfernt werden.

Im südlichen Teil soll ein Regenrückhaltebecken das durch die Versiegelung anfallende Oberflächenwasser zurück halten.

Entlang der im Plangebiet neu entstehenden Straßen und Wege sind Eingrünungen mit Bäumen vorgesehen.

Im Rahmen der Bauleitplanung besteht die Notwendigkeit der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, in dem ermittelt wird, ob die Realisierung der Planungen eine Bedeutung für besonders und streng geschützte Arten haben kann und ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (§44 BNatSchG) betroffen sein können.

Hierfür wird auf der Grundlage der Erfassung der Avifauna, der Fledermäuse, der Amphibien und Reptilien sowie weiterer Artengruppen (Heuschrecken, Zufallsfunde weiterer Arten) und einer Beurteilung der Betroffenheit potenziell vorkommender, weiterer Arten eine artenschutzrechtliche Beurteilung vorgenommen.

1.2 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).

1.3 Datengrundlage

Als Datengrundlage zur Erstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags dienen:

- Erfassung der Avifauna in insgesamt 6 Begängen von Anfang April bis Ende Mai 2020.
- Büro Echolot, Minden: Erfassung der Fledermaus-Fauna in 4 abendlichen Detektor-Begehungen und 2 ganznächtigen Detektorbegehungen zur Erfassung von Leitlinien, Nahrungshabitaten und Quartieren im Zeitraum Mai bis September 2020
- Erfassung von Amphibien, Reptilien, Heuschrecken, Zufallsfunde weiterer Arten
- Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (Theunert 2008, aktualisiert durch NLWKN 2015)
- Angaben zum Art-Nachweis im Messtischblatt 3720 Bückeburg (NLWKN, Vollzugshinweise)
- Interaktive Umweltkarten Niedersachsen

2. Untersuchungsgebiet und Biotopausstattung

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Rote-Liste-Region 8.2 „Weser- und Weser-Leinebergland“. Biogeografisch wird es dem Hügel- und Bergland (H) in der kontinentalen Region Niedersachsens (KON), zugeordnet (Umweltkarten Niedersachsen).

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie das vorhandene Regenrückhaltebecken an dem Fuß- und Radweg „Hohe Wanne“.

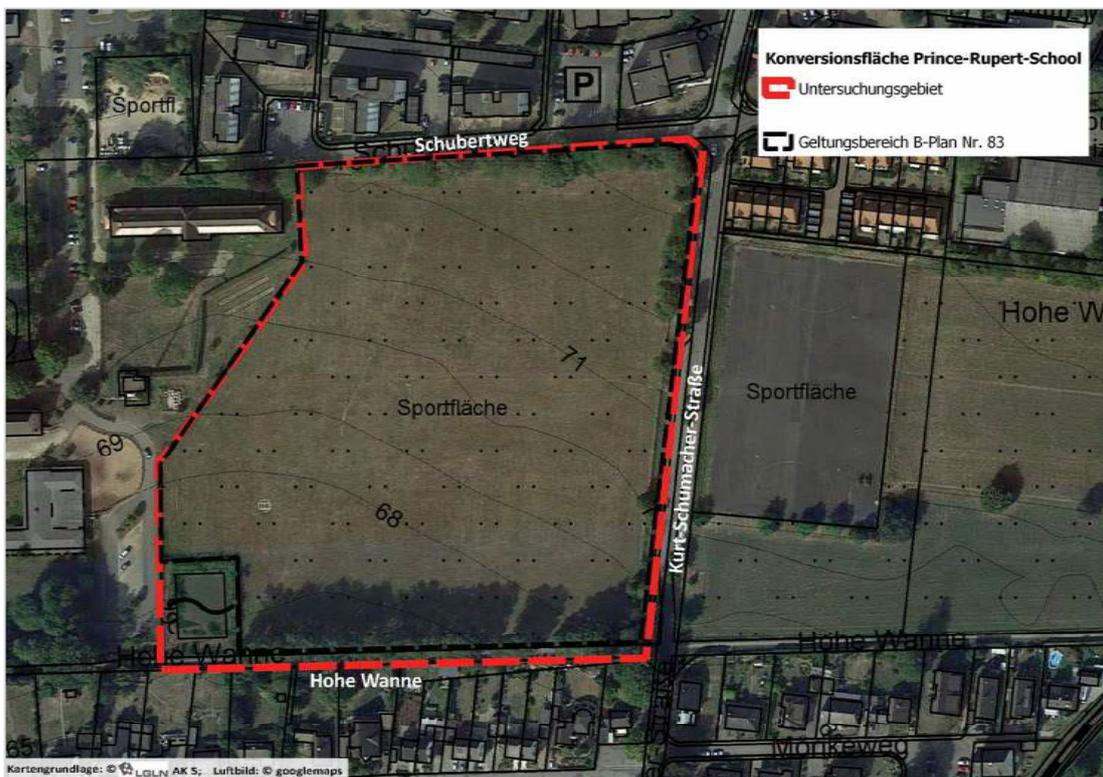


Abb. 3 Untersuchungsgebiet B-Plan Nr. 83 „Kurt-Schumacherstraße (West)“ (Kartengrundlage: LGLN AK5, Luftbild: google maps)

2.2 Biotopausstattung

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Norden der Stadt Rinteln. Auf dem ehemaligen Sportplatz findet sich ein Mosaik aus Ruderalvegetation und Extensivgrünland. Zum Schurbertweg, der Kurt-Schumacherstraße und dem Rad- und Fußweg Hohe Wanne hin wird der Platz von Gehölzbeständen eingerahmt. An der südwestlichen Ecke befindet sich ein eingezäuntes Regenrückhaltebecken, dessen Sohle mit Rasengittersteinen ausgekleidet ist. Auf den Böschungen des Regenrückhaltebeckens wachsen regelmäßig kurz geschnittene Brombeeren. Das Regenrückhaltebecken ist nur sporadisch wasserführend.

Fotodokumentation (Aufnahmedatum: 15.04.2020, 17.07.2020)

Ehemaliger Sportplatz: Ruderalflur, artenreiche Grünlandvegetation:



Abb. 4 Mosaik aus Ruderalflur und artenreichem Grünland im Bereich des ehemaligen Sportplatzes. (links: Frühjahrsaspekt, rechts: Sommeraspekt)

Auf der Fläche wurden folgende Pflanzenarten nachgewiesen:

Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* agg.), Gewöhnliche Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Weißklee (*Trifolium repens*), Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*), Gewöhnliche Braunelle (*Prunella vulgaris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), nick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wilde Möhre (*Daucus carota*)



Abb. 5 Wildbienen im Bereich der Ruderalflur (linkes Bild: Wespenbiene *Nomada lathburiana* in einer größeren Nestansammlung der Sandbiene *Andrena cineraria* im Frühjahr, rechtes Bild: Sandbiene *Andrena flavipes* auf Schafgarbe im Sommer)



Abb. 6 Raupe des Blutbär (*Tyria jacobaeae*) auf Jakobskreuzkraut der Ruderalfläche

Gehölze am Rand der Vorhabenfläche:



Abb. 7 Birkenreihe am südlichen Rand, entlang des Fußwegs Hohe Wanne (linkes Bild: Blick entlang des Fuß- und Radweges, rechtes Bild: Blick von der zentralen Grünlandfläche auf die Birkenreihe).



Abb. 8 Blick auf die Gebäude am Schubertweg mit dem davor befindlichen Baumbestand



Abb. 9 Gehölzbestand am Schubertweg mit einer großen Sandbienen-Aggregation (*Andrena cineraria* u. Kuckucksbienen *Nomada* ssp.) im Traufbereich einer größeren Eiche

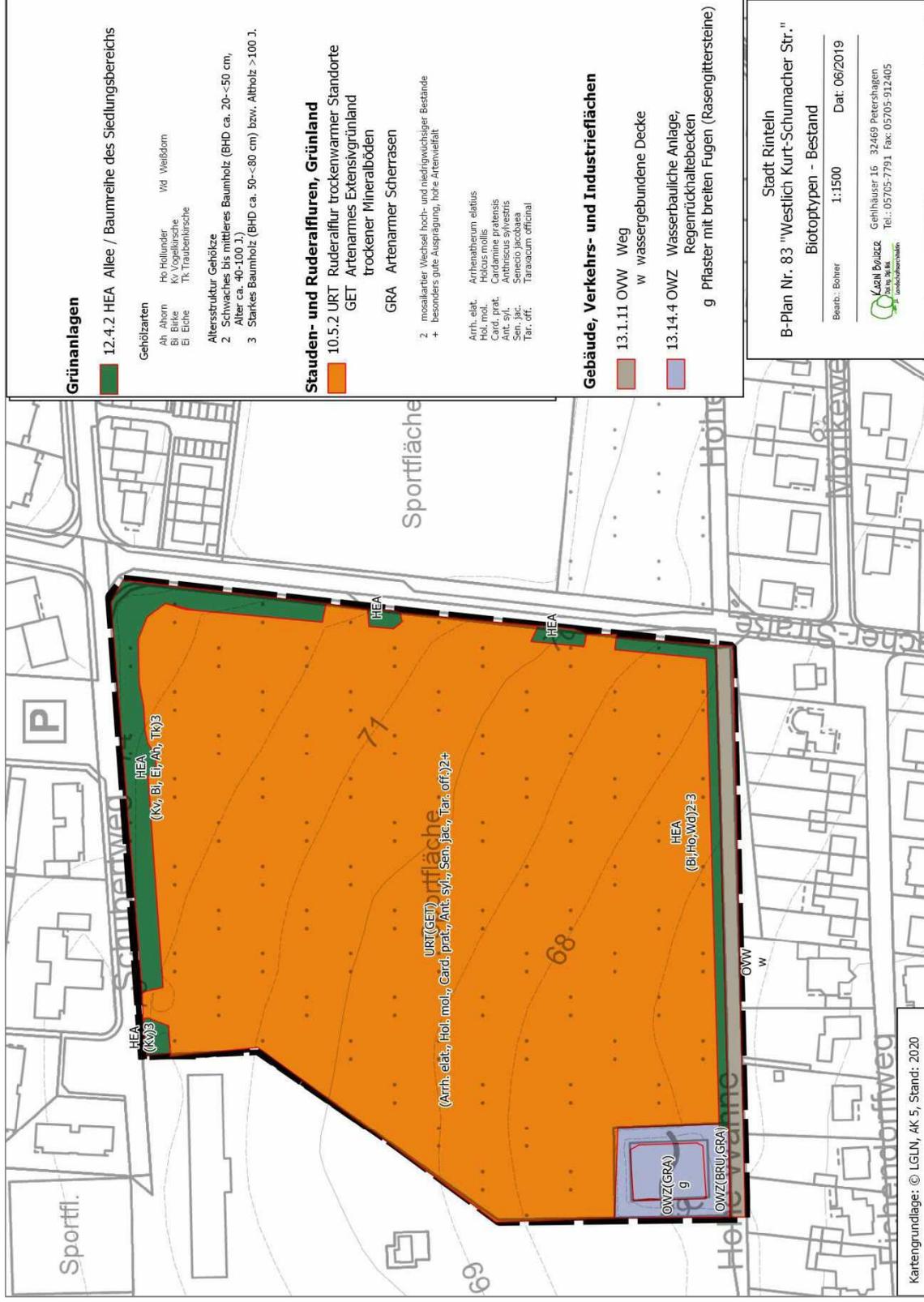


Abb. 10 Baumbestand an der Kurt-Schumacher Straße

Regenrückhaltebecken:



Abb. 11 Regenrückhaltebecken am Fuß- und Radweg Hohe Wanne



Grünanlagen

12.4.2 HEA Allee / Baumreihe des Siedlungsbereichs

Gehölzarten
 Ah Ahorn
 Bi Birke
 E Eiche
 Kv Kiefer
 Tk Traubeneiche
 Wd Weißdorn

Altersstruktur Gehölze

- 1 Schwaches bis mittleres Baumholz (BHD ca. 20-50 cm, Alter ca. 40-100 J.)
- 2 Starkes Baumholz (BHD ca. 50-80 cm) bzw. Altholz >100 J.

Stauden- und Ruderaufwuchs, Grünland

10.5.2 URT Ruderaufwuchs trockenwarmer Standorte

GET Artenarmes Extensivgrünland
 trockener Mineralböden

GRA Artenarmer Scherrasen

- 2 mosaikartiger Wechsel hoch- und niedrigwüchsiger Bestände
- 4 besonders gute Ausprägung, hohe Artenvielfalt

Arh, elät. Arrhenatherum elatius
 Hol, mol. Holcus mollis
 Card, prat. Cardamine pratensis
 Ant, syl. Anthriscus sylvestris
 Sen, jac. Senecio jacobaea
 Tar, off. Taraxacum officinale

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

13.1.11 OWW Weg

w wassergebundene Decke

13.14.4 OWZ Wasserbauliche Anlage,
 Regenrückhaltebecken

9 Pflaster mit breiten Fugen (Rasengittersteine)

B-Plan Nr. 83 "Westlich Kurt-Schumacher Str."

Biotoptypen - Bestand

Bearb.: Bohrer 1:1500 Dat.: 06/2019

Kartell Bielefeld
 Gehäuser 16 32469 Petershagen
 Tel.: 05705-7791 Fax: 05705-912405

Abb. 12 Bio-
toptypen-Karte

2.3 Wertvolle Bereiche im Umfeld

Wertvolle Bereiche im B-Plangebiet oder im direkten Umfeld davon sind in den Umweltkarten Niedersachsens nicht dargestellt. Nördlich von Rinteln ist das FFH-Gebiet 3720-301 „Süntel, Wesergebirge, Deister“ ausgewiesen (Quelle: Umweltkarten Niedersachsen, Zugriff: 02.11.2020).

3. Bestandserfassung

3.1 Avifauna

3.1.1 Erfassungsmethode Avifauna

Die Avifauna wurde im Rahmen einer Revierkartierung erfasst (vgl. Methodenstandards in Südbeck et al. 2020). Dabei werden 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:

Datum	Wetter	Datum	Wetter
17.03.2020	21:30-21:15, 10°C, Verhören von Eulen mittels Klangattrappe	21.04.2020	7:45 – 8:30, 10°C, sonnig, kalt u. etwas windig
08.04.2020	7:00 - 8:00, 10° C, sonnig	18.05.2020	8:00-9:00, 12°C, sonnig, windstill
18.04.2020	7:30 – 8:30, 4,5°C, 9°C, bedeckt	26.05.2020	7.15 – 8:00, bedeckt, leichter Wind

3.1.2 Ergebnisse Avifauna

Es konnten 26 Brutvogelarten nachgewiesen werden, davon brüten jedoch nur 12 Arten im Untersuchungsgebiet, weitere 14 Arten nutzten die Fläche als Nahrungsraum oder konnten nicht als Brutvogel bestätigt werden (Brutzeitfeststellung).

Eulen konnten nicht nachgewiesen werden.

Mit Star und Bluthänfling wurden gefährdete Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen¹, die jedoch nicht im Plangebiet brüten.

An Höhlen-, Halbhöhlen und Nischenbrütern, die die Neststandorte wiederholt nutzen, wurden als Brutvögel im Vorhabengebiet Buntspecht sowie Kohl- und Blaumeise nachgewiesen. Mehlschwalbe, Star, Kleiber und Hausrotschwanz nutzen ihre Nester ebenfalls immer wieder, sie brüten jedoch außerhalb des Plangebiets, ihre Fortpflanzungsstätten sind daher nicht betroffen.

Tab. 1 Liste der festgestellten Vogelarten

ART	Rote Liste			Erhaltungszustand Nds ³	Streng gsch. ⁴	Bestand					Bemerkungen
	D 2015	Nds 2015	Hügel- und Bergland ²			Brutbestand	Brutnachweis	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung	Höhlenbrüter	
I. Rote-Liste-Arten und streng geschützte Arten											
Hä	Bluthänfling	3	3	3	k. A.				1	O, S	Einmalige Feststellung im Bereich der Gehölze am Schubertweg
S	Star	3	3	3	k. A.				x	W, O, S	Höhlenbrüter, Nistplatztreue Regelmäßiger Nahrungsgast auf der Grünlandfläche (2-5 Ind.)
II. Nicht gefährdete Arten											
Vorwarnliste											
Gi	Girlitz		V	V					1	S, O	

¹ KRÜGER, T & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Stand 2015, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.

² Das Untersuchungsgebiet wird der naturräumlichen Region 7.1 „Börden (Westteil“ zugeordnet. Es gehört zur Rote-Liste-Region „Hügel- und Bergland“, vgl. Krüger & Nipkow (2015) S. 192. Es liegt in der atlantischen biogeographische Region.

³ Quelle: NLWKN (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen (http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html)

⁴ Vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG. Alle Vogelarten sind nach VS-RL **besonders geschützt**. Einige Arten besitzen zusätzlich den Status „**Streng geschützt**“ (VS-RL Anh. I, EG-ArtSchVO Anhang A oder BArtSchV Anlage1, Spalte 3).

