



Gemeinde Hohnhorst

Bebauungsplan Nr. 18 „Mathestraße“

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2023

Stand: 13.11.2023



KARIN BOHRER

Dipl. Ing. Dipl. Biol.

Landschaftsarchitektin

Gemeinde Hohnhorst

Bebauungsplan Nr. 18 „Mathestraße“

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
mit faunistischen Grundlagenerfassungen, Biotoptypenkartierung

Auftraggeber:

Gemeinde Hohnhorst
Ohndorfer Straße 4 A
31559 Hohnhorst
Tel.: 05723-8483

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 10.11.2023

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.1	Planung	3
1.2	Aufgabenstellung.....	4
2.	Avifauna	5
2.1	Erfassungsmethode Avifauna	5
2.2	Ergebnis Avifauna	6
3.	Amphibien	10
3.1	Erfassungsmethode Amphibien	10
3.2	Ergebnis Amphibien	10
4.	Feldhamster	11
4.1	Methode Feldhamsterkartierung	11
4.2	Ergebnisse der Feldhamster-Erfassung	13
5.	Fledermäuse	13
5.1	Methode Fledermaus-Erfassung.....	13
5.2	Ergebnis Fledermäuse	14
6.	Biotoptypen im Plangebiet.....	15
6.1	Methode Biotoptypenkartierung	15
6.2	Biotoptypen im Plangebiet	16
6.2.1	Acker- und Gartenbaubiotope	17
6.2.2	Grünland.....	17
6.2.3	Gras- und Staudenfluren	18
6.2.4	Gebüsche und Gehölzbestände.....	19
6.2.5	Biotopkomplexe der Siedlungen	20
6.2.6	Verkehrsflächen.....	20
8.	Grundlagen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags	21
8.1	Darstellung der für die Beurteilung heranzuziehenden Rechtsgrundlagen	21
8.2	Datengrundlage.....	23
8.3	Geschützte Biotope, faunistisch wertvolle Bereiche	23
9.	Artenschutzrechtliche Beurteilung	23
9.1	Vorprüfung	23
9.1.1	Artenspektrum	24
9.1.2	Auswirkungen der geplanten Bebauung	25
9.1.3	Auslösung der Zugriffsverbote bei europarechtlich geschützten Arten (Vorprüfung)	27
9.2	Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände	28
9.2.1	Art-zu-Art-Betrachtung	28
10.	Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen	33
10.1	Vermeidungsmaßnahmen	33
10.1.1	V 1: Bauzeiten-Beschränkung und Vermeidung der Tötung von Tieren während Bauphase	33
10.1.2	V 2: Erhalt der Leitlinienstruktur an der Westgrenze des Plangebiets	34
10.1.3	V 3: Beleuchtungskonzept	35
10.2	CEF-Maßnahmen.....	35

11.	Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.....	36
12.	Literaturverzeichnis	36
13.	ANHANG.....	38

Meier (2023): Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur Erstellung des Bebauungsplan Nr. 18 „Mathestraße“ in Hohnhorst, Samtgemeinde Nenndorf

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Bebauungsplan Nr. 18 (Entwurf) und Städtebaulicher Entwurf.....	3
Abb. 2	Untersuchungsgebiet 2022 und 2023	4
Abb. 3	Avifauna „Mathestraße“ 2022, 2023.....	9
Abb. 4	Regenrückhaltebecken: flach eingestauter Zustand im April 2022	11
Abb. 6	Biotoptypen im Plangebiet	16

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Kartiertermine Avifauna.....	5
Tab. 2	Liste der festgestellten Vogelarten.....	6
Tab. 3	Kartiertermine Amphibien.....	10
Tab. 5	Fledermaus-Erfassung: Begehungszeiten und Witterung während der Detektorbegehungen.....	13
Tab. 6	Festgestellte Fledermaus-Arten	14
Tab. 7	Vorkommende Vogel- und Fledermausarten, Abschätzung der Betroffenheit (Art-zu-Art-Analyse).....	29

1. Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Planung

Geplant ist die Ausweisung von Bauland beidseitig entlang der Mathestraße in der Gemeinde Hohnhorst, Samtgemeinde Bad Nenndorf sowie eine Nachverdichtung im nördlichen Teil des Plangebiets, s. Abb. 1.

Hierfür wird eine Baumreihe am südlichen Rand einer ehemaligen Hofstelle westlich der Mathestraße überplant.

An der West- und Ostgrenze des Plangebiets ist jeweils ein 5 m breiter Streifen als „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ vorgesehen.

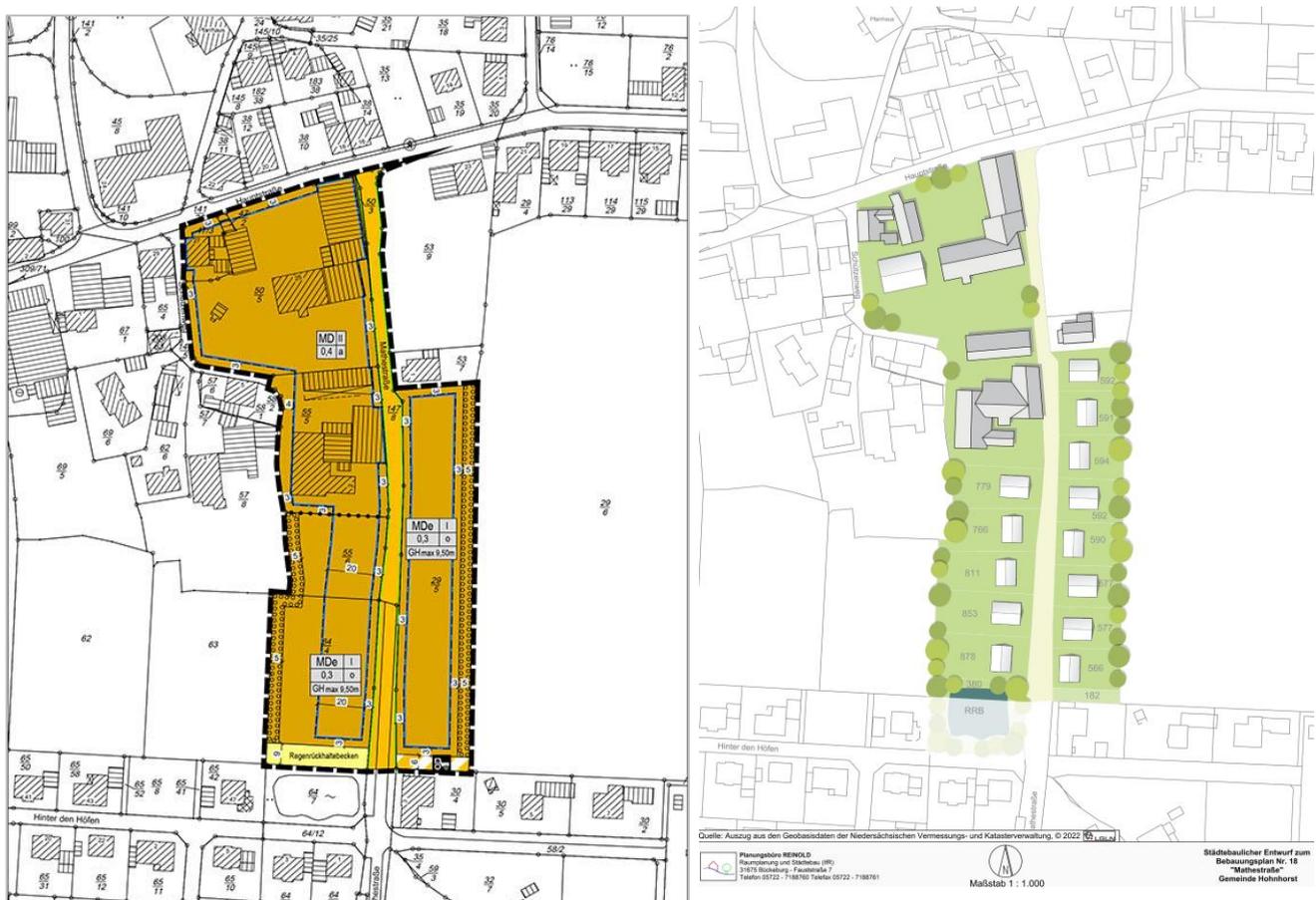


Abb. 1 **Bebauungsplan Nr. 18 (Entwurf) und Städtebaulicher Entwurf**
(Quelle: Planungsbüro Reinold, Stand: 20.03.2023)

1.2 Aufgabenstellung

Als Grundlage zur Beurteilung der Belange von Natur und Landschaft, z.B. den besonderen Artenschutz und den Ausgleich von Eingriffen, wurden in 2022 Erfassungen der Biotoptypen, der Brutvögel sowie des Feldhamsters im Bereich östlich der Mathestraße durchgeführt. Ebenfalls in 2022 wurden die Amphibien im Bereich des südlich an das Plangebiet grenzenden Regenrückhaltebeckens erfasst.

In 2023 wurden in dem Bereich westlich der Mathestraße die Avifauna, Fledermäuse und Biotoptypen untersucht.

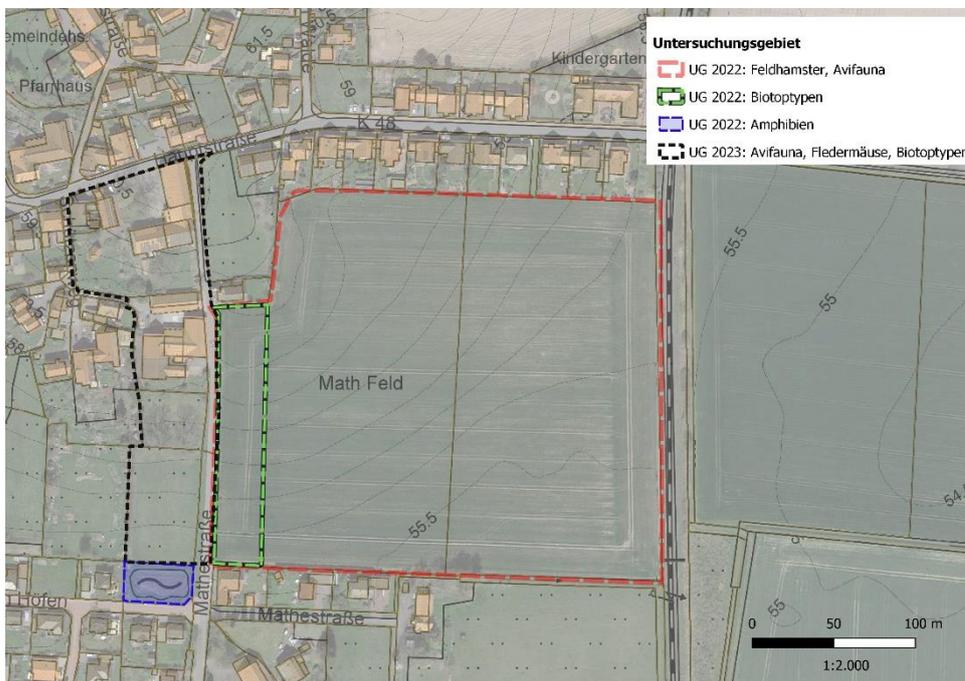


Abb. 2 Untersuchungsgebiet 2022 und 2023

2. Avifauna

2.1 Erfassungsmethode Avifauna

In 2022 wurde die Avifauna im Rahmen einer Revierkartierung in insgesamt 5 Terminen von April bis Juni 2022 in dem Bereich östlich der Mathestraße erfasst (vgl. Methodenstandards in Südbeck et al. 2005).

