FAUNISTISCHES GUTACHTEN

– Brutvögel & Fledermäuse 2021/22 –

zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 271

Bookhorn "Gewerbepark an der Welse",

Gemeinde Ganderkesee

Stand: 12.04.2023

Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach, Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.
Dennis Wehrenberg, M.Sc. Landschaftsökologie
Philip Steinmann, M.Sc. Landschaftsökologie
Britta Haack (B.Sc. Ökosystemmanagement)

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 5335
26043 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Inhalt

1 Einleitung 1

2 Methode 3

2.1 Brutvögel 3

2.2 Fledermäuse 5

3 Ergebnisse 8

3.1 Amphibien 8

3.2 Höhlensuche und Horstsuche 8

3.3 Brutvögel 10

3.3.1 Überblick 10

3.3.2 Besondere Vorkommen 2021 12

3.3.3 Besondere Vorkommen 2022 16

3.4 Fledermäuse 19

4 Bewertung 23

4.1 Brutvögel 23

4.2 Fledermäuse 23

5 Mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz 24

5.1 Brutvögel 24

5.2 Fledermäuse 26

6 Literatur 27

7 Anhang 29

1 Einleitung

In der Gemeinde Ganderkesee, Landkreis Oldenburg, soll der bestehende Gewerbepark im Ortsteil Bookhorn nach Westen erweitert werden. Im Rahmen der dafür anstehenden Bauleitplanung sind zur Vorbereitung der baugesetzlichen Eingriffsregelung sowie zur artenschutzrechtlichen Beurteilung mit der Naturschutzbehörde abgestimmte faunistische Kartierungen durchgeführt worden.

Hierzu erfolgten zunächst von Februar bis September 2021 Erfassungen der örtlichen Brutvogel- und Fledermausfauna. Zusätzlich erfolgte eine Habitatpotenzialabschätzung im Hinblick auf Amphibien. In 2022 erfolgten ergänzende Kartierungen der Brutvogel- und Fledermausfauna. Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Erhebungen dargestellt und eine entsprechende Bestandsbewertung durchgeführt. Zudem werden Hinweise in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Anforderungen gegeben.

Das ca. 30 ha umfassende Plangebiet (PG) befindet sich im Norden Ganderkesees. Das Gebiet schließt im Osten an einen Gewerbepark und im Norden an die Autobahn A 28 an (siehe Titelbild). Bei der zentralen Freifläche handelt es sich um Ackerflächen (Abbildung 1). Das PG umfasst weiterhin ein kleines Waldstück im Osten (Abbildung 2).

Abbildung 1: Blick in das Plangebiet

Abbildung 2: Waldstück mit Höhlenbäumen

2 Methode

2.1 Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvogelfauna wurden 2021 im Zeitraum von März bis Juni sechs Erfassungstermine durchgeführt (Tabelle 1). Diese gliedern sich in fünf frühmorgendliche Termine zu Zeiten der höchsten Gesangsaktivität (ab Sonnenaufgang) sowie einen Abendtermin zur Feststellung von Eulen und Rebhuhn im März. Zusätzlich wurden bei zwei weiteren Abend- und Nachtterminen zur Fledermauserfassung ebenfalls Daten zu dämmerungs-/nachtaktiven Vögeln erhoben.

Ergänzend wurden 2022 im Zeitraum von Mai bis Juli drei weitere frühe Termine zur Erfassung der Brutvogelfauna durchgeführt (Tabelle 2). Diese konzentrierten sich vor allem auf einen mind. 100 m breiter Puffer um das Plangebiet, in dem schwerpunkthaft die Offenlandbereiche kartiert wurden. Bei drei zusätzlichen Abendterminen von Mai bis Juli wurde im gesamten Untersuchungsgebiet (Plangebiet inkl. Puffer) nach nachtaktiven Vögeln (z.B. Wachtel und Rebhuhn) gesucht (Tabelle 4).

Der Brutvogelbestand wurde durch Revierkartierungen (Südbeck et al. 2005) erfasst. Hierbei wurde das PG an jedem Termin vollständig zu Fuß begangen. 2022 wurde zusätzlich ein ca. 100 m breiter Puffer um das PG in den umgebenden Offenlandbereichen kartiert. Es wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z.B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert. Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst.

Es erfolgte eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums. Rote-Liste-Arten und ökologisch anspruchsvollere oder besonders störungsempfindliche Arten wurden möglichst punktgenau kartiert. Die Erhebungen erfolgten nach der Niedersächsischen Rote Liste aus 2015 (Krüger & Nipkow 2015). Für das vorliegende Gutachten wird die inzwischen aktualisierte Rote Liste herangezogen (Krüger & Sandkühler 2021). Es ergeben daraus jedoch keine Änderungen hinsichtlich der Bewertung des PG als Vogellebensraum.

Zudem erfolgte in beiden Untersuchungsjahren eine gezielte Suche nach Baumhöhlen und nach Horsten.

Tabelle 1: Datum und Witterung der Brutvogelerfassungen 2021

Datum	Wetter
22.03.2021 (Abendtermin)	100 % bedeckt, 7-5°C, Windstärke 2-3 Bft aus NW, trocken
10.04.2021	100 % bedeckt, 2-7°C, Windstärke 2 Bft aus NO, trocken
24.04.2021	30-60 % bedeckt, 3-10°C, Windstärke 2-3 Bft aus NW, trocken
09.05.2021	0 % bedeckt, 10-18°C, Windstärke 3 Bft aus S, trocken
28.05.2021	40-70 % bedeckt, 13-18°C, Windstärke 2-3 Bft aus NW, trocken
12.06.2021	100 % bedeckt, 8-13°C, Windstärke 3-4 Bft aus NW, trocken

Tabelle 2: Datum und Witterung der morgendlichen Brutvogelerfassungen 2022

Datum	Wetter
02.05.2022	50 % bedeckt, 3-7°C, Windstärke 1-2 Bft aus N, trocken
30.05.2022	90-50 % bedeckt, 6-9°C, Windstärke 1-2 Bft aus W, trocken
06.07.2022	80 % bedeckt, 17°C, Windstärke 3 Bft aus NW, trocken

Tabelle 3: Datum und Witterung der abendlichen Brutvogelerfassungen 2022

Datum	Witterung
22.05.2022	10 % bedeckt, 11°C, Windstärke 1 Bft aus O, trocken
15.06.2022	40-60 % bedeckt, 15-11°C, Windstärke 2-3 Bft aus N, trocken
04.07.2022	0 % bedeckt, 20-14°C, Windstärke 2 Bft aus NW, trocken

2.2 Fledermäuse

Zur Ermittlung der Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum für Fledermäuse wurden im August und September 2021 nach der Wochenstubenzeit, d.h. in der Phase der höchsten Fledermausaktivität, und während der spätsommerlichen Balzzeit zwei Erfassungstermine durchgeführt (einer abends zur Kontrolle ausfliegender Fledermäuse, einer frühmorgens zum Auffinden von etwaigem Schwärmverhalten beim Einfliegen in Quartiere und zur Feststellung von Balzaktivität, Tabelle 4). 2022 wurde die über das im Frühjahr und Sommer gehende Aktivitäts-/Wochenstubenzeit mit drei weiteren Terminen abgedeckt (Tabelle 5).

Tabelle 4: Datum und Witterung der Fledermauserfassungen 2021

Datum	Witterung
26.08.2021 (Abendtermin)	10 % bedeckt, 11°C, Windstärke 2 Bft aus SW, trocken
08.09.2021 (Morgentermin)	60 % bedeckt, 15°C, Windstärke 1-2 Bft aus NW, trocken

Tabelle 5: Datum und Witterung der Fledermauserfassungen 2022

Datum	Witterung
22.05.2022 (Abendtermin)	10 % bedeckt, 11°C, Windstärke 1 Bft aus O, trocken
15.06.2021 (Abendtermin)	40-60 % bedeckt, 15-11°C, Windstärke 2-3 Bft aus N, trocken
04.07.2022 (Abendtermin)	0 % bedeckt, 20-14°C, Windstärke 2 Bft aus NW, trocken

Der Kartierer postierte sich bei den Abendkartierungen zur Ausflugzeit ab ca. 30 min vor Sonnenuntergang an der Waldfläche sowie an den Gebäuden, wo er so lange verblieb, bis der Ausflug als beendet angesehen werden konnte. Anschließend erfolgte eine Begehung des gesamten PG zur Suche nach jagenden Tieren (bis ca. 1 Std. nach vollständiger Dunkelheit). Morgens erfolgte zunächst eine Kontrolle des Gebietes auf jagende Tiere sowie eine Suche nach Balzquartieren (ab ca. 1 Std. vor einsetzender Dämmerung), anschließend wurde nach dem charakteristischen Schwärmverhalten der Fledermäuse gesucht, um ggf. vor dem Einflug weitere Hinweise auf Quartiere zu erlangen. Diese Vorgehensweise entspricht den Anforderungen von Brinkmann et al. (1996), Rahmel et al. (1999) sowie Dense & Rahmel (1999).

