

Neubau B 4 – Ortsumgehung Rötgesbüttel und Meine

Unterlage 19.3.1

Unterlage	Blatt	Planänderungen
19.3.1a		<ul style="list-style-type: none">- Ergebnisbericht der Aktualisierungskartierungen in 2019 durch Biodata<ul style="list-style-type: none">o Biotoptypeno Brutvögelo Fledermäuseo Amphibieno Reptilien- Ergebnisbericht Fledermäuse hier integriert, kein eigenständiges Fachgutachten- Ein Aktualisierungskartierung für die Artengruppe der Gastvogel wurde nicht durchgeführt, da sich aus den Untersuchungen 2009/ 2010 keine planungsrelevanten Bereiche für Rastvögel ergeben haben. Die Ergebnisse der Gastvogelkartierung aus 2009/2010 sind dem aktuellen Ergebnisbericht angehängt.

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen	
Straße : B 4	Station: 0-180 bis 10+809,56
Neubau der B 4 – Gifhorn - Braunschweig Ortsumgehungen Rötgesbüttel und Meine	
PROJIS-Nr.:	

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Artenschutzrechtliche Kartierungen für die geplante Ortsumgehung B4
Meine-Rötgesbüttel -

Deckblatt Nr.1 vom 13.10.2020 zu Unterlage Nr. 19.3.1 vom 20.05.2016			Aufgestellt
NLStbV	Datum	Zeichen	Wolfenbüttel, den 03.11.2020
nach/geprüft	30.10.2020	Mes	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel im Auftrage: Eberwein

Aufgestellt:	
Wolfenbüttel, den 20.05.2016	
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel	
im Auftrage: gez. Peuke	

Artenschutzrechtliche Kartierungen für die geplante Ortsumgehung B4 Meine - Rötgesbüttel

- Endbericht -

Braunschweig, Dezember 2019

Bearbeitung:

Dipl. Biol. M. Fischer

MSc. Umweltwiss. R. Winter

Dipl. Biol. T. Münchenberg

Dipl. Biol. S. Becker



Biodata GbR
Biologische Gutachten

Landschaftsplanung • Eingriffsregelung • Naturschutzplanung

Spinnerstraße 33b
38114 Braunschweig
Tel.: 05 31 / 7 36 57
Fax: 05 31 / 7 99 89 01
biodata@biodata-bs.de
www.biodata-bs.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG.....	- 1 -
2	BIOTOPTYPEN	- 3 -
2.1	Methode	- 3 -
2.2	Ergebnisse	- 3 -
3	FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN	- 7 -
3.1	Brutvögel	- 7 -
3.1.1	Methodik	- 7 -
3.1.2	Ergebnisse.....	- 12 -
3.1.3	Gesamtbewertung.....	- 31 -
3.1.4	Vergleich mit den Untersuchungen aus 2009	- 32 -
3.1.4	Konfliktanalyse	- 33 -
3.1.5	Maßnahmenvorschläge	- 34 -
3.1.6	Literatur	- 36 -
3.2	Fledermäuse	- 37 -
3.2.1	Methodik	- 37 -
3.2.2	Ergebnisse.....	- 41 -
3.2.3	Bewertung	- 54 -
3.2.4	Konfliktanalyse	- 65 -
3.2.5	Maßnahmenvorschläge	- 70 -
3.2.6	Literatur	- 73 -
3.3	Amphibien	- 75 -
3.3.1	Methodik	- 75 -
3.3.2	Ergebnisse.....	- 78 -
3.3.3	Bewertung	- 85 -
3.3.4	Konfliktanalyse	- 86 -
3.3.5	Maßnahmenvorschläge	- 87 -
3.3.6	Literatur	- 89 -
3.4	Reptilien	- 90 -
3.4.1	Methodik	- 90 -
3.4.2	Ergebnisse.....	- 91 -
3.4.3	- 96 -
3.4.4	Bewertung	- 96 -

3.4.5	Konfliktanalyse	- 96 -
3.4.6	Maßnahmenvorschläge	- 97 -
3.4.7	Literatur	- 99 -
4	ANHANG	- 100 -
4.1	Brutvögel	- 100 -
4.2	Fledermäuse	- 110 -
4.3	Amphibien	- 123 -

Anlagen:

Brutvögel Ergebniskarten

Fledermäuse Bewertung Nord

Fledermäuse Bewertung Süd

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1-1:	Lage der geplanten Trasse (blau) und der Untersuchungsbereiche für die Fauna (rot) bzw. die Überprüfung der Biotoptypen (grün).....	- 2 -
Abb. 2.2-1:	Übersicht Biotopgruppen und geschützte Flächen. Karte 1	- 4 -
Abb. 2.2-2:	Übersicht Biotopgruppen und geschützte Flächen. Karte 2	- 5 -
Abb. 2.2-3:	Übersicht Biotopgruppen und geschützte Flächen. Karte 3	- 6 -
Abb. 3.1-1:	Untersuchungsgebiet mit Teilflächen (braun = 2009, rot = 2019) der Brutvogelerfassung. -	11 -
Abb. 3.1-2:	Untersuchungsgebiet mit Teilflächen der Brutvogelerfassung und Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) 2009 und 2019 im Vergleich	- 33 -
Abb. 3.2-1:	Lage der Transekte 1-18 (gelb) und der Batcorder 1-13 (grüne Punkte) an der geplanten Trasse (blau). Netzfänge erfolgten an Transekt 12.....	- 38 -
Abb. 3.2-2:	Waldgebiet nördlich von Meine mit Netzfangbereich (grau schraffiert).....	- 40 -
Abb. 3.2-3:	Durch Netzfang nachgewiesene Fledermausarten nach Geschlecht und Status	- 44 -
Abb. 3.2-4:	Durchschnittliche Fledermausaktivität der akustischen Erfassungen an den Transekten ..	- 44 -
Abb. 3.2-5:	Neue Leitstruktur (gelb) zwischen bestehender (grün), zum Umlenken der Flugroute	- 70 -
Abb. 3.3-1:	Gliederung des nördlichen Untersuchungsraumes nach Amphibienlebensraum-komplexen mit Lage der Laichgewässer und deren Bewertung.....	- 79 -
Abb. 3.3-2:	Gliederung des südlichen Untersuchungsraumes nach Amphibienlebensraumkomplexen mit Lage der Laichgewässer und deren Bewertung.....	- 80 -
Abb. 3.4-1:	Lage der Untersuchungsbereiche und Nachweise von Reptilien.....	- 95 -

Tabellenverzeichnis

Tab. 3.1-1: Ermittlung der Punktzahlen für die Bewertung von Gebieten als Brutvogellebensräume.	- 9 -
Tab. 3.1-2: Bewertung von Brut- und Nahrungshabitaten ausgewählter Arten	- 10 -
Tab. 3.1-3: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 1 (191 ha).....	- 12 -
Tab. 3.1-4: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 2 (205 ha).....	- 14 -
Tab. 3.1-5: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 3 (176 ha).....	- 15 -
Tab. 3.1-6: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 4 (134 ha).....	- 17 -
Tab. 3.1-7: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 5 (179 ha).....	- 18 -
Tab. 3.1-8: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 6 (198 ha).....	- 20 -
Tab. 3.1-9: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 7 (180 ha).....	- 21 -
Tab. 3.1-10: Im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2019 nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet (systematisch geordnet).....	- 27 -
Tab. 3.1-11: Zusammenfassende Übersicht und Gesamtbewertung der Teilgebiete.	- 31 -
Tab. 3.2-1: Klassifizierung der Fledermausaktivität	- 39 -
Tab. 3.2-2: Nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsbereich	- 41 -
Tab. 3.2-3: Artbezogene Bewertung der Lebensraumfunktionen (BMVBS 2011).....	- 54 -
Tab. 3.2-4: Potentielle Konflikte an Transekten besonderer Bedeutung.	- 69 -
Tab. 3.3-1: Kartiertermine der Amphibienerfassung.	- 75 -
Tab. 3.4-1: Übersicht zur Lage und Ausstattung der Probeflächen des Jahres 2009 und 2019.	- 90 -
Tab. 3.4-2: Gefährdung und Schutzstatus der festgestellten Reptilienarten sowie Verbreitung und Bestand im Gebiet.	- 92 -
Tab. 4.1-1: Im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2019 nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet (systematisch geordnet).....	- 100 -
Tab. 4.2-1: Daten zu den durch Netzfang nachgewiesenen Individuen.	- 110 -
Tab. 4.2-2: Ergebnisse der Transekterfassungen in Aufnahmen pro Stunde. Markiert sind hohe (gelb) und sehr hohe Aktivitäten (orange).	- 111 -
Tab. 4.2-3: Ergebnisse der Batcorderaufnahmen in stündlichen Aktivitäten. Markiert sind hohe (gelb) und sehr hohe Aktivitäten (rot).	- 117 -
Tab. 4.3-1: Gefährdung und Schutzstatus der festgestellten Amphibienarten sowie Verbreitung und Bestand im Gebiet.	- 123 -

1 VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Aufgrund der stark gestiegenen Verkehrsbelastung auf der B4 soll eine geplante Ortsumgehung die Ortschaften Meine und Rötgesbüttel entlasten. Die Trasse hat laut Planungsunterlagen eine Gesamtlänge von ca. 10 km (Abb. 2.1-1).

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurden 2019 Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien untersucht. Zudem erfolgte eine Überprüfung der 2015 durchgeführten Biotoptypenkartierung, bei der auch gesetzlich geschützte Farn- und Blütenpflanzen erfasst wurden.

Der vorliegende Erläuterungsbericht stellt eine Aktualisierung der faunistischen Erhebungen aus den Jahren 2009 und 2010 dar; für die Rastvögel erfolgte keine Aktualisierung der Daten, da sich aus den Untersuchungen 2009 / 2010 keine planungsrelevanten Bereiche für Rastvögel ergeben haben. Die Untersuchung der Fledermäuse erfolgte 2009 durch ein anderes Büro, die Daten wurden für diesen Bericht jedoch zum Vergleich zur Verfügung gestellt.

Das Untersuchungsgebiet wird dominiert von weiträumiger Feldflur, in der zusammenhängenden Grünlandbereiche fehlen; Waldbereiche befinden sich nördlich und nordwestlich Meine sowie nordöstlich Rötgesbüttel. Im Norden des Untersuchungsgebietes wird die Niederung der Hehlenriede tangiert. Im Untersuchungskorridor sind mehrere kleine Stillgewässer vorhanden, hervorzuheben ist der Büchenteich südlich Rötgesbüttel am Rande des Korridors sowie ein Sumpfkomples nordwestlich von Meine. Die avifaunistisch sehr bedeutsamen Meiner Teiche befinden sich außerhalb des Untersuchungskorridors. Die Lage der Trasse und der Untersuchungsräume ist der Abb. 1-1 zu entnehmen.

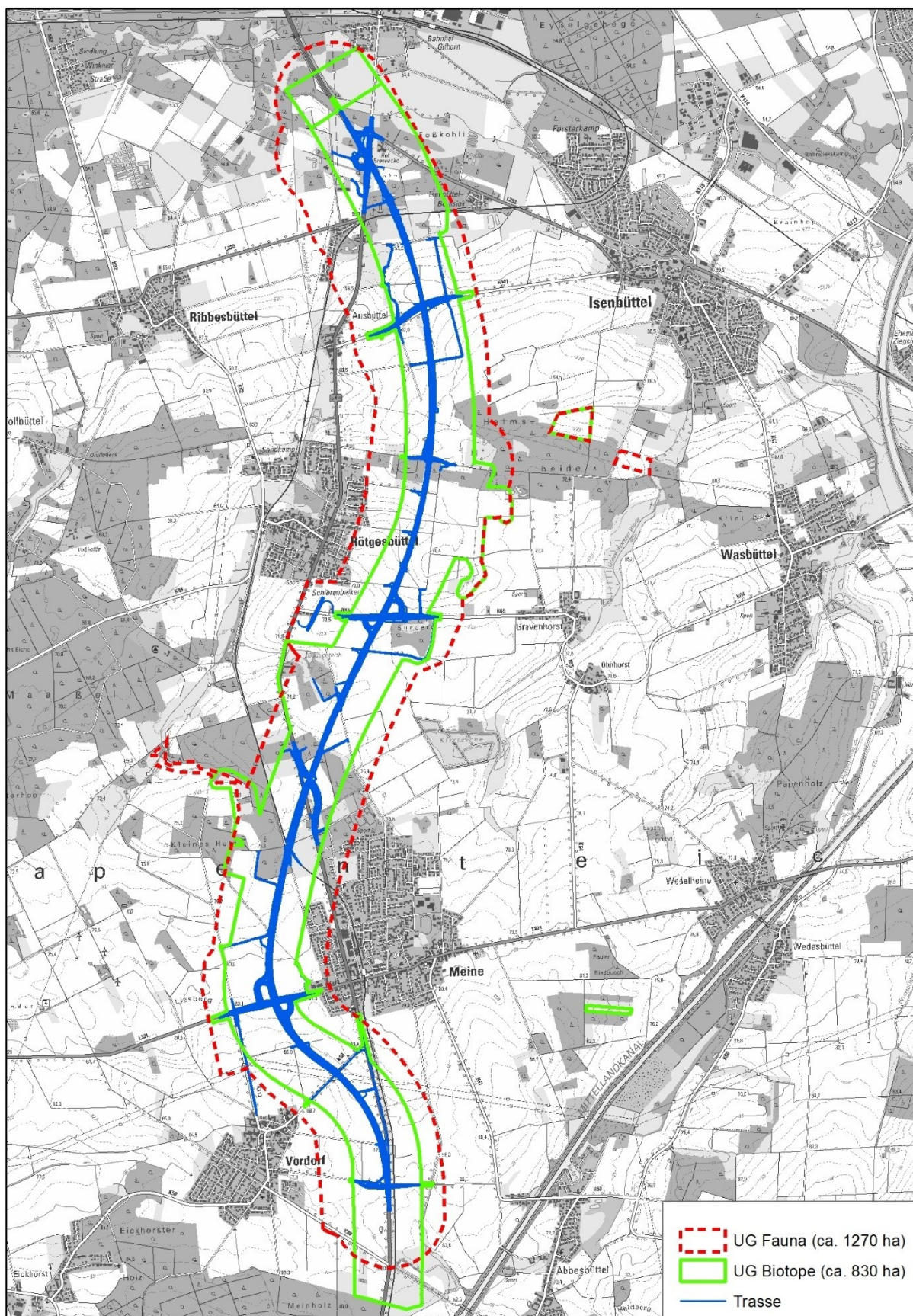


Abb. 2.1-1: Lage der geplanten Trasse (blau) und der Untersuchungsbereiche für die Fauna (rot) bzw. die Überprüfung der Biototypen (grün).

2 BIOTOPTYPEN

2.1 Methode

Die Biotoptypen wurden basierend auf dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2016) aufgenommen und bis zur Untereinheit (Drei-Buchstaben-Codierung) bestimmt. Zur Überprüfung und Aktualisierung des Biotoptypenbestandes im trassennahen Bereich, welcher 2015 zuletzt weitestgehend überarbeitet wurde, fanden Kartierungen von Mai-August 2019 statt. Dabei wurden gezielt „wertvolle“ Biotoptypen wie Grünländer, Gewässer, Magerrasen, Sumpfbiotop und Wälder aufgesucht sowie auf dem Luftbild erkennbare Änderungen im Gelände überprüft. Der Untersuchungsbereich ist der Abb. 2.1-1 zu entnehmen. Zusätzlich wurden potentielle Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hinsichtlich der Möglichkeit der Maßnahmenplanung überprüft. Die Aktualisierung erfolgte auf Basis des übermittelten Shapes der Kartierung / Überprüfung aus 2015. Zu jeder Fläche wurde ggf. ein gesetzlicher Schutz vermerkt („§30-Biotop“) oder eine Korrelation zu einem nach FFH-Richtlinien gegebenem Lebensraumtypen angegeben. Bei der Überprüfung der Flächen wurden biotopbestimmende Pflanzen erfasst, und zusätzlich solche, die dem gesetzlichen Artenschutz unterliegen bzw. landesweit als im Bestand gefährdet gelten (Arten der Roten Liste für Niedersachsen und Bremen – GARVE 2004) vermerkt und im Biotopshape für die jeweilige Fläche in der Attributtabelle aufgelistet.

2.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse werden in digitaler Form über ein GIS-Shape übermittelt, bei dem zu jeder Fläche Informationen zur vorangegangenen Kartierung erhalten blieben und neue Daten zu Biotoptyp sowie Schutzstatus und Rote Liste Arten hinterlegt sind. Die Karten (Abb. 2.2-1 bis Abb. 2.2-3) geben an dieser Stelle eine Übersicht über die Verteilung der Biotopgruppen, sowie schützenswerte Biotopflächen.

Besonders im nördlichen Bereich (Abb. 2.2-1) häufen sich Waldbereiche, welche nach ihrer Biotoptypeneinordnung einem FFH-Lebensraumtypen entsprechen. Auch diverse Flächen, die rotlistige Pflanzenarten enthalten sind hier zu finden. Der Bereich ist insgesamt sehr heterogen mit verschiedenen auch hochwertigeren und nach § 30 geschützten Biotoptypen ausgestatte (u.a. extensives oder mesophiles Grünland, ältere Eichenmischwälder, hochwertige Fließ- oder Stillgewässer, Magerrasentypen). Teilweise werden diese von der Trassenneuplanung geschnitten (zum Beispiel nach §30 geschützter Silbergras- und Sandseggen Pionierrassen). Der mittlere Bereich (Abb. 2.2-2) weist zwar deutlich mehr Ackerflächen auf, dennoch sind auch hier hochwertige und schützenswerte Biotoptypen zu finden. Laut aktueller Trassenplanung sind diese aber im Wesentlichen nicht von einer Überbauung betroffen; jedoch schneidet die Trassenplanung den Bereich des mesophilen Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes westlich von Meine neben der Bahntrasse. Der südliche Teil (Abb. 2.2-3) weist den größten Anteil an Ackerflächen auf. Die höherwertigeren und schützenswerten Biotoptypen finden sich hier überwiegend am südlichen Ende der Trassenplanung, außerhalb des Eingriffsbereiches