	ART	Rote Liste					Bestand					Bemerkungen		
		D 2015	Nds 2015	Hügel- und Bergland ²	Erhaltungszustand Nds ³	Streng gsch. ⁴	Brutbestand	Brutnachweis	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung	Höhlenbrüter		Lebensraumtyp	
H	Haussperling		V	V			2		2			x	S	Höhlen-/Nischenbrüter, Nistplatztreue Höhlenbrüter mit Nistplatztreue im Siedlungsbereich östlich B-Plangebiet, Gehölze und Grünlandfläche im Plangebiet Nahrungsraum
N	Nachtigall		V	V					1				W, S	Freibrüter in unterholzreichen Laub(misch)wäldern, Hecken, Feldgehölzen Im UG nur einmal zum südlichen Siedlungsrand hin (kein Brutbestand)
Sti	Stieglitz	V	V	V			1	1	1				O, S	Freibrüter, keine Nistplatztreue, Brutvogel in Bäumen an der Kurt-Schumacher-Str.
Weitere, nicht gefährdete Arten														
A	Amsel	*	*	*			1		1	2			W, S	
B	Buchfink	*	*	*			2		2				W, S	
Bm	Blaumeise	*	*	*			2	1	1			x	W, S	Höhlenbrüter, Nistplatztreue
Bs	Buntspecht	*	*	*			1		1			x	W, S	Höhlenbrüter, Nistplatztreue
Gf	Grünfink	*	*	*			1	1		2			O, S	
He	Heckenbraunelle	*	*	*			1		1				W, S	
Hr	Hausrotschwanz	*	*	*						1		x	S	Nischen- / Halbhöhlenbrüter, Nistplatztreue Brutvogel außerhalb Plangebiet
K	Kohlmeise	*	*	*			1		1	1		x	W, S	Höhlenbrüter, Nistplatztreue Höhlenbrüter mit Nistplatztreue, Brutvogel im Bereich der Gehölze an Kurt-Schumacher-Str – Ecke Schumbertweg
Kl	Kleiber	*	*	*						1		x	W, S	
Mg	Mönchsgrasmücke	*	*	*			1		1	1			W, S	

	ART	Rote Liste			Erhaltungszustand Nds ³	Streng gsch. ⁴	Bestand					Bemerkungen	
		D 2015	Nds 2015	Hügel- und Bergland ²			Brutbestand	Brutnachweis	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung	Höhlenbrüter		Lebensraumtyp
R	Rotkehlchen	*	*	*					1			W, S	
Rt	Ringeltaube	*	*	*			3	3	1			W, S	
Sd	Singdrossel	*	*	*					1			W, S	
Sg	Sommergoldhähnchen	*	*	*					1			W	
Z	Zaunkönig	*	*	*					1			W, S	
Zi	Zilpzalp	*	*	*			2	2				W, S	
Nahrungsgäste (nicht gefährdet)													
Ms	Mauersegler	*	*	*							x		Brutvogel in den höheren Gebäuden am Schubertweg 5 u. 7, Nahrungssuche über der Grünlandfläche im UG
Ra	Rabenkrähe	*	*	*									Nahrungsgäste auf der Grünlandfläche im Plangebiet
El	Elster	*	*	*									
Wd	Wacholderdrossel	*	*	*									

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 Hügel- und Bergland, 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 – Bestand“ dargestellt.

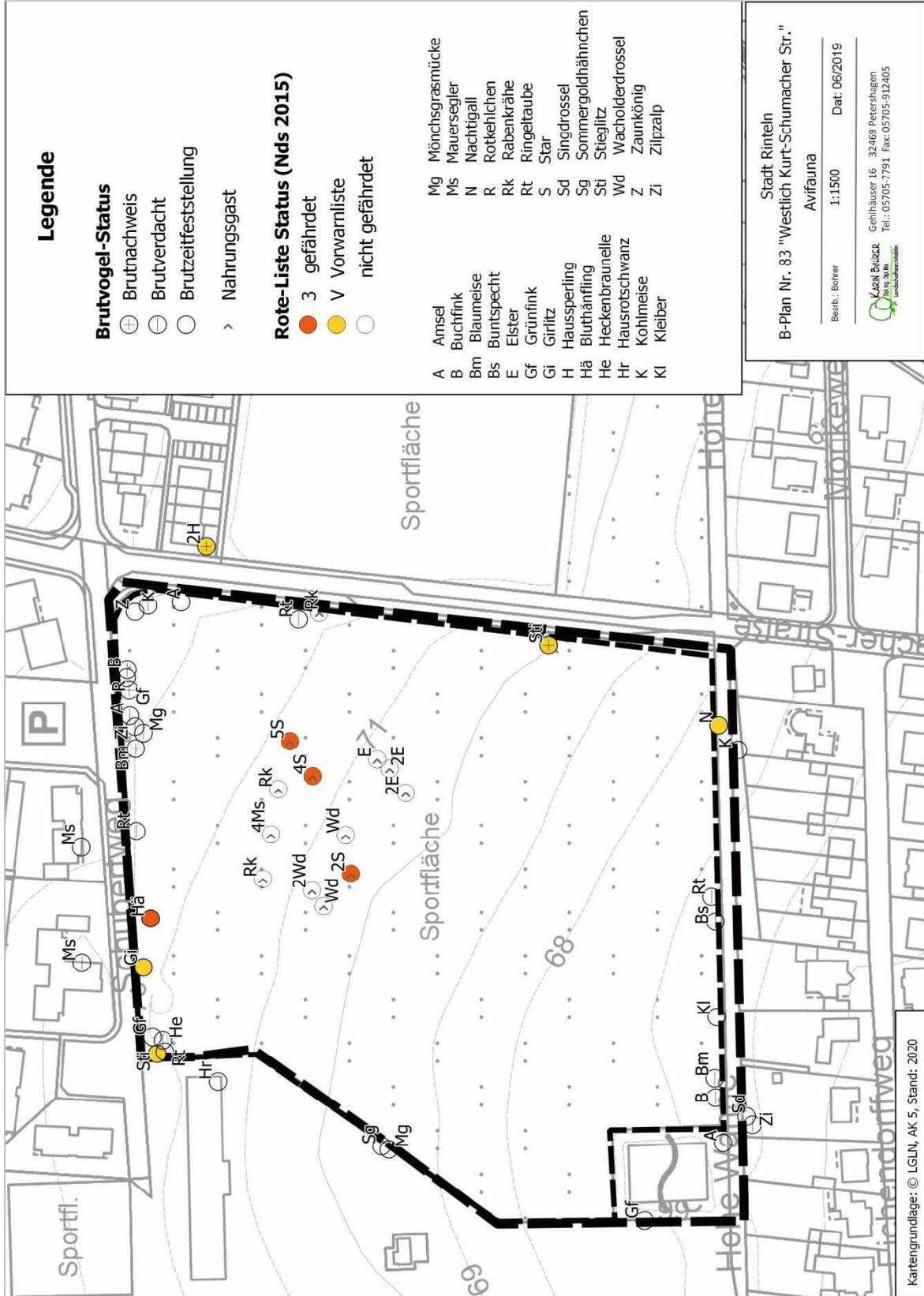


Abb. 13 Karte
Bestand Avifauna
(Erfassung: Anfang
März – Ende Mai
2020)

3.2 Fledermäuse

3.2.1 Erfassungsmethode Fledermäuse

Die Fledermäuse wurden in insgesamt 4 abends und nachts durchgeführten Detektorbegehungen untersucht. Dabei wurden insbesondere traditionelle Flugstraßen und Transferflüge entlang wichtiger Leitstrukturen und die Nutzung von Nahrungshabitaten erfasst. Parallel dazu wurden Batcorder an insgesamt 4 Standorten eingesetzt (I: Baum-Strauch-Struktur an Kurt-Schumacher-Straße, II: Regenrückhaltebecken an süd-westlicher Ecke des Plangebiets, III: Gehölzreihe an dem Schubertweg, IV: Birkenreihe im Südosten der Fläche am Fußweg „Hohe Wanne“).

Erfassungstermine waren: 20.05.2020, 16.06.2020, 15.07.2020, 11.08.2020. Die Untersuchung wurde durch das Büro Echolot, Zweigstelle Minden (Frau S. Meier), durchgeführt (s. Gutachten im Anhang).

3.2.2 Ergebnis Fledermäuse

Es wurden insgesamt folgende Arten bzw. Artengruppen nachgewiesen:

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Große oder Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandti* oder *mystacinus*)
- *Myotis spec.*

Darüber hinaus wurden mit dem Batcorder noch folgende Arten nachgewiesen:

- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

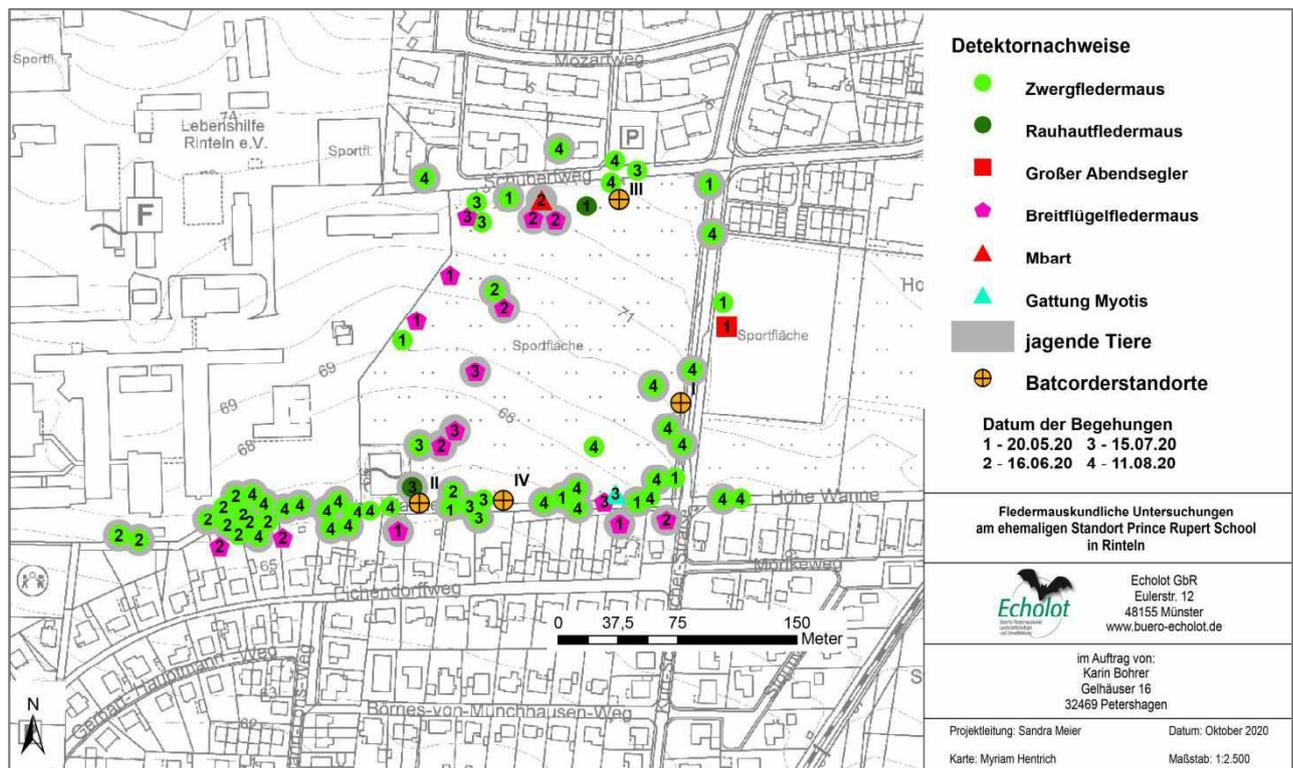


Abb. 14 Fundortkarte Fledermäuse (Quelle: Echolot, 2020)

3.2.3 Beschreibung der nachgewiesenen Arten

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus ist in Deutschland die häufigste Fledermausart und tritt in vielen Regionen Niedersachsens ebenfalls flächendeckend auf. Auch im Raum Rinteln ist sie regelmäßig nachzuweisen.

Da sie bevorzugt Quartiere an Gebäuden aufsucht, ist sie vor allem im Siedlungsraum regelmäßig anzutreffen. Auch im Untersuchungsgebiet tritt sie kontinuierlich auf. Eine Nachweishäufung gibt es im Bereich von Gärten südlich des Fußweges „Hohe Wanne“. Hier könnte sich im Bereich der Wohnbebauung am Eichendorffweg ein Quartier befinden. Das Eingriffsgebiet wird von einzelnen Individuen zum Nahrungserwerb befliegen und stellt einen Teillebensraum der Art dar. Hierbei werden überwiegend Bereiche entlang der umgebenden Strukturen kleinräumig befliegen.

Rauhautfledermaus

Rauhautfledermäuse können in Niedersachsen regelmäßig nachgewiesen werden. Im Untersuchungsgebiet tritt die Art allerdings kaum auf. Dem Untersuchungsgebiet kann der Rauhautfledermaus keine Bedeutung als Nahrungshabitat und als Quartierstandort zugeschrieben werden.

Breitflügelfledermaus

Breitflügelfledermäuse sind bei der Wahl ihrer Quartiere stark an Gebäude gebunden. Bei der Wahl ihrer Nahrungshabitate bevorzugen sie offene Flächen in reich strukturierten Landschaften.

Während der Untersuchungen konnte die Art regelmäßig beim Nahrungserwerb über den Gärten entlang des Fußweges „Hohe Wanne“ beobachtet werden. Gelegentlich gab es Jagdaktivität auf der Eingriffsfläche. Das Auftreten von Breitflügelfledermäusen ist häufig an das temporäre Auftreten von Beutetieren gekoppelt. Es ist typisch, dass die Art bei einzelnen Begehungen deutlich präsenter ist als bei anderen. Insgesamt fungiert das Eingriffsgebiet nicht als essenzielles Jagdhabitat, sondern nur als Teilnahrungshabitat.

Großer Abendsegler

Beobachtungen von über der Eingriffsfläche jagenden Großen Abendseglern gab es keine. Die Detektorerfassungen erbrachten auch keinen Nachweis von Jagdaktivität im Umfeld. Die geringen Nachweise durch den BC sprechen gegen eine regelmäßige Nutzung des Gebietes, selbst wenn alle Nyctaloid-Nachweise dem Großen Abendsegler zugesprochen würden. Dem Eingriffsgebiet kann also keine Bedeutung als Nahrungshabitat der Art zugewiesen werden. Darüber hinaus gab es auch keine Nachweise von Balzaktivität oder Quartiernutzung.

Kleinabendsegler

Mit dem Detektor konnte die Art nicht nachgewiesen werden. BC1 erfasste Kleinabendsegler-Aktivität im Bereich der Kurt-Schumacher-Straße. Die Art ist bekannt dafür, über Straßenlaternen nach großen Fluginsekten zu jagen.

Selbst wenn alle nicht näher bestimmten Nyctaloid-Nachweise vom Kleinabendsegler stammten, ist die Nachweisdichte so gering, dass keine essenzielle Bedeutung der Eingriffsfläche für die Art vorliegt.

Bartfledermäuse spec.

Nachweise von Bartfledermäusen gibt es in Niedersachsen regelmäßig. Dabei überwiegen neben den unbestimmten Bartfledermaus-Nachweisen die der Großen Bartfledermaus gegenüber der Kleinen Bartfledermaus. Große Bartfledermäuse zeigen bei der Wahl ihrer Nahrungsbiotope häufig eine Bindung an kleinere Gewässer, die im Umfeld der Nordstadt fehlen. Kleine Bartfledermäuse werden häufiger siedlungsnah an Strukturen wie Weg begleitende Hecken, Strauch- und Baumreihen erfasst.

Fransenfledermaus

Die Art wird an Standort 4 mit nur einem Kontakt aufgezeichnet. Dem Untersuchungsgebiet kann für diese Art ebenfalls keine Bedeutung als Nahrungshabitat oder als Quartierstandort zugeschrieben werden.

Teichfledermaus

Genau wie bei den Bartfledermäusen gibt es nur an einem BC-Standort in einer Nacht eine Aufzeichnung von Aktivität der Art. Demzufolge wird dem Untersuchungsgebiet ebenfalls keine Bedeutung als Nahrungshabitat oder als Quartierstandort zugeschrieben.

3.3 Reptilien

An insgesamt 6 Terminen wurden alle relevanten Strukturen im Gebiet langsam abgegangen 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.

Daher wurden im Vorhabengebiet insbesondere die Ränder des Gebietes abgesucht, sowie stichprobenartig entsprechende Randstrukturen z.B. entlang von Trampelpfaden auf der Freifläche.

Die Erfassung fand an folgenden Terminen statt:

Tab. 2 Erfassungstermine Reptilien

Datum	Wetter	Datum	Wetter
18.04.2020	8:30 – 10:00, 4,5°C, 9°C, teilweise bedeckt	26.05.2020	8:30 – 10:00, bedeckt, leichter Wind
21.04.2020	8:30 – 10:00, 10°C, sonnig, kalt u. etwas windig	18.7.2020	10:00 – 12:00, 22°C, sonnig, mit Wolken
18.05.2020	9:00-10:30, 12°C, sonnig, windstill	10.09.2020	10:00 – 12:00, 10°C, sonnig, teilweise bedeckt

Im Ergebnis konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.

3.4 Amphibien

Im Rahmen der Erfassung der Reptilien und Heuschrecken wurden auch Amphibien miterfasst. Im Ergebnis wurden jedoch keine Amphibien festgestellt.

Laichgewässer sind weder auf der Vorhabenfläche noch im näheren Umkreis vorhanden. Das Regenrückhaltebecken war in 2020 weitgehend trocken und ist daher als Laichhabitat für Amphibien nicht geeignet. Potenzielle Sommerlebensräume sind die gehölzbestandenen Ränder der Fläche sowie die ruderale Grünlandfläche selber. Angesichts fehlender Laichhabitats ist jedoch in diesen potenziellen Sommerlebensräumen nicht mit dem Vorkommen von Amphibien zu rechnen.

3.5 Heuschrecken

Die Heuschrecken wurden durch Sichterfassung (Verhören, Keschern) qualitativ erfasst. Die Erfassung fand an folgenden Terminen statt:

Tab. 3 Erfassungstermine Heuschrecken

Datum	Wetter
18.7.2020	12:15 – 13:45, 22°C, sonnig, mit Wolken
10.09.2020	10:00 – 12:00, 10°C, sonnig, teilweise bedeckt

Es wurden insgesamt 5 Arten festgestellt, die in Niedersachsen und auch in der Region Hügel- und Bergland weit verbreitet und häufig sind, vgl. untenstehende Tabelle.

Tab. 4 Heuschrecken im Untersuchungsgebiet

Art	Rote Liste (2005) ¹		Lebensraum	Vorkommen im UG
	Nds	H		
Gemeiner Grashüpfer <i>Corthippus parallelus</i>	*	*	Grünland, Magerrasen, Raine, etc.	Verbreitet auf der gesamten Vorhabenfläche
Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	Kalk- und Sandtrockenrasen, Raine, trockenwarmes Grünland	Verbreitet auf der gesamten Vorhabenfläche
Roeseli's Beißschrecke <i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	Krautreiche Grasfluren, überwiegend lang- und dichtrasiges Grünland, Raine, dichtwüchsige Horste	Vor allem in den Randbereichen
Gemeine Sichelschrecke <i>Pholidoptera griseoptera</i>	*	*	Wald- und Gebüschränder und -lichtungen, Hecken, Staudenbestände mit u.a. dichtem Bewuchs	In den Randbereichen
Großes Heupferd <i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	Großstaudenbestände, Hecken, Gebüsche, Ödland	Vor allem in den langgrasigen Teilen der Fläche

* = nicht gefährdet

¹ = Grein (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis.

