

Stadt Wolfsburg, Stadtteil Vorsfelde - Bebauungsplan "Fuhrenkamp"
**Biotoptypen, gefährdete und geschützte Gefäßpflanzen, Fleder-
mäuse, Brutvögel, Amphibien und Heuschrecken**
- Bestandserfassung und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag -



Auftraggeber:

Stadt Wolfsburg

GB Stadtplanung und Bauberatung

Porschestraße 49

38440 Wolfsburg

Bearbeitung:

Planungsgruppe Ökologie und Landschaft

Schunterstraße 15, 38106 Braunschweig

Tel.: 0531 34 64 55, info@planungsgruppe-bs.de

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Gotthard Steiner

Dipl.-Biol. Andreas Hugo

Dipl.-Biogeogr. Frauke Rohlmann

Dipl.-Geoökol. Angelica Heintzmann

M.Sc. Geoökol. Sebastian Bach

Stand: 31. März 2021

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	6
2. Untersuchungsgebiet und Begehungstermine	9
3. Biotoptypen, geschützte und gefährdete Gefäßpflanzen	11
3.1 Methoden	11
3.2 Ergebnisse und Bewertung	13
4. Wiederkehrend genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten	20
5. Fledermäuse	21
5.1 Methoden und Untersuchungstermine	21
5.1.1 Detektorbegehungen	21
5.1.2 Stationäre Horchboxen	22
5.2 Erfassbarkeit von Fledermäusen mit akustischen Mitteln	23
5.3 Auswertung der Horchbox-Daten	24
5.3.1 Bestimmung der Fledermausarten	24
5.3.2 Aktivitätsbestimmung	26
5.4 Ergebnisse	26
5.4.1 Übersicht	26
5.4.2 Aktivitäten im Untersuchungsgebiet	28
5.4.3 Quartiere	30
5.5 Bewertung	32
6. Brutvögel	36
6.1 Methoden und Untersuchungstermine	36
6.2 Ergebnisse	37
6.3 Bewertung und Ermittlung der Bedeutung	42
7. Amphibien	45
7.1 Methoden und Untersuchungstermine	45
7.2 Ergebnisse	47
7.2.1 Abfrage von Daten	47
7.2.2 Erfassung der Wanderung	48
7.2.3 Untersuchung der Laichgewässer	49
7.2.4 Gefährdung und Schutz der angetroffenen Amphibienarten	51
7.3 Bewertung mit Abschätzung der Populationsgröße	52
7.4 Methodenkritik	54
8. Heuschrecken	55
8.1 Methoden, Untersuchungsflächen und -termine	55
8.2 Ergebnisse und Bewertung	56
8.3 Zielarten und Maßnahmen	60
8.4 Abschlussbemerkung/Methodenkritik	62
9. Artenschutzrechtliche Beurteilung	63
9.1 Artenschutzrechtliche Grundlagen	63
9.2 Artenschutzrechtliche Bewertung	64
9.2.1 Biotope und Gefäßpflanzen	64

9.2.2	Fledermäuse	64
9.2.3	Brutvögel	66
9.2.4	Amphibien	84
9.2.5	Heuschrecken	92
10.	Zusammenstellung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen	93
10.1	Vermeidungsmaßnahmen	93
10.2	CEF-Maßnahmen	96
11.	Literatur und Quellen	100
12.	Anhang	103

Abbildungsverzeichnis

Titelbild: oben: Überstautes Grünland Mitte März 2019; Kammolch Weibchen; Säbel-Dornschröcke (kurzdornige Form); östliche Erschließungsstraße, Blick nach Süden
unten: Gewässer mit Eimer-Reusenfallen; Hornklee im artenreichen Grünland; Acker östlich der Wochenendhaus-Siedlung, Blick nach Norden

Abb. 1:	Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Fuhrenkamp“	6
Abb. 2:	Planskizze, Stand 25.11.2020, mit möglichen Baufeldern, Erschließungswegen (gelb) und Bereichen, die nicht bebaut werden (grün). Quelle: Stadt Wolfsburg.	7
Abb. 3:	Das Untersuchungsgebiet „Fuhrenkamp“ mit Kennzeichnung der Untersuchungsflächen 2019 und 2020	9
Abb. 4:	Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet „Fuhrenkamp“	20
Abb. 5:	Übersicht der Teilbereiche zur Erfassung wandernder Amphibien	46
Abb. 6:	Übersicht der Gewässer im Untersuchungsgebiet	47
Abb. 7:	Konfliktpotenzial durch Amphibienwanderungen	53
Abb. 8:	Lage der Heuschrecken-Untersuchungsflächen	55

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Untersuchungstermine 2019 und 2020	10
Tab. 2:	Kurzerläuterungen der in Tab. 3 und Karte 1 (Anhang) verwendeten Zeichen und Einstufungen (DRACHENFELS 2012)	12
Tab. 3:	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	13
Tab. 4:	verwendete Zusatzmerkmale (s. Karten 1 und 1a)	17
Tab. 5:	Gefährdete und besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen	18
Tab. 6:	Termine zur Erfassung der Fledermäuse	21
Tab. 7:	Detektionsdistanzen einiger mitteleuropäischer Fledermausarten; verändert nach BARATAUD (2015)	23
Tab. 8:	Hierarchische Einteilung nach Ähnlichkeit der Rufe der Arten, Artengruppen und Gattungen in der Auswertung	25
Tab. 9:	Fledermausarten und -Artengruppen des Untersuchungsgebietes	27
Tab. 10:	Ergebnisse der stationären Horchboxen 2019; Zahlenangaben: Aktivitätsminuten [AMin]	29

Tab. 11: Bewertung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse nach BRINKMANN (1998)	33
Tab. 12: Biotope, Jagdreviere und Quartiere der Fledermausarten des Untersuchungsgebietes	33
Tab. 13: Vorkommende Vogelarten, Schutz, Gefährdung und Status zu den Brutzeiten 2019 und 2020 im Untersuchungsgebiet „Fuhrenkamp“ (einschließlich der ergänzenden Potenzialanalyse)	37
Tab. 14: Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten	43
Tab. 15: Verfahren zur Bewertung von Brutgebieten	43
Tab. 16: Ermittlung der Bedeutung der Untersuchungsfläche für die Brutvogelwelt nach BEHM & KRÜGER (2013)	44
Tab. 17: Matrix für die Ermittlung der Wertstufe für eine übergreifende Bewertung nach BRINKMANN (1998) aus der Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013)	45
Tab. 18: Übersicht der wandernden Amphibien nach Teilbereichen	48
Tab. 19: Streckenlängen und relative Häufigkeit der Amphibien in den Teilbereichen	49
Tab. 20: Reusenfallen und gefangene Amphibien je Fangnacht und Gewässer	50
Tab. 21: Amphibienarten im Untersuchungsgebiet „Fuhrenkamp“	51
Tab. 22: Bewertungsrahmen für die Amphibienvorkommen im Untersuchungsgebiet (nach BRINKMANN 1998, verändert)	54
Tab. 23: Termine 2019 und 2020 zur Erfassung der Heuschrecken	56
Tab. 24: Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet 2019 (Arten der Roten Listen sind fett gedruckt)	57
Tab. 25: Beschreibung der Heuschrecken-Untersuchungsflächen	58
Tab. 26: Verteilung der 16 Heuschreckenarten auf die Untersuchungsflächen und die Wegränder; halbquantitative Angaben in Häufigkeitsklassen I – VII	58
Tab. 27: Bewertung des Untersuchungsgebietes für Heuschrecken nach BRINKMANN (1998)	60
Tab. 28: „Göttinger Mischung“ als Saatgutmischung zur Herstellung von Ausgleichsflächen für die Feldlerche.	97

Im Text verwendete Abkürzungen

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AMin	Aktivitätsminuten
Art.	Artikel
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
D	Deutschland
EU	Europäische Union
FFH	Flora-Fauna-Habitat-(Gebiet)
FFH-Richtlinie	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (s. Rechtsquellen)
K	Kreisstraße (in Verbindung mit Nr.)
kHz	Kilohertz
L	Landesstraße (in Verbindung mit Nr.)
Nds oder Ni	Niedersachsen
Nh	Nachthälfte
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
RL	Rote Liste (in Verbindung mit Nds oder D)

RL	Richtlinie (aus EU-Unterlagen)
RRB	Regenrückhaltebecken
SA	Sonnenaufgang
SU	Sonnenuntergang
Tab.	Tabelle
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde

Unterlage erstellt durch:



Gotthard Steiner
Dipl.-Biol.

Braunschweig, den 31.03.2021

1. Veranlassung

Die Stadt Wolfsburg erarbeitet ein Erschließungskonzept für den Bereich „Fuhrenkamp“ in Vorsfelde und führt ein Bauleitplanverfahren durch. Ziel ist u.a. die Umwandlung von Eigentümergeärten und einem Wochenendhausgebiet in ein allgemeines Wohngebiet, die Umwandlung weiterer Ackerflächen in allgemeine Wohngebiete mit Einfamilienhäusern, Doppelhäusern, Reihenhäusern und Mehrfamilienhäusern sowie die Schaffung der notwendigen Infrastruktur für ein Wohngebiet dieser Größe (Kita, Grün- und Spielflächen, Erschließung, Regenrückhaltebecken).

Der Geltungsbereich ist in Abb. 1 dargestellt.



**GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES
"FUHRENKAMP"**

Quellen:

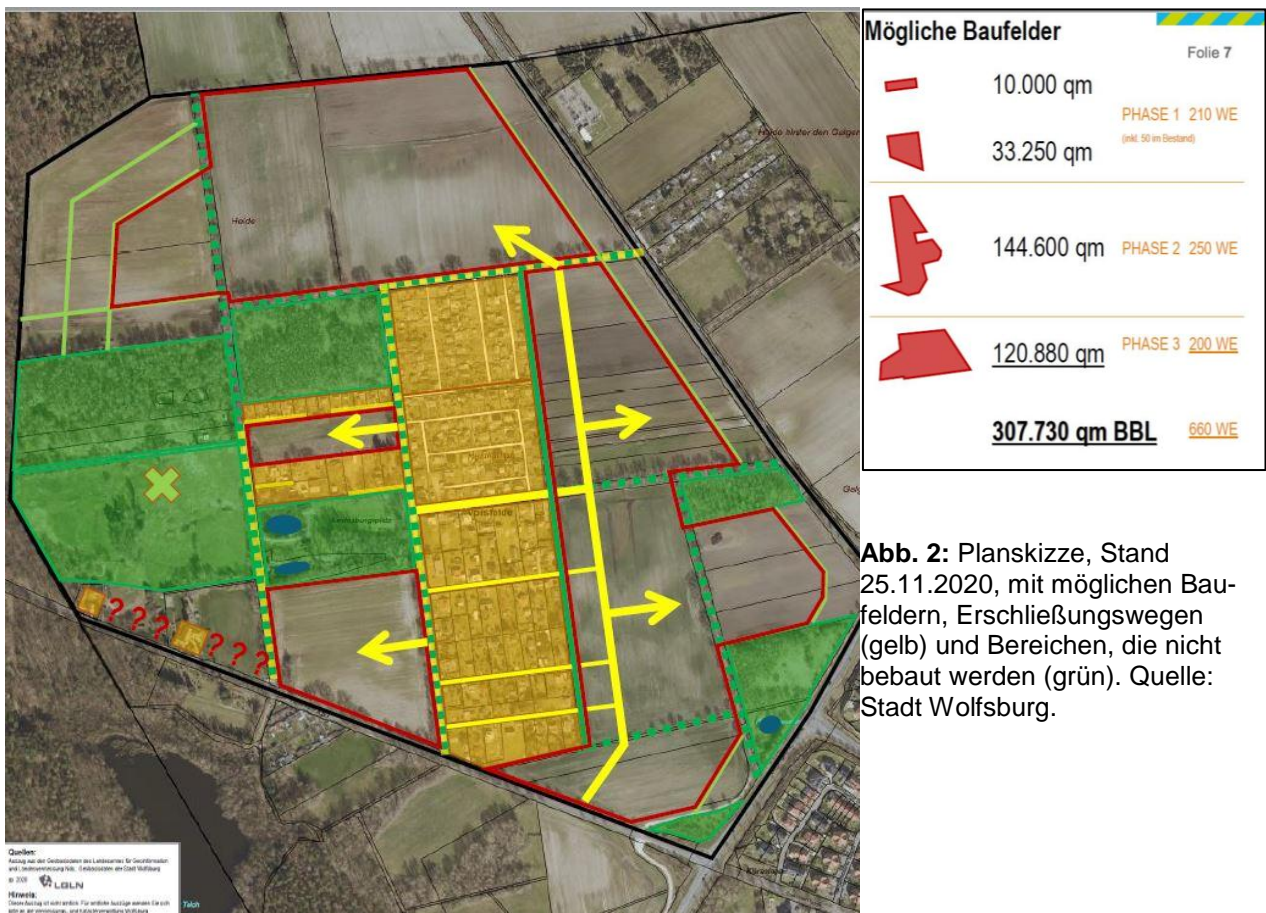
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

© 2019



Abb. 1: Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Fuhrenkamp“

Die Planung sieht zum Planungsstand 25.11.2020 vier Baufelder in drei Phasen vor (Abb. 2). Bei Umsetzung aller Bauphasen sollen 660 Wohneinheiten inkl. 50 Bestandseinheiten entstehen. Wald und flächige Gehölzbereiche bleiben erhalten. Eine im Westen des B-Plangebiets liegende Altlastenfläche mit angrenzender Zuwegung sowie Gebäude der Bestandsbebauung werden ebenfalls nicht überplant. Von der Landesstraße 292 im Osten sowie dem Waldrand im Westen werden 50 bis 100 Meter Abstand zu den vorgesehenen Baufeldern gehalten. Bestandsstraßen und -wege werden in die künftige Verkehrsführung eingebunden und dazu ggf. ausgebaut. Die Zuwegung im Westen entlang der Altlastenfläche ist davon ausgenommen. Innerhalb des Baufelds im Südosten (Phase 2) wird eine neue Anbindung an die Straße „Zum Fuhrenkamp“ im Süden entstehen.



Die Stadt Wolfsburg beauftragte die Planungsgruppe Ökologie und Landschaft mit der Bearbeitung folgender Aufgaben:

- Erfassung und Bewertung der Biotoptypen
- Bestandserfassung und Kartierung geschützter und gefährdeter Pflanzenarten
- Ermittlung und Kartierung geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Bestandserfassung und Kartierung der Tiergruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Heuschrecken
- Bewertung der vorgefundenen Arten im Hinblick auf die Verbote des § 44 BNatSchG
- Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbetrags mit:

- Ermittlung und Bewertung möglicher Auswirkungen auf angrenzende Schutzgebiete,
- Ermittlung und Bewertung möglicher Beeinträchtigungen von Standorten geschützter Pflanzenarten gemäß §§ 44 ff BNatSchG im Gebiet durch Abriss von Gebäuden, Entfall von Bäumen, künftige Bebauung, Beeinträchtigung von Biotopen, etc.,
- Bewertung, ob geschützte Arten im Sinne des § 44 BNatSchG vorhanden sind,
- Ermittlung und Bewertung möglicher Beeinträchtigungen auf die Population von Vögeln, Fledermäusen, Heuschrecken, Amphibien (Amphibienwanderung umliegende Teiche) und ggf. anderen Tierarten im Hinblick auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß §§ 44 ff BNatSchG im Gebiet durch Abriss von Gebäuden, Entfall von Bäumen, künftige Bebauung, Beeinträchtigung von Biotopen, etc.

Es schließen sich an

- eine Entwicklung und Darstellung von Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von betroffenen Arten (FCS- und CEF-Maßnahmen),
- Erarbeitung von Vorschlägen für textliche Festsetzungen.

Die artenschutzrechtlichen Bewertungen erfolgen auf Basis des durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellten Planungsstands vom 25.11.2020 (Abb. 2).

Die Bestandsaufnahmen wurden in den Vegetationsperioden 2019 und 2020 in 2 Abschnitten durchgeführt. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte im Wesentlichen 2019. Da derzeit für das umliegende Gebiet das Freiraumkonzept „Zwischenraum Vorsfelde-Wendschott-Velstove“ erarbeitet wird, für das die Erfassung der Biotoptypen nach DRACHENFELS (2016) im Jahr 2018 erfolgte, wurden die Bereiche des Untersuchungsgebietes 2020 Untersuchungsergebnisse (v.a. außerhalb der Eigentümergeärten und Wochenendhäuser) daraus ohne Aktualisierung übernommen. Bei während der Erfassungen wahrgenommenen auffälligen Biotopveränderungen wurden diese korrigiert bzw. ergänzt.

Eine Erstellung von Konzepten für ein Monitoring sowie ggf. weiterer erforderlicher baubegleitender oder populationsstabilisierender Maßnahmen sind nicht Teil des vorliegenden Gutachtens. Diese Konzepte werden erarbeitet, sobald die Planung weiter fortgeschritten ist und sowohl die Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen konkreter vorherzusagen sowie Umfang und Lage der Artenschutz-Maßnahmen bekannt sind.

2. Untersuchungsgebiet und Begehungstermine

Der 2019 untersuchte Teil des Gebietes umfasste zunächst 47,6 ha. Für die Amphibien-erfassung und für die Darstellung der Biotoptypen wurde es im Nordwesten in Abstimmung mit der UNB der Stadt Wolfsburg erweitert (auf 50,6 ha), um die dort vor einigen Jahren als Laichgewässer angelegten Waldtümpel und Stillgewässer mit bewerten zu können.

2020 kamen weitere 29 ha hinzu, so dass insgesamt knapp 80 ha aufgenommen wurden. Die Untersuchungsbereiche sind in Abb. 3 dargestellt.

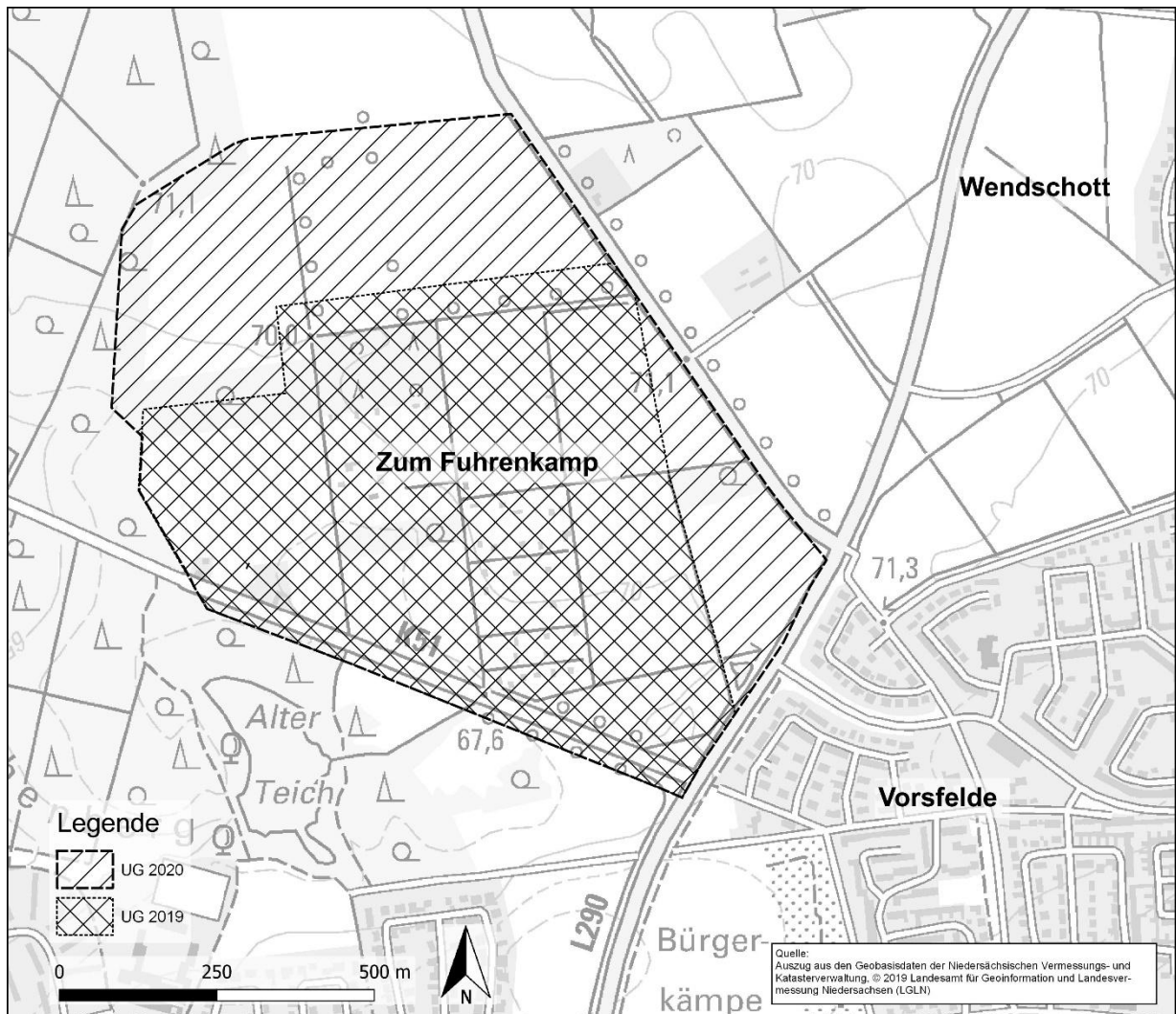


Abb. 3: Das Untersuchungsgebiet „Fuhrenkamp“ mit Kennzeichnung der Untersuchungsflächen 2019 und 2020

Das Untersuchungsgebiet besteht im Zentrum aus Erholungsgärten mit Wochenendhäusern („Heidkämpe Süd“), Eigentümergeärten („Birkenheide“, „Am Tannenhain“ und „Heidkämpe“) und dem Gelände des Boxerclubs. Im Norden, Osten und Süden liegen Ackerflächen, die im Nordwesten an Wald grenzen. Im Südwesten dehnt sich eine als Grünland genutzte Altlastenfläche aus, an deren Südseite zwei Einzelgehöfte (auf dem Gelände der ehemaligen Ziegelei zu Vorsfelde) an der K51 stehen. Nördlich der Grünlandflächen gibt es eine kleinere Waldfläche, die sich nach Osten fortsetzt. Naturnahe Stillgewässer liegen im Zentrum beim Boxerclub und im Wald im Nordwesten. An der Westumgehung Vorsfelde (L290) liegt ein Regenrückhaltebe-

cken. Fließgewässer, abgesehen von Gräben, treten nicht auf. Von der K51 führen zwei Erschließungsstraßen nach Norden in das Gebiet. Eine weitere Zufahrtsstraße zu den Eigentümergeärten „Am Tannenhain“ im Nordosten des UG zweigt von der L291 ab. Südlich der Straße K51 „Zum Fuhrenkamp“ gibt es kleinere Grünlandflächen.

Das Untersuchungsgebiet liegt am Rande der naturräumlichen Region „Lüneburger Heide und Wendland“, Unterregion „Lüneburger Heide“, gehört also - für die regionalisierten Einstufungen der Gefährdung von Tier- und Pflanzenarten - zur niedersächsischen Rote-Liste-Region „Tief-land“ bzw. zum „Tief-land-Ost“ und nach der FFH-Richtlinie zur atlantischen biogeografischen Region.

Tab. 1 gibt einen Überblick über die Gelände-Erfassungen zwischen März und August 2019 sowie zwischen April und September 2020.

Tab. 1: Untersuchungstermine 2019 und 2020

Datum	Zeitraum	Untersuchung, Bemerkungen
2019		
03.03.	nachts	<u>Amphibien</u> : Wanderung I (2 Personen)
06.03.	1. Nachthälfte	<u>Amphibien</u> : Wanderung II (2 Personen)
12.03.	nachmittags	<u>Amphibien</u> : Adultbeobachtung I; Laichsuche I
14.03.	1. Nachthälfte	<u>Amphibien</u> : Wanderung III (2 Personen)
19.03.	vormittags	<u>Brutvögel</u> : Spechterefassung mit Klangattrappen, <u>Fortpflanzungs- und Ruhestätten</u> (Baumhöhlen), <u>Amphibien</u> : Laichgewässer II
15.04.	morgens	Brutvögel I
06.05.	morgens	Brutvögel II
13.05.- 14.05.	abends / morgens	<u>Amphibien</u> : Adultbeobachtung II, Laichgewässer III; Eimerreusenfallen I für Larven und Molche in den wasserführenden Stillgewässern: am 13.05. abends gestellt, am 14.05. morgens kontrolliert und eingesammelt
24.05.	morgens	Brutvögel III
27.05.	tagsüber	Biotoptypen, Pflanzen I
29.05.	tagsüber	Heuschrecken I
11.06.	morgens	Brutvögel IV
05./ 06.06.	abends / morgens	<u>Amphibien</u> : Adultbeobachtung III; Eimerreusenfallen II für Larven und Molche in den wasserführenden Stillgewässern: am 05.06. abends gestellt, am 06.06. morgens kontrolliert und eingesammelt
05./ 06.06.	ganze Nacht	Fledermäuse I
24./25.06.	abends / morgens	<u>Amphibien</u> : Adultbeobachtung IV; Eimerreusenfallen III für Larven und Molche in den wasserführenden Stillgewässern: am 24.06. abends gestellt, am 25.06. morgens kontrolliert und eingesammelt
26.06.	morgens	Brutvögel V
26.06.	tagsüber	<u>Heuschrecken</u> II; 2 Personen
04./05.07.	ganze Nacht	Fledermäuse II
17./18.07.	ganze Nacht	Fledermäuse III
26.08.	1. Nachthälfte	<u>Fledermäuse</u> IV; 2 Personen

26.08.	1. Nachthälfte	<u>Heuschrecken</u> III; 2 Personen
27.08.	tagsüber	Pflanzen II
2020		
08.04.	tagsüber	<u>Amphibien</u> : Adultbeobachtung I; Laichsuche I an RRB; <u>Fortpflanzungs- und Ruhestätten</u> (Baumhöhlen).
18.04.	morgens	<u>Brutvögel</u> I (incl. Spechterfassung mit Klangattrappen)
23.04.	tagsüber	Heuschrecken I
23.04.	nachmittags	<u>Amphibien</u> : Adultbeobachtung II; Laichsuche II an RRB
01.05. / 12.05.	morgens	<u>Brutvögel</u> II (01.05. wegen ansitzender Jäger abgebrochen)
13.05.- 14.05.	abends / morgens	<u>Amphibien</u> : Eimerreusenfallen I für Larven und Molche im RRB: am 13.05. abends gestellt, am 14.05. morgens kontrolliert und eingesammelt
14.05.	vormittags	<u>Amphibien</u> : Adultbeobachtung III; Laichsuche III an RRB
25.05.- 26.05.	abends / morgens	<u>Amphibien</u> : Eimerreusenfallen II für Larven und Molche im RRB: am 25.05. abends gestellt, am 26.05. morgens kontrolliert und eingesammelt
26.05.	morgens	Brutvögel III
03.06.	morgens	Brutvögel IV
11.06.	tagsüber	Pflanzen I
11./12.06.	nachts	<u>Fledermäuse</u> I: Quartierbaum im Nordwesten festgestellt
16.06.- 17.06.	abends / morgens	<u>Amphibien</u> : Eimerreusenfallen III für Larven und Molche im RRB: am 16.06. abends gestellt, am 17.06. morgens kontrolliert und eingesammelt
17.06.	morgens	Brutvögel V
24./25.06.	nachts	Fledermäuse II
20.07.	2. Nachthälfte	Fledermäuse III-Teil 1
29.07.	tagsüber	Pflanzen II
31.07.	tagsüber	Heuschrecken II
04.08.	1. Nachthälfte	Fledermäuse III-Teil 2 / Heuschrecken
14.09.	1. Nachthälfte	Fledermäuse IV-Teil 1 / Heuschrecken
24.09.	2. Nachthälfte	Fledermäuse IV-Teil 2

3. Biotoptypen, geschützte und gefährdete Gefäßpflanzen

3.1 Methoden

Die Erfassung und Abgrenzung der Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage von Luftbildern und mehreren Geländebegehungen methodisch nach DRACHENFELS (2016 bis 2020) mit 3-stufiger Hierarchie; sie wird im Maßstab 1:5.000 durchgeführt. Zusätzliche charakteristische, aber untergeordnete Biotoptypen werden mit Schrägstrich als Zweit- bzw. Drittcode angegeben.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen werden tabellarisch kurz beschrieben und naturschutzfachlich bewertet.

Die Einstufung der Bedeutung von Biotoptypen erfolgt nach DRACHENFELS (2012). Es werden dabei gesetzlicher Schutz, Regenerationsfähigkeit und Wertstufe des Biotoptyps berücksichtigt (Tab. 3). Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG können Biotoptypen gesetzlichem Schutz unterliegen. Des Weiteren können nach § 22 NAGBNatSchG landesweit geschützte Landschaftsbestandteile vorkommen. Die Regenerationsfähigkeit eines Biotoptyps gibt an, ob und in welchem Zeitraum ein Biotoptyp wieder herstellbar ist.

Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in 5 Wertstufen sind die Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Tab. 2: Kurzerläuterungen der in Tab. 3 und Karte 1 (Anhang) verwendeten Zeichen und Einstufungen (DRACHENFELS 2012)

§ = gesetzlicher Schutz	
§	nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
§n	„sonstige naturnahe Flächen“ gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG (ab 1 ha, nur im Außenbereich)
§ö	„Ödland“ gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 1 NAGBNatSchG (ab 1 ha, nur im Außenbereich)
§ü	nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
()	teilweise geschützte Biotoptypen bzw. Landschaftsbestandteile
-	kein gesetzlicher Schutz
Re = Regenerationsfähigkeit	
***	nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
**	nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
*	bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)
()	meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)
/	untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)
We = Wertstufe (gemäß BIERHALS et al. 2004)	
V	von besonderer Bedeutung
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	von allgemeiner Bedeutung
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	von geringer Bedeutung
()	Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen
E	Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden).
NStM = Wertstufe (gemäß NIEDERSÄCHSISCHEM STÄDTETAG (2013))	
5	sehr hohe Bedeutung

4	hohe Bedeutung
3	mittlere Bedeutung
2	geringe Bedeutung
1	sehr geringe Bedeutung
0	weitgehend ohne Bedeutung

3.2 Ergebnisse und Bewertung

Die im Untersuchungsgebiet kartierten Biotoptypen werden in Tab. 3 beschrieben und in Karte 1 im Anhang dargestellt.

Tab. 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Kürzel	Name	Beschreibung	§	Re	We	NStM
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	kleine Waldfläche (WQL) westlich der L 291, teilweise mit typischer Krautschicht aus Säurezeigern, teilweise gestört; mit strukturreicher, altholzreicher Baumschicht		***	V	5
WCE	Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	Eichen-Hainbuchen-Buchenmischwald im Westen, reich an Altholz, Krautschicht mit Säurezeigern und wenigen mesophilen Arten	(§ü)	***	V	5
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	vermutlich aus Sukzession entstandene Birken-reiche, im Westen zusätzlich mit Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> aufgeforstete Flächen (Zweitcode WXH) mit mittlerem und jungem Baumholz. Im westlichen Bereich kommen in der Krautschicht Feuchtezeiger, teilweise auch Nässezeiger vor (Gewöhnliches Hexenkraut <i>Circaea lutetiana</i> bzw. Flatter-Binse <i>Juncus effusus</i> , Rasen-Schmiele <i>Deschampsia cespitosa</i>). Störzeiger wie z.B. Kleines Springkraut <i>Impatiens parviflora</i> sind verbreitet. Der nördliche Bereich ist stark ruderalisiert. Er ist stark von Land-Reitgras <i>Calamagrostis epigejos</i> , Großer Brennnessel <i>Urtica dioica</i> , Später Goldrute <i>Solidago gigantea</i> , z.T. auch Kleines Immergrün <i>Vinca minor</i> durchsetzt, daneben kommen auch Feuchte- / Nässezeiger wie Flatter-Binse <i>Juncus effusus</i> und Rasen-Schmiele <i>Deschampsia cespitosa</i> vor. Vor allem in den Randbereichen, aber auch in der Fläche werden häufig Pflanzenabfälle abgekippt.	(§ü)	*	IV	5
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten		-	(**/ *)	III	4
WXP	Hybridpappelforst		-	.	II	3
WZK	Kiefernforst				III	3
WZD	Douglasienforst				II	2

Kürzel	Name	Beschreibung	§	Re	We	NStM
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten		-	.	II	2
BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch		§ü	*	III	3
BNR	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	Weidengebüsche (v.a. aus Grau-Weide <i>Salix cinerea</i>), temporär überstaut	§	*	V	5
BFR	Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte		§ü	*	IV	4
HFM	Strauch-Baumhecke	häufig altholzreiche Bestände mit Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i> , Zitter-Pappel <i>Populus tremula</i> oder Sand-Birke <i>Betula pendula</i> , dazu Sträucher wie Haselnuss <i>Corylus avellana</i> , Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> oder Weiden <i>Salix spec.</i> ; vor allem entlang von Wegen und Gräben	(§ü)	**	III	3
HN	Naturnahes Feldgehölz	flächenhafte Gehölzbestände, meist mit Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i> , Zitter-Pappel <i>Populus tremula</i> , Sand-Birke <i>Betula pendula</i> und Wald-Kiefer <i>Pinus sylvestris</i> , in der Regel keine walddtypische Krautschicht	(§ü)	**/*	IV	4
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	an Straßen häufig Linde (<i>Tilia spec.</i>), sonst meist Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i> , Zitter-Pappel <i>Populus tremula</i> , Sand-Birke <i>Betula pendula</i> oder Weide <i>Salix spec.</i> , häufig mittleres bis starkes Baumholz	(§ü)	**/*	E	3-4
HBA	Allee/Baumreihe		(§ü)	**/*	E	2-4
HOM	Mittelalter Streuobstbestand		(§)	*	IV	4
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung		-	.	II	3
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand		-	*	II	3
FGR	Nährstoffreicher Graben	Entwässerungsgräben sind im Untersuchungsgebiet weit verbreitet. Manche führen nur temporär Wasser. Im Westen sind wenige Gräben in einem naturnahen, eher Tümpel-ähnlichen Zustand	-	*	III	3
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	in der Mitte und im Westen mehrere Stillgewässer, teilweise nur periodisch wasserführend, Verlandungsgesellschaften aus Röhricht, Flutrasen, Binsen o.ä.	§	*	V	5
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	als untergeordneter Code verwendet, s. SEZ	§	*	V (IV)	5

Kürzel	Name	Beschreibung	§	Re	We	NStM
VERZ	Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer	als untergeordneter Code verwendet, s. SEZ	§	*	V (IV)	5
VEF	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen	als untergeordneter Code verwendet, s. SEZ	§	*	IV (III)	5
STW	Waldtümpel	kleine flache Stillgewässer, die nur temporär Wasser führen und aufgrund der Beschat- tung vegetationsfrei sind	(§)	*	IV	4
SXZ	Sonstiges naturfer- nes Stillgewässer	Stillgewässer auf dem Gelände des Boxer- clubs sowie als untergeordneter Code für das Regenrückhaltebecken im Südosten verwendet, s. SEZ	-	.	II	2
NSR	Sonstiger nährstoff- reicher Sumpf	als untergeordneter Code verwendet, s. GNF und FGR	§	**/*	V (IV)	5
NSGA	Sumpfschilfried	kleine Sumpffläche (etwa 200m ²) mit domi- nanter Sumpfschilf <i>Carex acutiformis</i> , vergesellschaftet u.a. mit Stickstoffzeigern wie Große Brennnessel <i>Urtica dioica dioica</i> , Kletten-Labkraut <i>Galium aparine</i> sowie etwas Große Goldrute <i>Solidago gigantea</i>	§	**	V	5
GMF	Mesophiles Grün- land mäßig feuchter Standorte	Mesophiles Grünland, artenreich, extensiv genutzt, meist von Pferden oder auch Schaf- en beweidet; häufige mesophile Arten sind Ruchgras <i>Anthoxanthum odoratum</i> , Gänse- blümchen <i>Bellis perennis</i> , Sauer-Ampfer <i>Rumex acetosa</i> , Scharfer Hahnenfuß <i>Ra- nunculus acris</i> , Spitz-Wegerich <i>Plantago lanceolata</i> , teilweise Roter Zahntrost <i>Odontites vulgaris</i> . Zahlreich ist Wiesen- Kammgras <i>Cynosurus cristatus</i> (Rote Liste 3, Garve 2004), in feuchten Bereichen sind auch Arten wie Kuckuckslichtnelke <i>Silene flos-cuculi</i> , Sumpf-Hornklee <i>Lotus pedunculatus</i> eingestreut; z.T. zeigen Binsen bzw. Seggen wie Glieder-Binse <i>Juncus ar- ticulatus</i> oder Schlanke Segge <i>Carex acuta</i> Übergänge zu den Nasswiesen (Zweitcode GNR) an.	(§ü)	**	V	4
GMA	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	sehr kleine Fläche südlich der K 51	(§ü)	**	V	4
GMS	Sonstiges mesophiles Grün- land	weniger artenreiches mesophiles Grünland auf mittlerem Standort, auch hier z.T. Über- gänge zu Feucht- (GFF) und Nasswiesen (GNF)	(§ü)	**/*	V	4
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	als untergeordneter Code verwendet, s. GMF	§	**	V (IV)	5

Kürzel	Name	Beschreibung	§	Re	We	NStM
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	Mosaikartige Verzahnung mit mesophilen Arten und Seggen- / Binsen wie Blaugrüner Binse <i>Juncus inflexus</i> , Gewöhnliche Sumpfbirse <i>Eleocharis palustris</i> oder Artengruppe Fuchs-Segge <i>Carex vulpina</i> agg.; in den nassen Bereichen treten Grünlandarten teilweise vollständig zurück (untergeordneter Code NSR)	§	**/*	V	5
GFF	Sonstiger Flutrasen	Im Norden, vermutlich auch mal als Acker genutzt, aktuell ungenutzt; Knick-Fuchsschwanz <i>Alopecurus geniculatus</i> , Flutender Schwaden <i>Glyceria fluitans</i> und Weißes Straußgras <i>Agrostis stolonifera</i> agg. zeigen zumindest temporär sehr nasse Standortverhältnisse an, zum Teil ist Wolliges Honiggras <i>Holcus lanatus</i> dominant, Feuchtezeiger sind hier nur untergeordnet (Zweitcode GEF). Weitere Flächen im Südwesten, u.a. auch mit Knick-Fuchsschwanz <i>Alopecurus geniculatus</i> , Gänse-Fingerkraut <i>Potentilla anserina</i> , teilweise Gift-Hahnenfuß <i>Ranunculus sceleratus</i>	§ü	*	IV	4
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	Wolliges Honiggras <i>Holcus lanatus</i> ist meist dominant mit wenig mesophilen Arten wie Spitzwegerich <i>Plantago lanceolata</i> oder Feuchtezeigern wie Gänse-Fingerkraut <i>Potentilla anserina</i>	-	(*)	III	3
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland		-	(*)	III	3
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden		-	(*)	II	2
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland		-	(*)	III	3
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	Verschiedene mehr oder weniger große Flächen die einen hohen Anteil ruderaler Arten wie Große Brennnessel <i>Urtica dioica</i> , Goldrute <i>Solidago</i> spec. oder Land-Reitgras <i>Calamagrostis epigejos</i> aufweisen, teilweise auch mit Feuchte- /Nässezeigern wie Flatterbinse <i>Juncus effusus</i> , Gewöhnliches Schilf <i>Phragmites australis</i> und Rasen-Schmiele <i>Deschampsia cespitosa</i> ; häufig, vor allem in den Randbereichen, mit Ablagerungen von Gartenabfällen. Sporadisch werden manche dieser Flächen wohl noch landwirtschaftlich genutzt.	-	(*)	III	3
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		-	(*)	III	3
UHB	Artenarme Brennnesselflur		-	(*)	II	3
UNG	Goldrutenflur		-	.	(II) I	2
UNK	Staudenknöterichgestrüpp		-	.	I	2
AS	Sandacker		-	*	I	1

Kürzel	Name	Beschreibung	§	Re	We	NStM
AL	Basenarmer Lehmacker		-	*	I	1
GRR	Artenreicher Scherrasen		-	*	II	1
PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage		-	**	II	2
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage		-	.	I	1
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage		-	.	I	1
OVS	Straße		-	.	I	0
OVP	Parkplatz		-	.	I	0
OVW	Weg		-	.	I	0
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet		-	.	I	1
OEF	Ferienhausgebiet		-	.	I	1
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft		-	.	II	2
OSM	Kleiner Müll- und Schuttplatz		-	.	I	1

Tab. 4: verwendete Zusatzmerkmale (s. Karten 1 und 1a)

Zusatzmerkmal	Beschreibung
1	Stangenholz, inkl. Gartenholz (Brusthöhendurchmesser der Bäume der ersten Baumschicht ca. 7–<20 cm, Alter meist 10–40 Jahre), bei Gebüsch / Gehölzbeständen: junge Bäume/Sträucher
2	Schwaches bis mittleres Baumholz (BHD ca. 20–<50 cm, Alter meist 40–100 Jahre), bei Gebüsch/Gehölzbeständen: mittelalte Bäume/Sträucher
3	Starkes Baumholz (BHD ca. 50–<80 cm), bzw. Altholz >100 Jahre (Birke, Weide und Erle ab 60 Jahre), bei Gebüsch/Gehölzbeständen: alte Bäume / Sträucher
4	Sehr starkes Baumholz (BHD ab 80 cm, „Uraltbäume“)
Bi	Birke (<i>Betula pubescens</i> , <i>B. pendula</i>)
Ei	Eiche (<i>Quercus petraea</i> , <i>Qu. robur</i>)
Es	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)
Fi	Fichte (<i>Picea abies</i>)
Ho	Holunder (<i>Sambucus nigra</i> , <i>S. racemosa</i>)
Ki	Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Li	Linde (<i>Tilia cordata</i> , <i>T. platyphyllos</i>)
Ph	Hybridpappeln, fremdländische Pappel-Arten (<i>Populus x canadensis</i> , Balsampappel u.a.)