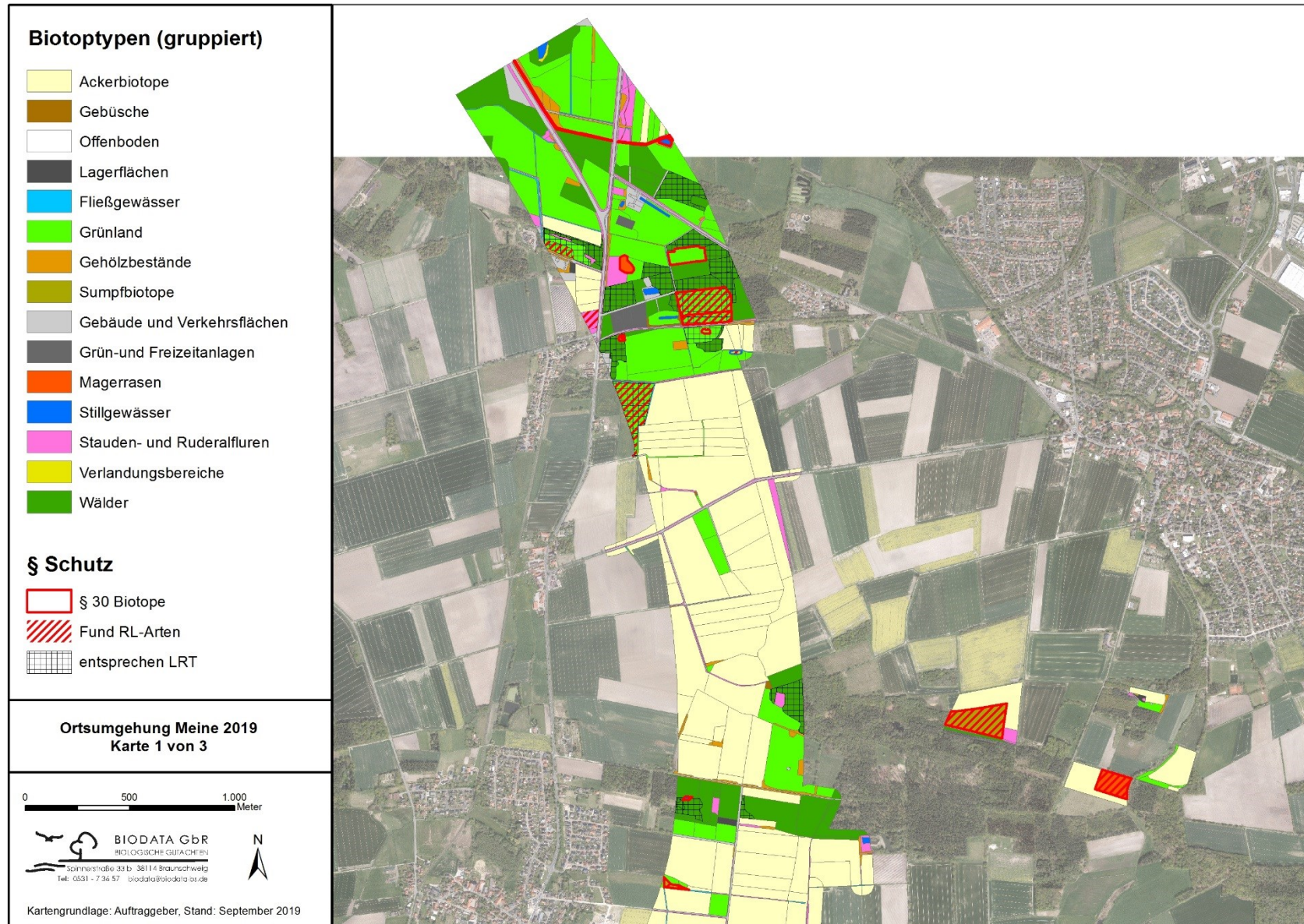


Abb. 2.2-1: Übersicht Biotopgruppen und geschützte Flächen. Karte 1

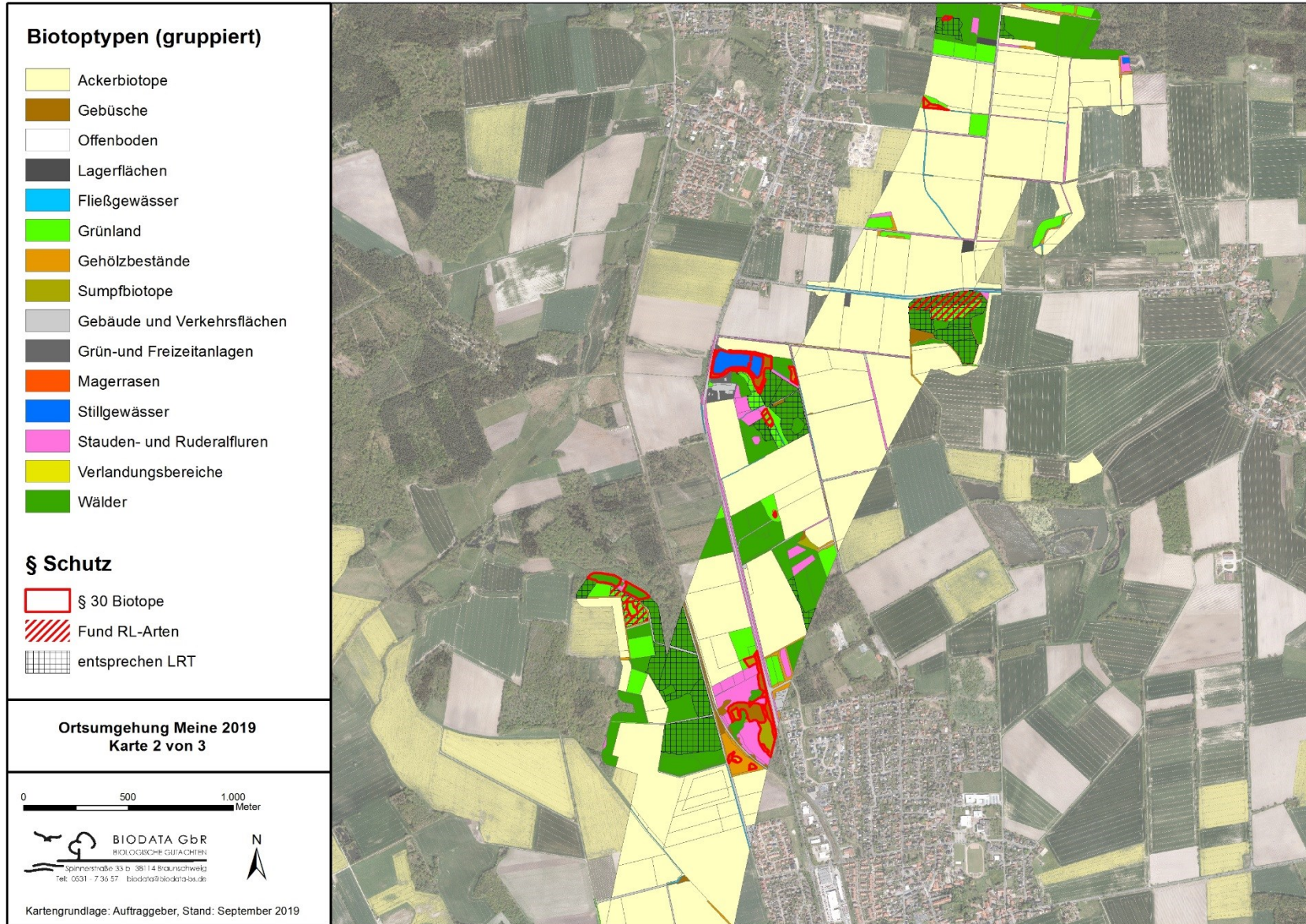


Abb. 2.2-2: Übersicht Biotopgruppen und geschützte Flächen. Karte 2

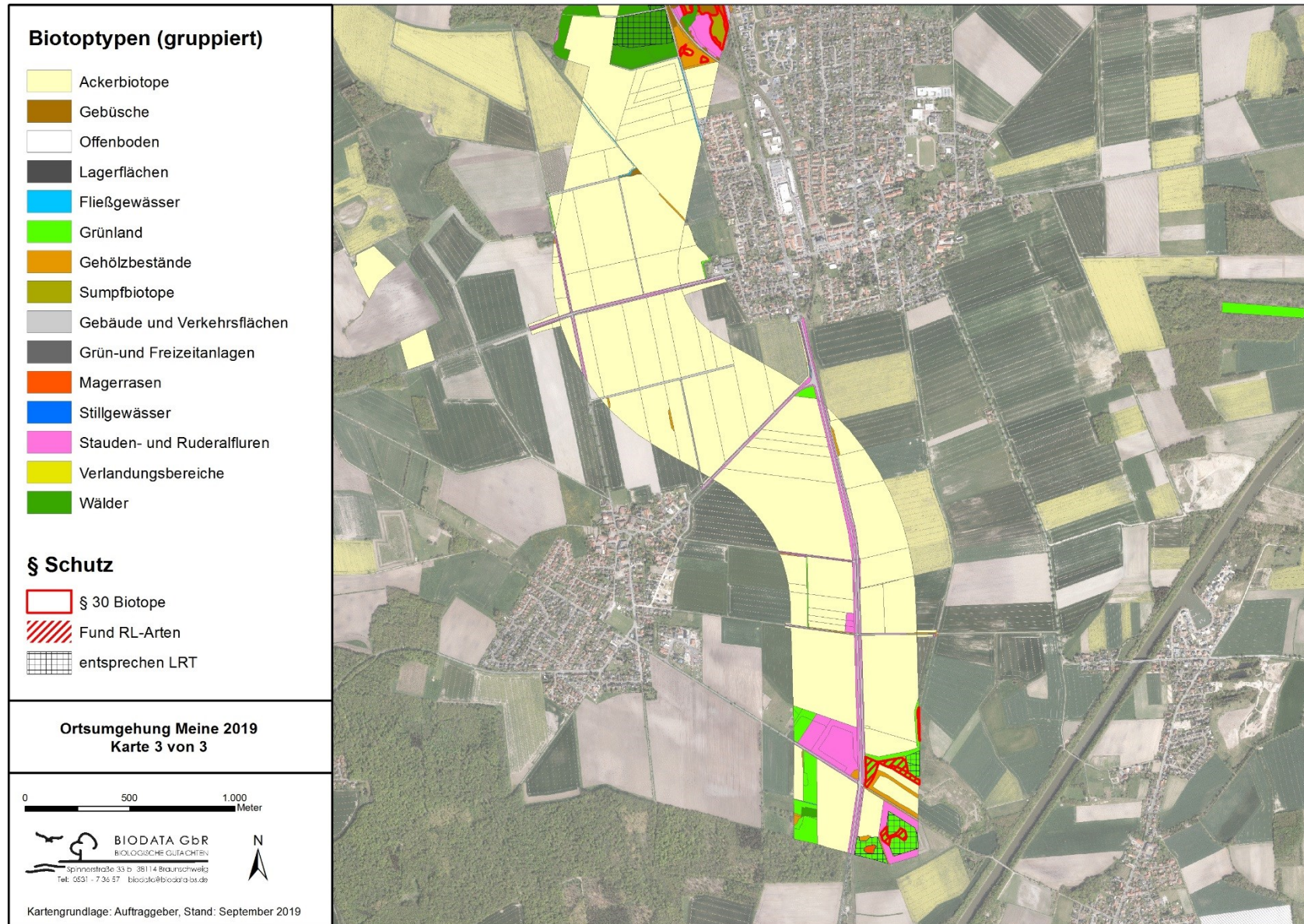


Abb. 2.2-3: Übersicht Biotopgruppen und geschützte Flächen. Karte 3

3 FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN

3.1 Brutvögel

Vögel gehören zu den gebräuchlichsten Indikatorgruppen, die für die Beurteilung umweltrelevanter Planungen unter landschaftsplanerischen Gesichtspunkten herangezogen werden. Aufgrund der hohen Zahl stenöker Arten und deren guter autökologischer Erforschung lassen sich für landschaftsplanerische Fragestellungen zahlreiche bioindikatorisch aussagekräftige Arten benennen. Als strukturabhängige Biotopkomplexbewohner mit teilweise hohem Requisitenanspruch eignen sich Vögel als Indikatoren von relativ kleinflächigen und speziellen Fragestellungen bis hin zu großflächigen und allgemeinen Gebietsbewertungen.

3.1.1 Methodik

Methodik der Erfassung

Die Brutvogelfauna wurde unter Berücksichtigung der Vorgaben des Methodenblatts V1 (ALBRECHT et al. 2013) und SÜDBECK et al. (2005) flächendeckend in fünf Kartierungsdurchgängen am Tage und zwei Durchgängen auf Teilflächen in der Dämmerungs- bzw. Nachtphase erfasst. Der Kartierungszeitraum für die Erfassung der Brutvogelfauna erstreckte sich insgesamt von Anfang März 2019 bis Anfang Juli 2019. Die Kartierungen wurden bei guten Erfassungsbedingungen (trocken, wenig Wind, kein Frost) ab Sonnenaufgang bis zum Mittag bzw. von Sonnenuntergang bis drei Stunden danach durchgeführt (vgl. Übersicht über die Kartiertermine).

Als sichere Brutvögel wurden solche mit der Kategorie „Brutnachweis“ (Nestfund, fütternde Altvögel, Nachweis von Jungvögeln) eingestuft. Tiere mit Territorialverhalten (singende Männchen, Balzverhalten) oder Paarbeobachtungen wurden ebenfalls als Brutvögel mit dem Status „Brutverdacht“ eingestuft, wenn diese Verhaltensweisen bei mindestens zwei Begehungen im geeigneten Bruthabitat festgestellt werden konnten. Wurden die Tiere nur einmal zur Brutzeit im geeigneten Habitat beobachtet, erfolgte eine Einordnung als „Brutzeitfeststellung“.

Zum Nachweis nachtaktiver Arten (Eulen, Wachtel, Rebhuhn) wurden Klangattrappen eingesetzt. Als Gastvögel (Nahrungsgast, Durchzügler, Wintergast) wurden Vögel eingestuft, für deren Brut innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Hinweise vorlagen, wohl aber für eine Nutzung als Nahrungshabitat entweder regelmäßig zur Brutzeit („Nahrungsgäste“ = Brutvögel in angrenzenden Bereichen) oder nur zur Zugzeit („Durchzügler“).

Punktgenau erfasst wurden Rote-Liste-Arten inklusive ausgewählter Arten der Vorwarnliste, Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) sowie ausgewählte biotopspezifische Arten, insbesondere geeignete Leitarten nach FLADE (1994). Kartografisch dargestellt wurden die Reviermittelpunkte, welche nicht notwendig mit dem tatsächlichen Brutplatz übereinstimmen. Reviere, die nicht vollständig im Untersuchungsgebiet liegen, wurden unabhängig vom Reviermittelpunkt zum Gebiet gerechnet, wenn zumindest ein wichtiger Teil des Reviers im

Untersuchungsgebiet lag. Die übrigen Arten wurden halbquantitativ (in Größenklassen) für das Untersuchungsgebiet aufgenommen. Siedlungsbereiche wurden nicht untersucht.

Zur Erfassung von Horsten gemäß Methodenblatt V2 (ALBRECHT et al. 2013) wurden das Untersuchungsgebiet inklusive der bewaldeten Bereiche vor Laubaustrieb im März und April 2019 flächig untersucht und gefundene Horste mittels GPS (GARMIN Oregon 650) eingemessen. Während der Brutzeit erfolgten zwei Kontrollen der Horste auf Besatz.

Übersicht über die Kartiertermine

März	22.03.2019	22.03.2019 (abends)	29.03.2019			
April	15.04.2019	16.04.2019 Vormittags und abends	17.04.2019 Vormittags und abends	18.04.2019	24.04.2019	26.04.2019
Mai	07.05.2019	08.05.2019	09.05.2019	10.05.2019	11.05.2019	13.05.2019
	17.05.2019	20.05.2019	25.05.2019	27.05.2019	28.05.2019	
Juni	11.06.2019	13.06.2019	14.06.2019	24.06.2019 Vormittags und abends	26.06.2019	
Juli	02.07.2019					

Methodik der Bewertung

Hier findet der in Niedersachsen entwickelte und allgemein anerkannte Bewertungsansatz von WILMS et al. (1997) in der aktualisierten Version von BEHM & KRÜGER (2013) Anwendung. Er basiert auf dem Vorkommen und der Anzahl von Rote Liste-Arten in einer Fläche. Bei diesem Verfahren werden den Brutvogelarten entsprechend ihrer Häufigkeit in dem zu bewertenden Gebiet und ihrem Gefährdungsgrad (= Rote Liste-Kategorie) Punktwerte zugeordnet (vgl. Tab. 3.1-1). Die Summen der Punktwerte werden bei Flächen größer 100 ha anschließend auf eine Standardflächengröße von 1 km² normiert (mittels Teilung durch die tatsächliche Flächengröße und dem sich daraus ergebendem Flächenfaktor, mit dem die Summenwerte zu multiplizieren sind, bei Flächen kleiner als 100 ha gilt generell der Flächenfaktor 1,0). Anhand festgelegter Schwellenwerte erfolgt die Einstufung der Endwerte und damit eine Einstufung hinsichtlich lokaler, regionaler, landesweiter oder nationaler Bedeutung des Gebietes für die Brutvogelfauna. Um der Verbreitung der Arten wie auch ihrer naturräumlichen Gefährdung Rechnung zu tragen, finden für eine zu bewertende Fläche drei Bewertungen statt: Für die Einstufung der lokalen und regionalen Bedeutung wird der Gefährdungsgrad der jeweiligen Rote-Liste-Region, für die landesweite Bedeutung der Status in Niedersachsen und für die bundesweite Bedeutung der Status in Deutschland verwendet. Eine bundesweite Bedeutung nur auf Basis der regionalen

Gefährdungs-einstufung ist also nicht möglich. Für die Bewertung werden die Höchstwerte der Brutbestandszahlen der letzten fünf Jahre herangezogen.

Tab. 3.1-1: Ermittlung der Punktzahlen für die Bewertung von Gebieten als Brutvogellebensräume.

Anzahl Paare	Rote Liste-Kategorie		
	vom Erlöschen bedroht (1) Punkte	stark gefährdet (2) Punkte	gefährdet (3)+(R) Punkte
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	1,5	0,5	0,1

Als Bewertungsgrundlagen werden die aktuellen Roten Listen des Landes Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) und der Bundesrepublik (GRÜNEBERG et al. 2016) herangezogen.

Für die Bestimmung der Bedeutung eines Gebietes als Brutvogellebensraum gelten folgende Mindestpunktzahlen:

ab 4 Punkte	lokale Bedeutung	(→ Naturraum),
ab 9 Punkte	regionale Bedeutung	(→ Rote-Liste-Region),
ab 16 Punkte	landesweite Bedeutung	(→ Niedersachsen),
ab 25 Punkte	nationale Bedeutung	(→ Deutschland).

Das Verfahren von WILMS et al. (1997) bzw. BEHM & KRÜGER (2013) ist darauf ausgelegt, Brutvogellebensräume in einer Größe von 80 – 200 ha zu bewerten. Die Teilgebiete wurden entsprechend den landschaftlichen Gegebenheiten sowie den Größenvorgaben eingeteilt.

Neben dieser formalisierten Bewertung der jeweiligen Teilgebiete werden auch diejenigen planungsrelevanten Arten in die Gesamtbewertung einbezogen, welche

- einen besonderen Schutz genießen (Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und / oder nach BNatSchG streng geschützte Arten),
- aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche „anspruchsvolle“ Arten darstellen und als biotopspezifisch für die im jeweiligen Teilgebiet vorkommenden Lebensraumstrukturen gelten,

- Nahrungsgäste mit hohen Arealansprüchen sind und das Gebiet als wichtigen Teil-lebensraum nutzen,
- ein Teilgebiet regelmäßig nutzen, zum Beispiel als Nahrungshabitat oder als Rastplatz im Winter oder zur Zugzeit (Nahrungsgäste, Wintergäste, Durchzügler), im jeweiligen Teilgebiet aber nicht brüten.

Die Bewertung von BEHM & KRÜGER (2013) sowie die oben aufgeführten Kriterien ergeben insgesamt die aktuelle Bedeutung und Funktion eines Teilgebietes als Brutvogellebensraum. Eine Gesamtübersicht der Bewertung der ermittelten Ergebnisse ist in Kap. 3.1.3 dargestellt.

Zur Berücksichtigung der besonderen Ansprüche ausgewählter Arten mit großen Aktionsräumen werden zusätzlich deren Brut- und Nahrungshabitate gewertet. Ihre Brut- bzw. Nahrungshabitate werden je nach Gefährdungsgrad als national oder landesweit bedeutsam eingestuft (vgl. Tab. 3.1-2).

Tab. 3.1-2: Bewertung von Brut- und Nahrungshabitaten ausgewählter Arten

Art	Zu bewerten	Bedeutung
Weißstorch	Nahrungshabitat	landesweit
Rotmilan	Brut- und Nahrungshabitat	landesweit
Wiesenweihe	Stetig (3 von 5 Jahren) genutztes Brut- u. Nahrungshabitat	national

Fremd- und Altdaten

Im Zuge der Recherche wurden die aktuellen Daten der Vogelschutzwarte abgefragt sowie Kontakt zu örtlich tätigen Ornithologen (Hr. Gasse, Hr. Paszkowski, Hr. Derpmann-Hagenström) aufgenommen. Insbesondere von Herrn Derpmann-Hagenström wurden Daten zu Greifvögeln aus den letzten Jahren aus dem Trassenkorridor und angrenzenden Gebieten zur Verfügung gestellt.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich zwischen Gifhorn im Norden und Meinholz im Süden. Neben einigen von Gehölzen dominierten Bereichen südlich Gifhorn, nordöstlich Rötgesbüttel, nordwestlich Meine sowie an der Vordorfer Kippe herrschen im Untersuchungsgebiet großflächig gering strukturierte Flächen der offenen Feldfluren vor.

Das Untersuchungsgebiet wurde für die Untersuchungen 2009 in insgesamt 7 Teilgebiete eingeteilt; für die aktuelle Untersuchung wurden die Abgrenzungen weitgehend beibehalten. Eine Übersicht über das Untersuchungsgebiet, die abgegrenzten Teilflächen sowie ggf. Abweichungen zwischen den Untersuchungsjahren liefert Abb. 3.1-1 auf der folgenden Seite.

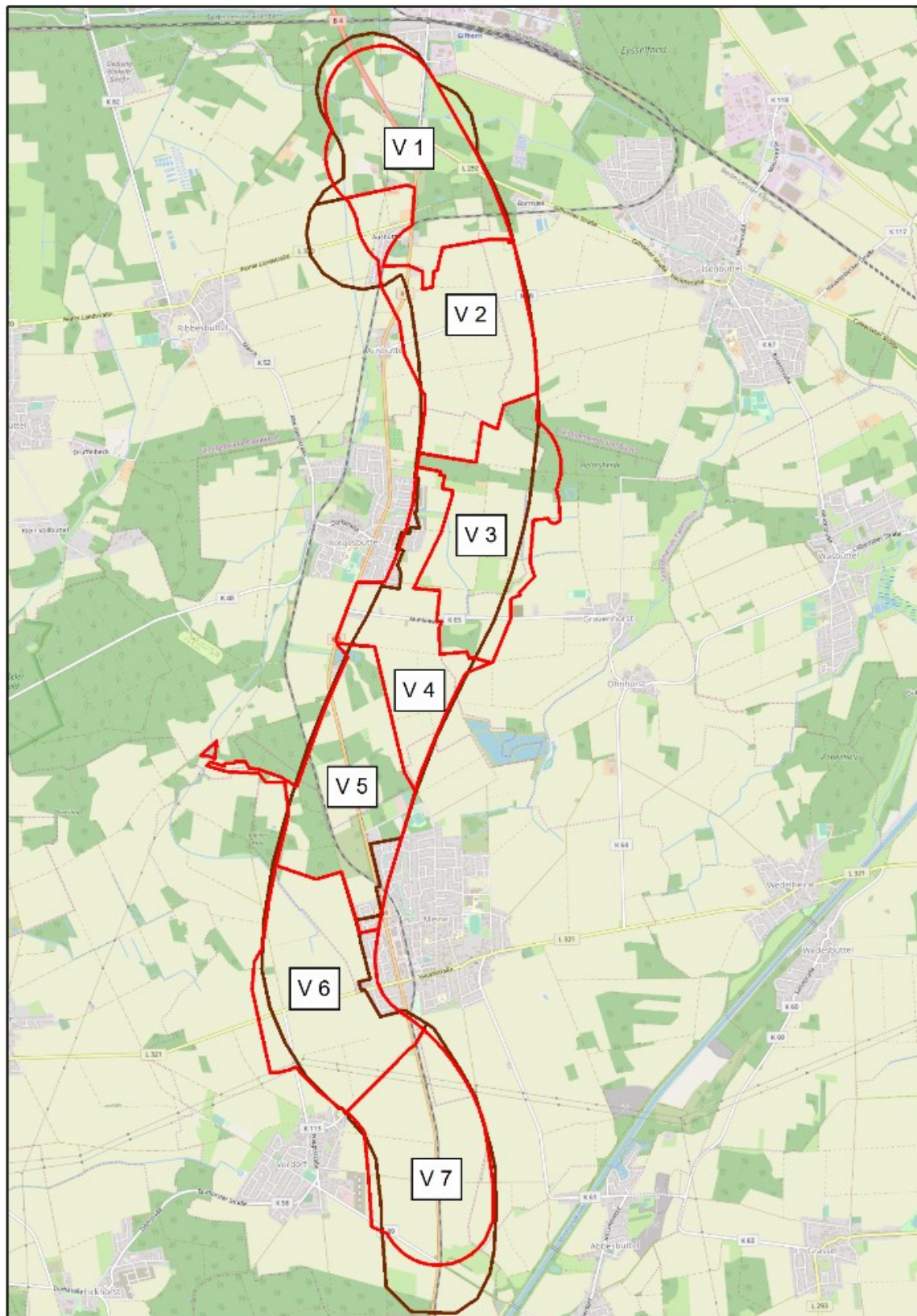


Abb. 3.1-1: Untersuchungsgebiet mit Teilflächen (braun = 2009, rot = 2019) der Brutvogelerfassung

3.1.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurden insgesamt 114 Vogelarten nachgewiesen, von denen 101 Arten als Brutvögel des Untersuchungsgebietes eingestuft werden können. Bei 13 Arten handelt es sich um Gastvögel, die während der Brutzeit das Untersuchungsgebiet als Rast- und v. a. Nahrungsraum nutzten.

Die Artenanzahlen schwanken zwischen 21 (V 4) und 82 (V 5) Brutvogelarten zwischen den Teilflächen; erwartungsgemäß geringe Artenanzahlen weisen die Bereiche mit hohen Anteilen an offener, ungegliederter Feldflur auf (neben V 4 auch V 2, V 6 und V 7) während die reicher strukturierten Bereiche deutlich höhere Artenanzahlen aufwiesen (V 1: 66; V 3: 59).

Die genauen Kartierungsergebnisse gehen aus den Übersichtskarten (Anlage Brutvögel Ergebniskarten) und der Gesamtartenliste (Tab. 4.1-1) im Anhang hervor.

Nachfolgend werden die Teilgebiete bzw. Teilflächen kurz beschrieben sowie die wichtigsten Ergebnisse der Bestandserfassungen dargestellt und bewertet (Tab. 3.1-3 bis 3.1-9).