3.6 Andere Arten, Zufallsfunde

Im Zuge der Erfassung von Reptilien, Heuschrecken und Amphibien wurden folgende Arten als Zufallsfunde festgestellt:

Art	Rote Liste ¹		Lebensraum	Vorkommen im UG ²
	Nds	H		
Schmetterlinge				
Gemeiner Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>	*	k.A.	ungedüngte, blütenreichen Wiesen, Böschungen, Dämme, Ruderalflächen, etc. Futterpflanzen: verschiedene Hülsenfrüchtler (Fabaceae), z.B. Sichel-Schneckenklee (<i>Medicago falcata</i>), Weißklee (<i>Trifolium repens</i>), Hasen-Klee (<i>Trifolium arvense</i>), Gewöhnlicher Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>), Dornige Hauhechel (<i>Ononis spinosa</i>)	Raupenfutterpflanzen, z.B. Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>), Weißklee (<i>Trifolium repens</i>) auf der Fläche vorhanden Adulte Tiere an verschiedenen Blütenpflanzen Nektar trinkend
Großer Kohlweißling <i>Pieris brassicae</i>	*	k.A.	Futterpflanzen: verschiedene Kohlarten (<i>Brassica</i>) bzw. Kreuzblütengewächse (<i>Brassicaceae</i>) Nektarpflanzen: Disteln (<i>Cirsium</i> und <i>Carduus</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Echter Arznei-Baldrian (<i>Valeriana officinalis</i>) und Schmetterlingsflieder (<i>Buddleja davidii</i>)	Adulte Tiere, vor allem an Ackerkratzdisteln als Nektarpflanzen
Jakobskrautbär <i>Tyria jacobaeae</i>	2	k.A.	brachliegende oder extensiv genutzte, wärmebegünstigte Habitate, z.B. Bahndämme, Wegränder oder Brachen mit Beständen von Jakobs-Greikraut (<i>Senecio jacobea</i>) oder anderen <i>Senecio</i> -Arten	Bodenständig auf der Fläche, Raupen an Jakobs-kreuzkraut
Wildbienen				
Grauschwarze Düstere-Sandbiene	*	3	Horizontale Offenbodenbereiche auf Sand,	Große Neatansammlung (Aggregation) im Bereich

Art	Rote Liste ¹		Lebensraum	Vorkommen im UG ²
	Nds	H		
<i>Andrena cineraria</i>			Magerwiesen und –weiden, strukturreiche Waldränder	der markanten Eiche an der Nordgrenze
Rothaarige Wespenbiene <i>Nomada lathburiana</i>	*	3	Kuckucksbiene bei <i>A. cineraria</i>	In der Aggregation von <i>A. cineraria</i>
Gewöhnliche Binden-Sandbiene <i>Andrena flavipes</i>	*	*	Horizontale Offenbodenbereiche auf Sand, Magerwiesen und –weiden, strukturreiche Waldränder, städtisch / dörfliche Brachen	Auf der nördlichen Hälfte der Fläche
Steinhummel <i>Bombus lapidarius</i>	*	*	Strukturreiche Gärten, Gebüsche, Hecken, strukturreiche Waldränder	Vereinzelt, v.a. Im nördlichen Teil der Fläche
Wiesenhummel <i>Bombus pratorum</i>	*	*	Strukturreiche Gärten, Gebüsche, Hecken, strukturreiche Waldränder	Vereinzelt, v.a. im östlichen Teil der Fläche

H = Gefährdung in der Region Hügel- und Bergland

2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = nicht gefährdet

¹ = Schmetterlinge: Lobenstein (2004), Wildbienen: Theunert (2002)

² = Angaben aus der jeweiligen Roten Liste

3.7 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) sowie der Art-Nachweise im Meßtischblatt 3720 Bückeberg (aus: NLWKN, Vollzugshinweise), der spezifischen Habitatansprüche und der konkreten Habitat-Ausprägung im Untersuchungsgebiet abgeschätzt, vgl. Tabellen im Anhang.

Mit dem Vorkommen weiterer, europarechtlich geschützter Arten, wie z.B. Libellen- oder Käferarten, weiteren Säugetierarten, Farn- und Blütenpflanzenarten, Spinnen- oder Krebstierarten ist im B-Plangebiet sowie angrenzend daran nicht zu rechnen, s. Auswertung im Anhang.

4. Artenschutzrechtliche Beurteilung

4.1 Vorprüfung

4.1.1 Artenspektrum

Avifauna

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Arten nachgewiesen worden (Erfassung 2020, s.o.):

- Rote-Liste-Arten und streng geschützte Arten: Star (H), Bluthänfling
- Nicht gefährdete Arten (Vorwarnliste): Girlitz, Haussperling (H), Nachtigall, Stieglitz
- Sonstige nicht gefährdete Arten: Amsel, Buchfink, Blaumeise, Buntspecht, Elster, Grünfink, Heckenbraunelle, Hausrotschwanz (H), Kohlmeise (H), Kleiber (H), Mauersegler (H), Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Ringeltaube, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp, Wacholderdrossel

H = Arten mit wiederkehrend genutzten Nestern (Höhlenbrüter)

Fledermäuse:

Es wurden in 2020 folgende Fledermausarten festgestellt (Meier, 2020, s. Anhang):

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Große oder Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandti* oder *mystacinus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Unbestimmte Vertreter der Gattung *Myotis* *Myotis spec*

Weitere nachgewiesene Arten:

Im Untersuchungsgebiet wurden gefährdete Wildbienen-Arten (*Andrena cineraria*, *Nomada lathburiana*) und eine stark gefährdete Schmetterlingsart (*Tyria jacobaeae*) festgestellt.

Diese Arten sind jedoch europarechtlich nicht geschützt und fallen in Bauleitplanverfahren nicht unter die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Diese Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung bzw. der sonstigen Planungen zu berücksichtigen.

Weitere, potenziell vorkommende, europarechtlich geschützte Arten:

Das Vorkommen weiterer, potenziell vorkommender, europarechtlich geschützter Arten kann aufgrund der Habitatausstattung des Plangebiets ausgeschlossen werden (s. Anhang).

4.1.2 Auswirkungen der geplanten Bebauung

Bis auf das vorhandene Regenrückhaltebecken wird die Fläche komplett überplant. An der südlichen Grenze soll ein ca. 15 m breiter, mit Bäumen bestandener Grünstreifen entwickelt werden. Auch entlang der Kurt-Schumacher Straße soll ein ca. 5 m breiter Grünstreifen mit einzelnen Bäumen erhalten bzw. ergänzt werden. Die Gehölze an der Nordgrenze des Plangebiets zum Schubertweg hin sollen jedoch weitgehend entfernt werden.

Ebenfalls im südlichen Teil soll ein Regenrückhaltebecken errichtet werden.

Die restliche Fläche wird mit Wohnbauflächen und gehölzbestandenen Verkehrsflächen entwickelt, vgl. Abb. 2.

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	Potenziell betroffene Arten
Tötung von Brutvögeln und Fledermäusen während der Entfernung von Gehölzen in der Brutzeit	<p>Brutvögel (nur Brutbestand, d.h. keine Nahrungsgäste oder Brutzeitfeststellungen): Stieglitz, Amsel, Buchfink, Blaumeise, Buntspecht, Grünfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgasmücke, Ringeltaube, Zilpzalp</p> <p>Fledermäuse: keine betroffen</p>

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

Anlagenbedingte Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Arten
Verlust von Nahrungsraum durch Überbauung und Versiegelung von Freiflächen	Brutvögel, die außerhalb der Vorhabenfläche brüten: Mauersegler, Haussperling, Star, Wacholderdrossel

Anlagenbedingte Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Arten
	Fledermäuse: Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus
Verlust von Bruthabitaten durch Entfernung von Gehölzen	Standorttreue Arten mit regelmäßig wieder genutzten Fortpflanzungsstätten: Buntspecht, Blaumeise, Kohlmeise Nicht standorttreue Arten, die jährlich neue Fortpflanzungsstätten nutzen: Stieglitz, Amsel, Buchfink, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Zilpzalp
Verlust von Fledermaus-Nahrungsräumen durch Überbauung und Veränderung der Gehölzstruktur am Fußweg „Hohe Wanne“	Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Rauhauffledermaus
Verlust von Fledermausquartieren durch Entfernung von Gehölzen	Keine Betroffenheit

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

Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Arten
Lärm- und Lichtimission	Zwergfledermaus, Rauhauffledermaus, Breitflügelfledermaus, Myotis-Arten (z.B. Bartfledermäuse spec.)

4.1.3 Auslösung der Zugriffsverbote bei nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden, 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 von Brutvogelarten der Gehölze zu rechnen (**Stieglitz, Amsel, Buchfink, Blaumeise, Buntspecht, Grünfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Zilpzalp**).

Ein Verdacht auf Fledermaus-Quartiere im Vorhabengebiet gibt es nicht. Daher wird eine Tötung von Fledermäusen durch die Fällung von Gehölzen ausgeschlossen (vgl. Meier, s. Anhang).

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

Störungen können durch Beunruhigung oder Scheuchwirkungen infolge von z.B. Bewegung, Lärm oder Licht eintreten. Unter das Verbot fallen auch Störungen, die durch Zerschneidungs- oder optische Wirkungen hervorgerufen werden, z. B. durch die Silhouettenwirkung von Gebäuden.

Jedoch fällt nicht jede störende Handlung unter das Verbot, sondern nur erhebliche Störungen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern können.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes 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 regelmäßig vorkommen und gegenüber Bewegung, Lärm oder Licht wenig störungsempfindlich sind. Auch für Zwergfledermaus, Raufhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Bartfledermäuse spec., Fransenfledermaus und die nicht näher bestimmten Myotis-Arten kann eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden (vgl. Meier 2020).

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

Durch die geplante Bebauung kommt es zu dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvogelarten der Gehölze entlang des Schubertwegs, sowie bei Entfernung bzw. Umbau der Gehölze entlang des Fußweges „Hohe Wanne“ oder der Kurt-Schumacher Straße. Betroffen sind folgende Arten: **Stieglitz, Amsel, Buchfink, Blaumeise, Buntspecht, Grünfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Zilpzalp.**

Darunter sind auch standorttreue Arten, die ihre Fortpflanzungsstätten immer wieder benutzen. Betroffen sind hier **Kohlmeise, Blaumeise und Buntspecht.**

Fledermaus-Quartiere sind nicht betroffen. Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten unterliegen nur dann dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, wenn es sich um essentielle Habitate handelt, ohne die eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist (LANA 2009).

Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten kann das Vorliegen essentieller Nahrungshabitate jedoch ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für die Nahrungsräume der im Plangebiet jagend nachgewiesenen Fledermausarten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus, die aufgrund der Nutzungsintensität im Plangebiets und der Größe der artspezifischen Nahrungshabitate als nicht essentiell eingestuft werden (Meier 2020).

4.2 Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

4.2.1 Art-zu-Art-Betrachtung

Für betroffene, nachgewiesene oder potentiell vorkommende, europarechtlich geschützte Arten können die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände grundsätzlich ausgelöst werden. Für diese Arten ist daher eine vertiefende Art-für-Art-Analyse erforderlich.

In der folgenden Tabelle wird für die betroffenen Arten abgeschätzt, welche Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Anschließend wird geprüft, ob auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verstoßen wird.

Tab. 5 Vorkommende Vogel- und Fledermausarten, Abschätzung der Betroffenheit (Art-zu-Art-Analyse)
(Erläuterungen am Ende der Tabelle)

Vögel	Bes. gesch.	Streng gesch.	NI	D	kon	Habitatansprüche ⁵	Vorkommen	Wirkfaktoren-Analyse	Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen
Blaumeise, Kohlmeise, Buntspecht	●		*	*		Höhlen- und Halbhöhlenbrüter an Gehölzen und Gebäuden, wiederholte Nutzung der Fortpflanzungsstätten Vorkommen auch im Siedlungsbereich	Brutvögel in den Gehölzen am Fußweg „Hohe Wanne“ und am Schulerweg	Während Bauphase: Tötung von Tieren bei Fällung von Höhlenbäumen in der Brutzeit Anlagenbedingte Wirkung: Verlust von dauerhaft genutzten und daher ganzjährig geschützten Bruthabitaten	§44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Individuen Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenreglung: Keine Fällarbeiten in der Brutzeit (1.3 – 30.9.). §44 (1) Nr. 3: Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten CEF-Maßnahmen: Anbringung von Nistkästen als Ersatzhabitate (Anzahl Verhältnis 1 : 7 = verloren gehende FoRu : Nistkästen)

⁵ Habitatansprüche Avifauna: aus Bauer et al. (2005), Südbeck et al. (2015), Habitatansprüche Fledermäuse: aus Dietz et al. (2007) u. Meyer (2020) (Anhang)

	Bes. gesch.	Streng gesch.	NI	kon D	Habitatsprüche ⁵	Vorkommen	Wirkfaktoren-Analyse	Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen
Amsel, Heckenbraunelle, Grünfink, Dorngrasmücke, Buchfink, Mönchsgrasmücke	●		*	*	Vorkommen in Gehäusen, Hecken, Feldgehölzen, auch im Siedlungsraum Freibrüter in Gehäusen, die Nester werden jedes Jahr neu angelegt	Brutvögel in den Gehäusen entlang der Freifläche Die Arten sind allgemein häufig und nicht gefährdet	Während Bauphase: Tötung von Tieren bei Fällung von Gehölzen in der Brutzeit Anlagenbedingte Wirkung: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Bruthabitat). Es handelt sich um häufige, nicht gefährdete Arten, die ihr Nest jedes Jahr neu anlegen. Ausweichhabitate sind vorhanden.	§44 (1) Nr. 1: <i>Verbot der Tötung von Individuen</i> Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregulierung: Keine Fäll- oder Abrissarbeiten in der Brutzeit (1.3 – 30.9). §44 (1) Nr. 2 u. Nr. 3 nicht berührt, da die lokalen Populationen nicht gefährdet werden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten werden kann. Die Arten sind nicht gefährdet, daher kann davon ausgegangen werden, dass im näheren und weiteren Umkreis ausreichend geeignete Habitate vorhanden sind. CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

	Bes. gesch.	Streng gesch.	NI	D	kon	Habitatsprüche ⁵	Vorkommen	Wirkfaktoren-Analyse	Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	●	●	3	*	G	<p>Wochenstubenquartiere in Hohlräumen an Gebäuden (z.B., hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalten, Rollläden, Hohlkisten, Giebelkösten etc.), Jagdhabitats: Gewässer, Kleingehölze, parkartige Gehölzbestände, Straßenlaternen</p>	<p>Mutmaßliches Quartier im Bereich der Gebäude südlich des Fußweges „Hohe Wanne“, jedoch keine Quartiere im Untersuchungsgebiet</p> <p>Flugroute entlang des Fußweges „Hohe Wanne“, Nahrungssuche in den südlich angrenzenden Gärten sowie entlang der Gehölze an der Kurt-Schumacher Straße sowie am Schuttbeweg</p>	<p>Während Bauphase: Keine Betroffenheit</p> <p>Anlagenbedingte Wirkung: Verlust von Nahrungsräumen, Beeinträchtigung der Lebensraumqualität im Bereich des Fußwegs „Hohe Wanne“ bei Veränderung (Entfernung) der angrenzenden Gehölze und/oder Beleuchtung des Fußwegs</p> <p>Betriebsbedingte Wirkung: Beleuchtung des Fußwegs „Hohe Wanne“</p>	<p>Artenschutzrechtliche Verbote nicht berührt, da keine Quartiere im Vorhabengebiet vorhanden sind und verloren gehende Nahrungsraumfunktionen keine essentielle Bedeutung für die Vorkommen besitzen.</p> <p>Vermeidungsmaßnahme: Nicht erforderlich</p> <p>CEF-Maßnahmen: Nicht erforderlich</p>

	Bes. gesch.	Streng gesch.	NI	D	kon	Habitatansprüche ⁵	Vorkommen	Wirkfaktoren-Analyse	Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen
Breitflügeliedermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	•	•	2	3	U	Quartiere in Gebäuden Jagdhabitat: Strukturreiches Offen- und Halboffenland, strukturreiche Siedlung, Obstwiesen, Parkanlagen	Regelmäßige Nutzung des Fußweges „Hohe Wanne“ und der südlich angrenzenden Gärten als Nahrungsraum Gelegentliche Nutzung der Vorhabenfläche als Nahrungsraum	Keine Betroffenheit Verlust von Nahrungsräumen, Beeinträchtigung der Lebensraumqualität im Bereich des Fußwegs „Hohe Wanne“ bei Veränderung (Entfernung) der angrenzenden Gehölze und/oder Beleuchtung des Fußwegs Beleuchtung des Fußwegs „Hohe Wanne“	Artenschutzrechtliche Verbote nicht berührt, da keine Quartiere im Vorhabengebiet vorhanden sind. Die verloren gehenden Nahrungsraumfunktionen werden als nicht essentiell für die Vorkommen eingestuft. <u>Vermeidungsmaßnahme:</u> Nicht erforderlich <u>CEF-Maßnahmen:</u> Nicht erforderlich

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	NI	Einstufung nach Roter Liste Niedersachsen, bzw. Region (H) Hügel- und Bergland	Rote Liste Fledermäuse: Heckenroth et. al (1993), Meinig et al. (2020)
2 stark gefährdet	V	Vorwarnliste	D	Einstufung nach Roter Liste Deutschland	Rote Liste Vögel: Krüger & Nipkow (2015) Grünberg et al. (2015)
3 gefährdet	G	Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt			

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

= unbekannt

g = günstig

u = ungünstig

s = schlecht

4.2.2 Vermeidungsmaßnahmen

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

V 1: Bauzeiten-Beschränkung:

Zur Vermeidung der Tötung von in Gehölzen brütender Vögel (Amsel, Heckenbraunelle, Grünfink, Dorngrasmücke, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Blaumeise, Kohlmeise, Buntspecht) sollen Gehölzmaßnahmen sowie das Fällen von Gehölzen außerhalb der Brutzeit dieser Arten durchgeführt werden (d.h. nicht im Zeitraum Anfang März bis Ende September).