Pz	Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)
Tk	Echte Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>)
Ul	Ulme (<i>Ulmus glabra</i> , <i>U. laevis</i> , <i>U. minor</i>)
We	Weide (<i>Salix alba</i> , <i>S. fragilis</i> u.a.)
b	Brache
m	Mahd
w	Beweidung
u	unbeständig
+	besonders gute Ausprägung

Im Untersuchungsgebiet wurden mit Wiesen-Kammgras und Feld-Ulme vier **gefährdete** (GARVE 2004) sowie mit Sumpf-Schwertlilie und Breitblättriger Stendelwurz zwei besonders **geschützte Gefäßpflanzenarten** gemäß Bundesartenschutzverordnung nachgewiesen (Tab. 5). Streng geschützte Gefäßpflanzenarten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) wurden nicht nachgewiesen, diese wären auch aufgrund der Standortansprüche dieser Arten nicht im Untersuchungsgebiet zu erwarten. Die Fundorte aller gefährdeten bzw. besonders geschützten Arten sind in Karte 1 im Anhang dargestellt.

Bereiche von **besonderer Bedeutung** befinden sich mit einem naturnahen Stillgewässer, weiteren Tümpeln, sowie Nassgrünland und den mesophilen Laubmischwäldern im Westen des Untersuchungsgebietes, teilweise auch im Bereich der Altlasten nördlich der ehemaligen Ziegelei. Von **allgemeiner bis besonderer Bedeutung** sind in diesem Bereich auch die weiteren, zum Teil feuchten Wälder und Gehölze, sowie artenreiches oder feuchtes Grünland inklusive der halbruderalen Gras- und Staudenfluren. Darunter befinden sich auch die Birken-Pionierwälder, die nördlich und nordwestlich an die Kleingärten angrenzen.

Westlich der Kleingärten kommen mit Wiesen-Kammgras *Cynosurus cristatus* und Feld-Ulme *Ulmus minor* auch **gefährdete** sowie nördlich mit Sumpf-Schwertlilie *Iris pseudacorus* auch **geschützte Gefäßpflanzenarten** vor.

Südöstlich der Kleingärten befinden sich weitere Flächen von **besonderer Bedeutung**. Hierzu gehören der strukturreiche Bodensaure Eichenmischwald zwischen den Kleingärten und der L291, das Regenrückhaltebecken sowie ein kleiner Seggensumpf im Südosten des Untersuchungsgebietes. An diese Bereiche angrenzend befinden sich mit den Gehölzen, den halbruderalen Gras- und Staudenfluren sowie etwas Grünland Flächen von **allgemeiner bis besonderer Bedeutung**. Am und im Regenrückhaltebecken kommen mit Sumpf-Schwertlilie *Iris pseudacorus*, Breitblättrige Stendelwurz *Epipactis helleborine*, Kleiner Wiesenknopf *Sanguisorba minor* und Kleiner Odermennig *Agrimonia eupatoria* weitere **gefährdete** sowie **geschützte Gefäßpflanzenarten** vor. In den Entwässerungsgräben entlang der Wege und Äcker im Westen der Kleingärten ist Sumpf-Schwertlilie *Iris pseudacorus* verbreitet.

Tab. 5: Gefährdete und besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen

Kürzel	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gesamt-Häufigkeit	RL / § Tiefland
Aeu	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	a1	3
Ccr	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Wiesen-Kammgras	a7	3
Irip	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Sumpf-Schwertlilie	a4	§
Epil	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Breitblättrige Stendelwurz	a2	§
Smi	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	a2	3
Umi	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Feld-Ulme	a3	3

Legende:

RL / §: Rote Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen / besonders geschützt (GARVE 2004)
Tiefland: regionalisierte Rote Liste für das niedersächsische Tiefland

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,
§ = besonders geschützt gem. Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Häufigkeit nach SCHACHERER (2001):

	a - Sprosse/Horste
1	1
2	2 - 5
3	6 - 25
4	26 - 50
5	51 - 100
6	101 - 1.000
7	> 1.000

Die häufig strukturreichen Klein- und Hausgärten sind von **allgemeiner bis geringer Bedeutung**, die Ackerflächen von **geringer Bedeutung**. Das gesamte Untersuchungsgebiet ist von linearen Strukturen durchzogen. Diese bestehen häufig aus strukturreichen und alten Gehölzen und mehr oder weniger artenreichen Gräben und haben für das gesamte Gebiet eine allgemeine bis hohe Bedeutung.

Die naturnahen Stillgewässer, Nassgrünland sowie ein Weidensumpfbüsch im Südwesten und Südosten gehören zu den **geschützten Biototypen** nach **§ 30 BNatSchG** in Verbindung mit **§ 24 NAGBNatSchG**. Ebenso diverse Gehölze und Grünland im Südwesten, die regelmäßig überschwemmt werden (§ und §ü).

Nach **§ 22 NAGBNatSchG** gehören die meisten Grünland- und Ruderalflächen um die ehemalige Ziegelei sowie die angrenzenden Gehölze zu den landesweit **geschützten Landschaftsteilen**.

Die Bewertung nach dem Modell des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGS (2013) (in Tab. 3 s. Spalte NStM) richtet sich in der Regel nach der Wertstufe des ersten Hauptbiotyps (Karte 1a). Bei einigen Biotypen wird die Wertstufe nach der vorgefundenen Ausprägung des Biotyps angepasst:

- „Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft, ODL“ wird mit Wertstufe 2 bewertet, da die überwiegenden Flächen einem strukturreichen Hausgarten entsprechen.
- Ein „Sonstiges feuchtes Intensivgrünland“ im Südwesten weist aufgrund von Struktur und Artenausstattung deutliche Tendenzen zu besserem Grünland auf, weshalb hier die Wertstufe 3 verwendet wird.

4. Wiederkehrend genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Ältere Bäume können durch ausgefallene Astlöcher oder durch Spechthöhlen eine besondere Bedeutung im Artenschutz, insbesondere für Vögel und Fledermäuse, erlangen. Daher wurden Bäume mit entsprechenden Strukturen erfasst und kartiert (Abb. 4). Termine: 19.03.2019 und 08.04.2020.

Bei den Geländeaufnahmen zeigte sich, dass es neben Einzelbäumen mit wiederkehrend genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch einige Bereiche gibt, in denen solche Strukturen gehäuft auftreten. Diese wurden dann entsprechend als Fläche aufgenommen und in Abb. 4 schraffiert dargestellt.

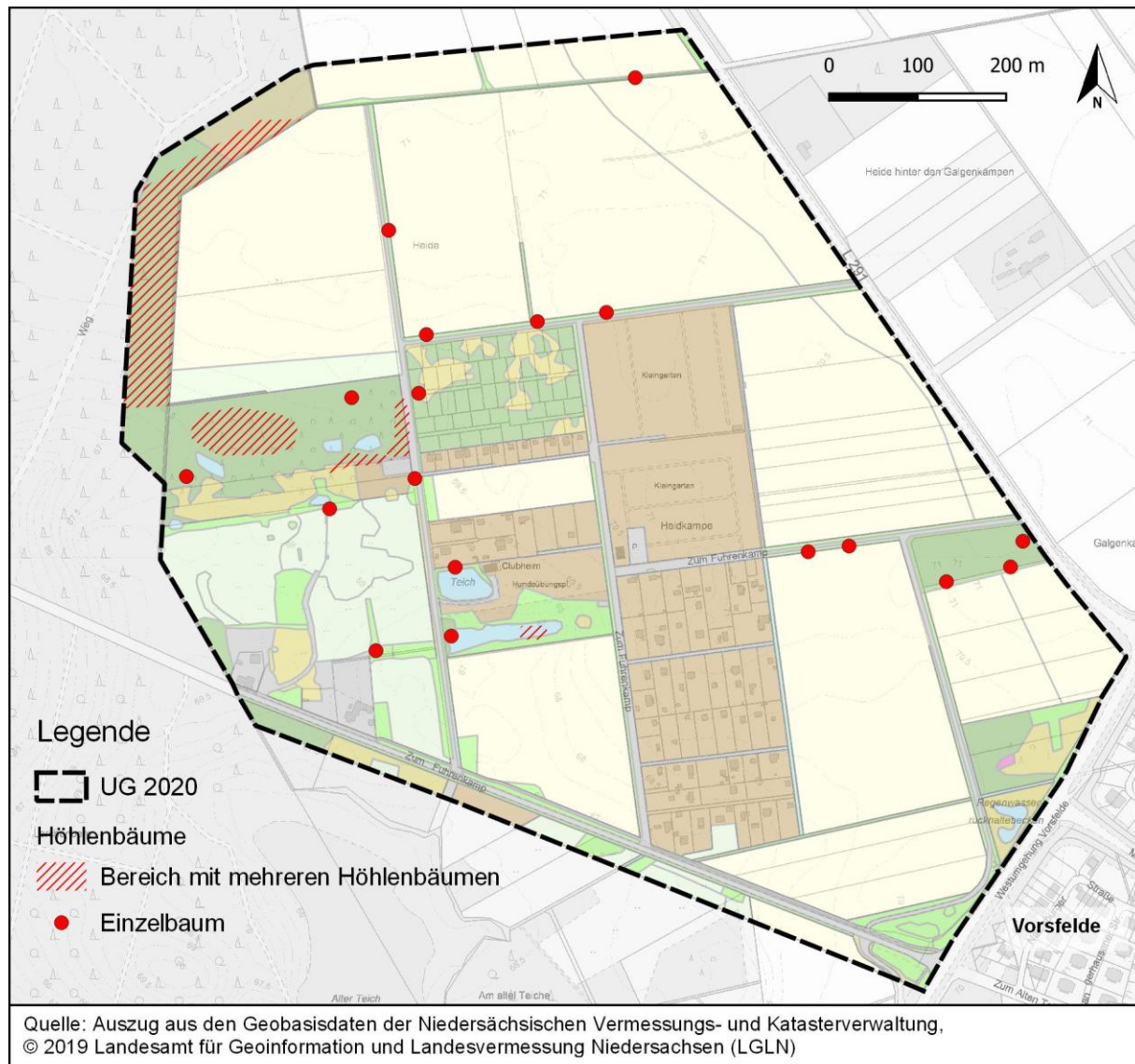


Abb. 4: Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet „Fuhrenkamp“

5. Fledermäuse

5.1 Methoden und Untersuchungstermine

5.1.1 Detektorbegehungen

Die Untersuchungen fanden 2019 und 2020 im jeweiligen Teilgebiet statt (Abb. 3). Auf den Ergebniskarten (Karten 2 und 3) sind die Daten der beiden Jahre zusammengefügt dargestellt.

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte nachts zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang mittels Detektorgängen und Flugbeobachtungen einschließlich Scheinwerfereinsatz. Zusätzlich zum Fledermaus-Detektor wurde eine mobile Horchbox mitgeführt, mit der die Rufe der während der Begehungen erfassten Fledermäuse aufgenommen und später analysiert werden konnten. Die Begehungsstrecken sind in den Karten 2 und 3 im Anhang dargestellt. 2019 wurden die Strecken mindestens einmal pro Nachthälfte begangen. 2020 fand die Begehung der einzelnen Strecken aufgrund der Form des Untersuchungsgebiets meist zweimal pro Nachthälfte statt. Große Teile des UG werden durch Ackerflächen eingenommen. Je nach Zustand der Feldfrüchte wurden diese Flächen an einzelnen Terminen in die Begehungen mit einbezogen. Auf den Karten sind diese sporadisch begangenen Strecken gestrichelt dargestellt.

Für die Suche nach möglichen Quartierstandorten begannen und endeten die Begehungen jeweils mit einer Ausflug- bzw. Schwärmkontrolle an Gebäuden oder im Bereich bekannter Baumhöhlen. Im Nordosten des Gebiets wurde aus praktischen Gründen entlang der Landesstraße 291 auch der Rad- und Fußweg außerhalb des Untersuchungsgebietes begangen.

In den Erfassungsjahren 2019 und 2020 wurden jeweils vier ganznächtliche Detektor-Begehungen durchgeführt. Die ersten drei Termine lagen jeweils in der sogenannten Wochenstubenzeit, während der die Weibchen ihre Jungen aufziehen. Der vierte Termin lag 2019 im August in der Übergangszeit zwischen Auflösung der Wochenstuben und Beginn der Balz- und Zugzeit. 2020 fand die vierte Begehung während der Balz- und Zugzeit im September statt. Teilweise wurde von dem vorgesehenen Schema abgewichen: 2019 wurde die vierte Begehung nur in der ersten Nachthälfte, allerdings mit zwei Personen durchgeführt. 2020 wurden die dritte und vierte Begehung auf jeweils zwei Nächte aufgeteilt. Die dritte Begehung konzentrierte sich auf die Untersuchung von Aktivitäten an einem Baumquartier. Alle anderen Untersuchungen umfassten das gesamte Untersuchungsgebiet.

Tab. 6: Termine zur Erfassung der Fledermäuse

Termine	Untersuchung, Wetter [SA: Sonnenaufgang, SU: Sonnenuntergang; Nh: Nachthälfte]
2019	
1. Begehung 05./06. Juni	Detektorgang: eine Person; ganze Nacht [SU: 21:33 Uhr; SA 4:57 Uhr] 2 stationäre Horchboxen im Norden und Osten des UG; 21 Uhr 32°C, bewölkt; 24 Uhr 22°C sternenklar; 4:45 Uhr 19°C ; kaum Wind
2. Begehung 04./05. Juli	Detektorgang: 2 Personen, ganze Nacht [SU: 21:42 Uhr; SA 5:01 Uhr] 2 stationäre Horchboxen im Norden und am „Laubfroschgewässer“ 21 Uhr 19°C; 1 Uhr 19°C; 5 Uhr 17°C; bedeckt bis stark bewölkt, kein Wind, später leichter Wind aus West; 2. Nh zeitweise mit Windböen
3. Begehung 17./18. Juli	Detektorgang, 2 Personen, ganze Nacht [SU 21:33 Uhr, SA: 5:16 Uhr], 2 stationäre Horchboxen im Nordwesten des UG; windstill, 1. Nh 18-14°C, 2. Nh meist sternenklar, Vollmond, 5 Uhr 11°C
4. Begehung 26. August	Detektorgang: 2 Personen, 1. Nachthälfte Ost- und Westteil [SU: 20:20 Uhr]; 26-24°C, schwül, fast windstill

Termine	Untersuchung, Wetter [SA: Sonnenaufgang, SU: Sonnenuntergang; Nh: Nachthälfte]
2020	
1. Begehung 11./12. Juni	Detektorgang: eine Person, ganze Nacht [SU: 21:40 Uhr; SA 4:56 Uhr] besetztes Quartier in Baumhöhlen im Nordwesten des UG festgestellt (abends Ausflugkontrolle, 2. Nachthälfte Schwärmkontrolle); abends 18 °C, bedeckt; morgens 15-16 °C, bedeckt; kaum Wind
2. Begehung 24./25. Juni	Detektorgang: eine Person, ganze Nacht [SU: 21:43 Uhr; SA 4:56 Uhr] Ausflug- und Einflugkontrolle an Quartier, 1. Nachthälfte 23-19 °C, 2. Nachthälfte 14-16 °C, klar, kaum Wind
3. Begehung Teil 1: 20. Juli	Schwärmkontrolle an Baumquartier, 1 Person, 2. Nachthälfte [SA: 5:20 Uhr], 12-10 °C, bedeckt
3. Begehung Teil 2: 04. August	Ausflugkontrolle an Baumquartier, 1 Person, 1. Nachthälfte [SU: 21:05 Uhr]; 20-16 °C, wolkenlos, ab 22:30 Uhr Vollmond
4. Begehung Teil 1: 14. September	Detektorgang: eine Person, 1. Nachthälfte [SU: 19:35 Uhr]; 28-20,5°C, locker bewölkt, windstill
4. Begehung Teil 2: 24. September	Detektorgang: eine Person, 2. Nachthälfte [SA: 07:05 Uhr]; 18 °C, wechselnd bewölkt, wenig Wind, phasenweise böiger Wind

5.1.2 Stationäre Horchboxen

Die stationären Horchboxen (Fa. Batomania) erzeugen Tonaufnahmen der Ortungs- und Soziallaute für eine spätere Auswertung am Computer, ebenso die mobilen Horchboxen, die parallel zu den Detektorgängen mitgeführt wurden. Die Auswertung der Tonaufnahmen und die Identifizierung der Fledermausarten geschah dann über die Spektrogramm-Darstellung und die Lautindrücke der Echtzeit- bzw. zeitgedehnten Aufnahmen sowie mit Hilfe verschiedener Auswertungsprogramme, wie bcAdmin/batIdent und BatExplorer (näheres s. Kap. 5.3.1).

2019 wurden in drei Untersuchungs Nächten zusätzlich jeweils zwei stationäre Horchboxen an verschiedenen Stellen des Untersuchungsgebietes aufgestellt (Karte 2, Tab. 6, Standorte **A** bis **F** in Karte 2). aufgestellt. Mit den Aufnahmen dieser Geräte sollten weitere Daten über Fledermausarten im Gebiet erfasst werden. Um Informationen über Fledermausarten, die das Quartier nutzen, zu erhalten, wurde an einem Baum gegenüber der Einflugöffnung eine Horchbox über mehrere Wochen aufgehängt.

Ein Einsatz von stationären Horchboxen war 2020 ursprünglich nicht vorgesehen. Bei der ersten Begehung wurde allerdings ein besetztes Quartier an einem Baum im Nordwesten des UG gefunden. Zur Unterstützung der Identifikation von Arten, die das Baumquartier nutzten, wurde eine Horchbox über mehrere Wochen an einem Baum gegenüber der Einflugöffnung des Quartiers installiert. Die Standzeiten der Horchboxen teilen sich in drei Zeiträume auf:

- während der 3. Begehung (2. Teil, 04.08.2020) über die erste Nachthälfte am Waldrand (Standort)
- in der Haupt-Wochenstubenzeit: 13.06.-16.07.2020 (Standort **G** in Karte 2)
- im Übergang von Wochenstubenzeit zu Balz- und Zugzeit: 04.-18.08.2020 (Standort **G** in Karte 3)

5.2 Erfassbarkeit von Fledermäusen mit akustischen Mitteln

Fledermäuse kann man in ihrem natürlichen Lebensraum aufgrund der nächtlichen Lebensweise meist nicht sehen und künstliches Licht wirkt in der Regel abschreckend auf die Tiere. Da sie sich mittels Ultraschallrufen, ähnlich dem Sonar eines U-Boots, orientieren und kommunizieren, kann man akustische Verfahren nutzen, um die Ultraschall-Rufe hörbar zu machen und aufzunehmen. Auf diese Weise lassen sich Auftreten, Verhalten und bis zu einem gewissen Grad auch das Artenspektrum feststellen. Zu den Problemen beim Bestimmen der einzelnen Fledermausarten über ihre Rufe gibt Kap. 5.3.1 nähere Auskunft.

Die Erfassbarkeit der Fledermausrufe ist dabei von vielen Faktoren abhängig, wobei die Mehrzahl die Ausbreitung von Schall betrifft und physikalischer Natur ist. Die Ausbreitung oder auch Reichweite der Fledermauslaute sind von der Energie (im weitesten Sinne gleichzusetzen mit der Lautstärke) und der Frequenz (wahrgenommen als Tonhöhe) abhängig, mit der die Laute erzeugt werden. Äußere Faktoren, die die Ausbreitung des Schalls beeinflussen, sind vor allem Temperatur und Feuchtigkeit der Luft sowie Hindernisse im Ausbreitungsraum, wie z. B. Vegetation oder Gebäude. Aber auch die Richtung, aus der der Schall auf ein Mikrofon trifft, wirkt sich auf die Erfassung des Rufs durch das Gerät aus.

Tab. 7: Detektionsdistanzen einiger mitteleuropäischer Fledermausarten; verändert nach BARATAUD (2015)

Art	Detektionsdistanz [m]	
	Offenland	Wald
Kleine Bartfledermaus	10	10
Große Bartfledermaus	10	10
Wasserfledermaus	15	10
Fransenfledermaus	15	8
Mopsfledermaus	15	15
Langohrfledermäuse	20	5
Großes Mausohr	20	15
Mückenfledermaus	25	20
Zwergfledermaus	25	25
Rauhautfledermaus	25	25
Breitflügel fledermaus	40	30
Nordfledermaus	50	50
Zweifarb fledermaus	50	50
Kleiner Abendsegler	80	80
Großer Abendsegler	100	100

Die Fledermausarten unterscheiden sich in ihrem Flug- und Jagdverhalten und beeinflussen so ebenfalls die Erfassbarkeit ihrer Rufe. Zum einen rufen Fledermausarten unterschiedlich laut und zum anderen passen sie ihre Rufe an die Struktur der Umgebung an. Das Spektrum reicht beispielsweise vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der häufig im freien Luftraum jagt und dessen Rufe so laut sind, dass sie noch in bis zu 100 Meter Entfernung detektierbar sind bis hin zu Langohr-Arten (*Plecotus spec.*), die so leise „flüstern“ können, dass ihre Rufe nur eine Reichweite von ca. 5 Metern haben. Tab. 7 zeigt exemplarisch die Detektionsdistanzen einiger

Fledermausarten. Die Werte sind nicht als absolut anzusehen und entsprechen eher der maximal möglichen Distanz bei optimalen Erfassungsbedingungen. Vor allem bei einer Erfassung mit automatischen Aufnahmegeräten haben die geräteeigenen Auslöse-Algorithmen für Aufnahmen einen großen Einfluss auf die Distanz, innerhalb der Arten noch detektiert werden können. Diese Distanzen liegen dann häufig wesentlich niedriger als die angegebenen Werte.

Weitere Faktoren, die die Erfassbarkeit beeinflussen sind die hohe Mobilität der Tiere sowie die unterschiedlichen Populationsgrößen. Diese Faktoren wirken sich auf die Wahrscheinlichkeit aus, mit der ein Individuum einer bestimmten Art durch ein stationäres, automatisches System erfasst wird.

Auch die Geräte-Eigenschaften (angewandtes Erfassungs-Verfahren, Empfindlichkeit des Mikrofons u. a.) sowie die Konfiguration (Schwellenwerte und Algorithmen zur Auslösung einer Aufnahme bei automatischer Erfassung) haben einen Einfluss auf die Erfassung von Fledermäusen.

Eine weitere Einschränkung für die Aussagekraft der Erfassungsergebnisse ist die Tatsache, dass eine Artbestimmung aufgrund der Lautäußerungen bei einigen Arten bzw. Artengruppen nicht oder nur sehr schwer, mitunter auch abhängig von der Aufnahmequalität, möglich ist.

Durch die reine Erfassung mittels Lautäußerungen sind auf jeden Fall Vergleiche zu Häufigkeiten und Aktivitäten zwischen einzelnen Fledermausarten nur eingeschränkt möglich. Ganz unmöglich sind auf jeden Fall Aussagen über Individuenzahlen.

5.3 Auswertung der Horchbox-Daten

5.3.1 Bestimmung der Fledermausarten

Für die Auswertung der Horchbox-Daten werden Aufnahmen ohne Fledermausrufe, beispielsweise mit Heuschrecken-Geräuschen, herausgefiltert und die rufenden Fledermäuse soweit möglich bis auf Artniveau bestimmt. Die Bestimmungstiefe, das heißt, ob eine Aufnahme einer bestimmten Art oder lediglich einer übergeordneten Artengruppe oder Gattung zugeordnet werden kann, hängt auch von der Aufnahmequalität ab. Diese variiert mit der Lautstärke bzw. Entfernung des rufenden Tieres, der Länge der Aufnahme bzw. Anzahl aufgenommener Einzelaufnahmen sowie den Störgeräuschen wie Wind oder Heuschreckenrufen. Zudem gibt es Artenpaare und -gruppen, die aufgrund der sehr ähnlichen Rufe grundsätzlich nicht oder nur selten differenzierbar sind. Aufnahmen, die während einer Detektorbegehung entstanden sind, können unter Umständen eine genauere Bestimmung zulassen, wenn durch Beobachtung des Tieres weitere Informationen über Größe, Aussehen und Verhalten ermittelt wurden.

Die Vorauswertung der Horchbox-Aufnahmen wurde automatisiert mit Hilfe der Software *bcAdmin* und *batIdent* der Firma *ecoObs* durchgeführt. Aufnahmen ohne eindeutiges Ergebnis wurden anschließend anhand des Höreindrucks sowie durch Vermessung der Rufe im Spektrogramm und unterstützt durch die Programme *BatExplorer* (Elekon) und *Horchbox-Software* (Batomania) überprüft und wenn möglich genauer bestimmt.

Kleinste Einheit für die Auswertung ist eine Horchboxaufnahme von bis zu 11 Sekunden Länge, die Ortungs- oder Soziallaute von Fledermäusen einer oder mehreren Art(en) bzw. Artengruppe(n) beinhalten kann.

Tab. 8 gibt einen Überblick über die hierarchischen Beziehungen der einzelnen Fledermausarten nach der Ähnlichkeit ihrer Rufe. Links stehen die übergeordneten Artengruppen und nach rechts nimmt die Bestimmungstiefe bis auf Artniveau zu.

Die verwendeten Abkürzungen der Arten sowie die Artengruppen Phoch, Ptief, Mkm, Nyctaloid und Nycmi werden dabei in Anlehnung an die Einteilung der Bestimmungs-Software der Firma *EcoObs* verwendet. Das Artenspektrum wurde hierzu an die aufgrund der geografischen Verbreitung potenziell vorkommenden Fledermausarten angepasst. Die fett dargestellten Kürzel und Gattungsnamen entsprechen den in den Ergebnissen verwendeten Bezeichnungen.

In der ersten Spalte befinden sich die Gattungen und übergeordneten Artengruppen, die in den meisten Fällen bestimmbar sind. Unter dem Begriff *Nyctaloid* bzw. *Nyc.* werden Arten mehrerer Gattungen (*Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*) zusammengefasst.

In der zweiten Spalte befinden sich Artengruppen, die aufgrund sehr ähnlicher Rufe oder Überschneidungen der Rufcharakteristika häufig nicht genauer zu differenzieren sind. In den beiden Spalten rechts davon sind die Arten zu sehen, die jeweils eine solche Gruppe oder Gattung mit ähnlichen Rufen bilden.

Von der Gattung *Pipistrellus* sind im Untersuchungsgebiet drei Arten zu erwarten. Diese sind akustisch meistens gut unterscheidbar. Allerdings gibt es Überschneidungsbereiche zwischen den Rufen der Zwergfledermaus (Ppip) sowohl mit der Mückenfledermaus (Ppyg) in hohen Frequenzbereichen (50-52 kHz) als auch mit der Flughautfledermaus (Pnat) in niedrigen Frequenzbereichen (40-41 kHz), was dann bei entsprechenden Rufen in diesem Überschneidungsbereich zur Zuordnung zu Phoch bzw. Ptief führen kann.

Viele Arten der Gattung *Myotis* haben sehr ähnliche Rufe bzw. eine große Variabilität in den Rufen und daher große Überschneidungsbereiche. Mitunter kann die Artengruppe Mkm (= *Myotis*, kleine bis mittelgroße Arten) ermittelt werden, zu denen die beiden Bartfledermausarten, die Wasserfledermaus und die Bechsteinfledermaus zählen. *Myotis*-Arten Großes Mausohr, Teich- oder Fransenfledermaus sind aufgrund ihrer Rufparameter häufig bestimmbar, können sich aber auch hinter den Aufnahmen verbergen, die lediglich der Gattung *Myotis* zugeordnet werden konnten. Die Fransenfledermaus wurde im Untersuchungsgebiet identifiziert.

Die beiden in Deutschland verbreiteten Arten der Gattung *Plecotus* (Langohren) sind anhand ihrer Rufe in der Regel nicht zu unterscheiden. Ein weiteres Artenpaar, das mit akustischen Methoden nicht differenzierbar ist, sind Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*), sie werden als „Bartfledermaus“ (Mbart) zusammengefasst.

Rufe der Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* sind meist eindeutig der einzigen Art dieser Gattung zuzuordnen. Sie kam im UG nicht vor.

Tab. 8: Hierarchische Einteilung nach Ähnlichkeit der Rufe der Arten, Artengruppen und Gattungen in der Auswertung

Gattung, Artengruppe und Kürzel*		Art	
<i>Pipistrellus</i> (= Gruppe P)	Phoch	Ppyg	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
		Ppip	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
	Ptief	Pnat	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
		Mbart	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)
<i>Myotis</i> (= Gruppe M)	Mkm	Mdau	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)
		Mbec	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)
		Mnat	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)
	Mmyo	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
	Mdas	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	
	<i>Plecotus</i>		Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)
<i>Barbastellus</i>		Bbar	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)
<i>Nyctaloid</i>	Nnoc	(Großer) Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	

Gattung, Artengruppe und Kürzel*		Art	
(Nyc) (= Gruppe N)	Nycmi	Nlei	Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
		Eser	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)
		Enil	Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)
		Vmur	Zweifarbfliegenfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)

*fett: Art bzw. Gruppe im Gebiet nachgewiesen

*normal: Art nicht nachgewiesen, Vorkommen aber nicht auszuschließen

Als „Nyctaloid“ werden Arten mit konstantfrequenten Ortungslaut-Anteilen zwischen 20 und etwa 30 kHz oder etwas darüber bezeichnet. In Fällen, wo zusätzliche Sichtbeobachtungen zu Größe und Flugverhalten fehlen, ist eine sichere Artbestimmung oft nicht möglich. Infrage kommende Arten dieser Gruppe sind Großer und Kleiner Abendsegler *Nyctalus noctula* und *N. leisleri* sowie Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*. Bei Aufnahmen, in denen der Große Abendsegler aufgrund der Tonhöhe ausgeschlossen werden konnte, wurde ggf. die Kategorie *Nycmi* aus der ecoObs-batIdent-Nomenklatur verwendet.

5.3.2 Aktivitätsbestimmung

Die Aktivität der einzelnen Fledermausarten bzw. –gruppen wird in **Aktivitätsminuten (AMin)** angegeben. Dabei werden die Minuten einer Nacht (von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang des Folgetages) summiert, in denen ein Hörkontakt der betrachteten Art oder Gruppe mindestens einmal registriert wurde. Die Anzahl der Aufnahmen oder Hörkontakte innerhalb einer Minute ist dabei unerheblich.

Die Aktivitätsbestimmung an den einzelnen Standorten und der Vergleich untereinander erfolgt nur mit Aufnahmen, die 2019 durch stationäre Horchboxen erfasst wurden.

5.4 Ergebnisse

5.4.1 Übersicht

Sieben Fledermausarten konnten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden; hinzu kommen die beiden, in der Regel fernoptisch und akustisch nicht unterscheidbaren Artenpaare „Graues/Braunes Langohr“ und „Kleine/Große Bartfledermaus“ (Tab. 9). Insgesamt konnten damit neun Fledermausarten im UG nachgewiesen werden. Weiterhin gab es Fledermaus-Registrierungen aus den Gruppen *Myotis*-Arten (Gruppe **M**) und „Nyctaloiden“ (Gruppe **N**), die nicht weiter bestimmbar waren und hinter denen sich eine der identifizierten oder auch andere Arten verbergen können (s. Tab. 8).

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) aufgeführt und daher streng geschützt.

Nach der bundesweiten Roten Liste (MEINIG et al. 2020) wurden mit Breitflügelfledermaus und dem möglichen Braunen Langohr zwei gefährdeten Arten nachgewiesen. Bei der Langohrfledermaus kann es sich auch um das vom Aussterben bedrohte Graue Langohr handeln. Der Große Abendsegler steht auf der sogenannten Vorwarnliste. Hier sind Arten aufgeführt, die bei anhaltend negativer Entwicklung Gefahr laufen, künftig als gefährdet zu gelten. Für Kleinabendsegler und Mückenfledermaus fehlen Daten für eine Einordnung der Gefährdungssituation (Daten defizitär), für die Breitflügelfledermaus besteht eine Gefährdung unbekanntes Ausmaßes.