Die Kartierungen wurden mit Hilfe von Ultraschall-Detektoren (Pettersson D 240x und Elekon Batlogger M) sowie Sichtbeobachtungen durchgeführt. Mit dem Detektor ist es möglich, die Ultraschalllaute, die Fledermäuse zur Orientierung und zum Beutefang einsetzen, für menschliche Ohren hörbar zu machen.

Beim Petersson D-240x handelt es sich um einen Detektor mit einem Empfindlichkeitsbereich von 10–120 kHz und mit zwei unabhängigen Systemen zur Umwandlung von Ultraschall: dem Heterodynen (Mischer)- System und dem Zeitdehner.

Der Detektor wird im Mischermodus mit einer Wechselrate von ca. 3 sec zwischen den Frequenzen 18 und 65 kHz bedient. Bei manueller Auslösung (TRIG Schalter auf MAN) dient der MANUAL Start/Stop Taster zum Ein- und Ausschalten der digitalen Aufnahme. Der Detektor speichert die Mikrofonsignale im internen Speicher mit einer maximalen Speicherzeit von 3,4 sec. Die Aufnahme kann im Mischersystem und im Zeitdehner in einer Endlosschleife abgehört werden. Das Signal kann auf dem linken Stereo Kopfhörer so wiedergegeben werden wie es im Mischersystem, bei der jeweils eingestellten Frequenz zu hören gewesen wäre (NORMAL/TE→HET Schalter in Stellung TE→HET und der HET/TIME EXP Schalter in der HET-Stellung). Auf dem rechten Stereo Kopfhörer werden die aufgezeichneten Signale 10-fach zeitgedehnt wiedergegeben. Die Frequenzregelung beeinflusst das Zeitdehnungssystem nicht.

Die Artbestimmung, anhand der akustischen Charakteristika der Fledermausrufe, erfolgte nach Ahlén (1990b; Ahlèn 1990a) Limpens & Roschen (1995) sowie Barataud (2000). Während der Kartierung wurde mit dem Detektor 240x möglichst jeder Fledermauskontakt sofort aufgezeichnet, um anschließend bereits direkt im Gelände die relevanten Hauptfrequenzen der Ultraschalllaute durch längeres Abhören herauszufinden.

Parallel erfolgt eine kontinuierliche Aufnahme aller Kontakte durch den Batlogger. Dieser Detektor nimmt die Ultraschallrufe über die gesamte Frequenzbandbreite (10-150 kHz) von Fledermäusen in Echtzeit auf und speichert sie ab. Zusätzlich zu den Fledermausrufen (WAVE-Dateien) werden in einer weiteren *.xml-Datei, Zeit, Datum, Ort der Aufnahme (GPS-Daten) und Temperatur abgespeichert. Der Batlogger wird in der Regel mit dem eingebauten Lautsprecher betrieben, um weiterhin Umgebungsgeräusche bei der Kartierung zu Fuß wahrzunehmen. Die Fledermausrufe werden nach dem Mischer-Prinzip in den für Menschen hörbaren Bereich umgewandelt und automatisch und fortlaufend der aktuell detektierten Frequenz der rufenden Fledermausart angepasst.

Die Einstellungen des Batloggers orientieren sich am Handbuch (Standartwerte) und gewährleisten eine hohe Empfindlichkeit bei der Rufaufzeichnung [1]:

- Trigger Mode: Crest Advanced (automatische Triggerung mit Crest Faktor, verbesserte Ruferkennung und reduzierte Störempfindlichkeit)
- Min. Crest factor: 7 (minimaler Crest Faktor zur Trigger Bedingung)
- Autotrigger (Getriggert wird automatisch mit dem Crestfaktor)
- Monitoring Ein (Mischer-Ausgabe aus dem Lautsprecher)
- GPS/GPX Ein
- Ultraschallmikrofon FG black (Art.Nr: 212.233) (gute Witterungsbeständigkeit), die Mikrofone werden regelmäßig auf die Funktionstüchtigkeit hin überprüft (Mikrofontest-Funktion[2])

Sollten durch den Batlogger zusätzliche Kontakte aufgezeichnet worden sein, welche vom D-240x nicht registriert wurden, so wurden diese bereits im Gelände in der Karte verzeichnet.

[1] https://downloads.batlogger.com/blm/BATLOGGER_Manual_de_170602.pdf (abgerufen am 05.01.2021)
[2] https://www.batlogger.com/de/faqs/faq10/ (abgerufen am 05.01.2021)

Eine Überprüfung bzw. Absicherung der Artbestimmung wurde in schwierigen Fällen am Computer mit der Analyse-Software Batexplorer (Version 2.1.7.0) anhand von Vergleichsaufnahmen sowie nach Skiba (2003) durchgeführt. Die Ruffolge wird im Batexplorer als Sonagramm, Oszillogramm und Spektrum dargestellt. So ist es möglich charakteristische Rufmerkmale wie die Ruflänge, Rufabstände, Haupt-, Anfangs- und Endfrequenz zu bestimmen. Neben der Wiedergabe im Mischermodus ist ebenfalls eine 10-fach zeitgedehnte Ausgabe möglich.

3 Ergebnisse

3.1 Amphibien

Während der Brutvogelkartierungen wurde das Plangebiet auf Vorkommen von Amphibien begutachtet. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Gräben. Im Frühjahr wurden zudem nasse Bereiche auf den Ackerflächen kontrolliert. Ein Amphibienvorkommen konnte nicht festgestellt werden. Somit wird das Habitatpotenzial für diese Tiergruppe als sehr gering eingestuft.

3.2 Höhlensuche und Horstsuche

Die Suche nach Baumhöhlen und -spalten führte zur Identifikation von insgesamt 24 Höhlenbäumen im Plangebiet. Von diesen befindet sich der Großteil der Bäume in einem kleinen Waldstück im Osten des PG. Weitere Höhlenbaume wurden an einem landwirtschaftlichen Betrieb im Süden des PG ausgemacht (Fotodokumentation siehe Abbildungen im Anhang). Außerdem wurde 2022 ein verlassener potenzieller Mäusebussard-Horst gefunden (Abbildung 3).