In dem Bereich westlich der Mathestraße wurde in Abstimmung mit der uNB des Landkreises Schaumburg die Avifauna in 4 Begängen von April bis Juni erfasst. Bei Feststellung von planungsrelevanten, Rote-Liste-Arten sollten optional 2 weitere Begänge durchgeführt werden.

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

Die Erfassung fand an folgenden Kartierterminen statt:

Tab. 1 Kartiertermine Avifauna

Datum	Wetter	Datum	Wetter
13.04.2022 07:00 – 8:30	Sonnig, leichter Wind, 15°C	06.04.2023 06:40 – 09:00	Sonnig, windstill, 0°C
26.04.2022 09:00 – 11:00	Sonnig, windstill, 7°C	24.04.2023 09:00 – 08:45	Bedeckt, leichter Wind, 10°C
08.05.2022 09:00 – 10:30	Sonnig, leichter Wind, 10°C	20.05.2023 06:45 – 08:30	Bedeckt, leichter Wind, 9°C
25.05.2022 09.30 – 10:30	Sonnig, schwacher Wind, 24°C	30.05.2023 07.00 – 08:30	Sonnig, leichter Wind, 9°C
14.06.2022 07:00 – 8:30	Teils bewölkt, leichter Wind, 13°C		

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

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

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

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

2.2 Ergebnis Avifauna

Im Untersuchungsgebiet trat die Rauchschnalbe als regelmäßiger Nahrungsgast im Bereich der Ackerflur und entlang der Baumreihe auf. Im Bereich der Gebäude Mathestraße 2 konnte ein Rauchschnalben-Männchen singend auf einem Hausdach festgestellt werden, der Nachweis von Niststätten im Untersuchungsgebiet gelang jedoch nicht.

Die Baumreihe im westlichen Teil des UG besitzt eine Bedeutung für gefährdete Brutvogelarten. Hier konnte der Star mit einem Brutrevier und der Girlitz als Brutzeitfeststellung nachgewiesen werden.

Tab. 2 Liste der festgestellten Vogelarten

Art	Rote Liste ¹			Schutz	Brutbestand	Brutnachweis	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung	Lebensraumtyp	Bemerkung
	D	NDS	H							
Arten der Roten Liste										
Gi	Girlitz	*	3	3				1	S,O	Brutzeitfeststellung im Bereich der Baumreihe
Rs	Rauchschnalbe	V	3	3				1	S,O	Regelmäßiger Nahrungsgast im Bereich der Ackerfläche und entlang der Baumreihe, Brutzeitfeststellung im Bereich Mathestr. 2
S	Star	3	3	3		1	1		W,O,S	Brutverdacht im Bereich der Baumreihe
Arten der Vorwarnliste										
Sti	Stieglitz	*	V	V				1	O,S	Einmalige Feststellung im Bereich der Baumreihe
Gr	Gartenrotschwanz	*	*	V					O,S,W	Nahrungsgast im Bereich der Hecke an der Westgrenze des UG
Tf	Turmfalke	*	V	V	§§				O,S	Nahrungsgast im nördlichen Teil des UG, Niststätte vermutl. in Hohnhorst außerhalb UG
Nicht gefährdete Arten										
A	Amsel	*	*	*		1	1	2	W,S	
B	Buchfink	*	*	*		3	3		W,S	
Bm	Blaumeise	*	*	*		1	1		W,S	

¹ Rote Liste:

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

Niedersachsen: Thorsten Krüger & Knut Sandkühler (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021; Einstufung Niedersachsen (NDS) und Region Hügel- und Bergland (H)

Art	Rote Liste ¹			Schutz	Brutbestand	Brutnachweis	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung	Lebensraumtyp	Bemerkung	
	D	NDS	H								
Dg	Dorngrasmücke	*	*	*		1		1		O	Brutvogel außerhalb UG in den Hecken entlang der Bahn
Gf	Grünfink	*	*	*		2		2		O,S	
H	Hausperling	*	*	*		5		5	1	S	
He	Heckenbraunelle	*	*	*		2		2	1	W,S	
Hr	Hausrotschwanz	*	*	*		2		2		S	
K	Kohlmeise	*	*	*		3		3		W,S	
Kg	Klappergrasmücke	*	*	*					1	O,S,W	Brutzeitfeststellung außerhalb UG in den Hecken entlang der Bahn
Mg	Mönchsgrasmücke	*	*	*		1		1		W,O,S	
R	Rotkehlchen	*	*	*		1		1		W,S	
Rt	Ringeltaube	*	*	*		1		1	1	W,S	
Sd	Singdrossel	*	*	*		1		1		W,S	
Su	Sumpfrohrsänger	*	*	*		2		2		O,M,G	
Wd	Wacholderdrossel	*	*	*					1	O,S	
Zi	Zilpzalp	*	*	*		1		1		W,S	

Brutvogel-Status:

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

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

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

Schutz

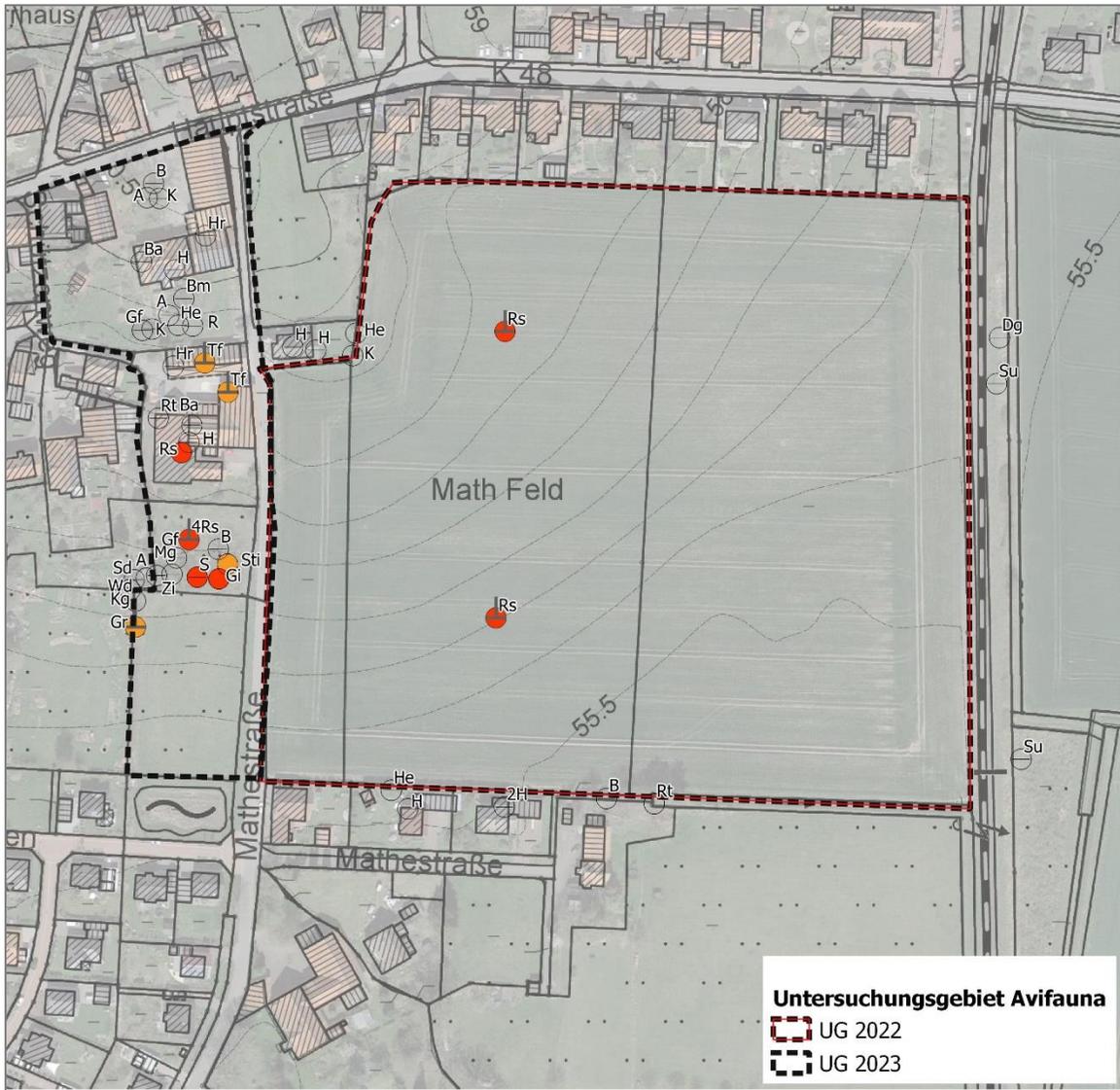
Vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG. Alle Vogelarten sind nach VS-RL besonders geschützt. Einige Arten besitzen zusätzlich den Status „Streng geschützt“ (VS-RL Anh. I, EG-ArtSchVO Anhang A oder BArtSchV Anlage1, Spalte 3).

Lebensraumtyp:

(Quelle: T. KRÜGER & M. NIPKOW (2015) „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten“, 8. Fassung, Stand 2015)

G Binnengewässer	S Siedlungen
K Küste	T Trockenbiotope/ Sonderstandorte
M Moore/ Verlandungszonen	W Wälder
O Landwirtschaftliche Flächen, genutztes Offenland	k.A. keine Angabe

Die Lage der nachgewiesenen Reviere ist in der folgenden Karte „Avifauna Mathestraße 2022, 2023“ dargestellt.



Brutvogel-Status

Brutbestand
 ⊕ Bruttochweis
 ⊖ Brutverdacht

kein Brutbestand
 ○ Brutzeitfeststellung
 ⊥ Nahrungsgast

Rote-Liste
 Krüger & Sandkühler (2021): Region Hügel- und Bergland (H)

● 3 gefährdet
 ● V Vorwarnliste
 ○ * nicht gefährdet

Gefährdete Arten
 S Star
 Gr Gigirlitz
 Rs Rauchschnalbe

Vorwarnliste
 Gr Gartenrotschnwanz
 Sti Stieglitz
 Tf Turmfalke

Ungefährdete Arten

A Amsel	Kg Klappergrasmücke
B Buchfink	Mg Mönchsgrasmücke
Ba Bachstelze	R Rotkehlchen
Bm Blaumeise	Rt Ringeltaube
Dg Dorngrasmücke	Sd Singdrossel
Gf Grünfink	Su Sumpfrohrsänger
H Haussperling	Wd Wacholderdrossel
He Heckenbraunelle	Zi Zilpzalp
Hr Hausrotschnwanz	
K Kohlmeise	

Abb. 3 Avifauna „Mathestraße“ 2022, 2023
 (Kartengrundlage: © Geobasis-DE (2022), Luftbild: © googlemaps)

Gemeinde Hohnhorst
 B-Plan Nr. 18 "Mathestraße"
 Brutvögel

1:2.000

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

3. Amphibien

3.1 Erfassungsmethode Amphibien

Südwestlich an das Plangebiet grenzt ein Regenrückhaltebecken an. Um festzustellen, ob Amphibien von der Planung betroffen sein können, wurden daher das Regenrückhaltebecken auf Vorkommen dieser Artengruppe in insgesamt 3 Terminen untersucht. Dabei wurden Amphibien über Sichtbeobachtung Adulter und Keschern von Kaulquappen an folgenden Terminen erfasst:

Tab. 3 Kartiertermine Amphibien

Datum	Wetter	Bemerkungen
13.04.2022	Bewölkt, schwacher Wind, 18°C	Absuche nach adulten Amphibien („frühe“ Arten, z.B. Erdkröte, Grasfrosch, etc.)
25.05.2022	Teils bewölkt, leichter Wind, 16°C	Abkeschern nach Kaulquappen, Molchen
14.06.2022	Windstill, 20°C	21:00 Uhr, Verhören rufender Amphibien-Arten („späte“ Arten, z.B. Laubfrosch)

3.2 Ergebnis Amphibien

Im Regenrückhaltebecken konnten keine Amphibien nachgewiesen werden.