3.1.2.1 Ergebnisdarstellung mit Beschreibung und Bewertung der Teilflächen

Teilfläche V 1: Wälder und Wiesen südlich Gifhorn

In dieser nördlichsten Teilfläche des Untersuchungsgebietes herrscht ein Mosaik aus unterschiedlichen Gehölzbeständen (Nadel- und Eichenwälder, Feldgehölze, viele Hecken) und Grünlandbereichen vor, teilweise sind auch hochwertige Vogellebensräume darunter (Eichenwald, Feuchtgrünland, Kleingewässer). Insgesamt ein sehr strukturreicher Abschnitt mit hohem Anteil an Ökotonen und Kleinstrukturen.

Seit der Untersuchung aus 2009 wurde ein flächiger Nadelholzbestand nordwestlich der B4 gerodet, aktuell haben sich dort Ruderalfluren und Magerbiotope ausgebildet.

Tab. 3.1-3: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 1 (191 ha).

Art	Revier- / Brutpaare	Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland Ost	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Weißstorch	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Rotmilan	1	V	-	2	2,0	2	2,0
Kuckuck	4	V	-	3	3,1	3	3,1
Feldlerche	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Mehlschwalbe	1	3	1,0	V	-	V	-
Rauchschwalbe	23	3	6,3	3	6,3	3	6,3
Baumpieper	14	3	5,4	V	-	V	-
Wiesenpieper	1	2	2,0	3	1,0	3	1,0
Grauschnäpper	5	V	-	3	3,6	3	3,6
Trauerschnäpper	3	3	2,5	3	2,5	3	2,5

Art	Revier- / Brutpaare	Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland Ost	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Pirol	6	V	-	3	4,0	3	4,0
Neuntöter	5	-	-	3	3,6	3	3,6
Star	27	3	6,7	3	6,7	3	6,7
Gesamtpunkte			25,9		34,8		34,8
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,91)			13,6		18,2		18,2

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Die Teilfläche V 1 ist als Brutvogellebensraum nach dem Bewertungsmodell von BEHM & KRÜGER (2013) von **landesweiter Bedeutung**.

Das Grünland der Teilfläche V 1 ist als Nahrungshabitat des Weißstorches von **landesweiter Bedeutung**.

Teilbereiche der Teilfläche V 1 sind als Brut- und Nahrungshabitat des Rotmilans von **landesweiter Bedeutung**.

Artvorkommen im Teilgebiet und in unmittelbar angrenzenden Bereichen:

Vorkommen von Arten des **Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie**: Weißstorch (1), Rohrweihe (2), Rotmilan (1), Eisvogel (NG), Schwarzspecht (1), Mittelspecht (2), Neuntöter (5).

Vorkommen von **streng geschützten Arten**: Weißstorch (1), Rohrweihe (2), Schwarzmilan (NG), Rotmilan (1), Mäusebussard (3), Turmfalke (NG), Eisvogel (BZF), Waldkauz (2), Waldohreule (2), Schleiereule (NG), Grünspecht (3), Schwarzspecht (1), Mittelspecht (2).

Bedeutende Vorkommen biotopspezifischer Arten: Kleinspecht (1), Hohltaube (3), Schwarzkehlchen (4), Nachtigall (1), Gartenrotschwanz (1), Gelbspötter (1), Dorngrasmücke (16), Teichrohrsänger (3), Feldsperling (3), Goldammer (11).

Wichtiger Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen: Graureiher, Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Rohrweihe, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule, Schleiereule, Kolkrabe.

Nahrungsgäste / Durchzügler: Brandgans (BZF), Kiebitz (2), Braunkehlchen (2 BZF), Waldwasserläufer (1), Raubwürger (1),

Kurzcharakterisierung der Brutvogelgemeinschaft:

In den Wäldern und Feldgehölzen brüten mehrere Greifvogel- und Spechtarten, unter denen Rotmilan (1 BP) und Mittelspecht (2 BP) herausgehoben werden können. Die Wälder und zum Teil auch die Feldgehölze weisen einen hohen Strukturreichtum auf, so dass Star,

Trauerschnäpper, Grauschnäpper, Gartenrotschwanz und Pirol im Gebiet vertreten sind. Auch Arten der Grünländer und Feldfluren sind in guten Beständen vorhanden (u.a. Rebhuhn, Wiesenpieper, Feldschwirl), ebenso Bewohner von Kleingewässern (Eisvogel, Teichhuhn) und von Gebüsch geprägten Bereichen (Nachtigall, Neuntöter). Die nachgewiesene hohe Artenvielfalt spiegelt den Strukturreichtum dieser Teilfläche wider.

Teilfläche V 2: Offene Feldflur nördlich und östlich Ausbüttel

Gering strukturierte offene Feldflur mit zumeist intensiver Ackernutzung, mit Ausnahme des Bereichs um die Ortslage von Ausbüttel sind kaum gliedernde Strukturen in der Fläche vorhanden. Lediglich die alleearartig bepflanzte L320 bzw. die K66 durchschneiden die ansonsten weiträumig offene Landschaft. Im südlichen Teil befinden sich vier Windenergieanlagen.

Tab. 3.1-4: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 2 (205 ha).

Art	Revier- / Brutpaare	Deutschlan		Niedersachse		Region Tiefland Ost	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Weißstorch	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Rebhuhn	2	2	3,5	2	3,5	2	3,5
Feldlerche	39	3	7,9	3	7,9	3	7,9
Rauchschwalbe	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Baumpieper	1	3	1,0	V	-	V	-
Neuntöter	2	-	-	3	1,8	3	1,8
Star	5	3	3,6	3	3,6	3	3,6
Bluthänfling	6	3	4,0	3	4,0	3	4,0
Gesamtpunkte			22,8		23,6		23,6
Endpunkte (Flächenfaktor: 2,05)			11,1		11,5		11,5

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Die Teilfläche V 2 ist als Brutvogellebensraum nach dem Bewertungsmodell von BEHM & KRÜGER (2013) von **regionaler Bedeutung**. Diese Wertstufe wird hauptsächlich durch die hohe Feldlerchendichte erreicht.

Das Grünland der Teilfläche V 2 ist als Nahrungshabitat des Weißstorches von **landesweiter Bedeutung**.

Artvorkommen im Teilgebiet und in unmittelbar angrenzenden Bereichen:

Vorkommen von Arten des **Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie**: Weißstorch (1).

Vorkommen von **streng geschützten Arten**: Weißstorch (1), Rotmilan (NG), Grünspecht (NG).

Bedeutende Vorkommen biotopspezifischer Arten: Schafstelze (18), Schwarzkehlchen (6), Gelbspötter (3), Dorngrasmücke (14), Feldsperling (3), Goldammer (10).

Wichtiger Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen: Graureiher, Weißstorch, Rotmilan.

Nahrungsgäste / Durchzügler: Grünspecht (1).

Kurzcharakterisierung der Brutvogelgemeinschaft:

Typische Brutvogelgemeinschaft der offenen Agrarlandschaft mit Feldlerche, Schafstelze und Rebhuhn als Brutvögel sowie mehrere Greifvogelarten (v.a. Rotmilan und Mäusebussard) als Brutvögel und Nahrungsgäste. Die relativ hohe Feldlerchendichte ist bemerkenswert, aber aufgrund der weiträumigen Offenheit des Geländes nicht verwunderlich. Die eingestreuten Gehölzstrukturen und Ruderalbereiche bieten zudem gute Bruthabitate für Bluthänfling, Neuntöter und Star.

Teilfläche V 3: Wälder und Offenland östlich Rötgesbüttel

Das Gebiet wird durch das Waldgebiet Helmsheide nordöstlich von Rötgesbüttel dominiert, das im geplanten Trassenbereich hauptsächlich aus trockenen auf Sand stockenden Kiefernbeständen besteht, im Norden bzw. Nordosten finden sich auch von altem Laubwald (vor allem Rotbuche) geprägte Bereiche, die in normalen Jahren auch sehr feuchte Bereiche beinhalten. Nach Süden geht das Gebiet in eine offene Feldflur über, in der sich einige Kleinstrukturen (Gehölze, Ruderalsäume, kleinere Grünlandreste) befinden. Im Süden liegt zudem das kleine Laubwaldstück Sundern (Rotbuchen).

Tab. 3.1-5: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 3 (176 ha).

Art	Revier- / Brutpaare	Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland Ost	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Rebhuhn	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Feldlerche	21	3	6,1	3	6,1	3	6,1
Rauchschwalbe	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Baumpieper	6	3	4,0	V	-	V	-
Feldschwirl	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Waldlaubsänger	1	-	-	3	1,0	3	1,0
Grauschnäpper	4	V	-	3	3,1	3	3,1
Trauerschnäpper	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Pirol	2	V	-	3	1,8	3	1,8
Neuntöter	2	-	-	3	1,8	3	1,8
Star	4	3	3,1	3	3,1	3	3,1

		Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland Ost	
Art	Revier- / Brutpaare	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Gesamtpunkte			19,8		23,5		23,5
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,76)			11,3		13,4		13,4

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Die Teilfläche V 3 ist als Brutvogellebensraum nach dem Bewertungsmodell von BEHM & KRÜGER (2013) von **regionaler Bedeutung**. Diese Wertstufe wird u.a. durch die relativ hohe Feldlerchendichte erreicht.

Artvorkommen im Teilgebiet und in unmittelbar angrenzenden Bereichen:

Vorkommen von Arten des **Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie**: Schwarzmilan (NG), Rotmilan (NG), Rohrweihe (NG), Kranich (1), Heidelerche (1), Neuntöter (2).

Vorkommen von **streng geschützten Arten**: Schwarzmilan (NG), Rotmilan (NG), Rohrweihe (NG), Turmfalke (1), Mäusebussard (2), Kranich (1), Waldkauz (2), Waldohreule (1), Grünspecht (1), Schwarzspecht (1), Heidelerche (1).

Bedeutende Vorkommen biotopspezifischer Arten: Kleinspecht (1), Nachtigall (2), Schwarzkehlchen (3), Schafstelze (5), Gelbspötter (1), Sumpfrohrsänger (2), Gartengrasmücke (1), Dorngrasmücke (16), Kolkrabe (1), Girlitz (1), Goldammer (10).

Wichtiger Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen: Graureiher, Schwarzmilan, Rotmilan, Rohrweihe, Sperber, Turmfalke, Mäusebussard, Waldkauz, Waldohreule, Kolkrabe.

Nahrungsgäste / Durchzügler: Braunkehlchen (2), Steinschmätzer (1), Erlenzeisig (ca. 10).

Kurzcharakterisierung der Brutvogelgemeinschaft:

Neben typischen Offenlandarten (Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze) ist zudem das Vorkommen der Ökotonarten Heidelerche und Baumpieper hervorzuheben, von denen wichtige Habitatelemente sich in den benachbarten Teilflächen befinden. Im Waldbereich sind erwartungsgemäß weitere Spechte und Greifvögel festgestellt worden (Schwarzspecht, Grünspecht, Kleinspecht, Mäusebussard), auch Pirol, Waldlaubsänger, Trauerschnäpper und Grauschnäpper traten in den gut strukturierten Laubwaldbereichen auf. In den Gebüschbereichen erfolgten zudem Nachweise von Dorngrasmücke, Nachtigall und Neuntöter.

Teilfläche V 4: Feldflur zwischen Rötgesbüttel und Meine

Offene bis halboffene Feldflur, die durch mehrere Baumstrauchhecken und Wirtschaftswege gegliedert ist, ansonsten aber von intensiv genutzte Ackerflächen zwischen dem östlichen Ortsrand von Rötgesbüttel und dem nördlichen Ortsrand von Meine dominiert wird. Als Nahrungshabitate relevante Kleinstrukturen wie Säume oder Brachflächen fehlen allerdings weitgehend.

Tab. 3.1-6: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 4 (134 ha).

Art	Revier- / Brutpaare	Deutschland*		Niedersachsen*		Region Tiefland Ost*	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Rebhuhn	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Feldlerche	10	3	5,0	3	5,0	3	5,0
Mehlschwalbe	7	3	4,3	V	-	V	-
Rauchschwalbe	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Baumpieper	1	3	1,0	V	-	V	-
Neuntöter	1	-	-	3	1,0	3	1,0
Star	6	3	4,0	3	4,0	3	4,0
Bluthänfling	3	3	2,5	3	2,5	3	2,5
Gesamtpunkte			20,6		16,3		10,1
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,34)			15,4		12,2		12,2

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Die Teilfläche V 4 ist als Brutvogellebensraum nach dem Bewertungsmodell von BEHM & KRÜGER (2013) von **regionaler Bedeutung**.

Artvorkommen im Teilgebiet und in unmittelbar angrenzenden Bereichen:

Vorkommen von Arten des **Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie**: Rotmilan (NG), Schwarzmilan (NG), Rohrweihe (NG), Heidelerche (1), Neuntöter (1).

Vorkommen von **streng geschützten Arten**: Rotmilan (NG), Schwarzmilan (NG), Rohrweihe (NG), Mäusebussard (2), Turmfalke (1), Heidelerche (1).

Bedeutende Vorkommen biotopspezifischer Arten: Schafstelze (6), Dorngrasmücke (8), Feldsperling (2).

Wichtiger Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen: Graureiher, Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Mäusebussard, Turmfalke.

Nahrungsgäste / Durchzügler: Kiebitz (1).

Kurzcharakterisierung der Brutvogelgemeinschaft:

Erwartungsgemäß wird das Gebiet von Arten der offenen Feldflur (Feldlerche, Schafstelze, Rebhuhn) sowie der halboffenen Lebensräume (Dorngrasmücke, Bluthänfling, Neuntöter). Das Gebiet ist zudem wichtiger Nahrungsraum für mehrere Greifvogelarten.

Teilfläche V 5: Biotopkomplex nordwestlich Meine

Diese Teilfläche weist die höchste Strukturvielfalt aller Teilflächen im Gebiet auf. Im Norden der Teilfläche liegt der Büchenteich teilweise im Gebiet, ein Komplex aus 2 Teichen, von denen der westliche größere Freiwasserbereiche und schmale Röhrichtstreifen aufweist, und der östliche, wesentlich kleinere Teich einen breiten Röhrichtbestand mit Ufergehölzen (Erlen, Weiden). Südlich schließt sich ein schmaler Feuchtgrünlandbereich an, der von zwei Waldstücken (Mischwald) gesäumt wird. Westlich und östlich der B4 grenzen Ackerflächen, Aufforstungen sowie kleinere Waldbereiche an. Östlich der B4 befanden sich 2009 noch privat genutzte Fischteichgebiete, die mittlerweile verfüllt worden sind sowie die Randbereiche der Ortschaft Meine.

Zwischen der B4 und einem reich strukturierten Wald, der von alten Eichen und Buchen dominiert wird, befindet sich ein Feuchtgebietskomplex, der von flächigen und undurchdringlichen Weidengebüschen, Seggenriedern, Röhrichten, Feucht- und Nassbrachen sowie kleineren Senken geprägt ist. Eine Bahnlinie zerschneidet diesen Komplex, daran grenzt westlich ein vom NABU Kreisverband Gifhorn angelegter Bereich an, der von einem naturnahen Kleingewässer sowie einer extensiv genutzten Obstwiese gebildet wird.

2009 gab es in diesem Komplex sowie im angrenzenden Wald insgesamt sieben Kleingewässer incl. temporärer Gewässer; durch die trockenen Jahre in 2018 und 2019 war 2019 lediglich das Gewässer des NABU noch wasserführend – wenn auch mit deutlich geringerer Fläche und starken Verlandungstendenzen.

Tab. 3.1-7: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 5 (179 ha)

Art	Revier- / Brutpaare	Deutschland*		Niedersachsen*		Region Tiefland Ost*	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Rotmilan	1	V	-	2	2,0	2	2,0
Wasserralle	1	V	-	3	1,0	3	1,0
Kuckuck	3	V	-	3	2,5	3	2,5
Baumpieper	6	3	4,0	V	-	V	-
Feldlerche	4	3	3,1	3	3,1	3	3,1
Feldschwirl	3	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Waldlaubsänger	1	-	-	3	1,0	3	1,0
Grauschnäpper	6	V	-	3	4,0	3	4,0
Trauerschnäpper	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Pirol	4	V	-	3	3,1	3	3,1

		Deutschland*		Niedersachsen*		Region Tiefland Ost*	
Neuntöter	6	-	-	3	4,0	3	4,0
Star	16	3	5,6	3	5,6	3	5,6
Bluthänfling	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Gesamtpunkte			15,7		29,3		29,3
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,79)			8,8		16,4		16,4

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Die Teilfläche V 5 ist als Brutvogellebensraum nach dem Bewertungsmodell von BEHM & KRÜGER (2013) von **landesweiter Bedeutung**.

Teilbereiche der Teilfläche V 5 sind als Brut- und Nahrungshabitat des Rotmilans von **landesweiter Bedeutung**.

Artvorkommen im Teilgebiet und in unmittelbar angrenzenden Bereichen:

Vorkommen von Arten des **Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie**: Silberreiher (NG), Rotmilan (1), Schwarzmilan (NG), Rohrweihe (1), Kranich (BZF), Schwarzspecht (1), Mittelspecht (6), Heidelerche (1), Eisvogel (NG), Neuntöter (6).

Vorkommen von **streng geschützten Arten**: Rothalstaucher (BZF), Silberreiher (NG), Rotmilan (1), Schwarzmilan (NG), Rohrweihe (1), Sperber (2), Mäusebussard (4), Turmfalke (NG), Teichhuhn (1), Kranich (BZF), Waldkauz (2), Grünspecht (4), Schwarzspecht (1), Mittelspecht (6), Heidelerche (1), Eisvogel (NG).

Bedeutende Vorkommen biotopspezifischer Arten: Graureiher (1), Schnatterente (1), Zwergtaucher (1), Teichhuhn (1), Wasserralle (1), Hohltaube (7), Grünspecht (4), Kleinspecht (1), Nachtigall (2), Schwarzkehlchen (1), Sumpfrohrsänger (2), Teichrohrsänger (2), Gelbspötter (3), Gartengrasmücke (6), Dorngrasmücke (22), Dohle (1), Kolkrabe (1), Rohrammer (2), Goldammer (13).

Wichtiger Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen: Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke, Kolkrabe.

Nahrungsgäste / Durchzügler: Waldschnepfe.

Kurzcharakterisierung der Brutvogelgemeinschaft:

Der Strukturreichtum (Gewässer, Offenland, Wald) dieser Teilfläche schlägt sich auch in der Artenanzahl nieder: Mit 82 Brutvogelarten wurde hier die höchste Artenvielfalt festgestellt. Aufgrund der trockenen Jahre 2018 und 2019 konnten von einigen Arten jedoch deutlich weniger Reviere (Wasserralle) bzw. lediglich Brutzeitfeststellungen (Rothalstaucher) festgestellt werden. Weitere Arten mit unstemem Auftreten (Schlagschwirl) blieben ganz aus.

Trotz der Trockenheit stellen wie auch schon 2009 sowohl der Randbereich des Büchenteichs als auch der Feuchtkomplex nordwestlich Meine wertvolle Teilhabitate dar. Wenn auch die an Wasser und Staunässe gebundenen Arten weniger vertreten sind, so werden diese Bereiche von Arten der Auengehölze (Nachtigall, Grünspecht, Pirol, Kuckuck, Gelbspötter) besiedelt. Charakteristisch für die angrenzenden Übergangsbereiche einer kleinflächig strukturierten halboffenen Landschaft sind die Vorkommen von Neuntöter, Schwarzkehlchen und weiteren Arten.

Der Wald mit seinen Altholzbeständen bietet trotz Holzeinschlag einer Avizönose reifer Wälder Lebensraum (u. a. Schwarzspecht, Grünspecht, Waldkauz, Dohle, Hohltaube, Star), in dem die hohe Siedlungsdichte des Mittelspechtes besonders zu erwähnen ist.

Teilfläche V 6: Offenland westlich Meine / nördlich Vordorf

Diese Teilfläche ist südlich der L321 großflächig gering strukturiert und offen, sie wird geprägt von intensiver Landwirtschaft; große Schläge und wenig gliedernde Strukturen wie Gehölze bestimmen das Bild. Nördlich der L321 befindet sich westlich von Meine ein schmaler Grünlandgürtel, der nach Westen durch eine das Landschaftsbild prägende Reihe von alten Eichen begrenzt wird. Die Schläge sind hier kleiner, Brachen, breite Blühstreifen entlang eines Grabens sowie kleinere Gehölzstreifen gliedern dort die Feldflur.

Westlich dieser Brachen prägen im Gegensatz zu 2009 nun ausgedehnte Spargelfelder als flächige Monokultur sowie Tulpenfelder in einem zusammenhängenden Komplex von ca. 50 ha das Bild.

Tab. 3.1-8: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 6 (198 ha).

Art	Revier- / Brutpaare	Deutschland*		Niedersachsen*		Region Tiefland Ost*	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Rebhuhn	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Feldlerche	39	3	7,9	3	7,9	3	7,9
Bluthänfling	3	3	2,5	3	2,5	3	2,5
Gesamtpunkte			12,4		12,4		12,4
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,98)			6,3		6,3		6,3

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Die Teilfläche V 6 ist als Brutvogellebensraum nach dem Bewertungsmodell von BEHM & KRÜGER (2013) von **lokaler Bedeutung**. Diese Wertstufe wird u.a. durch die relativ hohe Feldlerchendichte erreicht.

Artvorkommen im Teilgebiet und in unmittelbar angrenzenden Bereichen:

Vorkommen von Arten des **Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie**: Rotmilan (NG).

Vorkommen von **streng geschützten Arten**: Rotmilan (NG), Mäusebussard (1), Turmfalke (NG).

Bedeutende Vorkommen biotopspezifischer Arten: Nachtigall (2), Schwarzkehlchen (1), Wiesenschafstelze (16), Dorngrasmücke (12), Stieglitz (1), Goldammer (6).

Wichtiger Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen: Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke.

Nahrungsgäste / Durchzügler: Silbermöwe (NG).

Kurzcharakterisierung der Brutvogelgemeinschaft:

Geprägt wird die Avizönose von im Bestand bedrohten und charakteristischen Arten der offenen Feldflur, in der die Feldlerche hohe Siedlungsdichten erreicht. Mit Einrichtung der flächigen Spargelfelder gingen für die Arten der Offenlandschaft wichtige Lebensräume verloren, so dass die Feldlerche in diesem Bereich deutliche Siedlungslücken aufweist. Weit verbreitet ist auch die Schafstelze. Beim Rebhuhn ist gegenüber 2009 eine deutliche Bestandsabnahme zu verzeichnen.

Teilfläche V 7: Halboffenland südöstlich Vordorf

Diese Teilfläche umfasst eine offene Feldflur beidseitig der B4; im Gegensatz zu den Untersuchungen aus 2009 schließt die Teilfläche ungefähr mit der K 89 ab und umfasst die südlich angrenzenden Bereiche nur zu einem sehr kleinen Teil.

Insgesamt ist diese Teilfläche recht offen und strukturarm und wird nur von wenigen Wegen und Hecken gegliedert. Extensiv genutzte Bereiche östlich der B4 sind nur zu einem geringen Teil in der aktuellen Abgrenzung enthalten.

Tab. 3.1-9: Wertgebende Vogelarten in Teilfläche V 7 (180 ha).