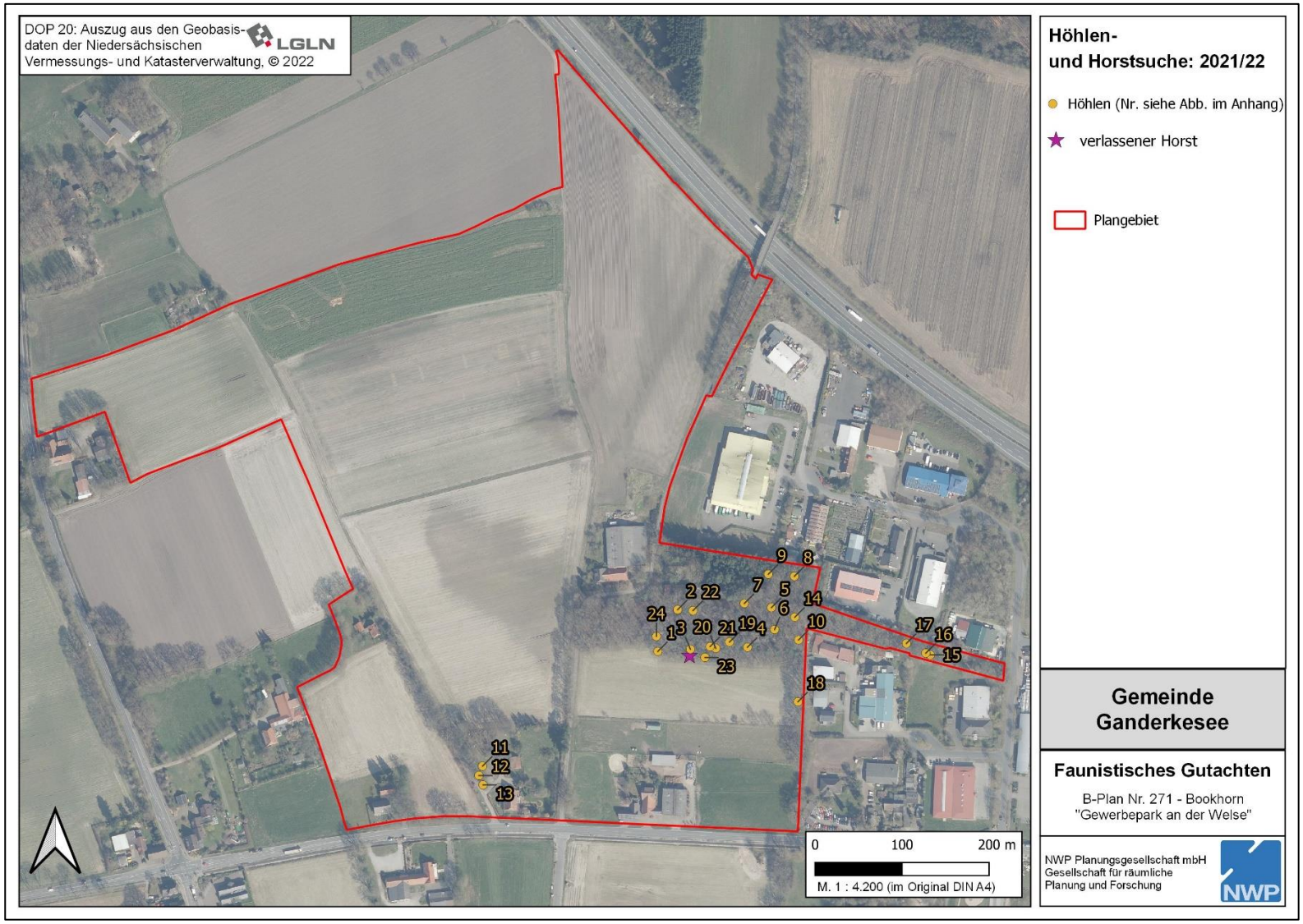

Abbildung 3: Ergebnisse der Höhlensuche 2021/2022

3.3 Brutvögel

3.3.1 Überblick

Insgesamt wurden in 2021 40 Vogelarten erfasst (Tabelle 6), davon 31 Brutvogelarten. Die übrigen Arten wurden als Durchzügler und Nahrungsgäste nachgewiesen. Durch die geringe Größe der Fläche entstehen Randeffekte, d.h. dass Brutvögel der umliegenden Flächen auch innerhalb des PG auftreten. Im PG wurden in 2021 mit Feldlerche, Goldammer, Trauerschnäpper, Star und Rauschwalbe fünf Brutvogelarten nachgewiesen, die gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2021) mindestens auf der Vorwarnliste geführt werden (Abbildung 5).

Bei der Ergänzungskartierung 2022 wurden im Randbereich bzw. im nahen Umfeld insgesamt 25 Vogelarten erfasst (Tabelle 7), davon 22 Brutvogelarten. Die übrigen Arten wurden als Nahrungsgäste nachgewiesen. Mit Feldlerche, Grauschnäpper, Goldammer, Star und Stieglitz traten 2022 fünf Brutvogelarten auf, die gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2021) mindestens auf der Vorwarnliste geführt werden (Abbildung 11).

Tabelle 6: Spektrum der nachgewiesenen Vogelarten 2021

Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht (wahrscheinliches Brüten, z.B. aufgrund zweimaliger Beobachtung mit Revierverhalten, Bzf = Brutzeitfeststellung (mögliches Brüten aufgrund einmaliger Beobachtung im geeigneten Habitat), D = Durchzügler, N = Nahrungsgast

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung NDS	Gefährdung D	Anzahl/Status PG
Amsel	*Turdus merula*			6 Bv, 1 Bzf
Bachstelze	*Motacilla alba*			2 Bv, 2 Bzf
Blaumeise	*Parus caerulerus*			8 Bv, 3 Bzf
Buchfink	*Fringilla coelebs*			6 Bv
Buntspecht	*Dendrocopos major*			3 Bn
Dohle	*Corvus monedula*			3 Bzf
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*			2 Bv, 1 Bzf
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*			NG
Elster	*Pica pica*			NG
Fitis	*Phylloscopus trochilus*			2 Bzf
Feldlerche	***Alauda arvensis***	**3**	**3**	**1 Bv**
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*			3 Bv, 3 Bzf
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*			1 Bv, 1Bzf
Graureiher	***Ardea cinerea***	**3**		**NG**
Grünfink	*Chloris chloris*			3 Bzf
Grünspecht	*Picus viridis*			1 Bzf
Goldammer	***Emberiza citrinella***	**V**		**4 Bv**
Haussperling	*Passer domesticus*			1 Bzf
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*			2 Bv, 1 Bzf
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*			2 Bzf

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung NDS	Gefährdung D	Anzahl/Status PG
Kohlmeise	*Parus major*			7 Bv, 4 Bzf
Kleiber	*Sitta europaea*			3 Bzf
Mäusebussard	*Buteo buteo*			NG
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*			DZ
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*			3 Bv
Rabenkrähe	*Corvus corone*			3 Bv
Rauchschwalbe	***Hirundo rustica***	**3**	**V**	**Mind. 5 Bn**
Ringeltaube	*Columba palumbus*			3 Bv, 2 Bzf
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*			1 Bv, 2 Bzf
Rotmilan	***Milvus milvus***	**3**		**DZ**
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*			DZ
Singdrossel	*Turdus philomelos*			3 Bv, 2 Bzf
Star	***Sturnus vulgaris***	**3**	**3**	**2 Bn, 2 Bv**
Sturmmöwe	*Larus canus*			NG
Trauerschnäpper	***Ficedula hypoleuca***	**3**	**3**	**1 Bv, 1 Bzf**
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	**V**		**NG**
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*			1 Bzf
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*			4 Bv
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*			2 Bv, 1 Bzf
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*			7 Bv, 1 Bzf

RL D = Ryslavy et al. (2020), RL NDS = Krüger & Sandkühler (2021)

1= vom Aussterben bzw. Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, N = erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status noch unbekannt), D = Daten unzureichend

Tabelle 7: Spektrum der nachgewiesenen Vogelarten 2022

Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht (wahrscheinliches Brüten, z.B. aufgrund zweimaliger Beobachtung mit Revierverhalten, Bzf = Brutzeitfeststellung (mögliches Brüten aufgrund einmaliger Beobachtung im geeigneten Habitat), D = Durchzügler, N = Nahrungsgast

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung NDS	Gefährdung D	Anzahl/Status PG	Anzahl/Status Randbereich und Umfeld
Amsel	Turdus merula				2 Bv, 2 Bzf
Bachstelze	Motacilla alba				1 Bzf
Blaumeise	Cyanistes caeruleus				2 Bv, 1 Bzf
Buchfink	Fringilla coelebs				2 Bv, 1 Bzf
Eichelhäher	Garrulus glandarius				NG
Elster	Pica pica				NG
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla				2 Bv
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus				2 Bv

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung NDS	Gefährdung D	Anzahl/Status PG	Anzahl/Status Randbereich und Umfeld
Grauschnäpper	**Muscicapa striata**	**V**	**V**	**1 Bv**	
Grünfink	Chloris chloris				1 Bzf
Haussperling	Passer domesticus				2 Bv
Heckenbraunelle	Prunella modularis				1 Bzf
Kohlmeise	Parus major				2 Bv, 2 Bzf
Klappergrasmücke	Sylvia curruca				1 Bzf
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla				3 BSv, 1 Bzf
Rabenkrähe	Corvus corone				NG
Ringeltaube	Columba palumbus				1 Bv, 2 Bzf
Rotkehlchen	Erithacus rubecula				2 Bv, 2 Bzf
Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola				1 Bzf
Singdrossel	Turdus philomelos				1 Bzf
Star	**Sturnus vulgaris**	**3**	**3**		**1 Bv**
Sumpfmeise	Poecile palustris				1 Bzf
Stieglitz	**Carduelis carduelis**	**V**			**1 Bv**
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes				1 Bv, 1 Bzf
Zilpzalp	Phylloscopus collybita				1Bv, 3 Bzf

RL D = Ryslavy et al. (2020), RL NDS = Krüger & Sandkühler (2021)

1= vom Aussterben bzw. Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, N = erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status noch unbekannt), D = Daten unzureichend

3.3.2 Besondere Vorkommen 2021

Die **Feldlerche** wurde mit einem Brutpaar im Norden des Plangebietes erfasst. Laut örtlichen Naturschützern handele es sich im das letzte Bookhorner Feldlerchenpaar (Abbildung 4). Die Feldlerche bevorzugt als Bodenbrüter niedrige oder karge Gras- und Krautvegetation von 15-20 cm Höhe. Sie besiedelt offene Kulturlebensräume wie Grünland- und Ackergebiete, Hochmoore, Heidegebiete, Salzwiesen, feuchte Dünentäler, auch große Waldlichtungen (Südbeck et al. 2005).

Abbildung 4: Hinweisschild zum letzten Bookhorner Feldlerchenpaar

Der **Trauerschnäpper** wurde mit zwei Brutpaaren im PG nachgewiesen. Ein Brutverdacht erfolgte dabei in dem Waldstück im Osten. Die Art ist ein Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter. Der Hauptlebensraum dieser Art sind Wälder mit alten Bäumen und ausreichendem Höhlenangebot, aber auch Nistkästen werden im Siedlungsraum gerne angenommen (Südbeck et al. 2005).

Der **Gartenrotschwanz** wurde mit zwei Brutpaaren im PG nachgewiesen. Der Gartenrotschwanz besiedelt halboffene (Agrar)landschaften mit Altholzanteil, wie Alleen, Kopfweiden, Streuobstwiesen, Weidenauwälder und Feldgehölze, gehölzreiche Siedlungen, Parks und Grünanlagen. Als Halbhöhlenbrüter nimmt er Gebäudenischen und Nistkästen an, nistet aber auch frei in Bäumen (Südbeck et al. 2005).

Die Brutplätze der vier **Goldammerpaare** befinden sich in Feldsäumen und Gebüschen des PG. Die Goldammer verbirgt ihr Nest am Boden unter Gras- oder Krautvegetation oder in Büschen. Sie nutzt offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen wie Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Hochmoorrandbereiche, Lichtungen, sowie Ortsränder, aber auch Agrarlandschaften mit Büschen, Hecken, Alleen, Feldgehölzen und Waldränder. Einzelbäume und Büsche werden als Singwarten genutzt (Südbeck et al. 2005).