Während im April / Mai noch etwas Wasser in dem Rückhaltebecken stand, trocknete es im weiteren Verlauf des Jahres 2022 vollständig aus.



Abb. 4 Regenrückhaltebecken: flach eingestauter Zustand im April 2022
(Foto: 13.04.2022)

4. Feldhamster

In Niedersachsen finden sich Feldhamster-Populationen vorwiegend in Ackerregionen mit guter Bonität, d.h. vor allem in der naturräumlichen Region „Börden“. Bedeutende Vorkommen finden sich in der Region Hannover, in den Landkreisen Peine, Hildesheim, Goslar, Wolfenbüttel, Helmstedt und Salzgitter (Breuer 2016). Im Landkreis Schaumburg wurden Feldhamster seit mehr als 10 Jahren zwar nicht mehr gesichert nachgewiesen, aktuelle Vorkommen können jedoch auch nicht ausgeschlossen werden (Breuer 2016)..

Daher ist bei Vorhaben im Landkreis Schaumburg, die potenzielle Feldhamster-Biotopie beeinträchtigen können, auch diese Art zu beachten.

4.1 Methode Feldhamsterkartierung

Die Erfassung erfolgte gemäß dem Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“ (Breuer 2016) auf Ackerflächen in einem 200 m Abstand um die Vorhabenfläche. Die zu kartierende Fläche wurden flächendeckend in Reihen in etwa 5 m Abstand begangen, so dass die Bodenoberfläche lückenlos nach Feldhamsterbauten abgesucht werden konnte.

Der Frühjahrsbegang der Vorhabenfläche erfolgte in der 2. Aprilhälfte, als damit zu rechnen war, dass Feldhamster ihre Winterbauten bereits verlassen haben.

Dr 2. Kartiertermin erfolgt nach der Ernte, jedoch noch vor einer wendenden Bodenbearbeitung, die eine Erfassung verhindern würde. Daher wurde das Untersuchungsgebiet mehrmals im August auf Ernteaktivitäten hin kontrolliert. Dies war erforderlich, da übliche Praxis in der Region ist, die Felder direkt nach der Ernte bereits umzubrechen. Aufgrund dieser engmaschigen Kontrolle des Erntezeitpunkts war es möglich, die Getreidefläche noch vor dem Umbruch abzugehen und auf Feldhamster-Vorkommen hin zu untersuchen.

Tab. 4 Kartiertermine Feldhamster

Datum	Wetter	Bemerkungen
21.04.2019 Frühjahrsbegang	11°C, mäßiger Wind aus NO (15 km/h), teils bewölkt	Absuchen der Planfläche nach Hamsterbauten.
05.08.2022		Kontrolle der Fläche: Weizen noch nicht geerntet
10.08.2022		Kontrolle der Fläche: Weizen noch nicht geerntet
14.08.2022	20°C, schwacher Wind aus O (10km/h), sonnig	Absuchen der gesamten Untersuchungs-Fläche nach Hamsterbauten direkt nach der Weizenernte

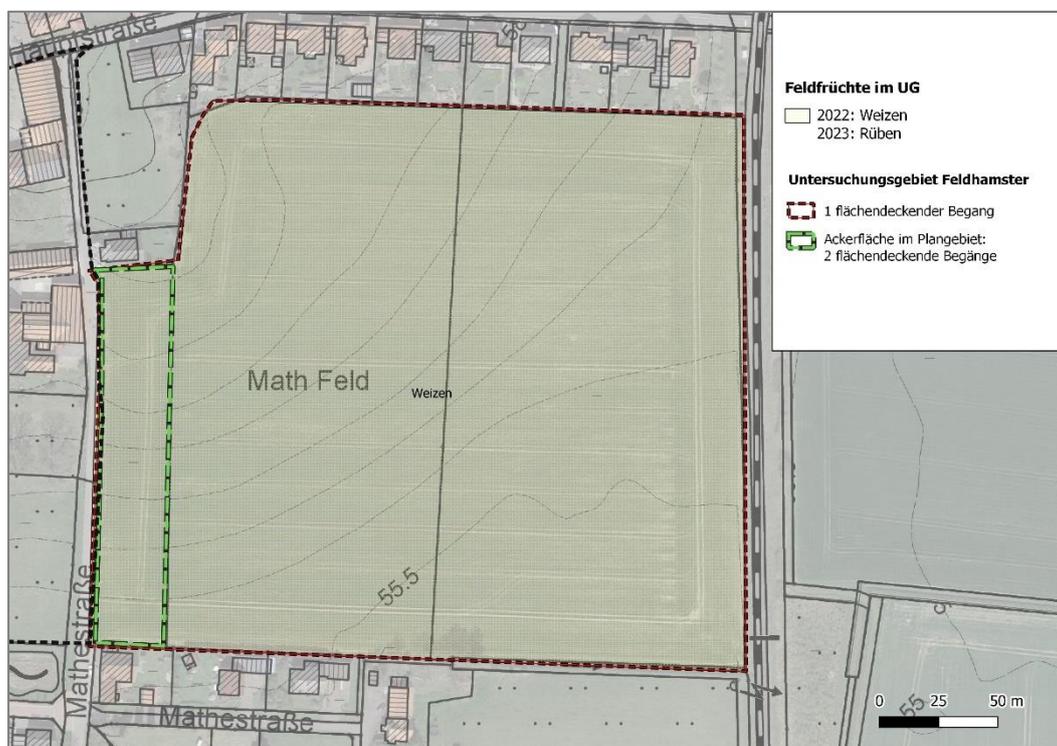


Abb. 5 Feldhamster: Ackerbauliche Flächennutzung

4.2 Ergebnisse der Feldhamster-Erfassung

Es konnten weder bei der Frühjahrsbegehung am 21.04.2022 noch bei der dem Erfassungstermin nach der Ernte am 14.08.2022 Feldhamsterbauten oder andere Hinweise auf das Vorhandensein von Feldhamstern festgestellt werden.

Festgestellt wurden lediglich Vorkommen von Feld- oder Wühlmäusen.

5. Fledermäuse

Die Untersuchung der Fledermäuse wurde von dem Büro Echolot, Büro für Fledermauskunde, Landschaftsökologie und Umweltbildung, Frau Sandra Meier (Zweigstelle Minden) durchgeführt.

Der ausführliche Bericht ist im Anhang beigelegt.

5.1 Methode Fledermaus-Erfassung

In Abstimmung mit der uNB des Landkreises Schaumburg wurde die Untersuchungen zwischen Mai und August 2023 mittels Detektorbegehungen durchgeführt.

Tab. 5 Fledermaus-Erfassung: Begehungszeiten und Witterung während der Detektorbegehungen.

Begehung	Datum	Witterung	Zeitraum
1	08.05.2023	leicht bewölkt, leicht windig, 16°-14°C	abends
2	27.06.2023	wolkenlos, leicht windig, 12°C	morgens
3	26.07.2023	leicht bewölkt, windig, 16°-15°C	abends
4	24.08.2023	bedeckt, zeitweilig mit geringem Niederschlag, windstill, 24°C	abends

Drei der Begehungen fanden zur Quartierausflugzeit von Fledermäusen, d.h. unmittelbar nach Sonnenuntergang, statt. Hier wurde zunächst nach deutlich ausgeprägten Flugwegen (Flugstraßen) und anschließend nach Jagdhabitaten im Plangebiet sowie dem relevanten Umfeld geschaut. Die zweite Begehung Ende Juni wurde in den Morgenstunden durchgeführt, um an den Gehölzbeständen und Gebäuden im Plangebiet nach so genannten Wochenstubenquartieren, in denen sich Weibchen und ihre Jungtiere aufhalten, gesucht. Dies kann sich durch auffälliges morgendliches Flugverhalten mehrerer Fledermäuse (Schwärmen) am Quartier zeigen.

5.2 Ergebnis Fledermäuse

Es wurden 4 Fledermaus-Arten im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Tab. 6 Festgestellte Fledermaus-Arten

Art	Habitatsprüche	Vorkommen im Gebiet	Quartiere im UG
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	SQ, WQ: überwiegend an Gebäuden/Bauwerken, aber auch Baumquartiere, WQ auch in Felsspalten, Nahrungshabitate häufig in Siedlungen, strukturierten Landschaften und Wäldern	flächendeckend im Plangebiet und im Dorfkern, Schwerpunkt am Schützenweg und angrenzendem Garten sowie an der Hecke an Grünland → Leitstruktur	nicht nachweisbar, Quartierverdacht im Bereich Hauptstraße 27 und/oder nördlich der Hauptstraße
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	SQ und Balzquartiere in Baumhöhlen, WQ in Süd-Westeuropa, Nahrungshabitate in strukturreicher Landschaft an Gewässern, Wäldern, wandernde Art, mit kleinem Sommerbestand in der Region	vermutlich kein bedeutender Sommerbestand, sondern eher einzelne Männchen, keine Hinweise auf Balzgeschehen oder Zunahme des Bestandes während der Zugzeit	keine Nachweise/Hinweise
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	SQ, WQ in/an Gebäuden (häufig unter Dachziegeln), Einzeltiere auch in Baumquartieren, Nahrungshabitate in strukturreicher Offen- und Halboffenlandschaft, Grünland, Obstwiesen, Parkanlagen, Siedlung, auch über beleuchteten Verkehrsflächen	Einzelnachweise in Hohnhorst, keine Bindung an das Plangebiet	keine Nachweise/Hinweise
Gattung Myotis	SQ je nach Art in Gebäuden oder in/an Bäumen, WQ unterirdisch in Stollen, Kellern und Höhlen, auch in frostsicheren Baumquartieren, Nahrungshabitate in strukturreichen Landschaften (an Hecken, Baumbeständen, an Gewässern) und im Wald	einmaliger Nachweis an Heckenstruktur	keine Nachweise/Hinweise

Häufigste Art war die Zwergfledermaus. In den Hinterhöfen und Gärten der Häuser an der Hauptstraße konnte viel Jagdaktivität festgestellt werden. Entlang der Heckenstruktur an der Westgrenze des Plangebiets wurde eine Flugstraße der Zwergfledermaus nachgewiesen. Im Bereich der Gebäude Hauptstraße 27 umflogen mehrere Individuen den Dachbereich des Hauses, was auf eine Quartiernutzung in diesem Bereich hindeutet. Aufgrund der geringen Anzahl an Begängen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnte jedoch eine Quartiernutzung nicht sicher nachgewiesen werden.

Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus und Individuen der Gattung Myotis wurden nur in wenigen Einzelexemplaren jagend oder auf dem Durchflug nachgewiesen.

6. Biotoptypen im Plangebiet

6.1 Methode Biotoptypenkartierung

Die Einstufung der Biotoptypen erfolgt nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (v. Drachenfels 2021²). Die Bewertung der Biotoptypen folgt der Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen (v. Drachenfels 2012, 2. korrigierte Auflage 2019³)

Die Geländebegehungen zur Erfassung der Biotoptypen fanden am 13.04.2022, 30.4.2023 und am 20.5.2023 statt.

² DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4

³ DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 1/12, 2. korrigierte Auflage 2019

6.2 Biotoptypen im Plangebiet

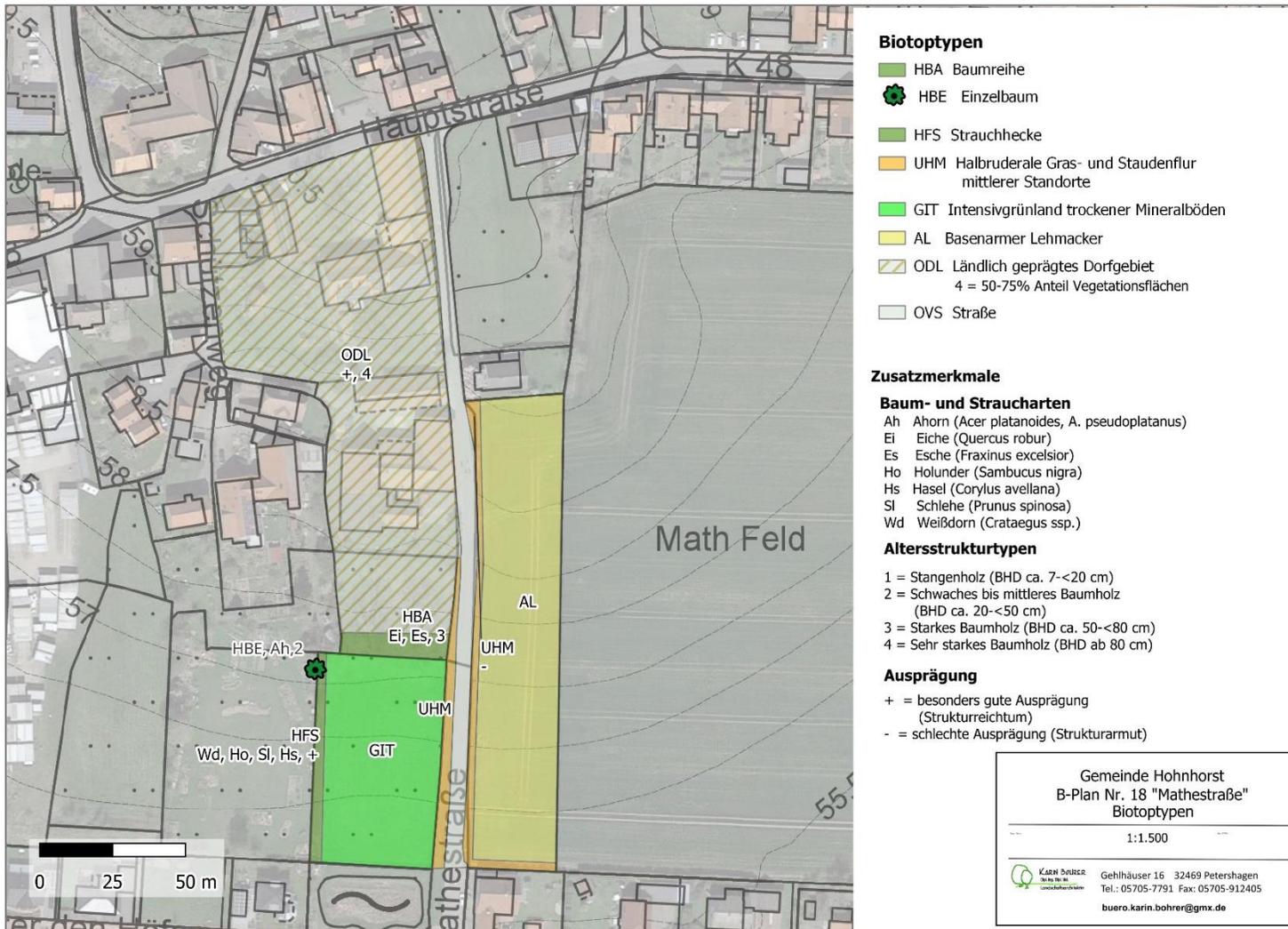


Abb. 6 Biotoptypen im Plangebiet

6.2.1 Acker- und Gartenbaubiotope

11.1.2 Basenarmer Lehmmacker (AL)			ca. 4.387 m ²
Wertstufe:	I	Von geringer Bedeutung	
Schutz:	-	Gefährdung: (Rote Liste)	-
<p>Beschreibung:</p> <p>Intensiv genutzter Acker auf sandigem Lehm (Bodentyp: Pseudogley-Parabraunerde im mittleren und nördlichen Teil, Pseudogley im südliche Teil, Quelle: BÜK 50), bewirtschaftungsbedingt ohne bzw. mit schlecht ausgeprägter Ackerwildkrautflora</p> <p>Feldfrüchte: In 2022 mit Getreide (Weizen), in 2023 mit Hackfrüchten (Kartoffeln) bestellt.</p>			
			

6.2.2 Grünland

9.6.1 Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)			ca. 2.855 m ²
Wertstufe:	II	Von allgemeiner bis geringer Bedeutung	
Schutz:	-	Gefährdung: (Rote Liste)	-
<p>Beschreibung:</p> <p>Intensivgrünland westlich der Mathestraße. Vermehrtes Auftreten von Löwenzahn (<i>Taraxacum</i> ssp.) deutet auf Düngung mit Gülle hin.</p> <p>Kennzeichnende Arten: Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Löwenzahn (<i>Taraxacum</i> ssp.), Wollliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>), Weiche Trespe (<i>Bromus hordeaceus</i>), Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Gewöhnliche Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>), Wiesenklees (<i>Trifolium pratense</i>)) Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>), Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>).</p>			
			

6.2.3 Gras- und Staudenfluren

10.4.2 Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)			ca. 850 m ²
Wertstufe:	II	Von allgemeiner bis geringer Bedeutung (ca. 487 m ²)	
	III	Von allgemeiner Bedeutung (ca. 319 m ²)	
Schutz:	-	Gefährdung: (Rote Liste)	*d

Beschreibung:



Saumstreifen am Rand der Mathestraße. Kennzeichnende Arten: Weidelgras (*Lolium perenne*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Löwenzahn (*Taraxacum* ssp.)

Zum Acker hin schlechte Ausprägung (-, Wertstufe II) aufgrund von Nährstoffeinträgen (mit Störungszeigern, z.B. Windhalm (*Apera spica-venti*),

Getreide)



Der Randstreifen zum Grünland hin ist artenreicher als der Randstreifen am östlichen Straßenrand (Wertstufe III).

6.2.4 Gebüsch und Gehölzbestände

2.10.1 Strauchhecke (HFS)			ca. 250 m ²	
Wertstufe:	III	Von allgemeiner Bedeutung		
Schutz:	-	Gefährdung: (Rote Liste)	3	
Beschreibung:				
		<p>Gut ausgeprägte, geschnittene Niederhecke: einreihig, mit standortgerechten, heimischen Gehölzarten und einem hohen Anteil dorniger Arten</p> <p>Kennzeichnende Arten: Weißdorn (<i>Crataegus ssp.</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>)</p>		

2.13,3 Baumreihe (HBA)			ca. 299 m ²	
Wertstufe:	E	Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).		
Schutz:	-	Gefährdung: (Rote Liste)	3	
Beschreibung:				
		<p>Raumbedeutsame Baumreihe mit ca. 80-100 Jahre alten Eichen (<i>Quercus robur</i>) und ca. 60-80 Jahre alten Eschen (<i>Fraxinus excesior</i>)</p>		

6.2.5 Biotopkomplexe der Siedlungen

13.8.1 Ländlich geprägtes Dorfgebiet (ODL)			ca. 9.216 m ²
Wertstufe:	II	Von allgemeiner bis geringer Bedeutung	
Schutz:	-	Gefährdung: (Rote Liste)	-
Beschreibung: Alter Ortskern von Hohnhorst, mit (ehemaligen) landwirtschaftlichen Hofstellen, großen, naturnahen Gärten, Obstwiesen und mit Viehhaltung (Schafe)			
			

6.2.6 Verkehrsflächen

13.1.1 Straße (OVS)			ca. 1.481 m ²
Wertstufe:	I	Von geringer Bedeutung	
Schutz:	-	Gefährdung: (Rote Liste)	-
Beschreibung:  Asphaltierte Mathestraße			

8. Grundlagen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

8.1 Darstellung der für die Beurteilung heranzuziehenden Rechtsgrundlagen

Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG

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

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 (1) Abs. 1 BNatSchG, Tötungs- und Verletzungsverbote),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 (1) Abs. 2 BNatSchG, Störungsverbote),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 (1) Abs. 3 BNatSchG, Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 (1) Abs. 4 BNatSchG, Zugriffsverbote in Bezug auf Pflanzen),

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

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

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

Bei diesen Arten liegt ein Verstoß gegen das Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Störung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) und gegen das Verbot des § 44 (1) Abs. 1 („Tötungsverbot“) bei Vorhaben wie z.B. Bauvorhaben nur dann vor, wenn die

ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiter erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

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

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

Unzulässigkeit und Ausnahmeverfahren (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

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

Umweltschadensrecht

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

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

8.2 Datengrundlage

Als Datengrundlage zur Erstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags dienen:

- Erfassung der Avifauna in insgesamt 6 Begängen von April bis Juni 2022 und in 4 Begängen von April bis Mai 2023
- Erfassung der Fledermäuse in insgesamt 4 Begängen von Mai bis August 2023
- Erfassung der Biotoptypen in insgesamt 3 Begehungen von April 2022 bis Mai 2023
- Erfassung der Amphibien in 3 Begängen von April bis Juni 2022
- Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (Theunert 2008, aktualisiert durch NLWKN 2015)
- Interaktive Umweltkarten Niedersachsen

8.3 Geschützte Biotope, faunistisch wertvolle Bereiche

Geschützte Biotope kommen im Plangebiet nicht vor, s. Biotoptypenkartierung. Faunistisch wertvolle Bereiche, z.B. für Brut- und Rastvögel oder für weitere Arten, finden sich im Plangebiet oder im Umfeld nicht (Umweltkarten Niedersachsen, Zugriff: 10.11.2023).