Art	Revier- / Brutpaare	Deutschland*		Niedersachsen*		Region Tiefland Ost*	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Rebhuhn	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Kiebitz	4	2	6,0	3	3,1	3	3,1
Feldlerche	68	3	10,8	3	10,8	3	10,8
Rauchschwalbe	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Neuntöter	2	-	-	3	1,8	3	1,8
Bluthänfling	4	3	3,1	3	3,1	3	3,1
Gesamtpunkte			23,7		22,6		22,6
Endpunkte (Flächenfaktor: 2,21)			13,2		12,6		12,6

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Die Teilfläche V 7 ist als Brutvogellebensraum nach dem Bewertungsmodell von BEHM & KRÜGER (2013) von **regionaler Bedeutung**. Diese Wertstufe wird u.a. durch die relativ hohe Feldlerchendichte erreicht.

Artvorkommen im Teilgebiet und in unmittelbar angrenzenden Bereichen:

Vorkommen von Arten des **Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie**: Rotmilan (NG), Neuntöter (2).

Vorkommen von **streng geschützten Arten**: Rotmilan (NG), Mäusebussard (1), Turmfalke (NG), Kiebitz (4).

Bedeutende Vorkommen biotopspezifischer Arten: Wachtel (1), Wiesenschafstelze (31), Gelbspötter (1), Dorngrasmücke (13), Stieglitz (1), Goldammer (10).

Wichtiger Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen: Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke.

Gelegentliche Nahrungsgäste / Durchzügler: Wacholderdrossel (ca. 30).

Kurzcharakterisierung der Brutvogelgemeinschaft:

In dieser Teilfläche erreicht die Feldlerche eine hohe Siedlungsdichte; nur in dieser Teilfläche wurde auch die Wachtel nachgewiesen, so dass hinsichtlich der Artenzusammensetzung die Zönose der offenen Feldflur mit Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn, Schafstelze und Kiebitz sehr gut ausgeprägt ist – allerdings hat die Siedlungsdichte beim Rebhuhn gegenüber 2009 stark abgenommen.

Hervorzuheben ist der kleine Bestand des Kiebitz in den Ackerflächen östlich der B4, der hier ein traditionelles Vorkommen aufweist.

3.1.2.2 Altdaten

Seitens des NLWKN wurden Vorkommen des Rotmilans gemeldet sowie Bereiche, die als Brut- und Nahrungshabitat des Rotmilans von landesweiter Bedeutung sind. Von diesen grenzen zwei Bereiche (nordwestlich von Meine sowie Helmsheide östlich Rötgesbüttel) unmittelbar an den Untersuchungskorridor an. Ein weiterer befindet sich im Kreuzungsbereich der B4 mit den Landstraßen L 292 und L 320 ganz im Norden des Untersuchungskorridors. Dieser Bereich wird von der neuen Trasse zerschnitten, allerdings ist der Großteil des Reviers eher westlich der B4 gelegen.

Westlich von Vordorf gab es über mehrere Jahre (2012 – 2014) ein national bedeutendes Vorkommen der Wiesenweihe, diese hatte in den Folgejahren den Brutstandort gewechselt, 2015 gab es ein Vorkommen nördlich Vordorf innerhalb des Trassenkorridors, 2016 ein Vorkommen südwestlich von Meine. Seit 2017 blieben weitere Brutvorkommen im Umfeld des Untersuchungskorridors aus.

Mit Herrn DERPMANN-HAGENSTRÖM gab es 2019 einen Datenaustausch im Rahmen der landesweiten Erfassung des Rotmilans. Zudem wurden seine Daten zu Greif- und Großvögeln ausgewertet. Demnach brüten (bzw. haben gebrütet) im Umfeld des Trassenkorridors mit Uhu,

Schwarzmilan, Baumfalke und Wespenbussard weitere Arten mit großen Arealansprüchen, die aktuell nicht als Brutvogel im Untersuchungskorridor festgestellt worden sind. Diese Vorkommen unterstreichen die Bedeutung des Raumes als Nahrungshabitat für die Greif- und Großvögel.

3.1.2.3 Biotopspezifität

Im Untersuchungsgebiet wurden etliche biotopspezifischen Brutvogelarten nachgewiesen, wobei es sich den Biotopverhältnissen im Planungsraum entsprechend um Vertreter von Lebensgemeinschaften unterschiedlicher Landschaftstypen bzw. Biotopkomplexe handelt. Eine genaue Darstellung des Auftretens ausgesuchter biotopspezifischer bzw. gefährdeter Arten ist den Ergebniskarten der Brutvögel (Anlage) zu entnehmen.

- Arten der Laubwälder und Feuchtgebüsche:

Kranich, Waldschnepfe (DZ), Hohltaube, Schwarzspecht, Grünspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Wendehals (BZF), Kuckuck, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Waldlaubsänger, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Gelbspötter, Gartengrasmücke, Schwanzmeise, Sumpfmeise, Weidenmeise, Waldbaumläufer, Pirol, Star.

Diese Artengemeinschaft ist nur in kleineren Teilbereichen des Untersuchungsgebietes gut ausgeprägt, entsprechende Lebensräume befinden sich nur in den struktureichen Teilflächen V 1 im Norden sowie nordwestlich von Meine (V 5).

Die allgemeine Bestandszunahme beim Kranich hat auch im Raum Meine zu Ansiedlungen geführt, am Rande des Gebietes V 5 zeigt sich seit mehreren Jahren ein Paar, das aber weiter westlich im Waldgebiet Maaßel brütet. Im Gebiet V3 ist seit mehreren Jahren ein Kranichpaar ansässig, das in dem nördlichen Teil der Helmsheide sein Bruthabitat hat. Dieser Standort ist 2018 und 2019 stark ausgetrocknet und nicht für eine Brut geeignet gewesen.

Die übrigen Arten sind in geringer Siedlungsdichte in den Wäldern und Feldgehölzen des Untersuchungsgebietes verbreitet.

- Arten der Nadelwälder:

Schwarzspecht, Misteldrossel, Wintergoldhähnchen, Sommergoldhähnchen, Tannenmeise, Haubenmeise

Die Artengemeinschaft ist hinsichtlich Arten und Individuenanzahl nur unvollständig ausgeprägt; anspruchsvollere Arten, wie z. B. Raufußkauz etc. finden in den überwiegend jungen und kleinflächigen Nadelholzbeständen keinen geeigneten Lebensraum. Die übrigen genannten Arten sind weniger anspruchsvoll und besiedeln die vorhandenen Bereiche mit Nadelwäldern im Untersuchungsgebiet (V 1, V 3, V 5).

- Arten der Wald-Offenland-Ökotope:

Heidelerche, Baumpieper, Goldammer

Die Artengemeinschaft ist insgesamt unterdurchschnittlich ausgeprägt, die genannten Arten besiedeln die gut strukturierten oder südexponierten Waldränder, insbesondere in den Abschnitten V3, V4 und V5.

- Arten der Halboffenlandschaft

Neuntöter, Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen, Stieglitz, Bluthänfling, Goldammer

Die Arten der Halboffenlandschaft kommen verbreitet im gesamten Gebiet vor. Diese Artengemeinschaft weist hinsichtlich Arten- und Individuenanzahl eine gute Ausprägung auf, charakteristisch sind Dorngrasmücke und Goldammer, aber auch Schwarzkehlchen und Neuntöter sind im Gebiet verbreitet.

- Arten der offenen Feldflur:

Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche, Schafstelze

Diese Artengemeinschaft ist insgesamt weniger gut ausgeprägt, Feldlerche und Schafstelze sind zwar noch weit verbreitet und erreichen hohe Siedlungsdichten. Die Wachtel ist jedoch nur einmal nachgewiesen worden (allerdings ist diese Art in ihrem Auftreten auch unstat) und das Rebhuhn wurde in den mittleren / nördlichen Abschnitten (V 2 – V 4) noch regelmäßig nachgewiesen, doch von den 2009 noch höheren Beständen bei Meine / Vordorf (V 6, V 7) konnten aktuell nur noch Relöiktvorkommen festgestellt werden.

- Arten des offenen (Feucht-)Grünlands:

Weißstorch, Kiebitz, Braunkehlchen, Wiesenpieper, Schafstelze

Nur im Norden (V1) und im Süden (V7) des Planungsraumes ist diese Brutvogelgemeinschaft beheimatet, dort aber nun auch hinsichtlich Arten- und Individuenanzahl schwächer ausgeprägt als 2009. Aufgrund der insgesamt qualitativ und quantitativ suboptimalen Lebensraumbedingungen haben die nachgewiesenen Bestandszahlen weiter abgenommen.

- Arten der Röhrichte und Saumstrukturen:

Teichrohrsänger, Sumpfrohrsänger, Feldschwirl, Rohrammer

Diese Artengemeinschaft tritt v.a. kleinflächig in Sonderstrukturen des Untersuchungsgebietes (Säume, Brachen, Verlandungszonen) im Bereich des Biotopkomplexes bei Meine und des Büchenteiches auf, die Ausprägung insgesamt ist unvollständig.

- Arten der Klein- und Stillgewässer sowie Feuchtgebiete:

Zwergtaucher, Rothalstaucher (BZF), Graugans, Brandgans (BZF), Höckerschwan, Teichhuhn, Wasserralle, Reiherente (DZ), Schnatterente, Waldwasserläufer (DZ), Eisvogel (BZF)

Insbesondere am Büchenteich (V 5) ist diese Brutvogelgemeinschaft gut ausgeprägt, weitere Einzelvorkommen befinden sich im Bereich der Kleingewässer des Abschnitts V 1. Einige kennzeichnende Arten konnten 2019 keine festen Reviere ausbilden (Rothalstaucher,

Eisvogel) oder waren aufgrund der Trockenheit in 2018 / 2019 deutlich seltener vertreten (Wasserralle).

- Arten der Siedlungsrandbereiche:

Mauersegler (NG), Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Haussperling, Feldsperling, Girlitz, Bluthänfling

Die Rauchschwalbe ist in den Dorflagen mit Viehhaltung noch verbreitet anzutreffen und nutzt ebenso wie die Mehlschwalbe und Mauersegler die umgebende offene Landschaft als Nahrungshabitat; die übrigen Arten besiedeln Siedlungsrandbereiche sowie die strukturierte Feldflur im Anschluss an die Siedlungen.

- Großvogellebensräume:

Graureiher, Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan (NG), Rohrweihe, Habicht (NG), Sperber, Mäusebussard, Turmfalke, Waldohreule, Waldkauz, Schleiereule (NG), Kolkrabe

Die genannten Arten nutzen das Untersuchungsgebiet fast flächendeckend als Nahrungshabitat, hinzu kommen noch Arten aus der Umgebung (z. B. Uhu) bzw. Arten, die unsterk im Gebiet auftauchen (z.B. Wiesenweihe). Innerhalb des Untersuchungsraumes hat der Rotmilan im Bestand abgenommen während insbesondere der Mäusebussard noch verbreitet vorkommt. Die Rohrweihe ist im Norden (V 1) gleich mit 2 Revieren vertreten.

Das Untersuchungsgebiet wird insgesamt von den Artengemeinschaften der offenen und halboffenen Feldfluren geprägt, in einigen Bereichen sind hochwertige Bereiche eingestreut, in denen die Artengemeinschaften von Wäldern, Grünländern und Ökotonen oder Gewässern dominieren (V 1, V 3, V 5). Der gesamte Planungsraum ist Nahrungshabitat von Greifvögeln (und Eulen) mit zumeist großen Aktionsräumen.

Einen genauen Überblick über die Verbreitung der punktgenau kartierten Arten im Planungsraum der B 4 OU Meine – Rötgesbüttel geben die Bestandskarten sowie die Gesamtartenliste im Anhang.

3.1.2.4 Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus

Genauere Angaben zur Einstufung des Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und zur Gefährdungseinstufung (Rote-Liste-Status) der einzelnen Arten gehen aus der nachfolgenden Tab. 3-10 sowie aus der Gesamtartenliste (Tab. 3-12) im Anhang hervor, ebenso wie die aktuellen Vorkommen der betreffenden Arten.

Es wurden insgesamt 20 Brutvogelarten der Roten Listen (ohne Vorwarnliste) im UG nachgewiesen, die bundes- oder landesweit als zumindest im Bestand gefährdet eingestuft sind.

Bundesweit stark gefährdet (RL 2) sind die Brutvögel Rebhuhn, Kiebitz und Wiesenpieper sowie Wendehals und Braunkehlchen als Brutzeitfeststellung. Landesweit und regional werden Rotmilan, Rebhuhn und Braunkehlchen (BZF) als stark gefährdet (RL 2) sowie der Wendehals (BZF) als vom Aussterben bedroht (RL 1) geführt.

In der Kategorie 3 (gefährdet) sind auf der Roten Liste des Bundes zudem folgende nachgewiesene Brutvogelarten eingestuft: Weißstorch, Feldlerche, Rauchschnäpfer, Mehlschnäpfer, Baumpieper, Feldschwirl, Trauerschnäpfer, Star, Bluthänfling während landesweit Weißstorch, Wasserralle, Kiebitz, Kuckuck, Feldlerche, Rauchschnäpfer, Wiesenpieper, Feldschwirl, Waldlaubsänger, Grauschnäpfer, Trauerschnäpfer, Pirol, Neuntöter, Star und Bluthänfling als gefährdet gelten.

Weitere Arten werden in den entsprechenden Vorwarnlisten geführt (vgl. Tab. 3.1-10). In den Roten Listen sind darüber hinaus weitere Gastvogelarten (Nahrungsgäste, Durchzügler) gelistet.

Alle europäischen Brutvogelarten sind besonders geschützt. Darüber hinaus streng geschützt sind alle nachgewiesenen Greifvogel-, Eulen- und Großspechtarten (Rotmilan, Schwarzmilan [NG], Rohrweihe, Habicht [NG], Sperber, Mäusebussard, Turmfalke, Schleiereule [NG], Waldohreule, Waldkauz, Grünspecht, Schwarzspecht) sowie Rothalstaucher (BZF), Silberreiher (NG), Weißstorch, Teichhuhn, Kranich, Kiebitz, Waldwasserläufer (DZ), Eisvogel (BZF), Wendehals (BZF), Mittelspecht, Heidelerche und Raubwürger (DZ).

Im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind 11 Brut- und Gastvogelarten aufgeführt: Silberreiher (NG), Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan (NG), Rohrweihe, Kranich, Eisvogel (BZF), Schwarzspecht, Mittelspecht, Heidelerche und Neuntöter.

Erhaltungszustand und Verantwortlichkeit

Als Umsetzung der „Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz“ hat der NLWKN im Rahmen einer Prioritätenliste diejenigen Brutvogelarten ausgewählt, für die vordringlich Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind. Für diese Arten wurde der landesweite Erhaltungszustand definiert und die Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Bestands- und Arealerhalt in Deutschland und Europa ermittelt (NLWKN 2010). Für die im UG nachgewiesenen Arten ergeben sich folgende Einstufungen:

Erhaltungszustand:

Günstig:	Schwarzmilan (NG), Kranich, Schwarzspecht, Mittelspecht
Stabil:	Weißstorch, Rohrweihe
Ungünstig:	Rotmilan, Rebhuhn, Wachtel, Kiebitz, Eisvogel (BZF), Wendehals (BZF), Grünspecht, Feldlerche, Heidelerche, Braunkehlchen, Steinschmätzer (DZ), Neuntöter, Raubwürger (DZ).

Verantwortlichkeit:

Sehr hoch:	Rebhuhn
------------	---------

Hoch: Rotmilan, Rohrweihe, Grünspecht.

Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:

Höchst prioritär: Rotmilan, Rebhuhn, Steinschmätzer (DZ).

prioritär: Weißstorch, Rohrweihe, Wachtel, Eisvogel (BZF), Grünspecht, Feldlerche

Eine Übersicht über die im Untersuchungsraum nachgewiesenen gefährdeten Arten der Roten Liste sowie der gem. BNatSchG streng geschützten Arten bietet Tab. 3.1-10.

Tab. 3.1-10: Im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2019 nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet (systematisch geordnet).

Rote Listen (RL): **RL D** = Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2016); **RL Nds** = Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015); **RL T-O** = Region Tiefland Ost;

Kategorien: **0** = Bestand erloschen (ausgestorben), **1** = vom Erlöschen bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = Art mit geographischer Restriktion, **V** = Vorwarnliste, **♦** = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen)

EU-Vogelschutzrichtlinie: **EU VSR** = Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, wurden mit einem **§** gekennzeichnet.

Bundesnaturschutzgesetz: **BNatSchG** = nach Bundesartenschutzverordnung / EU-Artenschutzverordnungen besonders geschützte Arten (+) bzw. streng geschützte Arten (#).

EHZ: Erhaltungszustand für Brutvögel in Niedersachsen (NI), atlantische Region: günstig, stabil, ungünstig, schlecht, unbekannt (NLWKN 2010, 2011).

Verantwortung: **V(Ni)** = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art.

Priorität (P) für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2010, 2011).

Häufigkeitsklassen der Brutvögel: **A** = 1 Brutpaar (BP), **B** = 2-3 BP, **C** = 4-7 BP, **D** = 8-20 BP, **E** = 21-50 BP, **F** = 51-150 BP, **G** = >150 BP; bei den punktgenau erfassten Arten ist die tatsächliche Zahl der ermittelten Reviere angegeben; knapp außerhalb des UGs gelegene Brutreviere und Artnachweise sind in Klammern gefasst.

Rast- und Gastvögel: **BZF** = Brutzeitfeststellung, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler.

Art	Gefährdung			Schutz		EHZ Brutvögel atlantische Region NI	V(Ni)	P	Untersuchungsbereiche							
	RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU- VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7	
Zwergtaucher	V	V		+										1 BN		
Rothalstaucher	3	3		#										1 BZF		
Kormoran			V	+										NG		
Silberreiher	♦	♦	♦	#	§									NG		
Graureiher	V	V		+						NG	NG	NG	NG	1 BN		

Art	Gefährdung			Schutz		EHZ Brutvögel atlantische Region NI	V(NI)	P	Untersuchungsbereiche						
	RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU- VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
Weißstorch	3	3	3	#	§	stabil		prioritär	1 BN	1 BN					
Schwarzmilan				#	§	günstig			NG		NG	NG	NG		
Rotmilan	2	2	V	#	§	ungünstig	hoch	höchst prioritär	1 BV 1 BZF	NG	NG	NG	1 BN	NG	NG
Rohrweihe	V	V		#	§	stabil	hoch	prioritär	1 BN 1 BV 1 BZF		NG	NG	NG	NG	
Wiesenweihe	2	2	2	#	§	ungünstig	hoch	prioritär						X ¹	
Habicht	V	V		#									NG		
Sperber				#					NG		NG		1 BN 1 BV		
Mäusebussard				#					3 BN 1 BZF		2 BN	NG	1 BN 3 BV	NG	NG
Turmfalke	V	V		#					1 BZF		1 BV	NG	NG	NG	1 BZF
Rebhuhn	2	2	2	+		ungünstig	sehr hoch	höchst prioritär		2 BV 1 BZF	1 BV	1 BV		1 BV 1 BZF	1 BV
Wachtel	V	V		+		ungünstig		prioritär							1 BV
Wasserralle	3	3	V	+					1 BZF				1 BV		
Teichhuhn			V	#									1 BN		
Blässhuhn	V	V		+						A			B		
Kranich				#	§	günstig					1 BV		1 BZF		
Kiebitz	3	3	2	#		ungünstig	sehr hoch	höchst prioritär	2 DZ			1 DZ		2 BZF	1 BN 3 BV 3 BZF
Waldschnepfe	V	V	V	+									1 DZ		
Kuckuck	3	3	V	+					4 BV				3 BV 4 BZF		
Schleiereule				#					NG						
Waldkauz	V	V		#					2 BV		1 BN 1 BV		2 BV		
Waldohreule	V	V		#					1 BN 1 BV		1 BN				
Eisvogel	V	V	V	#	§	ungünstig	hoch	prioritär	1 BZF				NG		
Wendehals	1	1	2	#		ungünstig		höchst prioritär	1 BZF						
Grünspecht				#		ungünstig	hoch	prioritär	3 BV 1 BZF	NG	1 BV		4 BV 1 BZF		

Art	Gefährdung			Schutz		EHZ Brutvögel atlantische Region NI	V(NI)	P	Untersuchungsbereiche						
	RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU- VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
Schwarzspecht				#	§	günstig	hoch		1 BV		1 BV		1 BV 1 BZF		
Mittelspecht				#	§	günstig	sehr hoch		2 BV				6 BV 4 BZF		
Kleinspecht	V	V	V	+		ungünstig		prioritär	1 BV		1 BV		1 BV		
Heidelerche	V	V	V	#	§	ungünstig		prioritär			1 BV	1 BV	1 BV 1 BZF		
Feldlerche	3	3	3	+		ungünstig		prioritär	1 BV 2 BZF	1 BN 38 BV 17 BZF	21 BV 9 BZF	10 BV 4 BZF	4 BV 2 BZF	39 BV 12 BZF	68 BV 18 BZF
Rauchschwalbe	3	3	3	+					23 BN	2 BV	2 BV	2 BV	NG	NG	2 BV
Mehlschwalbe	V	V	3	+					2 BN	NG	NG	7 BV	NG	NG	NG
Baumpieper	V	V	3	+					14 BV 7 BZF	1 BV	6 BN 3 BV	1 BV	1 BN 5 BV 4 BZF	2 BZF	2 BZF
Wiesenpieper	3	3	2	+					1 BV 1 BZF	4 BZF		2 BZF	1 BZF	3 BZF	2 BZF
Nachtigall	V	V		+									1 BN 1 BV 2 BZF	2 BV 2 BZF	
Gartenrotschwanz	3	V	V	+					1 BV 2 BZF					DZ	
Braunkehlchen	2	2	2	+		ungünstig	?	prioritär	2 BZF	1 BZF	2 DZ				2 BZF
Schwarzkehlchen				+					3 BN 1 BV	5 BN 1 BV	3 BN 1 BZF	2 BZF	1 BN	1 BV	
Steinschmätzer	1	1	1	+		ungünstig		höchst prioritär			1 DZ				
Feldschwirl	3	3	3	+							1 BV		1 BV 1 BZF		
Teichrohrsänger	V	V		+							3 BV		2 BV		
Gelbspötter	V	V		+					1 BV 1 BZF	3 BV 1 BZF	1 BV 2 BZF	2 BV	4 BV	3 BZF	2 BV 2 BZF
Gartengrasmücke	V	V		+					3 BZF		1 BV		6 BV 3 BZF		
Waldlaubsänger	3	3		+					1 BZF		1 BV		1 BV 1 BZF		
Grauschnäpper	3	3	V	+					5 BV 4 BZF		2 BN 2 BV		6 BV 1 BZF		
Trauerschnäpper	3	3	3	+					3 BV 2 BZF		2 BN		1 BV 2 BZF		
Pirol	3	3	V	+					6 BV		2 BV 1 BZF		4 BV 5 BZF		
Neuntöter	3	3		+	§	ungünstig		prioritär	1 BN 4 BV	1 BN 1 BV	2 BV	1 BV	6 BV 3 BZF		2 BV

Art	Gefährdung			Schutz		EHZ Brutvögel atlantische Region NI	V(NI)	P	Untersuchungsbereiche							
	RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU- VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7	
									1 BZF							
Raubwürger	1	1	2	#		ungünstig		höchst prioritär	1 DZ							
Eichelhäher				+					B		A		C			
Elster				+					B	A	A	NG	NG	A		
Dohle				+					NG			NG	1 BV			
Rabenkrähe				+					C		C	NG	B	B	C	
Kolkrabe				+					1 BN 1 BZF		1 BN		1 BN			
Star	3	3	3	+					27 BN 7 BZF	5 BN	4 BN	6 BN	11 BN 5 BV 3 BZF	1 BZF	1 BZF	
Haus Sperling	V	V	V	+					C	D		D	B	D	A	
Feldsperling	V	V	V	+					NG	3 BN	3 BN	4 BV 1 BZF		1 BZF		
Girlitz	V	V		+							1 BV					
Stieglitz	V	V		+									2 BZF	1 BV	1 BV 3 BZF	
Bluthänfling	3	3	3	+						6 BV	1 BZF	3 BV 1 BZF	1 BV	3 BV 2 BZF	4 BV 6 BZF	
Kernbeißer	V	V		+					B		B		A			
Goldammer	V	V	V	+					1 BN 10 BV 15 BZF	1 BN 9 BV 2 BZF	1 BN 9 BV 7 BZF	8 BV 6 BZF	13 BV 12 BZF	6 BV 2 BZF	10 BV 11 BZF	

¹ = Brutvorkommen 2015

3.1.3 Gesamtbewertung

Die Tab. 3.1-11 gibt einen Überblick über die Bewertung der Teilgebiete nach dem Verfahren von WILMS et al. (1997) für 2009 / 2010 bzw. BEHM & KRÜGER (2013) für 2019. Zu beachten ist, dass die Teilflächen nicht exakt übereinstimmen (vgl. Abb. 3.1-1) und sich die Einstufung in die Rote Liste sowie tlw. auch das Bewertungsverfahren verändert hat.