Sollten dennoch während der Brutzeit Fällarbeiten durchgeführt werden, sind die Flächen 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.

4.2.3 CEF-Maßnahmen

CEF 1: Höhlen- und Nischenbrüter (Kohlmeise, Blaumeise, Buntspecht)

Die ökologische Funktion der verloren gegangenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist vor Beginn der Haupt-Brutsaison durch Anbringung von Nistkästen sicher zu stellen. Daher sind bei Entfernung von Gehölzen bis zu Beginn der Brutzeit im 100 m Umkreis der Vorhabenfläche artspezifisch geeignete Nistkästen im Verhältnis 7:1 der verloren gegangene 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.

Tab. 6 Nistkästen für Höhlen- und Nischen bewohnende Brutvogelarten im Vorhabengebiet (CEF-Maßnahme)

Art	Anzahl Brutpaare im B-Plangebiet	Anzahl Nistkästen	Hinweise für Nistkästen
Kohlmeise	1	7	Anbringung an Gehölze: Einflugloch 32 mm (z.B. Nisthöhle 1 B, Fluglochweite 32 mm von Schwegler)
Blaumeise	1	7	Anbringung an Gehölze: Einflugloch 26-28 mm (z.B. Schwegler Nisthöhle 1B 26 mm oder Hasselfeld Nistkasten für Kleinmeisen M2-27)

Art	Anzahl Brutpaare im B-Plangebiet	Anzahl Nistkästen	Hinweise für Nistkästen
Bei Entfernung von Gehölzen entlang des Fußwegs „hohe Wanne“:			
Blaumeise	1	7	Anbringung an Gehölze: Einflugloch 26-28 mm (z.B. Schwegler Nisthöhle 1B 26 mm oder Hasselfeld Nistkasten für Kleinmeisen M2-27)
Buntspecht	1	7	Holz-Nistkasten mit verdecktem Einflugloch, Anbringung in mind. 3 m Höhe

4.3 Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenbeschränkung) sowie Durchführung der CEF-Maßnahmen für wiederkehrend genutzte Fortpflanzungsstätten von Höhlenbrütern (Nistkästen für Buntspecht, Blaumeise, Kohlmeise) werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG durch das Planungsvorhaben nicht ausgelöst.

5. Empfehlungen

Die folgenden Maßnahmen sind artenschutzrechtlich nicht erforderlich. Es handelt sich lediglich um Empfehlungen zur Förderung schutzwürdiger Fledermaus-Arten und zum Erhalt des Lebensraums gefährdeter Insektenarten.

Erhalt des Flugkorridors „Hohe Wanne“: Zum Erhalt des Flugkorridors für Zwergfledermaus und Breitflügel-Fledermaus im Bereich des Fußweges „Hohe Wanne“ sollten die angrenzenden Gehölzstrukturen erhalten werden. Auf eine Beleuchtung des Fußweges „Hohe Wanne“ sollte verzichtet werden.

Stützung und Förderung des Nahrungsraums von Breitflügel-Fledermaus und Zwergfledermaus: Empfohlen wird, den Grünkorridor am Südrand des Plangebiets zur Stützung des Nahrungsraums der Breitflügel-Fledermaus in der Stadt Rinteln als extensiv gepflegtes Grünland mit einzelnen Bäumen, z.B. Obstbäumen, zu entwickeln. Bei entsprechender Pflege und Erhalt von Greiskraut (z.B. Jakobsgreiskraut) könnte diese extensiv gepflegte Fläche auch eine Bedeutung für den Erhalt des Blutbärs haben (s.u.).

Beleuchtungskonzept: Zum Erhalt und zur Förderung von Nahrungsraum in dem zukünftigen Wohnsiedlungsbereich wird empfohlen, eine möglichst reduzierte Wegebeleuchtung anzubringen. Zudem sollten möglichst niedrige Leuchten mit nach unten

gerichteten Strahlen eingesetzt werden, so dass Streustrahlung in den Nachthimmel und die Umgebung vermieden wird. Dies gilt insbesondere für Parkplatzflächen. Zur Reduzierung der erforderlichen Beleuchtungsintensität sollten Rad- und Fußwege möglichst mit heller Pflasterung oder hellem Substrat angelegt werden.

Um die anziehende Wirkung einer Beleuchtung auf Insekten so gering wie möglich zu halten, sollte Licht mit einer Wellenlänge von über 540nm und einer Lichtfarbe (correlated colour temperature) unter 2700 K eingesetzt werden.

Erhalt des Lebensraums gefährdeter Insektenarten: Im nördlichen Teil des Vorhabengebiets wurden größere Vorkommen der gefährdeten Wildbienenarten *Andrena cineraria* und ihre Kuckucksbiene *Nomada lathburiana* festgestellt. Sie benötigen offene Bodenstellen, mit einem sandigen bzw. sandig-lehmigen Substrat, in das die Nester gegraben werden. Sofern es nicht möglich ist, Ruderalflächen (z.B. als extensiv gepflegte Seitenstreifen an Verkehrswegen) oder einen Ruderlastreifen entlang des Schubertwegs zu entwickeln, sollten im nördlichen Teil angelegte Stellflächen, Fußgängerwege, etc. mit einer Pflasterung aus breiten, nicht versiegelten, mit sandigem Material gefüllten Fugen versehen werden.

Zum Erhalt von Lebensräumen des Blutbärs (*Tyria jacobaeae*) sollten Bestände des Jakobskreuzkrauts an Wegrändern und in öffentlichen Grünflächen geduldet und erhalten werden. Das Jakobskreuzkraut ist eine heimische Pflanze, die für Weidetiere (Schafe, Rinder, Pferde) gesundheitsschädlich ist. Da in dem Vorhabengebiet keine landwirtschaftliche Nutzung stattfindet und die Pflanze neben dem Blutbär auch für viele anderen, blütenbesuchende Insekten wertvoll ist, sollte diese Art an Wegrändern und Banketten nach Möglichkeit geduldet werden.

6. Literaturverzeichnis

BAUER, HANS-GÜNTHER, EINHARD BEZZEL, WOLFGANG FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag Wiebelsheim.

DIETZ, CHRISTIAN, OTTO VON HELVERSEN & DIETMAR NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer.

DRACHENFELS, O. 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 Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4

GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. 3. Fassung, Stand: 1.5.2005
Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 1: 1-20 (25.Jg.)

HECKENROTH, HARTMUTH (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – 1. Fassung vom 1.1.1991. Id Naturschutz Niedersachsen 6/93

KRÜGER, THORSTEN & MARKUS NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Id Naturschutz Niedersachsen 4/2015

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

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. 2. Fassung, Stand 1.8.2004. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 3: 165 - 196 (24.Jg.)

MEYER, SANDRA (2020): Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 83 „Kurt - Schumacher-Str. (West)“ auf der Konversionsfläche 2 der ehemaligen Prince - Rupert-School in Rinteln.

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.

Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. JahnsLüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)

Online im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“
: <http://www.naturschutz-fachinformationen-nrw.de/artenschutz/> unter Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen.

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz.

PLANUNGSBÜRO FLASPÖHLER (2020): Städtebauliche Entwürfe und Kurzbegründung zum Bebauungsplan Nr. 83 „Kurt-Schumacher-Straße (West) mit örtlichen Bauvorschriften. Planungsstand 05-2020. Anlage Aufstellungsbeschluss Rat der Stadt Rinteln v. 18.06.2020

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

THEUNERT, R. (2008): 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

THEUNERT, R. (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wildbienen mit Gesamtartenverzeichnis. 1. Fassung, Stand 1. März 2002. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 3: 138-160 (22.Jg.)

7. Anhang

7.1 Ermittlung der potenziell vorkommenden 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).

In der folgenden Tabelle werden die in dem betroffenen Habitatkomplex in Niedersachsen vorkommenden Arten aufgelistet sowie ihr potentiell Vorkommen im Untersuchungsgebiet aufgrund der spezifischen Habitatansprüche und der konkreten Habitat-Ausprägung im Untersuchungsgebiet abgeschätzt.

Bestand, Verbreitung:

Angaben aus Theunert (2008, aktualisiert durch NLWKN 2015), Angaben zu Nachweisen im MTB aus 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. (Ein Register alphabetisch sortiert nach deutschen Namen findet sich am Ende der Liste.)

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

Rote-Liste-Kategorien	
?	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 Ästuare
7	Hoch-/ Übergangsmoor	16	Watt
8	Fels-, Gesteins-, Offenbodenbiotop	17	Strand, Küstendünen
9	Heiden, Magerrasen	18	Salzwiesen

Tab. 7 In den relevanten Habitatkomplexen „Gehölzen“ und „Ruderalfluren“ in Niedersachsen vorkommenden, europarechtlich geschützte Arten und ihr potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet

(nach: Theunert 2008, i. d. aktualisierten Fassung Jan. 2015)

Habitatkomplex2: 2= Gehölze, 12 = Ruderalfluren

Säugetiere (Mammalia)

Säugetiere Art	Schutz			RL		Habitatkomplexe		Bestand, Verbreitung	Vorkommen im UG möglich ⁶
	EG-VO	FFH IV	Bund	N	D	2	12		
<i>Bison bonasus</i> Wisent	●	○		0	0	X			-
<i>Canis lupus</i> Wolf	●	○		0	1	X	X		-
<i>Cricetus cricetus</i> Feldhamster		●		2	1		X		-
<i>Felis silvestris</i> Wildkatze	●	○		2	3	X			-

⁶ x = 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

Säugetiere Art	Schutz EG-VO FFH IV Bund	RL		Habitat- komplexe		Bestand, Verbreitung	Vorkommen im UG möglich ⁶
		N	D	2	12		
<i>Lynx lynx</i> Luchs	● ○	0	2	X			-
<i>Muscardinus avellanarius</i> Haselmaus	●	R	G	X			-
<i>Ursus arctos</i> Braunbär	● ○	0	0	X			-

Das Plangebiet ist als Feldhamster-Lebensraum nicht geeignet (fehlende Nahrungshabitate, fehlende Deckung, hohe Prädatordichten durch Lage im Siedlungsraum).

Amphibien (Amphibia)

Im Vorhabengebiet kommen keine geeigneten Laichhabitats vor. Da auch im Umfeld Laichhabitats fehlen, ist das Plangebiet auch als Sommerhabitat nicht geeignet.

Amphibien Art	Schutz EG-VO FFH IV Bund	RL		Habitat- komplexe		Bestand, Verbreitung	Vorkommen im UG möglich
		N	D	2	12		
<i>Alytes obstetricans</i> Geburtshelferkröte	●	2	3	X	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		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>Bombina variegata</i> Gelbbauchunke	●	1	2		X	Nur noch wenige Vorkommen in den Landkreisen Schaumburg, Hildesheim (wenige Alttiere im Stadtgebiet), Holzmin-den und Göttingen. In der Region Hannover ausgesetzt. Bestand aktuell (geschätzt): 1.000-2.000 Alttiere.	-

Amphibien Art	Schutz			RL		Habitat-komplexe		Bestand, Verbreitung	Vorkommen im UG möglich
	EG-VO	FFH IV	Bund	N	D	2	12		
<i>Bufo calamita</i> Kreuzkröte	●			2	V		X	Im östlichen Tiefland verbreitet. Auf fast allen Ostfriesischen Inseln vorhanden. Fehlt regional im westlichen Tiefland. Im Bergland zwar vorhanden, aber nur örtlich, z. B. bei Hameln, westlich von Göttingen und am Südhazrand. In den letzten 25 Jahren insgesamt sehr starke Abnahme.	-
<i>Bufo viridis</i> Wechselkröte	●			1	3		X	Wenige Vorkommen im Ostbraunschweigischen Hügelland und im nördlichen Harzvorland. In stabil. 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			Konzentriert auf das Weser-Aller-Flachland bis fast an den Mittellandkanal heran, aber auch im Südhaz, im Wendland, bei Buxtehude und im Südwesten Niedersachsens. Wohl nicht im Nordwesten . Kenntnisstand zur Verbreitung allerdings unvollständig.	-
<i>Rana arvalis</i> Moorfrosch	●			3	3			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.	-

Amphibien Art	Schutz			RL		Habitat- komplexe		Bestand, Verbreitung	Vorkommen im UG möglich
	EG-VO	FFH IV	Bund	N	D	2	12		
<i>Triturus cristatus</i> Kammolch	●			3	V	X	X	Östlich der Weser verbreitet mit Schwerpunkten in der Lüneburger Heide, im Wendland, in der Elbtaale 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.	-

Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)

Lebensräume der potenziell vorkommenden, geschützten Farn- und Blütenpflanzen sind naturnahe Gehölzbestände, die jedoch im Untersuchungsgebiet nicht vorkommen.

Farn- und Blüten- pflanzen Art	Schutz			RL		Habitat- komplexe		Bestand, Verbreitung	Vorkom- men im UG möglich
	EG-VO	FFH IV	Bund	N	D	2	12		
<i>Botrychium simplex</i> Einfache Mondraute	●			0	2	X			-
<i>Cypripedium calceolus</i> Frauenschuh	●	○		2	3	X			-

Schmetterlinge (Lepidoptera)

Mit dem Vorkommen europarechtlich geschützter, in Niedersachsen in den Habitatkomplexen Gehölze und Ruderalflächen vorkommenden Schmetterlingsarten ist im Vorhabengebiet aufgrund fehlender Strukturen und fehlender Wirtspflanzen nicht zu rechnen. Zudem sind die Arten i.d.R. sehr selten und teilweise seit vielen Jahren nicht mehr festgestellt worden.

Schmetterlinge Art	Schutz			RL		Habitat- komplexe		Bestand, Verbreitung	Vorkom- men im UG möglich
	EG-VO	FFH IV	Bund	N	D	2	12		
<i>Acontia lucida</i> Malveneule			●	M	1		X	Möglicherweise in früherer Zeit bodenständig gewesen. Ansonsten zugeflogen und ohne Fortpflanzungserfolg. Seit Jahrzehnten nicht mehr beobachtet. Einst im Bergland nordwärts bis etwa Hildesheim.	-
<i>Arctia villica</i> Schwarzer Bär			●		0	2	X	Früher im südlichen Niedersachsen. Letzte Nachweise vor 1900. 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>Coenonympha hero</i> Wald-Wiesenvögelchen		●			1	2	X		
<i>Cucullia gnaphalii</i> Goldruten-Mönch			●		0	1	X	Einst im südlichen Teil des Berglandes. Offenbar schon vor 1900 ausgestorben.	-
<i>Lithophane lamda</i> Gagelstrauch-Holzeule			●		1	1	X	Nur im Tiefland von Ostfriesland bis in die Südheide.	
<i>Meganephria bimaculosa</i> Zweifleckige Plümpeule			●		0	1	X	Seit über 100 Jahren nicht mehr beobachtet. Wohl einst bei Hannover. Offenbar nur sehr sporadisch von Osten her einfliegend. 2014 fotografiert im Landkreis Schaumburg. Vor über 50 Jahren in Braunschweig registriert.	-
<i>Nymphalis xanthomelas</i> Östlicher Großer Fuchs			●	M		D	X		
<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>Proserpinus proserpina</i> Nachtkerzenschwärmer		●			2	*	X	Bisweilen Einflug von Süden her. Keine dauerhaften Vorkommen! Mehrfach Raupenfunde.	-
<i>Scopula decorata</i> Sandthymian-Kleinspanner			●		0	1		Vor 1900 im Raum Hannover.	
<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.	

Käfer (Coleoptera)

Aufgrund seiner Verbreitung kann von den in Niedersachsen europarechtlich geschützten Käferarten nur der Juchtenkäfer in der Region vorkommen. Da diese Art aber ein Totholzspezialist ist, der nur in Mulm-Höhlen großer, alter Bäume vorkommt, ist mit ihrem Vorkommen im Plangebiet nicht zu rechnen.

Käfer Art	Schutz			RL		Habitat-komplexe		Bestand, Verbreitung	Vorkommen im UG möglich
	EG-VO	FFH IV	Bund	NI	D	2	12		
<i>Cerambyx cerdo</i> Heldbock	●			–	1	X		Aktuell mehrere Fundorte eibnah im Wendland. Die Vorkommen in Hannover stehen vor dem Erlöschen. In den letzten 25 Jahren auch noch in Wolfsburg und bei Sulingen.	–
<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>Phytoecia virgula</i> Südlicher Walzenhalsbock		●		–	1		X	Beschränkt auf das Amt Neuhaus und den Raum Hitzacker im Wendland.	–
<i>Protaetia aeruginosa</i> Großer Goldkäfer		●		–	1	X		Nur aus der Gohrde 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.	–

Libellen (Odonata)

Die beiden für den Habitatkomplex „Gehölze“ gelisteten, in Niedersachsen vorkommenden, streng geschützten Libellenarten benötigen mit schwimtblatreichen Altwässern und Weihern bzw. mit aufgelassenen Torfstichen sehr spezielle Fortpflanzungsgewässer, die es auf der Fläche und im Umfeld nicht gibt. Ein Vorkommen der beiden Arten im Plangebiet kann daher ausgeschlossen werden.

Libellen Art	Schutz			RL		Habitatkomplexe		Bestand, Verbreitung	Vorkommen im UG möglich
	EG-VO	FFH IV	Bund	N	D	2	12		
<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		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.	

Alle weiteren Artengruppen

Von den bei Theunert als in Niedersachsen vorkommenden Arten der Hautflügler (Hymenoptera), Echte Netzflügler (Neuroptera), Heuschrecken (Saltatoria), Webspinnen (Araneae), Krebse (Crustacea), Weichtiere (Mollusca), Stachelhäuter (Echinodermata) sind in den Habitattypen „Gehölze“ oder „Ruderalflächen“ keine streng geschützten Arten gelistet.