Die Rote Liste des Landes Niedersachsen für Säugetiere (HECKENROTH 1993) greift auf Daten bis zum Jahr 1992 zurück und ist daher nicht mehr als aktuell anzusehen. Für einige Arten gibt

es für Niedersachsen eine – nicht offizielle – Einstufung nach neueren Erkenntnissen, die in den Vollzugshinweisen zum Arten- und Biotopschutz aufgeführt ist (NLWKN 2010). Danach ist das Graue Langohr stark gefährdet, das Braune gefährdet und die Zwergfledermaus wird als ungefährdet eingestuft. Für Kleinabendsegler und Mückenfledermaus gilt landesweit dieselbe Einstufung wie bundesweit: Daten defizitär.

Gemäß den Kriterien von GRUTKE et al. (2004) ist Deutschland für die Bestände der Fransenfledermaus im hohen Maße verantwortlich. Aufgrund einer ungenügend bekannten Datenlage in Niedersachsen für die Vorkommen des Großen Abendseglers kann aus deutscher Sicht ein hohes Maß an Verantwortlichkeit vermutet werden.

Tab. 9: Fledermausarten und -Artengruppen des Untersuchungsgebietes

Art	Kürzel	FFH-Anhang	RL D	RL Ni	RL Ni*	Verantw.	Erhaltungszustand Atlantische Region			
							D	Nds.	D	Nds.
Graues - / Braunes Langohr <i>Plecotus austriacus / auritus</i>	Plecotus	IV	1/3	2/2	2/3		u	g	u	u
„Art der Mausohr-Gattung“ <i>Myotis spec.</i>	Myotis	IV								
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Mnat	IV	-	2		!	g		x	
Große - / Kleine Bartfledermaus <i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Mbart	IV	-/-	2/2			u	x	s	
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	Mdau	IV	-	3	--		g		u	
„Nyctaloid“ <i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio</i>	Nyc	IV								
(Großer) Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	IV	V	2		?	g		u	
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Nlei	IV	D	1	D		u		u	
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Eser	IV	3	2			u		u	
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip	IV	-	3	--		g		g	
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pymaeus</i>	Ppyg	IV	-	o. A.	D		x		s	
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Pnat	IV	-	2			g		g	

Legende

FFH-Anhang: Anhang IV oder II der FFH-Richtlinie

RL D: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

RL Nd: Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)

RL Nd*: Empfehlungen zur Roten Liste nach neuerer Einschätzung (NLWKN 2010)

Gefährdungs-Kategorien der Roten Listen:

--: keine Gefährdung; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet;

G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; D: Daten defizitär; V: Vorwarnliste

Verantw.: Verantwortlichkeit gemäß den Kriterien von GRUTKE et al. (2004):

! : im hohen Maße verantwortlich; ? : Daten ungenügend, vermutlich erhöhte Verantwortlichkeit.

Erhaltungszustand atlantische Region in Deutschland (**D**) und Niedersachsen (**Nds.**):

g = günstig, **u** = unzureichend, **s** = schlecht, **x** = unbekannt (BFN 2019a, NLWKN 2010).

5.4.2 Aktivitäten im Untersuchungsgebiet

In den Karten 2 und 3 sind die Ergebnisse der Detektorbegehungen dargestellt. Karte 2 zeigt die Aktivitäten der Durchgänge während der „Wochenstubenzeit“ im Juni und Juli. In dieser Zeit halten sich die Arten im Gebiet auf, die zur „lokalen Population“ gezählt werden können. Karte 3 zeigt die Aktivitäten der Durchgänge Ende August 2019 und im September 2020 während der beginnenden „Balz- und Zugzeit“. In dieser Zeit halten sich die Arten im Gebiet auf, die nach Auflösung der Wochenstuben noch im Gebiet verweilen, die auf dem Wege zu ihren Winterquartieren das Untersuchungsgebiet durchfliegen oder im untersuchten Bereich Balz- und Zwischenquartiere besetzen.

Die Aktivitäten der Fledermäuse werden folgendermaßen unterschieden und entsprechend in den Karten 2 und 3 im Anhang dargestellt:

- einfache Registrierung der Ortungslaute als kurzer Hörkontakt, in der Regel Transferflüge ohne Richtungsangabe, dargestellt einfaches Symbol
- Richtungsflüge: in der Regel durch Sichtbeobachtung festgestellt [Pfeil]
- Jagdaktivitäten: längere Flüge eines Einzelindividuums in einem begrenzten Bereich und charakteristischer Verkürzung der Einzelrufabstände („feeding-buzz“) [Doppelpfeil]; die Häufung von Jagdaktivitäten und Hörkontakten in einem bestimmten Gebiet wird als Schraffur dargestellt.
- Sozialrufe: Hinweis auf Balzaktivität und mögliche Balzquartiere nach der Wochenstubenzeit.

Die Ergebnisse der 2019 eingesetzten stationären Horchboxen A bis F zeigt Tab. 10. Die Standorte der Horchboxen (jeweils zwei während der ersten drei Untersuchungsächte) zeigt Karte 2 im Anhang.

Tab. 10: Ergebnisse der stationären Horchboxen 2019; Zahlenangaben: Aktivitätsminuten [AMin]

Art(engruppe)		Kürzel	05./06. Juni				04./05. Juli				17./18. Juli				gesamt	
			A		B		C		D		E		F			
Langohr-Fledermaus <i>Plecotus austriacus / auritus</i>		Ple-cotus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
Gruppe M	Myotis-Art unbestimmt	Myo	6		2				2		1		2		13	
	„Myotis klein, mittelgroß“ (Mbart, Mdau, Mbec)	Mkm	2	18	-	2			2	4		5	1	4	5	33
	Bartfledermaus <i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Mbart	10		-		-		-		4		1		15	
Gruppe N	„Nyctaloid“ Gattungen <i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio</i>	Nyc	19		2		2		4		1		2		30	
	(Großer) Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	2		2		2		9				1		16	
	Nnoc/Nlei		-	30		18			2	18	-	1	-	9	2	81
	Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Nlei	4		13				1		-		4		22	
	Nlei/Eser		3		1		-		1		-		-		5	
	Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Eser	2		-		1		1		-		2		6	
Gruppe P	Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pymaeus</i>	Ppyg	-		-		-		2		-		1		3	
	Phoch		-		9		-		-		-		-		9	
	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip	85	86	182 (4)	199	201 (8)	201	292 (3)	296	14	14	19	20	793	816
	Ptief				7				2						9	
	Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Pnat	1		1		-		-		-		-		2	

Legende

A - F: Standorte der Horchboxen; (Karte 2 im Anhang)

Mdau: Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*

Mbec: Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*

Phoch: Ppyg oder Ppip

Ptief: Ppip oder Pnat

(weitere Erklärungen im Text)

Die mit Abstand häufigste Art im Untersuchungsgebiet ist die Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*. Das trifft sowohl auf die Detektorgänge als auch auf die Tonaufnahmen der Horchboxen zu. Die schwarz schraffierten Bereiche und Einzelregistrierungen auf Karte 2 (Summenkarte von drei bzw. zwei Begehungen im Juni/Juli 2019 und 2020) und Karte 3 (eine Begehung im August 2019, eine Begehung im September 2020) zeigen, dass Zwergfledermäuse im gesamten Untersuchungsgebiet Transfer- und Jagdflüge durchführen. In der offenen Landschaft orientieren sie sich häufig an linearen Strukturen wie Hecken und Baumreihen. Allerdings z. B. auf Karte 3 zu sehen, dass sie auch über strukturarmen Ackerflächen fliegen. Vor allem im Herbst, aber auch während der Wochenstubezeit wurden von Zwergfledermäusen Soziallaute, die sie häufig während des Fluges äußern, aufgenommen.

Von den beiden anderen *Pipistrellus*-Arten Mücken- und Rauhautfledermaus *P. pygmaeus* und *P. nathusii* gab es wenige Einzelregistrierungen: Jeweils einen Transferflug einer Rauhautfledermaus gab in der Nacht vom 05. auf den 06.06.2019 an den Horchbox-Standorten E und F im Westen des UG und je einen weiteren Hörkontakt während des ersten und letzten Detektorgan-

ges am 05.06. und am 26.08.2019 im Westteil des UG. 2020 wurde eine Rauhaufledermaus während der letzten Begehung im September im Zentrum des UG zwischen Acker und dem zentralen Gehölz festgestellt.

Von der Mückenfledermaus gab es zwei aufeinanderfolgende Aktivitätsminuten (AMin) in Horchbox D am 05.07.2019 und einen kurzen Vorbeiflug an Horchbox F (1 AMin) kurz nach Mitternacht. Im September 2020 wurde eine Mückenfledermaus an einer Baumreihe im Norden des UG registriert. Weitere Aufnahmen gab es am Horchboxstandort G im Sommer und Herbst, hier allerdings wegen der Lage innerhalb des Waldes mit unsicherer Bestimmung.

Vertreter aus der Gattung *Myotis* wurden in fast allen stationären Horchboxen aufgenommen und flogen bei allen Durchgängen im gesamten UG, meist ohne deutliche räumliche Konzentrationen der Aktivitäten. Fünf *Myotis*-Arten(gruppen) konnten identifiziert werden: Die Gruppe Mkm („*Myotis*, kleine bis mittelgroße Arten“, vgl. Tab. 8), „Bartfledermäuse“ (Artenpaar Große oder Kleine Bartfledermaus *Myotis brandtii*, *M. mystacinus*), Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* und Fransenfledermaus *Myotis nattereri*.

Allgemein nahm die Häufigkeit von Kontakten mit der Gattung *Myotis* im UG nach Westen zu. Der einzige Kontakt zur Fransenfledermaus gelang im Ende August 2019 im Südosten an einem Graben mit Hecke. Die übrigen Detektor-Kontakte sind der Gattung *Myotis*, der Artengruppe Mkm oder Bartfledermäusen zuzurechnen. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei einem großen Teil der unbestimmten *Myotis*-Arten im Gebiet um eine der beiden Bartfledermaus-Arten handelt. Hinweise auf die Wasserfledermaus gab es nur im Bereich des Quartiers im Nordwesten des UG. Weitere Arten aus der Gattung können nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Bartfledermaus und die Gruppe Mkm wurden 2019 an den Horchboxen A, B und D bis F festgestellt. 2020 wurden Myotis spec., die Gruppe Mkm, Bartfledermaus und Wasserfledermaus auch im Bereich des Quartiers an den Standort G registriert. Die Aktivität von *Myotis* nimmt an diesem Standort im August jedoch stark ab.

Drei Arten aus der Nyctaloiden-Gruppe (Großer und Kleiner Abendsegler, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri* und Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*) wurden im UG festgestellt. Meist konzentrierten sie ihre Flüge und Jagdaktivitäten auf den Westteil und den Norden entlang der Wald- und Gehölzränder sowie über dem westlichen und nordwestlichen Grünland. Breitflügelfledermäuse wurden zusätzlich auch im besiedelten östlichen Teil häufiger registriert. Vom Großen Abendsegler gab es außerdem einen Kontakt an einem Acker im Südosten. Im Bereich des Quartierbaums am nordwestlichen Waldrand wurden im August zahlreiche Soziallaute des Großen Abendseglers aufgenommen, die auf eine Quartiernutzung zu dieser Zeit hindeuten.

Von einer der beiden Langohrfledermäuse *Plecotus austriacus/auritus* gab es während der Detektorgänge einzelne Registrierungen während der Begehungen in der Wochenstubezeit. Diese verteilen sich auf Bereiche im Süden nahe der K51 im Süden des UG an den beiden Erschließungsstraßen. Weitere Kontakte gab es an Baumreihen bzw. Baum-Strauchhecken im Osten am Radweg an der L291, im Nordosten und Nordwesten. Während der Zug- und Balzzeit wurden zwei Tiere bei der Jagd an einer Eiche im Südosten beobachtet, bei derselben Begehung gelang außerdem die Aufnahme von Soziallauten am Südrand des südöstlich gelegenen Ackers. Von stationären Horchboxen wurde die Artengruppe nicht oder nur selten registriert.

5.4.3 Quartiere

Während der Begehung am 11. Juni 2020 wurde ein besetztes Quartier in einer Baumhöhle am Waldrand in der nordwestlichen Ecke des Untersuchungsgebiets festgestellt. Mit bloßem Ohr waren „Schreie“ aus der Höhlenöffnung zu hören. Zwischen 21:48 und 22:05 Uhr, also ab ca. 8 Minuten nach Sonnenuntergang, flogen 13 bis 15 mittelgroße Fledermäuse aus. Zwischen 3:00 und 5:00 Uhr in der zweiten Nachthälfte wurde erneut Aktivität am Quartier festgestellt und der Einflug von mindestens 5 Tieren wurde beobachtet (Sonnenaufgang um 4:56 Uhr). Da die Er-

fassung ohne Nachtsichtgerät o. ä. stattfand, ist es wahrscheinlich, dass nur ein Teil der einfliegenden Tiere beobachtet werden konnte.

Es wurden beim Ausflug sehr leise *Myotis*-ähnliche Ortungsrufe aufgenommen. Während der Aktivität in der zweiten Nachthälfte wurden neben eindeutigen Ortungslauten der Gattung *Myotis* ebenfalls sehr leise, als „Schwärm-laute“ interpretierte Rufe registriert. Ruf-Aufnahmen und Beobachtungen anderer Arten stammten von am Waldrand jagenden Großen Abendseglern oder anderen nyctaloiden Fledermäusen oder von im und am Wald jagenden Zwergfledermäusen, die nicht in Zusammenhang mit dem Quartier zu bringen sind.

In den darauffolgenden Nächten wurde eine Horchbox an einem benachbarten Baum installiert. Dort wurden im Zeitraum 13.06. bis 07.07.2020 ebenfalls Rufe von der Gattung *Myotis*, *Mkm*, *Bartfledermaus* und *Wasserfledermaus* (teilweise unsichere Bestimmung) aufgenommen. In der Nacht vom 15. auf den 16.07.2020 aufgenommene Soziallaute in der Nähe des Quartiers können auch vom Großen oder Kleinen Abendsegler stammen (*Nyctalus noctula*/*N. leisleri*). Es wird vermutet, dass die Baumhöhle als **Wochenstubenquartier einer *Myotis*-Art – möglicherweise Große Bartfledermaus oder Wasserfledermaus** – diene. Auch eine zeitweise Nutzung durch den Kleinen Abendsegler *Nyctalus leisleri* in der Wochenstubenzeit ist nicht auszuschließen. Eine Nutzung durch den Großen Abendsegler in dieser Zeit wird aufgrund der beobachteten Größe der ein- und ausfliegenden Tiere nicht angenommen.

Ab Mitte Juli und vor allem im August wurden von der Horchbox vermehrt Soziallaute des Großen Abendseglers registriert. Allgemein können diese von Tieren im Flug oder auch stationär von einem Quartier aus geäußert werden. Daher besteht die Möglichkeit, dass die Baumhöhle vom **Großen Abendsegler als Zwischenquartier oder Balzquartier** genutzt wird. Auch eine spätere Nutzung als Winterquartier ist nicht auszuschließen.

Die Horchboxaufnahmen sowie die Untersuchung mit Fledermausdetektor und Scheinwerfer durch Ausflug- und Schwärmkontrollen konnten keine eindeutigen Ergebnisse bezüglich der Fledermausarten in der Baumhöhle erbringen. Die Lage innerhalb des Waldes erschwert die Artidentifikation mit akustischen Mitteln, da sich die Rufe aufgrund des hindernisreichen Luftraums meist stark von den Rufen im freien Luftraum außerhalb des Waldes unterscheiden und in der Regel weniger gut zu bestimmen sind.

Um zu erfahren, welche Arten genau die Baumhöhle nutzen, insbesondere, welche Art dort ein Wochenstubenquartier hat, wären andere Methoden wie z. B. Netzfänge direkt an der Baumhöhle geeignet.

Weitere Standorte von Fledermausquartieren konnten während der Ausflug- und Schwärmkontrollen nicht festgestellt werden. Konzentrierte Registrierungen oder Flugaktivitäten während des Beginns und des Endes der nächtlichen Fledermausaktivität liefern aber Hinweise auf Bereiche mit möglichen Sommer-Quartieren der „Hausfledermäuse“ Zwerg- und Breitflügelfledermaus und der „Waldfledermäuse“ Kleiner und Großer Abendsegler:

- Die drei Langohr-Hörkontakte im Süden des UG im Bereich der Wohnhäuser sind ein Hinweis auf ein mögliches Quartier einer der beiden Langohrarten in einem der Gebäude „Heidkämpe-Süd“ oder in einer angrenzenden Baumhöhle im Südosten des UG.
- Starke Flugaktivitäten von drei bis vier Zwergfledermäusen im Bereich der Häuser und des Waldrandes im Norden des westlichen Erschließungsweges über einen längeren Zeitraum (ca. 45 Minuten) bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang lassen ein größeres Quartier (Wochenstube oder Männchenquartier) an einem der Gebäude vermuten. – Durch die allgemein hohe Aktivität von Zwergfledermäusen im gesamten UG sind auch weitere Quartierstandorte der Zwergfledermaus im Bereich der übrigen Bebauung im Osten oder im Südwesten wahrscheinlich.

- Regelmäßige Jagdflüge von Breitflügelfledermäusen, einer weiteren „Hausfledermaus“ mit Quartieren zumeist im Dachbereich, lassen auch Quartiere dieser Art in Gebäuden des UG möglich erscheinen.
- Großer und Kleiner Abendsegler sind Waldfledermäuse mit Quartieren überwiegend in Baumhöhlen. Potenzielle Quartierstandorte in Form von Baumhöhlen sind im Gebiet in vielen Gehölz- und Waldbereichen vorhanden. Regelmäßige Jagdflüge dieser beiden Arten nördlich und südlich des Waldes im Westen des UG und über dem Grünland im Westen machen entsprechende Quartiere im UG oder in den angrenzenden Gehölzbereichen wahrscheinlich. Vermehrte Aufnahmen im Spätsommer von Soziallauten des Großen Abendseglers lassen ein Zwischen- oder Balzquartier in der Baumhöhle im Nordwesten des UG vermuten, auch ein Winterquartier des Großen Abendseglers wäre hier möglich.
- Weitere Arten, wie die beiden Bartfledermäuse, Wasserfledermaus oder Fransenfledermaus, die Quartiere in Baumhöhlen oder walddnahen Gebäuden besetzen können, kommen ebenfalls als mögliche Quartiernutzer im Gebiet infrage.

Die bevorzugten Lebensräume der vorkommenden Arten und ihre bevorzugten Quartierstandorte werden in Tab. 12 im nächsten Kapitel beschrieben.

5.5 Bewertung

Das gesamte Untersuchungsgebiet dient als Jagdgebiet insbesondere für Zwergfledermäuse. Großer und Kleiner Abendsegler sowie Breitflügelfledermäuse jagten regelmäßig im Westen und Nordwesten des UG über dem Grünland und an den Waldrändern. Vereinzelte Hörkontakte von Breitflügelfledermäusen gab es auch im weiteren UG. Gehäufte Registrierungen von Langohren (3 getrennte Hörkontakte) gab es im Südosten des UG, im übrigen UG wurden Tiere dieses Artenpaars vereinzelt bei der Jagd festgestellt. Von Rauhaut- und Mückenfledermaus gab es wenige Hörkontakte und keine Hinweise auf bevorzugte Aktivitätsgebiete.

Es wurde ein besetztes **Sommerquartier** während der Wochenstubenzeit in einer Baumhöhle im Nordwesten des UG festgestellt. Vermutlich wurde es von einer Art der Gattung *Myotis* genutzt. Aufgrund der Jahreszeit könnte es sich um ein Wochenstubenquartier, in dem Weibchen ihre Jungen gebären und aufziehen, handeln. Möglicherweise wird diese Baumhöhle im Herbst vom Großen Abendsegler als **Zwischen- und Balzquartier** genutzt. Auch eine Nutzung der Baumhöhle als Winterquartier ist nicht auszuschließen.

Aufgrund der gehäuften Aktivitäten von Zwergfledermäusen und Langohren gab es Hinweise auf Quartiere an Wohngebäuden im Süden und der Mitte des UG. Konkrete Quartierstandorte wurden aber nicht gefunden. Dazu wären gezielte Kontrollen der Gebäude erforderlich.

In Tab. 11 wird die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse nach dem Verfahren von BRINKMANN (1998) bewertet. Hauptkriterium für die Bewertung ist normalerweise das jeweilige Vorkommen oder das Fehlen gefährdeter, stark gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter Arten. Wegen der veralteten Roten Liste Niedersachsens wurden in diesem Falle subjektive Kriterien für die Bewertung herangezogen. Danach wird dem Untersuchungsgebiet sowohl als Jagdgebiet für Fledermäuse als auch als möglicher Quartierstandort eine hohe Bedeutung zugeordnet."

Tab. 11: Bewertung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse nach BRINKMANN (1998)

Gesamtes Untersuchungsgebiet	Bedeutung	Bemerkungen
<i>als Jagdgebiet</i>	hoch	Bewertung aufgrund Gefährdungsgrad fraglich, da Rote Liste Niedersachsen veraltet; Bewertung daher aufgrund subjektiver, gutachterlicher Kriterien
<i>als Quartier-Standort</i>	hoch	Im nordwestlichen Wald am Rande des Untersuchungsgebietes wurde ein Quartierstandort nachgewiesen. Im übrigen untersuchten Gebiet gab es keine weiteren Quartiernachweise. Aufgrund der ermittelten Aktivitäten werden Quartiere von Zwerg- und Breitflügel- und Langohrfledermäusen in Gebäudebereichen und vom Kleinen und Großen Abendsegler in höhlenreichen Gehölzbeständen vermutet.

Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Jagdhabitaten in Verbindung mit geplanten Veränderungen im UG erfordert die Konzeption von artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die sich an den Bedürfnissen und der Lebensweise der betroffenen Arten orientieren muss. Tab. 12 beschreibt die Biotope und Jagdgebiete der vorkommenden Fledermausarten sowie deren bevorzugte Quartierstandorte.

Tab. 12: Biotope, Jagdreviere und Quartiere der Fledermausarten des Untersuchungsgebietes (Quellen: BfN (2019), DIETZ & KIEFER (2014), RICHARZ & LIMBRUNNER (1999))

Name	Biotope / Jagdrevier	Sommerquartier	Winterquartier
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	lockere Laub- und Nadelwälder im Tiefland und Mittelgebirge, auch in Parks und Gärten in Dörfern und in Städten, nicht an Siedlungen gebunden / Wald sowie windgeschützte, insektenreiche Gebiete in der Nähe von Siedlungen	Wochenstuben in Baumhöhlen, Fledermaus- und Vogelkästen, auf Dachböden; Einzeltiere auch in Felshöhlen, hinter Fensterläden, Spalten an Gebäuden	in Kellern, Stollen, Höhlen, selten in dickwandigen Baumhöhlen; relativ kältehart. Im Quartier in Spalten eingezwängt, auch tief in engen Rohren, hängt z.T. auch frei an der Wand
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	wärmeliebend, bevorzugt Kulturlandschaften, im Mittelgebirge in warmen Tallagen; im Norden weitgehend an Siedlungen gebunden; (<u>Hausfledermaus</u>), meidet größere Waldgebiete	Wochenstuben in Gebäuden, teils frei im First, teils in Spalten und Balkenkehlen versteckt; z.T. im gleichen Quartier wie Großes Mausohr und Kleine Hufeisennase. Einzeltiere auch in Höhlen	in Höhlen, Kellern, Stollen, z.T. gemeinsam mit Braunem Langohr. Häufiger als Braunes Langohr frei an der Wand hängend, aber auch in Spalten; meist einzeln, selten 2-3 Tiere zusammen
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandti</i>	<u>Waldfledermaus</u> , stärker als Kleine Bartfledermaus an Wald und Gewässernähe gebunden, weniger im Siedlungsraum / Wälder und Gewässer	Wochenstuben in schmalen Spalten im Dachstuhl von Gebäuden, hinter Dachlatten, in Balkenlöchern, auch in schmalen Fledermauskästen	in Höhlen, Stollen, alten Bergwerken, Kellern; im Quartier oft gemeinsam mit Kleiner Bartfledermaus, meist frei an Wand oder Decke hängend, selten in Spalten, auch in gemeinsamen Clustern mit Wasserfledermäusen

Name	Biotop / Jagdrevier	Sommerquartier	Winterquartier
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	nicht so deutlich an Wald und Gewässer gebunden wie Große Bartfledermaus, mehr in Parks, Gärten, Dörfern, eher Haus- als Waldfledermaus / Obstwiesen, Gehölzgruppen, Naturnahe Gewässer im Siedlungsbereich	(Wochenstuben) meist an Gebäuden in engen, von außen zugänglichen Spalten, zwischen Balken und Mauerwerk, hinter Fensterläden, selten in Nistkästen	in Höhlen, Stollen, Kellern; meist frei hängend an Wand oder Decke, aber auch in Spalten eingezwängt; Männchen überwiegend oft im Quartier
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	vorwiegend Waldfledermaus, Wälder und Parks mit Gewässern und Feuchtgebieten, auch in Ortschaften / feuchte Laubmischwälder, Parks mit Feuchtgebieten, Obstwiesen am Siedlungsrand	Wochenstuben sowohl in Baumhöhlen und Fledermauskästen im Wald als auch in Spalten an oder in Gebäuden (Dachstuhl, seltener im First). Einzeltiere auch in Spalten unter Brücken, hinter Fensterläden	in Stollen, Höhlen, Kellern; meist in engen Spalten eingezwängt, z.T. auf dem Rücken liegend; auch im Bodengeröll bzw. frei an der Decke oder an der Wand. Gelegentl. in kleinen Clustern
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	vorwiegend im Flachland, Wälder, Parks, in der Regel in Gewässernähe, <u>Waldfledermaus</u> / meist über Gewässern, Wald, Parkanlagen	Wochenstuben in Baumhöhlen, z. T. niedrige Einflugöffnungen unter 1 m; auch auf Dachböden. Einzeltiere und kleine Männchengesellschaften. oft in Spalten in Mauerrissen, unter Brücken, selten in Fledermauskästen	in Höhlen, Stollen, Bunkern, Kellern, alten Brunnen. Meist in Spalten eingezwängt, aber auch in großen Clustern frei an der Wand, z.T. bis 100 Tiere dachziegelartig an- und übereinander.
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	<u>Waldfledermaus</u> ; auch in größeren Parks; vorwiegend im Flachland / offene Landschaften, wenn große Insekten verfügbar sind; Wald, meist oberhalb der Baumkronen, oft über Gewässern	Wochenstube in Baumhöhlen (Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse), Einflugöffnung rund oder schlitzförmig, bezieht auch Fledermauskästen; im Sommer auch in hohlen Betonlichtmasten und in Spalten zwischen Platten eines Neubaublocks	in dickwandigen Baumhöhlen, tiefen Felsspalten, Mauerrissen von Häusern; in SO-Europa auch in Höhlen; in größeren Städten in Lüftungsschächten von Neubauten und in Kirchen
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	<u>Waldfledermaus</u> ; ähnlich Großem Abendsegler / Wälder mit Gewässern und offenen Bereichen	Wochenstube in Baumhöhlen und Fledermauskästen, z.T. gemeinsam mit Großem Abendsegler	in Baumhöhlen auch Spalten und Hohlräume an und in Gebäuden; überwintert in größeren Gruppen
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	<u>Hausfledermaus</u> ; vorwiegend im Flachland, im Siedlungsraum mit Parks, Gärten, Wiesen, in Randgebieten von Großstädten / Waldwege, Waldränder, Parkanlagen, Gewässerufer	Wochenstube oft in First von Dachstühlen, meist nicht frei hängend, eher versteckt unter Dachlatten oder Balken. Einzeltiere (v.a. Männchen) auch in Balkenkehlen, hinter Fensterläden, selten in Fledermauskästen, in SO-Europa auch in Karsthöhlen	in Höhlen, Stollen, auch in tiefen Balkenkehlen von Dachstühlen, hinter Bildern in Kirchen, in Holzstapeln; keine Massenquartiere, überwiegend einzelne Männchen (in Spalten eingezwängt, frei an Decke oder Wand hängend; auch in Bodenschotter
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus natusii</i>	<u>Waldfledermaus</u> ; sowohl in feuchten Laubwäldern als auch in trockenen Kiefernforsten, Parks; seltener in Siedlungen, Tiefland bevorzugt / gewässerreiche Wälder feuchte Laubmischwälder	Wochenstuben in Baumhöhlen, flachen Fledermauskästen, Stammrissen, Spalten an Jagdkanzeln, seltener an Gebäuden; bevorzugt insgesamt Spalten	in Felsspalten, Mauerrissen, Höhlen, auch in Baumhöhlen

Name	Biotop / Jagdrevier	Sommerquartier	Winterquartier
<p>Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i></p>	<p>Vorwiegend <u>Hausfleder-</u> <u>maus</u>, sowohl in Dörfern als auch in Großstädten; eben- so in Parks und Wäldern / historische Dorfkerne, natur- nahe Gärten mit altem Baumbestand, Obstwiesen, Hecken, Parks, Gewässer und lückige Waldbereiche</p>	<p>Wochenstuben in Spalten, hinter Brettverschalung, Wandverkleidung, Fensterlä- den, an Fachwerkhäusern, auch in schmalen Fleder- mauskästen</p>	<p>in Nord- und Mitteleuropa in großen Kirchen (bis 2000 Tiere), in alten Kalkwerken, tiefen Feldspalten, Mauer- spalten, in Kellern</p>
<p>Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i></p>	<p>Auwälder, Niederungen und Gewässer jeder Größenord- nung</p>	<p>Wochenstuben in Spalten, hinter Brettverschalung, Wandverkleidung, Fensterlä- den, an Fachwerkhäusern, auch in schmalen Fleder- mauskästen und Baumhöhlen</p>	<p>Gebäudespalten, Zwischen- wände; Mehrzahl der Tiere überwin- tert vermutlich in Baumhöhlen</p>

6. Brutvögel

6.1 Methoden und Untersuchungstermine

Die Erfassung der brütenden Vogelarten erfolgte durch eine quantitative Kartierung (flächendeckende Erfassung der Reviere) jeweils an 5 Terminen im Jahr 2019 (15.04., 06.05., 24.05., 11.06. und 26.06.2019) und 2020 (08.04., 01./12.05., 26.05., 03.06. und 17.06.2020) in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005). Am 19.03.2019 und am 08.04.2020 wurde jeweils eine spezielle Erfassung der Spechte mittels Einsatz von Klangattrappen vorgenommen. Ergänzt wurden alle Daten durch Beobachtungen während der Tag- und Nacht-Durchgänge zur Erfassung der übrigen Arten.

Die Aufnahmen wurden optisch und akustisch möglichst während der artbezogenen Haupterfassungszeiten durchgeführt. Aufgenommen wurden Sichtbeobachtungen sowie Gesänge und Rufe der Vogelarten. Um die Erfassungsgenauigkeit zu optimieren, wurde grundsätzlich nur bei geeigneter Wetterlage (kein Regen, möglichst wolkenarmer Himmel, wenig Wind und gute Sichtbedingungen) kartiert.

Das Untersuchungsgebiet wurde während der morgendlichen Durchgänge so begangen, dass eine flächendeckende Erfassung der Gesänge und mittels Sichtbeobachtung soweit möglich gewährleistet war. Da jedoch die Flächen der Eigentümergeärten und die Erholungsgärten mit Wochenendhäusern zu den Kartierzeiten frühmorgens einerseits nur sehr eingeschränkt begehbar waren, andererseits die Einsicht oft durch hohe Hecken begrenzt war, wurde mit dem Auftraggeber vereinbart, für die nicht ausreichend kartierbaren Bereiche eine ergänzende Potenzialanalyse vorzunehmen (Telefonat Frau Jank am 07.08.2018).

Die ergänzende Potenzialanalyse wurde methodisch wie folgt umgesetzt:

- a) Nach Analyse der aufgenommenen Arten und nach gutachterlicher Einschätzung konnten im Rahmen der Bestandsaufnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit alle im Gebiet vorkommenden Arten erfasst werden.
- b) Bei einem Teil der Aufnahmen war eine wiederholte Erfassung aufgrund der genannten Einschränkungen nicht möglich. Daher wurde gutachterlich festgelegt, dass ein Anteil von einem Drittel der lediglich als Brutzeitfeststellung in den Bereichen mit Eigentümergeärten und Erholungsgärten mit Wochenendhäusern notierten Individuen zum Brutverdacht „hochgestuft“ werden.

Aus den Ergebnissen der einzelnen Durchgänge wird die Zahl der Brutreviere als so genannte „Papierreviere“ ermittelt. Die Ergebnisse werden dann in einer Summenkarte mit Darstellung der Revierzentren zusammengestellt (Karte 4 im Anhang). Kriterium für die Festlegung eines Papierreviers ist das „revieranzeigende Verhalten“ der Vögel, wie Gesang, Balz, aggressives Verhalten gegenüber Artgenossen, Attacken auf Greif- und Rabenvögel, Verleiten, Beobachtung von Jungvögeln, Transport von Nistmaterial oder Futter. Die Vorkommen der einzelnen Arten werden dann nach Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung und Nahrungsgast unterschieden. Kriterien hierfür sind:

Brutnachweis (BN)

- Altvögel tragen Futter bzw. füttern Jungvögel
- Altvögel mit Jungvögeln im brutverdächtigen Gebiet
- Altvögel im oder am Nest
- Jungvögel im Nest.

Brutverdacht (BV)

- Vogel mit Nistmaterial
- Balzverhalten
- Revieranzeigendes Verhalten bei mindestens 2 Begehungen im selben Bereich

- Einmaliges revieranzeigendes Verhalten und zusätzlich regelmäßige Beobachtung von Individuen im Bereich des vermuteten Brutreviers.

Brutzeitfeststellung (BZF)

- Einmaliges revieranzeigendes Verhalten.

Nahrungsgast (NG)

- Vogelindividuum zur Nahrungsaufnahme oder als Rastvogel im Gebiet; Brutplatz im Untersuchungsgebiet am Beobachtungsplatz sehr unwahrscheinlich oder ausgeschlossen.

6.2 Ergebnisse

Auf der Untersuchungsfläche wurden bei den Kartierungen in den Brutzeiten 2019 und 2020 insgesamt 68 Vogelarten nachgewiesen. In der hierarchisch angelegten Einstufung wurden 15 Arten als Brutvögel mit Brutnachweis und 35 mit Brutverdacht ermittelt, 10 weitere Arten erreichten den Status Brutzeitfeststellung, 8 weitere wurden als „Nahrungsgäste“ notiert. Die erfassten Vogelarten sind in Tab. 13 und die räumliche Verteilung der wertgebenden Arten (Rote Liste-Arten und Arten der Vorwarnliste) in Karte 4 im Anhang dargestellt.

Tab. 13: Vorkommende Vogelarten, Schutz, Gefährdung und Status zu den Brutzeiten 2019 und 2020 im Untersuchungsgebiet „Fuhrenkamp“ (einschließlich der ergänzenden Potenzialanalyse)

Kürzel	Art	Schutz				Gefährdung		Vorkommen			
		BArtSch V	VSR I	EG VO A	VSR Art. 4 (2)	D	Nds / T-Ost	BN	BV	BZF	NG
A	Amsel <i>Turdus merula</i>					*	*	4	58	23	3
B	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>					*	*		29	16	
Ba	Bachstelze <i>Motacilla flava</i>					*	*		5	5	3
Bm	Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>					*	*	2	15	16	
Bp	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>					3	V / V		6		
Bs	Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>					*	*	1	3	6	3
D	Dohle <i>Coloeus monedula</i>					*	*				1
Dg	Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>					*	*		18	4	
Ei	Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>					*	*		1	3	1
Ev	Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	x	x			*	V / V				1 *

Kürzel	Art	Schutz				Gefährdung		Vorkommen			
		BArtSch V	VSR I	EG VO A	VSR Art. 4 (2)	D	Nds / T-Ost	BN	BV	BZF	NG
F	Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>					*	*		4		
Fe	Feldsperling <i>Passer montanus</i>					V	V / V		5	5	
Fa	Fasan <i>Phasianus colchicus</i>					ohne Bewertung				1	
FI	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>				x	3	3 / 3		6		
G	Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>					V	V / V		11		
Gb	Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>					*	*		6	5	
Gf	Grünfink <i>Carduelis chloris</i>					*	*		11	7	
Gg	Gartengraswücke <i>Sylvia borin</i>					*	V / V		5	2	
Gi	Girlitz <i>Serinus serinus</i>					*	V / V		5		
Gim	Dompfaff, Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>					*	*	1		2	1
Gr	Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>				x	V	V / 3		2	2	
Gra	Graugans <i>Anser anser</i>				x	*	*			2	29
Grr	Graureiher <i>Ardea cinerea</i>				x	*	V / V				1
Gs	Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>					V	3 / 3	1		1	
Gü	Grünspecht <i>Picus viridis</i>	x				*	*	1	1	1	
H	Hausperling <i>Passer domesticus</i>					V	V / V	31	27		1
Hä	Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>					3	3 / 3		3	4	
He	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>					*	*		11	16	
Hei	Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	x	x			V	V / *		3		
Hot	Hohлтаube <i>Columba oenas</i>				x	*	*		1		
Hr	Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>					*	*	1	5	3	
K	Kohlmeise <i>Parus major</i>					*	*	3	23	18	

Kürzel	Art	Schutz				Gefährdung		Vorkommen			
		BArtSch V	VSR I	EG VO A	VSR Art. 4 (2)	D	Nds / T-Ost	BN	BV	BZF	NG
Kg	Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>					*	*			2	
Kl	Kleiber <i>Sitta europaea</i>					*	*	1	2	3	
Ks	Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>				x	V	V / V			2	
Ku	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>					V	3 / 3			5	
Mb	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>			x						2	
Md	Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>					*	*		1		
Mg	Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>					*	*		29	11	
Ms	Mauersegler <i>Apus apus</i>					*	*				1
N	Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>				x	*	V / V			1	
P	Pirol <i>Oriolus oriolus</i>				x	V	3 / 3		3	1	
R	Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>					*	*		14	8	
Rk	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>					*	*		3	1	7
Rm	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>		x	x		V	2 / 2				6
Rs	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>					3	3 / 3	5	2		2
Rt	Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>					*	*		19	15	11
S	Star <i>Sturnus vulgaris</i>					3	3 / 3	12	3	2	32
Sd	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>					*	*		8	8	4
Sg	Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>					*	*		5	2	
Sm	Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>					*	*			1	
Sp	Sperber <i>Accipiter nisus</i>			x		*	*				1
Ssp	Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	x	x			*	*		1		
St	Wiesenschafstelze <i>Motacilla flava</i>				x	*	*				1

Kürzel	Art	Schutz				Gefährdung		Vorkommen			
		BArtSch V	VSR I	EG VO A	VSR Art. 4 (2)	D	Nds / T-Ost	BN	BV	BZF	NG
Sti	Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>					*	V / V		5	3	8
Sto	Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>				x	*	*	1	1	2	4
Stt	Straßentaube <i>Columba livia f. domestica</i>					ohne Bewertung					1
Sum	Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>					*	*		1		
Tf	Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>			x		*	V / V				1
Tr	Teichralle <i>Gallinula chloropus</i>	x				V	*	1			
Ts	Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>					3	3 / 3			1	
Wb	Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>					*	*			2	
Wg	Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>					*	*			1	
Wh	Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	x			x	2	1 / 1		2		
Wis	Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>					*	3 / 3		2		
Wz	Waldkauz <i>Strix aluco</i>			x		*	V / V		1		
Z	Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>					*	*		17	6	
Zi	Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>					*	*	1	31	13	
Summe 68 Arten								66 Paare	414 Paare	234 Ind.	123 Ind.