9. Artenschutzrechtliche Beurteilung

9.1 Vorprüfung

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

9.1.1 Artenspektrum

Avifauna

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

- Gefährdete Arten
Brutbestand: Star
Gäste, Brutzeitfeststellung: Girlitz, Rauchschnalbe
- Nicht gefährdete Arten (Vorwarnliste)
Gäste, Brutzeitfeststellung: Stieglitz, Turmfalke, Gartenrotschnalbe
- Sonstige nicht gefährdete Arten
Brutbestand: Amsel, Buchfink, Blaumeise, Grünfink, Haussperling, Heckenbraunelle, Hausrotschnalbe, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Ringeltaube, Singdrossel, Zilpzalp
Brutvögel angrenzend an UG: Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger
Gäste, Brutzeitfeststellung: Wacholderdrossel, Klappergrasmücke (angrenzend an UG)

Bei den Brutzeitfeststellungen handelt es sich i.d.R. um Arten, die nur einmal im UG in einem potenziellen Bruthabitat festgestellt wurden und die daher als Brutbestand nicht bestätigt werden konnten. Da die Vorkommen nicht bestätigt sind und die Nahrungshabitate der nachgewiesenen nicht essentiell für die Vorkommen sind, ist eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Gastvogelarten und der nicht bestätigten Brutvogel-Reviere nicht gegeben. Daher beschränken sich die weiteren Prüfungen auf die als Brutbestand nachgewiesenen Arten.

Säugetiere

Es konnten Zwergfledermaus, Flughautfledermaus und Breitflügel-Fledermaus sowie eine nicht näher bestimmbare Myotis-Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Feldhamster-Vorkommen konnten nicht nachgewiesen werden.

Amphibien

Vorkommen von Amphibien-Arten konnten im Plangebiet oder im daran angrenzenden Regenrückhaltebecken nicht nachgewiesen werden.

Potenziell vorkommende, weitere europarechtlich geschützte Arten

Ein Abgleich der in den Habitatkomplexen Gebäude, Gehölze, Äcker, Grünland und Ruderalfluren in Niedersachsen vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten (Theunert 2008, aktualisiert Jan. 2015) mit den spezifischen Habitatansprüchen und der konkreten Habitat-Ausprägung im Untersuchungsgebiet ergab keine Hinweise auf potenzielle Vorkommen weiterer, europarechtlich geschützter Arten. Vieler dieser Arten besitzen räumlich sehr begrenzte Vorkommen in Niedersachsen oder sehr spezielle Habitatansprüche, die im Plangebiet nicht vorzufinden sind.

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

9.1.2 Auswirkungen der geplanten Bebauung

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

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

Baubedingte Wirkfaktoren	Betroffene Arten
Tötung von Brutvögeln bei Bodenarbeiten (Baufeldfreiräumung)	Brutvögel: Am Boden brütende Arten konnten nicht nachgewiesen werden.
Tötung von Brutvögeln oder Fledermäusen bei der Fällung von Gehölzen	Brutvögel: Star, Singdrossel, Buchfink, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle, Blaumeise, Kohlmeise, Rotkehlchen Säugetiere: Rauhautfledermaus

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

Anlagenbedingte Wirkfaktoren	Betroffene Arten
Verlust von Nahrungsraum	Brutvögel im Plangebiet und angrenzend daran: Star, Girlitz, Rauchschnalbe, Gartenrotschwanz, Stieglitz, Turmfalke, Amsel, Buchfink, Bachstelze, Blaumeise, Dorngrasmücke, Grünfink, Haussperling, Heckenbraunelle, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Klappergrasmücke,

Anlagenbedingte Wirkfaktoren	Betroffene Arten
	<p>Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Ringeltaube, Singdrossel, Sumpfrohrsänger, Wacholderdrossel, Zilpzalp</p> <p>Der Verlust von Nahrungsraum ist jedoch nicht essentiell für die betroffenen Brutvogel-Vorkommen.</p> <p>Fledermäuse Zwergfledermaus, Flughörnchen, Breitflügelfledermaus</p> <p>Eine essentielle Bedeutung der Leitlinie entlang der Heckenstruktur an der Westgrenze des Plangebiets für Zwergfledermäuse kann nicht ausgeschlossen werden.</p>
Verlust / Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<p>Brutvögel: Im Bereich der <u>Baumreihe</u>: Star, Mönchsgrasmücke, Amsel, Singdrossel, Buchfink, Zilpzalp Im Bereich der <u>Nachverdichtung</u>: Grünfink, Kohlmeise, Amsel, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Blaumeise</p>

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

Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Betroffene Arten
Lärm- und Lichtimmission	<p>Brutvögel: Keine Betroffenheit</p> <p>Fledermäuse: Zwergfledermaus <u>Erläuterungen:</u> Zwergfledermäuse nutzen Gehölzstrukturen als Leitlinien zwischen verschiedenen Funktionsräumen. Zwar gelten Zwergfledermäuse als relativ lichttolerant, im Bereich von Flutrouten nutzen sie jedoch immer die dunkelsten Bereiche und weichen künstlichem Licht aus (Linden 2014 in Meier 2023, s. Anhang).</p>

9.1.3 Auslösung der Zugriffsverbote bei europarechtlich geschützten Arten (Vorprüfung)

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

Durch die Fällung von Gehölzen, z.B. Entfernung der Hecke an der Westgrenze des Plangebiets oder der Baumreihe westlich der Mathestraße während der Brutzeit ist mit der Tötung von Nestlingen in Gehölzen brütender Vogelarten zu rechnen. Betroffen sind folgende Arten: Star, Singdrossel, Buchfink, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle, Blau-meise, Kohlmeise, Rotkehlchen und Zilpzalp.

Durch die Fällung der Bäume in der Baumreihe westlich der Mathestraße können einzelne Rauhaufledermäuse, die in der Vegetationszeit Höhlungen oder Schadstellen als potenzielles Quartier nutzen, getötet werden.

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 werden⁴. Eine Zerstörung von Lebensräumen, wie z.B. eine Verkleinerung von Jagd- und Nahrungshabitaten oder die Unterbrechung von Flugrouten kann ebenfalls eine Störung darstellen⁵.

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

Für die nachgewiesenen Brutvogelarten, die regelmäßig im Siedlungsraum oder in siedlungsnahen Offenlandbereichen vorkommen, kann eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden, da diese Arten gegenüber Bewegung, Lärm oder Licht wenig störungsempfindlich sind.

Entlang der Heckenstruktur an der Westgrenze des Plangebiets wurde eine verschiedene Teilhabitate verbindende Leitlinie für Zwergfledermäuse festgestellt. Ein Verlust dieser

⁴ LANA-Hinweise StA "Arten und Biotopschutz": Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (Oktober 2009); https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/LANA-Hinweise_Artenschutzdefinitionen_Endfassung_09_10_02.pdf

⁵ Vgl. BVerwG 12. März 2008, 9A 3.06: RN 230

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

Struktur, auch wenn er nur temporär z.B. durch Rodung der Hecke und Ersetzen durch andere Gehölze einige Jahre dauern würde, kann zu einer Beeinträchtigung des Zustands der betroffenen Zwergfledermaus-Population führen. Denn durch einen Wegfall der Leitlinie können potenziell wichtige Teilhabitate, z.B. Nahrungsräume oder Ausweichquartiere, nicht mehr oder nur noch über Umwege erreicht werden.

Auch eine Beleuchtung der Heckenstruktur kann ihre Funktion für die betroffene Zwergfledermaus-Population beeinträchtigen. Eine erhebliche Störung der betroffenen Zwergfledermaus-Population kann bei Beeinträchtigung dieser als Leitlinie dienenden Heckenstruktur nicht ausgeschlossen werden.

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

Durch die geplante Bebauung kommt es zu dem Verlust und zur Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von in Gehölzen brütender Vogelarten. Betroffen sind die Arten Star, Mönchsgrasmücke, Amsel, Singdrossel, Buchfink, Grünfink, Kohlmeise, Heckenbraunelle, Rotkehlchen und Blaumeise.

9.2 Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

9.2.1 Art-zu-Art-Betrachtung

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

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

Tab. 7 Vorkommende Vogel- und Fledermausarten, Abschätzung der Betroffenheit (Art-zu-Art-Analyse)
 (Erläuterungen am Ende der Tabelle)

	Bes. gesch.	Streng ge-	Rote Liste		NI atl	BRD atl	Habitatansprüche ⁶	Vorkommen, Potenzialanalyse	Wirkfaktoren-Analyse	Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen
			NI	D						
Vögel										
Star	•		3	3	k.A.	k.A.	Höhlenbrüter in alten Bäumen, besiedelt neben lockeren Waldbeständen und Wald-rändern auch Siedlungsbereiche Nahrungssuche bevorzugt auf kurzrasigem Grünland mit hohem Insektenreichtum Reviertreue, Nester (Höhlen) werden regelmäßig wieder genutzt	Brutvogel mit einem Brutrevier im Bereich der Baumreihe westlich der Mathestraße.	Während Bauphase: Tötung von Nestlingen bei Entfernung der Baumreihe in der Brutzeit Anlagenbedingte Wirkung: Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Betriebsbedingte Wirkung: keine	<i>§44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Individuen</i> Vermeidungsmaßnahmen: Bauzeitenreglung: keine Fällung der Baumreihe in der Brutzeit (Zeitraum 01.03. – 30.09.). <i>§44 (1) Nr. 3: Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</i> CEF-Maßnahmen Anbringung von Nistkästen als Ersatzhabitate Da nicht jede Nisthilfe angenommen wird, ist als Ersatz eine Überkompensation erforderlich (Anzahl Verhältnis 1 : 5 = verloren gehende FoRu : Nistkästen)

⁶ Habitatansprüche Avifauna: aus Bauer et al.(2005), Glut v. Blotzheim (1994), LANUV Fachinformationssystem Artenschutz, NLWKN: Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Südbeck et al. (2015) , Habitatansprüche Fledermäuse: aus Dietz et al. (2007)

	Bes. gesch.	Streng ge-	Rote Liste		NI atl	BRD atl	Habitatansprüche ⁶	Vorkommen, Potenzialanalyse	Wirkfaktoren-Analyse	Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen
			NI	D						
Amsel, Blaumeise, Buchfink, Grünfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Singdrossel, Zilpzalp	•		*	*	-	-	Freibrüter in Gehölzbeständen im Siedlungsraum und in der freien Landschaft (Baumreihen und -gruppen, Feldgehölzen, Hecken) Nester werden jedes Jahr neu gebaut.	Brutvögel im Bereich der Baumreihe und der Gehölze in den nördlich angrenzenden Gärten	Während Bauphase: Tötung von Nestlingen bei Entfernung von Gehölzen in der Brutzeit Anlagenbedingte Wirkung: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Betriebsbedingte Wirkung: keine	<i>§44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Individuen</i> Vermeidungsmaßnahmen: Bauzeitenreglung: keine Fällung von Gehölzen in der Brutzeit (Zeitraum 01.03. – 30.09.). <i>§44 (1) Nr. 3: Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</i> Das Verbot ist nicht berührt, da die Arten nicht standorttreu sind und ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln. Die Arten sind in Niedersachsen häufig und nicht gefährdet, Ausweich-Habitats sind im näheren Umfeld vorhanden.