Der **Star** wurde mit vier Brutpaaren erfasst. Der Schwerpunkt lag mit drei Revieren im Wald im Osten des PG. Starennester finden sich vor allem in Baumhöhlen, aber auch im Siedlungsraum in Nistkästen, Mauerspalten und unter Dachziegeln, zuweilen in Kolonien. Der Lebensraum umfasst Auenwälder und Randlagen von Wäldern und Forsten, vor allem in höhlenreichen Altholzinseln. Im Kulturland nisten Stare in Streuobstwiesen, Feldgehölzen, Alleen, Parks, Gartenstädten bis hin zu Stadtzentren (Südbeck et al. 2005). Dabei erstreckt sich die Nahrungssuche vor allem auf kurzrasige Grünlandflächen.

Der **Haussperling** wurde lediglich mit einer Brutzeitfeststellung an einem Hof im Süden des PG erfasst. Haussperlinge sind als ausgesprochene Kulturfolger in allen durch Bebauung geprägten Lebensraumtypen anzutreffen, vor allem in bäuerlich geprägten Dörfern, in denen die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen gegeben ist. Nester werden einzeln oder in Kolonien bevorzugt in Nischen und Höhlen gebaut, an Gebäuden im Dachtraufenbereich, in Nistkästen, Fassadenbegrünungen, aber auch im Inneren von Gebäuden und diversen Sonderstandorten (Südbeck et al. 2005).

Im PG wurde die **Rauchschwalbe** mit mindestens fünf Paaren an einem landwirtschaftlichen Betrieb im Süden nachgewiesen. Rauchschwalben brüten im Siedlungsraum, dabei besiedeln sie in größten Dichten Einzelgehöfte und bäuerlich geprägte Dörfer mit Viehställen. Einzelbruten und lockere Kolonien sind in Nischen zugänglicher Gebäude oder außen unter Dachvorsprüngen zu finden. Als Nahrungshabitate werden reich strukturierte, offene Grünflächen und Gewässer genutzt (Südbeck et al. 2005).

Der **Grünspecht** wurde 2021 lediglich mit einer Brutzeitfeststellung im Süden des PG erfasst. Der Grünspecht besiedelt neben Laub- und Mischwäldern auch Streuobstwiesen und Hofgehölze. Im Siedlungsbereich findet man ihn in Parks und Alleen mit Altbaumbestand (Südbeck et al. 2005).

Der **Mäusebussard** wurde regelmäßig, jedoch ohne revieranzeigendes Verhalten, im PG festgestellt. Weiterhin überflog der **Rotmilan** Mitte Juni das PG.

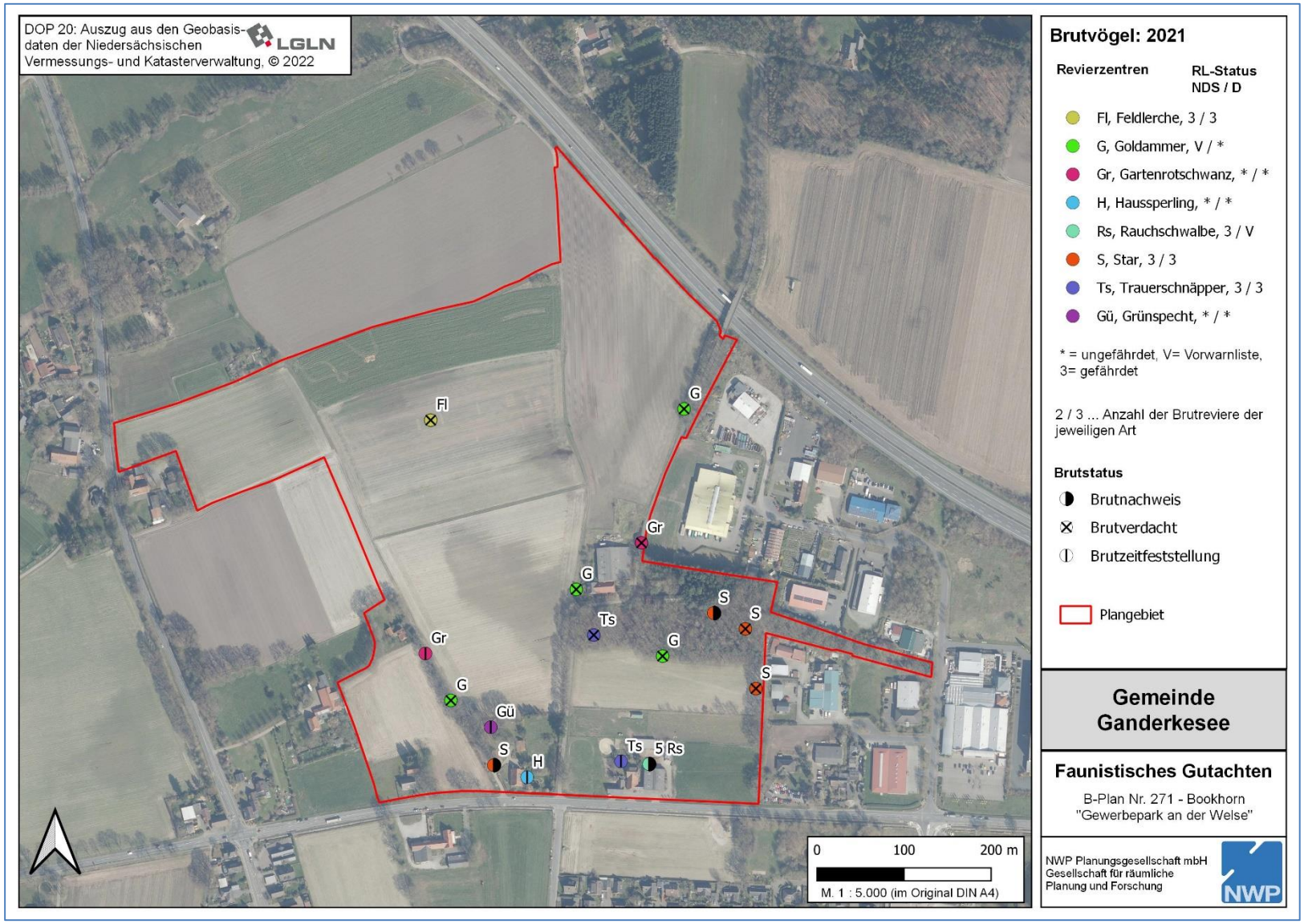

Abbildung 5: Brutreviere punktgenau erfasster Brutvogelarten

3.3.3 Besondere Vorkommen 2022

Bei der Ergänzungskartierung 2022 wurden schwertpunkthaft die Offenlandbereiche in einem mind. 100 m breiten Puffer um das PG kartiert. Zudem wurde aufgrund der häufigen Sichtungen von Mäusebussarden im Vorjahr (allerdings ohne brutverdächtiges Verhalten) in dem Waldstück eine gezielte Horstsuche durchgeführt.

Außerhalb des PG wurden lediglich gehölz- und gebäudebrütende Vogelarten wie **Gartenrotschwanz**, **Haussperling** und **Star** festgestellt. Zudem wurden in den Randbereichen drei **Goldammer** Reviere und ein **Stieglitz** erfasst. Das **Feldlerchenpaar** wurde wie 2021 im Norden des PG erfasst. Außerdem wurde der **Grauschnäpper** als weitere höhlenbrütende Vogelart in dem Waldstück nachgewiesen.

Bei der Horstsuche am 02.05.2022 wurde ein potenzieller, verlassener **Mäusebussard** Horst gefunden (Abbildung 6, Abbildung 7, Standort siehe Abbildung 3 Kap. 3.2). Am selben Termin wurde der Mäusebussard zweimal im Waldstück beobachtet. Bei der Horstsuche wurde ein kurzer Flug an der Südseite beobachtet. Wenig später wurde ein Mäusebussard von einer Rabenkrähe gehasst. Das Waldstück und der Horst wurden daraufhin bei allen Terminen hinsichtlich eines Mäusebussard Vorkommens kontrolliert. Es wurde wie im Vorjahr kein revieranzeigendes Verhalten beobachtet, es ergaben sich keine Hinweise auf eine Brut. In Horstnähe wurde Jagdabfälle gefunden, die die Anwesenheit des Mäusebussards erklären könnten (Abbildung 8-Abbildung 10).