Tab. 3.1-11: Zusammenfassende Übersicht und Gesamtbewertung der Teilgebiete.

Teilfläche	2009 / 2010				2019			
	Bewertung WILMS et al. (1997)	Brutvogelarten der Roten Liste	streng geschützte Brutvogelarten	Gesamtbewertung	Bewertung BEHM & KRÜGER (2013)	Brutvogelarten der Roten Liste	streng geschützte Brutvogelarten	Gesamtbewertung
V1	13,7 (regional) 1	15	10	hoch	20,1 (landesweit) 1,2	14	9	sehr hoch
V2	5,5 (lokal)	4	1 ²	mittel	11,5 (regional) ¹	8	1	hoch
V3	9,5 (regional)	7	7	mittel - hoch	13,4 (regional)	11	8	hoch
V4	8,4 (lokal)	5	- ²	mittel	12,2 (regional)	8	3	hoch
V5	17,1 (landesweit)	14	12	sehr hoch	16,4 (landesweit) ²	13	10	sehr hoch
V6	9,1 (regional)	5	- ²	mittel - hoch	6,3 (lokal)	3	1	mittel
V7	12,5 (regional)	9	4 ²	hoch	12,6 (regional)	6	2	hoch

¹ = Grünlandbereiche als Weißstorch-Nahrungshabitat teilweise von landesweiter Bedeutung

² = Teilflächen sind als Brut- und Nahrungshabitat vom Rotmilan von landesweiter Bedeutung

Die höchsten Bewertungen erhalten die Teilflächen V 1 und V 5 (landesweite Bedeutung); beide Gebiete zeichnen sich durch eine hohe Strukturvielfalt mit Vorkommen alter Waldbereiche, Grünland, Gewässern und insgesamt eine kleinräumige Gliederung aus.

Eine regionale Bedeutung erreichen die Teilflächen V 2, V 3, V 4 und V 7; hier werden die Teilflächen geprägt von einer offenen / halboffenen Landschaft mit hohen Siedlungsdichten der Feldlerche und dem Vorkommen weiterer typischer Arten der halboffenen Feldflur.

Lediglich von lokaler Bedeutung ist die Teilfläche V 6, die weitgehend offen und arm an Strukturen ist.

3.1.4 Vergleich mit den Untersuchungen aus 2009

Bei den Teilflächen V 1 (regional -> landesweit) sowie V 2 und V 4 (lokal -> regional) hat die Bedeutung als Lebensraum für Brutvögel zugenommen, bei den Teilflächen V 3 und V 7 (regional) bzw. V 5 (landesweit) ist die Bedeutung gleich geblieben, bei Teilfläche V 6 sank die Bedeutung (regional -> lokal).

Die Änderungen der Bedeutung hat verschiedene Ursachen; flächige Veränderungen in der Landschaftsstruktur hat es nur in zwei Teilbereichen gegeben: in der Teilfläche V 1 ist ein flächiger Nadelwald gerodet worden und in der Teilfläche V 6 ist ein Feldblock von ca. 50 ha Größe für Arten des Offenlandes praktisch nicht mehr nutzbar geworden durch Umwandlung von herkömmlichen Ackerflächen zu Spargel- und Tulpen-Anbauflächen. Ein weiterer Aspekt hinsichtlich der Veränderung von Habitaten war die anhaltende Trockenheit in 2018 und 2019, die in dem Biotopkomplex nordwestlich von Meine zu massiven Habitatveränderungen und entsprechenden Auswirkungen auf die Vogelwelt geführt hat. Negative Auswirkungen sind auch bei anderen Gewässern aufgetreten, was ggf. zum Rückgang einiger Arten (z. B. Rothalstaucher, Eisvogel) geführt haben könnte.

Diese Umwandlung ist bei der Teilfläche V 6 maßgeblich für die Änderung der Bedeutung; hinzu kommt bei dieser Fläche weiterhin der flächige Verlust von Brachen. Dieser Monotonisierung der Feldflur mit der damit einhergehenden Verarmung an Strukturen schlägt sich v.a. beim Bestand des Rebhuhns nieder, dessen Bestand von 7 Revieren in dieser Teilfläche auf lediglich ein Revier zusammengebrochen ist.

Der Bestand des Rebhuhns ist auch in der südlich angrenzenden Teilfläche von 7 Revieren auf ein Revier eingebrochen, hier liegen die Ursachen jedoch u. a. an einer Verkleinerung der untersuchten Fläche. Im Norden des Untersuchungsraumes ist der Bestand stabil geblieben.

Die Zunahme der Bedeutung der Flächen V 1, V 2 und V 4 ist wohl hauptsächlich in der Veränderung der Einstufung von Arten in der Roten Liste zu sehen; so treten z. B. in der Teilfläche V 1 mit Star und Rauchschnalbe zwei gefährdete Arten lokal sehr häufig auf, die bereits knapp ein Drittel der Bewertung ausmachen.

Das gilt in ähnlicher Weise auch für die Teilflächen V 2 und V 4, wo ebenfalls (noch) verbreitete Arten (Star, Bluthänfling) lokal gehäuft aufgetreten sind.

Insgesamt ist die Besiedelung durch Brutvogelarten weitgehend gleich geblieben und die überregionalen Trends hinsichtlich Abnahmen (Rebhuhn, Braunkehlchen etc.) bzw. Zunahmen (Kranich, Schwarzkehlchen etc.) spiegeln sich auch in diesem Untersuchungsgebiet wieder.

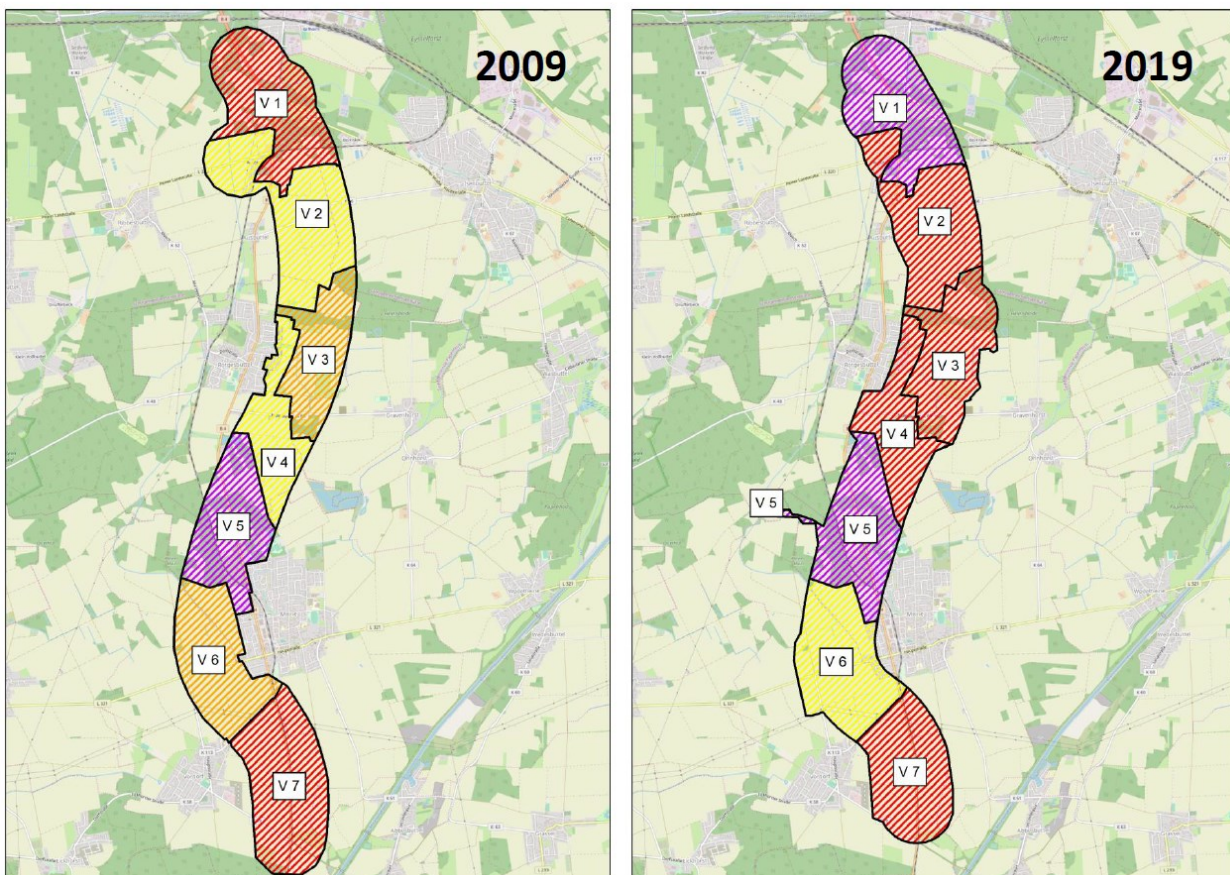


Abb. 3.1-2: Untersuchungsgebiet mit Teilflächen der Brutvogelerfassung und Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) 2009 und 2019 im Vergleich (sehr hoch = violett; hoch = rot; mittel = gelb; mittel – hoch = orange).
(Bewertung siehe Tab. 3.1-11)

3.1.4 Konfliktanalyse

Baubedingt kann es zu (temporären) Flächeninanspruchnahmen, Veränderungen der Habitatstruktur und Tötung von Individuen (z.B. Nestlingen) durch die Einrichtung von Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen oder Baufeldräumungen kommen. Auch nicht stoffliche Wirkfaktoren des Baustellenbetriebs, wie z.B. Lärmemissionen, Erschütterungen, optische Störreize und Licht können sich (auch über größere Entfernungen) negativ auf die Avifauna auswirken. **Anlagebedingt** wird es durch den Bau der Ortsumgebung zu einem dauerhaften direkten Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung und Veränderungen der bisher vorhandenen Habitatstruktur sowie Zerschneidung homogener Bereiche in erheblichem Umfang kommen. **Betriebsbedingt** verursacht die Ortsumgebung Emissionen (Licht, Lärm, Nährstoffe) und optische Störreize (Autoverkehr, Kulissenwirkung), die auch eine Fernwirkung entfalten und die Siedlungsdichte bei vielen Arten beeinträchtigen.

Zudem besteht eine Kollisionsgefahr aufgrund des neu entstehenden bzw. zunehmenden Verkehrs, die sich besonders auf Eulen und Greifvögel auswirken kann.

Von besonderer Bedeutung ist neben den direkt vernichteten Brut- und Nahrungshabitaten die mit dem Betrieb der Bundesstraße einhergehende Verlärmung, deren Effekte und Beeinträchtigungen artspezifisch mehrere 100 m in die Landschaft wirken (KIFL 2009).

Die im Bestand gefährdeten Arten der Offenlandschaft (v.a. Feldlerche, Rebhuhn und Kiebitz) sind im Untersuchungsgebiet z.T. weit verbreitet; sie sind zumeist nicht direkt an besondere Strukturen gebunden, sondern an großflächig homogene Bereiche. Die Lärm bedingte Effektdistanz für diese Arten beträgt aber zumeist mehrere 100 m, so dass entlang der Bundesstraße die Lebensraumqualität flächig erheblich beeinträchtigt wird, was den Verlust besiedelbarer Fläche zur Folge hat; im Trassennahbereich gehen etliche Reviere verloren.

Auch wertgebende Arten der Halboffenlandschaft, wie z.B. Neuntöter, Bluthänfling, Schwarzkehlchen und Nachtigall, werden direkt oder indirekt beeinträchtigt, wodurch einige Reviere voraussichtlich verloren gehen werden.

Einige Horstbereiche von Greifvogel- und Eulenarten liegen unweit der geplanten Trasse, für diese Artengruppen mit einem großen Aktionsradius stellt insbesondere die Zerschneidung der Landschaft und damit ihrer Nahrungshabitate eine gravierende Beeinträchtigung dar. Darüber hinaus ist durch potenzielle Kollisionen mit Kraftfahrzeugen eine latente betriebsbedingte Tötungsgefahr für Vögel allgemein sowie für Greifvögel und Eulen insbesondere verbunden.

Unter den Arten der Wälder ist insbesondere der Mittelspecht von der Planung betroffen, nordwestlich von Meine und nordöstlich von Siedlung Ausbüttel werden Kernlebensräume der Art zerschnitten oder angeschnitten.

Für die Arten Feldlerche und Mittelspecht sind spezielle Maßnahmenflächen vorgesehen, die 2019 nach einer Ersteinschätzung 2011 erneut im Rahmen von Übersichtskartierungen untersucht worden sind. Eine entsprechende Dokumentation erfolgt in einem Extrabericht.

3.1.5 Maßnahmenvorschläge

Vermeidung

An allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

- Bestmögliche Schonung / Erhalt vorhandener wertvoller Lebensräume und Strukturen: Gehölze und Waldränder, Grünland und Feuchtlebensräume, Röhrichte, lineare Strukturen (Hecken, Säume), Kleingewässer
- möglichst geringer Flächenverbrauch für Baustelleneinrichtung / Baustraßen; hier ist darauf zu achten, dass ausschließlich geringwertige Ackerbereiche, die einen Mindestabstand zu wertvollen Ökotonen (trockenwarme Waldränder) aufweisen, genutzt werden

- Haupt-Bauzeit in den sensiblen Lebensräumen (V1, V 3, V5) möglichst außerhalb der Haupt-Brutzeit (März/April bis Juli/August als Bauausschlusszeit);
- notwendige Gehölzbeseitigungen nur im Winterhalbjahr
- Erhalt von Altholzbeständen als Lebensstätten streng geschützter Arten (insbesondere Horst- und Höhlenbäume).
- ausreichende Dimensionierung der Brückenbauwerke (lichte Weite mit großzügigen Bermen) gem. MAQ (neueste Fassung)
- Sicht- und Schallschutzmaßnahmen an Brückenbauwerken im Waldbereich

Insbesondere in den hochwertigen Vogellebensräumen (V1 - V5, V7) sollten die Eingriffe in essenzielle Biotopstrukturen (Gehölze, Ökotope, Gewässer, Säume, s.o.) so gering wie möglich gehalten werden.

Ausgleich und Ersatz

Die Schaffung von Ausweich- und Ersatzlebensräumen in der Umgebung sollte die Anlage von Gehölzen, Waldrändern, Säumen, Brachen und Feucht- / Extensivgrünland umfassen.

Hier bietet es sich an, eine großräumige Kompensation zu planen, so können komplexe Kompensationsräume für betroffene Artengruppen zusammengefasst werden. Dies betrifft z.B. die Anlage von Säumen, Brachen, Blühstreifen und Gebüschkomplexen oder Heckenstreifen als Lebensraum für die betroffenen Brutvogelarten der offenen und halboffenen Landschaft (u.a. Neuntöter, Rebhuhn, Feldlerche), welche auch als Nahrungshabitate für die betroffenen Greifvogelarten dienen. Beim Rebhuhn ist allerdings darauf zu achten, dass bei diesem Standvogel die Kompensation eingriffsnah erfolgen muss, da die Art sich neue, weiter entfernte Habitate nur bedingt erschließen kann.

Bei der Kompensation für Arten der Feuchtgebiete / Kleingewässer (u.a. Wasserralle, Feldschwirl, Kiebitz, Eisvogel) werden als räumliche Schwerpunkte der Maßnahmen die Bereiche nordwestlich von Meine und nordöstlich sowie nordwestlich Ausbüttel Siedlung vorgeschlagen, wo Feuchtbrachen, Kleingewässer o.ä. angelegt werden könnten.

Im Bereich der Wälder und Gehölze sollten für die betreffenden Arten (Mittelspecht, Greifvögel) einerseits Maßnahmen der ökologischen Waldaufwertung und andererseits Maßnahmen zur langfristigen Sicherung wertvoller Altholzbestände angestrebt werden.

Hinweis:

Bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen muss der geplante Windpark Ausbüttel berücksichtigt werden. Es dürfen im Umkreis von mindestens 500 Metern um die geplanten Windenergieanlagen keinerlei Maßnahmen vorgesehen werden, welche kollisionsgefährdete

Arten (z.B. Greifvögel) in die Nähe der Anlagen locken. Dies betrifft insbesondere die Schaffung von potenziellen Nahrungshabitaten wie Grünland, Ruderalsäume oder Brachflächen.

3.1.6 Literatur

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (HRSG.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 2. Auflage. – Band 1 (Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel): 82 S., Band 2 (Passeriformes - Sperlingsvögel): 622 S., Band 3 (Literatur und Anhang): 337 S.; Wiebelsheim.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33(2): 55-69
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – 879 S.; Eching.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 3. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 35, Nr. 4: 181-266.
- MITSCHE, A. (2018): Monitoring häufiger Vögel der Agrarlandschaft; Bestandsentwicklung häufiger Brutvögel in Niedersachsen und Bremen, Jahresbericht 2016; im Auftrag des NLWKN, 39 S.
- NLWKN (HRSG.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Brutvogelarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 792 S.;
- WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K., HECKENROTH, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17, Nr. 6: 219-224, Hannover.

Gesetze und Verordnungen

- BARTSCHV – Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist. vom 21. Januar 2013 BGBl. I S. 95
- BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.9.2017 (BGBl. I S. 3434) m.W.v. vom 29.9.2017 bzw. 1.4.2018.
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010).

3.2 Fledermäuse

Fledermäuse haben sehr differenzierte Biotopansprüche und sind aufgrund ihres großen Aktionsraumes von fast allen raumbedeutsamen Planungen betroffen und unterliegen einer besonderen Planungsrelevanz (vgl. ALBRECHT et al. 2013). Wegen ihrer besonderen Lebensweise benötigen sie unterschiedliche Teillebensräume als Sommer-, Zwischen-, Balz- oder Winterquartier sowie als Jagdhabitat. Die zu einer Zeit genutzten Teillebensräume können dabei z. T. mehrere Kilometer voneinander entfernt liegen oder auch kleinräumig ineinander verzahnt sein, so dass eine multimethodale Erfassung für die Bewertung und Einbindung in die Planung notwendig ist.

3.2.1 Methodik

Bei den angewandten Methoden handelt es sich um akustische Erfassungen mittels Transektkartierungen und stationäre Hochboxen (Batcorder) sowie ergänzenden Netzfängen in einem bisher nicht näher untersuchten Waldgebiet nördlich von Meine. Bei der Durchführung wurde stets auf für Fledermäuse optimale Witterungsbedingungen geachtet, d.h. möglichst windstille, warme und regenfreie Nächte ausgewählt. Die Methoden wurde im Untersuchungsgebiet an verschiedenen Stellen durchgeführt (Abb. 3.2-1) und werden nachfolgend genauer vorgestellt.