Legende zu Tab. 13:

BArtSchV: x = Vogelart der Spalte 3 der Anlage 1 der BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) und damit **streng geschützt** nach BNatSchG

VSR I: x = Vogelart des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

EG VO A: x = Vogelart des Anhangs A der EU-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (Verordnung (EG) Nr. 750/2013) und daher nach BNatSchG **streng geschützt**

VSR Art. 4 (2): x = Vogelart des Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

Gefährdung: D = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

Nds = Rote Liste Niedersachsen; **T-Ost:** Regionalisierte Rote Liste Tiefland-Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015)

Kategorien: **1** = Vom Aussterben bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = gefährdet;

V = Art der Vorwarnliste; * = ungefährdet.

Gefährdete Arten in **Fettdruck**

Status des **BN** = Brutnachweis

Ind. = Individuen

Vorkommens: **BV** = Brutverdacht

* = das Untersuchungsgebiet durchfliegend

BZF = Brutzeitfeststellung

NG = Nahrungsgast

Vogelvorkommen mit Brutnachweis und Brutverdacht bilden zusammen den Brutbestand eines Gebietes.

Die Vogelgemeinschaft im Untersuchungsgebiet ist sehr heterogen. Es kommen typische Waldarten (z.B. Pirol, Hohltaube, Waldbaumläufer, Kleiber) neben Arten des Offenlandes (z.B. Feldlerche, Goldammer, Feldsperling) und der Siedlungen (z.B. Haussperling, Girlitz, Hausrotschwanz) vor.

Die Waldbereiche im Nordwesten werden u.a. von Buntspecht, Eichelhäher und Gimpel besiedelt. Auf den Freiflächen mit Ackernutzung kommt die Feldlerche als Brutvogel, Rotmilan, Rabenkrähe, Wiesenschafstelze, rastende Graugänse u.a. auf Nahrungssuche vor. Wo Baumreihen und wegbegleitende Gebüsche hinzu kommen, treten u.a. Goldammer, Bachstelze und Dorngrasmücke auf. In den reich strukturierten aber nur mit kleinen Siedlungsflächen durchsetzten Bereichen brüten zahlreiche Amseln, die Mönchsgrasmücke oder die Heckenbraunelle. In den reich strukturierten Siedlungen und Kleingärten treten Amsel, Heckenbraunelle, Ringeltaube und Blaumeise besonders häufig auf. An den Stillgewässern im Zentrum der Untersuchungsfläche und am Regenrückhaltebecken im Südosten brütet die Stockente. Hier kommt auch eine Teichralle vor.

Der Bluthänfling brütet mit mindestens 3 Paaren in der „Heidkämpe“. Da die Art zur Brutzeit gern in lockeren Kolonien lebt, das Areal aber schwer einsehbar ist, könnten hier auch einige weitere Brutpaare vorkommen.

Der Kuckuck wurde mit 5 Brutzeitfeststellungen aufgenommen. Bei mehreren Kartiergängen flog jeweils ein rufendes Männchen von Süden her in die Untersuchungsfläche ein, um dort dann längere Zeit rufend, vermutlich auf der Suche nach Wirtsvögeln, umherzustreifen. Ein weiteres Vorkommen wurde im Norden der Untersuchungsfläche registriert. Für die Bewertung wird von zweimal Brutverdacht ausgegangen.

Von besonderer Bedeutung sind zwei Vorkommen des Wendehalses sowohl im Bereich eines dicht bewachsenen Gartens nördlich des Boxerclubgeländes als auch am zentralen Gehölz im westlich gelegenen Weidegrünland.

In beiden Untersuchungsjahren wurde regelmäßig der Rotmilan auf Nahrungssuche beobachtet, die zumindest am 11.06.19 mit dem Schlagen eines Singvogels im „Tannenhain“ auch erfolgreich war.

Gefährdung: Sowohl landes- als auch bundesweit im Bestand gefährdete Arten (RL-Kategorie 3) kommen im Untersuchungsgebiet mit Feldlerche (6 Brutpaare auf der offenen Ackerflächen), Bluthänfling (mehrere Brutpaare in den Kleingartenanlagen), Rauchschwalbe (7 Brutpaare in den offenen Gebäudeteilen an der K51), dem Star (15 Brutpaare in Baumhöhlen und Nistkästen) sowie dem Trauerschnäpper (eine Brutzeitfeststellung) vor.

Landesweit im Bestand gefährdet (RL-Kategorie 3) sind der Grauschnäpper (ein Brutpaar im Bereich der Kleingärten), der Kuckuck, der mit bis zu 3 Exemplaren von Süden und 2 Exemplaren von Norden her in die Untersuchungsfläche einfliegt sowie der Pirol und der Waldlaubsänger, die in den lichtereren Baumbeständen im Norden mit 3 bzw. 2 Brutpaaren vorkommen. Bundesweit gehört der Baumpieper der Rote-Liste-Kategorie 3 (Bestand gefährdet) an. Er bewohnt die Waldränder und Baumgruppen mit vorgelagerten, wenig genutzten Streifen im Norden und Nordwesten. Mit dem Wendehals tritt eine Art auf (2 Brutpaare), die bundesweit stark gefährdet ist (Kategorie 2 der Roten Liste) und in Niedersachsen vom Aussterben bedroht ist (RL-Kategorie 1).

14 weitere Arten (Eisvogel, Feldsperling, Goldammer, Gartengrasmücke, Girlitz, Graureiher, Haussperling, Heidelerche, Kleinspecht, Nachtigall, Stieglitz, Teichralle, Turmfalke, Waldkauz) stehen mindestens landesweit auf der Vorwarnliste: hier gibt es aktuell keine Gefährdung, die Bestandszahlen gehen aber zurück, so dass in absehbarer Zeit, sollten die bestandsmindernden Einflüsse bestehen bleiben, mit einer Gefährdungseinstufung zu rechnen ist. Der Gartenrotschwanz ist regional im östlichen Tiefland im Bestand gefährdet, landes- und bundesweit ist derzeit die Warnstufe der Vorwarnliste erreicht. Der landesweit im Bestand stark gefährdete Rotmilan tritt regelmäßig auf Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet auf.

Schutz: Alle wildlebenden Vogelarten, die ihr natürliches Verbreitungsgebiet in Europa haben („europäische Vogelarten“) sind nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) geschützt. Gemäß der Definition in § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind damit alle europäischen Vogelarten in Deutschland besonders geschützt.

Von den im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten sind der als Nahrungsgast vorkommende Rotmilan, der im Waldgebiet im Nordwesten nistende Schwarzspecht, die dort an den Rändern brütende Heidelerche und der das Untersuchungsgebiet auf dem Weg zwischen Nahrungs- und Brutgebiet durchfliegende Eisvogel im Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie verzeichnet und damit einem besonderen Lebensraumschutz nach Art. 4 (1) der EU-VSchRL unterstellt. Im EU-Vogelschutzgebiet „Drömling“ DE3431-401, welches ca. 1,5 km östlich des Untersuchungsgebietes beginnt, sind Rotmilan und Schwarzspecht wertgebende Arten.

Nach Art. 4 (2) EU-VSchRL sind regelmäßig auftretende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie stehen, entsprechend in ihren Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebieten sowie an ihren Rastplätzen und in den Wanderungsgebieten geschützt. Hierzu gehören im Untersuchungsgebiet Feldlerche, Gartenrotschwanz, Graugans, Graureiher, Hohltaube, Kleinspecht, Nachtigall, Pirol, Stockente, Wiesenschafstelze und Wendehals.

Über die EG-Verordnung 750/2013 (früher EG-Verordnung 338/97) zum Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens in Europa) streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG wurden im Untersuchungsgebiet mit den Greifvögeln und Eulen Rotmilan, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke und Waldkauz festgestellt.

Zu den nach Anlage 1 zur Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) durch nationale Verordnung streng geschützten Vogelarten gehören Eisvogel, Heidelerche, Schwarz- und Grünspecht, Teichralle und der Wendehals.

6.3 Bewertung und Ermittlung der Bedeutung

Die Bewertung des Brutvogelbestandes erfolgt nach dem mathematischen Bewertungsmodell für Vogelbrutgebiete in Niedersachsen von BEHM & KRÜGER (2013). Dieser Bewertungsansatz liefert die Grundlage für die Ausweisung avifaunistisch wertvoller Bereiche (vgl. hierzu: NLWKN 2018) und stützt sich auf die „Höchstzahlen der letzten 5 Jahre“ der Brutbestandszahlen (Brutnachweis und Brutverdacht) aller Vogelarten der Gefährdungskategorien 1 bis 3 der Roten Liste Niedersachsen/Bremen. Damit werden sowohl einmalige Brutvorkommen als auch die Entwicklung des Vogelbestandes über einen Zeitraum berücksichtigt. Alle weiteren Arten (z.B. jene aus den Vorwarnlisten) finden keine Berücksichtigung. Die Bewertungsmethode beinhaltet die Normierung auf eine Standardflächengröße von 100 ha und wurde für Niedersachsen entwickelt. Besonders belastbare Ergebnisse werden für Flächengrößen erzielt, die zwischen 80 und 200 ha liegen.

Für einige ausgewählte Brutvogelarten, die nach den Roten Listen von Deutschland und Niedersachsen als "stark gefährdet" (Kategorie 2) bzw. als "vom Erlöschen bedroht" (Kategorie 1) eingestuft sind, gilt über das Punktwertverfahren hinaus ein gesondertes Bewertungsverfahren. Diese Arten haben einen großen Raumbedarf, ihre Brut- und Nahrungsgebiete sind oft räumlich voneinander getrennt. Ihre Lebensräume einschließlich ihrer Nahrungsgebiete werden je nach

Gefährdungsgrad direkt als landesweit bedeutend oder national bedeutsam eingestuft. Zu diesen Arten gehört u.a. der Rotmilan, bei dem in der Regel die nestnahen Gehölzstrukturen und Offenlandbereiche als wesentliche Bestandteile des Brutlebensraumes als "landesweit bedeutend" eingestuft werden (BEHM & KRÜGER 2013, 61).

Mit den vorliegenden, abschnittsweise über zwei Brutperioden durchgeführten Erhebungen werden die Brutvorkommen jeweils nur einer Saison bewertet. Da bei dieser Methode im Grundsatz mit den Höchstzahlen der letzten 5 Jahre gearbeitet wird, liefert also die vorliegende Untersuchung einen „Mindestwert“ für die Bedeutung der untersuchten Fläche für die Brutvogelwelt.

Tab. 14: Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten

Anzahl Paare (Brutnachweis und Brutverdacht)	Rote-Liste-Kategorie		
	Vom Erlöschen bedroht (1)	Stark gefährdet (2)	Gefährdet (3)
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
Jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

Tab. 15: Verfahren zur Bewertung von Brutgebieten

Bedeutung	Bewertung nach Roter Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al., 2015)	Bewertung nach Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW, 2015)
lokal		ab 4 Punkten
regional		ab 9 Punkten
landesweit		ab 16 Punkten
national	ab 25 Punkten	

Tab. 16: Ermittlung der Bedeutung der Untersuchungsfläche für die Brutvogelwelt nach BEHM & KRÜGER (2013)

Euring- Art-Nr.	Rote Liste		Deutschland (Stand: 2015)		Niedersachsen und Bremen (Stand: 2015)		Naturräumliche Region Tiefland-Ost (Stand: 2015)	
	Brutvogelart	Brut- paare	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
10090	Baumpieper	6	3	4,0	V	0	V	0
09760	Feldlerche	6	3	4,0	3	4,0	3	4,0
11220	Gartenrotschwanz	2	V	0	V	0	3	1,8
13350	Grauschnäpper	1	V	0	3	1,0	3	1,0
16600	Bluthänfling	3	3	2,5	3	2,5	3	2,5
07240	Kuckuck	2	V	0	3	1,8	3	1,8
15080	Pirol	3	V	0	3	2,5	3	2,5
09920	Rauchschwalbe	7	3	4,3	3	4,3	3	4,3
15820	Star	15	3	5,5	3	5,5	3	5,5
13080	Waldlaubsänger	2	*	0	3	1,8	3	1,8
08480	Wendehals	2	2	3,5	1	13,0	1	13,0
Gesamtpunkte				23,8		36,4		38,2
Endpunkte unter Berücksichtigung des Flächenfaktors - Flächenfaktor für Untersuchungsfläche < 100 ha: immer 1,0				23,8		36,4		38,2
Bewertung		Die Untersuchungsfläche erreicht als Brutvogelgebiet nach dem Punktwertverfahren eine landesweite Bedeutung .						

Trotz der regelmäßigen Anwesenheit des Rotmilans wird keine Sonderbewertung vorgenommen, da das Untersuchungsgebiet nicht als „nestnahe Gehölzstrukturen und Offenlandbereiche als wesentliche Bestandteile des Brutlebensraumes“ zu bewerten ist. Der Einflug erfolgt vermutlich von Brutpaaren aus dem Drömling oder der Allerniederung.

Das Untersuchungsgebiet erreicht die höchste für das Land Niedersachsen mögliche Bewertungsstufe. Zu berücksichtigen ist ferner, dass die Erfassung nur jeweils in einem Jahr erfolgte, die eigentliche Grundlage des Bewertungsverfahrens aber die Höchstzahlen der letzten 5 Jahre sind. Somit ist, aufbauend auf einer in zwei Teilgebieten durchgeführten, einmaligen Untersuchung, bei flächendeckenden Erfassungen über mehrere Erfassungsjahre eine höhere Bedeutung, niemals aber eine geringere Bedeutung möglich.

Die Bewertung nach BEHM & KRÜGER wird im letzten Schritt für eine übergreifende Bewertung in eine 3-stufige Bedeutungsskala übersetzt (Tab. 17). Demnach wird für die übergreifende Bewertung der Brutvögel eine **sehr hohe Bedeutungsstufe** erreicht.

Tab. 17: Matrix für die Ermittlung der Wertstufe für eine übergreifende Bewertung nach BRINKMANN (1998) aus der Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013)

Wertstufe für die übergreifende Bewertung	Kriterien aus der Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013)
sehr hohe Bedeutung	Vogelbrutgebiet mit nationaler oder landesweiter Bedeutung
hohe Bedeutung	Vogelbrutgebiet mit regionaler oder lokaler Bedeutung
mittlere Bedeutung	Gebiet ohne lokale Bedeutung für Brutvögel aber mit Vorkommen gefährdeter Arten

7. Amphibien

7.1 Methoden und Untersuchungstermine

Die Erfassung der Amphibien erfolgte in drei Teilen:

- Der Abfrage von Daten, die bei der Betreuung der Schutzeinrichtung „Zum Fuhrenkamp“ erhoben wurden,
- der Kartierung von wandernden Amphibien auf Straßen und Wegen in wanderungsgerechten Nächten im Frühjahr 2019,
- Beobachtungen, Kescherfänge und Fallenfänge (Larven und Molche) in zugänglichen potenziellen Laichgewässern.

Entlang der Straße "Zum Fuhrenkamp" ist zu beiden Seiten eine Leitplanke als Amphibien-schutzeinrichtung verbaut, die zur Wanderungszeit im Frühjahr durch den NABU Wolfsburg betreut wird. Zur Abfrage bestehender Daten wurde über den 1. Vorsitzenden, Herrn Michael Kühn, Kontakt zu Herrn Gerd Gutschank aufgenommen, der seit 1981 den Amphibienwechsel am Fuhrenkamp betreut.

Die nächtlichen Wanderungen der Amphibien zu ihren im Untersuchungsgebiet liegenden Laichgewässern wurden an drei besonders geeigneten Terminen (03.03., 06.03. und 14.03.2019, abends bei milder, regnerischer Witterung) erfasst. Dazu wurden die Wege, Plätze und Straßen des Untersuchungsgebietes begangen und mit Scheinwerfern ausgeleuchtet. Die angetroffenen Amphibien wurden bestimmt und in eine Tageskarte eingetragen. Für die Auswertung wurden 21 Teilbereiche gebildet (Abb. 5).

Die Lage der potenziellen Laichgewässer zeigt Abb. 6. Es handelt sich um zwei mittelgroße (> 1.500 m²) sowie einige kleine (100-500 m²) und Kleinstgewässer (<100 m²). Sie wurden am 12.03. und 19.03.2019 optisch auf ein Vorhandensein von Laichballen und –schnüren sowie adulten Tieren kontrolliert. Die meisten schon zu Untersuchungsbeginn nur flachen oder kleinen Gewässer trockneten im Laufe des Frühjahres aus. An den sechs am längsten wasserführenden Stillgewässern erfolgten am 13.05., 05.06. und 24.06.2019 weitere Kontrollen. Durch die Erweiterung des Untersuchungsgebietes kam das Regenrückhaltebecken an der L290 hinzu, welches 2020 untersucht wurde.

An fünf (Nr. 1, 2, 4 bis 6) potenziell als Laichgewässer für Molche geeigneten Stillgewässern wurden an 3 Terminen im Mai und Juni 2019 eine unterschiedliche Anzahl von Reusenfallen für jeweils eine Nacht gestellt. Eingesetzt wurden in Abhängigkeit von Größe und Tiefe des Gewässers selbst gebaute Mehrfach-Reusenfallen (Eimerfallen) oder Einfach-Reusenfallen (Flaschen-

fallen). Gewässer Nr. 3 war während der gesamten Untersuchungsperiode zu flach, um Fallen einsetzen zu können.

Das Regenrückhaltebecken an der L290 wurde ebenfalls als potenzielles Laichgewässer für Molche eingeschätzt und zwischen April und Juni 2020 in gleicher Intensität mit jeweils 6 Mehrfach-Reusenfallen (Eimerfallen) untersucht.

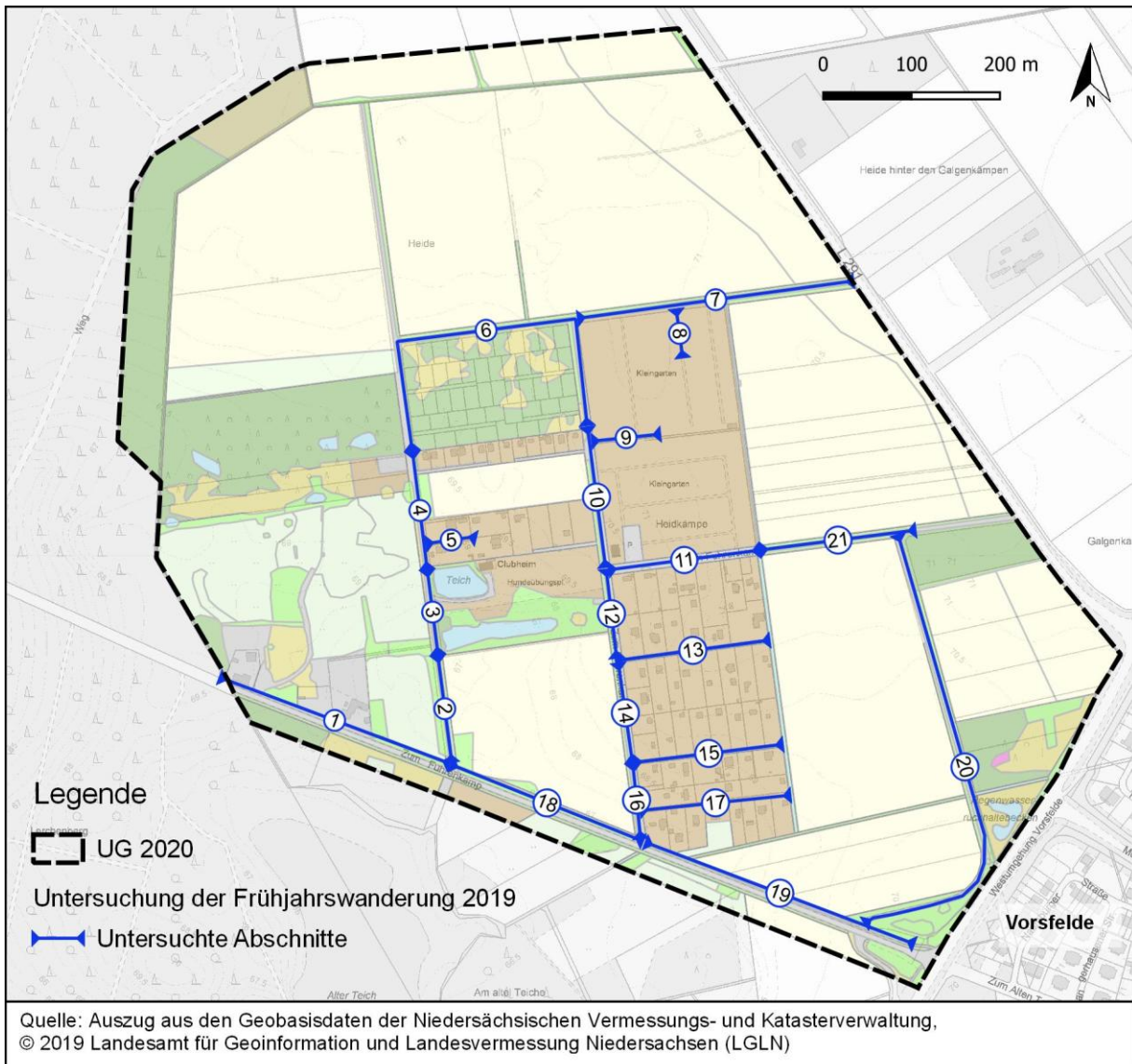


Abb. 5: Übersicht der Teilbereiche zur Erfassung wandernder Amphibien

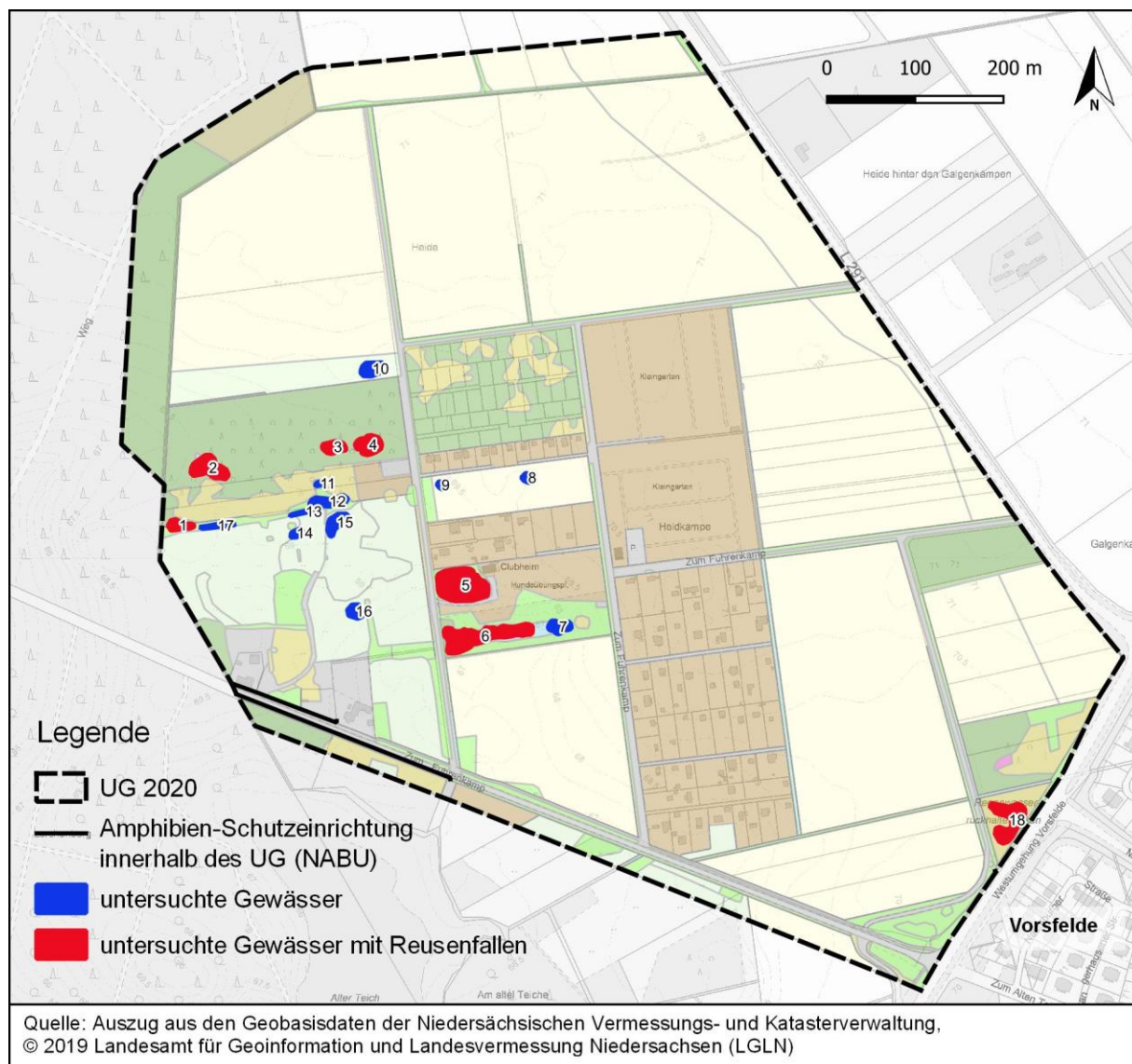


Abb. 6: Übersicht der Gewässer im Untersuchungsgebiet

7.2 Ergebnisse

7.2.1 Abfrage von Daten

Am Fuhrenkamp trennt die K51 die Winterlebensräume nördlich von den Laichgewässern am Alten Teich südlich der Straße. Die folgenden Angaben wurden freundlicherweise vom NABU Wolfsburg, Herrn Gutschank zur Verfügung gestellt:

Während 1981 ca. 45 Erdkröten und 15 Grasfrösche über die Straße gesetzt werden konnten, stieg die Zahl der wandernden Amphibien in wenigen Jahren auf ca. 1.100 Individuen an. Anfang der 1990er Jahre wurde der bislang mobile grüne Zaun durch fest installierte Leitplanken ersetzt und die Zahl der wandernden Amphibien ging stetig zurück. In der Folge wurde die Betreuung der Rückwanderung aus den Laichgewässern in die Sommerlebensräume eingestellt. Heute liegt die Zahl der umgesetzten Tiere bei 500 - 600 pro Jahr. Die meisten von ihnen sind **Erdkröten** und **Grasfrösche**. Vereinzelt wurden in den letzten Jahren **Kammolch** und **Bergmolch**, selten **Teichmolch** und **Knoblauchkröte** in den Fangeimern des Wechsels festgestellt. Das Aufkommen des **Moorfroschs** ist nach Auskunft von Herrn Gutschank fast völlig

zusammengebrochen. An den Gewässern am Boxerclub konnte er dagegen den **Laubfrosch** verhören.

Die Leitplanke entlang der Straße trennt die Laichgewässer von den (Sommer- und Winter-)Lebensräumen ab, so dass die Tiere südlich der Straße verbleiben müssen und die Lebensräume nördlich verarmen.

7.2.2 Erfassung der Wanderung

Tab. 18 zeigt die Arten und die jeweilige Anzahl, die während der drei nächtlichen Untersuchungen im Frühjahr 2019 pro Teilbereich erfasst wurden. Tab. 19 zeigt die Summen aller angetroffenen Amphibien und die relative Häufigkeit in den einzelnen Teilbereichen.

Tab. 18: Übersicht der wandernden Amphibien nach Teilbereichen

Datum	Teilbereich	Arten und Individuen (m,w)
03.03.2019	1	Erdkröte 1,0 Grasfrosch 1,0
	3	Erdkröte 3,0 Grasfrosch 1,0
	4	Erdkröte 5,0
	5	Erdkröte 4,0
	6	Erdkröte 6,1
	8	Erdkröte 1,0
	10	Erdkröte 4,0 (+1 tot)
	11	Erdkröte 1 (tot)
	12	Erdkröte 1,0
	16	Erdkröte 1 (tot)
	2, 7, 9, 13-15, 17-21	---
06.03.2019	1	Erdkröte 1,0 (+2 tot)
	3	Erdkröte 6,2
	4	Erdkröte 23,3 (+1,0 tot)
	5	Erdkröte 2,0
	6	Erdkröte 24,1
	9	Erdkröte 1,0
	10	Erdkröte 4,2 Grasfrosch 1,0
	11	Erdkröte 1,0
	18	Grasfrosch 1 (tot)
	19	Erdkröte 1 (tot)
	2, 7-8, 12-17, 20-21	---
14.03.2019	4	Erdkröte 1,0
	6	Erdkröte 6,0
	1-3, 5, 7-21	---

Tab. 19: Streckenlängen und relative Häufigkeit der Amphibien in den Teilbereichen

Teilbereich	Streckenlänge [m]	Individuen	Relative Häufigkeit (Indiv./10 m)
1	276	5	0,18
2	119	0	0,00
3	94	12	1,28
4	131	33	2,52
5	54	6	1,11
6	446	38	0,85
7	312	0	0,00
8	53	1	0,19
9	75	1	0,13
10	157	12	0,76
11	169	2	0,12
12	98	1	0,10
13	173	0	0,00
14	111	0	0,00
15	167	0	0,00
16	83	1	0,12
17	168	0	0,00
18	231	1	0,04
19	322	1	0,03
20	544	0	0,00
21	174	0	0,00

In Bezug auf die Wanderungen ergeben sich in Teilbereich 4 ein sehr hohes Konfliktpotenzial und in den Teilbereichen 3, 5, 6 und 10 hohe Konfliktpotenziale. Diese Abschnitte liegen im Bereich der Winterlebensräume (Waldbereiche mit reichhaltiger Bodenbedeckung) und in der Nähe der Laichgewässer. In allen übrigen Abschnitten ergibt sich nur ein geringes Konfliktpotenzial.

7.2.3 Untersuchung der Laichgewässer

Am Gewässer Nr. 5 (Teich im Boxerclub) wurden 2019 regelmäßig mehrere rufende Teichfrösche verhört. Die Populationsgröße wird hier auf 10-20 Tiere geschätzt.

Am 05.06.2019 wurden am späten Abend 3 Laubfrösche am Gewässer Nr. 6 verhört.

Am 13.05., 05.06. und 24.06.2019: an Gewässer Nr. 4 jeweils 2-5 adulte Grünfrösche.

Am 25.06.2019 an Gewässer Nr. 4: ein adulter Grünfrosch.

An den Gewässern 7-19 wurden 2019 keine Laichballen oder –schnüre gefunden und auch zu keinem Zeitpunkt adulte Amphibien verhört.

Bei den Untersuchungen des Regenrückhaltebeckens im Jahr 2020 (08.04., 23.04. und 14.05.2020) wurden mehr als 50 adulte Teichfrösche, darunter im April auch laichbereite Weibchen, festgestellt. Laich und Larven konnten jedoch zu keiner Zeit gefunden werden. Die Untersuchung mit Reusenfallen ergab weder Froschlarven noch Molche. Gelbrandkäfer wurden jedoch fast in allen gestellten Fallen gefangen.

In Tab. 20 sind die Anzahl der Reusenfallen in den insgesamt sechs im Jahr 2019 und 2020 untersuchten Gewässern je Fangnacht und die darin am nächsten Morgen angetroffenen Amphibien dargestellt.

Tab. 20: Reusenfallen und gefangene Amphibien je Fangnacht und Gewässer

Hinterlegte Gewässer konnten durch niedrigen Wasserstand nicht durchgängig mit Reusenfallen bestückt werden.

Fangnacht	Gewässer Nr.	Anzahl Reusenöffnungen	Arten und Individuen (m,w)
13./14.05.2019	1	3	Kammolch 0,1
	2	4	Kammolch 0,1, Teichmolch 1,0
	4	3	-
	5	20	-
	6	20	-
05./06.06.2019	1	0	-
	2	3	-
	4	4	Teichmolch 3,1
	5	25	Grasfroschlarven
	6	20	Grasfroschlarven
24./25.06.2019	1	0	-
	2	4	Teichmolch 0,1, 2 Kammolch-Larven
	4	4	1 Kammolch subadult, 2 Kammolch-Larven, 1 Teichmolch-Larve
	5	30	-
	6	20	-
13./14.05.2020	18	16	-
25./26.05.2020	18	16	-
16./17.06.2020	18	16	-

In den Kleingewässern im Nordwesten des Untersuchungsgebietes (Nr. 1, 2 und 4) wurden adulte Kammolche und deren Larven nachgewiesen, hier traten auch adulte Grünfrösche auf.

Weiterhin kamen in den Gewässern Nr. 2 und 4 adulte Teichmolche vor. Larven dieser Art wurden jedoch nicht festgestellt. In den Gewässern auf dem Gelände des Boxerclubs (Nr. 5) und dem Gewässer südlich davon (Nr. 6) wurden sowohl adulte Grünfrösche zahlreich (10-20 Individuen rufend) als auch Larven des Grasfroschs festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass hier auch die Grünfrösche reproduzieren. Die Bedeutung des Regenrückhaltebeckens für Amphibien scheint, trotz der relativ großen Teichfroschpopulation (> 50 Individuen), begrenzt. Welche Faktoren (z.B. Prädatorendruck oder Wasserqualität) dort zu der ausgebliebenen Reproduktion führten, ist unbekannt.

7.2.4 Gefährdung und Schutz der angetroffenen Amphibienarten

Eine Übersicht über die im Untersuchungsgebiet gefundenen Amphibienarten, deren Gefährdung und Schutzstatus gibt Tab. 21:

Tab. 21: Amphibienarten im Untersuchungsgebiet „Fuhrenkamp“

Kürzel	Art		Schutz		Gefährdung		Erhaltungszustand in der atlantischen biogeografischen Region
	deutsch	wissenschaftlich	BNatSchG	FFH-Anhang	RL D	RL Nds	
EK	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	§	-	-	-	o.A.
KnK	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	§§	IV	3	3	ungünstig - schlecht
ÜF (TF)	Grünfrosch (Teichfrosch)	<i>Pelophylax spec.</i> (<i>Pelophylax kl. esculenta</i>)	(§)	V	(-)	(-)	günstig
GF	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	§	V	-	-	ungünstig - unzureichend
TM	Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	§	-	-	-	o.A.
BM	Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	§	-	-	-	o.A.
LF	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	§§	IV	3	2	ungünstig - unzureichend
KM	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	§§	II und IV	V	3	ungünstig - unzureichend

Legende:

- BNatSchG:** § = besonders geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
§§ = streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
- FFH-Anhang:** Arten der FFH-RICHTLINIE (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992)
Anhang II = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen;
Anhang IV = **streng geschützte** Arten von gemeinschaftlichem Interesse;
Anhang V = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.
- Gefährdung:** **D** = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
Nds = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)
Kategorien: - = keine Gefährdung; **1** = Vom Aussterben bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = gefährdet; **G** = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; **D** = Daten defizitär; **V** = Art der Vorwarnliste; **o.A.** = ohne Angabe

7.3 Bewertung mit Abschätzung der Populationsgröße

Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch, Kammmolch und Laubfrosch wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Vom Wechsel entlang der Straße „Zum Fuhrenkamp“ sind darüber hinaus Knoblauchkröte (Anhang IV FFH-Richtlinie) und Bergmolch mitgeteilt worden (NABU, mdl.). Der Kammmolch (Anhang II und IV FFH-Richtlinie) kommt laichend in den Stillgewässern und Waldtümpeln im Nordwesten, der Laubfrosch (Anhang IV FFH-Richtlinie) rufend am Teich südlich des eingezäunten Boxerclubgeländes vor.