	Bes. gesch.	Streng ge.	Rote Liste		NI atl	BRD atl	Habitatansprüche ⁶	Vorkommen, Potenzialanalyse	Wirkfaktoren-Analyse	Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen
			NI	D						
Säugetiere (Fledermäuse)										
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	•	•	3	*	G	FV=	Sommer- und Winterquartiere an Gebäuden, aber auch Baumquartiere Nahrungshabitate häufig in Siedlungen, Gewässern, in strukturreicher Agrarlandschaft Strukturgebunden jagende Art	Flächendeckend im Plangebiet vorkommend Heckenstruktur an der Westgrenze ist Leitstruktur zwischen Teilhabitaten Quartierverdacht im Bereich der Hauptstraße 27 und/oder nördlich der Hauptstraße	Während Bauphase: Keine Anlagenbedingte Wirkung: Verlust eine Leitstruktur zwischen Teilhabitaten bei Rodung bzw. Umbau der Heckenstruktur an der Westgrenze. Neuanpflanzungen können die verloren gegangenen Funktionen erst nach einigen Jahren übernehmen. Betriebsbedingte Wirkung: Beeinträchtigung Hecke an der Westgrenze des Plangebiets als Leitstruktur durch Beleuchtung.	§44 (1) Nr. 2: Verbot der Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit Vermeidungsmaßnahmen: Erhalt der Heckenstruktur an der Westgrenze des Plangebiets Erhalt der Qualität der Heckenstruktur an der Westgrenze durch fledermausfreundliche Beleuchtung im Plangebiet: • Fledermausfreundliche Beleuchtung im Plangebiet mit möglichst niedrigen, zum Boden gerichteten Strahlen • Verwendung von Licht mit einer Wellenlänge von >540nm und einer Lichtfarbe (correlated colour temperature) <2700 K
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	•	•	2	*	G	FV+	Sommer- und Balzquartiere in Baumhöhlen, Winterquartiere in Süd-Westeuropa, Nahrungshabitate in strukturreicher Landschaft an Gewässern, Wäldern. Wandernde Art, mit kleinem Sommerbestand in der Region	Nutzung der Bäume an der Grünlandfläche als Versteck / Quartier von Einzeltieren kann nicht ausgeschlossen werden. Jedoch vermutlich kein bedeutender Sommerbestand, sondern eher einzelne Männchen, keine Hinweise auf Balzgeschehen oder Zunahme des Bestandes während der Zugzeit	Baubedingte Auswirkungen: Potenziell Tötung von Einzeltieren bei Fällung der Baumreihe Anlagebedingte Auswirkung: keine Betriebsbedingte Auswirkung: keine	§44 (1) Nr. 1: Verbot der Tötung von Individuen Vermeidungsmaßnahmen: Bauzeitenreglung: keine Fällung der Baumreihe in der Vegetationszeit (Zeitraum März bis September).

	Bes. gesch.	Streng ge.	Rote Liste		NI atl	BRD atl	Habitatansprüche ⁶	Vorkommen, Potenzialanalyse	Wirkfaktoren-Analyse	Abschätzung Artenschutzrechtliche Betroffenheit, Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen
			NI	D						
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	•	•	2	3	U	U1-	Wochenstubenquartiere in Gebäuden (häufig unter Dachziegeln), Einzeltiere auch in Baumquartieren, Nahrungshabitate in strukturreicher Offen- und Halboffenlandschaft, Grünland, Obstwiesen, Parkanlagen, Siedlung, auch über beleuchteten Verkehrsflächen Eher schwach strukturgebunden	Einzelnachweise in Hohnhorst, keine Bindung an das Plangebiet	Während Bauphase: Keine Anlagenbedingte Wirkung: Keine Betriebsbedingte Wirkung: keine	Keine Verbote betroffen
Gattung Myotis	•	•						einmaliger Nachweis eines Tieres im Bereich der Heckenstruktur		

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 (TO) Tiefland (Ost)
2	stark gefährdet	V	Vorwarnliste	D	Einstufung nach Roter Liste Deutschland
3	gefährdet	G	Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt		

Rote Liste Fledermäuse: Heckenroth et al. (1993), Meinig et al. (2020); Rote Liste Avifauna: Krüger & Sandkühler (2022), Ryslavy et al. (2020)

Erhaltungszustand

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

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

 = unbekannt g = günstig u = ungünstig s = schlecht

10. Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen

10.1 Vermeidungsmaßnahmen

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

10.1.1 V 1: Bauzeiten-Beschränkung und Vermeidung der Tötung von Tieren sowie Vermeidung des Verlusts von Quartieren während der Bauphase

Avifauna: Zur Vermeidung der Tötung von Individuen in Gehölzen brütender Vogelarten wie Star, Singdrossel, Buchfink, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle, Blau-meise, Kohlmeise und Rotkehlchen oder von an Gebäuden brütender Arten (Haussperling, Hausrotschwanz) sollen Gehölzmaßnahmen, das Fällen von Gehölzen sowie Um- und Abrissarbeiten an Gebäuden außerhalb der Brutzeit dieser Arten durchgeführt werden (d.h. Maßnahmen nur im Zeitraum **1.10. – 28.02.**).

Sollten dennoch während der Brutzeit Fällarbeiten, umfangreichere Umbauarbeiten an Gebäuden oder Abrissarbeiten durchgeführt werden, sind die Gehölze und Gebäude vorab durch sachkundige Gutachter auf Vorkommen von Brutvögeln hin zu untersuchen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und bei Brutvorkommen geeignete Maßnahmen zu entwickeln, um die Tötung von Individuen oder Entwicklungsformen (Jungtiere, Eier) zu vermeiden. Vor der Fällung ist die Dokumentation einschließlich Maßnahmenkonzept der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.

Fledermäuse:

Gehölze: Bei der Fällung von Bäumen in der Baumreihe westlich der Mathestraße soll zur Reduzierung der Antreffwahrscheinlichkeit von Fledermäusen (Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus) und damit zur Reduzierung des Tötungsrisikos die Fällung der nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse im Zeitraum vom **01. November bis 31. März** erfolgen.

Da jedoch vor allem in milden Wintern ein Fledermausbesatz nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, müssen bei Baumfällungen diese ganzjährig auf Fledermausbesatz hin von einem fledermauskundigen Sachverständigen kontrolliert und festgestellte Tiere geborgen werden (ökologische Baubegleitung).

Auch hier sind die Ergebnisse der Kontrollen zu dokumentieren und vor Fällung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.

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

Gebäude: Im Bereich der Bestandsgebäude im Plangebiet, beispielsweise im Bereich der Gebäude Hauptstraße 27, kann das Vorkommen eines Zwergfledermaus-Quartiers nicht ausgeschlossen werden.

Zur Reduzierung der Antreffwahrscheinlichkeit und damit des Tötungsrisikos von Zwergfledermäusen soll ein umfangreicher Umbau oder Abriss von Gebäuden nur in dem Zeitraum **01.04.7 - 30.04.** und **16.08. - 31.10.** erfolgen, d.h. außerhalb der Wochenstubenphase und außerhalb der Überwinterungsphase. Die Einbeziehung der Überwinterungsphase ist erforderlich da, insbesondere bei der Zwergfledermaus, aber auch bei Breitflügelfledermaus und bei Myotis-Arten (z.B. Kleiner oder Großer Bartfledermaus), eine Nutzung von Gebäuden als Winterquartier nicht ausgeschlossen werden kann.

Da Quartierfunktionen betroffen sein können, ist zudem vor einem umfangreicheren Umbau oder einem Abriss von Bestandsgebäuden eine örtliche Überprüfung durch eine fachlich qualifizierte Person (Fachperson für Fledermäuse) auf Fledermausvorkommen und Quartierfunktionen durchzuführen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und zu bewerten, artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen sind zu entwickeln. Der Bericht ist vor dem Beginn baulicher Maßnahmen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. Erforderliche Maßnahmen sind mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg abzustimmen.

10.1.2 V 2: Erhalt der Leitlinienstruktur an der Westgrenze des Plangebiets

Die Funktion der Gehölzstruktur an der Westgrenze als Leitlinie für Zwergfledermäuse auf dem Transferflug zwischen verschiedenen Teilhabitaten soll dauerhaft erhalten werden. Hierfür ist eine durchgängige Gehölzstruktur in zeitlicher und räumlicher Kontinuität zu erhalten und zu pflegen.

Da die Regeneration von Gehölzstrukturen nach ihrer Entfernung i.d.R. mehrere Jahre oder Jahrzehnte in Anspruch nimmt, soll bei einem ggf. geplanten Umbau der Hecke auf eine Rodung - auch in Teilabschnitten - verzichtet werden.

⁷ Wichtig ist die Fertigstellung vor Einzug der Tiere im Frühjahr, da eine starke Störung zu dieser Zeit eher zur Quartierverwaisung führen kann als die Vertreibung einiger später Tiere im Herbst (MULNV & FÖA (2021)).

10.1.3 V 3: Beleuchtungskonzept

Zum Erhalt der Leitlinie für Zwergfledermäuse entlang der Heckenstruktur an der Westgrenze des Plangebiets sollen bei der Beleuchtung öffentlicher Wege und Plätze sowie der privaten Grundstücke zumindest in dem Bereich westlich der Mathestraße insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel und Lichtquellen verwendet werden. Diese sollen folgende Kriterien erfüllen (vgl. Held et al. 2013, Voigt 2018):

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

10.2 CEF-Maßnahmen

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

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

CEF1: Nistkästen für Brutvogelarten mit dauerhaft genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Sollten die Bäume in der Baumreihe westlich der Mathestraße gefällt werden, ist die ökologische Funktion der verloren gegangenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Stars vor Beginn der Haupt-Brutsaison durch Anbringung von Nistkästen sicher zu stellen.

Vor Beginn der Brutzeit sind im 100 m Umkreis artspezifisch geeignete Nistkästen im Verhältnis 1:5 der verloren gegangenen Fortpflanzungsstätten anzubringen. Dieses erhöhte Angebot ist erforderlich, da erfahrungsgemäß nicht jede Nisthilfe angenommen wird.

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

Zeitpunkt der Durchführung: Spätestens im Winter vor der Baufeldräumung

11. Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenbeschränkung, Beleuchtungskonzept, Erhalt der Gehölzstruktur an der Westgrenze in räumlicher und zeitlicher Kontinuität) und der CEF-Maßnahme für den Star werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG durch das Planungsvorhaben nicht ausgelöst.

12. 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. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60. , 2. Korrr. Auflage 2019

DRACHENFELS, OLAF V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, Stand März 2021, Hannover.

EISEN, THOMAS VAN, CAROLA HOLZE, STEFAN MEYER, FRANK GOTTWALD & SVEN WEHKE (2009): Empfehlungen für die Bewirtschaftung von Schutzäckern. <http://www.schutzaecker.de/files/files/?379&de>

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2020, Anhang B Maßnahmen-Steckbriefe.

i.A. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW.

https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/methodenhandbuch_asp_nrw_anhang_b.pdf

- GOTTSCHALK, ECKHARD & WERNER BEEKE (2017): Rebhuhnschutz vor Ihrer Haustür. Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Göttinger Rebhuhnschutzprojekt und aus dem Interreg North-Sea-Region-Projekt PARTRIDGE. https://s8e884d02a8730def.jimcontent.com/download/version/1577773958/module/15311269922/name/Leitfaden%20Rebhuhnschutz%20vor%20Ihrer%20Haustu%CC%88r%202017%20aktualisiert_Id.pdf
- 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 & KNUT SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Stand: Oktober 2021 Id Naturschutz Niedersachsen 2/2022
- LANA Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2009): StA „Arten und Biotopschutz“: Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/LANA-Hinweise_Artenschutzdefinitionen_Endfassung_09_10_02.pdf
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Band 2: Säugetiere, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2)
- PODLOUKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, Stand: 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57 (2020): 13—112.
- SCHMID ET AL. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/12, 60 S.
- STRAKA, T., M. WOLF, P. GRAS, S. BUCHHOLZ & C. VOIGT (2019): Tree cover mediates the effect of artificial light on urban bats. Front. Ecol. Evol. 7 : 91.