3.2.1.1 Transekte

Die Transektkartierung wurde nach dem Methodenblatt FM1 (in ALBRECHT et al. 2013) durchgeführt und die Strecken 2019 insgesamt sieben Mal zwischen April und September begangen (Termine: 24.04., 23.05., 18.06., 30.06, 25./26.07, 13./14.08, 28.08.). Bei unvorhergesehenem Wetterumschwung wurde die Erfassung unterbrochen und ggf. am darauffolgenden Tag weitergeführt. Da es sich insgesamt um eine 9 km lange Strecke handelt und der Wechsel zwischen den Transekten Zeit in Anspruch nimmt, wurden die 18 Transekte (vgl. Abb. 3.2-1) auf zwei Personen aufgeteilt (Nördlicher Bereich Transekt 1-9 und Südlicher Bereich Transekt 10-18). Jedes Transekt hatte eine Länge von 500 m und wurde gemäß Methodenblatt für 30 min begangen. Bei jedem Durchgang wurde Start und Ende der Transekte variiert. Die Erfassung erfolgte mit einem Fledermausdetektor (Batlogger M, Fa. elekon AG). Dadurch werden neben den optischen, morphologisch erfassbaren Silhouetten, die eine Hilfe für die Artdifferenzierung sein können, akustische Signale der Fledermauslaute (Ultraschalllaute) registriert und zusammen mit GPS-Daten aufgezeichnet. Sofern Lichtverhältnisse dies zuließen, wurde Flugrichtung oder Flugverhalten zur Aufnahme notiert. Die Rufaufnahmen konnten durch die digitale Aufzeichnung anschließend mittels manueller Rufanalytik determiniert werden. Da sich jedoch Rufe unterschiedlicher Arten in Grenzbereichen in ihrer Modulation überschneiden können, ist in manchen Fällen lediglich eine Angabe der Gattung möglich. Insbesondere die Rufe der artenreichen Gattung *Myotis* sind oft nicht auf Artniveau bestimmbar und die Gattung *Plecotus* akustisch nicht trennbar. Zudem können Überschneidungen im Rufdesign bei starker Frequenzmodulierung auch gattungsübergreifend sein. Dann wird nur die Artengruppe

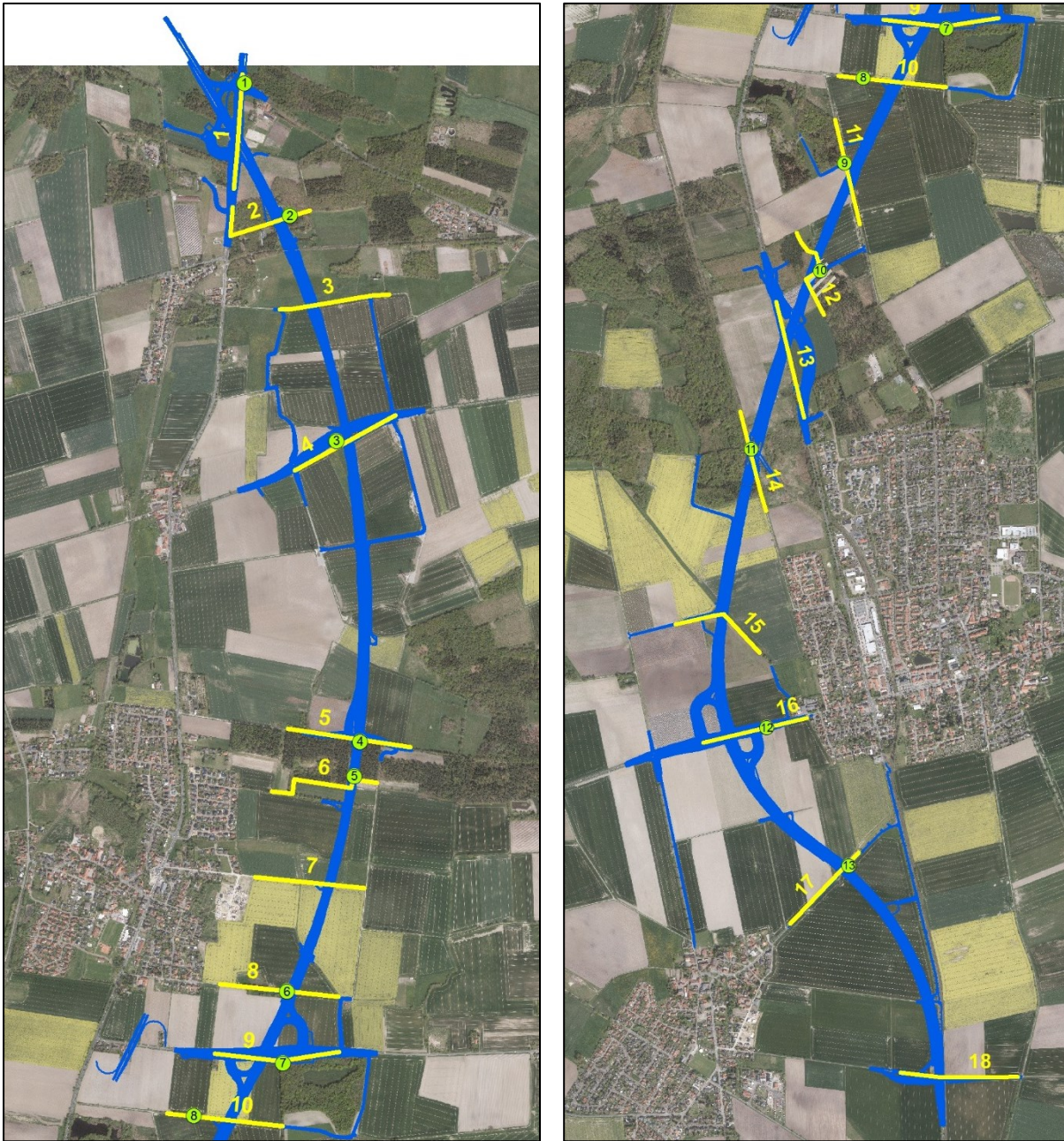


Abb. 3.2-1: Lage der Transekte 1-18 (gelb) und der Batcorder 1-13 (grüne Punkte) an der geplanten Trasse (blau). Netzfänge erfolgten an Transekt 12.

angegeben. Dies betrifft die Gruppe „Nyctaloid“ in der eine genauere Differenzierung bzw. eine Bestimmung auf Artniveau in vielen Fällen nicht möglich ist. Die Rufe können dann von den beiden Abendseglerarten, der Breitflügelfledermaus, der Nordfledermaus und der Zweifarbfledermaus stammen. Zusätzlich wurden die Ruftypen „Fangruf“ und „Sozialruf“ vermerkt. Fangrufe konnten größtenteils bereits im Gelände erkannt werden, da bei dem sogenannten „feeding buzz“ die Rufe bei Annäherung an die Beute in der Endphase in kurzen Abständen ausgestoßen werden und die Frequenz bis zum hörbaren Bereich abgesenkt wird (GRIFFIN 1958). Bei länger andauerndem typischem Flugverhalten (mehr als eine Minute) und zusätzlichem Ausstoßen dieses Ruftyps konnte ein Bereich als Jagdgebiet für die jeweilige Nacht

eingestuft werden. Sozialrufe können dagegen Hinweise auf nahegelegene Quartiernutzung geben.

Die Aktivitätsbewertung der Fledermäuse erfolgt unter der Angabe von Kontakten pro Stunde. Bereiche gehäufte Fledermausaktivität auf den Transekten (Beobachtung vieler Individuen oder vergleichsweise erhöhte Aktivität an mehreren Terminen) werden je nach Beobachtung als Flugrouten und Jagdgebiete ausgewiesen. Die Beurteilung der nächtlichen Aktivität wird aufgrund langjähriger Felderfahrungen aus dem Einsatz der Detektorbegehungen in unterschiedlichsten Habitaten des norddeutschen Tieflands und Literaturempfehlungen die in Tab. 3.2-1 dargestellte 5-stufige Ordinalskala angewandt

Tab. 3.2-1: Klassifizierung der Fledermausaktivität

Ø Anzahl Kontakte / Stunde	Aktivitätsbewertung
0 - 1	keine/ sehr gering
2 - 5	gering
6 - 10	mittel
11 - 20	hoch
> 20	sehr hoch

3.2.1.2 Horchboxen (Batcorder)

Als weitere akustische Erfassung dienten die Rufaufnahmen mittels stationärer Horchboxen nach dem Methodenblatt FM2 (in ALBRECHT et al. 2013; geändert auf Laufzeit von einer Nacht aufgrund von bereits durchgeführten Aufnahmen). Die Auswahl der Standorte erfolgte auf Grundlage der Trassenplanung an potentiellen Straßenquerungen und an geeigneten Strukturen auf den Transekten. Als Geräte wurden Horchboxen der Firma ecoObs (Batcorder 3.1) verwendet. An den 13 ausgewählten Standorten (BC01 – BC13, Abb. 3.2-1) erfolgten drei Durchgänge über eine gesamte Nacht (Termine: 23.05., 25.07., 28.08.). Die Batcorder wurden mit den folgenden Einstellungen in Betrieb genommen: Posttrigger: 400 ms; Quality: 20; Threshold: -36db, critical frequency: 16kHz. Um gute und auswertbare Aufnahmen zu erhalten, wurden die Geräte in 2 m Höhe über dem Erdboden mit schräg nach oben gerichtetem Mikrofon installiert und eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang in Betrieb genommen; die automatische Aufzeichnung wurde zwanzig Minuten nach Sonnenaufgang gestoppt. Die aufgezeichneten Dateien werden mit Hilfe der Software *bc-Admin* und *bcAnalyze* der Firma ecoObs analysiert. Dabei erfolgt eine computergestützte Analyse mit manueller Nachbearbeitung. Die Artbestimmung sowie Aktivitätsbewertung erfolgt auf dem gleichen Niveau wie bei der Transektkartierung (s.o.), wobei an stationären Punkten ohne visuelle Beobachtung nicht zwischen Jagdgebiet und Flugroute unterschieden wird, sondern vielmehr der Bereich als Funktionsraum für Fledermäuse allgemein und hinsichtlich vorkommender Arten bewertet wird.

3.2.1.3 Netzfänge

Netzfänge werden durchgeführt, um eindeutige Artnachweise und Statusbestimmungen durch mögliche Reproduktionsbelege vorzunehmen. Als Netzfangstandort wurde ein Bereich ausgewählt, der in den bisherigen Kartierungen für den Neubau der Ortsumgehung noch nicht mit Netzfängen untersucht wurde und welcher aufgrund der vorhergehenden Beobachtungen ein erhöhtes Fledermausaufkommen erwarten lässt. Es handelt sich dabei um ein Waldgebiet nördlich von Meine (vgl. Abb. 3.2-3 und Abb. 3.2-2), welches an 2 Terminen untersucht wurde (27.06 und 02.07.). Zum Einsatz kamen Puppenhaarnetze zwischen 5 und 12 m Länge und ca. 4 m Höhe, wobei die Netze sowohl bodennah als auch per Teleskopstangen auf bis zu 6 m Höhe geschoben wurden. Die gesamte Netzlänge an einem Durchgang variierte dabei je nach Strukturbedingungen zwischen 86 m und 100 m. Zum Aufstellen wurden möglichst Zwangspassagen wie Schneisen oder Waldwege gewählt. Ein Netzfang erfolgte mit mehreren Personen über eine vollständige Nacht und von gefangenen Fledermäusen wurde Art, Geschlecht, Reproduktionsstatus und Alter bestimmt. Anschließend wurden die Tiere direkt wieder freigelassen.

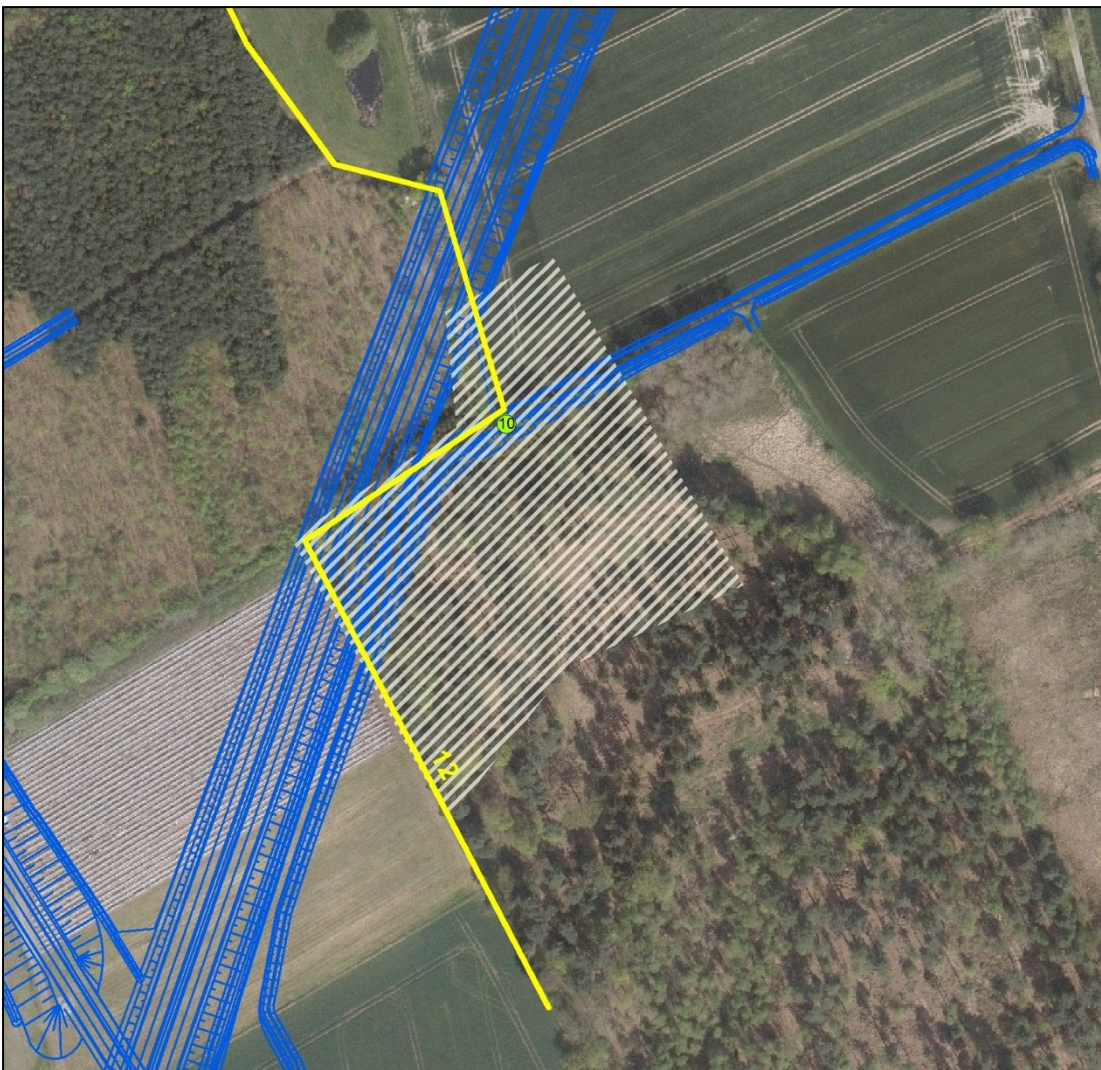


Abb. 3.2-2: Waldgebiet nördlich von Meine mit Netzfangbereich (grau schraffiert).

3.2.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden mindestens **12 Fledermausarten** über verschiedene Methoden im Untersuchungsraum nachgewiesen (Tab. 3.2-2). Darunter sowohl hochfliegende Arten, als auch die tieffliegende Arten Bart/Brandfledermaus (akustisch nicht sicher trennbar), Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr und Graues Langohr; besonders für die tieffliegenden können sich besonders in Querungsbereichen geplanter Straßen Konflikte ergeben. Die Nachweise der Zweifarbfledermaus sind kritisch zu betrachten, da es bei dieser Art große Überschneidungsbereiche mit der Breitflügelfledermaus gibt. Die Art fließt deshalb nicht in die Bewertung mit ein, ist aber aus Hinweisgründen mit in der Tabelle aufgeführt, ein Vorkommen dieser Art sollte über weitere Netzfänge validiert werden. Die höchsten maximalen Aktivitäten wurden in der aktuellen Untersuchung von Zwergfledermaus, Abendsegler und Breitflügelfledermaus verzeichnet (Tab. 3.2-2).

Tab. 3.2-2: Nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsbereich

Rote Listen Deutschlands: **RL D** = Rote Liste Deutschland (MEINIG, BOYE & HUTTERER 2009); **RL Nds91** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)

Kategorien: **0** = ausgestorben oder verschollen, **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Arten der Vorwarnliste, **G** = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, **D** = Daten unzureichend, **R** = extrem seltene Art bzw. Arten mit geographischer Restriktion, **n.g.** = nicht geführt.

Europäische Rote Liste: **RL EU27** (TEMPLE et al. 2007): Rote Liste für die 27 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union; Kategorien: **RE** = Regionally Extinct; **CR** = Critically Endangered, **EN** = Endangered, **VU** = Vulnerable, **NT** = Near Threatened, **LC** = Least Concern, **DD** = Data Deficient

Schutzstatus: **BNatSchG** = nach Bundesartenschutzverordnung / EU-Artenschutzverordnungen besonders geschützte Arten (+) beziehungsweise streng geschützte Arten (#); **FFH-Richtlinie:** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992: **II** = Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, **IV** = streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse.

EHZ: Erhaltungszustand in Deutschland (D) und Niedersachsen (NI), kontinentale Region:

g = günstig, **u** = ungünstig, **s** = schlecht, **x** = unbekannt, - keine Einstufung (NLWKN 2009, 2010).

Status: **DZ** = Durchzug, Art frequentiert das UG während der saisonalen Wanderungen, **RP** = Reproduktionsgebiet, Art bildet im räumlichen Zusammenhang mit dem UG Wochenstuben, **SL** = Sommerlebensraum, Art ist im UG während der Sommermonate anzutreffen.

Max. Aktiv: Maximale Aktivität in Aufnahmen pro Stunde (mit Detektor oder Batcorder)

Nachweis: **DT** = Detektor, **NF** = Netzfang, **BC** = Batcorder; Alt: **x** = 2009 im UG nachgewiesen (PÖL 2009)

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region		Max Aktivität	Nachweis	Alt
		RL Nds91	RL D	RL EU	BNat SchG	FFH- RL	NI	D			
01	Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	3		LC	#	IV	g	g	16	DT, NF, BC	x
02	Bartfledermäuse <i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	2	V	LC	#	IV	s	u	20	DT, NF, BC	x
03	Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	2		LC	#	IV	g	g	3	DT, NF, BC	x

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region		Max Aktivität	Nachweis	Alt
		RL Nds91	RL D	RL EU	BNat SchG	FFH- RL	NI	D			
04	Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	2	V	LC	#	II, IV	x	u	1	BC	x
05	Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	LC	#	IV	u	u	138	DT, NF, BC	x
06	Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	2	V	LC	#	IV	u	g	279	DT, BC	x
07	Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	LC	#	IV	u	u	12	DT, BC	
08	Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	n.g.	D	LC	#	IV	s	x	8	DT, NF, BC	
09	Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	2		LC	#	IV	g	g	84	DT, BC	x
10	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3		LC	#	IV	g	g	536	DT, NF, BC	x
11	Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	2	V	LC	#	IV	u	g	4	DT, NF, BC	x
12	Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	2	2	LC	#	IV	u	u		DT, NF, BC	
	Zweifelfledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	1	D	LC	#	IV	x	x	8	DT	

Das genaue Aktivitätsniveau der Artnachweise wird unter den jeweiligen Kapiteln zu den betrachteten Trassenabschnitten erläutert und ggf. mit den vorliegenden Altdaten (PÖL 2009) zu dem Bereich verglichen. Insgesamt kann an dieser Stelle bereits festgestellt werden, dass alle 2009 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten auch mit der aktuellen Erfassung nachgewiesen und um einige Arten ergänzt wurden. Das Artenspektrum umfasst demnach 70% aller in Niedersachsen regelmäßig nachgewiesenen Arten

3.2.2.1 Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

Alle heimischen Fledermausarten sind nach dem BNatSchG streng geschützt. Ihre Aufzucht-, Wohn- und Ruhestätten sind somit gegen Störungen, Entnahme, Beschädigung und Zerstörung gesichert.

Alle nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und somit „streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse“. Das Große Mausohr wird zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt und ist somit "eine Fledermausart, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen".

Landesweit gefährdet sind Zwerg- und Wasserfledermaus; während Bart- und Langohrfledermäuse, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Abendsegler, Breitflügelfledermaus sowie Rauhautfledermaus stark gefährdet sind. Der Kleinabendsegler ist in Niedersachsen als

vom Aussterben bedroht eingestuft und die Mückenfledermaus wird als „nicht geführt“ angegeben, da zu wenige Daten vorliegen. Die landesweiten Einstufungen datieren aus dem Jahre 1991 und entsprechen nicht dem heutigen Kenntnisstand.

Bundesweit sind Bartfledermäuse, Abendsegler, Großes Mausohr und Braunes Langohr auf der Vorwarnliste verzeichnet. Für die Breitflügelfledermaus besteht eine Gefährdung unbekanntem Ausmaßes und das Graue Langohr ist stark gefährdet. Für den Kleinabendsegler und die Mückenfledermaus sind die Daten für eine Einstufung unzureichend.

Eine erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands ist aufgrund der geografischen Lage für den Abendsegler als Durchzugs-, Paarungs- und Überwinterungsgebiet des größten Teils der zentraleuropäischen Population zu vermuten.

Die Erhaltungszustände in der atlantischen Region Niedersachsen sind für Mückenfledermaus, und Bart- bzw. Brandtfledermaus schlecht. Für Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler sowie Braunes und Graues Langohr ist der Erhaltungszustand ungünstig. Von einem guten Erhaltungszustand wird lediglich bei Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus ausgegangen. Generell kann zu keiner der Arten eine Bestandsaussage getroffen werden, da die entsprechenden Erfassungen zu lückenhaft sind (NLWKN 2010).

3.2.2.2 Netzfänge

Insgesamt wurden 24 Individuen aus acht Arten gefangen; am häufigsten Wasserfledermäuse (Abb. 3.2-3). Das Geschlechterverhältnis aus beiden Nächten wies insgesamt eine leichte Verschiebung in Richtung Männchen auf. Von den zehn adulten Weibchen waren sieben laktierend und eines trächtig (Abb. 3.2-3 Anhang), besaßen also derzeit oder zeitnah Nachwuchs. Genauere Angaben zu jedem Individuum sind der Tabelle im Anhang zu entnehmen (Tab. 4.2-1).

An dieser Stelle sei bereits auf die hohe Artendiversität am Netzfangstandort hingewiesen. Insgesamt ist die Artenzahl von acht Arten aus nur zwei Fangnächte aus eigenen Erfahrungen als relativ hoch zu bewerten. Hinzu kommt die Tatsache, dass hiermit überwiegend die tieffliegenden Arten erfasst wurden und zum Beispiel Abendsegler, welche im Netzfangbereich visuell und akustisch nachgewiesen wurden, aufgrund der hohen Baumstrukturen nicht gefangen wurden. Das Waldgebiet wird außerdem von Individuen aus Wochenstuben unterschiedlicher Arten als Jagdgebiet aufgesucht, was durch den Nachweis laktierender/trächtiger Weibchen gezeigt wurde. Die genaue Bewertung geht in die Detailbetrachtung des Bereichs um Transekt 12 mit ein (s.u.).