Wanderungen

Auf den Wegen im Untersuchungsgebiet wurden wandernde Tiere von Erdkröte und Grasfrosch angetroffen. Die Begehungen erfolgten in den potenziell wanderungsgünstigsten Nächten. Allerdings bildet die Begehungsdauer von wenigen Stunden nur einen relativ kurzen Zeitraum des Wanderungsgeschehens ab. Daher ist von deutlich größeren Zahlen wandernder Amphibien auf den Straßen und Wegen des Untersuchungsgebiets auszugehen.

Das Individuenaufkommen am Wechsel „Zum Fuhrenkamp“ liegt derzeit bei etwa 500 bis 600 Tieren pro Jahr. Dennoch stellt der NABU (Herr Gutschank, mdl.) an der Schutzeinrichtung immer weniger in Richtung Alter Teich wandernde Tiere fest. Die Fangstrecke wurde im Osten bereits verkürzt, da das Wanderungsaufkommen in diesem Teil der K51 stark zurückgegangen ist (Gutschank, mdl.).

Die Erfassungen zeigen, dass die Wanderungen im Untersuchungsgebiet primär zwischen den Laichgewässern und den Waldbereichen im Norden und Nordwesten stattfinden. Weiterhin gibt es ganz im Südwesten Wanderungsbewegungen nach Süden in Richtung Alter Teich. Der Hauptanteil liegt hier jedoch bereits außerhalb des Untersuchungsgebietes. Aus den festgestellten Zahlen (siehe Tab. 19) ergibt sich folgende Konfliktkarte:

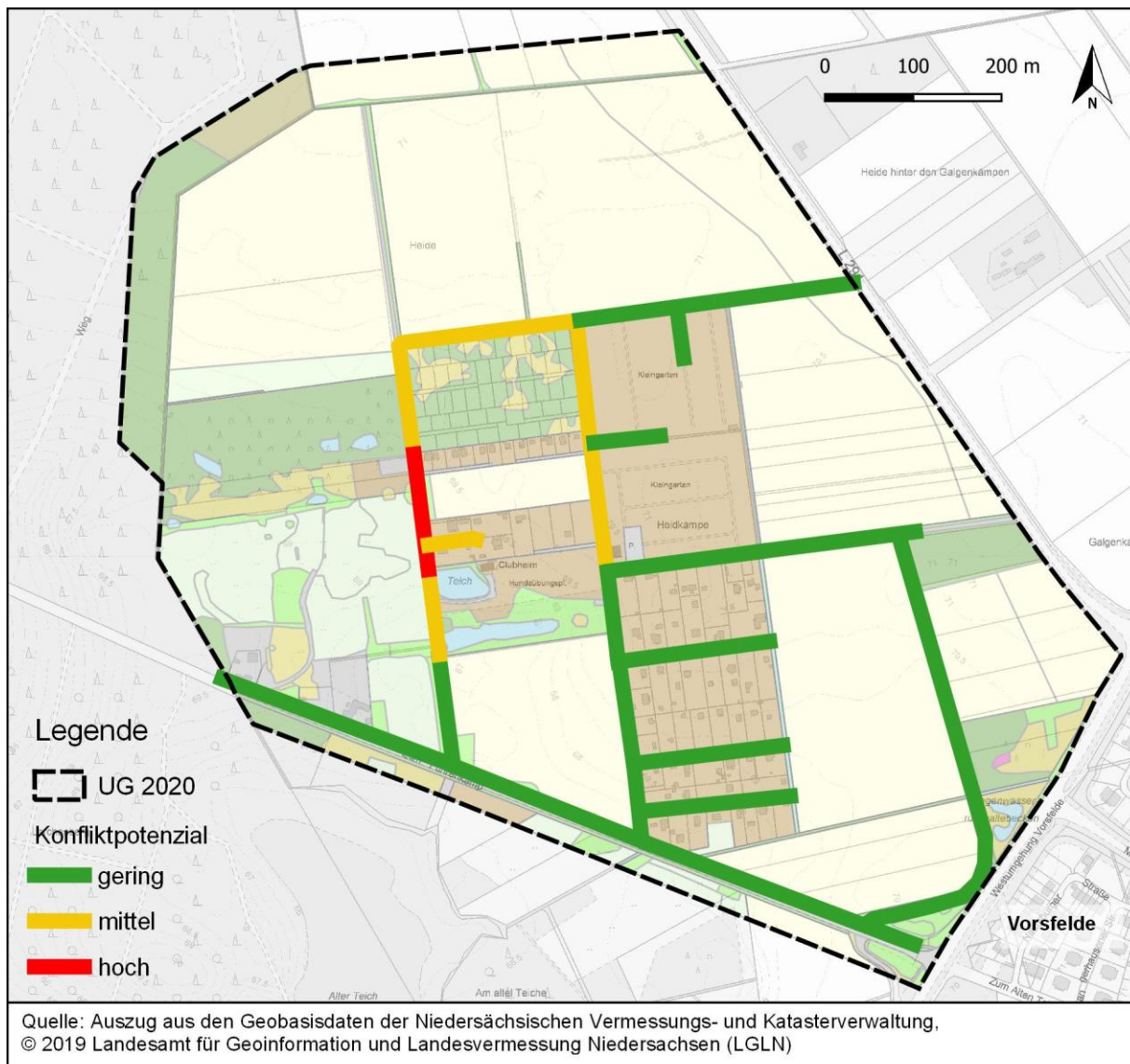


Abb. 7: Konfliktpotenzial durch Amphibienwanderungen

Reproduktion und Populationsgröße

Es ist davon auszugehen, dass alle durch die vorgenommenen Erfassungen nachgewiesenen Arten im Untersuchungsgebiet auch reproduzieren, sofern sie nicht den Weg über die Straße „Zum Fuhrenkamp“ zum Laichgewässer des Alten Teichs suchen.

Eine Populationsgröße ist schwierig zu ermitteln, da diese von mehreren Faktoren mitbestimmt wird, wie z.B. Niederschläge, verfügbare und erreichbare Laichgewässer, Fisch- und Wasservogelbestand, Prädatoren, natürliche Mortalität, Beschattung, pH-Wert, usw. Daher werden Spannen angegeben:

Es ist optimistisch davon auszugehen, dass die Populationsgrößen der Arten im Gebiet wie folgt liegen:

Erdkröte	600 - 800,
Knoblauchkröte	5 - 20 (Zustand der Population: mittel bis schlecht - NLWKN 2011a),
Grümfrosch/Teichfrosch	100 - 200,
Grasfrosch	400 - 500,
Laubfrosch	5 - 10 (Zustand der Population: mittel bis schlecht - NLWKN 2011b),

Teichmolch	50 - 100,
Bergmolch	5 - 20,
Kammolch	50 - 100 Individuen (Zustand der Population: gut - NLWKN 2011c).

Die Bewertung erfolgt für das Untersuchungsgebiet anhand eines Bewertungsrahmens nach BRINKMANN (1998), der hier für die Artengruppe der Amphibien entsprechend angepasst wurde. Bei dieser Bewertungsmethode finden Artenvielfalt, Bestandsgrößen der Populationen der vorkommenden Arten und die Gefährdung bzw. der Schutzstatus einzelner Arten Berücksichtigung.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht zu den Bewertungskriterien.

Tab. 22: Bewertungsrahmen für die Amphibienvorkommen im Untersuchungsgebiet (nach BRINKMANN 1998, verändert)

Wertstufe	Definition der Kriterien
I sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Amphibienart oder Vorkommen mindestens zwei stark gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder Vorkommen mehrerer (mind. drei) gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder Vorkommen einer Amphibienart des Anhangs II FFH-Richtlinie, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.
II hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen einer stark gefährdeten Amphibienart oder Vorkommen mehrerer (mind. zwei) gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder Vorkommen einer Amphibienart des Anhangs II FFH-Richtlinie, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.
III mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen einer gefährdeten Amphibienart oder allgemein hohe Artenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert.
IV geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Gefährdete Amphibienarten fehlen und bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahl.
V sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Nur Vorkommen weniger, nicht gefährdeter und weit verbreiteter Arten (anspruchsvollere Amphibienarten kommen nicht vor).

Durch die zwei landesweit im Bestand gefährdeten Arten Kammolch (zusätzlich FFH-Anhang II) und Knoblauchkröte und die stark gefährdete Art Laubfrosch ergibt sich für das Untersuchungsgebiet eine **hohe Bedeutung (Wertstufe II)** als Amphibienlebensraum. Diese Bedeutung gilt gleichermaßen für die Laichgewässer als auch für die Landlebensräume.

7.4 Methodenkritik

Eingeschränkt wurden die Untersuchungen durch sehr niedrige Wasserstände aufgrund der niederschlagsarmen Jahre 2018 und 2019. So war u.a. der Wasserstand im Gewässer Nr. 5 im Boxerclub nach Aussage der Nutzer im Jahr 2019 ca. 1 m niedriger als in den Vorjahren und die meisten potenziellen Laichgewässer (Nr. 3 und 7-19) fielen frühzeitig trocken. Im 2020 untersuchten Rückhaltebecken an der L290 blieb der Wasserstand zur Untersuchungszeit nahezu konstant.

8. Heuschrecken

8.1 Methoden, Untersuchungsflächen und -termine

Die Kartierung der Heuschrecken erfolgte 2019 auf acht Untersuchungsflächen in drei Erfassungsdurchgängen jeweils an warmen, windarmen und sonnigen Tagen durch Sichtbeobachtung, Kescherfänge und über die charakteristischen Lautäußerungen. Die Lage der Untersuchungsflächen zeigt Abb. 8. Im Jahre 2020 wurde Untersuchungsfläche 1 als einzige Fläche im nördlichen Untersuchungsgebiet nochmals untersucht und es gab 2020 insgesamt vier Begehungstermine.

Für die Erfassung der leiseren Arten mit ihren überwiegend hochfrequenten „Rufen“ wurde zusätzlich ein Ultraschall-Detektor eingesetzt. Weitere, überwiegend nachtaktive Arten mit Lautäußerungen im Ultraschallbereich wurden während der Fledermaus-Erfassungen auch außerhalb der Untersuchungsflächen registriert.

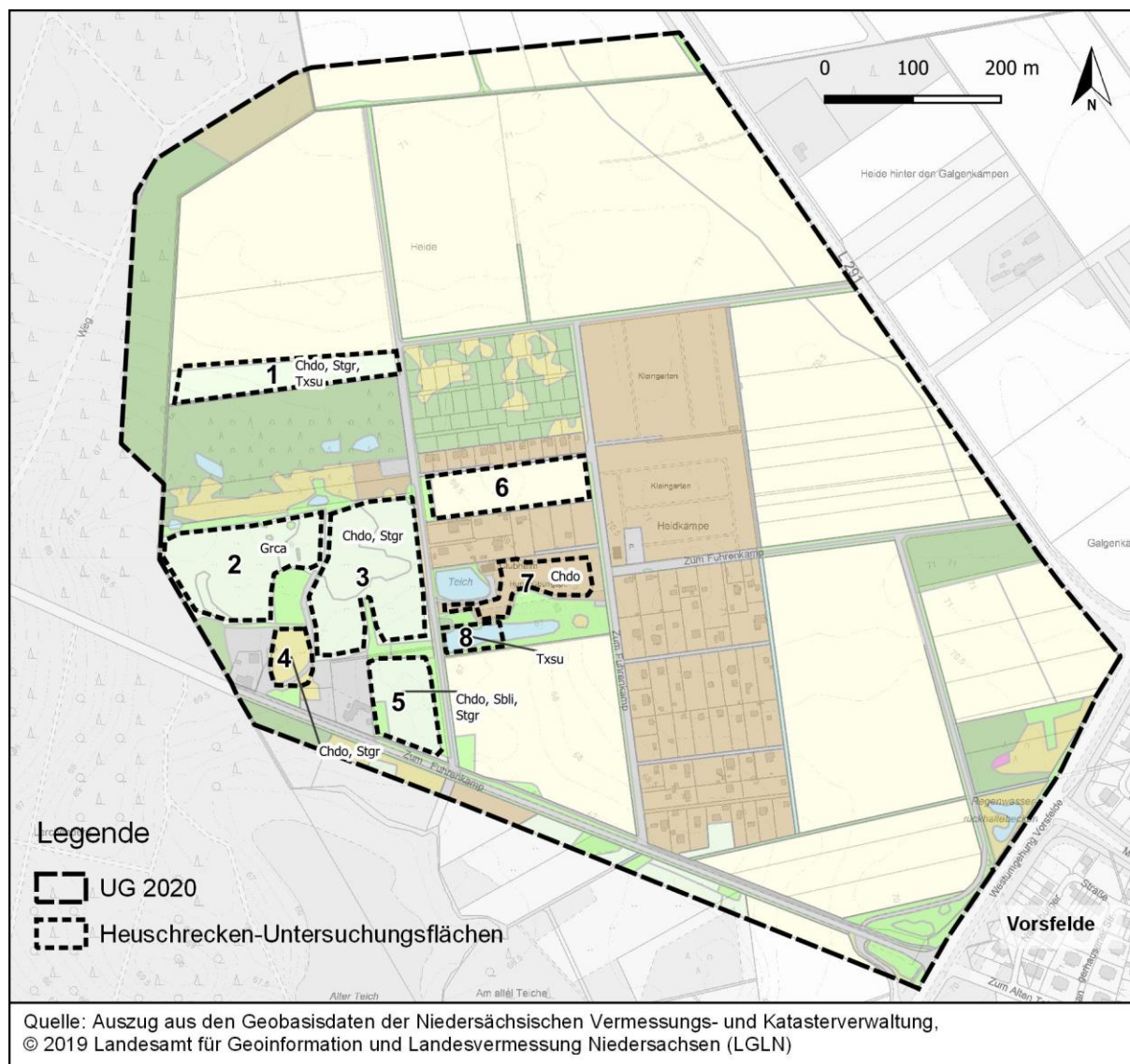


Abb. 8: Lage der Heuschrecken-Untersuchungsflächen

(Kürzel s. Tab. 24).

Am 29. Mai 2019 und am 23. April 2020 wurden die früh im Jahr aktiven Arten(-gruppen) Dornschnrecken und Feldgrillen in geeigneten Teilbereichen der Untersuchungsflächen aufgenommen.

Am 26. Juli 2019 erfolgte eine vollständige Begehung der Untersuchungsflächen mit zwei Personen in Transekten. Am 31.07.2020 wurde die Untersuchungsfläche 1 bearbeitet.

Am 26. August 2019 sowie am 4. August und 14. September 2020 wurden die abends und nachts aktiven Arten im Zuge des dritten und vierten Fledermaus-Durchgangs mit kartiert.

Tab. 23: Termine 2019 und 2020 zur Erfassung der Heuschrecken

Termin / Zeitraum	Bemerkungen; Witterung
2019	
I. 29. Mai tagsüber	Erfassung der „frühen“ Arten (Dornschnrecken der Gattung <i>Tetrix</i> und Feldgrille), 19°C. heiter bis wolkig
II. 26. Juli 10:30 – 14.45 Uhr	Vollständige Erfassung der Probeflächen mit 2 Personen; 26-32°C, Schleierwolken, fast windstill
III. 26. August 20:20 – 22:30 Uhr	Erfassung der überwiegend abends und nachts aktiven Arten mit 2 Personen; 26-24°C, schwül, fast windstill
2020	
I. 23. April 9:10 – 11:30 Uhr	Erfassung der „frühen“ Arten (Dornschnrecken der Gattung <i>Tetrix</i> und Feldgrille): 5 Txsu (4x lang-, 1x kurzdornig) auf westl. Grünland 1; 20 °C, wolkenlos, leichter Ostwind
II. 31. Juli 12:30 – 14:40 Uhr	Erfassung der Probefläche 1 und der Wegränder; 28-30°C, fast wolkenlos, schwachwindig
III. 4. August 1. Nachthälfte	Erfassung der überwiegend abends und nachts aktiven Arten 20-16 °C, wolkenlos, ab 22:30 Uhr Vollmond
IV. 14. September 1. Nachthälfte	Erfassung der überwiegend abends und nachts aktiven Arten 28-20,5°C, locker bewölkt, windstill

Die Anzahl an festgestellten Individuen einer Art wurde, wie bei entomologischen Erfassungen üblich, halbquantitativ in Häufigkeitsklassen eingeteilt. Angegeben wird jeweils die größte Häufigkeit, die im Zuge aller Erfassungsdurchgänge festgestellt wurde.

8.2 Ergebnisse und Bewertung

Im Untersuchungsgebiet wurden 16 Heuschreckenarten festgestellt. Tab. 24 zeigt die Arten, ihren Schutzstatus gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und ihren jeweiligen Gefährdungsgrad gemäß niedersächsischer und bundesweiter Roter Liste (GREIN 2005, MAAS et al. 2011).

Einzige bundesweit gefährdete Arten der Roten Liste (MAAS et al. 2011) ist die Feldgrille *Gryllus campestris*. Die Art gilt niedersachsenweit als vom Aussterben bedroht und im östlichen Tiefland Niedersachsens als stark gefährdet (GREIN 2005). Landesweit und auch im östlichen Tiefland Niedersachsens gefährdete Arten sind Wiesen- und Heidegrashüpfer, Sumpfschnrecke und Säbel-Dornschnrecke (GREIN 2005); der Verkannte Grashüpfer steht landesweit auf der Vorwarnliste. Besonders geschützte Arten gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) kommen nicht vor.

Tab. 24: Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet 2019 (Arten der Roten Listen sind fett gedruckt)

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Kürzel	BArtSchV	Rote Listen			Feuchtestufe		
				D	Ni	öT	tr	fr	fe
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	Chal					X	X	X
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	Chap					X		
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall Grashüpfer	Chbi					X		
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	Chdo			3	3	X	X	X
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	Chmo			V		X		
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	Chpa					X	X	X
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	Crdis					X	X	X
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	Cofu					X	X	X
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	Grca		3	1	2	X		
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	Lepu					X	X	
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	Mero			-		X	X	X
<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschrecke	Phfa					X		
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	Sbli			3	3	X		
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	Stgr			3	3			X
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschröcke	Txsu			3	3			X
<i>Tettigonia viridissima</i>	Großes Heupferd	Tevi					X	X	X

Legende:

Rote Listen: **Ni**: Niedersachsen (GREIN 2005), **öT**: östliches Tiefland Niedersachsens (GREIN 2005)
D: Deutschland (MAAS et al. 2011)

- 1: vom Aussterben bedroht
2: stark gefährdet
3: gefährdet
V: Vorwarnliste

BArtSchV: Bundesartenschutz-Verordnung
b: besonders geschützt
Feuchtestufe: (*fett*: bevorzugter Lebensraum)
tr: trocken
fr: frisch
fe: feucht

Erwähnenswert sind die zwei registrierten „Rufe“ der Feldgrille am 24.05.2019 auf dem Grünland Nr. 2 und am 05.06.2019 im Bereich der Südwestgrenze bzw. südlich außerhalb des Untersuchungsgebietes, jeweils ohne genaue Lokalisierung. Nach Beobachtungen auch aus anderen Gebieten 2018 und 2019, insbesondere im Landkreis Helmstedt und im südlichen Stadtgebiet Wolfsburgs, scheint die Art derzeit in Ausbreitung begriffen.

Im Artenbestand finden sich sowohl Trockenheit liebende (xerophile) Arten, wie Feldgrille, Feldgrashüpfer, Verkannter Grashüpfer, Sichelschrecke und Heidegrashüpfer als auch feuchte Lebensräume bevorzugende (hygrophile) Arten wie Sumpfschrecke, Säbel-Dornschröcke oder Große Goldschrecke. Die übrigen Arten sind bezüglich der Bodenfeuchte unspezifischer und können in mehreren Feuchtebereichen angetroffen werden, wie z.B. der Wiesengrashüpfer, für den die Bewirtschaftungsintensität wichtiger ist als die Bodenfeuchte.

Die einzelnen Untersuchungsflächen werden in Tab. 25 beschrieben und Tab. 26 zeigt die Verteilung der Heuschreckenarten auf die einzelnen Untersuchungsbereiche.

Unter den fünf gefährdeten Arten der Roten Liste Niedersachsen (GREIN 2005) gibt es mit dem Wiesengrashüpfer eine „mesophile Art“, mit Feldgrille und Heidegrashüpfer zwei „xerophile“ und mit Sumpfschrecke und Säbeldornschröcke zwei „hygrophile“ Arten. Diese fünf Arten bilden die sogenannten Zielarten für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. falls erforderlich auch für

Ausgleichsmaßnahmen (s. Kap. 8.3). Aufgrund des Alters der Roten Liste Niedersachsens aus dem Jahre 2005 und eigenen Erfahrungen durch zahlreiche Heuschreckenerfassungen im östlichen Niedersachsens sollten die zwei relativ seltenen „xerophilen“ Arten Feld- und Verkannter Grashüpfer *Chorthippus apricarius* und *Ch. mollis* in die Gruppe der Zielarten einbezogen werden.

Tab. 25: Beschreibung der Heuschrecken-Untersuchungsflächen

Nr. in Abb. 8	Beschreibung [Biotoptypen nach DRACHENFELS (2016)]
1	Mähwiesenbrache (war später im August 2019 gemäht) [Flutrasen / Feuchtes artenarmes Extensivgrünland GFF/GEF]
2	Beweidetes Grünland (Pferde) [überwiegend feuchtes Intensivgrünland GIF, stellenweise Flutrasen GFF, im Ostteil feuchtes mesophiles Grünland GMF]
3	Beweidetes Grünland (Pferde, Schafe), [im Südteil feuchtes mesophiles/extensives Grünland GMF/GEF, nach Norden nasser, seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen GNF, ganz im Norden überwiegend nährstoffreicher Sumpf NSR (verbrachtes Grünland)]
4	Mähwiese (extensive Nutzung) mit Ruderal-/Brachflächen im Zentrum und am östlichen Rand [überwiegend halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer bis feuchter Standorte; UHM/UHF]
5	Mähwiese [mesophiles Grünland; stellenweise seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen; GMS/GFF/GNF]
6	Ruderalfläche, alte Ackerbrache, blütenreich [Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte; UHM]
7	Scherrasen auf dem Gelände des Boxerclubs [PSZ/GRR]
8	Naturnahes Stillgewässer mit im Laufe des Sommers zunehmender Verlandung; Dominanzbestände von Wasserfenchel <i>Oenanthe aquatica</i> [SEZ/VERZ]
Wegränder Sträucher	Sträucher, Bäume und Saumbiotop sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren ohne Gehölze am Rande der Wirtschaftswege

Das gemeinsame Vorkommen sowohl Trockenheit als auch Feuchtigkeit liebender Arten auf einigen Untersuchungsflächen zeigt eine enge Verzahnung von trockenen und feuchten Habitaten, wie z.B. auf den Flächen 1, 3, 4 und 5. Artbestand und Verzahnung betreffen wahrscheinlich auch Fläche 2. Dieses Grünland konnte erst zum letzten Durchgang begangen werden und es liegt hier nur eine unvollständige Erfassung des Heuschreckenbestandes vor.

Tab. 26: Verteilung der 16 Heuschreckenarten auf die Untersuchungsflächen und die Wegränder; halbquantitative Angaben in Häufigkeitsklassen I – VII

Art	Untersuchungsfläche								Wegränder Sträucher (abends/nachts)
	1	2*	3	4	5	6	7	8	
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	V	*	VI	III	VI	-	-	-	-
<i>Chorthippus apricarius</i>	III	*	I	-	I	III	-	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	VI	*	V	IV	VI	IV	IV	-	-
<i>Chorthippus dorsatus</i>	IV	*	VII	IV	VI	-	III	-	-

Art	Untersuchungsfläche								Wegränder Sträucher (abends/ nachts)
	1	2*	3	4	5	6	7	8	
<i>Chorthippus mollis</i>	V	*	I	III	-	-	-	-	-
<i>Chorthippus parallelus</i>	IV	III	V	V	VII	IV	-	-	III
<i>Chrysochraon dispar</i>	III	*	VI	-	III	I	-	-	-
<i>Conocephalus fuscus</i>	III	*	IV	III	III	I		I	V
<i>Gryllus campestris</i>	-	I	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	III	-	III	III	-	III	-	VI
<i>Metrioptera roeselii</i>	VI	*	VII	IV	V	V	-	-	-
<i>Phaneroptera falcata</i>	III	*	-	III	-	III	-	-	III
<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	*	-	-	I		-	-	-
<i>Stethophyma grossum</i>	V	*	VI	III	VI	-	-	-	-
<i>Tetrix subulata</i>	III	*	-	-	-	-	-	IV	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	III	III	III	I	I	I	-	-	V
Anzahl Arten	12	4*	11	11	12	8	3	2	5
Rote-Liste-Arten	2	1*	2	2	3	0	1	1	0

* unvollständige Erfassung auf Untersuchungsfläche 2

Legende

Häufigkeitsklasse	Anzahl Individuen
I	1
II	mehrere
III	2 – 5
IV	6 – 10
V	11 – 20
VI	21 – 50
VII	mehr als 50
X	Vorkommen ohne Anzahl

In Tab. 27 werden die einzelnen Untersuchungsflächen für Heuschrecken nach dem Verfahren nach BRINKMANN (1998) bewertet. Hauptkriterium für die Bewertung ist das jeweilige Vorkommen oder das Fehlen gefährdeter, stark gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter Arten wie folgt:

sehr hohe Bedeutung: Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Tierart oder Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten in großen Beständen

hohe Bedeutung: Vorkommen einer stark gefährdeten Tierart oder Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten in großen Beständen

mittlere Bedeutung: Vorkommen einer gefährdeten Tierart oder Vorkommen zahlreicher Tierarten bezogen auf den Erwartungswert

geringe Bedeutung: Gefährdete Tierarten fehlen

Tab. 27: Bewertung des Untersuchungsgebietes für Heuschrecken nach BRINKMANN (1998)

Untersuchungsfläche	Bewertung	Rote-Liste-Arten
1	hoch	Chdo, Stgr und Txsu (gefährdet)
2	hoch (sehr hoch)	Grca (stark gefährdet (öT)) [unvollständige Erfassung]
3	hoch	Chdo und Stgr (gefährdet)
4	hoch	Chdo und Stgr (gefährdet)
5	hoch	Chdo, Sbli und Stgr (gefährdet)
6	gering	keine
7	mittel	Chdo (gefährdet)
8	mittel	Txsu (gefährdet)
Wegränder, Sträucher	gering	keine

Die Gesamtheit des Grünlands der fünf Untersuchungsflächen im Westteil des UG hat eine hohe Bedeutung für die Gruppe der Heuschrecken. Aufgrund des vermuteten Vorkommens weiterer gefährdeter Arten und bei Berücksichtigung des landesweiten Status „vom Aussterben bedroht“ für die Feldgrille steht der große Grünlandkomplex Nr. 2 eher an der Schwelle zu „sehr hoher Bedeutung“.

8.3 Zielarten und Maßnahmen

Zielarten für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. falls erforderlich auch für Ausgleichsmaßnahmen sind die vier xerophilen Heuschreckenarten Feldgrashüpfer *Chorthippus apricarius*, Verkannter Grashüpfer *Chorthippus mollis*, Feldgrille *Gryllus campestris* und Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus*, die zwei hygrophilen Arten Sumpfschrecke *Stethophyma grossum* und Säbel-Dornschröcke *Tetrix subulata* und der mesophile Wiesengrashüpfer *Chorthippus dorsatus*.

Als Grundlage für die Konzeption solcher Maßnahmen für Heuschrecken werden nachfolgend die Lebensraumansprüche und die Fortpflanzungsbiologie der einzelnen Zielarten sowie sinnvolle Pflegemaßnahmen beschrieben:

Verkannter Grashüpfer *Chorthippus mollis*

Aufgrund des hohen Wärmebedarfs während der Embryonalentwicklung ist der Verkannte Grashüpfer eine ausgesprochen thermophile Art. Daher ist er an relativ lückige Vegetation gebunden, unter der sich der Boden schnell erwärmt. Zudem werden trockenere Habitats bevorzugt, die ebenfalls die Erwärmung des Bodens begünstigen. Die Art besiedelt Pionierfluren, Halbtrocken- und Trockenrasen sowie Sandgruben und Bahnschotterflächen. Aufgrund des Fehlens solcher Lebensräume im Bereich des Fuhrenkamps war das Vorkommen des Verkannten Grashüpfers nicht zu erwarten. Möglicherweise ist die Art (sie wurde in diesem Jahr auch an anderen Stellen relativ häufig kartiert) aufgrund der Trockenheit im Jahr 2018 auf dem Vormarsch und findet zunehmend geeignete Lebensräume. *Ch. mollis* ist sehr mobil und tritt daher als Pionierart auf neu entstandenen Flächen auf. Die Nahrung besteht aus Gräsern, bei entsprechendem Angebot im Habitat werden auch Fabaceen (Schmetterlingsblütler) gefressen.

- ➔ Eine sinnvolle Schutz- und Pflegemaßnahme zur Erhaltung geeigneter Biotope ist die extensive Beweidung der Flächen mit Schafen oder Rindern. Auch eine einmalige Mahd

ist geeignet, wobei diese möglichst spät im Jahr durchgeführt werden sollte, da die Imagines von *Chorthippus mollis* mobiler sind als dessen Larvalstadien.

Feldgrashüpfer *Chorthippus apricarius*

Die Art bevorzugt trocken-warme, stark besonnte Standorte mit Grasvegetation, Saumbiotope, auch Wegränder an landwirtschaftlicher Nutzung oder Bahndämme sowie Ackerbrachen (*auf Untersuchungsfläche 1 wurden 2020 alle 7 Individuen am Nordrand im Übergang zum Maisacker kartiert*). In frischen bis feuchten Lebensräumen fehlt die Art. Allerdings werden aus Süddeutschland regionale Unterschiede beschrieben, bis hin zu Vorkommen auf mesophilem Grünland. Die Individuendichte korreliert positiv mit der Vegetationsdichte in Kraut- und Grassäumen. Der Feldgrashüpfer ernährt sich von Gräsern. Die Eier werden in den Boden gelegt. Bislang wurden keine flugfähigen Individuen gefunden. Feldgrashüpfer sind relativ ortstreu und wenig ausbreitungsfreudig.

- Der Feldgrashüpfer kann in trockeneren Ackerbau Landschaften durch Maßnahmen der Biotopvernetzung in Übereinstimmung mit der Schaffung notwendiger Strukturen für den integrierten Pflanzenschutz gefördert werden.

Feldgrille *Gryllus campestris*

G. campestris ist eine wärme- und trockenheitsliebende Art. Gebiete mit feuchten und nassen Böden werden gemieden. Sie lebt auf trockenen Wiesen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, an trockenen Waldrändern und Ruderalstandorten. Gern werden Böschungen, Dämme und Hanglagen besiedelt. In Norddeutschland ist die Art auf besonders wärmebegünstigte Gebiete beschränkt. Die Eier werden in eine selbstgegrabene Höhle oder in lockeren Boden abgelegt. Die Überwinterung findet in der Larvalphase statt. Feldgrillen sind überwiegend herbivor, fressen selten auch tote Tiere und kleine Insekten.

- Die Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung, insbesondere eine Beweidung, kann je nach Standort zu einer lückigen Vegetationsdecke und damit zu einer Verbesserung des Feldgrillen-Lebensraumes führen. Für den Erhalt von Populationen ist ein Biotopverbund erforderlich, da die Art nicht fliegt und eine Ausbreitung hauptsächlich über die mobilen Larven erfolgt.

Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus*

Der Heidegrashüpfer ist eine xerophile Art, die sich überwiegend in der Krautschicht und am Boden aufhält. Eine Thermophilie ist weniger stark ausgeprägt. Er bevorzugt beweidete Flächen mit kurzwüchsiger Vegetation. Außerdem sollte der Bewuchs nicht zu dicht sein. Auch die Eier, die in die oberste Bodenschicht oder den Wurzelfilz der Gräser abgelegt werden, zeigen eine hohe Trockenresistenz. Bei Sukzession nach Nutzungsaufgabe oder dichter werdender Vegetation durch eine Intensivierung der Bewirtschaftung verschwindet die Art. *Stenobothrus lineatus* zeigt zudem eine geringe Mobilität und fliegt nur selten aktiv.

- Eine geeignete Pflege- und Schutzmaßnahme zur Förderung von *Stenobothrus lineatus* ist daher die Beweidung in Form von Hüteschäferei, die sowohl dem Verfilzen der Vegetation entgegenwirkt als auch eine passive Ausbreitung ermöglicht und Biotope der Art verbindet.

Sumpfschrecke *Stethophyma grossum*

Die Art ist hygrophil bis stark hygrophil und kommt am häufigsten in extensiv genutzten seggen- und binsenreichen Nasswiesen (Biotoptyp GN nach DRACHENFELS (2016/2020)) und in Großseggenriedern (Biotoptypen: NSA, NSK, NSM, NSG nach DRACHENFELS (2016/2020)) vor.

- Geeignete Schutz- und Pflegemaßnahmen sind ein Wiesenschnitt abschnittsweise mit einem Nebeneinander gemähter und ungemähter Nasswiesenparzellen und keine Düngung. Obwohl auf frisch gemähten Flächen der Boden kurzfristig stärker austrocknet, was die Larvenentwicklung beeinträchtigt, ist ein regelmäßiger, fröhsummerlicher Wiesenschnitt für die Art förderlich. Bei unregelmäßiger oder ausschließlich spätsommerlicher Mahd verfilzt die Grasnarbe zunehmend, zum Nachteil der Sumpfschrecke. Langfristig führt eine frühe Mahd aber nur dann zu keiner Beeinträchtigung der Larven, wenn ungemähte Rückzugsbereiche in der Umgebung vorhanden sind.

Säbeldornschrecke *Tetrix subulata*

Die Säbeldornschrecke ist eine am Boden lebende hygrotrophe Heuschreckenart und bevorzugt feuchte Lebensräume mit einem gewissen Wärmeangebot. Sie kommt aber auch auf mäßig trockenen Flächen vor. Sie besiedelt lückig bewachsene (wechsel-)feuchte Flächen wie Störstellen in Feuchtwiesen sowie Uferbereiche von Seen und Fließgewässern. Zudem ist die Art ein Pionierbesiedler von Kahlschlägen und Windwurfflächen (im Auenbereich). Offenbodenstellen mit kurzwüchsiger Vegetation, also geringem Raumwiderstand, werden bevorzugt besiedelt. Nahrung sind Algen, Moose und Flechten. Die Eier werden dicht über oder unter der Erdoberfläche abgelegt. Besonders die Eier wie auch die Larven sind an ein feuchtes Milieu gebunden. Bei entsprechender Habitatausstattung, also offene Bodenstellen und ausreichende Feuchtigkeit, kommt die Art auch auf sehr kleinflächigen Lebensräumen, die auch innerstädtisch liegen können, vor.

- Geeignete Lebensräume sind vor Verbuschung und Überbauung zu schützen. Ein Rückbau von Entwässerungseinrichtungen sowie ein Anstau wirken sich vermutlich günstig auf die Ansiedlung der Art aus.

Wiesengrashüpfer *Chorthippus dorsatus*

Die Art ist in feuchtem bis trockenem, aber vorwiegend frischem Grünland zu finden. Sie bevorzugt mesophiles und mageres Grünland und entsprechende Säume, ist leicht wärmeliebend und reagiert empfindlich auf zu starke Düngung. Der Wiesengrashüpfer ist eine typische Art des mageren mesophilen Grünlands (Biototyp GM (DRACHENFELS 2016)), charakterisiert durch einen hohen Anteil an Pflanzenarten geringerer Nährstoffansprüche bzw. größerer Empfindlichkeit gegen Überdüngung und intensive Nutzung. Er gehört wie die meisten Arten der Gattung *Chorthippus* zu den grasfressenden Heuschrecken. Die Eier werden wenige Zentimeter über dem Boden an Grashalme abgelegt und besitzen nur eine geringe Trockenheitsresistenz.

- Eine geeignete Schutz- und Pflegemaßnahme für den Wiesengrashüpfer ist die Reduzierung der Nutzungsintensität durch Verringerung der Mahdhäufigkeit und der Düngermengen. Ein Nebeneinander gemähter und ungemähter Parzellen insbesondere im Frühjahr ist förderlich für die Entwicklung der Eier und der Larven.

8.4 Abschlussbemerkung/Methodenkritik

Die eingesetzten Erfassungsmethoden sind geeignet, die Vorkommen der meisten Heuschreckenarten zu ermitteln, insbesondere die der seltenen und gefährdeten Vertreter. Einige Arten mit kaum hörbaren Lautäußerungen, wie z. B. die Eichenschrecken (*Meconema thalassinum* und *M. meridionale*) werden aufgrund ihrer heimlichen Lebensweise im Laub der Bäume in der Regel kaum oder nur durch Zufall kartiert. Für diese Arten wären zusätzliche Erfassungsmethoden erforderlich, deren Einsatz aber meistens nicht lohnt, da diese Arten häufig und weit verbreitet und in der Regel auch nicht planungsrelevant sind.