Abbildung 6: Potenzieller Mäusebussard Horst

Abbildung 7: Potenzieller Mäusebussard Horst (Detailaufnahme)

Abbildung 8: Jagdabfälle im Horstbereich I

Abbildung 9: Jagdabfälle im Horstbereich II

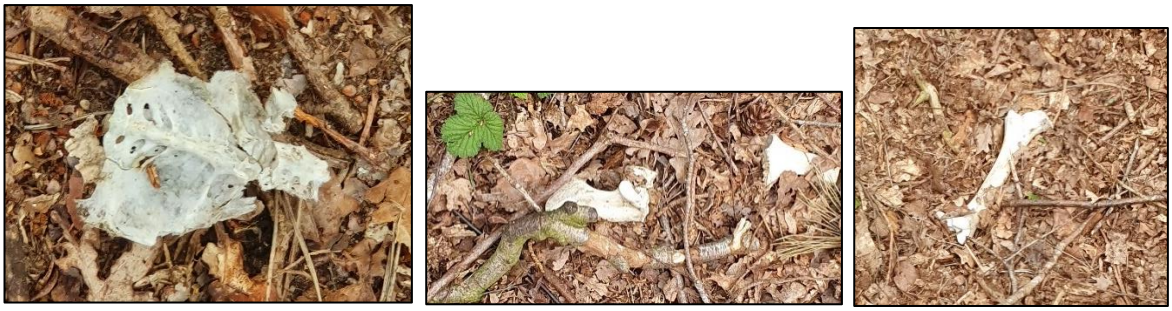

Abbildung 10: Knochenreste im Horstbereich

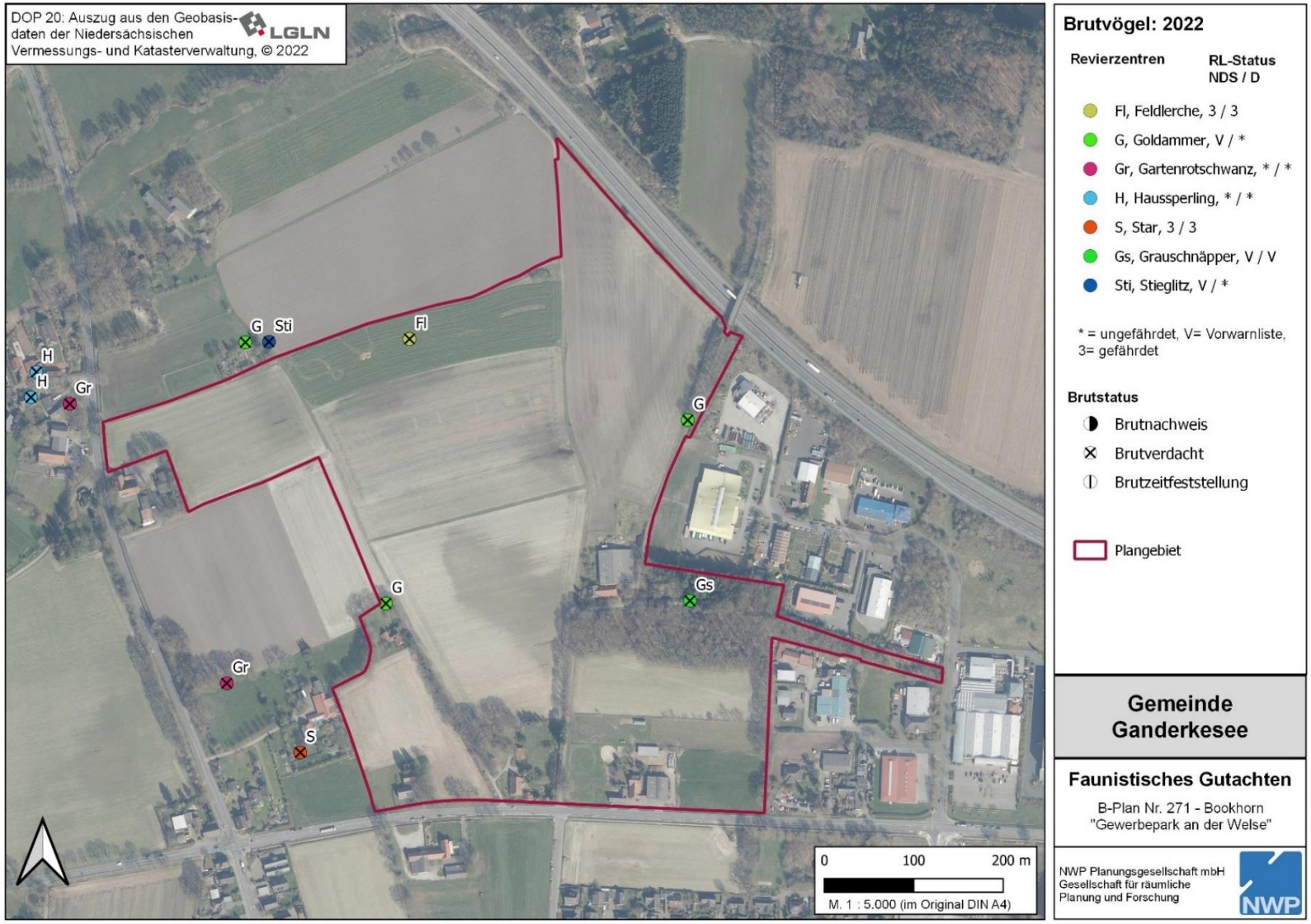

Abbildung 11: Brutreviere punktgenau erfasster Brutvogelarten 2022

3.4 Fledermäuse

Im Plangebiet konnten 2021/2022 mit Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Großem Abendsegler drei Fledermausarten nachgewiesen werden (Tabelle 8).

Tabelle 8: Spektrum der nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NDS	RL BRD
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3	+
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	2	3
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	2	V

RL BRD = Meinig et al. (2020)

RL NDS = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (Heckenroth 1991); Anmerkung: Einstufungen müssen als veraltet angesehen werden

1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
+ = ungefährdet
V = Vorwarnliste
G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes
D = Datenlage defizitär
R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet

Die während der zwei Detektorbegehungen registrierte Fledermausaktivität ist im Einzelnen in Tabelle 9 und Tabelle 10 beschrieben.

Tabelle 9: Beschreibung der Fledermausaktivitäten bei den Detektorkartierungen 2021

Datum	Fledermausaktivität
26.08.2021 Ausflugkontrolle	Quartierverdacht für 2 Zwergfledermäuse in einem Gebäude am Sommerweg 4 weitere Kontakte der Zwergfledermaus im Süden des PG 1 Kontakt des Großen Abendseglers im Nordwesten des PG
08.09.2021 Einflugkontrolle	Keine Quartierhinweise 1 Kontakt des Großen Abendseglers im Norden des PG 10 Kontakte der Zwergfledermaus, der Schwerpunkt lag im Süden des PG 2 Kontakte der Breitflügelfledermaus im Süden des PG

Tabelle 10: Beschreibung der Fledermausaktivitäten bei den Detektorkartierungen 2022

Datum	Fledermausaktivität
22.05.2022 Ausflugkontrolle	Quartierverdacht für ca. 3 Breitflügel- und 8 Zwergfledermäuse am Brüninger Weg Die Tiere jagen ausgiebig zwischen den Schuppen am Gehölz Weitere 12 Kontakte der Zwergfledermaus schwerpunkthaft im Süden des PG, bis zu 3 gleichzeitig am Quartierverdacht aus 2021 Weitere 6 Kontakte der Breitflügelfledermaus schwerpunkthaft im Süden des PG, bis zu 2 Tiere gleichzeitig im Süden des PG
15.06.2022 Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise 3 Kontakte der Zwergfledermaus im Süden des PG, ein Tier fliegt dabei aus Süden ins PG 4 Breitflügelfledermäuse jagen entlang der Südseite des Waldes, 1 weiterer Kontakt im Süden des PG
04.07.2022 Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise 13 Kontakte der Zwergfledermaus im Süden des PG, davon 10 Kontakte in Süden des Sommerwegs 4 Breitflügelfledermäuse jagen entlang der Südseite des Waldes, 1 weiterer Kontakt weiter westlich im Süden des PG