7.2 Erfassung und Beurteilung der Fledermausfauna (Echlot GbR, Bearb.: Dipl. Landschaftsökolog. Sandra Meier, 2020, Stand: 13.11.2020)

**Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur
Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 83
„Kurt - Schumacher-Str. (West)“ auf der
Konversionsfläche 2 der ehemaligen
Prince - Rupert-School in Rinteln**

Im Auftrag von

Karin Bohrer
Gehlhäuser 16
32469 Petershagen

18 Seiten und Anhang
sowie einer Karte

Minden, 13. November 2020



Echolot GbR
Eulerstr. 12
48155 Münster

Dipl. Landschaftsökol. Sandra Meier
Wallfahrtsteich 18 d
32425 Minden

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Gebietsbeschreibung	2
1.2	Rechtlicher Hintergrund.....	2
1.3	Eingriffsprognose	4
2	Material und Methoden.....	5
2.1	Untersuchungszeiten.....	5
2.2	Detektorbegehungen.....	5
2.3	Untersuchungen mit dem Batcorder	6
3	Ergebnisse	8
3.1	Ergebnisse der Detektorbegehungen	8
3.2	Batcorder-Ergebnisse.....	10
4	Naturschutzfachliche Bewertung und Prognose der Eingriffsfolge	11
4.1	Art für Art-Betrachtung	13
4.2	Bewertung des geplanten Eingriffs und Hinweise für den Bebauungsplan	15
4.3	Betrachtung der Verbotstatbestände aus §44 BNatSchG (1).....	15
5	Literatur und Internet	17
	Anhang	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Begehungszeiten und Witterung während der Detektorbegehungen.....	5
Tabelle 2:	Übersicht der nachgewiesenen Arten, Gattungen oder Rufgruppen sowie ihre Nachweismethode.....	8
Tabelle 3:	Nachweise der Arten während der verschiedenen Begehungen	9
Tabelle 4:	Ergebnisse an den verschiedenen BC-Standorten.....	10
Tabelle 5:	Liste der nachgewiesenen Arten/Rufgruppen mit Angaben zur Gefährdungskategorie und Erhaltungszuständen	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Variante 2 des städtebaulichen Entwurfs zur Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauG.....	1
Abbildung 2:	Standorte der Batcorder-Erfassungen.....	7

1 Einleitung

Im Norden der Stadt Rinteln, Landkreis Schaumburg, sollen für die Konversionsflächen der ehemaligen Prince-Rupert-School der britischen Militärkräfte Bebauungspläne aufgestellt werden.

Für die Konversionsfläche 2 westlich der Kurt-Schumacher-Straße wird der BPlan 83 „Kurt-Schumacher-Straße (West)“ erarbeitet. Dieser sieht die Bebauung der Fläche mit Wohnbebauung vor. Es gibt zwei Planungsvarianten, die beide auf der südlichen Hälfte des Gebietes Ein- und Zweifamilien- sowie Reihenhäuser vorsehen. Im Norden besteht die Möglichkeit für eine Geschossbebauung und ein kleines Ortsteilzentrum mit gewerblicher Nutzung. Folgende Abbildung 1 zeigt die Variante 2, die dem Ortsrat im Juni 2020 vorgestellt wurde (FLASPÖHLER 2020).



Abbildung 1: Variante 2 des städtebaulichen Entwurfs zur Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauG.

Beide Varianten sehen im Süden, angrenzend an den bereits vorhandenen baumbestandenen Fußweg „Hohe Wanne“, die Entwicklung eines „Grünen Bandes“ mit integriertem Regenrückhaltebecken vor.

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurde im Jahr 2020 das Büro Echolot beauftragt.

1.1 Gebietsbeschreibung

Bei der Konversionsfläche 2 handelt es sich um einen ehemaligen Sportplatz der weiter im Norden gelegenen ehemaligen Prince-Rupert-School. Die Fläche liegt zwischen dem im Norden verlaufenden Schubertweg und dem südlich angrenzenden Fußweg „Hohe Wanne“. Im Osten grenzt das Areal an die Kurt-Schumacher-Straße. Westlich schließt sich das Gelände der Lebenshilfe Rinteln e.V. an, welche die Gebäude des ehemaligen britischen Militärkrankenhauses nutzt. Zwischen den Gebäuden und dem zu überplanenden Sportplatz liegen ein Regenrückhaltebecken und Pferdekoppeln.

Die Sportplatzfläche ist nicht versiegelt und besteht überwiegend aus Grünland. Zum Süden hin breiten sich Hochstaudenfluren aus. Das Gelände ist umzäunt, weist aber mehrere Zugänge aus Norden, Osten und Süden auf, so dass sich zwei Haupttrampelpfade ausgebildet haben, die regelmäßig von Anwohnern der umgebenden Siedlungsbereiche begangen werden.

Entlang des Zauns an der Schubertstraße hat sich ein dichter Baum- und Strauchbestand entwickelt, der im nördlichen Drittel der Kurt-Schumacher-Straße noch fortgesetzt wird. Allerdings wird er zur Mitte hin deutlich lichter und weist größere Lücken auf. Erst im südlichen, an den Fußweg „Hohe Wanne“ angrenzenden Bereich wird die Struktur wieder dichter. Entlang des Fußwegs findet sich fast durchgängig eine Birkenreihe bis zum Regenrückhaltebecken des ehemaligen Militärkrankenhauses. Der Fußweg „Hohe Wanne“ weist hohes Potenzial als Verbindungsstruktur auf, im Westen führt er zu einem älteren Baumbestand an der Waldkaterallee, im Osten zieht er sich entlang der Konversionsfläche 3 bis zur B238. Hier unterquert der Weg die Bundesstraße und führt zu landwirtschaftlich genutzten Flächen östlich der Straße. Weiter nördlich im Verlauf der Bundesstraße finden sich beidseitig kleinere Waldbestände.

1.2 Rechtlicher Hintergrund

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH – Richtlinie)) verabschiedet. In diesem Gesetzeswerk sind Listen bestimmter Tier- und Pflanzenarten enthalten, sogenannter FFH-Arten, deren Erhalt im Fokus des europaweiten Artenschutzes stehen. Dazu zählen die Arten der Anhänge IV und II der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG).

Das Gesamtziel besteht darin, für die FFH-Arten einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren bzw. die Bestände dieser Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen hat die EU über die genannte Richtlinie zwei Schutzinstrumente eingeführt: das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz. Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen.

Auf Bundesebene finden sich die europäischen Bestimmungen zum Artenschutz im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wieder. Hier zählen u.a. die Fledermäuse gemäß § 7 (2) Nr. 14 b BNatSchG zu den „besonders- und streng geschützten Arten“. Die „streng geschützten Arten“ sind in § 7 Abs. 2 Nr. 14b BNatSchG definiert. Es handelt sich um besonders geschützte Arten, die in

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung, EUArtSchV),
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, FFH-Richtlinie),
- c) einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2 (Bundesartenschutzverordnung, BArtSchV) aufgeführt sind.

In § 44 (1) BNatSchG ist ein umfassender Katalog an „Verbotstatbeständen“ aufgeführt:

„Es ist verboten,

1. wildlebenden **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. wildlebende **Tiere der streng geschützten Arten** und der **europäischen Vogelarten** während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der 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 (Zugriffsverbote).“

Soweit notwendig, können in die Prognose der Verbotstatbestände Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) einbezogen werden, so dass die Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 nicht eintreten und die Funktionalität der Lebensstätten gewahrt wird. Die Zugriffsverbote sind i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG zu sehen:

1. „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.
2. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die **ökologische Funktion** der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten **im räumlichen Zusammenhang** weiterhin erfüllt wird.
3. Soweit erforderlich, können auch **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** festgesetzt werden.
4. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.

5. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

CEF-Maßnahmen wirken unmittelbar an der betroffenen Lebensstätte bzw. der betroffenen lokalen Population und müssen vor dem Eingriff wirksam sein.

Werden die Schädigungs- und Störungstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt, müssen für die betroffenen Arten die Ausnahmevoraussetzungen gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** dargelegt werden. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten erteilt werden, sofern:

1. zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen,
2. wenn zumutbare Alternativen, die zu keiner oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
3. keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Populationen einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Treten die Schädigungs- und Störungstatbestände nicht ein, ist eine weitergehende Prüfung der Ausnahmetatbestände nicht erforderlich.

1.3 Eingriffsprognose

Die städtebaulichen Planungen sehen im Gebiet Wohnbebauung mit Ein- und Mehrfamilienhäusern vor. Durch die Häuserbebauung und die Zuwegung kommt es zu einer 40-50%igen Flächenversiegelung. Die umgebenden Baum- und Strauchstrukturen fallen zumindest im Norden und Osten weg und werden zum Teil durch Neuanpflanzungen ersetzt. Im Süden ist die Entwicklung eines Grünzuges geplant. Ob die Birkenreihe entlang der „Hohen Wanne“ erhalten bleiben kann, ist nicht klar.

Neben dem Verlust der Offenlandflächen, die als Nahrungshabitat für z.B. Breitflügelfledermäuse und Große Abendsegler dienen können, spielt auch der Verlust und die Beeinträchtigung von Strukturen, die als Nahrungsräume von Zwerg- und Rauhaut- sowie einigen *Myotis*-Fledermäusen und auch dem Braunen Langohr fungieren können, eine Rolle in der Bewertung des Eingriffs.

Durch das Entfernen von Strukturen können Leitlinien für strukturgebundene Arten verloren gehen oder beeinträchtigt werden.

Baumfällungen können zum Verlust von Quartieren führen. Im schlimmsten Fall können bei Baumfällungen Fledermäuse direkt getötet werden.

Die direkte oder indirekte Beleuchtung von Quartieren, Leitlinien, Flugstraßen und Nahrungshabitaten kann darüber hinaus zu Beeinträchtigungen bis hin zur Aufgabe derselben führen.

2 Material und Methoden

Im Folgenden werden neben den Untersuchungszeiten auch die Methoden der akustischen Erfassungen vorgestellt.

2.1 Untersuchungszeiten

Die Untersuchungen fanden zwischen Mai und August 2020 statt. Der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Termine der Begehungen sowie die vorherrschende Witterung zu entnehmen.

Tabelle 1: Begehungszeiten und Witterung während der Detektorbegehungen.

Begehungs-Nr.	Datum und Begehungsdauer	Witterung
1	20.05.2020	15°-14°C, leicht bewölkt, windstill
2	16.06.2020	18°-16°C, teils bewölkt, leicht windstill, dunstig, teilweise Bodennebel
3	15.07.2020	16°-15°C, stark bewölkt, windstill
4	11.08.2020	27-25°C, Schleierwolken, leicht windig

Die Begehungen fanden abends in der Dämmerung und der einsetzenden Dunkelheit statt. Erfahrungsgemäß zeigen Fledermäuse zu dieser Zeit die größte Aktivität. Des Weiteren lassen sich abends traditionelle Flugstraßen und Transferflüge entlang von wichtigen Leitstrukturen am besten beobachten. Da bei dem Eingriff keine Gebäudequartiere verloren gehen, wurde von der morgendlichen Suche nach schwärmenden Tieren an Gebäuden abgesehen. Während der Untersuchungen gab es auch keine Hinweise auf eine Nutzung von Baumquartieren, so dass auch hier auf eine morgendliche Suche verzichtet werden konnte.

2.2 Detektorbegehungen

Die Erfassung der Fledermausfauna erfolgte durch Begehungen mit sog. „Bat-Detektoren“. „Bat-Detektoren“ sind Geräte, die Ortungslaute der Fledermäuse in für Menschen hörbare Frequenzen umwandeln. Solche Detektoren werden in der Fledermaus-Erfassung schon lange mit Erfolg eingesetzt, da die Geräte die Möglichkeit bieten, selbst noch bei vollkommener Dunkelheit die Tiere aufzufinden. Allerdings ist die Reichweite der Detektoren bedingt durch die Lautstärke der Ortungslaute der Fledermäuse vergleichsweise gering. Sie reicht von wenigen Metern bei „flüsternden“ Arten wie der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr bis hin zu 100 Metern bei laut rufenden Arten wie zum Beispiel dem Großen Abendsegler (zum Einsatz von Detektoren vgl. (JÜDES 1989; MÜHLBACH 1993; SKIBA 2009). Eingesetzt wurden „Bat-Detektoren“ der Firma „PETTERSSON“ (Modell „D-240x“ mit Digitalanzeige). Die Digitalanzeige des Detektors ermöglicht eine genaue Bestimmung der Hauptfrequenz der Fledermauslaute. Dies ist für die Abgrenzung einiger ähnlich rufender Arten notwendig.

Im Feld nicht zu determinierende oder sicher zu überprüfende Ortungsrufe wurden mit Hilfe eines Aufnahme-Gerätes aufgezeichnet, um die Rufe später am PC mit spezieller

Auswertungssoftware (BCANALYZE der Firma ECOOBS) zu bestimmen. Dies geschieht über die Analyse von zeitgedehnten Fledermauslauten.

Auch mit Hilfe der computergestützten Analyse ist die Abgrenzung einiger Rufe zum Teil nicht möglich. Daher ist es wichtig, bei der Analyse möglichst die Bedingungen, unter denen die Rufaufnahme entstanden ist (Geografische Lage des Untersuchungsgebiets, Habitat, Witterung, Sichtbeobachtung des Tiers) mit zu berücksichtigen und die Ergebnisse kritisch zu betrachten.

Im Falle der heimischen Fledermausarten bereitet vor allem die Determination von Rufen der Gattung *Myotis* große Schwierigkeiten. Ebenso ist der Artkomplex Nyctaloid = Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zweifarbfledermaus, Nordfledermaus und Breitflügelfledermaus mitunter nicht verlässlich zu trennen.

Mit dem Ultraschall-Detektor können nicht nur Fledermausarten determiniert, sondern auch Funktionen einzelner Landschaftselemente als Habitatbestandteile für Fledermäuse nachgewiesen werden. Häufig kann z. B. Jagdaktivität anhand aufgezeichneter Feeding-Buzz-Sequenzen belegt werden (GEBHARD 1997; WEID und v. HELVERSEN 1987). Solch ein „Feeding Buzz“ (auch terminal buzz oder final buzz genannt) bezeichnet die stark beschleunigte Abfolge der Ortungsrufe unmittelbar vor einer Fanghandlung.

Weiterhin können Sozial- und Balzlaute von Fledermäusen mit dem Bat-Detektor erfasst werden, die sich entsprechend interpretieren lassen. Häufig stellen sie einen Hinweis oder einen Beleg auf Paarungstätigkeit und in einigen Fällen auch auf die Nutzung von Baumhöhlen in einem Untersuchungsgebiet dar.

Die Kartierungen der Untersuchungsfläche mit dem „Bat-Detektor“ erfolgten zu Fuß.

Während der abendlichen Dämmerung wurde vor allem darauf geachtet, ob Fledermäuse das Untersuchungsgebiet als Transferkorridor zwischen Quartier und Nahrungshabitat nutzten. Dieses Verhalten deutet auf nahe gelegene Quartiere hin. Darüber hinaus wurde ebenfalls erfasst, ob das Gebiet eine bedeutende Funktion als Nahrungshabitat aufweist.

2.3 Untersuchungen mit dem Batcorder

Das Batcorder-System ist eine etablierte Lösung zur akustischen Erfassung von Fledermausrufen. Die Hardware und angepasste Software des Batcorder-Systems sind ein Komplettsystem zur akustischen autonomen Erfassung der Fledermaus-Aktivität an einem ausgewählten Standort. Ein Algorithmus sorgt dafür, dass nur Fledermausrufe und kaum Störgeräusche (z. B. Laubheuschrecken, Verkehr, Fließgewässer, Windrauschen) aufgezeichnet werden. Die Rufsequenzen werden mit hoher Datenqualität (Echtzeitspektrum) digital gespeichert.

Die Software bcAdmin bietet eine einfache und übersichtliche Verwaltung der Aufnahmen. Sie sucht automatisch Rufe innerhalb der Aufnahmen und führt eine automatische Vermessung durch. Die quelloffene Software batldent führt mit diesen Messwerten eine automatische Artbestimmung durch. Die so erhaltenen Ergebnisse stehen dann in bcAdmin zur Verfügung und werden nach Bedarf manuell kontrolliert und korrigiert. Hierbei entscheidet der Gutachter über die Notwendigkeit der manuellen Nachbestimmung der aufgezeichneten Fledermausrufe.

Auch für diese Untersuchung wurden Rufe manuell mit dem Programm bcAnalyze nachbestimmt. Zu den Verwechslungsmöglichkeiten bei der Rufanalyse vgl. Kap. 2.2.

Der Batcorder kam parallel zur Begehung zum Einsatz. Das Gerät wurde mit folgenden Einstellungen betrieben:

Quality	20
Threshold	-36
Posttrigger	600
Critical frequency	16

Insgesamt wurden vier Standorte beprobt (siehe Abbildung 2). Bei Standort 1 handelt es sich um die lückige Strauch- und Baumstruktur entlang des Zaunes an der Kurt-Schumacher-Straße. Hier wurde der BC im Bereich eines Einzelbaums angebracht.

Standort 2 wurde am Regenrückhaltebecken der Lebenshilfe, also im Südwesten der Eingriffsfläche gewählt. Wenige Meter südlich des Standorts verläuft der Weg „Hohe Wanne“.

Als dritter Standort diente die Gehölzreihe entlang des Zauns des Schubertweges an der nördlichen Grenze des Eingriffgebietes. Der BC wurde hier unter einer Eiche angebracht, die in der Reihe das prägnanteste Gehölz darstellt.

Der vierte BC wurde an der Birkenreihe im Südosten der Fläche platziert. Diese Baumreihe verläuft entlang des Zauns am Fußweg „Hohe Wanne“.