9. Artenschutzrechtliche Beurteilung

9.1 Artenschutzrechtliche Grundlagen

Eine zentrale Rolle im Bemühen, die Artenvielfalt als eine unserer wesentlichen Lebensgrundlagen zu sichern, kommt dem Biotop- und Artenschutz zu. Dieser ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in den §§ 39ff. (Allgemeiner Artenschutz) und §§ 44ff. (Besonderer Artenschutz) verankert.

Eine besondere Bedeutung kommt dem Artenschutz nach §§ 44 und 45 BNatSchG zu, da es sich hier um den Schutz der Individuen ganz bestimmter Arten und deren Individuen handelt. Folgende Handlungen sind nach den Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für so genannte gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten verboten:

Tötungs- / Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Verboten sind die Tötung oder Verletzung von besonders geschützten Tierarten oder ihren Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt bei der Aufstellung oder Änderung eines Bebauungsplans oder eines zulässigen Eingriffs in Natur und Landschaft ein Verbot nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): Verboten ist erhebliches Stören von streng geschützten Tierarten und europäischer Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Verboten ist die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung oder Änderung eines Bebauungsplans und der daraus folgenden Bebauung besteht besonders die Gefahr von Verstößen gegen die Verbote von § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG, da z.B. alle einheimischen Vogelarten generell und alle Fledermausarten als streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie hiervon betroffen sind. Um Verstöße zu vermeiden, kann es erforderlich sein, neben Bauzeiteinschränkungen auch funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen zu treffen, die unmittelbar am voraussichtlich betroffenen Bestand ansetzen, mit diesem räumlich-funktional verbunden sind und zeitlich so durchgeführt werden, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahmen und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht. Um dies zu gewährleisten, können neben Vermeidungsmaßnahmen auch **vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen** (sog. "**CEF-Maßnahmen**"; Continuous Ecological Functionality-measures) vorgesehen werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG).

Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands wie geboten zu verhindern, können spezielle kompensatorische Maßnahmen eingesetzt werden, die häufig als „**Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands**“ oder als **FCS-Maßnahmen** bezeichnet werden, da sie dazu dienen, einen günstigen Erhaltungszustand (**Favourable Conservation Status**) zu bewahren. FCS-Maßnahmen können aber nur infolge einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG durchgeführt werden (z.B. bei Vorlage von zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses).

9.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

9.2.1 Biotope und Gefäßpflanzen

Gesetzlich geschützte Biotoptypen (§ 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG) dürfen nicht zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden. Auswirkungen von Bauvorhaben auf landesweit geschützte Landschaftsbestandteile (§ 22 NAGBNatSchG) sowie sonstige Biotoptypen sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen (v.a. §§ 14 ff BNatSchG sowie §§ 1a ff, § 35 des Baugesetzbuches BauGB).

Besonders geschützte Pflanzenarten dürfen nicht aus der Natur zu entnommen werden, ihre Standorte dürfen nicht beschädigt oder zerstört werden. Gefährdete Pflanzenarten sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen (v.a. §§ 14 ff BNatSchG sowie §§ 1a ff, § 35 des Baugesetzbuches BauGB).

9.2.2 Fledermäuse

Grundsätzlich sind alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Daher gelten für sie die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Fledermäuse können bei Eingriffen betroffen sein durch

- Verlust von bedeutenden Jagdhabitaten,
- Verlust von Quartieren,
- Schädigung oder Tötung von Fledermäusen und
- Störung bzw. Scheuchwirkung durch nächtliche Beleuchtung von Baustellen oder Anlagen oder andere Störungen durch Lärm, Erschütterungen usw.

Der Verlust von bedeutenden Jagdhabitaten kann den Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auslösen, wenn sich durch diesen Verlust Auswirkungen auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population ergeben.

Der Verbotstatbestand der Schädigung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kann erfüllt sein, wenn durch den Eingriff nachgewiesene oder potenzielle Quartiere von Fledermäusen zerstört werden, ohne dass in der Umgebung ausreichend weitere Quartiere vorhanden sind bzw. Ersatzquartiere zur Verfügung gestellt werden.

Die Zerstörung von besetzten Quartieren kann auch zur Tötung oder Schädigung von Fledermäusen führen, was eine Verletzung des Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zur Folge hätte.

Weitere bau- und betriebsbedingte Störungen (Beleuchtung, Lärm, Erschütterungen usw.) können, je nach Ausmaß und Erheblichkeit für den Erhaltungszustand einer lokalen Population, auch den Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auslösen.

Soweit hinreichend konkrete Planungen für das Plangebiet vorliegen, können die genannten möglichen Artenschutzverstöße auf ihre Einschlägigkeit überprüft werden.

Es wurde ein Fledermausquartier in einem Höhlenbaum gefunden. Dabei handelte es sich möglicherweise um ein Wochenstubenquartier einer *Myotis*-Art, auch eine Quartiernutzung durch den Kleinen Abendsegler *Nyctalus leisleri* ist denkbar. Für die Spätsommer- Zeit gibt es Hinweise, dass das Baumquartier auch von Großen Abendseglern *Nyctalus noctula* als Zwischen- oder Balzquartier genutzt wurde. Nach derzeitigem Planungsstand ist keine Rodung des Waldes vorgesehen. Für die Bebauung ist ein Abstand von 100 m zum Wald vorgesehen. Eine direkte Betroffenheit des Quartierbaums ist daher sehr unwahrscheinlich.

Weitere Quartiere im Untersuchungsgebiet sind aufgrund der nicht möglichen Untersuchung aller infrage kommenden Quartierstandorte nicht auszuschließen. Sowohl Wochenstuben und andere Sommerquartiere als auch zeitweise genutzte Zwischen- und Balzquartiere sowie auch Winterquartiere in Bäumen oder an Gebäuden können vorhanden sein. Durch Fällung von Bäumen können solche Quartiere zerstört werden und bei Besatz dieser Quartiere besteht die Gefahr, dass Fledermäuse dabei auch geschädigt oder getötet werden.

Nach der aktuellen Planung sind keine Veränderungen oder Abrisse von Gebäuden vorgesehen, sodass dort möglicherweise vorhandene Quartiere nicht beeinträchtigt werden.

Bei geplanten Baumfällungen kommen die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung von Artenschutzverstößen infrage:

Vermeidungsmaßnahme V1: Einhaltung der Biotopschutzzeit

Einhaltung des Biotopschutzzeitraumes gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG vom 1. Oktober bis 28. Februar für Gehölzrodungen und Baumfällungen. Diese Maßnahme verhindert die Tötung oder Schädigung von Fledermäusen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in besetzten Quartieren während der Zug-, Balz- und Fortpflanzungszeit. Für den Schutz besetzter Winterquartiere in Baumhöhlen sind weitere Maßnahmen erforderlich.

Vermeidungsmaßnahme V2: Untersuchung von Bäumen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Unabhängig vom Zeitraum der Baumfällung sind die betroffenen Bäume auf mögliche Fledermaus-Quartiere (Baumhöhlen oder –spalten, abstehende Rinde etc.) und deren aktuellen Besatz zu prüfen. Diese Maßnahme verhindert die Tötung oder Schädigung von Fledermäusen in besetzten Quartieren § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auch im Winter außerhalb der Biotopschutzzeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und legt die ggf. erforderlichen CEF-Maßnahmen (s. CEF1) für die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG fest. In der Regel ist das die Anbringung von Ersatzquartieren an benachbarten Bäumen in Form von Fledermauskästen.

CEF-Maßnahme CEF1: Baumquartiere

Im Rahmen der Untersuchung von Bäumen (Vermeidungsmaßnahme V2) werden möglicherweise Strukturen, die für Fledermäuse als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geeignet sind, festgestellt. Da solche Strukturen ganzjährig bzw. wiederkehrend von Fledermäusen genutzt werden, droht ein Verstoß gegen das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Der Verlust dieses Quartierpotentials ist im Verhältnis 1:3 zeitlich vor Rodung der betroffenen Bäume auszugleichen. Dazu sind entsprechende Fledermauskästen in der Umgebung an geeigneten Bäumen anzubringen.

Damit wird das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigungs- oder Zerstörungsverbot) nicht erfüllt, da durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme CEF1 die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen in Bäumen weiterhin erfüllt wird.

9.2.3 Brutvögel

Alle europäischen Vogelarten gehören zu den **geschützten Arten**, für die die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten.

Nahrungsgäste

Einige Arten nutzen das Untersuchungsgebiet lediglich als Nahrungshabitat oder durchfliegen es auf dem Weg zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat. Bei einer Erschließung und Bebauung als Folge der Aufstellung bzw. Änderung eines Bebauungsplans sind bei diesen Arten in der Regel weder das Tötungs-/Verletzungsverbot noch das Schädigungsverbot einschlägig. Zu diesen Arten zählen im Untersuchungsgebiet Dohle, Eisvogel, Graureiher, Mauersegler, Rotmilan, Sperber, Straßentaube, Turmfalke und Wiesenschafstelze.

Es ist aber nicht auszuschließen, dass Einzelindividuen dieser nach Vogelschutz-Richtlinie besonders geschützten Vogelarten (Europäische Vogelarten) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten bei der Nahrungssuche durch das Vorhaben gestört werden. Das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) ist jedoch nicht erfüllt, da sich durch die Störung die Erhaltungszustände der lokalen Populationen dieser Arten nicht verschlechtern. Somit sind die Arten **Dohle, Eisvogel, Graureiher, Mauersegler, Rotmilan, Sperber, Straßentaube, Turmfalke** und **Wiesenschafstelze** nicht weiter artenschutzrechtlich zu betrachten.

Ungefährdete Arten

Auf der vom Bebauungsplan in Anspruch genommenen Fläche und in der unmittelbaren Umgebung dieses Vorhabens kommen u.a. die weiteren, als ungefährdet eingestuft, europäischen Vogelarten vor:

die **Baumbrüter** Buchfink, Eichelhäher, Girlitz, Mäusebussard, Rabenkrähe, Ringeltaube und Schwanzmeise,

die **Gebüschbrüter** Amsel, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke,

die **Bodenbrüter** Fasan, Fitis, Goldammer, Graugans, Heidelerche, Rotkehlchen, Stockente, Waldlaubsänger und Zilpzalp,

die **Freibrüter** Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Mistel- und Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Teichralle und Wintergoldhähnchen,

der **Halbhöhlen-** bzw. **Nischenbrüter** Bachstelze, Hausrotschwanz und Zaunkönig und

die **Höhlenbrüter** Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grünspecht, Hausperling, Hohltaube, Kleiber, Kleinspecht, Kohlmeise, Sumpfmehle, Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Waldbaumläufer und Waldkauz.

Die meisten dieser genannten Arten sind weit verbreitet, ihr Bestand ist ungefährdet (teilweise stehen sie aber bereits auf der Vorwarnliste) und viele von ihnen sind an ein Vorkommen in der Nähe des Menschen angepasst und haben daher nur eine geringe Störungsempfindlichkeit (Beispiele: Amsel, Blaumeise, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Rotkehlchen u.a.).

Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass Einzelindividuen dieser nach Vogelschutz-Richtlinie besonders geschützten Vogelarten („Europäische Vogelarten“) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten, an ihrem Brutplatz, an ihrem Ruheplatz oder bei der Nahrungssuche durch das Vorhaben gestört bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser besonders geschützten Arten beschädigt oder zerstört werden.

Das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) ist nicht erfüllt, da sich durch die Störung die Erhaltungszustände der lokalen Populationen dieser weit verbreiteten, häufigen und ungefährdeten Arten nicht verschlechtern.

Zur Einhaltung des Verbots des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot) sind folgende **Vermeidungsmaßnahmen** erforderlich:

Vermeidungsmaßnahme V1: Einhaltung der Biotopschutzzeit

Einhaltung des Biotopschutzzeitraumes gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG, Gehölzrodungen und Baumfällungen sind nur zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar durchführbar.

Damit unterbleiben vermeidbare Tötungen und Verletzungen von brütenden Individuen und Jungvögeln im Nest sowie ihrer Entwicklungsformen (Eier) und zugleich auch die Schädigung von aktuell während der Brutzeit genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG (Tötungsverbot und Schädigungsverbot) werden vermieden. Ggf. vorhandene Nistkästen sind vor Beginn der Brutsaison in unbeeinträchtigte Bereiche umzuhängen.

Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für die jeweilige Art weiterhin erfüllt.

CEF-Maßnahme CEF2 (in Baumhöhlen brütende Vogelarten)

Höhlenbrüter wie Grünspecht, Hohltaube, Kleiber, Kohlmeise, Star und Waldbaumläufer zimmern selbst keine Höhlen wie Bunt- oder Schwarzspecht und nutzen in der Regel ihren Brutplatz alljährlich wiederkehrend. Das bedeutet, dass der Brutplatz (die Höhle) seine Funktion auch über das Winterhalbjahr beibehält und ganzjährig geschützt ist.

► Bei Zerstörung von Brutplätzen der genannten, in Baumhöhlen brütenden Vogelarten ist zur **Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Funktion** der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und um **einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes bei der jeweiligen Art entgegenzuwirken**, eine Kompensation im Verhältnis 1:3 zu leisten. Für den Verlust eines Brutplatzes dieser Arten sind daher im Zuge artspezifischer CEF-Maßnahmen jeweils drei künstliche Nistmöglichkeiten an geeigneten Stellen in der unbeeinträchtigten Umgebung anzubringen.

Die Anbringung muss auch hier zeitlich so terminiert sein, dass die Brutmöglichkeiten in der auf die Zerstörung der ursprünglichen Fortpflanzungsstätte folgenden Brutsaison besiedlungsbereit sind. Eine verbleibende erhebliche Beeinträchtigung der in Baumhöhlen brütenden Vogelarten kann bei Durchführung der Maßnahmen verhindert werden.

Damit ist das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Beschädigungs- oder Zerstörungsverbot) nicht erfüllt, da durch die CEF-Maßnahme 2 die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten, in Baumhöhlen brütenden Vogelarten im räumlichen Zusammenhang für die jeweilige Art weiterhin erfüllt wird.

Gefährdete Arten

Im folgenden Abschnitt wird für die gefährdeten Arten eine artenschutzrechtliche Art-für-Art-Betrachtung vorgenommen:

Artnamen: Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. V – Vorwarnliste	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)				<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)				<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Der Baumpieper bewohnt offene bis halboffene Landschaften mit aufgelockerten, sonnigen Waldrändern, Lichtungen, Kahlschläge, junge Aufforstungen, Heide- und Moorflächen mit einzelnen Bäumen und Büschen, Auwälder, Feldgehölze, Parklandschaften. Wichtig sind hohe Singwarten (Bäume, Sträucher) und eine reich strukturierte Krautschicht (Neststandort und Nahrungssuche).						
Verbreitung in Niedersachsen	Fast landesweit verbreitet mit Schwerpunkt in waldreichen Gebieten der Geestlandschaften des Tieflandes und des Osnabrücker Hügellandes, von Ost nach West mit leicht abnehmender Siedlungsdichte. In den Börden und im Bergland Vorkommen meist lückig (Ausnahme: Waldschadensflächen im Harz) und in geringer Dichte. Bestand 2014: 100.000 Reviere.						
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Im Untersuchungsgebiet wurde der Baumpieper mit 6 Paaren mit Brutverdacht an den Gehölzrändern im Nordwesten und Norden des Untersuchungsgebietes registriert.						
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Intensive landwirtschaftliche Nutzung mit Trockenlegung und Grünlandumbbruch, frühe Mahd, Flurbereinigung, hoher Biozid- und Düngemittelsinsatz, Eutrophierung und Zuwachsen der Waldränder, dichte Brennnesselbestände.						
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Durch Bebauung oder Erschließungen können relevante Lebensraumstrukturen wie Singwarten und/oder potenzielle Neststandorte verloren gehen. Durch visuelle Einengung des Lebensraumes kann eine Verdrängung von Brutpaaren erfolgen.</p> <p>Eines der festgestellten Brutpaare liegt in der kartierten Pufferzone und ist wegen des anschließenden halboffenen Geländes nur gering beeinträchtigt. 2 Brutpaare kommen auf bzw. am Rand der Altlastenfläche vor, die von Bebauung freigehalten werden muss – sie werden also nicht beeinträchtigt. 3 Brutpaare leben an den Waldrändern im Nordwesten. Von diesen wird ein Abstand der Bebauung von 50 m (1 Brutpaar) und mindestens 50 m (ggf. 100 m – 2 Brutpaare) vorgesehen (Stand: 25.11.2020). Mit dem Einhalten dieser Abstände unter gleichzeitiger Offenhaltung des Zwischenraumes erfolgt keine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung dieser Brutpaare.</p> <p>Bauzeitliche Störungen in den genannten Abständen sind artenschutzrechtlich nicht relevant, da der Baumpieper gegenüber Störungen nur gering empfindlich ist.</p>						

Artnamen: Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V3: Einhalten von einem Abstand von mindestens 50 m zu den Waldrändern im Nordwesten und Erhaltung des Zwischenraumes in einem offenen Charakter. V4: Erhaltung des halboffenen Biotopcharakters auf der Altlastenfläche.
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine
Prognose der Verbotverletzung:	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Die Feldlerche brütet vornehmlich in der reich strukturierten Feldflur aus Ackern und extensiven Weiden. Hält zu Wald- und Siedlungsflächen einen Abstand von mindestens 60-120 m, einzelne Gebäude, Bäume und Gebüsche werden geduldet. Seit mehreren Jahrzehnten deutlich abnehmende Siedlungsdichte.						
Verbreitung in Niedersachsen	Nahezu flächendeckend vorhandener Brutvogel, jedoch mit eindeutig abnehmender Tendenz. Bestand 2014: 140.000 Reviere.						
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Im Untersuchungsgebiet 6 Brutvorkommen auf den offenen, landwirtschaftlich genutzten Fläche im Norden und Nordosten.						
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Intensive Landwirtschaft mit starker Düngung und damit verbundenem schnellem, hohem und dichtem Pflanzenbewuchs, Biozideinsatz, große Schläge und Verringerung der Kulturvielfalt, mehrfache und tiefreichende Mahd in Grünlandgebieten, Verlust von Saumbiotopen und Randstreifen. Vermehrter Maisanbau, Fehlen von Sommergetreide.						
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Die Art ist mit 6 Brutpaaren betroffen. 2 Brutpaare fallen in die Phase 2 der geplanten Bebauung, 4 Brutpaare in die Phase 3. Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu Verstößen gegen das Tötungsverbot kommen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Durch die Entwicklung eines Baugebietes auf bisherigen Ackerflächen werden die Vorkommen der Feldlerche verdrängt, das Untersuchungsgebiet kann seine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte nicht mehr erfüllen.						

Artnamen: Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V5: Es ist zu verhindern, dass Gelege der Feldlerche zerstört werden. Daher ist der Bauzeitbeginn einzuschränken: Baumaßnahmen auf der bisherigen Ackerflächen müssen <u>vor</u> der Brutzeit beginnen. Eine Flächeninanspruchnahme während der Brutzeit (1.4. bis 31.7.) ist zu vermeiden. Vorbereitende Arbeiten sind vor der Brutzeit zu beginnen oder die Flächen müssen für den Zeitraum der Brutzeit (1. April bis 31. Juli), etwa durch „engmaschiges regelmäßiges Schwarzhalten“ unattraktiv gehalten werden.
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	CEF3: Für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind Maßnahmen erforderlich, die vor Beeinträchtigung der ursprünglichen Brutplätze funktionsfähig sein müssen. Geeignete Maßnahmen sind eine Umwandlung von Ackerflächen oder Intensivgrünland in Extensivgrünland und/oder die Herstellung von Blühflächen. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kap. 10.
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nicht ersetzbare Biotopzerstörung gem. § 19 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG bzw. entsprechende Regelung im einschlägigen Landesnaturschutzgesetz	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Tiefland-Ost: Kat. 3 – gefährdet	<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. V – Vorwarnliste
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)		<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Ursprünglich Bewohner von lichten oder aufgelockerten, eher trockenen Altholzbeständen mit hohem Totholzanteil. Heute Moor- und Bruchwälder, Hofgehölze, Gärten, Parks, Friedhöfe, Wallhecken, Alleen und Grünanlagen mit alten Baumbeständen.						
Verbreitung in Niedersachsen	Landesweite Verbreitung mit von West nach Südost abnehmender Siedlungsdichte. Lücken im Weser-Aller-Flachland, den Börden und im Osnabrücker Hügelland. Bestand 2014: 13.500 Reviere.						
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Zwei Paare mit Brutverdacht im südwestlichen Waldrand- bzw. Gehölzbereich am Grünland (Altlastenbereich), zwei Brutzeitfeststellungen ebendort und entlang einer Baumhecke im Nordwesten.						
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Dürre in der Sahelzone (Zugvogel!), Ausräumung der Kulturlandschaft, Einsatz von Bioziden, Siedlungserweiterungen, Urbanisierung der Dörfer.						

Artname: Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Durch Bebauung oder Erschließungen können relevante Lebensraumstrukturen wie Altbäume mit potenziellen Neststandorten und Singwarten verloren gehen. Durch Nutzungsintensivierung kann eine Verdrängung von Brutpaaren erfolgen.</p> <p>2 Brutpaare sowie eine Brutzeitfeststellung kommen auf bzw. am Rand der Altlastenfläche vor, die von Bebauung freigehalten werden muss – sie werden also nicht beeinträchtigt.</p> <p>Eine Brutzeitfeststellung erfolgte an einer Baumhecke im Nordwesten. Da Alleestrukturen und wertvolle Baumbestände erhalten werden sollen (Stand: 25.11.2020), ist hier nicht von einem Verlust sondern von einer Beeinträchtigung des potenziellen Brutplatzes auszugehen.</p> <p>Bauzeitliche Störungen sind artenschutzrechtlich nicht relevant, da der Gartenrotschwanz gegenüber Störungen mit einer Störungsdistanz von 20 m nur gering empfindlich ist.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	<p>V6: Erhalt von Altbäumen mit Spalten und Halbhöhlen.</p> <p>V1: Sollte es dennoch zur Fällung von Altbäumen kommen müssen, so ist zur Vermeidung der Tötung von Individuen oder Entwicklungsformen (im Nest) und damit von Verstößen gegen den § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eine Fällung nur außerhalb der Biotopschutzzeit (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG), also in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar eines jeden Jahres und damit außerhalb der Brutzeit des Gartenrotschwanzes möglich.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	<p>CEF4: Zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Funktion der beeinträchtigten Fortpflanzungs- und Ruhestätte eines Gartenrotschwanzes und um einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art entgegenzuwirken, ist eine Kompensation des beeinträchtigten Nistplatzes mindestens im Verhältnis 1:3 zu leisten. Es sind daher mindestens 3 Nisthilfen für den Gartenrotschwanz anzubringen. Dazu sind unbeeinträchtigte Bereiche in der möglichst nahen Umgebung des beeinträchtigten Standorts (benachbarte Kleingärten oder Einzelbäume) auszuwählen.</p> <p>Die Anbringung muss zeitlich so terminiert sein, dass die neuen Brutmöglichkeiten in der auf die Zerstörung der ursprünglichen Fortpflanzungsstätte folgenden Brutsaison besiedlungsbereit sind. Eine verbleibende erhebliche Beeinträchtigung des Gartenrotschwanzes kann bei Durchführung der Maßnahme verhindert werden.</p> <p>Damit ist das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Beschädigungs- oder Zerstörungsverbot) nicht erfüllt, da durch die CEF-Maßnahme die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang für den Gartenrotschwanz weiterhin erfüllt wird.</p>
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nicht ersetzbare Biotopzerstörung gem. § 19 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG bzw. entsprechende Regelung im einschlägigen Landesnaturschutzgesetz	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. V – Vorwarnliste
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)				<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)				<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	<p>Halbhöhlen- und Nischenbrüter in strukturreichen, lichten Misch-, Laub- und Nadelwäldern mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz). Vorzugsweise an Rändern, in Schneisen und Lichtungen von Hartholzauen- und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie in Erlenbruch- und Moorbirkenwäldern; in halboffenen Kulturlandschaften nur in Bereichen mit alten Bäumen; wichtig sind vielfältige exponierte Ansitzmöglichkeiten und ausreichendes Angebot größerer Fluginsekten; kommt auch in Gartenstädten, Friedhöfen und Parkanlagen vor, sehr vereinzelt in Innenstädten.</p> <p>Nest an Stammausschlägen, Astlöchern, Bruchstellen, Baumstümpfen und in Rankenpflanzen sowie in alten Nestern anderer Arten, in Felsnischen, Mauertlöchern, auf Querbalken, Dachträgern, Fensterläden, an Grabsteinen sowie in Nistkästen.</p>						
Verbreitung in Niedersachsen	Regelmäßiger Brutvogel. Lücken in der ansonsten landesweit geschlossenen Verbreitung gibt es nur in der Lüneburger Heide, im Solling und im Harz. Bestand 2014: 26.000 Reviere.						
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Ein Brutnachweis durch Jungvögel im Bereich der westlichen Heidkämpfe, eine Brutzeitfeststellung am nordwestlichen Waldrand.						
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Zerstörung oder Beeinträchtigung des Lebensraums durch Ausräumung der Landschaft, Durchforstungsmaßnahmen und dadurch Verlust von Brutbäumen; in Siedlungen Verlust von Brutplätzen durch Sanierung oder Neubau; Biozideinsatz und damit Verlust der Nahrungsgrundlage; evtl. auch Beeinträchtigungen während des Zuges sowie Einfluss der Veränderung des Klimas.						
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Der Brutnachweis erfolgte am Rand der Kleingartenanlage „Heidkämpfe“. Da Grauschnäpperbruten typischerweise auch an Strukturen kleinerer Gebäude stattfinden, ist der Brutplatz in einer Kleingartenparzelle anzunehmen.</p> <p>Die Brutzeitfeststellung erfolgte auf bzw. am Rand der Altlastenfläche, die von Bebauung freigehalten werden muss – hier wird die Art also nicht beeinträchtigt.</p> <p>Da die Bebauung der Kleingartenanlage nicht wesentlicher Bestandteil des B-Plans sein wird sondern nur die Erschließung u.a. durch Verbreiterung der Wege/Zufahrten verbessert werden soll (Stand: 25.11.2020), ist eine relevante Beeinträchtigung des Brutvorkommens vom Grauschnäpper nicht zu erwarten.</p> <p>Bauzeitliche Störungen sind artenschutzrechtlich nicht relevant, da der Grauschnäpper gegenüber Störungen mit einer Störungsdistanz von 20 m nur gering empfindlich ist.</p>						
<input type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	keine						

Artnamen: Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Der Bluthänfling besiedelt offene bis halboffene Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen; Agrarlandschaften mit Hecken (Ackerbau und Grünland), Heiden, verbuschte Brachen, Kahlschläge, Baumschulen, dringt in Dörfer und Stadtrandbereiche vor (Gartenstadt, Parkanlagen, Industriegebiete und -brachen); von Bedeutung sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen (Nahrungshabitate) sowie strukturreiche Gebüsche oder junge Nadelbäume (Nisthabitate). Als Freibrüter legt er sein Nest in dichten Hecken und Büschen aus Laub- und Nadelgehölzen an, selten auch Bodennester in Gras- bzw. Krautbeständen.						
Verbreitung in Niedersachsen	Er ist flächendeckend verbreitet mit einer gleichmäßigen Siedlungsdichte und kleinflächig einigen Lücken. Sein Bestand wurde Bestand 2014: 25.000 Reviere.						
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Mehrere Brutvorkommen im Umfeld der Heidkämpfe, hier auch Brutzeitfestellungen.						
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Nahrungs- und Brutplatzverknappung durch Verlust ländlicher Strukturen in Siedlungsbereichen, Intensivierung der Landwirtschaft (Ausräumung der Landschaft), allgemeine Eutrophierung, Einsatz von Herbiziden und damit Nahrungsverknappung.						

Artnamen: Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Die Nachweise liegen im Bereich der Kleingartenanlagen „Heidkämpe“ und „Am Tannenhain“. Die Bebauung der Kleingartenanlagen ist nicht wesentlicher Bestandteil des B-Plans. Allerdings soll die Erschließung u.a. durch Verbreiterung der Wege/Zufahrten verbessert werden (Stand: 25.11.2020). Dabei kann eine Beeinträchtigung der Brutvorkommen innerhalb der Kleingartenanlagen durch die Beseitigung von grundstücksbegrenzenden Hecken eintreten. Ggf. auftretende bauzeitliche Störungen sind artenschutzrechtlich nicht relevant, da der Bluthänfling mit 20 m eine relativ geringe Fluchtdistanz hat und damit gegenüber Störungen eher unempfindlich ist.
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1: Verbotstatbestände nach dem Tötungs- und Verletzungsverbot sowie nach dem Schädigungsverbot sind zu vermeiden, indem der Biotopschutz nach § 39 Abs.5 Nr. 2 BNatSchG eingehalten wird, d. h. im Zuge der Verbreiterung der Wege/Zufahrten dürfen Gehölze und Hecken nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar eines jeden Jahres entfernt werden.
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. V – Vorwarnliste
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)				<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)				<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	In fast allen Lebensräumen, bevorzugt in Parklandschaften, Heide- und Mooregebieten, lichten Wäldern sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen. Brutschmarotzer. Weibchen legt jeweils ein Ei in ein fremdes Nest von bestimmten Singvogelarten. Bevorzugte Wirte: Teich- und Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Neuntöter, Heckenbraunelle, Rotkehlchen sowie Grasmücken, Pieper und Rotschwänze. Erwachsene Tiere sind Nahrungsspezialisten, die sich vor allem von behaarten Schmetterlingsraupen und größeren Insekten ernähren.						

Artnamen: Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	
Verbreitung in Niedersachsen	In Niedersachsen ist der Kuckuck nahezu flächendeckend vorhanden, mit durchschnittlich etwa 8.000 Revieren (2014). Seit 1990 erfolgte in Niedersachsen eine starke Bestandsabnahme um mehr als 20%, der langfristige Trend (1900-2014) ist ebenfalls rückläufig (KRÜGER & NIPKOW 2015). Auch bundesweit gibt es langfristig einen deutlichen Bestandsrückgang (GRÜNEBERG et. al. 2015).
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Der Kuckuck wurde mit 5 Brutzeitfeststellungen aufgenommen. Bei mehreren Kartiergängen flog jeweils ein rufendes Männchen von Süden her in die Untersuchungsfläche ein, um dort dann längere Zeit rufend, vermutlich auf der Suche nach Wirtsvögeln, umherzustreifen. Auch im Norden wurden 2 weitere Kuckucke beobachtet. Die Bewertung erfolgt auf der Basis von <u>zwei</u> Brutverdachten.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Entwertung von halboffenen, strukturreichen Parklandschaften mit einem Wechsel von Gehölzen, Hecken, lichten Waldbereichen, Säumen und extensiv genutzten Agrarflächen, Nutzungsänderung bzw. -intensivierung bislang extensiv genutzter Landwirtschaftsflächen (v.a. durch Dünger, Biozide), Verschlechterung des Nahrungsangebotes von Großinsekten, Verschlechterung des Wirtsvogelangebotes (z.B. Bestandsrückgänge bei Kleinvögeln).
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Durch die Bebauung werden die bisher vorhandenen halboffenen Strukturen mit einem Wechsel von Gehölzen, Hecken, lichten Waldbereichen, Säumen und teilweise extensiv genutzten Ackerflächen entwertet, Darüber hinaus ist eine Beeinträchtigung von Wirtsvogelarten durch Lebensraumverlust infolge der Bebauung gegeben.
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1: Verbotstatbestände nach dem Tötungs- und Verletzungsverbot sowie nach dem Schädigungsverbot sind für den Kuckuck und seine Wirtsvogelarten zu vermeiden, indem der Biotopschutz nach § 39 Abs.5 Nr. 2 BNatSchG eingehalten wird, d. h. Bäume und andere Gehölze dürfen nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar eines jeden Jahres entfernt werden.
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	Keine, aber im Rahmen der Eingriffsregelung ist der Ausgleich für verloren gehende, strukturreiche Landschaftsteile mit Baum- und Gebüschbiotopen besonders zu berücksichtigen.
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Pirol <i>Oriolus oriolus</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. V – Vorwarnliste

Artnamen: Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)	<input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)	<input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	In aufgelockerten bis lichten gewässernahen Gehölzen, auch in Randbereichen von Dörfern und Städten. Bruch- und Auenwälder, Pappelforste, Ufer- und Feldgehölze in Feuchtgebieten, regelmäßig aber auch in Laubwäldern, Feldgehölzen mit Laubbaumbestand, in Laubbaumgruppen von Einzelgehölzen, Obstgärten, Parks und Friedhöfen sowie in laubholzreichen Kiefernforsten. Nest meist hoch in Laubbäumen.
Verbreitung in Niedersachsen	Regelmäßiger Brutvogel, von West nach Ost mit zunehmender Dichte in allen Landesteilen vom Emsland bis zum Wendland. Vorkommensschwerpunkte sind Wendland, östliche Lüneburger Heide, Weser-Aller-Flachland und östliche Ems-Hunte-Geest mit Dümmer-Geest-Niederung. Lücken im Osnabrücker Hügelland, Weser-Leine-Bergland, Solling und Harz. Bestand 2014: 4.300 Reviere.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Dreimal Brutverdacht im Nordwesten des Untersuchungsgebietes.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Verlust oder Entwertung von Weichholz- und Hartholzauenwäldern, Bruchwäldern, lichten feuchten Laubmischwäldern und Feldgehölzen sowie Parkanlagen mit alten hohen Baumbeständen (v.a. Eichen, Erlen, Pappeln). Veränderung des Wasserhaushaltes im Bereich von Feucht- und Auwäldern (v.a. Grundwasserabsenkung, Entwässerung). Verschlechterung des Nahrungsangebotes von Insekten (v.a. durch Einsatz von Bioziden).
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Durch Bebauung oder Erschließungen können relevante Lebensraumstrukturen wie Singwarten und/oder potenzielle Neststandorte verloren gehen oder entwertet werden. Durch visuelle Einengung des Lebensraumes kann eine Verdrängung von Brutpaaren erfolgen. 2 der festgestellten Brutpaare leben in den Waldbereichen im Nordwesten. Von diesen wird mit der Bebauung ein Abstand von (mindestens) 50 m vorgesehen (Stand: 25.11.2020). Mit dem Einhalten dieses Abstands unter gleichzeitiger Offenhaltung des Zwischenraumes erfolgt keine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung der vorkommenden Brutpaare. Ein Brutvorkommen liegt im Übergang des Waldes zu einer Baumhecke im Nordwesten. Da Alleestrukturen und wertvolle Baumbestände erhalten werden sollen (Stand: 25.11.2020) und geeigneter, unbesiedelter Lebensraum in Form von lichtem Wald benachbart vorkommt, ist hier nicht von einem Verlust sondern von einer relativ geringen Beeinträchtigung eines Brutplatzes auszugehen. Mit 40 m hat die Art eine mittlere Fluchtdistanz und ist damit gegenüber Störungen relativ unempfindlich.
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1: Verbotstatbestände nach dem Tötungs- und Verletzungsverbot sowie nach dem Schädigungsverbot sind zu vermeiden, indem der Biotopschutz nach § 39 Abs.5 Nr. 2 BNatSchG eingehalten wird, d. h. Bäume und andere Gehölze dürfen nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar eines jeden Jahres entfernt werden. V3: Ferner ist mit der Bebauung ein Abstand von mindestens 50 m zu den Waldrändern im Nordwesten einzuhalten und der Zwischenraum ist in einem offenen Charakter zu erhalten.

Artnamen: Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nicht ersetzbare Biotopzerstörung gem. § 19 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG bzw. entsprechende Regelung im einschlägigen Landesnaturschutzgesetz	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Kulturfolger, Nest in Viehstallungen oder überdachten Bereichen mit Einflugmöglichkeiten, auch in weit überdachten Außenbereichen von Gebäuden. Vorkommen durch Gewässer, Wald- und Grünlandbereiche in der Umgebung begünstigt.						
Verbreitung in Niedersachsen	Regelmäßiger Brutvogel, von Nordwest nach Südost mit abnehmender Dichte in allen Landesteilen. Lücken in ausgedehnten Waldgebieten wie Lüneburger Heide, Solling und Harz. Bestand 2014: 105.000 Paare. Da Niedersachsen einen großen Anteil am gesamtdeutschen Bestand hat (zwischen 13,4 und 29,9 %), ist die Verantwortung des Bundeslandes für den Erhalt der Art in Deutschland überdurchschnittlich bis hoch (KRÜGER & NIPKOW 2015).						
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	5 Brutnachweise und 2x Brutverdacht im Bereich der Einzelgehöfte an der Straße „Zum Fuhrenkamp“. Nahrungsflüge über den Freiflächen.						
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Verlust oder Entwertung von kleinräumig strukturierten Kulturlandschaften mit landwirtschaftlich geprägten Strukturen (v.a. durch Aufgabe traditioneller Viehhaltung); Verlust von geeigneten Brutplätzen (v.a. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude) durch Aufgabe von Landwirtschaft oder Modernisierung von Höfen und Stallgebäuden; Befestigung, Schotterung, Asphaltierung von unbefestigten Wegen und Hofplätzen (Verlust von Pfützen und Schlammstellen als Nistmateriallieferant); Nahrungsverknappung durch Nutzungsänderung bzw. -intensivierung bislang extensiv genutzter, brutplatznaher Grünlandflächen (v.a. Bebauung, Einsatz von Düngern und Bioziden).						