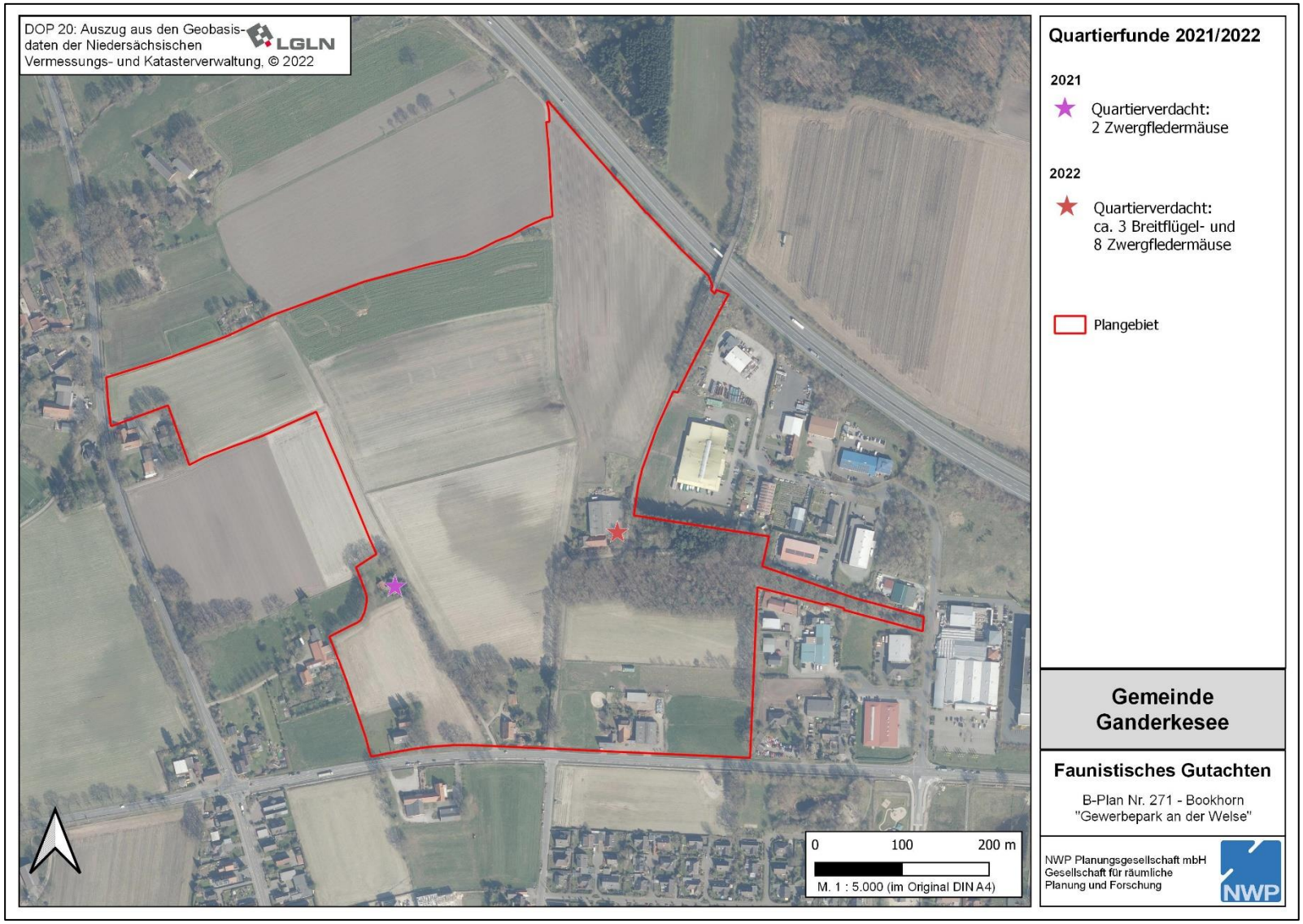

Abbildung 12: Fledermaus-Quartierfunde 2021/2022

Ein Großteil der Fledermausaktivität im PG geht auf die **Zwergfledermaus** zurück. Am 26.08.2021 wurde ein Quartierverdacht für zwei Zwergfledermäuse in einem Gebäude am Sommerweg ermittelt. Am 22.05.2022 konnte ein Quartierverdacht für acht Zwergfledermäuse an einem Gebäudekomplex am Brüninger Weg festgestellt werden. Quartiere im Baumbestand wurden nicht festgestellt. Die Zwergfledermaus ist die in weiten Teilen Deutschlands häufigste Fledermausart. In ähnlicher Weise wie die Breitflügelfledermaus besiedelt sie vor allem Dörfer und Städte mit Parks und Gärten und bezieht hier als Sommerquartiere enge Spalten und Ritzen in Dachstühlen, Mauern, Wandverkleidungen und hinter Verschalungen oder Fensterläden. Auf ihren Jagdflügen hält sie sich eng an dichte und strukturreiche Vegetationsformen und bevorzugt dabei Waldränder, Gewässer, Baumwipfel und Hecken, wo sie Kleininsekten erbeutet. Die Quartiere werden häufig gewechselt (im Durchschnitt alle 11-12 Tage). Zwergfledermäuse jagen auf kleinen Flächen in einem Radius von ca. 2.000 m um das Quartier (Petersen et al. 2004).

Die **Breitflügelfledermaus** wurde am 08.09.2021 mit zwei Tieren im PG nachgewiesen. 2022 wurde die Breitflügelfledermaus regelmäßig mit bis zu vier Tieren gleichzeitig jagend im PG nachgewiesen. Am 22.05.2022 wurde ein Quartierverdacht für ca. drei Breitflügelfledermäuse an einem Gebäudekomplex am Brüninger Weg ermittelt. Die Breitflügelfledermaus ist in Nordwestdeutschland nicht selten und kommt vor allem in Dörfern und Städten vor. Dort bezieht sie Spaltenquartiere vor allem in den Firstbereichen von Dachstühlen und hinter Fassadenverkleidungen. Die diversen Jagdgebiete befinden sich meist über offenen Flächen, die teilweise randliche Gehölzstrukturen aufweisen. Dazu zählen Waldränder, Grünland (bevorzugt beweidet) mit Hecken, Gewässerufer, Parks und Baumreihen. Ein Individuum besucht bis zu 8 verschiedene Jagdgebiete pro Nacht, die innerhalb eines Radius von 4-6 km liegen (Petersen et al. 2004).

Der **Große Abendsegler** hielt sich bei den Terminen in 2021 im offenen Luftraum auf. 2022 wurde die Art nicht erfasst. Im Baumbestand wurden in beiden Jahren keine Quartiere gefunden. Große Abendsegler bilden in Deutschland Lokalpopulationen und treten zusätzlich auf dem Zug aus Nordosteuropa auf. Als Quartiere werden Spechthöhlen in Laubbäumen bevorzugt, einzelne Männchen können jedoch auch Balzquartiere in Spalten und Rissen beziehen. Die Abendsegler jagen im freien Luftraum über Wäldern und Gewässern, die Jagdflüge können leicht über 10 km vom Quartier fortführen (Petersen et al. 2004).

4 Bewertung

4.1 Brutvögel

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von Wilms et al. (1997) bzw. Behm & Krüger (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren der Rote-Liste-Arten definierte Punktzahlen zugewiesen, die in ihrer Summe, ggf. nach Division durch einen Flächenfaktor, eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler, regionaler, landesweiter oder nationaler Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier Tiefland West), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist.

Da die Mindestgröße von nach diesem Verfahren zu bewertenden Flächen ca. 80 ha betragen soll, ist eine Anwendung in dem vorliegenden Fall jedoch nicht möglich, so dass nur eine verbal-qualitative Einschätzung erfolgen kann.

Es wurde gemäß der Ausstattung des Plangebietes das zu erwartende Artenspektrum gefunden, das sich aus Brutvögeln halboffener Landschaften sowie typischen Gehölzbrütern zusammensetzt. Hervorzuheben sind die Vorkommen der ökologisch anspruchsvolleren Arten wie Feldlerche, Trauerschnäpper und Star (Südbeck et al. 2005). Besonders wertgebend sind insbesondere die Gehölzstrukturen mit ihren Höhlenbäumen. Größtenteils handelte es sich bei den im PG ansässigen Arten jedoch um ökologisch wenig anspruchsvolle Arten.

Insgesamt kann dem Plangebiet eine mittlere Bedeutung für Brutvögel zugewiesen werden.

4.2 Fledermäuse

Die untersuchten Gehölzstrukturen wiesen zumindest für den untersuchten Zeitraum keine Funktion als Fledermausquartier auf.

2021 wurde lediglich ein Quartier für zwei Zwergfledermäuse in einem Wohngebäude festgestellt. 2022 wurde ein Quartierverdacht für ca. drei Breitflügel- und 8 Zwergfledermäuse in einem Gebäudekomplex festgestellt. Die übrigen festgestellten jagenden Tiere fliegen somit von außerhalb in das Gebiet ein.

Die höhlenreichen Gehölzstrukturen stellen grundsätzlich, besonders für baumbewohnende Arten wie den Großen Abendsegler und die Rauhautfledermaus, ein wertvolles Habitat dar. Sommerquartiere baumbewohnender Arten konnten zwar nicht nachgewiesen werden, die vorhandenen alten Bäume mit ihren zahlreichen (Specht)höhlen und Spalten bieten allerdings ein hohes Potenzial für vorübergehend besetzte Quartiere von Fledermäusen.

Der Jagdgebietsfunktion des PG kommt eine eher geringe bis allgemeine Bedeutung zu, wie sie typisch für Ortsrandlagen in Nordwestdeutschland ist. Das Artenspektrum wird von der regional häufigsten Zwergfledermaus dominiert. Die Tiere sind aufgrund ihrer hohen Mobilität sehr variabel in der Wahl ihrer Nahrungsgebiete und wählen diese in erster Linie nach dem vorhandenen Nahrungsangebot aus.

Insgesamt wird dem Plangebiet daher für Fledermäuse, auch aufgrund des Quartierpotenzials im Baumbestand, eine mittlere Bedeutung zugewiesen. Wertgebende Landschaftselemente

sind vor allem die Gehölzbestände im Südosten des Plangebietes, wohingegen den Ackerflächen nur eine geringe Funktion für Fledermäuse zukommt. Die festgestellten Quartiere in den Gebäuden sind von besonderer Bedeutung.