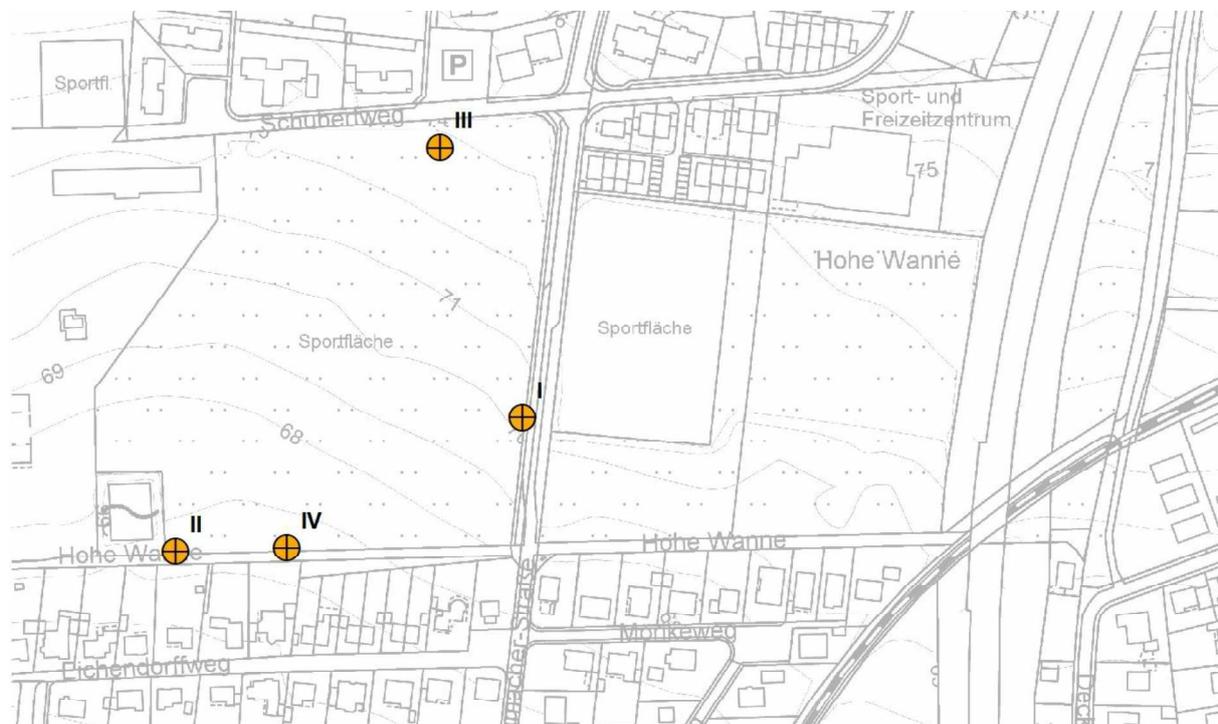


Abbildung 2: Standorte der Batcorder-Erfassungen.

3 Ergebnisse

Folgende Tabelle 2 gibt einen Überblick über die erfassten Arten und die Nachweismethode.

Tabelle 2: Übersicht der nachgewiesenen Arten, Gattungen oder Rufgruppen sowie ihre Nachweismethode.

Art/Gruppe	Detektor	BC 1	BC 2	BC 3	BC 4
		22.05.2020	16.06.2020	15.07.2020	11.08.2020
Zwergfledermaus	x	x	x	x	x
Rauhautfledermaus	x	x			
Gruppe Nyctaloid					x
Breitflügelfledermaus	x		x	x	
Großer Abendsegler	x		x		
Kleinabendsegler		x			
Gattung <i>Myotis</i>	x	x		x	x
Fransenfledermaus					x
Gruppe kleine/mittlere <i>Myotis</i> (mkM)					x
Bartfledermaus spec	x				
Teichfledermaus					x

Pipistrellus tief = Zwerg- oder Rauhautfledermaus, Nyctaloid= Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügel-, Nord- oder Zweifarbfledermaus, mkM = Bartfledermäuse, Wasser-, Fransen- oder Bechsteinfledermaus

3.1 Ergebnisse der Detektorbegehungen

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden sicher folgende Arten erfasst:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Große oder Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandti* oder *mystacinus*)

Darüber hinaus wurde noch ein Vertreter der Gattung *Myotis* nachgewiesen, der nicht sicher bestimmt werden konnte. Insgesamt stellen sich die Ergebnisse aus den einzelnen Begehungen wie folgt dar (vgl. Tabelle 3):

Tabelle 3: Nachweise der Arten während der verschiedenen Begehungen

Art/Datum	20.05.2020	16.06.2020	15.07.2020	11.08.2020	Σ	Kontinuität
Zwergfledermaus	8	12	7	29	56	4/4
Rauhautfledermaus	1		1		2	2/4
Breitflügelfledermaus	4	7	4		15	3/4
Großer Abendsegler	1				1	1/4
Bartfledermaus		1			1	1/4
<i>Myotis spec</i>			1		1	1/4

Dabei sind die erfassten Rufkontakte pro Fledermausart am entsprechenden Begehungsdatum und die Kontinuität des Auftretens der Arten sowie Gattungen über alle Begehungen angegeben.

Die Zwergfledermaus dominierte deutlich die Nachweise. Die Art konnte bei jeder Begehung beim Nahrungserwerb im Untersuchungsgebiet erfasst werden. Auffällig ist die hohe Nachweismenge bei der Begehung im August. Hier zeigte sich bereits während der Ausflugszeit eine hohe Aktivität in einem der Gärten südlich des Fußwegs „Hohe Wanne“. Dieses auffällige Verhalten könnte auf ein Quartier in diesem Bereich oder der unmittelbaren Nähe hinweisen. Während Begehung 2 kam es ebenfalls schon zu einer Häufung von Nachweisen in diesem Bereich. Daraus resultierend ließ sich auch entlang des Fußweges und der Nachbargärten hohe Zwergfledermausaktivität nachweisen. Diese Bereiche wurden während allen Begehungen genutzt und schienen für die Zwergfledermäuse als Nahrungshabitat attraktiver zu sein als die Eingriffsfläche.

Rauhautfledermäuse ließen sich nur während zwei Begehungen mit Einzelnachweisen erfassen. Die Tiere wurden an den Strukturen entlang der Zäune im Norden wie im Süden nachgewiesen.

Nachweise von Breitflügelfledermäusen gelangen während der ersten drei Begehungen. Während bei Begehung 1 Jagdaktivität nur über den Gärten südlich des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden konnte und das ehemaligen Sportplatzgelände von Vertretern der Art sonst nur zum Überflug genutzt wurde, ließen sich während Begehung 2 und 3 auch einzelne jagende Breitflügelfledermäuse über dem Grünland erfassen. Insgesamt schienen die meisten Breitflügelfledermäuse abends aus Richtung Westen in das Untersuchungsgebiet einzufliegen.

Der Große Abendsegler wurde nur während Begehung 1 am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes kurz erfasst. Das Tier konnte nicht lokalisiert werden.

Vertreter der Gattung *Myotis* wurden kaum detektiert. Es konnte eine Bartfledermaus an der Struktur am Schubertweg beim Nahrungserwerb erfasst werden. Akustisch kann nicht zwischen den Großen und Kleinen Bartfledermäusen unterschieden werden. Eine unbestimmte *Myotis*-Fledermaus wurde während Begehung 3 auf dem Fußweg Hohe Wanne im Vorbeiflug beobachtet.

3.2 Batcorder-Ergebnisse

Tabelle 4 zeigt die nachgewiesenen Fledermausarten, Rufgruppen und Gattungen an den vier verschiedenen Standorten. Dabei wird unterschieden in Anzahl der aufgezeichneten Rufe und Minuten mit Rufaktivität.

An allen BC-Standorten konnten Zwergfledermäuse aufgezeichnet werden. Ähnlich wie bei den Detektorbegehungen war die Nachweishöhe während der vierten Begehung am Standort „Fußweg Hohe Wanne“ besonders hoch.

Die Rauhautfledermaus konnte nur mit einer Aufnahme am Standort 1 erfasst werden.

Tabelle 4: Ergebnisse an den verschiedenen BC-Standorten.

Art/Gruppe	BC				
	BC 1 22.05.2020	BC 2 16.06.2020	BC 3 15.07.2020	BC 4 11.08.2020	
Zwergfledermaus	Aufnahmen	2	21	9	135
	Aktivitätsminuten	2	13	6	38
Rauhautfledermaus	Aufnahmen	1			
	Aktivitätsminuten	1			
<i>Pipistrellus</i> tief	Aufnahmen				1
	Aktivitätsminuten				1
Gruppe Nyctaloid	Aufnahmen	8	1	12	1
	Aktivitätsminuten	5	1	4	1
Breitflügel-Fledermaus	Aufnahmen		18	1	
	Aktivitätsminuten		9	1	
Großer Abendsegler	Aufnahmen		13		
	Aktivitätsminuten		2		
Kleinabendsegler	Aufnahmen	13			
	Aktivitätsminuten	7			
Gattung <i>Myotis</i>	Aufnahmen	2		19	5
	Aktivitätsminuten	2		10	4
Fransenfledermaus	Aufnahmen				1
	Aktivitätsminuten				1
Gruppe kleine/mittlere <i>Myotis</i>	Aufnahmen				13
	Aktivitätsminuten				5
Teichfledermaus	Aufnahmen				1
	Aktivitätsminuten				1
Aufnahmen gesamt	26	53	41	157	
Aktivitätsminuten gesamt	17	25	21	51	

Die Rufgruppe Nyctaloid wurde während allen Begehungen erfasst, die einzelnen Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügel-Fledermaus konnten ebenso bestimmt werden. Die ebenfalls zum Nyctaloid-Komplex gehörenden Zweifarben- und Nordfledermäuse werden aufgrund ihrer Habitatansprüche im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen. Der Große Abendsegler wurde nur an Standort 2 aufgezeichnet, dort auch nur mit zwei Minuten mit Aktivität, der Kleinabendsegler hingegen nur an Standort 1, dort mit sieben Minuten mit Aktivität, was auf ein jagendes Tier hinweisen könnte. Breitflügel-Fledermäuse wurden von den BC 2 und 3 erfasst. Bei den Nachweisen auf BC 2 handelt es sich vermutlich auch um Tiere, die südlich des Fußweges in den Gärten jagten.

Die an Standort 4 auf Artniveau bestimmten Nachweise der Gattung *Myotis* verteilen sich jeweils auf einmalige Rufe von Fransen- und Teichfledermäusen sowie mehrere Rufe der Gruppe „mittlere und kleine *Myotis*-Fledermäuse“ (mkM), zu denen u.a. auch die Bartfledermäuse gehören.

Der BC am Schubertweg (BC 3) zeichnete darüber hinaus zehn Minuten mit Aktivität von *Myotis*-Fledermäusen auf. Hier scheint es am wahrscheinlichsten, dass es sich um eine Bart- oder eine Fransenfledermaus beim Nahrungserwerb gehandelt haben könnte, die dafür regelmäßig die Struktur abflog.

4 Naturschutzfachliche Bewertung und Prognose der Eingriffsfolge

Folgende Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Gefährdungskategorien und Verbreitung der nachgewiesenen Arten.

Tabelle 5: Liste der nachgewiesenen Arten mit Angaben zur Gefährdungskategorie und Erhaltungszuständen

Gefährdungskategorie RL D (MEINIG et al. 2020): ♦ = nicht bewertet, * = ungefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen

Gefährdungskategorie RL NI (HECKENROTH, 1993): N = erst nach Veröffentlichung nachgewiesen, II = Gäste, I = Vermehrungsgäste, 4 = potenziell gefährdet,

3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen, k.A. = keine Angabe

Die Kategorisierung des Erhaltungszustands für die BRD sind dem „Nationalen Bericht-Bewertung der FFH-Arten“ (BfN 2013) und für Niedersachsen den Vollzugshinweisen des NLWKN (Stand 2010) entnommen. G (grün) = günstig, u (gelb) = ungünstig, s (rot) = schlecht, U1 = ungünstig bis unzureichend, U1- = ungünstig bis unzureichend, FV (grün) = günstig, unbek. (grau) = unbekannt, k.A.=keine Angabe, kiRnv= kommt in Region nicht vor

Deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL NI	RL BRD	FFH-RL	NI kont.	BRD kont.
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	G	FV=
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	IV	S	U1unbek.
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	IV	U	U1-
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	IV	S	U1-
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	U	U1-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	IV	G	FV+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	*	IV	U	U1-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	*	IV	U	U1unbek.

Erhaltungszustand Niedersachsen gemäß NLWKN (abgerufen 2020): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Online unter:

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#Saeugetiere

4.1 Art für Art-Betrachtung

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus ist in Deutschland die häufigste Fledermausart und tritt in vielen Regionen Niedersachsens ebenfalls flächendeckend auf. Auch im Raum Rinteln ist sie regelmäßig nachzuweisen.

Da sie bevorzugt Quartiere an Gebäuden aufsucht, ist sie vor allem im Siedlungsraum regelmäßig anzutreffen. Auch im Untersuchungsgebiet tritt sie kontinuierlich auf. Eine Nachweishäufung gibt es im Bereich von Gärten südlich des Fußweges „Hohe Wanne“. Hier könnte sich im Bereich der Wohnbebauung Eichendorffweg ein Quartier befinden. Das Eingriffsgebiet wird von einzelnen Individuen zum Nahrungserwerb befliegen und stellt einen Teillebensraum der Art dar. Hierbei werden überwiegend Bereiche entlang der umgebenden Strukturen kleinräumig befliegen.

Da Zwergfledermäuse in der Wahl ihrer Nahrungshabitate als flexibel gelten, ist davon auszugehen, dass die betroffenen Individuen ausreichend Ausweichhabitate im Umfeld und nach der Bebauung auch im Eingriffsgebiet finden werden. Je nach Gestaltung der Gärten und der öffentlichen Freiflächen im Neubaugebiet kann es sogar zu einer Aufwertung der Nahrungshabitate kommen.

Rauhautfledermaus

Rauhautfledermäuse können in Niedersachsen regelmäßig nachgewiesen werden. Im Untersuchungsgebiet tritt sie allerdings kaum auf. Dem Untersuchungsgebiet kann für diese Art keine Bedeutung als Nahrungshabitat und als Quartierstandort zugeschrieben werden. Je nach Ausgestaltung des geplanten „Grünen Bandes“ im Süden des Neubaugebietes können Rauhautfledermäuse in Zukunft auch dort vorhandene Strukturen nutzen.

Breitflügelfledermaus

Breitflügelfledermäuse sind bei der Wahl ihrer Quartiere stark an Gebäude gebunden. Bei der Wahl ihrer Nahrungshabitate bevorzugen sie offene Flächen in reich strukturierten Landschaften.

Während der Untersuchungen konnte die Art regelmäßig beim Nahrungserwerb über den Gärten entlang des Fußweges „Hohe Wanne“ beobachtet werden. Gelegentlich gab es Jagdaktivität auf der Eingriffsfläche. Das Auftreten von Breitflügelfledermäusen ist häufig an das temporäre Auftreten von Beutetieren gekoppelt. Es ist typisch, dass die Art bei einzelnen Begehungen deutlich präsenter ist als bei anderen. Insgesamt fungiert das Eingriffsgebiet nicht als essenzielles Jagdhabitat, sondern nur als Teilnahrungshabitat. Generell muss man in Betracht ziehen, dass sich die Situation für Breitflügelfledermäuse in der Nordstadt von Rinteln in naher Zukunft vermutlich durch den Verlust von Nahrungsräumen fortschreitend verschlechtern wird. So ist neben der Bebauung der Konversionsflächen der Prince-Rupert

School auch der Flächenverlust an der Mindener Straße zu sehen, wo in parallel verlaufenden Untersuchungen im Sommer 2020 sehr hohe Breitflügelfledermausaktivität erfasst wurde (ECHOLOT GBR 2020). Da beide Untersuchungsgebiete nur etwa 700 m auseinander liegen, ist davon auszugehen, dass die Tiere aus dem gleichen Wochenstubenquartier stammen. Der Erhaltungszustand für die Art ist sowohl in Niedersachsen als auch bundesweit für die kontinentale bio-geografische Region mit ungünstig angegeben. Darüber hinaus lässt sich ein negativer Trend beobachten. Hier empfiehlt es sich, im Bebauungsplan Maßnahmen zur Stärkung der Art festzusetzen.

Großer Abendsegler

Beobachtungen von über der Eingriffsfläche jagenden Großen Abendseglern gab es keine. Die Detektorerfassungen erbrachten keinen Nachweis von Jagdaktivität im Umfeld. Auch die geringen Nachweise durch den BC sprechen gegen eine regelmäßige Nutzung des Gebietes, selbst wenn alle Nyctaloid-Nachweise dem Großen Abendsegler zugesprochen würden. Dem Eingriffsgebiet kann also keine Bedeutung als Nahrungshabitat der Art zugewiesen werden. Darüber hinaus gab es auch keine Nachweise von Balzaktivität oder Quartiernutzung.

Kleinabendsegler

Mit dem Detektor konnte die Art nicht nachgewiesen werden. BC1 erfasste Kleinabendsegler-Aktivität im Bereich der Kurt-Schumacher-Straße. Die Art ist bekannt dafür, über Straßenlaternen nach großen Fluginsekten zu jagen.

Selbst wenn alle nicht näher bestimmten Nyctaloid-Nachweise vom Kleinabendsegler stammten, ist die Nachweisdichte so gering, dass keine essenzielle Bedeutung der Eingriffsfläche für die Art vorliegt. Darüber hinaus gilt der Kleinabendsegler bei der Wahl seiner Nahrungshabitate als recht flexibel und nutzt dabei regelmäßig Siedlungsbereiche. Er wäre in der Lage das Neubaugebiet zum Nahrungserwerb zu befliegen.

Bartfledermäuse spec.

Nachweise von Bartfledermäusen gibt es in Niedersachsen regelmäßig. Dabei überwiegen neben den unbestimmten Bartfledermaus-Nachweisen die der Großen Bartfledermaus gegenüber der Kleinen Bartfledermaus. Große Bartfledermäuse zeigen bei der Wahl ihrer Nahrungsbiotope häufig eine Bindung an kleinere Gewässer, die im Umfeld der Nordstadt fehlen. Kleine Bartfledermäuse werden häufiger siedlungsnah an Strukturen wie Weg begleitende Hecken, Strauch- und Baumreihen erfasst.