Artnamen: Rauchschalbe <i>Hirundo rustica</i>	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Gebäudeveränderungen an den Einzelgehöften an der Straße „Zum Fuhrenkamp“ sind nicht geplant. Daher sind keine Beeinträchtigungen der bis zu 7 Brutplätze zu prognostizieren. Mit 10 Metern hat die Art eine sehr geringe Fluchtdistanz und ist damit gegenüber Störungen unempfindlich.
<input type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	keine
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Star <i>Sturnus vulgaris</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Nest in Höhlen, Nistkästen, unter Dächern. Nahrungssuche auf offenen Flächen mit feuchtem Grasland. Größte Siedlungsdichte im baumhöhlenreichen Laubwäldern, kolonieartiges Brüten. Vorkommen auch in Dörfern, Parks, Gartenstädten, Kleingärten, Innenstädten und auf Friedhöfen.						
Verbreitung in Niedersachsen	Regelmäßiger Brutvogel, nahezu lückenlos landesweit verbreitet. Bestand 2014: 420.000 Reviere. Seit 1990 erfolgte in Niedersachsen eine sehr starke Bestandsabnahme um mehr als 50%, der langfristige Trend (1900-2014) ist ebenfalls rückläufig (KRÜGER & NIPKOW 2015). Bundesweit lag der Rückgang in den letzten 25 Jahren bei über 20 % mit einem Risikofaktor durch verstärkte, konkret absehbare menschliche Einwirkungen (GRÜNEBERG et. al. 2015).						
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	12 Brutnachweise und 3x Brutverdacht in Höhlenbäumen, unter Dächern und in Nistkästen. Nahrungssuche z.T. in größeren Gruppen auf den Freiflächen.						

Artnamen: Star <i>Sturnus vulgaris</i>	
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Verlust oder Entwertung der Brutplätze des Kulturfolgers durch Zerstörung der Nester und Verschluss der Zugänge (z.B. bei Dachneueindeckungen und Renovierungsarbeiten an der Fassade), Verlust von geeigneten Brutplätzen durch moderne Bauweise (v.a. durch Verschließen von Nischen und Spalten und Hohlräumen unter Dächern im Zuge von Wärmedämmmaßnahmen), Nahrungsverknappung durch den Verlust von Nahrungsflächen mit einem reichhaltigen Angebot an Insekten (v.a. Säume, Ackerrandstreifen, Brachen, Stoppelfelder, Obstwiesen, naturnahe Gärten), Störungen an den Brutplätzen (Anfang April bis Mitte August) (v.a. bei Gebäudesanierungen), Rückgang von Weideflächen, Pestizideinsatz.
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Bei Fällung von Altbäumen entlang der Wege und Fahrstraßen können 4-5 Brutpaare durch Verlust ihres Brutplatzes betroffen sein. Die weiteren Brutpaare entfallen auf Nistkästen in Garten- und Kleingartenparzellen, deren Bestandsbebauung nicht wesentlicher Bestandteil des B-Plans ist (Stand: 25.11.2020) sowie auf unbeeinträchtigte Waldränder.
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V6: Erhalt von Altbäumen mit Spalten und Halbhöhlen. Sollte es dennoch zur Fällung von Altbäumen kommen müssen, so ist zur Vermeidung der Tötung von Individuen oder Entwicklungsformen (im Nest) und damit von Verstößen gegen den § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eine Fällung nur außerhalb der Biotopschutzzeit (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG), also in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar eines jeden Jahres und damit außerhalb der Brutzeit des Stars möglich. V7: Von Baumaßnahmen betroffene Nistkästen (z.B. bei Verbreiterung der Wege/Zufahrten) sind in dieser Zeit in unbeeinträchtigte Bereiche umzuhängen.
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	CEF5: Zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Stars und um einer Verschlechterung seines Erhaltungszustandes entgegenzuwirken, ist eine Kompensation von verloren gehenden Nistplätzen mindestens im Verhältnis 1:3 zu leisten. Es ist daher eine entsprechende Anzahl Nisthilfen für Stare anzubringen.
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Trauerschnäpper <i>Ficedula [h.] hypoleuca</i>
Grundinformationen / Schutzstatus

Artnamen: Trauerschnäpper <i>Ficedula [h.] hypoleuca</i>	
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart
<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)
<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)	<input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)	<input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter in Wäldern mit alten Bäumen und einem ausreichenden Höhlenangebot; auch in Nistkästen und dann in jüngeren Laub-, Misch-, Nadelbeständen, in Kleingärten, Obstanlagen, Villenvierteln, Parks und Friedhöfen.
Verbreitung in Niedersachsen	Im Allgemeinen als Brutvogel verbreitet vorhanden, jedoch mit regionalen Unterschieden in der Dichte. Im Nordwesten von Emden bis Wilhelmshaven und entlang der Unterelbe nur lokal, ebenso im Rheiderland, in den Börden und abschnittsweise im südlichen Bergland. Bestand 2005-2008: 8.500-19.000 Reviere.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Eine Brutzeitfeststellung in einer Baumreihe im Norden.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Verlust naturnaher, höhlenreicher Altholzbestände und Obstgärten; Verarmung der Insektenfauna durch intensive Waldpflege und Pestizid- und Düngemittleinsatz; lokal stark abhängig vom Nistkastenangebot und damit von der Unterhaltung und Pflege der Nistkästen. Auch klimatische Verschiebungen wirken sich negativ auf Bruterfolg aus.
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Bei Fällung von Altbäumen mit Höhlen oder Spalten Beeinträchtigung von potenziellen Brutplätzen möglich. Da Alleestrukturen und wertvolle Baumbestände erhalten werden sollen (Stand: 25.11.2020), ist hier nicht von einem Verlust sondern von einer Beeinträchtigung des potenziellen Brutplatzes auszugehen. Für die Art beträgt die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz 20 m. Die Störungsempfindlichkeit ist somit relativ gering.
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V6: Erhalt von Altbäumen mit Spalten und Halbhöhlen. V1: Sollte es dennoch zur Fällung von Altbäumen kommen müssen, so ist zur Vermeidung der Tötung von Individuen oder Entwicklungsformen (im Nest) und damit von Verstößen gegen den § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eine Fällung nur außerhalb der Biotopschutzzeit (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG), also in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar eines jeden Jahres und damit außerhalb der Brutzeit des Trauerschnäppers möglich. V7: Von Baumaßnahmen betroffene Nistkästen (z.B. bei Verbreiterung der Wege/Zufahrten) sind in dieser Zeit in unbeeinträchtigte Bereiche umzuhängen.
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Artnamen: Trauerschnäpper <i>Ficedula [h.] hypoleuca</i>	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Wendehals <i>Jynx torquilla</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 1 – Vom Erlöschen bedroht	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 2 – stark gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Der Wendehals ist ein Brutvogel von teilbewaldeten bis locker mit Bäumen bestandenen Landschaften. Zur Nahrungssuche (Ameisen) werden offene Flächen benötigt. Höhlen in alten Bäumen oder Nistkästen dienen als Nistplatz. Feuchte Bereiche werden gemieden. Die Hälfte des aktuellen Bestands findet man in nährstoffarmen Sonderbiotopen wie Heidelandschaften, Bodenabbauflächen und Mooren.						
Verbreitung in Niedersachsen	Vorkommen in Niedersachsen nur noch in der östlichen Hälfte. Verbreitungsschwerpunkte sind Lüneburger Heide und Wendland. In westlichen Gebieten nur noch Einzelvorkommen. Bestand 2014: 120 Reviere.						
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Ein Brutvorkommen im Bereich eines dicht bewachsenen Gartens nördlich des Boxerclubgeländes, ein weiteres Brutvorkommen am zentralen Gehölz im westlich gelegenen Weidegrünland (Altlastenfläche).						
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Verlust oder Entwertung von Heidegebieten und Magerrasen mit lückigen Baumbeständen sowie von extensiv genutzten Obstwiesen und -weiden, Parkanlagen und Gärten; Verlust oder Entwertung von ameisenreichen Nahrungsflächen (Lichtungen, Waldränder, Extensivgrünland, Säume, Stubben, Totholz etc.); Verschlechterung des Nahrungsangebotes (v.a. Dünger, Pflanzenschutzmittel, Umwandlung von Grünland in Acker). Verlust von geeigneten Brutplätzen (Höhlenbäume, alte Obstbäume, Totholz). Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli).						
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Ein Brutpaar kommt auf der Altlastenfläche vor, die von Bebauung freigehalten werden muss – es wird also nicht beeinträchtigt. Sollte die Fläche des urwüchsigen Gartens neben der 1 ha großen Fläche des nördlichen Teils des Baufeldes 1 beansprucht werden, so ist ein Brutpaar durch Brutplatzverlust betroffen. Durch die benachbarte Erschließung des nördlichen Teils des Baufeldes 1 wird der Brutplatz bau- und betriebsbedingt gestört, da der Wendehals eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 50 m hat.						

Artname: Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1: Zur Vermeidung der Tötung von Individuen oder Entwicklungsformen (im Nest) und damit von Verstößen gegen den § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie zur Vermeidung von artenschutzrelevanten Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) sind Veränderungen am urwüchsigen Garten südlich angrenzend an den nördlichen Teil des Baufeldes 1 (pauschal) in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 1. März möglich.
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	CEF6: Zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Funktion der durch die Aktivitäten im Baufeld 1 gestörten Fortpflanzungs- und Ruhestätte des beeinträchtigten Brutvorkommens des Wendehalses und um einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes entgegenzuwirken, ist eine Kompensation des dauerhaft gestörten Nistplatzes mindestens im Verhältnis 1:3 zu leisten. Wendehälse nehmen gern Nisthilfen an, daher ist eine entsprechende Anzahl von mindestens 3 Nisthilfen für den Wendehals in geeigneten Bereichen anzubringen. Für einen langfristigen Erhalt der Population sind höhlenreiche Altholzbestände zu pflegen.
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nicht ersetzbare Biotopzerstörung gem. § 19 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG bzw. entsprechende Regelung im einschlägigen Landesnaturschutzgesetz	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artname: Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. --
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Region (Europa)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Langstreckenzugvogel. Der Waldlaubsänger lebt in lichten Laub- und Mischwäldern, Buchenwäldern und Parkanlagen. Er ist Brutvogel am Boden im Waldesinneren. Genügend Äste ab 3 m Höhe, die als Sitz- und Singwarten genutzt werden, Struktureichtum (Mischung aus verschiedenen alten Bäumen, Auflockerungen durch Wege oder Lichtungen), Deckung der Baumschicht bei 60-80 % mit schwach ausgeprägter Strauchschicht. Altersklassenwälder werden gemieden.						

Artnamen: Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	
Verbreitung in Niedersachsen	Zumeist verbreitet festgestellter Brutvogel, der allerdings im Nordwesten gebietsweise selten ist oder nicht vorkommt. Auch in der Bördelandschaft zwischen Hildesheim und Peine eine Seltenheit. Größte Dichten im Harz, in der Lüneburger Heide und besonders im Wendland. Erhaltungszustand ungünstig, da Bestand kurzfristig stark abnehmend.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Im Nordwesten im kartierten Waldrandstreifen mit 2 Brutpaaren.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Gefährdung durch Nadelholzanbau, Nestaufgabe nach Störungen oder Beeinträchtigungen der Nestumgebung (z.B. durch Massenaufreten von Waldmäusen), hohe Prädationsrate, hohe Verluste auf dem Zug durch Dürre in Nordafrika.
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Die Art besiedelt den kartierten Waldbestand im Pufferstreifen im Nordwesten, bedarf aber auch der vorgelagerten Freifläche. Von der Waldfläche wird ein Abstand der Bebauung von mindestens 50 m (ggf. 100 m) vorgesehen (Stand: 25.11.2020). Mit dem Einhalten dieses Abstands unter gleichzeitiger Offenhaltung des Zwischenraumes erfolgt keine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung des Waldlaubsängers. Die Störungsempfindlichkeit der Art ist mit 15 m planerisch zu berücksichtigender Fluchtdistanz gering, daher ist hier nicht mit einer relevanten Beeinträchtigung zu rechnen.
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V3: Einhalten von einem Abstand von mindestens 50 m zu den Waldrändern im Nordwesten und Erhaltung des Zwischenraumes in einem offenen Charakter.
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

9.2.4 Amphibien

Von den nachgewiesenen Amphibienarten sind Kammmolch, Knoblauchkröte und Laubfrosch als Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt und artenschutzrechtlich differenziert zu berücksichtigen.

Obwohl diese Arten bei den nächtlichen Kontrollen der Wege und Straßen nicht angetroffen wurden, ist auch bei ihnen wie bei den festgestellten Arten ein Queren der Wege und Straßen auf dem Weg zwischen dem Winterlebensraum und den Laichplätzen zu erwarten.

Artname: Kammmolch <i>Triturus cristatus</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang II-Art	<input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. V – Vorwarnliste
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der atlantischen biogeografischen Region				<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig-unzureichend	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)				<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig-unzureichend	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art		Halboffene bis offene Kulturlandschaften wie strukturreiche Agrargebiete mit eingestreuten Wiesen und Weiden sowie die binnendeichs liegende Talau der mittleren Elbe; auch Laubwaldgebiete oder bewaldetes Mittelgebirge, sofern geeignete, wenig beschattete Gewässer vorhanden sind; Jahreslebensraum setzt sich aus Teilhabitaten wie Laichgewässer, Sommerlebensraum und Winterquartier zusammen; Hecken, Gehölze, Gräben und Flussufer können als Korridore zwischen den Laichgewässern dienen; <u>Laichgewässer</u> : größere Stillgewässer in Seengebieten, Weiher, überwiegend im Grünland, in den Auen der großen Ströme, auch Altwässer, Flutrinnen, Qualmgewässer, aber auch Heide- und Niedermoorweiher, Teiche, Tümpel (Vorteil: fischfrei), ferner Abtragungsgewässer, insbesondere Tongruben, Gräben; Normalerweise in neutralen bzw. leicht basischen Gewässern, aber auch in Gewässern mit pH-Wert zwischen 4,4 - 9,5; Laichgewässer sonnenexponiert, mit ausgeprägter Unterwasservegetation, reichlich Deckung bietend, perennierend, nicht zu klein und flach, in der Regel fischfrei; meso- bis eutroph; nur schwach sauer bis basisch; wesentlicher Bestandteil des Gesamtlebensraumes ist ein ebenso reich gestalteter Landlebensraum: stärker strukturiertes Grünland (Feuchtwiesen, Weide) mit angrenzenden Brachen/Ruderalflächen, Hecken, Gebüsch, Feldgehölzen, Gärten, Parkanlagen, Feldern, Laub- oder Laubmischwäldern (auch Nadelwäldern) und Abbaugruben in Gewässernähe mit oberflächennahen Bodenverstecken oder Totholz; Winterquartier in Säugergängen und unter Baumstubben.					
Verbreitung in Niedersachsen		Weit verbreitet und typischer Bewohner des Tief- und Berglandes, fehlt allerdings im nordwestlichen Niedersachsen (Ausnahme Varel/Bockhorn, LK Friesland) bzw. an der Nordseeküste (nordwestliche Arealgrenze). Verbreitungsschwerpunkte und auch die größten Bestände in den östlichen, mittleren und südlichen Landesteilen, so im Weser-Aller-Flachland, teilweise in den Börden, in der nordöstlichen Hälfte der Region „Lüneburger Heide und Wendland“ (z.B. Elbetalniederung) sowie im Osnabrücker Raum. Teile des südniedersächsischen Berglandes werden ebenfalls besiedelt, stellenweise sogar mit großen Laichgesellschaften – etwa im Gebiet des Göttinger Waldes. Auffallend große Verbreitungslücken in südlichen Teilen der Lüneburger Heide, der süd- und westlichen Stader Geest und in der Dümmeriederung. Harz und weitgehend der Solling aufgrund der Höhenla-					

Artnamen:	Kammolch <i>Triturus cristatus</i>
	ge nicht besiedelt.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	In den Waldtümpeln im Nordwesten des Untersuchungsgebietes wenige adulte Kammolche und deren Larven. Vereinzelt Vorkommen am Wechsel „Zum Fuhrenkamp“.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Verfüllung von Kleingewässern, Austrocknung durch Grundwasserabsenkungen bzw. -entnahmen, Verlust von Überflutungsflächen und Rekultivierung von Abbaugeländen; Gewässerverunreinigung, Eutrophierung und Sukzession durch Biozidanwendung, Nährstoffeinträge (Dünger, Gülle) in Gewässer und dadurch bedingte starke Verkräutung und Verlandung, zunehmende Beschattung durch Ufergehölze; Beseitigung und Entwertung der Sommerlebensräume und Überwinterungsplätze, u.a. durch Grünlandumbruch, Beseitigung von Hecken, Gebüsch und Feldgehölzinseln und starke Eutrophierung durch intensive Landwirtschaft; Tierverluste und Nahrungsmangel durch bodenbearbeitende Maßnahmen (z. B. Umbruch, Grünlandmäh), Ausbringung von Bioziden und Mineraldünger mit toxischer und verätzender Wirkung auf Amphibien und ihre Nahrungstiere; fischereilich oder angelsportlich motivierter Fischbesatz (erheblicher Prädationsdruck) bzw. Umwandlung von Laichgewässern zu Fischteichen und damit verbundener Veränderung der Uferstruktur (z. B. Beseitigung der Flachwasserzonen); Zerschneidung der Wanderkorridore infolge Neubau von Verkehrswegen (z. B. Trennung der Laichgewässer von Überwinterungsplätzen); Verlust wandernder Tiere durch Straßenverkehr.
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Verlust von Teilen eines potenziell genutzten Landlebensraums durch Flächeninanspruchnahme (dauerhaft) durch Beseitigung von Saumbiotopen und Kleinstrukturen (Hecken, Kleingehölze, Ruderalflächen) insbesondere bei Baufeldern der Bebauungsphase 1 möglich; Beeinträchtigung der Wanderungen zum Laichgewässer (dauerhaft) und Verstöße gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) durch Erhöhung der Verkehrsdichte infolge Ausbau der Straßen und Wege durch steigende Einwohnerzahl sehr wahrscheinlich. Baubedingt (vorübergehend) durch Baustellenverkehre auf Bauflächen und Gruben ebenfalls.
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	<p>V8: Beseitigung von Saumbiotopen und Kleinstrukturen (Hecken, Kleingehölze, Ruderalflächen) insbesondere bei Baufeldern der Bebauungsphase 1 auf ein Mindestmaß beschränken, soweit möglich erhalten.</p> <p>V9: Zur Vermeidung von baubedingten Verstößen gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) muss verhindert werden, dass Kammolche in das jeweilige Baufeld einwandern. Unter Berücksichtigung des Lebenszyklus der Kammolche sind die jeweiligen Ränder der zu bebauenden Flächen durch einen Amphibienzaun dann abzugrenzen, wenn sich die Kammolche im Laichgewässer befinden. Das bedeutet, dass der Zaun zwischen 20. April und 10. Mai eines Jahres aufgebaut werden muss. Die Zaunenden an Zufahrten zum Baugelände sind auf jeweils 2,5 m Länge abzuwinkeln, um ein Umwandern zu vermeiden. Der Schutzzaun muss während der gesamten Bauzeit stehen und regelmäßig auf Funktionsfähigkeit überprüft werden. Dazu sollte eine ökologische Baubegleitung eingesetzt werden. Verlauf und Ausdehnung des Zaunes sind in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung den Örtlichkeiten anzupassen.</p> <p>V10: Zur Vermeidung von betriebsbedingten Verstößen gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sind bei dem Ausbau von Wegeabschnitten und Straßen, die in Abb. 6 gelb und rot markiert sind (mittleres und hohes Konfliktpotenzial) dauerhafte Amphibienleiteinrichtungen beidseitig einzubauen und in geeigneten Abständen von etwa 50 m Querungshilfen, sog. „Krötentunnel“ vorzusehen. Eine Beschränkung auf Anliegerverkehr erscheint nicht zielführend, da auch geringe Verkehrsmengen zu erheblichen Zahlen von überfahrenen Amphibien führen können. Eine Schranken-</p>

Artnamen: Kammmolch <i>Triturus cristatus</i>	
	anlage müsste für Anlieger passierbar bleiben und könnte vergleichbar negative Auswirkungen nicht sicher verhindern. V11: Sollte die Straße „Zum Fuhrenkamp“ im Zuge der Erschließung der Baugebiete ertüchtigt werden müssen, so sind hier zu den bestehenden Schutzeinrichtungen ebenfalls Querungshilfen (Krötentunnel) einzubauen, um die Lebensräume zu beiden Seiten der Straße wieder zu vernetzen.
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine
Prognose der Verbotsverletzung unter Berücksichtigung der artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen:	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nicht ersetzbare Biotopzerstörung gem. § 19 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG bzw. entsprechende Regelung im einschlägigen Landesnaturschutzgesetz für den Kammmolch als Anhang II-Art:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei konsequenter Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 2 – stark gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der atlantischen biogeografischen Region		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig-unzureichend	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig-schlecht	<input type="checkbox"/> unbekannt			

Artnamen:	Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	<p>Außerhalb der Elbtalaue mit ihrer teilweise noch naturnahen Gewässer- und Strukturndynamik beschränken sich die Vorkommen weitgehend auf Lebensräume in der Kulturlandschaft, die durch den Menschen erst geschaffen oder geformt wurden. In erster Linie Grünlandkomplexe mit hohem Durchsetzungsgrad von Hecken, Gehölzen und Gebüsch. Meist grundwassernahe bzw. staunasse Standorte mit vielen kleineren Stillgewässern. Teilweise auch Abbaugruben und extensive, naturnahe Fischteichgebiete. Die Laichgewässer sollten Verlandungsvegetation aufweisen (Flutrasen, Seggen-/Binsenriede, Teichröhrichte), gut sonnenexponiert und unbedingt ohne Fischbesatz sein.</p> <p><u>Rufgewässer:</u> Bei reinen „Rufgewässern“ ist die Art weniger wählerisch: Selbst Pfützen auf Äckern werden von einzelnen Männchen auserkoren, um von dort aus ihre Balzrufe ertönen zu lassen. Zur erfolgreichen Fortpflanzung kommt es in solchen episodischen Biotopen aber nicht.</p> <p><u>Landhabitate:</u> oft im näheren Gewässerumfeld. Bedeutend ist abwechslungsreiches Gelände mit sonnigen Sitzwarten (z. B. großblättrige Stauden, Brombeerdickichte, Landröhrichte, Gebüsch) sowie ausreichendes Nahrungsangebot (blüten- und damit insektenreiche Hochstaudenfluren). Langfristig stabile und individuenreiche Laubfroschpopulationen benötigen ein dichtes Netz geeigneter Strukturen auf großer Fläche. Von dort aus Wanderbewegungen zu benachbarten Biotopen, dadurch Ausgleich von Verlusten in diesen „Nebenkolonien“ und Erschließung neuer Habitate.</p>
Verbreitung in Niedersachsen	<p>In den Tieflandregionen Niedersachsens in unterschiedlicher Stetigkeit und Bestandsdichte. Höchste Rasterfrequenzen und Bestandsdichten in der Naturräumlichen Region „Lüneburger Heide und Wendland“, die Naturräume „Elbtalniederung“ und „Lüchower Niederung“, ferner die „Ostheide“, das „Uelzener Becken“ und die „Südheide“ (auf eine erfolgreiche Wiederansiedlung im Raum Eschede zurückzuführen). Weitere Vorkommensschwerpunkte in der östlichen Stader Geest (Zevener Geest), im Weser-Aller-Flachland (Drömling, Obere Allerniederung, Burgdorf-Peiner-Geestplatte, Hannoversche Moorgeest) sowie in Teilen der Naturräumlichen Region „Dümmer-Geestniederung und Ems-Hunte-Geest“ (Bersenbrücker Land bei Quakenbrück, Diepholzer Moorniederung, Syker, Cloppenburger und Delmenhorster Geest). Im übrigen Tiefland meist nur noch mehr oder weniger isolierte Vorkommen. Auffällig große Verbreitungslücke im Bereich von Wümmeniederung und der übrigen Lüneburger Heide (z. T. reine Sandböden). Im Nordwesten (nördliches Elbe-Weser-Dreieck, Wesermarsch, Ostfriesland, Emsland) fehlt die Art. Hier nordwestliche Arealgrenze auf einer Linie Nordhorn-Bremen-Stade. In den Börden (Calenberger Lößbörde) und im Weser-Leine-Bergland ist der Laubfrosch natürlicherweise selten und kommt heute nach erheblichen Rückgängen nur noch in wenigen, stark isolierten Vorkommen vor.</p>
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Mit 3 Rufern an dem Teich südlich des Boxerclubs festgestellt.

Artname:	Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Verlust von Laichgewässern durch Vermüllung, Verfüllung oder frühzeitiges Trockenfallen durch wasserbauliche Maßnahmen oder Grundwasserabsenkungen bzw. -entnahmen. Dadurch bedingte Reduzierung auf einzelne Kleingewässer und teilweise völlige Isolation von Vorkommen; in der Folge immer kleiner werdenden Populationen, letztendlich Zusammenbruch der Metapopulation und lokales Aussterben; Gewässerverunreinigung, Eutrophierung und Sukzession durch Biozidanwendung, Nährstoffeinträge (Dünger, Gülle) in Gewässer und dadurch bedingte starke Verkrautung und Verlandung, zunehmende Beschattung durch Ufergehölze; Rekultivierung von Sekundärlebensräumen wie Abbaugeländen (Verfüllung, Aufforstung, Landwirtschaft); Umwandlung von Laichgewässern zu Fischteichen und damit verbundener Veränderung der Uferstruktur (z.B. Beseitigung der Flachwasserzonen); Besatzmaßnahmen mit Fischen in Kleingewässern; dadurch bedingter erheblicher Prädationsdruck (auch durch Friedfische); Intensivere Landbewirtschaftung (Monotonisierung) bzw. Grünlandumbruch u. a. für Biogasanlagen; Anwendung von Bioziden oder Düngemitteln mit toxischer und verätzender Wirkung; Beseitigung von Saumbiotopen und Kleinstrukturen (Hecken, Kleingehölze, Ruderalflächen); Zerschneidung von Jahreslebensräumen durch Verkehrswegebau (Verlust durch Straßenverkehr) und Siedlungsbau.
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Beeinträchtigung des Jahreslebensraumes durch Beseitigung von Saumbiotopen und Kleinstrukturen (Hecken, Kleingehölze, Ruderalflächen); Beeinträchtigung der Wanderbewegungen durch Straßenaus- und-neubau und Unterbrechungen in Grünzügen. Verlust von Teilen des potenziell genutzten Landlebensraums durch Flächeninanspruchnahme (dauerhaft) durch Beseitigung von Saumbiotopen und Kleinstrukturen (Hecken, Kleingehölze, Ruderalflächen) insbesondere bei Baufeldern der Bebauungsphase 1; Beeinträchtigung der Wanderungen zu den Laichgewässern (dauerhaft) und Verstöße gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) durch Erhöhung der Verkehrsdichte infolge Ausbau von Straßen und Wegen durch steigende Anwohnerzahl; Baubedingt (vorübergehend) durch Baustellenverkehre auf Bauflächen und Gruben ebenfalls.
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V8: Beseitigung von Saumbiotopen und Kleinstrukturen (Hecken, Kleingehölze, Ruderalflächen) insbesondere bei Baufeldern der Bebauungsphase 1 auf ein Mindestmaß beschränken, Strukturen soweit möglich erhalten. V9: Zur Vermeidung von baubedingten Verstößen gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) muss verhindert werden, dass Laubfrösche in das jeweilige Baufeld einwandern können und sich dort ggf. in Pfützen aufhalten (siehe Lebensraum und Verhaltensweisen). Dazu sind die jeweiligen Ränder der zu bebauenden Flächen während der gesamten Bauphase von der ersten Erschließung bis zur Fertigstellung durch einen Amphibien-schutzzaun abzugrenzen: Mit der Maßnahme für den Kammmolch (siehe dort) werden auch die Laubfrösche geschützt. Der Schutzzaun muss während der gesamten Bauzeit stehen und regelmäßig auf Funktionsfähigkeit überprüft werden. Dazu sollte eine ökologische Baubegleitung eingesetzt werden. V10, V11: Zur Vermeidung von betriebsbedingten Verstößen gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) beim Ausbau von Wegeabschnitten und Straßen: siehe artenschutzspezifische Maßnahmen für den Kammmolch.
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine.

Artnamen: Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	
Prognose der Verbotsverletzung unter Berücksichtigung der artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen:	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei konsequenter Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>							
Grundinformationen / Schutzstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der atlantischen biogeografischen Region		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig-schlecht	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Erhaltungszustand der lokalen Population (Niedersachsen)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt			
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	<p>Wärmeliebende Art, bevorzugt als Landlebensraum offene Biotope in der Nähe geeigneter Laichgewässer mit lockeren, grabbaren Böden, z.B. Heiden und Magerrasen. Auch in sandigen Ackergebieten (Spargel- und Kartoffelfelder), sandig-lehmigen Grundmoränenplatten und Niederterrassen sowie Flussauen, sofern letztere neben vernässten Niederungen auch ein Mosaik aus sandigen, hoch- bzw. stauwassersicheren Standorten (z.B. Dünen, Geestkanten) aufweisen. Bedeutende Sekundärlebensräume: Sand- und Kiesgruben. Meidung stärker bewaldeter Gebiete und Standorte mit schweren, lehmig-steinigen Verwitterungsböden, wie im Bergland Südniedersachsens charakteristisch, und lehmig-toniger Küstenmarschen sowie vermoort oder permanent staunasser Standorte.</p> <p>Laichgewässer: bevorzugt dauerhaft wasserführende, nicht zu flache, halbschattige bis besonnte Stillgewässer mit Wasserpflanzen zum Anheften der Laichschnüre. Große, extensiv bewirtschaftete Teichgebiete (z.B. Meißendorfer und Ahlhorner Fischteiche), die für die Karpfenaufzucht genutzt werden, beherbergen manchmal kopfstärke Bestände.</p> <p>Trophiegrad und organischer Belastungsgrad der Gewässer sind offenbar eher nachrangig.</p>						

Artnamen:	Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>
Verbreitung in Niedersachsen	Entlang der Ems bzw. des Grenzverlaufs zu den Niederlanden an der nord-westlichen Arealgrenze. Aufgrund ihrer Lebensweise am ehesten in den Geestgebieten mit lockeren Böden. Verbreitungsschwerpunkte: im östlichen, subatlantisch-kontinentalen Tiefland in Teilen der Naturräumlichen Regionen „Stader Geest“ und „Lüneburger Heide und Wendland“ (mit der Elbtalniederung) sowie im „Weser-Aller-Flachland“. Zum Hügel- und Bergland hin abnehmende Funddichte: In den „Börden“ mit ihren deutlich schwereren Böden (z. B. „Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde“, Nördliches Harzvorland“) noch verstreute Vorkommen, im eigentlichen Bergland fehlt die Knoblauchkröte. Bestandsrückgang in der atlantischen Region um 58 %.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	In den Fangeimern des Wechsels an der Straße „Zum Fuhrenkamp“ in geringer Anzahl, geschätzt 5-20 Individuen.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Verlust von Laichgewässern durch Vermüllung, Verfüllung oder frühzeitiges Trockenfallen durch wasserbauliche Maßnahmen oder Grundwasserabsenkungen bzw. -entnahmen; Gewässerverunreinigung, Eutrophierung und Sukzession durch Biozidanwendung, Nährstoffeinträge (Dünger, Gülle) in Gewässer und dadurch bedingte starke Verkrautung und Verlandung, zunehmende Beschattung durch Ufergehölze; Umwandlung von Laichgewässern zu Fischteichen und damit verbundener Veränderung der Uferstruktur (z. B. Beseitigung der Flachwasserzonen); In intensiv betriebenen Fischteichen erheblicher Prädationsdruck durch Fische; Beseitigung von Sumpf- und Wasserpflanzenvegetation als Laichsubstrat; Vernichtung von Kaulquappen als Beifang bei Ablassen der Teiche; Großflächiger und intensiver Bodenabbau im Nassbaggerverfahren; Rekultivierung von Abbaugebieten (Verfüllung, Aufforstung, Landwirtschaft); Im Landlebensraum Tötung oder Verletzung durch maschinelle Bodenbearbeitung wie Tiefpflügen oder Ernte auf Spargelfeldern, Kartoffel-, Hackfruchtäckern sowie Anwendung von Bioziden oder Düngemitteln mit toxischer und verätzender Wirkung; Ausweitung von Monokulturen (Raps, Mais) für Biogasanlagen; Beseitigung von Saumbiotopen und Kleinstrukturen; Ausweisung von Baugebieten auf weniger ertragreichen Böden; Zerschneidung von Jahreslebensräumen durch Verkehrswegebau (Verlust durch Straßenverkehr) und Siedlungsbau.
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Knoblauchkröten bevorzugen als Landlebensraum leicht grabbare, weniger ertragreiche Böden. Lebensraumverlust kann hier durch Bebauung solcher Standorte entstehen. Beeinträchtigungen des Jahreslebensraumes und der Wanderungen zwischen Landlebensraum und Laichgewässer entstehen auch durch Straßenaus- und -neubau. Verlust von Lebensraum ferner durch Beseitigung von Saumbiotopen und Kleinstrukturen (Hecken, Kleingehölze, Ruderalflächen).

Artname: Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	<p>V8: Beseitigung von Saumbiotopen und Kleinstrukturen (Hecken, Kleingehölze, Ruderalflächen) insbesondere bei Baufeldern der Bebauungsphase 1 auf ein Mindestmaß beschränken, Strukturen soweit möglich erhalten.</p> <p>V9: Zur Vermeidung von baubedingten Verstößen gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) muss verhindert werden, dass Knoblauchkröten in das jeweilige Baufeld einwandern und sich dort arttypisch eingraben können (siehe Lebensraum und Verhaltensweisen). Dazu sind die jeweiligen Ränder der zu bebauenden Flächen während der gesamten Bauphase von der ersten Erschließung bis zur Fertigstellung durch einen Amphibien-schutzzaun abzugrenzen:</p> <p>Mit der Maßnahme für den Kammmolch (siehe dort) werden auch die Knoblauchkröten geschützt. Der Schutzzaun muss während der gesamten Bauzeit stehen und regelmäßig auf Funktionsfähigkeit überprüft werden. Dazu sollte eine ökologische Baubegleitung eingesetzt werden.</p> <p>V10, V11: Zur Vermeidung von betriebsbedingten Verstößen gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) beim Ausbau von Straßen- und Wegeabschnitten, insbesondere beim Ausbau der Straße „Zum Fuhrenkamp“: siehe artenschutzspezifische Maßnahmen für den Kammmolch.</p>
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine
Prognose der Verbotsverletzung unter Berücksichtigung der artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen:	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nur bei konsequenter Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Weitere Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für Amphibien können bei einer Konkretisierung oder Veränderung der Planung gegenüber dem zugrunde gelegten Stand vom 25.11.2020 möglich werden.

9.2.5 Heuschrecken

Den Grünlandflächen im Westen des Untersuchungsgebietes wurden aufgrund von Vorkommen gefährdeter Arten gemäß den Kriterien von BRINKMANN (1998) eine hohe (bis sehr hohe) Bedeutung für die Gemeinschaft der Heuschrecken beigemessen.

Bei erheblichen Beeinträchtigungen dieser Flächen durch Nutzungsänderungen oder Überbauung können die Lebensräume dieser bedrohten Arten und der gesamten Gemeinschaft beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Heuschrecken stehen hier stellvertretend auch für andere Artengemeinschaften des Grünlands. Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen wären dringend erforderlich. Konkrete Maßnahmen lassen sich aber noch nicht benennen.

Verstöße gegen die Artenschutzverbote des § 44 BNatSchG kommen nicht vor, da keine streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vorkommen.

10. Zusammenstellung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

10.1 Vermeidungsmaßnahmen

Bezeichnung:	V1	Bauzeiteinschränkung - Biotopschutzzeit
Vermeidung von:	Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Wirksam für:	Fledermäuse und Brutvögel	
Beschreibung:		
Einhaltung des Biotopschutzzeitraumes gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG vom 1. Oktober bis 28. Februar für Gehölzrodungen und Baumfällungen.		
Diese Maßnahme verhindert die Tötung oder Schädigung von Fledermäusen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in besetzten Quartieren während der Zug-, Balz- und Fortpflanzungszeit. Für den Schutz besetzter Winterquartiere in Baumhöhlen sind weitere Maßnahmen erforderlich (vgl. „V2“).		
Damit unterbleiben vermeidbare Tötungen und Verletzungen von brütenden Individuen und Jungvögeln im Nest sowie ihrer Entwicklungsformen (Eier) und zugleich auch die Schädigung von aktuell während der Brutzeit genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG (Tötungs- und Schädigungsverbot) werden vermieden. Vorhandene Nistkästen sind in unbeeinträchtigte Bereiche umzuhängen.		