5 Mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz

5.1 Brutvögel

In Bezug auf Brutvögel wird die Umsetzung der geplanten Bebauung zu einem teilweisen Verlust der vorhandenen Brutreviere und Fortpflanzungsstätten führen. Dessen Ausmaß hängt in erster Linie davon ab, ob es zu einer Rodung der höhlenreichen Waldfläche kommt. Ein Erhalt ist grundsätzlich anzustreben, da hier eine außerordentlich hohe Dichte an Höhlenbäumen ermittelt wurde (vgl. Abbildung 3 und Anhang).

Eine Tötung oder Verletzung der geschützten Vögel gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird vermieden, indem die etwaige Rodung der Gehölze sowie die generelle Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit erfolgen. Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt nicht vor, da die vorkommenden Brutvogelarten nicht durch eine ausgeprägte Störungsempfindlichkeit gekennzeichnet sind und Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Für die Prüfung des Eintretens des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) ist gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG maßgeblich, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, d.h. ob die jeweiligen Brutpaare auf geeignete Strukturen in der näheren Umgebung ausweichen können. Bei den ungefährdeten und ökologisch nicht ausgesprochen anspruchsvollen Arten, die zudem ihre Nester jährlich neu bauen, wird gemäß Runge et al. (2010) davon ausgegangen, dass ein Ausweichen für diese Vorkommen generell möglich ist. Unabhängig davon wird jedoch durch die im Zuge der Eingriffsregelung notwendige Gehölzkompensation ein Ausweichlebensraum geschaffen, sofern es zu einer entsprechenden Rodung kommt.

Für anspruchsvollere bzw. in ihrem Bestand gefährdete Arten wie die Feldlerche kann jedoch nicht von einem Ausweichen ohne unterstützende Maßnahmen ausgegangen werden, zumal es sich offenbar um das letzte Vorkommen in diesem Bereich Ganderkesees handelt. Mögliche Maßnahmentypen für diese Art umfassen die Anlage von Ackerbrachen, Nutzungsextensivierung von Intensiväckern sowie die Schaffung von Extensivgrünland.[3] Geeignete Flächen sind charakterisiert durch offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont. Ausreichender Abstand zu Gehölzen (>50 m zu Einzelbäumen, >120 m zu Baumreihen und Feldgehölzen, 160 m zu geschlossener Gehölzkulisse) muss hierbei gewährleistet sein. Zusätzlich ist die Anlage von Lerchenfenstern möglich: kleine, nicht eingesäte Lücken im Getreide, pro ha mind. 3 Lerchenfenster mit jeweils ca. 20 m^2; max. 10 Fenster / ha. Die Anlage von Lerchenfenstern geschieht durch Aussetzen oder Anheben der Sämaschine, Herbizideinsatz ist unzulässig. Durch die Ortstreue der Feldlerche bedingt soll die Maßnahmenfläche möglichst nahe zu bestehenden Vorkommen liegen, maximal 2 km

[3] https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035 (geprüft am 28.07.2022)

entfernt. Maßnahmenbedarf besteht mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung, mind. 1 ha pro Brutpaar.

Bei den im Plangebiet nachgewiesenen Arten Gartenrotschanz, Grauschnäpper, Star und Trauerschnäpper handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten werden daher die Installation und dauerhafte Pflege von geeigneten Nistkästen[4] im Verhältnis 1:3 vorgeschlagen – sofern es zu einer Beseitigung von Höhlenbäumen durch das geplante Vorhaben kommt. Die Installation der Nistkästen kann im Verlauf des Winters erfolgen, so dass sie für die nächste Brutzeit nutzbar sind.

In Bezug auf die Betroffenheit des Vorkommens der Goldammer sind durch Schaffung gebüschreicher Gehölze in strukturreichem und möglichst feuchtem Halboffenland ebenfalls entsprechende Ausweichmöglichkeiten zu schaffen. Die im Zuge der Eingriffsregelung vorzusehenden Kompensationsmaßnahmen sollten sich somit gezielt an den Habitatansprüchen der wertgebenden und charakteristischen Vogelarten orientieren.

Für die übrigen Vogelarten wird davon ausgegangen, dass aufgrund ihrer geringen ökologischen Ansprüche ein Ausweichen auch ohne zusätzliche Maßnahmen möglich ist, jedoch sollen im Rahmen der Eingriffsregelung ausdrücklich auch diese Arten berücksichtigt werden. Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen bestehen für die geplante Bebauung keine artenschutzrechtlichen Hindernisse in Bezug auf Brutvögel.

Bei dem im Frühjahr erfassten Horst handelte es sich vermutlich um einen Mäusebussard Horst, der jedoch in dieser Brutsaison nicht besetzt wurde. Mäusebussarde verfügen innerhalb ihres Reviers in der Regel über mehrere Wechselhorste, so dass ein jahresweiser Wechsel des Brutplatzes einen natürlichen Vorgang darstellt. Im Rahmen dieser Kartierung kann nicht unterschieden werden, ob es sich um einen verlassenen und nicht mehr genutzten Horst oder um einen Wechselhorst handelt, der eine Funktionalität für die Fortpflanzungsstätte besitzt. Für die Prüfung des Eintretens des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) ist gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG maßgeblich, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Da es sich bei dem Mäusebussard um eine ungefährdete und ökologisch wenig anspruchsvolle Art handelt, die im Umfeld des PG eine ähnliche naturräumliche Ausstattung vorfindet, kann davon ausgegangen werden, dass er weiterhin im Umfeld des PG brüten wird, zumal in beiden Jahren keine Brut in dem betreffenden Waldstück festgestellt wurde. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) wird somit nicht berührt.

[4] z.B. https://www.schweglershop.de/shop/index.php?cPath=21_59&osCsid=383dc3f4010537688a517d8eae282169 (geprüft am 28.10.2021)

5.2 Fledermäuse

Im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für die streng geschützten Fledermausarten alle drei möglichen Verbotstatbestände zu betrachten:

Da im Plangebiet keine Quartiere in den Gehölzbeständen festgestellt wurden, werden die Verbotstatbestände der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und das Zerstörungsverbot nach Nr. 3 voraussichtlich nicht ausgelöst. Im Falle der Rodung der höhlenreichen Waldfläche, die allerdings möglichst vermieden werden sollte, wären jedoch Ausweichmöglichkeiten für Quartiere von Fledermäusen in Form von seminatürlichen Fledermaushöhlen zu schaffen.[5] Hierdurch kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrechterhalten werden.

Auch wenn mit den vorliegenden Untersuchungen keine aktuell besetzten Baumquartiere nachgewiesen wurden, sollte jedoch eine Fällung von Bäumen, insbesondere der ermittelten Höhlenbäume, aus Vorsorgegründen möglichst nur im Zeitraum von Mitte November bis Mitte März durchgeführt werden. Vor der Fällung dieser Bäume sollte auch im Winter durch eine zusätzliche Begutachtung mittels Endoskop sichergestellt werden, dass sich keine Tiere in den Höhlen befinden. Auf dieser Basis kann eine Auslösung des Verbotstatbestands der Tötung von Fledermäusen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden.

Dies gilt in gleicher Weise für die im Plangebiet befindlichen Hofstellen, deren Gebäude im Falle eines Abrisses auf den Besatz von Fledermäusen kontrolliert werden müssen. Dies ist auch im Falle eines Abrisses von Mitte November bis Mitte März erforderlich, um das Vorhandensein von besetzten Winterquartieren auszuschließen.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt ebenfalls nicht vor, da nach Brinkmann et al. (2011) heutzutage weitgehend davon ausgegangen wird, dass Scheuch- und Barrierewirkungen bei Fledermäusen eine nur untergeordnete Rolle spielen. Zudem sind durch die geplante Bebauung keine Vertreibungseffekte auf die vorhandenen Fledermäuse zu erwarten.

Es bestehen zusammenfassend bezogen auf Fledermäuse keine artenschutzrechtlichen Hindernisse für die Bebauung.

[5] https://inatu.re/fledermaushoehle, geprüft am 16.08.2022

6 Literatur

Ahlèn, L. (1990a): European bat sounds. Swedish Society for Conservation of Nature.

Ahlèn, L. (1990b): Identification of bats in flight., Stockholm.

Barataud, M. (2000): Fledermäuse. Buch und Doppel-CD. Musikverlag Edition Ample.

Limpens, H. J. G. A. & A. Roschen (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. NABU-Projektgruppe "Fledermauserfassung Niedersachsen", mit Kassette.

Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 55-69.

Brinkmann, R., L. Bach, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher & U. Rahmel (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8)**:** 229-236.

Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Band 4, Cuvillier Verlag, Göttingen.

Dietz, C., O. von Helversen&D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Kosmos Naturführer, Stuttgart.

Dietz, C & A. Kiefer (2014): Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen und schützen. Kosmos-Verlag

Dense, C. & U. Rahmel (1999): Fledermäuse. In: Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschland e.V.: Handbuch landschaftsökologischer Leistungen - Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung, Selbstverlag, 95-107.

Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.

Krüger, T. & K. Sandkühler (2021): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. Inform.d. Natutschutz Niedersachs. 41 Jg. Nr. 2 111-174 Hannover 2022.

Limpens, H. J. G. A. & A. Roschen (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. NABU-Projektgruppe "Fledermauserfassung Niedersachsen", mit Kassette.

Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

Rahmel, U., L. Bach, R. Brinkmann, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher, M. Reichenbach & A. Roschen (1999): Windkraftplanung und Fledermäuse - Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4**:** 155-161.

Runge, H., M. Simon & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H.W, M. Reich, D. Bernotat, F. Mayer, P. Dohm, H. Köstermeyer, J. Smit-Viergutz, K. Szeder).- Hannover, Marburg.

Ryslavy, T. et al. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 57 (2020): 13 – 112.

Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, 2. Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Wilms, U., Behm-Berkelmann, K. & Heckenroth, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 29: 103-111.

7 Anhang

Fotodokumentation der Höhlensuche (zur Nummerierung siehe Abbildung 3)

Abbildung 13: Höhle in alter Birke, in ca. 4 m Höhe (Nr. 1)

Abbildung 14: Drei Höhlen in abgestorbener Kiefer in ca. 6 m Höhe (Nr. 2)

Abbildung 15: Zwei Höhlen in alter Eiche in ca. 5 m Höhe (Nr. 3)

Abbildung 16: Höhle in alter Kiefer in ca. 5 m Höhe (Nr. 4)

Abbildung 17: Höhle in alter Kiefer ca. 8 m Höhe (Nr. 5)

Abbildung 18: Höhle in alter abgestorbener Kiefer in ca. 11-12 m Höhe (Nr. 6)

Abbildung 19: Höhle in alter Kiefer in ca. 10 m Höhe (Nr. 7)

Abbildung 20: Höhle in alter Birke in 6 m Höhe (Nr. 8)

Abbildung 21: Zwei Höhlen in einer abgestorbenen Birke in 4 m Höhe (Nr. 9)

Abbildung 22: Eine Höhle in alter Birke in etwa 2 m Höhe (Nr. 10)

Abbildung 23: Rückansicht, frische Höhle in Birke in etwa 3 m Höhe (Nr. 10)

Abbildung 24: Höhle in älterer Buche am Hof des Sommerweges (Nr. 11)

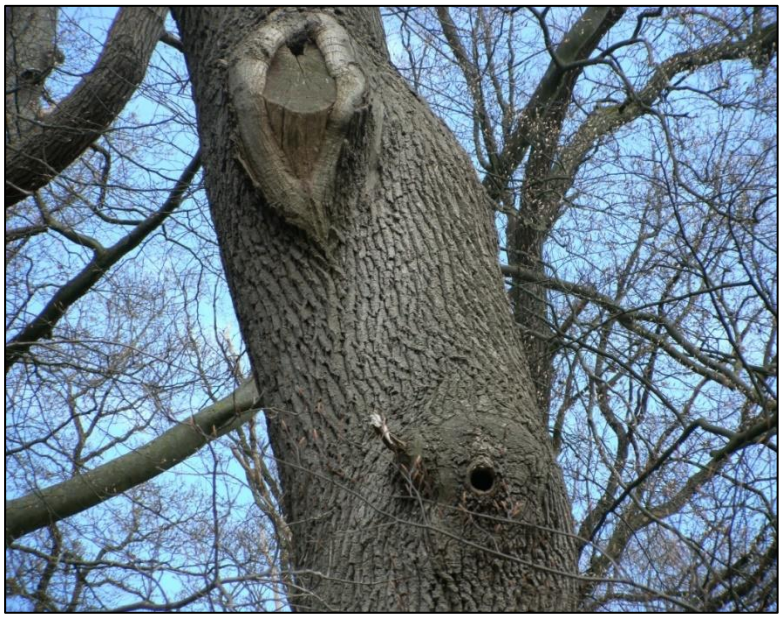

Abbildung 25: Zwei Höhlen in alter Hofeiche am Sommerweg (Nr. 12)

Abbildung 26: Höhle in einer alten Eiche am Hof (Nr. 13)

Abbildung 27: Höhlenbaum Nr. 14

Abbildung 28: Höhlenbaum Nr. 15

Abbildung 29: Höhlenbaum Nr. 16

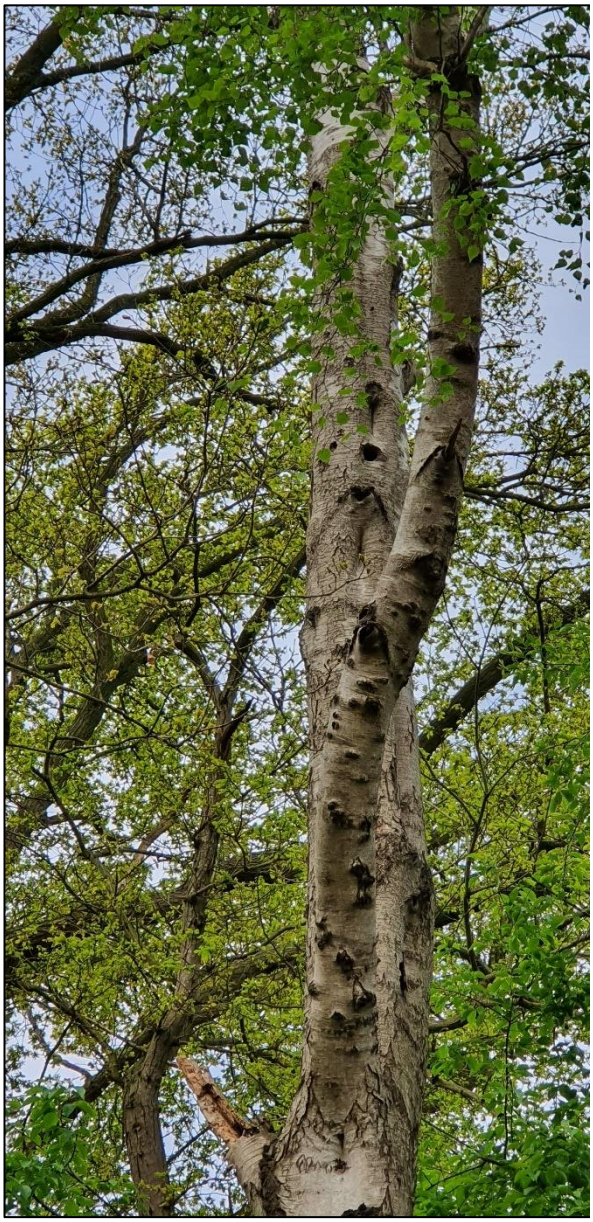

Abbildung 30: Höhlenbaum Nr. 17

Abbildung 31: Höhlenbaum Nr. 18

Abbildung 32: Höhlenbaum Nr. 19

Abbildung 33: Höhlenbaum Nr. 20

Abbildung 34: Höhlenbaum Nr. 21

Abbildung 35: Höhlenbaum Nr. 22

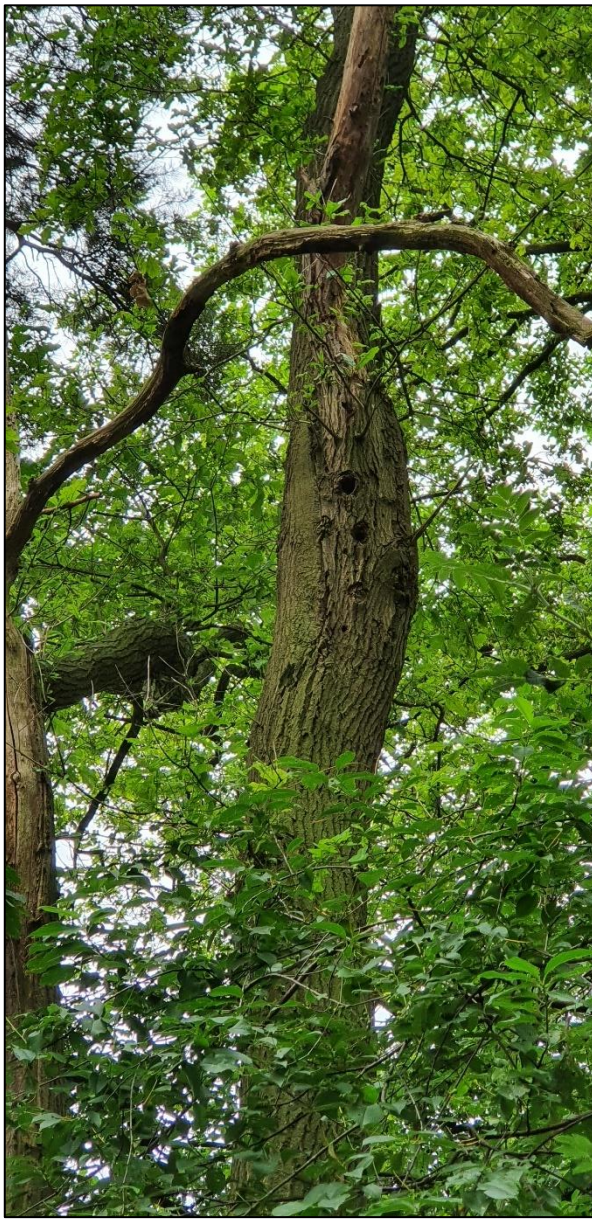

Abbildung 36: Höhlenbaum Nr. 23

Abbildung 37: Höhlenbaum Nr. 24