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

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

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

Internet

LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem Artenschutz, Zugriff: 9.12.2022
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>

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

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

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

13. ANHANG

Meier (2023): Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur Erstellung des Bebauungsplan Nr. 18 „Mathestraße“ in Hohnhorst, Samtgemeinde Nenndorf

**Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur Erstellung
des Bebauungsplan Nr. 18 „Mathestraße“ in
Hohnhorst, Samtgemeinde Nenndorf**

Im Auftrag von

Karin Bohrer
Gehlhäuser 16
32469 Petershagen

14 Seiten mit Anhang
sowie eine Karte

Minden, 27.10.2023



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
3	Ergebnisse	6
4	Naturschutzfachliche Bewertung und Prognose der Eingriffsfolge	8
4.1	Art für Art-Betrachtung	8
4.2	Bewertung des geplanten Eingriffs und Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung der Verbotstatbestände aus §44 BNatSchG (1)	11
4.3	Betrachtung der Verbotstatbestände aus §44 BNatSchG (1).....	11
5	Literatur und Internet	13
	Anhang	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungszeiten und Witterung während der Detektorbegehungen.....	5
Tabelle 2: Übersicht der nachgewiesenen Arten.....	6
Tabelle 3: Zusammenfassende Betrachtung der nachgewiesenen Arten und Gattungen	10
Tabelle 4: Liste der nachgewiesenen Arten mit Angaben zur Gefährdungskategorie und Erhaltungszuständen.....	11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Städtebaulicher Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 18 „Mathestraße“	1
-----------------------------------------------------------------------------------	---

1 Einleitung

In der Gemeinde Hohnhorst, Samtgemeinde Nenndorf, Landkreis Schaumburg, soll der B-Plan 18 „Mathestraße“ aufgestellt werden. Ziel der Planung ist es, neues Bauland zu schaffen. Der betroffene Planbereich umfasst bereits bebauten Siedlungsbereich südlich der Hauptstraße und westlich der Mathestraße. Darüber hinaus wird das sich südlich anschließende Grünland sowie ein Streifen Ackerland östlich der Mathestraße in den Bebauungsplan mit aufgenommen (vgl. Abb. 1).



Abbildung 1: Städtebaulicher Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 18 „Mathestraße“

1.1 Gebietsbeschreibung

Der Geltungsbereich des BPlans Nr. 18 liegt in südöstlicher Randlage der Gemeinde Hohnhorst und verbindet den alten Dorfkern mit einem im Süden gelegenen Neubaugebiet. Im nördlichen Teil finden sich alte Hofanlagen mit Wohn- und Nutzgebäuden. Dazwischen liegt ein großer Bauerngarten mit altem Baumbestand, der, zumindest zeitweise, auch als Schafsweide genutzt wird. Im Garten befindet sich ein Backhaus, welches gemäß städtebaulichem Entwurf (s. Abb. 1) durch den Neubau eines Wohnbaus ersetzt werden soll. Südlich der bestehenden Bebauung liegt ein weiterer Garten mit einer großen Wiese, die am Grundstücksende von einer Gehölzreihe mit zwei mächtigen Bäumen, einer Esche und einer Eiche, begrenzt wird. Die Bäume weisen Schadstellen auf, die potenzielle Fledermausquartiere darstellen können. Im Weiteren schließt eine Grünlandfläche an, die bis zu einem Regenrückhaltebecken (RRB) südlich des Geltungsbereiches reicht. Westlich der Grünlandfläche verläuft bis zum RRB eine markante Heckenstruktur in Nordsüdausrichtung. Die östlich der Mathestraße gelegene Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Laut der Planung wird nur ein Teilstreifen von knapp 40 m parallel zur Straße überplant.

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 Planungen sehen die Bebauung der vorhandenen Grünlandflächen sowie einen Teil der Ackerfläche östlich der Mathestraße vor. Hinzu kommt der Abriss des Backhauses und ein Neubau an dieser Stelle.

Durch die geplante Bebauung kann es zum Verlust von potenziellen Nahrungshabitaten für verschiedene Fledermausarten kommen. Da die vorhandene Heckenstruktur als Leitlinie für Fledermäuse zwischen dem Ortskern und den südlichen Ortsteilen und der anschließenden Landschaft dienen kann, besteht hier die Gefahr einer Beeinträchtigung.

Durch den Abriss des Backhauses können potenzielle Quartiere von Fledermäusen zerstört werden. Im schlimmsten Fall würden bei einem Abriss Tiere getötet.

Basierend auf den vorliegenden Planungen müssen die großen Bäume an der Grünlandfläche entfernt werden. Baumfällungen können den Verlust von Baumquartieren zur Folge haben. Im schlimmsten Fall können bei den Baumfällungen Fledermäuse getötet werden. Gleiches gilt für den Baum im Garten des Hofes an der Hauptstraße. Hier wird in den Planunterlagen nicht deutlich, ob dieser evtl. im Zuge der Abriss- und Bauarbeiten entfernt werden muss.

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 2023 statt. Die Begehungsanzahl wurde von der Unteren Naturschutzbehörde des Kreis Schaumburg auf vier begrenzt.

Der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Termine der Begehungen sowie die dann vorherrschende Witterung zu entnehmen.

Tabelle 1: Begehungszeiten und Witterung während der Detektorbegehungen.

Grau hinterlegt ist die Morgen-Begehung.

Begehung	Datum	Witterung	Zeitraum
1	08.05.2023	leicht bewölkt, leicht windig, 16°-14°C	abends
2	27.06.2023	wolkenlos, leicht windig, 12°C	morgens
3	26.07.2023	leicht bewölkt, windig, 16°-15°C	abends
4	24.08.2023	bedeckt, zeitweilig mit geringem Niederschlag, windstill, 24°C	abends

Drei der Begehungen fanden zur Quartierausflugzeit von Fledermäusen, d.h. unmittelbar nach Sonnenuntergang, statt. Hier wurde zunächst nach deutlich ausgeprägten Flugwegen (Flugstraßen) und anschließend nach Jagdhabitaten im Plangebiet sowie dem relevanten Umfeld geschaut. Die zweite Begehung Ende Juni wurde in den Morgenstunden durchgeführt, um an den Gehölzbeständen und Gebäuden im Plangebiet nach so genannten Wochenstubenquartieren, in denen sich Weibchen und ihre Jungtiere aufhalten, gesucht. Dies kann sich durch auffälliges morgendliches Flugverhalten mehrerer Fledermäuse (Schwärmen) am Quartier zeigen. Aufgrund der Begrenzung des Begehungsumfangs war eine zweite morgendliche Begehung nicht möglich.

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 auf öffentlichen Wegen und auf der Grünlandfläche im Süden des Plangebietes.

3 Ergebnisse

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

Tabelle 2: Übersicht der nachgewiesenen Arten.

Grau hinterlegt ist die Morgen-Begehung.

Art	Datum				Häufigkeit
	08.05.2023	27.06.2023	26.07.2023	24.08.2023	
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	15	15	20*	14	4/4
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>		2			1/4
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>		3		2	2/4
unbestimmte <i>Myotis</i> <i>Myotis spec</i>				1	1/4

*davon 5 auf der Flugstraße entlang der Hecke

Dabei sind die erfassten Rufkontakte pro Fledermausart am entsprechenden Begehungsdatum und die Kontinuität des Auftretens der Arten sowie Gattungen über alle Begehungen angegeben. Es konnte Aktivität von vier Fledermausarten erfasst werden.

Die **Zwergfledermaus** dominierte deutlich die Nachweise. An allen Terminen konnte die Art flächendeckend nachgewiesen werden. Eine Nachweishäufung gab es im Ortskern von Hohnhorst im Bereich des Schützenweges. Hier konnte abends viel Jagdaktivität in den Hinterhöfen und Gärten der Häuser an der Hauptstraße sowie im Schein von Straßenlaternen am Schützenweg selbst erfasst werden. Am Abend des 08.05.23 umflogen mehrere Individuen den Dachbereich des Hauses Hauptstraße 27. Eine Quartiernutzung durch eine größere Gruppe in diesem Bereich konnte jedoch auch bei den späteren Begehungen nicht belegt werden. Einige Tiere wurden hingegen beim Anflug aus dem Bereich nördlich der Hauptstraße beobachtet. Ein weiterer Schwerpunkt dieser Art lag an der Heckenstruktur westlich der Grünlandfläche. Bei drei Begehungen konnten hier sowohl vorbeifliegende als auch jagende Tiere erfasst werden. Am 26.07.23 gelang die Beobachtung einer Flugstraße von fünf vorbeifliegenden Individuen. Die Tiere kamen aus Richtung Dorfkern im Norden und flogen Richtung RRB bzw. der Siedlung „Hinter den Höfen“.

Rauhautfledermäuse ließen sich nur während einer Begehung mit zwei Einzelnachweisen entlang der Mathestraße erfassen. Beide Male wurde Jagdaktivität nachgewiesen. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass es sich hierbei um das selbe Individuum handelte.

Nachweise von **Breitflügel-Fledermäusen** gelangen, ebenfalls nur vereinzelt, an zwei Terminen. Dabei wurde lediglich bei der Morgenbegehung im Juni Jagdaktivität bei zwei Tieren akustisch erfasst. Beobachtungen und, damit einhergehend, eine Lokalisation der beiden Fledermäuse waren nicht möglich. Hinweise auf eine mögliche Nutzung der Grünlandfläche am RRB, dem nördlich angrenzenden Garten sowie dem Garten mit dem Backhaus gab es nicht.

Von der Gattung **Myotis** gab es lediglich einen Nachweis an der Heckenstruktur westlich des Grünlandes. Dabei handelte es sich um ein vorbeifliegendes Tier, dessen Art nicht näher bestimmt werden konnte.

4 Naturschutzfachliche Bewertung und Prognose der Eingriffsfolge

Insgesamt konnten vier Arten im Gebiet festgestellt werden. Dies entspricht einem kleinen Artenspektrum.

4.1 Art für Art-Betrachtung

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus ist in Deutschland die häufigste Fledermausart und tritt in vielen Regionen Niedersachsens ebenfalls flächendeckend auf.