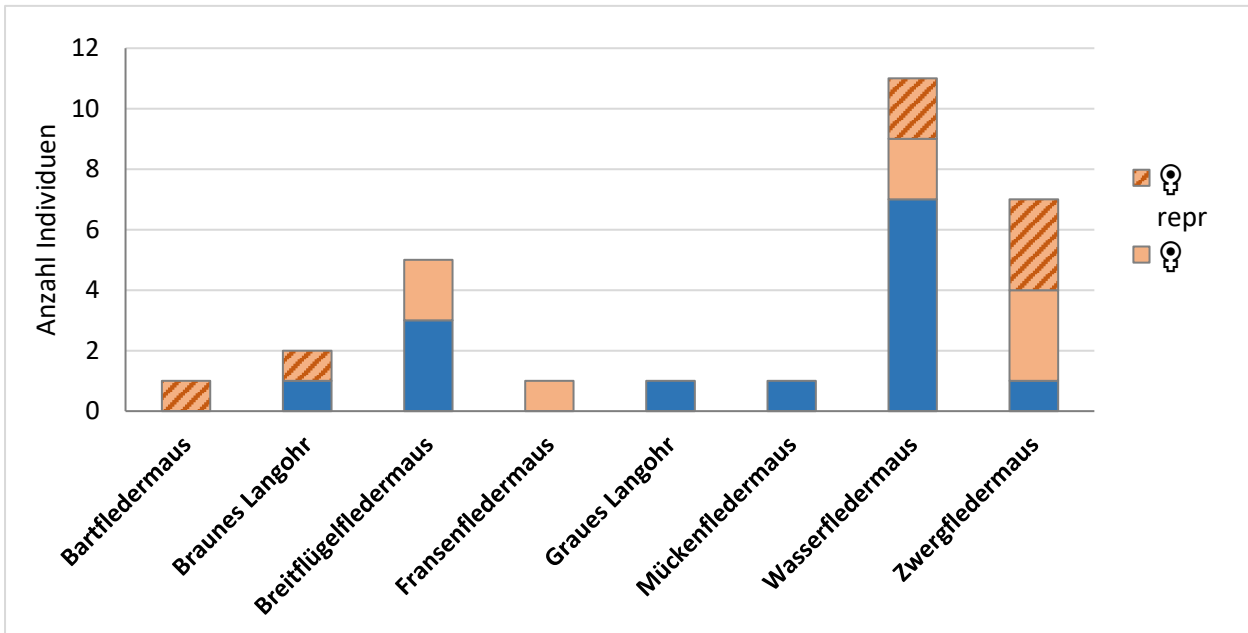


Abb. 3.2-3: Durch Netzfang nachgewiesene Fledermausarten nach Geschlecht und Status

3.2.2.3 Transektabschnitte

Es folgt eine Betrachtung der Ergebnisse aus den verschiedenen Erfassungsmethoden für jeden untersuchten Teilabschnitt, also der Transekte 1-18 (vgl. Abb. 3.2-1). Alle stündlichen Aktivitäten sind im Anhang in den Tabellen zu den Detektorerfassungen (Tab. 4.2-2) und den Batcorderaufnahmen (Tab. 4.2-3) aufgeführt. Mit Ausnahme des Mausohrs wurden alle Arten jeweils über beide akustische Erfassungsmethoden nachgewiesen. Die artbezogene Darstellung der Ergebnisse ist zusammen mit der Bewertung auf den Bewertungskarten (als Anlage) dargestellt. Einen Eindruck über die allgemeine Höhe der Aktivität an den Abschnitten liefert die Grafik der akustischen Erfassungen (Abb. 3.2-4). Die Zusammensetzung der Arten, welche zu diesem Ergebnis geführt haben, wird nachfolgend zum jeweiligen Transekt erläutert.

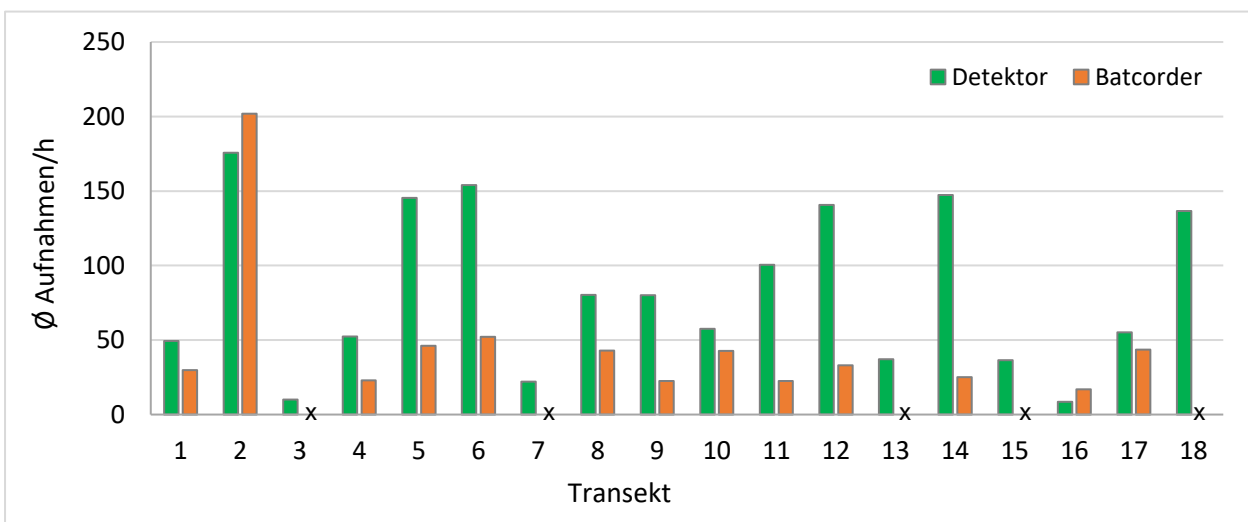


Abb. 3.2-4: Durchschnittliche Fledermausaktivität der akustischen Erfassungen an den Transekten

Transekte, an denen keine Batcorderaufnahmen liefen, sind mit einem „x“ markiert

T1

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr.

Das Transekt verläuft entlang eines Radweges parallel zur Hauptverkehrsstraße. Die gesamte Strecke ist von Alleebäumen begleitet. Auf diesen Abschnitt wurden akustisch mindestens zehn Arten festgestellt; darunter auch der Artkomplex Bart-/Brandtfledermaus und Braunes / Graues Langohr (*Plecotus*). Sehr hohe Aktivitäten wurden regelmäßig während der mobilen Transektbegehung von der **Zwergfledermaus** und dem **Abendsegler** festgestellt, welche auf gerichteten Flugwegen zu Ausflugszeiten stattfanden. Diese Beobachtung deckt sich mit den Aufnahmen der stationären Horchbox (BC1), die ausschließlich von diesen beiden Arten erhöhte Aktivitäten nach Sonnenuntergang bzw. vor Sonnenaufgang aufgezeichnet hat. Die Flugwege beider Arten sind somit einem nahegelegenen Quartier zuzuordnen.

T2

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes /Graues Langohr.

Der untersuchte Bereich umfasst sowohl einen westlichen Waldrandbereich als auch einen Weg mittig durch den Waldbereich entlang eines Friedhofes und einem Freizeitgrundstück mit Gewässer. Es wurden die gleichen zehn Arten wie am vorangegangenen Transekt aufgenommen. Allerdings wiesen neben **Abendsegler** und **Zwergfledermaus** auch die **Breitflügelfledermaus** sehr hohe Aktivitäten an mehreren mobilen Detektorbegehungen auf, welche ebenfalls überwiegend auf gerichteten Flugwegen erfassen wurden. Diese Arten wurden auch mit sehr hohen Aktivitäten in der Horchbox (BC2) erfasst. Zusätzlich wies auch die **Rauhautfledermaus** erhöhte Aktivitäten im Juni und Juli auf. Die Aktivitätspeaks dieser Arten lassen sich hier nicht auf eine bestimmte Zeit festlegen, sondern sind vielmehr über die gesamte Nacht oder zu unterschiedlichen Zeiten erhöht. Dies spricht für eine Nutzung des Areals als Jagdgebiet, was auch durch Beobachtungen von Jagdverhalten, speziell von der Zwergfledermaus, beobachtet werden konnte. Von dieser Art wurden während der Detektorbegehung im Mai und Juli außerdem einige Sozialrufe auf dem Waldweg erfasst, was für ein nahegelegenes Quartier dieser Art spricht. Die Rauhautfledermaus scheint als migrierende Art das UG bereits im August verlassen zu haben.

Der Vergleich mit den Altdaten (PÖL 2009) zeigt, dass in dem Waldstück, durch welches das Transekt läuft, 2009 diverse potentielle Quartierbäume gefunden wurden. Die damaligen Netzfänge bestätigen außerdem sechs der akustisch bestimmten Arten (Zwergfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Bartfledermaus, Abendsegler, Braunes Langohr).

T3

Arten: *Myotis* spec. Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr.

Das Transekt 3 liegt auf einem Feldweg zwischen Acker- und Grünlandflächen. Es finden sich nur wenige Gehölze entlang der Strecke. Es wurden mindestens sechs Arten akustisch nachgewiesen; darunter eine nicht näher bestimmbare *Myotis*-Art. An lediglich einem Termin während der mobilen Detektorerfassung wurden sehr hohe Aktivitäten von der **Zwergfledermaus** nachgewiesen. Eine gerichtete Flugbewegung oder Jagdverhalten mehrerer Individuen konnte nicht festgestellt werden. An allen übrigen Terminen wiesen alle Arten stets nur sehr geringe bis mittlere Aktivitäten auf. Eine Horchbox wurde an diesem Abschnitt aufgrund der geringen Strukturvielfalt nicht installiert.

T4

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr, (Zweifarbflledermaus).

Das Transekt läuft entlang der Isenbüttlerstraße und ist ausschließlich von offenerer Landschaft umgeben. Die Strecke ist aber von Alleebäumen gesäumt. Mindestens neun Arten wurden auf dem Abschnitt akustisch nachgewiesen. Zusätzlich wurden hier an zwei Terminen Rufe aufgenommen, die mit großer Wahrscheinlichkeit der Zweifarbflledermaus zuzuordnen sind. Da diese Nachweise bei so geringer Aktivität akustisch nur schwer belegbar sind, wird das Vorkommen dieser Art als unsicher eingestuft. Ansonsten wurden über die mobile Detektorerfassung ausschließlich von der **Zwergfledermaus** an vier Terminen sehr hohe Aktivitäten festgestellt, dabei jedoch nur Einzeltiere ohne Jagdverhalten beobachtet. Über die Horchbox (BC3) konnten neben der Zwergfledermaus auch an jeweils einer Nacht von der **Rauhautfledermaus** und dem **Abendsegler** sehr hohe Aktivitäten aufgezeichnet werden, wobei beide Arten ansonsten überwiegend keine bis sehr geringe Aktivitäten aufwiesen.

T5

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler, Braunes / Graues Langohr.

Der untersuchte Streckenabschnitt verläuft entlang eines Wald- und Wirtschaftsweges am nördlichen Waldrand. Akustisch konnten auf diesem Abschnitt zehn Arten nachgewiesen werden. An allen Terminen der mobilen Detektorerfassung wurden stets sehr hohe Aktivitäten der **Zwergfledermaus** nachgewiesen, darunter auch einige Sozillalote im April und Juli, was das Vorkommen einer Wochenstubenkolonie im Waldgebiet vermuten lässt. Beobachtet wurden sowohl typisches Jagdverhalten als auch gerichtete Durchflüge entlang des gesamten Abschnittes. An jeweils einem Termin wurden bei der mobilen Erfassung sehr hohe Aktivitäten des **Abendseglers** und der **Breitflügelfledermaus** festgestellt. Von den Arten konnten ebenfalls

Flugwege beobachtet werden, nicht entlang des Transektes, sondern quer zu diesem (vgl. Anlage Fledermäuse Bewertungskarten). Diese Beobachtung deckt sich mit den Aufnahmen der Horchbox (BC4), welche positioniert auf der Mitte des Transektes nur von der Zwergfledermaus über die gesamten Aufnahmenächte sehr hohen Aktivitäten aufgezeichnet hat. Die beobachteten Flugwege der Breitflügelfledermaus und des Abendseglers lagen jeweils vor und hinter der installierten Horchbox.

Ein Vergleich mit den Altdaten zeigt, dass hier bereits 2009 (PÖA) auf Flugwege der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus hingewiesen wurde, sowie diverse potentielle Quartierbäume im Waldgebiet gefunden wurden, was die Annahme von nahe gelegenen Quartieren stützt.

T6

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr, (Zweifarbflledermaus).

Transekt 6 liegt südlich desselben Waldgebietes und verläuft überwiegend neben einem Grünland entlang des südlichen Waldrandes. Mindestens elf Arten wurden auf dem Abschnitt nachgewiesen. Auch hier wurde die Zweifarbfledermaus an einem Termin der mobilen Erfassung bestimmt, wird aber aus genannten Gründen als unsicher eingestuft. Außerdem ist hier der einzige Standort, an dem auch das Große Mausohr akustisch nachgewiesen wurde. Dieses Transekt deckt den südlichen Bereich des Waldgebietes ab, an dessen nördlichen Bereich Transekt 5 verläuft. So sind auch hier die gleichen Arten in erhöhten Aktivitäten zu finden. Die **Zwergfledermaus** ebenfalls an allen Terminen der mobilen Detektorerfassung und die **Breitflügelfledermaus** und **Abendsegler** an jeweils einem Termin mit sehr hohen und an einem Termin mit hohen Aktivitäten. Von allen drei Arten wurden Auf- und Abflüge entlang des Waldrandes beobachtet. Die Horchbox (BC 5) hat von allen drei Arten erhöhte Aktivitäten aufgezeichnet, allerdings zu unterschiedlichen Zeiten. Die Aktivität der Zwergfledermaus war an allen Terminen zu unterschiedlichen Stunden über die Nacht erhöht, was zusammen mit dem beobachteten Jagdverhalten für einen Nahrungserwerb in dem Waldgebiet spricht. Vom Abendsegler und der Breitflügelfledermaus wurden überwiegend in den Abend- und Morgenstunden erhöhte Aktivitäten festgestellt, was auf einen Ein- bzw. Ausflug über die beobachteten Flugwege zu nahegelegenen Quartieren hinweist. Vom Abendsegler konnten außerdem diverse Sozialrufe am Waldrand wahrgenommen werden, was wiederum den Quartierverdacht dieser Art im angrenzenden Waldgebiet verstärkt. Durch die Biotoptypenkartierung konnten hier zudem diverse Baumhöhlen im Waldrandbereich festgestellt werden.

Die Altdaten zeigen, dass am aktuellen Standort der Horchbox damals ein Netzfang stattfand, bei dem sechs Arten gefangen wurden, welche alle akustisch hier nachgewiesen wurden (Zwergfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Bartfledermaus, Abendsegler, Breitflügelfledermaus). Mehrere potentielle Quartierbäume wurden ebenfalls schon damals verzeichnet.

T7

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus.

Dieses Transekt verläuft auf dem Feldweg entlang der Verlängerung der Straße „MASch“ zwischen offenen Ackerflächen; es finden sich nur wenige Einzelbäume. Über die mobile Detektorerfassung mindestens sieben Arten nachgewiesen. Sehr hohe Aktivitäten wurden ausschließlich von der **Zwergfledermaus** an drei Terminen verzeichnet. Es wurden keine gerichteten Flugwege oder Jagdverhalten mehrerer Individuen einer Art beobachtet.

T8

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr.

Transekt 8 verläuft westlich von Rötgesbüttel auf einem Feldweg (Ortsausgangsstraße „Schierenbalken“) und führt an Ackerflächen und Grünländern vorbei, von der eines mit Schafen beweidet wird. Es finden sich sowohl wegbegleitende Gehölze als auch verstreute Feldgehölze an den Grünländern. Akustisch wurden mindestens zehn Arten nachgewiesen. An allen Terminen der mobilen Erfassung wurde die **Zwergfledermaus** mit hohen und sehr hohen Aktivitäten aufgenommen, darunter auch einige Jagdrufe; die **Flughautfledermaus** ausschließlich am ersten Termin im April mit sehr hohen Aktivitäten. Am Standort der Horschbox (BC 6) wurde ausschließlich die Zwergfledermaus mit hohen und sehr hohen Aktivitäten aufgezeichnet, besonders am letzten Termin Ende August über die gesamte Aufnahmenacht, wobei hier wie auch an den anderen Terminen die Aktivität am höchsten während der Abend- bzw. Morgenstunden waren. Eine Jagd entlang der Strukturen auf dem Transekt durch einige Individuen eines nahegelegenen Quartiers ist somit anzunehmen.

Die Artkarte aus den Erfassungen von 2009 zeigt, dass hier auch damals schon überwiegend Zwergfledermäuse aufgezeichnet wurden, jedoch keine räumliche Beziehung zu den Nachweisen hergestellt werden konnte.

T9

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus.

Entlang der Verbindungsstraße zwischen Rötgesbüttel und Gravenhorst (Mühlenweg) liegt das Transekt 9. Dabei wird sowohl ein kaum strukturierter Bereich als auch ein nördlicher Waldrand abgedeckt. Auf dem Transekt wurden mindestens acht Arten detektiert. Bis auf einen Termin wurde die **Zwergfledermaus** bei allen Detektorbegehungen mit sehr hohen und hohen Aktivitäten aufgenommen; die **Flughautfledermaus** an zwei Terminen (im April und Juli) ebenfalls mit hohen Aktivitäten. Beide Arten sind mit erhöhten Aktivitäten auch durch die Horschbox (BC 7) aufgezeichnet wurden. Die Flughautfledermaus allerdings nur in einer Nachtstunde Ende August

und die Zwergfledermaus an allen Terminen, zu unterschiedlichen Stunden in der Nacht. Die ersten Stunden nach Sonnenuntergang ist die Aktivität stets noch sehr gering; das Waldstück, an dem die Horchbox installiert wurde und wo diese Art überwiegend jagend beobachtet wurde, scheint also erst zur zweiten Nachthälfte als Nahrungshabitat aufgesucht zu werden. Mit Hilfe der Horchbox wurden außerdem in den Morgen- bzw. Abendstunden erhöhte Aktivitäten vom **Abendsegler** aufgezeichnet. Das deutet auf ein Quartier in der unmittelbaren Umgebung hin; zur Jagd während der Nachtzeiten sucht diese Art allerdings scheinbar andere Bereiche auf.

Über Netzfänge wurden bereits 2009 am Standort der aktuellen Horchboxuntersuchung Nachweise von Zwergfledermaus, Wasserfledermaus und dem Großen Mausohr erlangt; letztere Art konnte in den aktuellen Untersuchungen akustisch nicht an diesem Standort nachgewiesen werden. Möglicherweise steckten von dieser Art Aufnahmen in den nicht auf Artniveau bestimmbar Myotisrufen.

T10

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr.

Das Transekt 10 liegt zwischen Ackerflächen entlang eines Grabens, der bis zur Hälfte der Strecke mit Gehölzen bewachsen ist. Ansonsten finden sich erst am Ende der Strecke lineare Gehölzstrukturen. Insgesamt wurden mindestens zehn Arten akustisch nachgewiesen. Auch hier ist die **Zwergfledermaus** bei der mobilen Erfassung die Art mit den meisten Aufnahmen. An vier Terminen wurde von dieser Art eine sehr hohe Aktivität nachgewiesen. Überwiegend kamen diese Aufnahmen am Ende des Transektes über einen beobachteten Flugweg zu Stande, der quer zum Transekt entlang einer Strauch-Baumreihe läuft und in Verbindung mit einem kleinen Waldstück steht. Weiterhin wurden von der **Rauhautfledermaus** an zwei Terminen (April und Juni) hohe Aktivitäten aufgenommen, dazu aber keine gerichteten Flugwege beobachtet. In der Horchbox (BC8) wurden beide Arten ebenfalls mit hohen und sehr hohen Aktivitäten aufgenommen, die Rauhautfledermaus allerdings nur am ersten Termin im Juni. Weiterhin wurden vom **Abendsegler** zum Sonnenunter- bzw. Aufgang an allen drei Terminen erhöhte Aktivitäten aufgenommen. Tiere einer nahegelegenen Kolonie scheinen das Transekt also zu überfliegen, um zwischen Nahrungshabitat und Quartier zu pendeln. Am ersten Termin im Juni wurde über die Horchbox außerdem einmalig in einer Nachtstunde eine hohe Aktivität der Artengruppe **Bartfledermaus/Brandtfledermaus** aufgenommen.

T11

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr.

Das Transekt 11 erstreckt sich entlang des östlichen Waldrandes, der an den Büchenteich grenzt. Hier wurden die gleichen zehn Arten wie auf dem vorherigen Abschnitt aufgenommen. Auch hier

wies die **Zwergfledermaus** während der Detektorbegehungen hohe und sehr hohe Aktivitäten an fünf aufeinander folgenden Terminen auf. Dabei flogen die Tiere überwiegend entlang des Transektes am Waldrand auf und ab. Zudem konnte am ersten Termin im April, an dem das Transekt direkt in den ersten Abendstunden begangen wurde, sehr hohe Aktivitäten des **Abendseglers** aufgenommen werden. Die meisten Tiere kamen dabei aus dem angrenzenden Waldstück geflogen, weswegen hier eine Wochenstubenkolonie zu vermuten ist. Ein gleiches Bild zeigt sich in den Aufnahmen der Horchbox (BC9), in der die Zwergfledermaus an allen Terminen mit erhöhten Aktivitäten über verschiedene Stunden über die Nacht aufgenommen wurde. Ebenfalls zeigt der Abendsegler am ersten Termin im Juni sehr hohe Aktivitäten in der ersten Nachtstunde, was den Verdacht des Ausfluges einer Kolonie aus dem angrenzenden Waldstück verstärkt.

Aus den Erfassungen von 2009 geht ebenfalls eine erhöhte Zwergfledermausaktivität mit gerichteten Flugwegen entlang des Waldrandes hervor. Über den damaligen Netzfang konnten an diesem Transekt Wasserfledermaus, Fransenfledermaus und die Zwergfledermaus bestätigt werden.

T12

Arten: Bartfledermaus, (Brandtfledermaus), Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr.

Das Transekt 12 liegt östlich der B6 und führt entlang eines dichten Nadeljungwaldes auf einem Grünland mit Kleingewässer, quert dann einen halboffenen Waldbereich mit überwiegend älteren Kiefern und führt aus diesem heraus am westlichen Waldrand entlang einer Ackerfläche. Aufgrund der hier erfolgten Netzfänge konnten unter den nachgewiesenen elf Arten beide Langohren sicher bestimmt werden, welche hier ansonsten als sehr leise rufende Arten akustisch kaum nachgewiesen wurden. Ebenfalls konnte die Bartfledermaus über Netzfänge bestätigt werden; ein Vorkommen der rufähnlichen Brandtfledermaus ist dennoch möglich und die Artenzahl darum als Mindestanzahl zu verstehen.

Über die mobile akustische Erfassung wurden an diesem Abschnitt von sechs Fledermausarten erhöhte Aktivitäten festgestellt. Die **Zwergfledermaus** wurde an allen Terminen mit sehr hohen und hohen Aktivitäten erfasst, **Abendsegler** und **Breitflügelfledermaus** wiesen an jeweils zwei Terminen sehr hohe Aktivitäten auf. Dazu kommen die zwei Myotisarten, **Wasserfledermaus** und **Bart- bzw. Brandtfledermaus**, die an jeweils einem Termin hohe Aktivitäten aufwiesen. Am ersten Termin im April wurden außerdem hohe Aktivitäten der **Rauhautfledermaus** aufgenommen. Von den genannten Arten wurde bis auf den Abendsegler während der Aufnahmen typisches Jagdverhalten beobachtet. Mit der installierten Horchbox (BC10) wurden von der Zwergfledermaus an allen drei Terminen über verschiedenen Nachtzeiten erhöhte Aktivitäten festgestellt, von dem Abendsegler und der Breitflügelfledermaus nur im Juni in den ersten Nachtstunden. Dies deckt sich auch mit den Ergebnissen der Netzfänge, bei denen die Breitflügelfledermäuse überwiegend in den ersten Stunden nach Sonnenuntergang gefangen wurden. Ein nahegelegenes Quartier dieser Art ist somit sehr wahrscheinlich. Die Aufnahmen der

Abendsegler stammten nach den Beobachtungen der mobilen Erfassung überwiegend nicht aus dem Waldgebiet selbst, sondern von hochfliegenden Individuen über dem nordwestlich angrenzenden Maisacker.