Die Nachweise im Untersuchungsgebiet sind jedoch zu gering, um eine essenzielle Bedeutung als Nahrungshabitat und als Quartierstandort abzuleiten.

Fransenfledermaus

Die Art wird an Standort 4 mit nur einem Kontakt aufgezeichnet. Dem Untersuchungsgebiet kann für diese Art ebenfalls keine Bedeutung als Nahrungshabitat und als Quartierstandort zugeschrieben werden.

Teichfledermaus

Genau wie bei den Bartfledermäusen gibt es nur an einem BC-Standort in einer Nacht eine Aufzeichnung von Aktivität der Art. Demzufolge wird dem Untersuchungsgebiet ebenfalls keine Bedeutung als Nahrungshabitat und als Quartierstandort zugeschrieben.

4.2 Bewertung des geplanten Eingriffs und Hinweise für den Bebauungsplan

Durch die Bebauung der ehemaligen Sportplatzfläche geht eine große Freifläche verloren. Mit Ausnahme der Breitflügelfledermaus ist jedoch keine der nachgewiesenen Arten an diese Flächen gebunden. Für die Breitflügelfledermäuse handelt es sich um ein Teilnahrungshabitat, vermutlich in Abhängigkeit vom temporären Auftreten von Beutetieren. Bei Umsetzung der aktuellen Planung bleibt im Süden ein „Grünes Band“ erhalten, das die Art als Nahrungshabitat nutzen könnte. Hier empfiehlt sich die Anlage von extensiv gepflegtem Grünland mit einigen einzelnen Bäumen, z.B. Obstbäumen, bevorzugt alte, regionale Sorten.

Auch innerhalb der Siedlungen können öffentliche Freiflächen genutzt werden. Hier ist es sinnvoll, eine Begrünung mit einheimischen Pflanzen sowie die Anlage von Blühstreifen vorzunehmen, um das Insektenangebot zu erhöhen. Als Blühpflanzen eignen sich besonders nachts blühende Gewächse wie Nachtkerze, Nachtviole, Geißblatt oder Levkojen. Auch die Anlage von Kräuterbeeten kann sowohl die Insektenvielfalt als auch die Wohnqualität erhöhen.

Von diesem Nahrungsangebot können auch beide *Pipistrellus*-Arten profitieren. Diese Arten wurden, wie auch die *Myotis*-Vertreter, eher entlang der Gehölzstrukturen nachgewiesen. Hier ist es wichtig, dass der Fußweg „Hohe Wanne“ als Flugkorridor erhalten bleibt. Dieser sollte nicht beleuchtet werden.

Eine Wegebeleuchtung in der Siedlung sollte, wenn überhaupt notwendig, nur sehr reduziert angebracht werden. Hier sollten niedrige Leuchten mit zum Boden gerichteten Strahlen eingesetzt werden, so dass Streustrahlung in den Nachthimmel und die Umgebung vermieden wird. Dies gilt insbesondere für Parkplatzflächen. Rad- und Fußwege sollten möglichst mit heller Pflasterung oder hellem Substrat angelegt werden, da eine helle Oberfläche generell weniger bis gar keiner zusätzlicher Beleuchtung bedarf.

Obwohl man generell nicht von „fledermausfreundlicher Beleuchtung“ sprechen kann, empfehlen VOIGT et al. (2018) den Einsatz von Licht mit einer Wellenlänge von über 540nm und einer Lichtfarbe (correlated colour temperature) unter 2700 K, da diese weniger Insekten anlockt und somit weniger Nahrung aus den Dunkelräumen abzieht.

4.3 Betrachtung der Verbotstatbestände aus §44 BNatSchG (1)

Die Betrachtung der Verbotstatbestände beruht auf dem aktuell vorliegenden Planungsstand.

Tötung von Fledermäusen (§ 44 BNatSchG (1), Nr. 1)

Das Töten von Fledermäusen durch Gehölzbeseitigungen im Rahmen der Baufeldräumung wird ausgeschlossen.

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

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner erheblichen Störung der Lokalpopulationen der nachgewiesenen Arten.

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

Der Verlust einer Lebensstätte wird für alle nachgewiesenen Fledermausarten ausgeschlossen.

5 Literatur und Internet

Aellen, V., and Y. Tupiner. 2001. *Myotis mystacinus*, Kuhl 1817 - Kleine Bartfledermaus. Pages 321–344 in J. Niethammer and F. Krapp, editors. *Handbuch der Säugetiere Europas*. Aula-Verlag.

ARNOLD, A., U. HÄUSSLER und M. BRAUN (2003): Zur Nahrungswahl von Zwerg- und Mückenfledermaus im Heidelberger Stadtwald. In: *Carolinea* 61: 177–183.

DIETZ, C., O. V. HELVERSEN und D. NILL (2007a): *Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie, Kennzeichen, Gefährdung*. Stuttgart. Internet: <http://scholar.google.de/scholar?q=die+flederm%C3%A4use+europas+und+nordwestafrikas&hl=de&btnG=Suche&lr=#0>.

DIETZ, C., O. V. HELVERSEN und D. NILL (2007b): *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung*. Stuttgart.

ECHOLOT GBR (2020): Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 81 „Am Hopfenberge“ in Rinteln inklusive der Artenschutzrechtlichen Prüfung des geplanten Abrisses der Gebäude auf dem Grundstück Mindener Straße 25 und der Wiederbebauung der Flächen.

FLASPÖHLER, P. (2020): Städtebauliche Entwürfe und Kurzbegründung zum Bebauungsplan Nr. 83 „Kurt-Schumacher-Straße (West)“ mit örtlichen Bauvorschriften zur Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB.

GEBHARD, J. (1997): *Fledermäuse*.

HELVERSEN, O. und D. HELVERSEN (1994): The „advertisement song“ of the lesser noctule bat (*Nyctalus leisleri*). In: *Folia Zoologica* 43: 331–331.

JÜDES, U. (1989): Erfassung von Fledermäusen im Freiland mittels Ultraschall-Detektor. In: *Myotis* 27: 27–40.

KRAPP, F. (2011): *Die Fledermäuse Europas*. Wiebelsheim.

KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* Schreb., 1774 (chiroptera: Vespertilionidae) revealed by radio-tracking. In: *Myotis* 26: 23–85.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) (2019): *Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Planungsrelevante Arten - Artengruppen - Säugetiere*. Internet: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste> (05.10.2019).

MAYWALD, A. und B. POTT (1988): *Fledermäuse - Leben, Gefährdung, Schutz*.

MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER und J. LANG (2020): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands*. Naturschutz und biologische Vielfalt. Bonn-Bad Godesberg.

MÜHLBACH, E. (1993): Möglichkeiten der Bestandserfassung von Fledermäusen. In: *Mitteilungen aus der Nordd. Naturschutzakademie* 4 (5): 56–60.

PETERSONS, G. (2004): Seasonal migrations of north-eastern populations of *Nathusius' bat* *Pipistrellus nathusii* (Chiroptera). In: *Myotis* 41–42: 29–56.

RICHARZ, K. und A. LIMBRUNNER (1999): Fledermäuse: Fliegende Koblode der Nacht.

SCHÖBER, W. und E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Hohenwarsleben.

TRAPPMANN, C. (1996): Fledermausschutz und Fledermausforschung in Münster - eine Analyse der bisherigen Ergebnisse und Methoden nach 8 Jahren. In: Nyctalus (N.F.) 6: 3–20.

TRAPPMANN, C. (2000): Beringung der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) in der Westfälischen Bucht. In: (2000): Jahresbericht 1999 der Biol. Stat. NABU-Naturschutzstation Münsterland. 149–163.

TRAPPMANN, C. (2003): Projekt zur Verbesserung (Optimierung) des Schutzes einheimischer Fledermäuse im Kernbereich der Westfälischen Bucht: 82.

VIERHAUS, H. (1984): Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). In: Die Säugetiere Westfalens 46: 127–132.

WEID, R. und O. v. HELVERSEN (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. In: *Myotis* 25: 5–27.

Gesetzestexte:

Bundesnaturschutzgesetz vom 29.JULI.2009, BGBl. I S. 2542 (In Kraft getreten am 1. März 2010)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Dieses Gutachten wurde vom Unterzeichner nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der angegebenen Quellen angefertigt.



Minden, 13.11.2020

Sandra Meier, Echolot GbR

Anhang

Steckbriefe zu den nachgewiesenen Fledermausarten

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist in ganz Mitteleuropa verbreitet. Es handelt sich um eine in Bezug auf ihre Lebensansprüche sehr flexible Art, die von Innenstädten bis zu ländlichen Siedlungen und in nahezu allen Habitaten vorkommt (DIETZ et al. 2007b). Wichtigste Landschaftselemente stellen allerdings alte Baumbestände und Gewässer dar (VIERHAUS 1984).

Die Art bezieht als Kulturfolger gerne kleine Ritzen und Spalten in und an Häusern. Wochenstuben finden sich in einem breiten Spektrum an Spalträumen von Gebäuden, meist hinter Verkleidungen, Hohlräumen und Zwischendächern. Einzeltiere können auch in Felsspalten und vereinzelt hinter Rinde von Bäumen gefunden werden (DIETZ et al. 2007b). Gerne werden auch Fledermauskästen angenommen (KRAPP 2011).

Fortpflanzungskolonien der Zwergfledermaus umfassen zumeist zwischen 50 und 100, selten bis zu 250 Tiere. Die Weibchen sind weniger quartiertreu als andere Gebäude bewohnende Arten. In der Regel wechseln die Wochenstubenverbände oder auch nur einzelne Weibchen alle 12 Tage ihr Quartier. Einzeltiere überwinden dabei Entfernungen von bis zu 15 km, ganze Wochenstubenverbände von lediglich 1,3 km. Winterquartiere befinden sich häufig in unmittelbarer Nähe zu den Sommerquartieren, die maximale Entfernung liegt bei 22,5 km. Dabei werden bevorzugt Verstecke in Häusern, Felsspalten, Tunneln und Höhlen aufgesucht (Dietz u. a., 2007; (GEBHARD 1997; MAYWALD und POTT 1988; RICHARZ und LIMBRUNNER 1999; SCHOBER und GRIMMBERGER 1998).

Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2-6 (max. 20) m Höhe im freien Luftraum, oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Meist werden lineare Strukturen abpatrouilliert und stundenlang kleinräumig gejagt. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 19 ha groß und können in einem Radius zwischen 50 m und 2,5 km um die Quartiere liegen (DIETZ et al. 2007b; 20017; LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) 2019).

Als Nahrung dienen der Zwergfledermaus verschiedenste Insektenarten, wobei jedoch Zweiflügler wie Zuckmücken und Fliegen bevorzugt werden (ARNOLD et al. 2003).

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine wandernde Art, die in ganz Mitteleuropa verbreitet ist. Als Lebensraum dienen reich strukturierte Laubmischwälder, feuchte Niederungswälder, Auwälder, aber auch Nadelwälder oder Parklandschaften (Dietz et al. 2007). Dabei zeigt sie eine deutliche Bindung an Gewässer wie Teiche, Tümpel, Flüsse und größere Seen (Krapp 2011).

Die aus etwa 20 bis 200 Weibchen bestehenden Wochenstuben beziehen bevorzugt Quartiere in engen, spaltenartigen Hohlräumen. Dabei handelt es sich zumeist um Rindenspalten oder Baumhöhlen, aber auch Fledermaus- oder Vogelkästen werden gerne angenommen. Nachweise gibt es zudem aus Holzverkleidungen von Scheunen, Häusern und Holzkirchen (Dietz et al. 2007; Krapp 2011). Fortpflanzungsquartiere, aus denen heraus männliche

Rauhautfledermäuse oft balzend beobachtet werden können, finden sich an exponierten Stellen wie Alleebäumen, einzelnstehenden Häusern, Brücken und Beobachtungstürmen (Dietz et al. 2007).

Im Herbst bricht die Rauhautfledermaus zu Langstreckenwanderungen zwischen den Sommer- und Winterquartieren in meist südwestlicher Richtung auf, wobei sie sich an auffälligen Geländestrukturen wie Flusstälern und Küstenlinien orientiert. Auch Gebirge werden überflogen. Während des Zuges legt die Rauhautfledermaus wahrscheinlich Strecken zwischen 29 und 48 km, z. T. sogar bis zu 80 km pro Nacht zurück (Dietz et al. 2007). Bisher sind 1905 km als maximale Zugdistanz nachgewiesen (PETERSONS 2004). Winterquartiere finden sich vor allem in Baumhöhlen und Holzstapeln, aber auch in Gebäuden oder Spalten in Bunkern (Dietz et al. 2007; Krapp 2011).

Bei der Jagd werden Waldränder und Gewässerläufe in drei bis zwanzig Metern Höhe beflogen, wobei sich die Tiere auf lineare Strukturen wie Wege und Schneisen konzentrieren. Gerne werden auch Straßenlaternen genutzt (Dietz et al. 2007).

Die individuellen Jagdgebiete können über 20 ha groß sein und liegen zumeist in 6-7 (max. 12) km Entfernung um die Quartiere (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) 2019).

Die Nahrung setzt sich aus verschiedenen Fluginsekten, vor allem aus an Gewässer gebundenen Arten wie Zuck-, Stech- und Kriebelmücken, zusammen (Dietz et al. 2007).

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist über ganz Süd- und Mitteleuropa verbreitet und siedelt sich auch in nördlicher Richtung zunehmend an. Sie bewohnt das ganze Spektrum dort auftretender Lebensräume und ist dabei kaum auf Wald angewiesen (Dietz et al. 2007).

Bei der Auswahl von sowohl Sommer-, als auch Winterquartieren besitzt die Breitflügelfledermaus eine starke Bevorzugung oder fast völlige Abhängigkeit gegenüber Gebäuden. Die Tiere finden sich ab Anfang Mai bis August in 10-60 Individuen umfassende Wochenstuben-Kolonien zusammen, deren Quartiere häufig sehr versteckt und an unzugänglichen Stellen liegen (Krapp 2011). Breitflügelfledermäuse gelten als ausgesprochen orts- und quartiertreu. So wird ein Quartier im Normalfall den ganzen Sommer und über Jahre hinweg genutzt, nur selten werden Zwischenquartiere aufgesucht (Dietz et al. 2007; Krapp 2011). Den Winter verbringt ein Großteil der Tiere in Gebäuden in Zwischendecken, im Inneren isolierter Wände sowie in Felsspalten.

Bevorzugte Jagdgebiete stellen offene landwirtschaftliche Flächen mit zerstreuten Gehölzen oder Baumgruppen, Parklandschaften, Waldränder oder Gewässer dar, wobei zur Orientierung die Notwendigkeit von Leitlinien in der Landschaft besteht (MAYWALD und POTT 1988; SCHOBER und GRIMMBERGER 1998). Breitflügelfledermäuse werden ebenfalls häufig jagend in Dörfern und Städten beobachtet, wobei ein lockerer Laubbaumbestand oder Parkanlagen die Voraussetzung für den notwendigen Nahrungserwerb darstellen (Krapp 2011).

Beute wird entlang von Vegetationsstrukturen, im Flug um Einzelbäume oder auch im freien Luftraum gejagt. Die Jagdgebiete der Weibchen befinden sich meistens in einem 4,5 km-Radius um das Quartier, manchmal sogar bis zu 12 km entfernt. Da ein Tier 2-10 verschiedene Teiljagdgebiete hat, sind Leitlinien wie Hecken, Gewässer oder Wege besonders wichtig, um

diese miteinander zu verbinden. Häufig ist auch die Jagd an einzelnen Straßenlaternen (Dietz et al., 2007). Als Nahrung dienen, je nach Verfügbarkeit, verschiedene Insekten, die direkt vom Boden oder von der Vegetation abgesammelt werden können. Das Nahrungsspektrum reicht von Mai-, Dung- und Junikäfern über Nachtfalter, Schlupfwespen und Wanzen bis hin zu Maulwurfsgrillen (Krapp 2011).

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler hat ein weites Verbreitungsgebiet, welches sich über den Kontinent Europa samt Großbritannien sowie Nordafrika, Kleinasien und dem Nahen Osten erstreckt. In Skandinavien und Russland kommt die Art bis zum Übergang der Laubwaldzone in die borealen Nadelwälder vor. Als bevorzugtes Habitat gelten strukturierte Ebenen mit Buchenwäldern und Übergängen zu mediterranen Eichenwäldern bis hin zu Städten, soweit sie eine ausreichende Dichte hochfliegender Insekten aufweisen. Dabei gelangen Quartier- und Jagdgebietenachweise hauptsächlich unter 600 m Höhenlage (Dietz et al. 2007; Krapp 2011).

Wochenstubengesellschaften des Großen Abendseglers umfassen etwa 20 bis 60 Tiere und befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, seltener auch in Fledermauskästen sowie in Spalten an Bauwerken (Krapp 2011). Auch die Männchen dieser Art finden sich in Kolonien mit bis zu 20 Tieren zusammen. Merkmale für besetzte Quartiere sind am Einflugloch herabrinne Urinstreifen und Soziallaute (Gezeter), welche die Tiere tagsüber von sich geben. Da die ausgesprochen ortstreuen Tiere oftmals mehrere Quartiere im Verbund nutzen und diese regelmäßig im Umkreis von bis zu 12 km wechseln, sind sie auf ein großes Quartierangebot angewiesen (Dietz et al. 2007).

Als Winterquartiere werden von November bis März großräumige Baumhöhlen, seltener auch Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken bezogen. In Massenquartieren können bis zu mehrere tausend Tiere überwintern. Große Abendsegler gelten als Fernstreckenwanderer, die bei ihren saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten große Entfernungen von über 1.000 (max. 1.600) km zwischen Sommer- und Winterlebensraum zurücklegen können (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) 2019).

Große Abendsegler jagen ausschließlich in offenem Luftraum über landwirtschaftlichen Flächen, Wiesen, Wäldern und Gewässern mit Abstand zur Vegetation (Dietz et al. 2007). Von großer Bedeutung sind ebenfalls Lufträume über Müllkippen, beleuchteten, großen Parks oder über Straßenlampen und anderen hellen Beleuchtungsanlagen wie beispielsweise Sportplätzen. Dabei variiert die Flughöhe zwischen 10 und 50 m, kann aber auch 100 m durchaus übersteigen (Krapp 2011). (KRONWITTER 1988) fand heraus, dass sich die Tiere zur Nahrungssuche etwa 2,5 km vom Quartier entfernen und sich in Aktionsräumen von bis zu 200 ha aufhalten. Einzeltiere entfernen sich bis zu 26 km vom Quartier (Dietz et al. 2007).