Da sie bevorzugt Quartiere an Gebäuden aufsucht, ist sie vor allem im Siedlungsraum regelmäßig anzutreffen. Sie findet im Untersuchungsraum ideale Bedingungen. Die Nachweise am frühen Abend und die damit verbundenen Beobachtungen lassen vermuten, dass sich im Dorfkern von Hohnhorst mindestens ein Quartier der Art befindet. Die Art ist flächendeckend beim Nahrungserwerb anzutreffen. Obwohl Zwergfledermäuse bei der Wahl ihrer Nahrungsräume als relativ flexibel gelten, nutzen sie beim Transferflug in diese häufig traditionelle Flugstraßen entlang von Leitstrukturen. Dies gilt im vorliegenden Fall, zumindest für einen Teil der lokalen Population, für die Heckenstruktur entlang des Grünlands. Untersuchungen haben gezeigt, dass Zwergfledermäuse, trotz Zugehörigkeit zu den siedlungsbewohnenden und somit lichttoleranteren Arten, auf ihren Flugrouten immer den dunkelsten Bereich entlang von Strukturen nutzten und somit künstlicher Beleuchtung auswichen (LINDEN 2014). Ob die hier betroffene Leitstruktur für die lokale Population von essenzieller Bedeutung ist, lässt sich anhand der vorliegenden Ergebnisse basierend auf dem geringen Untersuchungsumfang nicht abschließend sicher bewerten. Als vorbeugende Maßnahme sollte die Heckenstruktur im BPlan jedoch als zu erhaltende Leitstruktur festgesetzt und eine Beeinträchtigung durch Beleuchtung vermieden werden. Gleichzeitig werden so Nahrungsräume für die Art gesichert, so dass nicht davon auszugehen ist, dass es durch die geplante Bebauung zu gravierenden Verlusten von Jagdgebieten kommen wird.

Rauhautfledermaus

Rauhautfledermäuse können in Niedersachsen regelmäßig nachgewiesen werden. Auch im Raum Nenndorf wurde die Art bereits erfasst. Im Untersuchungsgebiet treten sie allerdings nicht regelmäßig auf. Wahrscheinlich handelt es sich um ein oder zwei einzelne, lokal vorkommende Männchen. Die Weibchen verbringen den Sommer in Nordosteuropa und ziehen dort ihre Jungen groß. Im Spätsommer wandern sie dann Richtung Südwesteuropa. Die Männchen balzen normalerweise intensiv und locken so Weibchen an, die dann durch ihr Schwärmen am Balzquartier gut zu beobachten sind. Sowohl Weibchen als auch Männchen wandern dann im Spätsommer Richtung ihrer Überwinterungsgebiete ab.

Da Rauhautfledermäuse Baumhöhlen als Quartiere nutzen, ist es nicht ausgeschlossen, dass die betroffenen Bäume an der Grünlandfläche gelegentlich als Quartierstandort genutzt werden. Hinweise auf Balzaktivität gab es nicht, jedoch enthielt das Untersuchungsschema auch keine nächtlichen Begehungen im Spätsommer, bei denen gezielt nach balzenden Tieren gesucht werden konnte. Aufgrund der fehlenden Nachweise jeglicher

Rauhautfledermausaktivität am 24.08.23 wird jedoch davon ausgegangen, dass das Gebiet im Spätsommer keine Rolle für den Zug und die Balz der Art spielt.

Breitflügelfledermaus

Grundsätzlich blieb die Aktivität der Breitflügelfledermäuse in Hohnhorst deutlich unter den Erwartungen für ein Untersuchungsgebiet im dörflich-ländlichen Raum. Eine Bindung an die betroffenen Flächen lässt sich nicht ableiten. Die Art ist auch in der Lage im Siedlungsraum auf Nahrungssuche zu gehen und wird als wenig lichtempfindlich eingestuft. Somit wird sie vom geplanten Eingriff vermutlich nicht beeinträchtigt.

Myotis spec

Mit nur einem Nachweis aus der Gattung *Myotis* lässt sich keine essenzielle Bedeutung des Gebietes für die Vertreter dieser Gattung herleiten.

Nachfolgende Tabelle 3 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die nachgewiesenen Arten und Gattungen. Tabelle 4 stellt die Gefährdungskategorien und Erhaltungszustände der nachgewiesenen Arten dar.

Tabelle 3: Zusammenfassende Betrachtung der nachgewiesenen Arten und Gattungen

Art	Habitatansprüche	Vorkommen im Gebiet	Quartiere	Gefährdungspotenziale		
				Licht	Störungen von Quartierfunktion	Störungen von Nahrungshabitaten und Leitlinien durch Eingriffe in Strukturen
Zwergfledermaus - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	SQ, WQ: überwiegend an Gebäuden/Bauwerken, aber auch Baumquartiere, WQ auch in Felsspalten, Nahrungshabitate häufig in Siedlungen, strukturierten Landschaften und Wäldern	flächendeckend im Plangebiet und im Dorfkern, Schwerpunkt am Schützenweg und angrenzendem Garten sowie an der Hecke an Grünland = Leitstruktur	nicht nachweisbar, Quartierverdacht im Bereich Hauptstraße 27 und/oder nördlich der Hauptstraße	mittlere Toleranz in Nahrungshabitaten, ggf. Ausweichen möglich, niedrige Toleranz bei Beleuchtung von Quartieren und Leitstrukturen	nicht zu erwarten	möglich
Rauhautfledermaus - <i>Pipistrellus nathusii</i>	SQ und Balzquartiere in Baumhöhlen, WQ in Süd- Westeuropa, Nahrungshabitate in strukturreicher Landschaft an Gewässern, Wäldern, wandernde Art, mit kleinem Sommerbestand in der Region	vermutlich kein bedeutender Sommerbestand, sondern eher einzelne Männchen, keine Hinweise auf Balzgeschehen oder Zunahme des Bestandes während der Zugzeit	keine Nachweise/Hinweise	mittlere Toleranz in Nahrungshabitaten, ggf. Ausweichen möglich, niedrige Toleranz bei Beleuchtung von Quartieren	nicht zu erwarten	nicht zu erwarten
Breitflügel-fledermaus – <i>Eptesicus serotinus</i>	SQ, WQ in/an Gebäuden (häufig unter Dachziegeln), Einzeltiere auch in Baumquartieren, Nahrungshabitate in strukturreicher Offen- und Halboffenlandschaft, Grünland, Obstwiesen, Parkanlagen, Siedlung, auch über beleuchteten Verkehrsflächen	Einzelnachweise in Hohnhorst, keine Bindung an das Plangebiet	keine Nachweise/Hinweise	relativ lichttolerant, direkte Beleuchtung von Quartieren sollte trotzdem vermieden werden	nicht zu erwarten	nicht zu erwarten
Gattung <i>Myotis</i>	SQ je nach Art in Gebäuden oder in/an Bäumen, WQ unterirdisch in Stollen, Kellern und Höhlen, auch in frostsicheren Baumquartieren, Nahrungshabitate in strukturreichen Landschaften (an Hecken, Baumbeständen, an Gewässern) und im Wald	einmaliger Nachweis an Heckenstruktur	keine Nachweise/Hinweise	hohe Empfindlichkeit bei Beleuchtung von Nahrungshabitaten, hohe Empfindlichkeit bei Beleuchtung von Leitstrukturen	nicht zu erwarten	für Einzeltiere möglich, nicht populationsrelevant

Tabelle 4: Liste der nachgewiesenen Arten mit Angaben zur Gefährdungskategorie und Erhaltungszuständen

Von der Darstellung der potenziell vorkommenden *Myotis*-Arten wird abgesehen, da nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen ist.

Name	RL NI	RL BRD	FFH-RL	NI atl.	BRD atl.
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	g	FV (=)
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	IV	g	FV (=)
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	u	U1 (-)

Gefährdungskategorie RL D (MEINIG et al. 2020): * = ungefährdet, 3 = gefährdet

Gefährdungskategorie RL NI (HECKENROTH, 1993): 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet

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, U1 = ungünstig bis unzureichend, FV (grün) = günstig

Erhaltungszustand Niedersachsen gemäß NLWKN (abgerufen 2023): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Online unter:

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

4.2 Bewertung des geplanten Eingriffs und Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung der Verbotstatbestände aus §44 BNatSchG (1)

Grundsätzlich stellt das Plangebiet keinen essenziellen Lebensraum für die nachgewiesenen Fledermausarten dar. Quartiere konnten nicht ermittelt werden. Die einzige Art, die im überplanten Bereich regelmäßig beim Nahrungserwerb angetroffen wird, ist die Zwergfledermaus. Gleichzeitig nutzt sie jedoch auch weitere im Umfeld liegende Nahrungshabitate. Darüber hinaus ist die Art in der Lage, sich neue Jagdgebiete nach der Umsetzung der Planung zu erschließen. Lediglich im Bereich der Heckenstruktur entlang des Grünlandes Richtung RRB ist eine Beeinträchtigung der Leitstruktur zu befürchten. Diese sollte unbedingt erhalten bleiben und muss vor Beleuchtung geschützt werden. Davon profitiert auch die nur mit einem Einzelnachweis erfasste Gattung *Myotis*.

Für die ebenfalls nachgewiesenen Arten Rauhaut- und Breitflügelfledermaus sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.3 Betrachtung der Verbotstatbestände aus §44 BNatSchG (1)

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

Es wird nicht davon ausgegangen, dass durch geplanten Eingriffe Fledermäuse getötet werden.

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

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner erheblichen Störung der Lokalpopulationen der nachgewiesenen Arten, sofern die Maßnahmen zur Vermeidung der Beleuchtung der Heckenstruktur eingehalten werden. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn Zwergfledermäuse durch Beleuchtung gezwungen werden, die bekannte Leitstruktur entlang aufzugeben und andere Wege zu ihren Nahrungshabitaten suchen und nutzen müssen. Dies kann mit erheblichem Mehraufwand und einem dadurch erhöhten Energieverbrauch einhergehen.

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

Der Verlust einer essenziellen Lebensstätte wird für alle nachgewiesenen Fledermausarten ausgeschlossen

5 Literatur und Internet

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

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

ECHOLOT GBR (2020): *Fledermauskundliche Untersuchungen B-Plan Nr. 20 „Schwarzer Weg“ Flecken Drakenburg, Samtgemeinde Heesen, Landkreis Nienburg*.

GEBHARD, J. (1997): *Fledermäuse*. Basel Boston Berlin.

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

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

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) (2022): *Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Planungsrelevante Arten - Artengruppen - Säugetiere*. Internet: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste> (05.11.2022).

LINDEN, V. M. G. (2014): Artificial illumination causes bat activity to shift towards dark and sheltered areas.

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*.

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

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

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, letzte Änderung wirksam seit dem 29.07.22)

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, 27.10.2023

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. 2007). 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. 2007). 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. 2007; 20017; LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) 2022).

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) 2022).

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). Eigene Beobachtungen zeigen jedoch, dass dies nicht immer zutrifft. In eigenen Untersuchungen wechselten Gruppen von Breitflügelfledermäusen in der Sommersaison durchaus ihren Quartierstandort (ECHOLOT GBR 2020). 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).

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).



- Detektornachweise**
- Zwergfledermaus
 - Rauhaufledermaus
 - ◆ Breitflügelfledermaus
 - ▲ Gattung Myotis
 - Flugroute Zwergfledermaus
 - Jagdnachweise

Datum der Begehungen:
 1 - 08.05.2023
 2 - 27.06.2023
 3 - 26.07.2023
 4 - 24.08.2023

Fledermauskundliche Untersuchungen zur Aufstellung des Bebauungsplanes Mathestraße in der Gemeinde Hohnhorst (Landkreis Schaumburg)



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

im Auftrag von:
 Büro Karin Bohrer
 Gelhäuser 16
 32469 Petershagen

Projektleitung: Sandra Meier Datum: September 2023
 Karte: Myriam Hentrich Maßstab: 1:1500