Bezeichnung:	V2	Kontrolle von Bäumen vor Fällung
Vermeidung von:	Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Wirksam für:	Fledermäuse	
Beschreibung:		
Falls die Fällung von Bäumen mit Höhlen und Spalten unvermeidbar ist: Unabhängig vom Zeitraum der Baumfällung sind die betroffenen Bäume auf mögliche Fledermaus-Quartiere (Baumhöhlen oder – spalten, abstehende Rinde etc.) und deren aktuellen Besatz zu prüfen.		
Diese Maßnahme verhindert die Tötung oder Schädigung von Fledermäusen in besetzten Quartieren § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auch im Winter außerhalb der Biotopschutzzeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und legt die ggf. erforderlichen CEF-Maßnahmen für die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG fest. In der Regel resultiert daraus die Anbringung von Ersatzquartieren an benachbarten Bäumen in Form von Fledermauskästen.		

Bezeichnung:	V3	Waldabstand
Vermeidung von:	Verstößen gegen das Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	
Wirksam für:	Baumpieper, Pirol, Waldlaubsänger	
Beschreibung:		
Einhalten von einem Abstand von mindestens 50 m zu den Waldrändern im Nordwesten und Erhaltung des Zwischenraumes in einem offenen Charakter.		

Bezeichnung:	V4	Biotoperhaltung Altlastenfläche
Vermeidung von:	Verstößen gegen das Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	
Wirksam für:	Baumpieper, Pirol, Waldlaubsänger	
Beschreibung:		
Erhaltung des halboffenen Biotopcharakters auf der Altlastenfläche.		

Bezeichnung:	V5	Bauzeiteinschränkung - Ackerflächen
Vermeidung von:	Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Wirksam für:	Feldlerche	
Beschreibung: Einschränkung Bauzeitbeginn: Baumaßnahmen auf den bisherigen Ackerflächen müssen <u>vor</u> der Brutzeit beginnen. Eine erstmalige Flächeninanspruchnahme während der Brutzeit (1.4. bis 31.7.) ist zu vermeiden. Auch vorbereitende Arbeiten sind vor der Brutzeit zu beginnen oder die Flächen müssen für den Zeitraum der Brutzeit (1. April bis 31. Juli), etwa durch „engmaschiges regelmäßiges Schwarzhalten“ unattraktiv gehalten werden.		

Bezeichnung:	V6	Bauzeiteinschränkung/Erhaltung - Altbäume mit Spalten und Höhlen
Vermeidung von:	Verstößen gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	
Wirksam für:	Gartenrotschwanz, Trauerschnäpper	
Beschreibung: Erhalt von Altbäumen mit Spalten und Halbhöhlen; sollte es dennoch zur Fällung von Altbäumen kommen müssen, so ist zur Vermeidung der Tötung von Individuen oder Entwicklungsformen (im Nest) und damit von Verstößen gegen den § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eine Fällung nur außerhalb der Biotopschutzzeit (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG), also in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar eines jeden Jahres und damit außerhalb der Brutzeit von Gartenrotschwanz, Star oder Trauerschnäpper möglich.		

Bezeichnung:	V7	Erhaltung vorhandener Nistkästen
Vermeidung von:	Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Wirksam für:	Star, Trauerschnäpper	
Beschreibung: Von Baumaßnahmen betroffene Nistkästen (z.B. bei Verbreiterung der Wege/Zufahrten) sind zwischen 1. September und 1. März in unbeeinträchtigte Bereiche umzuhängen.		

Bezeichnung:	V8	Erhaltung von Amphibien-Landlebensraum
Vermeidung von:	Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Wirksam für:	Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte und weitere Amphibienarten	
Beschreibung: Beseitigung von Saumbiotopen und Kleinstrukturen (Hecken, Kleingehölze, Ruderalflächen) insbesondere bei Baufeldern der Bebauungsphase 1 auf ein Mindestmaß beschränken und soweit möglich erhalten.		

Bezeichnung:	V9	Amphibien-Leiteinrichtung am Baufeld
Vermeidung von:	Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Wirksam für:	Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte u. a. Amphibienarten	
Beschreibung: Vermeidung von Einwanderung in das jeweilige Baufeld: <ul style="list-style-type: none"> • Dafür müssen die jeweiligen Ränder der zu bebauenden Flächen durch einen Amphibienzaun abgegrenzt werden, wenn sich die meisten Amphibien im Laichgewässer befinden. Das bedeutet, 		

<p>dass der <u>Zaun zwischen 20. April und 10. Mai eines Jahres aufgebaut werden muss.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Zaunenden an Zufahrten zum Baugebiet sind auf jeweils 2-5 m Länge abzuwinkeln, um ein Umwandern zu vermeiden. • Der Schutzzaun muss <u>während der gesamten Bauzeit</u> stehen und regelmäßig auf Funktionsfähigkeit überprüft werden. Dazu sollte eine ökologische Baubegleitung eingesetzt werden. • <u>Verlauf und Ausdehnung des Zaunes sind in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung den Örtlichkeiten anzupassen.</u>
--

Bezeichnung:	V10	Amphibien-Leiteinrichtung und Querungshilfen im Baugebiet
Vermeidung von:	Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Wirksam für:	Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte u. a. Amphibienarten	
Beschreibung:		
Beim Ausbau von Wegeabschnitten und Straßen, die in Abb. 7 <u>gelb und rot</u> markiert sind:		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>dauerhafte Amphibienleiteinrichtungen</u> sind beidseitig einzubauen und • in geeigneten Abständen von etwa 50 m <u>Querungshilfen</u>, sog. „Krötentunnel“ vorzusehen. • Eine Beschränkung auf Anliegerverkehr erscheint <u>nicht</u> zielführend, da auch geringe Verkehrsmengen zu erheblichen Zahlen von überfahrenen Amphibien führen können. Eine Schrankenanlage müsste für Anlieger passierbar bleiben und könnte vergleichbar negative Auswirkungen nicht sicher verhindern. 		

Bezeichnung:	V11	Querungshilfen am Fuhrenkamp
Vermeidung von:	Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Wirksam für:	Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte u. a. Amphibienarten	
Beschreibung:		
Beim Ausbau der Straße „Zum Fuhrenkamp“ im Zuge der Erschließung der Baugebiete:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einbau von <u>Querungshilfen</u> („Krötentunnel“) zu den bestehenden Schutzeinrichtungen, um die Lebensräume zu beiden Seiten der Straße wieder zu vernetzen. 		

10.2 CEF-Maßnahmen

Bezeichnung:	CEF1	Baumquartiere - Fledermäuse
Vorgezogener Ausgleich von:	Verstöße gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	
Wirksam für:	Fledermausarten, die Quartiere an Bäumen nutzen	
Beschreibung:		
<p>Im Rahmen der Untersuchung von Bäumen (Vermeidungsmaßnahme V2) werden möglicherweise Strukturen, die für Fledermäuse als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geeignet sind, festgestellt. Da solche Strukturen ganzjährig bzw. wiederkehrend von Fledermäusen genutzt werden, droht ein Verstoß gegen das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Der Verlust dieses Quartierpotentials ist im Verhältnis 1:3 zeitlich vor Rodung der betroffenen Bäume auszugleichen. Dazu sind entsprechende Fledermauskästen in der Umgebung an geeigneten Bäumen anzubringen.</p> <p>Damit wird das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigungs- oder Zerstörungsverbot) nicht erfüllt, da durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme CEF1 die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen in Bäumen weiterhin erfüllt wird.</p>		

Bezeichnung:	CEF2	Nisthilfen – in Baumhöhlen brütende Vogelarten
Vorgezogener Ausgleich von:	Verstöße gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	
Wirksam für:	in Höhlen brütende Vogelarten	
Beschreibung:		
<p>Höhlenbrüter wie Grünspecht, Kleiber, Kohlmeise, Star und Waldbaumläufer zimmern selbst keine Höhlen wie Bunt- oder Schwarzspecht und nutzen in der Regel ihren Brutplatz alljährlich wiederkehrend. Das bedeutet, dass der Brutplatz (die Höhle) seine Funktion auch über das Winterhalbjahr beibehält und ganzjährig geschützt ist.</p> <p>Bei Zerstörung von Brutplätzen der in Baumhöhlen brütenden Vogelarten ist eine Kompensation im Verhältnis 1:3 zu leisten. Für den Verlust eines Brutplatzes sind daher im Zuge artspezifischer CEF-Maßnahmen drei künstliche Nistmöglichkeiten an geeigneten Stellen in der unbeeinträchtigten Umgebung anzubringen.</p> <p>Die Anbringung muss zeitlich so terminiert sein, dass die Brutmöglichkeiten in der auf die Zerstörung der ursprünglichen Fortpflanzungsstätte folgenden Brutzeit besiedlungsbereit sind.</p>		

Bezeichnung:	CEF3	Bruthabitat - Feldlerche
Vorgezogener Ausgleich von:	Verstöße gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	
Wirksam für:	Bodenbrüter der offenen Feldflur, u. a. Feldlerche	
Beschreibung:		
<p>Durch das Vorhaben werden 6 Brutreviere der Feldlerche zerstört, die Brutpaare durch Verdrängung beeinträchtigt. Um die ökologische Funktion als Brutrevier bei der Umsetzung des Vorhabens kontinuierlich zu erfüllen, ist es notwendig, die Maßnahme zeitlich so umzusetzen, dass sie zu Beginn der Brutzeit wirksam ist, die auf die Lebensraumzerstörung folgt.</p> <p>Ziel der CEF Maßnahme ist die Verbesserung des Angebotes geeigneter Nistplatzstrukturen und Nahrungshabitate für die Feldlerche außerhalb der beeinträchtigten Flächen. Für den Lebensraumverlust von sechs Feldlerchen-Brutpaaren ist eine Maßnahmenfläche von 2.500 m² pro Paar, insgesamt also 1,5 ha</p>		

erforderlich. Die Maßnahmen können auf verschiedene Flächen aufgeteilt werden, eine Einzelfläche sollte aber 2.500 m² nicht unterschreiten und einen Mindestabstand zu Vertikalstrukturen von 60 m (Einzelbäume, einzelne Gebäude) bis 100 m (Strommasten, Waldränder, Siedlungsränder) aufweisen.

Als wirksame Maßnahmen innerhalb von Ackerflächen haben sich die Herstellung von Blühflächen erwiesen. Zwischen Neststandorten auf diesen Flächen sollte dabei ein Mindestabstand von 40 m möglich sein.

Für die Blühfläche ist auf eine bestimmte Saatgutmischung zu achten, die im Vergleich zu den häufig angewendeten Mischungen keine oder weniger schnellwüchsige und bodendeckende Pflanzenarten enthält. Die geringe Aussaatstärke von 7 kg/ha führt zusätzlich zu dem gewünschten lückigen Vegetationsbestand. Die nachfolgend beschriebene „Göttinger Mischung“ wurde zwar für das Rebhuhn entwickelt (GOTTSCHALK et al. 2006), aufgrund der spezifischen Anforderungen von Rebhühnern und insbesondere deren Jungvögeln ist diese grundsätzlich aber auch für die Feldlerche geeignet. Alternativ können auch die Agrarumweltmaßnahmen des ML (ohne Jahr) als Orientierung dienen und die dort beschriebene Anlage von strukturreichen Blühstreifen (BS12) zugrunde gelegt werden.

Für die Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche auf **insgesamt 1,5 ha** werden zwei Möglichkeiten vorgeschlagen.

- 1.) Im ersten Falle wird die erforderliche Fläche (ggf. aufgeteilt auf mehrere Einzelflächen) dauerhaft als Brache mit Einsaat der Göttinger Mischung feldlerchengerecht bewirtschaftet.

Blühstreifenfläche: Die Hälfte der Blühstreifen-Fläche wird möglichst früh im Jahr (spätestens bis zum 1. April) umgebrochen und neu eingesät, im Folgejahr wird so mit der anderen Hälfte der Fläche verfahren.

- 2.) Im zweiten Falle werden Lerchenflächen mit einer Mindestgröße von jeweils 2.500 m² innerhalb von Wintergetreide mit Einsaat der Göttinger Mischung angelegt. Diese Flächen dürfen auch im Bereich der Fahrspur liegen. Ihre Breite sollte möglichst 30 m nicht unterschreiten, sie kann sich aber grundsätzlich nach der Bearbeitungsbreite richten.

Ein Teil der Feldlerchenfläche kann als gegrubberte Fläche zur Selbstbegrünung vorgesehen werden. Es könnte sinnvoll sein, diesen Teil bereits im Herbst des Vorjahres zu grubbern, damit sich die Vegetation hier möglichst frühzeitig entwickeln kann und somit mehr Deckung bereits zu Beginn der Brutzeit liefert.

Die Anlage der Feldlerchenflächen in anderen Kulturen, z. B. Zuckerrüben ist grundsätzlich möglich, Mais ist hierfür aber ungeeignet.

Grundlage für diese genannten produktionsintegrierten Maßnahmen sind die Untersuchungen von NEUMANN & BREITFELD (2015) und NEUMANN & NEUMANN (2016). Hier wurde u. a. festgestellt, dass auch Schafstelzen solche Lerchenflächen zum Brüten nutzen.

Tab. 28: „Göttinger Mischung“ als Saatgutmischung zur Herstellung von Ausgleichsflächen für die Feldlerche.

Kulturarten

Gewichts%	Arten	botanischer Name
37	Lein	<i>Linum usitatissimum</i>
13	Buchweizen	<i>Fagopyrum esculentum</i>
9	Sonnenblume	<i>Helianthus annuus</i>
5	Schwarzkümmel	<i>Nigella sativa</i>
5	Borretsch	<i>Borago officinalis</i>
5	Fenchel	<i>Foeniculum vulgare</i>
4	Weizen	<i>Triticum aestivum</i>
4	Hafer	<i>Avena sativa</i>
4	Luzerne	<i>Medicago sativa</i>
3	Erbse	<i>Pisum sativum</i>
3	Phacelia	<i>Phacelia tanacetifolia</i>

2	Ölrettich	<i>Raphanus sativus</i>
2	Markstammkohl	<i>Brassica oleracea</i>
0,5	Gelbsenf	<i>Sinapis alba</i>
0,5	Kresse	<i>Lepidium sativum</i>

Wildarten

Gewichts%	Arten	botanischer Name
0,5	Ringelblume	<i>Calendula arvensis</i>
0,5	Weißer Steinklee	<i>Melilotus alba</i>
0,5	Gelber Steinklee	<i>Melilotus officinalis</i>
0,5	Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
0,5	Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>
0,5	Wilde Karde	<i>Dipsacus fullonum</i>
Leguminosenanteil: 8 %	Saatgutmenge pro ha: 7 kg	

Die genaue Bemessung, Durchführung und Pflege der Feldlerchenmaßnahmen richtet sich nach den dafür zur Verfügung stehenden Flächen und deren Lage und Beschaffenheit. So ist es sicherlich sinnvoll, vor der genauen Festlegung von Maßnahmen den hier aktuellen Brutbestand an Feldlerchen zu ermitteln, um beurteilen zu können, ob eine Steigerung der Besiedlungsdichte überhaupt möglich ist.

Nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen ist es grundsätzlich sinnvoll, deren Wirksamkeit durch eine Erfolgskontrolle (Monitoring) zu überprüfen.

Bezeichnung:	CEF4	Nisthilfen - Gartenrotschwanz
Vorgezogener Ausgleich von:	Verstöße gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	
Wirksam für:	Nischenbrüter, u. a. Gartenrotschwanz	
Beschreibung:		
Kompensation des beeinträchtigten Nistplatzes mindestens im Verhältnis 1:3. Anbringen von mindestens 3 Nisthilfen für den Gartenrotschwanz . Dazu sind unbeeinträchtigte Bereiche in der möglichst nahen Umgebung des beeinträchtigten Standorts (benachbarte Kleingärten oder Einzelbäume) auszuwählen. Die Anbringung muss zeitlich so terminiert sein, dass die neuen Brutmöglichkeiten in der auf die Zerstörung der ursprünglichen Fortpflanzungsstätte folgenden Brutsaison besiedlungsbereit sind.		

Bezeichnung:	CEF5	Nisthilfen - Star
Vorgezogener Ausgleich von:	Verstöße gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	
Wirksam für:	Höhlenbrüter, u. a. Star	
Beschreibung:		
Bei verloren gehenden Nistplätzen ist eine Kompensation von mindestens im Verhältnis 1:3 zu leisten. Es ist daher eine entsprechende Anzahl Nisthilfen für Stare anzubringen.		

Bezeichnung:	CEF6	Nisthilfen - Wendehals
Vorgezogener Ausgleich von:	Verstöße gegen das Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	
Wirksam für:	Höhlenbrüter, u. a. Wendehals	
Beschreibung: Für das beeinträchtigte Brutvorkommen des Wendehalses ist eine Kompensation von mindestens im Verhältnis 1:3 zu leisten. Wendehäse nehmen gern Nisthilfen an, daher ist eine entsprechende Anzahl von mindestens 3 Nisthilfen für den Wendehals in geeigneten Bereichen anzubringen. Für einen langfristigen Erhalt der Population sind höhlenreiche Altholzbestände zu pflegen.		

11. Literatur und Quellen

- BARATAUD, M. 2015: Acoustic Ecology of European Bats. Inventaires biodiversité series Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle.
- BEHM, K. & T. KRÜGER 2013: Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung. Stand: 2013. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **33** (2): 55-69. Hannover.
- BFN 2019a: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>
- BIERHALS, E., O. V. DRACHENFELS & M. RASPER 2004: Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **24** (4), 231-240.
- BRINKMANN, R. 1998: Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **18** (4), 57-128.
- DETZEL, P. 1998: Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Stuttgart (Hohenheim), 580 S.
- 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.
- DRACHENFELS, O. v. 2016: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 326 Seiten.
- DRACHENFELS, O. v. 2020: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. **Heft A/4**, 331 Seiten.
- DIETZ, C. A. KIEFER 2014: Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Naturführer, Stuttgart.
- GARVE, E. 2004: Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **24** (1), 1-76, Hildesheim.
- GASSNER, E. & WINKELBRANDT, A. 2005: UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. – 4., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. C.F. Müller Verlag, Heidelberg. 476 Seiten.
- GOTTSCHALK, E; W. BEEKE UND A. GÖRLICH 2006: Sachbericht zum Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen.
- GREIN, G. 2005: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **25** (1): 1-20.
- GREIN, G. 2010a: Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen **46**: 1 – 183.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. - 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz **52**, 19-67.
- GRUTTKE, H., G. LUDWIG, M. SCHNITTLER, M. BINOT-HAFKE, F. FRITZLAR, J. KUHN, T. ASSMANN, H. BRUNKEN, OL DENZ, P. DETZEL, K. HENLE, M. KUHLMANN, H. LAUFER, A. MATERN, H. MEINIG, G. MÜLLER-MOTZFELD, P. SCHÜTZ, J. VOITH, & E. WELK 2004: Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. – In: GRUTTKE, H. (Bearb.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **8**: 273-280.
- HECKENROTH, H. 1993: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetiere. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **13** (6): 221-226.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE, H. ZANG 2014: Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 – 2008. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., **48**, 1-552. Hannover.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW 2015: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **35** (4): 181-260, Hannover.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) Deutschlands - Stand 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1), 259 - 288, Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- MAAS, S.; DETZEL, P. und A. STAUDT 2011: Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands, 2. Fassung, Stand Ende 2007. In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands - Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), Schriftenreihe für Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft **70** (3), S.

- 577-606, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER, J. LANG 2020: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugertiere (Mammalia) Deutschlands - Naturschutz und Biologische Vielfalt **170** (2), 73 S., Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- ML (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) ohne Jahr: BS 12 - Merkblatt zur Anlage von strukturreichen Blühstreifen (https://www.ml.niedersachsen.de/themen/landwirtschaft/agraarfoerderung/agraarumweltmassnahmen_aum/aum_details_zu_den_massnahmen/bs1_einjaehrige_bluehstreifen_bs11_bs12/bs-1---anlange-von-einjaehrigen-bluehstreifen-auf-ackerland-122369.html).
- NEUMANN, J. & B. BREITFELD 2015: Abschlussbericht zum Artenschutzprojekt für die Feldlerche auf den Flächen der Calenberg-Bredenbeck GbR, Wennigsen (Deister). Unveröff. Bericht.
- NEUMANN, J. & M. NEßMANN 2016: Abschlussbericht zum Artenschutzprojekt für die Feldlerche (*Alda arvensis*) südwestlich von Hannover. Unveröff. Bericht.
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (Hrsg.) 2013: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. völlig überarbeitete Auflage.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 2006: Die Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie in Niedersachsen. 47 S.
- NLWKN (Hrsg.) 2010: Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen - Fledermäuse. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) 2011a: Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Amphibienarten des Anhangs IV FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Stand: November 2011. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) 2011b: Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Amphibienarten des Anhangs IV FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Laubfrosch (*Hyla arborea*), Stand: November 2011. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) 2011c: Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Amphibienarten des Anhangs II FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Kammmolch (*Triturus triturus*), Stand: November 2011. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) 2011d: Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Feldlerche (*Alda arvensis*), Stand: November 2011. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- NLWKN 2018: www.umwelt.niedersachsen.de. > Service > Umweltkarten > Natur & Landschaft > Weitere für den Naturschutz wertvolle Bereiche > Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche. Stand unterschiedlichen Datums.
- PFALZER, G. 2002: Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozillaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation (D 386), FB Biologie Universität Kaiserslautern 2002.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER. 2013: Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – 4. Fassung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/2013 121-169. Hannover.
- RICHARZ, K. & LIMBRUNNER, A. 1999: Fledermäuse - Fliegende Koblode der Nacht. Stuttgart Franckh-Kosmos.
- SCHACHERER, A. 2001: Das Niedersächsische Pflanzenartenerfassungsprogramm. Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (Hrsg.) - Fachbehörde für Naturschutz. Hildesheim (Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 21), Nr. 5 – Supplement Pflanzen: 1-20.
- SÜDBECK, P.; S. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIFF, W. 2007: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 4. Fassung, 30.11.2007. – Ber. Vogelschutz **44**, 23-81 (incl. Erhaltungszustand).
- THEUNERT, R. 2008: Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten –

Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **28** (3 und 4): 69-270. Hannover.

Rechtsquellen

BAUGESETZBUCH (BAUGB) - In der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 6 G vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587, 591).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 290 v. 19.6.2020 (BGBl. I S. 1328).

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (**BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG - BArtSchV**) vom 16. Februar 2005, BGBl. I Nr. 11 vom 24.02.2005, S. 258, zuletzt geändert durch Artikel 10 G des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

EU- ARTENSCHUTZVERORDNUNG - VERORDNUNG (EG) Nr. Nr. 750/2013 der Kommission vom 29. Juli 2013 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, Amtsblatt Nr. L 212/1 vom 07.08.2013. Ändert Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 Amtsblatt Nr. L 061 vom 03.03.1997 S. 1 – 69. Zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 2017/160 vom 20. Januar 2017, Amtsblatt Nr. L 27/1 vom 01.02.2017.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE - Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten, Abl. EG Nr. L 103 S. 1, zul. geändert durch **Richtlinie 2013/17/EU** des Rates vom 13. Mai 2013.

FFH-RICHTLINIE - RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992, S. 7-50, zul. geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013, Abl. Nr. L 158, S. 193ff.

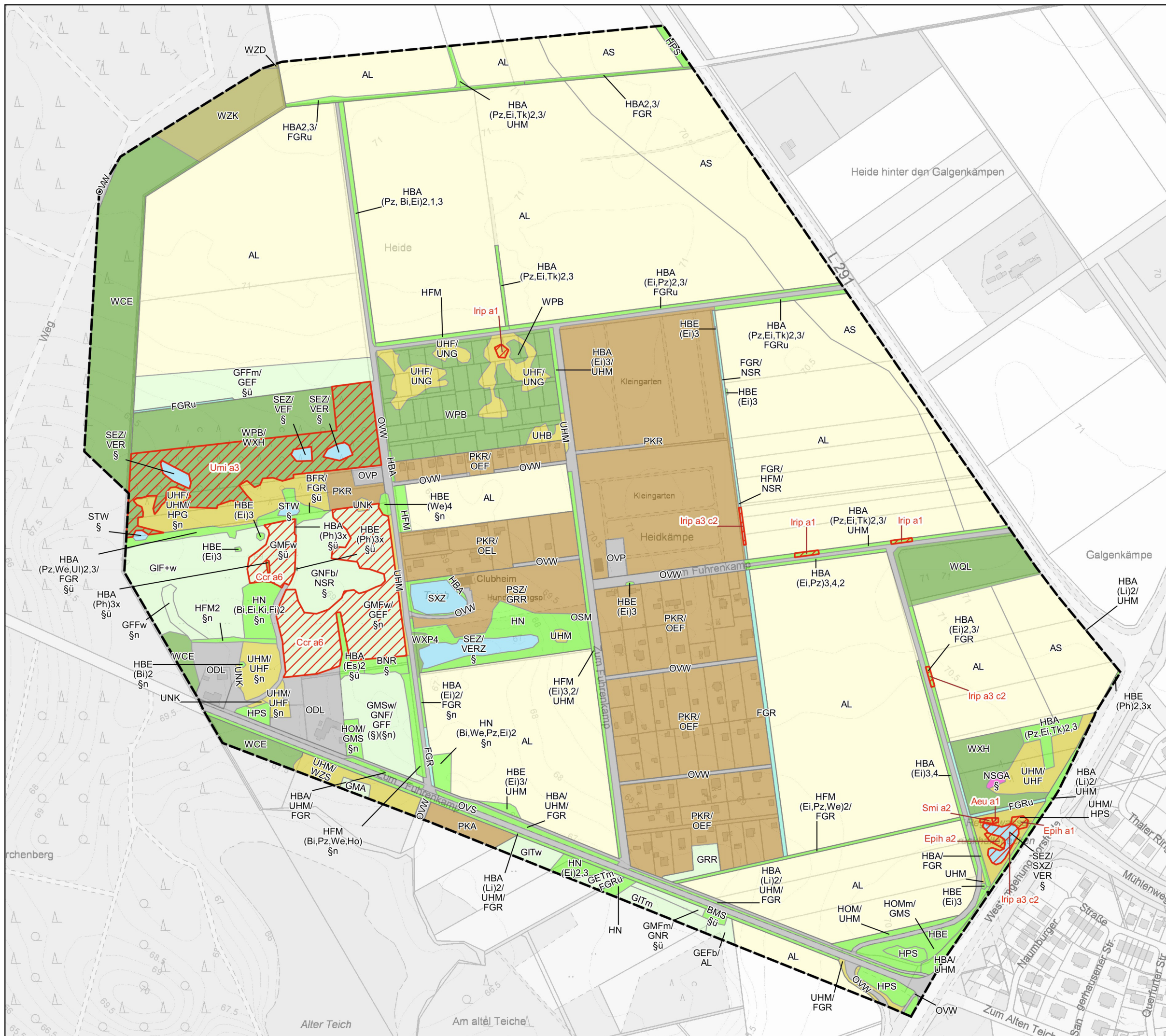
NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (NAGBNATSCHG) in der Fassung der Veröffentlichung vom 19. Februar 2010. (Nds. GVBl. 2010, 104), zuletzt geändert: § 2 durch Artikel 3 § 21 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88).

- unabhängig von den obigen Angaben gelten die aktuell gültigen Fassungen -

12. Anhang

Die nachfolgenden Karten haben ein DIN A3-Format.

- Karte 1:** Biotop, geschützte und gefährdete Gefäßpflanzen
- Karte 1a:** Wertstufen der Biotop (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013)
- Karte 2:** Fledermäuse - Wochenstubenzeit
- Karte 3:** Fledermäuse - Balz- und Zugzeit
- Karte 4:** Brutvogelarten der Roten Liste und der Vorwarnliste



Legende

Untersuchungsgebiet

Biotoptypen
 Biotopkürzel und Zusatzmerkmale siehe Text

- Acker
- Gebüsch
- Fließgewässer
- Grünland
- Gehölz
- Sumpf
- Siedlungsbiotop
- Grünanlage
- Stillgewässer
- Ruderalvegetation
- Nadelwald
- Laubwald
- Fläche mit Vorkommen gefährdeter oder gesetzlich geschützter Gefäßpflanzen

Gesetzlicher Schutz von Biotopen:

- § geschützt nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG
- §ö "Ödland" gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 1 NAGBNatSchG (ab 1 ha, nur im Außenbereich)
- §n „sonstige naturnahe Flächen“ gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG (ab 1 ha, nur im Außenbereich)
- §ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- () teilweise geschützte Biotoptypen bzw. Landschaftsbestandteile

Gesetzlich geschützte/ gefährdete Gefäßpflanzen:

- Aeu** Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*)
- Ccr** Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*)
- Epil** Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*)
- Irip** Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)
- Smi** Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)
- Umi** Feld-Ulme (*Ulmus minor*)

Häufigkeitsangaben siehe Tabelle im Text

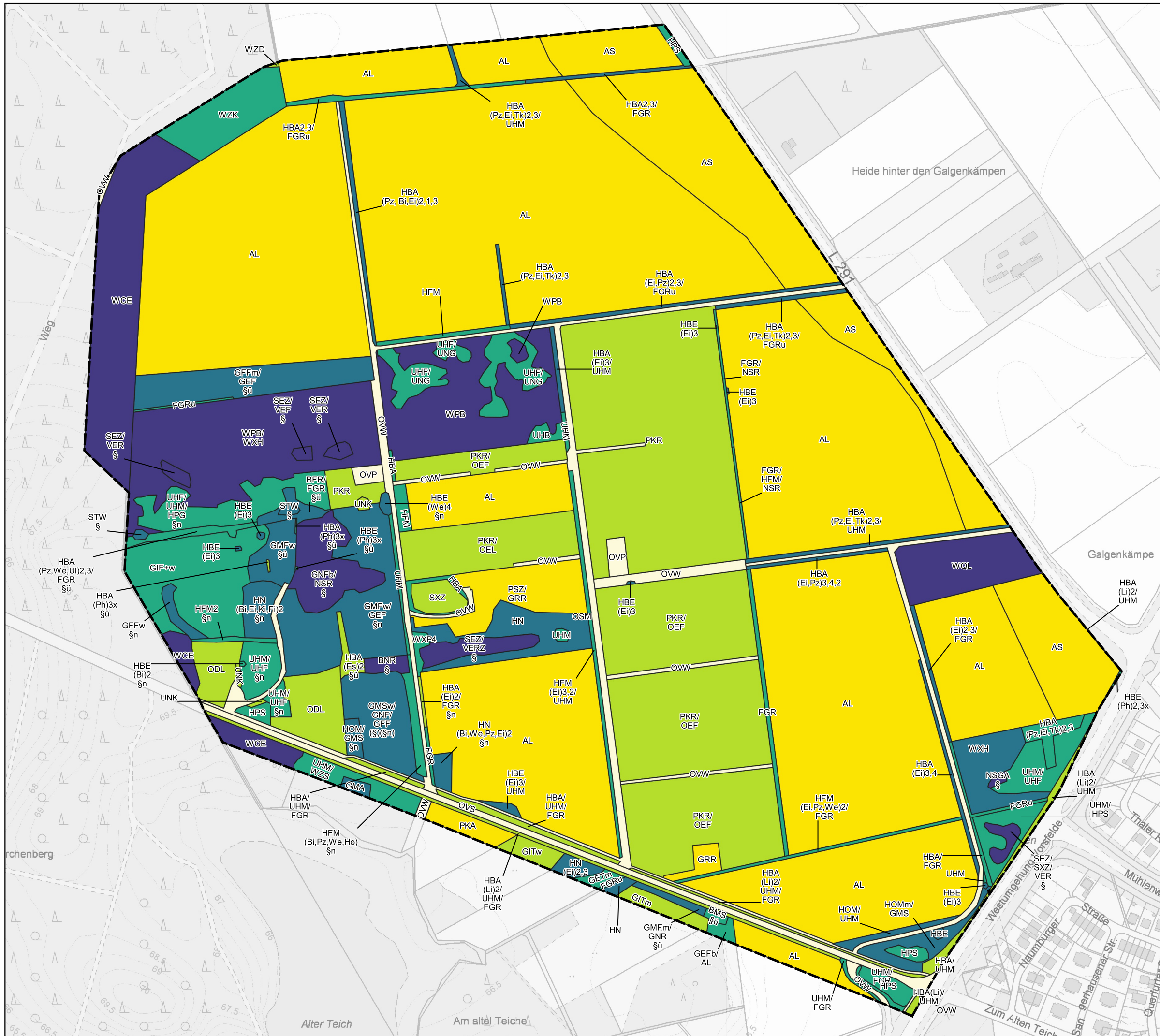
0 100 200 m

Kartengrundlage: Amtliche Karte 1:5.000 (AK 5), Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)
 Maßstab (DIN A3): 1:4.000

Auftraggeber: Stadt Wolfsburg
Bearbeitung: Planungsgruppe Ökologie und Landschaft
 Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig
 0531/34 64 55
 info@planungsgruppe-bs.de
 A. Heintzmann Stand: 27.11.2020

Biotoptypen, gefährdete und besonders geschützte Gefäßpflanzenarten

Fahrenkamp Karte 1



Legende

Untersuchungsgebiet

Wertstufen

- 5 sehr hohe Bedeutung
- 4 hohe Bedeutung
- 3 mittlere Bedeutung
- 2 geringe Bedeutung
- 1 sehr geringe Bedeutung
- 0 weitgehend ohne Bedeutung

0 100 200 m

Kartengrundlage: Amtliche Karte 1:5.000 (AK 5), Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)
 Maßstab (DIN A3): 1:4.000

Auftraggeber: Stadt Wolfsburg
 GB Stadtplanung und Bauberatung

Bearbeitung: Planungsgruppe Ökologie und Landschaft
 Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig
 0531/34 64 55
 info@planungsgruppe-bs.de
 A. Heintzmann Stand: 8.3.2021

Wertstufen der Biotope (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013)

Fahrenkamp Karte 1a



Legende

Untersuchungsgebiet
 [Dashed black line]

Begehungsstrecken zur Erfassung der Fledermäuse
 — häufig
 - - - - - sporadisch

Horchboxstandorte A-H
 ■
 ★ Quartierbaum

Einzelkontakte

◇ Ppip	△ Nyctaloid
◊ Ppip mit Soziallauten	▲ Nlei
◈ Pnat	▲ Nnoc
◊ Ppyg	▲ Nnoc mit Soziallauten
○ Myotis	△ Nnoc/Nlei
● Mkm	▽ Eser
◐ Mbart	◆ Plecotus
◑ Mdau	◆ Plecotus Soziallaute
⊕ Mnat	

Jagdflächen

/// Ppip	Eser
— Myotis	— Nyc

Flugrouten Jagd- bzw. Transfer-Flüge

↔	→ Ppip
↔	→ Nyc (ggf. mit Angabe der Art)
↔	→ Myotis

Bedeutung der Artenkürzel siehe Tab. 10 im Text.

0 100 200 m

Kartengrundlage: Amtliche Karte 1:5.000 (AK 5), Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)
 Maßstab (DIN A3): 1:4.000

Auftraggeber: Stadt Wolfsburg
 GB Stadtplanung und Bauberatung

Bearbeitung: Planungsgruppe Ökologie und Landschaft
 Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig
 0531/34 64 55
 info@planungsgruppe-bs.de
 A. Heintzmann Stand: 27.11.2020

Fledermäuse Wochenstubenzeit

Fuhrenkamp Karte 2



Legende

Untersuchungsgebiet
 [Dashed black line]

Begehungsstrecken zur Erfassung der Fledermäuse
 — häufig
 - - - - - sporadisch

Horchboxstandorte A-H
 ■

Quartierbaum
 ★

Einzelkontakte

◇ Ppip	△ Nyctaloid
◊ Ppip mit Soziallauten	▲ Nlei
◈ Pnat	▲ Nnoc
◊ Ppyg	▲ Nnoc mit Soziallauten
○ Myotis	△ Nnoc/Nlei
● Mkm	▽ Eser
⊖ Mbart	★ Plecotus
⊙ Mdau	★ Plecotus Soziallaute
⊕ Mnat	

Jagdflächen

/// Ppip	Eser
— Myotis	— Nyc

Flugrouten
Jagd- bzw. Transfer-Flüge

↔	→ Ppip
↔	→ Nyc (ggf. mit Angabe der Art)
↔	→ Myotis

Bedeutung der Artenkürzel siehe Tab. 10 im Text.

0 100 200 m

Kartengrundlage: Amtliche Karte 1:5.000 (AK 5), Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)
 Maßstab (DIN A3): 1:4.000

Auftraggeber: Stadt Wolfsburg
 GB Stadtplanung und Bauberatung

Bearbeitung: Planungsgruppe Ökologie und Landschaft
 Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig
 0531/34 64 55
 info@planungsgruppe-bs.de
 A. Heintzmann Stand: 27.11.2020

Fledermäuse Zug- und Balzzeit

Fuhrenkamp Karte 3