Der Jagdflug ist sehr schnell (bis über 50 km/h) und häufig können Sturzflüge zum Ergreifen der Beute beobachtet werden. Gerade im Herbst und Winter können jagende Abendsegler auch am Tag beobachtet werden (Dietz et al. 2007; Krapp, 2011).

Als Nahrung dienen je nach Angebot Zweiflügler, Wanzen, Köcherfliegen, Käfer und Schmetterlinge. Bei Massenaufreten werden ebenfalls gerne Mai- oder Mistkäfer gejagt (Dietz et al. 2007).

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleinabendsegler kommt in ganz Mitteleuropa vor und besiedelt im Gegensatz zu den Großen Abendseglern auch Gebiete bis in die Gebirgsregionen. Bei der Art handelt es sich um eine typische Waldfledermaus, die ihren Lebensraum in Mitteleuropa schwerpunktmäßig in Laubwäldern, besonders in altholzreichen Buchenmischwäldern bezieht (Dietz u. a., 2007). Als typische Baumfledermaus nutzen sowohl Wochenstubenverbände, bestehend aus etwa 20-50 Weibchen, als auch Einzeltiere des Kleinabendseglers Quartiere in Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, überwucherten Spalten nach Blitzschlag, Ausfaltungen in Zwieseln oder Astlöchern. Oftmals sind Quartiere in Buchen oder Eichen und in allen Höhen bis in die Kronen zu finden. Fledermauskästen werden ebenfalls gerne angenommen. Männchen bilden oftmals kleine Kolonien von bis zu 12 Tieren (DIETZ et al. 2007a).

Winterquartiere werden sowohl in Baumhöhlen als auch in Spalten und Hohlräumen von Gebäuden aufgesucht. Selten sind überwinternde Tiere in Felsspalten gefunden worden (Krapp, 2011). Als wandernde Art legen die Tiere Entfernungen von bis zu 1000 km in südwestlicher Richtung zurück. Einige Populationen sowie Männchen verbleiben oftmals in den Durchzugs- und Wintergebieten (HELVERSESEN und HELVERSESEN 1994).

Als Jagdgebiete des Kleinabendseglers dienen zum einen Wälder, in denen an Lichtungen, Kahlschlägen, Waldrändern oder Wegen gejagt wird, zum anderen werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich genutzt ((DIETZ et al. 2007a).

Die Entfernung zwischen Jagdgebiet und Quartier beträgt bis zu 4,2 km. Geeignete Habitate werden großräumig angefliegen und bejagt. Die Größe eines Jagdgebietes verläuft sich dabei auf einer Fläche von 7,4 bis 18,4 km². Profitable Bereiche wie Gewässer oder Straßenlaternen werden zumeist kleinräumig bejagt ((DIETZ et al. 2007a) (KRAPP 2011)).

Gattung Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*)

Mausohrfledermäuse sind die weitest verbreitete, wie auch artenreichste Fledermausgattung, sowohl in Europa als auch weltweit (Krapp, 2011). Sie kommen in einer Vielzahl von Lebensräumen vor, vor allem in Laub- und Nadelwaldbeständen bis hin zu strukturierten Offenlandschaften. Als Tagesquartiere werden Baumhöhlen, künstliche Quartiere wie Nist- und Fledermauskästen sowie vom Menschen geschaffene oberirdische Quartiere wie Brücken, Schlösser, Kirchen, Häuser, Wohnblocks, Scheunen und Ställe genutzt, die von einigen Arten regelmäßig gewechselt werden. Diese Quartiertypen werden neben Stollen und Höhlen ebenfalls zur Überdauerung der kalten Wintermonate aufgesucht, wobei die verschiedenen Arten unterschiedlich lange Wanderungen zurücklegen, um diese zu erreichen. Alle diese Arten jagen auch oder bevorzugt in relativ geringer Höhe in Waldgebieten und in reich strukturierter Landschaft nach Insekten (Dietz, 2007; Krapp, 2011; Meschede & Heller, 2000).

Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*)

Die Verbreitung der Großen Bartfledermaus ist nur lückenhaft bekannt, da sie vor 1970 selten von der Kleinen Bartfledermaus (*M. mystacinus*) unterschieden wurde (Krapp 2011). Nach Strelkov (2000) reicht das Areal dieser Art in Mitteleuropa bis zu den Karpaten. In den Randgebieten (Frankreich, westliches und südliches Europa) wurden nur einzelne Tiere gefunden.

Die Bartfledermaus ist eine waldbewohnende Art und kommt auch in Bergwäldern in Höhen bis über 1500m vor. Bevorzugt wird eine strukturreiche Landschaft mit (Au- und Feucht-) Wäldern, Stillgewässern sowie linearen Gehölzstrukturen (Dietz u. a. 2007). Dabei ist sie stärker an Wald gebunden als die Kleine Bartfledermaus (Taake 1984).

Wochenstubengesellschaften von in der Regel 10 bis über 250 Weibchen finden sich auf Dachböden vorzugsweise walddaher Gebäude und selten in Baumhöhlen und Fledermauskästen zusammen. Die solitär lebenden Männchen verbringen den Sommer in Gebäudequartieren wie Holzverkleidungen, Fensterläden und Hohlblocksteinen sowie in Baumhöhlen, hinter abstehender Rinde und Stammabrissen. Die Art gilt als weitestgehend ortstreu. Als unterirdische Winterquartiere werden Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen, Keller und Naturhöhlen genutzt. Während der zwei Wanderperioden (April/Mai und August/Oktober) treten beide Geschlechter gemeinsam in den oben genannten Quartiertypen auf (Dietz u. a. 2007; Krapp 2011) Als Mittelstreckenwanderer können die Tiere Entfernungen von bis zu 250 km zwischen ihren Sommer- und Winterquartieren zurücklegen (LANUV 2011).

Jagdgebiete finden sich in geschlossenen Wäldern mit geringer Strauchschicht, über Waldwegen, in Viehställen sowie an linienhafte Vegetationsstrukturen in der Offenlandschaft. Ähnlich der Wasserfledermaus kann die Nahrungssuche auch über Gewässerflächen erfolgen. Die zurückgelegten Entfernungen zwischen Quartier und Jagdgebieten liegen bei etwa 10 km, woraus sich Aktionsräume von bis zu 100 Quadratkilometern ergeben (Meschede & Heller 2000). Dabei gliedern sich die Jagdgebiete der Großen Bartfledermaus in bis zu 13 etwa 1 – 4 ha große Teiljagdgebiete (Dietz et al. 2007).

Die Jagd erfolgt mit schnellen und wendigen Kurven in eher geringer Höhe zwischen drei und zehn Metern entlang der Vegetation. Dabei zeigt die Art häufig einen wellenartigen Flug mit Auf- und Abwärtsbewegungen. In Bezug auf die Nahrung gilt die Große Bartfledermaus als flexibel und frisst hauptsächlich Schmetterlinge und Zweiflügler (wie Schnaken, Fliegen und Zuckmücken), sowie Spinnen (Dietz et al. 2007; Krapp 2011; Meschede & Heller 2000).

Die Große Bartfledermaus ist, wie alle *Myotis*-Arten, besonders lichtempfindlich und meidet betroffene Quartiere sowie Jagdgebiete. Zudem wirkt sich das Weglocken von Insekten aufgrund Beleuchtung in der Nähe der Jagdgebiete nachteilig auf das Nahrungsangebot aus.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die Kleine Bartfledermaus ist in ganz Europa verbreitet, wobei sich ihre Verbreitungsschwerpunkte in Zentraleuropa, dem Balkan und den Mittelmeergebieten befinden. Dabei ist sie eine anpassungsfähige Fledermausart mit wenig spezifischen Ansprüchen an ihren Lebensraum. Dieser reicht von Offen- und Halboffenlandschaften mit verstreuten Gehölzen und Heckenstrukturen bis hin zu dörflichen Siedlungen und deren Randbereiche (Gärten, Streuobstwiesen) (Dietz et al. 2007). Dabei ist die Kleine Bartfledermaus, zumindest in Nordeuropa, weniger stark an Wald gebunden als die Große Bartfledermaus (Taake 1984).

Sommerquartiere befinden sich häufig in und an Gebäuden, in Spalten, hinter Brettern, im Mauerwerk, hinter Fensterläden, Schieferverkleidungen und hinter abstehender Borke. Dort finden sich Wochenstubengesellschaften zusammen, die aus 20 bis 60 Weibchen bestehen. Felsspalten werden, ebenso wie Fledermaus- und Vogelkästen, nur selten genutzt. Männchen suchen während der Sommermonate zunehmend Höhlen und Stollen als Tagesquartier auf (Tupinier & Aellen 2001).

Kleine Bartfledermäuse überwintern in unterirdischen Räumen wie Höhlen, Stollen und Kellern. Auch Bachverrohrungen oder Brückenbauwerke werden aufgesucht. Dabei hängen sie meist frei an der Wand oder Decke, liegen aber auch auf dem Gestein oder verstecken sich in Spalten. Während des Winterschlafs wechseln die Tiere regelmäßig ihren Hangplatz (Krapp 2011).

Die Kleine Bartfledermaus ist eine ortstreue und nur kleinräumig wandernde Art. Bei Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren werden geringe Entfernungen von unter 50 (max. 240) km zurückgelegt (Dietz et al. 2007; Krapp 2011).

Kleine Bartfledermäuse jagen insbesondere in strukturreichen Siedlungsräumen, aber auch in geschlossenen Wäldern, häufig entlang von Bachläufen und anderen Gewässern (Meschede & Heller 2000). Auch Streuobstwiesen und Feuchtgebiete in reich strukturierten, kleinräumigen Landschaften werden als Jagdhabitat genutzt (Tupinier & Aellen 2001). Die Tiere jagen mit wendigem und kurvenreichem Flug in etwa 1 bis 6 Metern Höhe entlang von Vegetationskanten. Pro Nacht werden bis zu zwölf Teiljagdgebiete überflogen, die bis zu 2,8 km vom Quartier entfernt sind (Dietz et al. 2007).

Das Beutespektrum ist ausgesprochen vielfältig und reicht von Zweiflüglern, Nachtfaltern und Hautflüglern über Käfer bis hin zu Raupen und Spinnen (Krapp 2011).

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermaus ähnelt im Aussehen und in ihrer Ökologie stark der Wasserfledermaus, ist jedoch deutlich größer und schwerer. Auch sie jagt über großen Wasserflächen nach Insekten. Studien in den Niederlanden zeigen, dass die Teichfledermaus bei der Wahl ihrer Jagdhabitat empfindlich gegenüber Lichteinstrahlung ist. So jagt sie nur über Wasserflächen mit einer Beleuchtung geringer als 0,5 Lux (Haarsam, unveröffentl.). Weiterhin kann man Teichfledermäuse auch über Grünland und Weiden bei der Jagd antreffen. Ihre Sommerquartiere bezieht sie aber überwiegend in Gebäuden.

Diese Art bildet Wochenstubenkolonien in den Niederlanden und zieht zur Überwinterung nach Süden und Osten (Schober & Grimmberger 1987, Maiwald & Pott 1988, Richarz & Limmbrunner 1992, Meschede 2004). In neuerer Zeit gelangen jedoch auch Wochenstubennachweise in Norddeutschland (Dense et al. 1996, RAHMEL, mündl. Mitteilung).

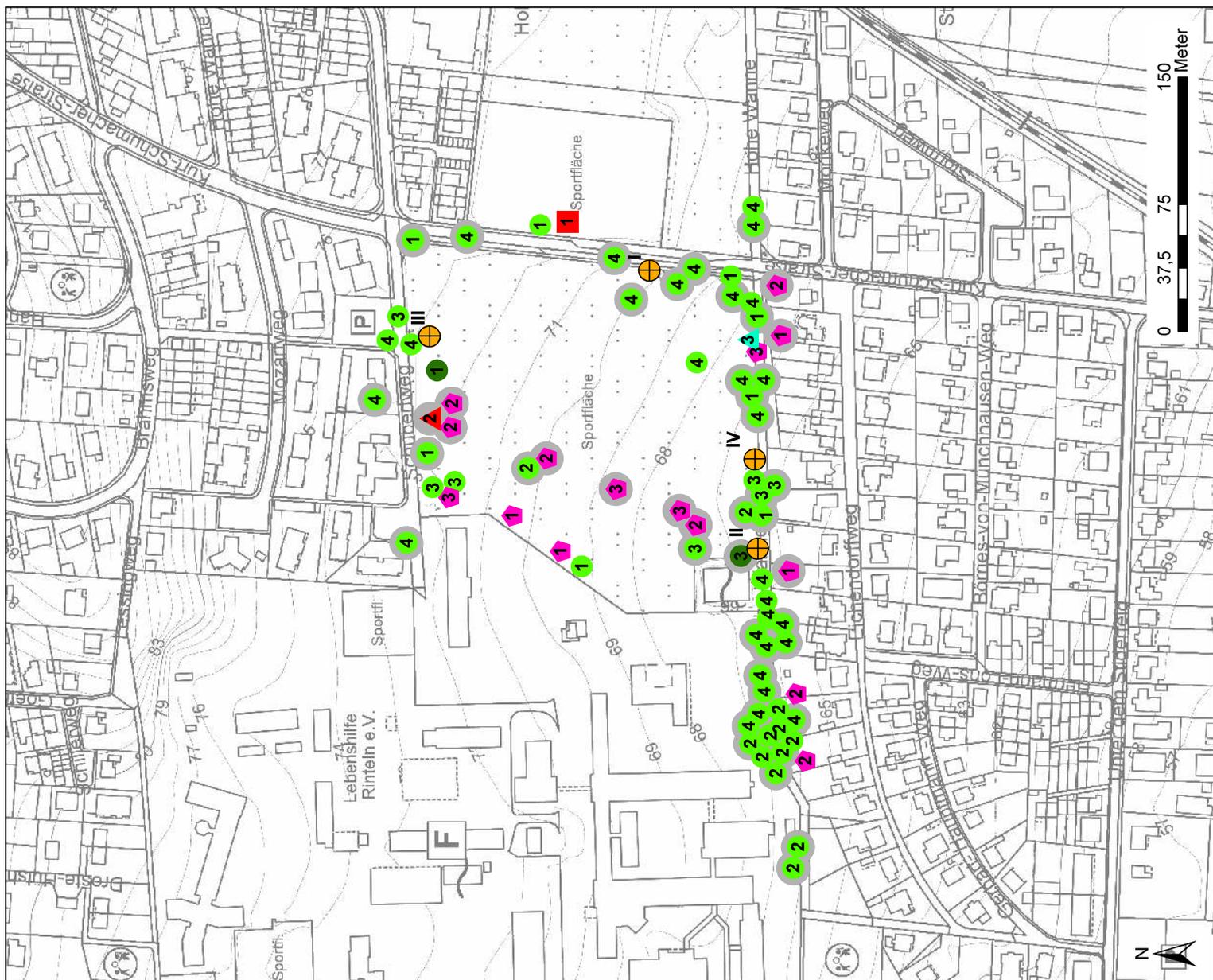
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus ist stark an Wälder gebunden, doch jagt sie auch in offener, abwechslungsreicher Landschaft. Während die Weibchen im Sommer in Baumhöhlen und in Viehställen die Wochenstubenquartiere beziehen, verbringen die Männchen in kleineren Wäldern in Baumhöhlen den Sommer. Wie Untersuchungen gezeigt haben, benötigen die Tiere ein Fluggebiet von ungefähr zwei Quadratkilometern Größe. In diesem Areal werden allerdings nur einige kleine Jagdgebiete angefliegen. Dabei liegen die Jagdgebiete bis zu fünf Kilometern vom Quartier entfernt (Trappmann 1996, Kockerbeck 2002, Meier 2002).

Die Fransenfledermaus jagt vegetationsnah und sammelt dabei im langsamen, wendigen Flug auch Beutetiere von Blättern und Ästen ab („gleaning“) (Meschede & Hager 2004). Sie fliegt dabei zumeist bodennah, kann aber auch in Baumwipfelhöhe aufsteigen (Meier 2002).

Der Herbst ist eine Zeit, die von großer Unruhe bestimmt wird. Die Tiere unternehmen dann Wanderungen zu Paarungs- und Winterquartieren. Vermutlich fliegen die Fransenfledermäuse

nicht nur zu einem Quartier, sondern vagabundieren im September und Oktober zwischen mehreren Quartieren hin und her (Maywald & Pott 1988, (TRAPPMANN 2003; TRAPPMANN 2000; TRAPPMANN 1996), 2003, Gebhard 1997, Schober & Grimmberger 1998, Richarz & Limmbrunner 1999). Vor solchen Quartieren kann im Spätsommer und Herbst das Schwärmen von zahlreichen Individuen beobachtet werden. Dieses Schwärmverhalten dient der innerartlichen Kommunikation, um Artgenossen auf geeignete Winterquartiere aufmerksam zu machen. An diesem Schwärmen sind allerdings auch Vertreter anderer Arten beteiligt.



Detektornachweise

- Zwergfledermaus
- Rauhauffledermaus
- Großer Abendsegler
- ◆ Breitflügeliedermaus
- ▲ Mbart
- ▲ Gattung Myotis
- jagende Tiere
- ⊕ Batcorderstandorte

Datum der Begehungen
 1 - 20.05.20 3 - 15.07.20
 2 - 16.06.20 4 - 11.08.20

**Fledermauskundliche Untersuchungen
 am ehemaligen Standort Prince Rupert School
 in Rinteln**



Echolot GbR
 Eulerstr. 12
 48155 Münster
 www.buero-echolot.de

im Auftrag von:
 Karin Bohrer
 Gelhäuser 16
 32469 Petershagen

Projektleitung: Sandra Meier

Karte: Myriam Henrich

Datum: Oktober 2020

Maßstab: 1:2.500