Wasserfledermäuse waren bei den Netzfängen die häufigste Art. Kurz nach Sonnenunter- und kurz vor Sonnenaufgang wurden die männlichen Tiere, in der Nachtmittage die weiblichen, zum Teil auch laktierende Individuen, gefangen. Ein Männchenquartier der Wasserfledermaus im Waldgebiet um das Transekt ist somit anzunehmen und die Nutzung des Areals als Nahrungshabitat von Weibchen einer Wochenstubenkolonie ebenfalls. Zudem wird das Areal auch von Weibchen aus Wochenstuben der Arten Zwergfledermaus, Bartfledermaus und **Braunes Langohr** zur Jagd aufgesucht. Für eine genauere Aussage zur Quartiernähe sind jedoch weitere Netzfänge und die Durchführung einer Telemetriestudie erforderlich.

T13

Arten: Wasserfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes /Graues Langohr.

Der untersuchte Abschnitt verläuft auf einem Radweg entlang der B6 und ist neben Alleebäumen sonst von wenig strukturreichen Landschaftsteilen umgeben. Auf dem Transekt 13 wurden über die mobile Detektorerfassung mindestens sieben Arten nachgewiesen. Ausschließlich von der **Zwergfledermaus** wurden erhöhte Aktivitäten an fünf Terminen festgestellt, gerichtete Flugwege oder Jagdverhalten wurden dabei nicht beobachtet.

T14

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr.

Das Transekt 14 liegt westlich von Meine und verläuft entlang eines ostexponierten Waldrandes Teilweise neben einer Bahnstrecke. Hier befinden sich Landschaftsstrukturen wie Gehölzpflanzungen, eine Streuobstwiese oder ein Kleingewässer in unmittelbarer Umgebung. Auch hier konnten akustisch zehn Arten festgestellt werden, von denen jedoch zwei besonders hervorzuheben sind. An fünf Terminen konnte die **Zwergfledermaus** mit sehr hohen Aktivitäten aufgenommen werden, im Mai sogar mit extrem hohen Aktivitäten von über 200 Aufnahmen in den 30 Minuten Begehung. Es wurden dabei ständige Auf- und Abflüge mehrerer Individuen auf dem Waldweg beobachtet und diverse Jagdrufe verzeichnet. Weiterhin wurden von der **Wasserfledermaus** an einem Termin erhöhte Aktivitäten bei der Begehung zur Ausflugszeit aufgezeichnet; ein Quartier dieser Art im hier liegenden Waldgebiet ist somit anzunehmen. Diese Ergebnisse decken sich vollständig mit den Aufnahmen der Horchbox (BC11), welche von der Zwergfledermaus an allen Terminen zu unterschiedlichen Nachtzeiten hohe und sehr hohe Aktivitäten aufgenommen hat und von der Wasserfledermaus am Termin im Juni und Juli erhöhte Aktivitäten in der ersten Stunde nach Sonnenuntergang. Dies stützt die Annahme, dass die Zwergfledermaus das Gebiet die gesamte Nacht als Nahrungshabitat aufsucht und die

Wasserfledermaus hier ein oder mehrere Quartiere besitzt. Dafür spricht ebenfalls die hohe Zahl an Höhlenbäumen, die während der Biotoptypenkartierung gefunden wurde.

Auch in der Erfassung 2009 wurde auf die hohe Zahl an potentiellen Quarterbäumen in diesem Waldbereich hingewiesen. Zudem wurde schon damals eine Flugroute der Zwergfledermaus aufgezeigt. Über die Netzfänge konnten insgesamt fünf der hier festgestellten Arten verifiziert werden, noch dazu das Große Mausohr, welches in der aktuellen Erfassung nicht nachgewiesen wurde, jedoch unter den nicht auf Artniveau bestimmten Myotisaufnahmen liegen kann.

T15

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus.

Das Transekt 15 führt entlang von Acker- und Brachflächen. An einigen Abschnitten finden sich zusätzlich Baumreihen aus alten Eichen und ein kleines Feldgehölz. Es wurden über die mobile Detektorerfassung mindestens acht Arten nachgewiesen, wovon allerdings nur die **Zwergfledermaus** erhöhte Aktivitäten aufwies. An sechs Terminen wurden hohe und sehr hohe Aktivitäten verzeichnet. Dabei wurden allerdings nur Einzeltiere gesichtet und kein Jagdverhalten oder gerichtete Flüge beobachtet.

Auch in den Altdaten zeigen sich Einzelaufnahmen der Zwergfledermaus in diesem Bereich, allerdings ebenfalls ohne eine räumlich-funktionale Beziehung.

T16

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr.

Dieses Transekt verläuft auf einem Radweg entlang der L321 am Ortsausgang westlich von Meine. Es stehen lediglich einige Alleebäume am Straßenrand; die Umgebung ist ansonsten wenig strukturiert. Auf dem Transekt 16 wurden mittels mobiler Detektorerfassung mindestens neun Arten aufgenommen, überwiegend mit sehr geringen Aktivitäten. Ausschließlich von der **Zwergfledermaus** konnten an den letzten beiden Terminen im August hohe Aktivitäten festgestellt werden. Allerdings waren hierzu keine gerichteten Flugwege oder ein Jagdverhalten erkennbar. Mittels installierter Horchbox (BC12) wurden ebenfalls hohe Aktivitäten der Zwergfledermaus festgestellt, zudem einmalig in einer Nachtstunde von der **Rauhautfledermaus** und dem **Abendsegler**. Da von keinem der Arten mehrere Individuen oder Jagdverhalten beobachtet wurde, ist davon auszugehen, dass der Bereich von einzelnen Individuen nur überflogen wird.

T17

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr.

Auch das Transekt 17 verläuft auf einem Radweg, welcher mit Alleebäumen gesäumt ist. Die Umgebung (östlicher Ortsausgang Vordorf) ist ansonsten von offenen Ackerflächen geprägt. Insgesamt wurden akustisch mindestens zehn Arten auf dem Transekt erfasst, die meiten mit sehr geringen Aktivitäten. Auffälligsten ist hier jedoch, mit Ausnahme der ersten Begehung, die durchgängig sehr hohe und hohe Aktivität der **Zwergfledermaus**. Visuell konnten keine gerichteten Flugwege oder partielle Jagdbereiche ausgemacht werden. Von der **Rauhautfledermaus** wurden hier lediglich am ersten Termin im April hohen Aktivitäten festgestellt. Auch in der Horchbox (BC13) war die Zwergfledermaus an allen Terminen über die gesamte Nacht mit hohen und sehr hohen Aktivitäten vertreten. Die Rauhautfledermaus im Juni an zwei Stunden in der Nacht.

Aus der Erfassung 2009 geht ebenfalls das Vorkommen der Zwergfledermaus auf diesem Transekt hervor, aus dem jedoch auch keine räumlich-funktionale Beziehung abgeleitet werden konnte.

T18

Arten: Bart-/Brandtfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügel fledermaus.

Das letzte Transekt 18 verläuft auf einem Feldweg, der im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes die B4 überquert. Insgesamt finden sich an den Straßen und Wegen diverse lineare Leitstrukturen in Form von Bäumen und Gebüsch. Es wurden insgesamt mindestens sieben Arten über die mobile Detektorbegehung erfasst. Ausschließlich die **Zwergfledermaus** wies dabei erhöhte Aktivitäten auf. Dabei wurde die Art je nach Begehung gar nicht, oder konträr mit sehr hohen Aktivitäten (an vier Terminen) erfasst. Am letzten Termin lag hier in den ersten Abendstunden eine außerordentlich hohe Aktivität vor. Dabei wurden bis zu fünf Individuen gleichzeitig beim Auf- und Abfliegen des Weges beobachtet, sowie mehrere Individuen jagend über dem nördlich angrenzenden Streifen der Staudenflur und dem Acker. Einige ungelenke Flugmanöver lassen vermuten, dass hier Mütter mit ihren unerfahrenen Jungtieren jagten. Dafür sprechen auch die regelmäßig ausgestoßenen Sozialrufe, die zur Kommunikation innerhalb der Art dienen. Eine weitere Schlussfolgerung könnten Balzflüge von Männchen sein, die das Auf- und Abfliegen mit Sozialrufen erklären würden und denen Kontrahenten oder paarungsbereite Weibchen folgten. Da hier keine Horchbox installiert wurde, kann keine Aussage über die Nutzungsdauer des Nahrungshabitates getroffen werden. Da hier aber an einigen Begehungen keine Aktivität verzeichnet wurde, kann von einem temporären Jagdgebiet ausgegangen werden.

3.2.3 Bewertung

Es erfolgt eine Bewertung der Landschaftsbereiche um das Transekt nach den wesentlichen Lebensraumfunktionen für die einzelnen Arten nach der Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (BMVBS 2011).

Tab. 3.2-3: Artbezogene Bewertung der Lebensraumfunktionen (BMVBS 2011)

A = von besonderer Bedeutung, **B** = von allgemeiner Bedeutung

Funktion	Bedeutung	Merkmale	Qualitative und quantitative Zuordnungskriterien
Quartier - Wochenstubenquartier - Balzzentrum / Schwarmquartier - Winterquartier (unter Tage)	A	Quartier(-zentrum) mit (artspezifisch) vielen Individuen / hohe Dichte geeigneter Strukturen; stetig genutzt, starke Bindung / geringe Ausweichflexibilität	Bindung / Struktureignung (Quartierzentrum, Balzzentrum), artbezogen zu differenzieren.
- Tagesquartier - Balzquartier	B	Einzel-/Ausweichquartier von einzelnen / wenigen Individuen temporär genutzt; geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität	Quartier eines Einzeltieres, kurzzeitig genutzt. Isolierte Lage abseits Aktivitäts-/Quartierzentrum, geringes Volumen (geringe Eignung als Wochenstubenquartier)
Flugroute	A	Flugroute (artspezifisch) vieler Individuen, geringen Veränderungen unterworfen, traditionell genutzt starke Bindung / geringe Ausweichflexibilität (Bezug zu nahe gelegenen Quartieren der Art)	Gerichtete Bewegung mehrerer – vieler Individuen und typischer Verlauf der Aktivität: - peaks kurz nach Sonnenuntergang / Dunkelheitseintritt und ggf. vor Sonnenaufgang. - sofern wenige Individuen: Stetigkeit über die Probenahmen hoch (>50%, mind. 3x bzw. 2x bei leise rufenden Arten).
	B	Vorbeiflüge einzelner Individuen, starken Veränderungen unterworfen / temporär bestehend, geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität	zeitlich-räumlich unauffällige Nachweise im Detektor (weniger als bei (A), die Kriterien für (A) treffen nicht zu)

Funktion	Bedeutung	Merkmale	Qualitative und quantitative Zuordnungskriterien
Jagdgebiet	A	Kern-Nahrungshabitat (für die Kolonie maßgeblich): <ul style="list-style-type: none"> - geringen Veränderungen unterworfen, traditionell genutzt - seltene Ressource, strenge ökologische Bindung der Art - vergleichsweise nahe am Wochenstubenquartier 	viele Individuen / stark frequentiert: <ul style="list-style-type: none"> - Detektor (50%-Regel, jedoch in der Regel nicht weniger als 20 Rufkontakte RK / Nacht (oder 5 RK/Std.) über alle Arten Oder: <ul style="list-style-type: none"> - mind. 1 Netzfang mit mehreren Individuen / Nacht und Reproduktionsnachweis Oder: <ul style="list-style-type: none"> - Telemetrie: Hauptaufenthaltsbereiche nach homing-in bzw. Kernel50 nach Kreuzpeilungsdaten
	B	geringe Funktion: einzelne Individuen / wenig frequentiert <ul style="list-style-type: none"> - unterdurchschnittlich genutzt (50%-Regel) - geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität (häufigen Veränderungen unterworfen, temporär bestehend, häufige Ressource) 	<ul style="list-style-type: none"> - Detektor: weniger als nach (A) Oder: <ul style="list-style-type: none"> - Netzfang: geringer als bei (A)

Transekt 1

Von den zwei Arten Zwergfledermaus und Abendsegler wurden Flugrouten von besonderer Bedeutung nachgewiesen, da die Aktivitätszeiten einen direkten Zusammenhang mit einem Quartierausflug/-einflug aufzeigen. Für alle anderen nachgewiesenen Arten ist der Bereich von allgemeiner Bedeutung.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Fransenfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	B	A	Quartiernähe
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	A	Quartiernähe
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 2

Die Erfassungen zeigen sowohl Flugrouten als auch Nahrungshabitate von besonderer Bedeutung für die Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Abendsegler auf. Zusätzlich wurde durch vermehrte Sozialrufe ein Bereich mit einem Quartierverdacht für die Zwergfledermaus ausgewiesen. Die Rauhautfledermaus jagt in dem Gebiet nur temporär, weshalb für diese und alle weiteren Arten nur eine allgemeine Bedeutung des Funktionsraumes besteht.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Fransenfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	A	A	Quartierhinweise
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	A	A	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	A	A	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 3

Für alle sechs nachgewiesenen Arten hat der untersuchte Landschaftsbereich eine allgemeine Bedeutung. Besondere Flugrouten oder Nahrungshabitate wurden nicht nachgewiesen.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Myotis unbestimmt	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 4

Für alle neun nachgewiesenen Arten hat der untersuchte Landschaftsbereich eine allgemeine Bedeutung. Besondere Flugrouten oder Nahrungshabitate wurden nicht nachgewiesen. Die Rufe der Zweifarbfledermaus werden nur als Hinweis aufgeführt, ein sicherer Nachweis erfolgte nicht.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Fransenfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 5

Dieser Landschaftsbereich ist für die drei Arten Zwergfledermaus, Abendsegler und Rauhautfledermaus von besonderer Bedeutung. Entlang des Waldrandes wurden Flugrouten von der Zwergfledermaus und dem Abendsegler nachgewiesen; die seitlichen Waldwege nutzen Breitflügelfledermäuse als Flugroute. Alle drei Arten zeigten außerdem typisches Jagdverhalten und der gesamte angrenzende Waldbereich ist somit als Nahrungshabitat von besonderer Bedeutung einzustufen. Aufgrund der Sozialrufe und Aktivität ist außerdem eine Wochenstubenkolonie der Zwergfledermaus in Transektnähe zu vermuten.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Fransenfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	A	A	Quartierverdacht
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	A	A	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	A	A	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 6

Da dieses Transekt an den südlichen Waldbereich grenzt, an den sich auf nördlicher Seite das Transekt 5 erstreckt, decken sich die Einstufungen des Landschaftsabschnittes im Wesentlichen mit der vorangegangenen Bewertung. Auch hier weisen die drei Arten Zwergfledermaus, Abendsegler und Breitflügelfledermaus Flugrouten besonderer Bedeutung auf und das Jagdverhalten der drei Arten bestätigt die besondere Bedeutung des Nahrungshabitates. Dieses unterliegt außerdem einer traditionellen Nutzung und wurde bereits 2009 über die Erfassungen ausgewiesen. Neben der Zwergfledermaus wird hier außerdem zusätzlich in Transektnähe auch ein Quartier des Abendseglers erwartet, da deutliche Sozialrufe wahrgenommen wurden und der Bereich in großen Teilen auch bei der Biotoptypenkartierung als höhlenreich eingestuft wurde. Die Flugroute von Breitflügelfledermaus und Abendsegler scheint außerdem aufgrund der Aktivitätszeiten in einer direkten Verbindung zu einem Quartier zu stehen.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Fransenfledermaus	B	B	
Großes Mausohr	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	A	A	Quartierverdacht
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	A	A	Quartierverdacht
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	A	A	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 7

Für alle sieben nachgewiesenen Arten hat der Landschaftsbereich ausschließlich allgemeine Habitatfunktionen.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	

Transekt 8

Von den zehn nachgewiesenen Arten sind erhöhte Aktivitäten nur von der Zwergfledermaus verzeichnet wurden. Die Nutzung der vorhandenen Strukturen weist auf eine Flugroute von besonderer Bedeutung hin, vor allem auch, weil die Aufnahmezeiten auf eine Verbindung zu einem nahegelegenen Quartier sprechen. Die vermutete Jagd entlang der Strukturen wurde auch 2009 bereits bestätigt.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Fransenfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	B	A	vermutlich Flugroute inkl. Jagd einer nahegelegenen Kolonie
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	

Transekt 9

Der angrenzende Waldbereich stellt ein Nahrungshabitat von besonderer Bedeutung für die Zwergfledermaus dar. Die regelmäßigen Beobachtungen von dieser Art mit erhöhten Aktivitäten sowie Jagdverhalten am gesamten Transektabschnitt, welcher an den Waldrand grenzt, sprechen für eine wichtige Funktion des gesamten Waldbereiches sowie der Lichtung mit Feuchtgrünland. Außerdem liegt hier aufgrund der Aufnahmen der installierten Horchbox ein

Quartierverdacht des Abendseglers vor, welcher für eine Bestätigung jedoch genauer überprüft werden muss.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	A	B	
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	Quartierverdacht
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	

Transekt 10

Auch wenn temporär von verschiedenen Arten erhöhte Aktivitäten aufgenommen wurden, ist der Abschnitt nur aufgrund einer beobachteten Flugroute für Zwergfledermäuse von besonderer Bedeutung. Am Ende des Transektes wurde wiederholte Male eine gerichtete Flugroute von bzw. zu dem Waldgebiet entlang der Gehölzstrukturen beobachtet.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Fransenfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	B	A	am Ende des Transektes quer zu diesem, entlang der Gehölze
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 11

Auf diesem Abschnitt wurden ebenfalls zehn Arten aufgenommen; zwei sind dabei hervorzuheben: Mehrere Individuen der Zwergfledermaus flogen entlang des Waldes auf und / oder ab, wodurch eine Flugroute von besonderer Bedeutung festzustellen ist. Da diese Beobachtung bereits 2009 gemacht wurde, kann außerdem von einer besonders traditionellen Nutzung ausgegangen werden. Weiterhin wurden hier viele Male mehrere Individuen bei der Jagd

beobachtet. Der gesamte Waldbereich ist somit als Nahrungshabitat von besonderer Bedeutung zu bewerten. Aufgrund von eindeutigen Ausflugbeobachtungen aus dem angrenzenden Waldstück liegt hier außerdem eine besondere Bedeutung als Quartierfunktion für den Abendsegler vor. Die genaue Zahl der Quartiere, deren Funktion und Individuenzahl sollte bei einem Eingriff in dem Bereich genauer untersucht werden.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Fransenfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	A	A	
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	A für Quartierfunktion im Wald
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 12

Dieser Landschaftsbereich stellt für mehrere Arten ein Nahrungshabitat von besonderer Bedeutung dar. Vor allem durch die Netzfänge konnte die Nutzung des Waldgebietes durch reproduzierende Weibchen der Arten Bartfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus nachgewiesen werden. Bei den Transektbegehungen wurde außerdem von diesen Arten und zusätzlich der Breitflügelfledermaus Jagdverhalten beobachtet. Von der Art Braunes Langohr wurde ebenfalls neben einem Männchen auch ein laktierendes Weibchen gefangen. Hier zeigt sich die Bedeutung von Netzfängen zur Untersuchung eines Funktionsraumes, da beide Langohrarten gefangen wurden, die Artengruppe über die akustischen Erfassungen aufgrund der leisen Rufe jedoch völlig unterrepräsentiert wäre. Aufgrund des geringen Aktionsradius ist von einer Wochenstubenkolonie des Braunen Langohres in der näheren Umgebung des Fangstandortes auszugehen. Der Fangzeitpunkt von Breitflügel- und Wasserfledermäusen zu Aus- und Einflugzeiten lässt außerdem ein Quartier beider Arten in dem Waldgebiet vermuten.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bartfledermaus	A	B	Fang laktierendes Weibchen
Brandtfledermaus (?)	B	B	
Wasserfledermaus	A	B	Fang laktierender Weibchen, zusätzl. Verdacht auf Männchenquartier
Fransenfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Zwergfledermaus	A	B	Fang laktierender Weibchen
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	A	B	zusätzl. Quartierverdacht
Braunes Langohr	A	B	Fang laktierendes Weibchen
Graues Langohr	B	B	

Transekt 13

Für alle sieben nachgewiesenen Arten hat der Landschaftsbereich ausschließlich allgemeine Habitatfunktionen.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Wasserfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 14

In diesem Waldbereich wurden besonders hohe Aktivitäten von der Zwergfledermaus aufgenommen, die sowohl in Verbindung mit Jagdverhalten als auch gerichteten Flugbewegungen standen. Nahrungshabitat und Flugroute sind hier also von besonderer Bedeutung. Letztere wurde bereits in der vorangegangenen Studie 2009 aufgezeigt, was auf eine traditionelle Nutzung schließen lässt. Zusätzlich ist der Waldbereich als Nahrungshabitat der Wasserfledermaus einzuordnen und erhält auch als Quartierfunktion eine besondere Bedeutung (auch hier Hinweise bereits 2009). Für eine genaue Lokalisation der Quartiere sind konkrete Baumkontrollen sowie eine Telemetriestudie erforderlich.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	A	B	zusätzl. A für Quartierfunktion Wald
Fransenfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	A	A	

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 15

Unter den sechs nachgewiesenen Arten zeigte die Zwergfledermaus erhöhte Aktivitäten, jedoch ließen sich hierzu keine räumlich-funktionalen Beziehungen des Landschaftsbereiches ableiten. Es werden somit nur allgemeine Bedeutungen für die Arten festgelegt.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	B	B	
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	

Transekt 16

Trotz erhöhter Aktivitäten einiger Arten lassen sich für alle der neun festgestellten Arten ausschließlich allgemeine Bedeutungen der Habitatfunktionen ableiten.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	B	B	
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 17

Durch die sehr häufig nachgewiesenen erhöhten Aktivitäten der Zwergfledermaus ist der Bereich als Nahrungshabitat für die Art von besonderer Bedeutung einzustufen. Visuell konnte dieser jedoch nicht genauer abgegrenzt werden und fehlende Strukturen lassen keine Übertragung im Umkehrschluss auf bestimmte Bereiche zu. Sowohl über die mobile, als auch die stationäre akustische Erfassung wurde die Art jedoch stetig als sehr aktiv nachgewiesen.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Wasserfledermaus	B	B	
Fransenfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	A	B	Keine genaue Abgrenzung/Verortung des Nahrungshabitats möglich
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	
Braunes / Graues Langohr	B	B	

Transekt 18

Besonders der östliche Teil des Transektes wies eindeutige Flugrouten der Art Zwergfledermaus auf, und erhält dadurch eine besondere Bedeutung. Vor allem am letzten Termin im August wurden hier viele Tiere gleichzeitig beobachtet, die auch neben und auf dem Transekt jagten. Ein vermehrtes Überqueren der Bundesstraße wurde dabei jedoch nicht beobachtet. Ob es sich dabei um eine gemeinsame Jagd von Müttern und Jungtieren oder von Balzflügen mehrere Tiere handelt, ist nicht abschließend geklärt.

Art / Artengruppe	Nahrungshabitat	Flugroute	Bemerkung
Bart-/Brandtfledermaus	B	B	
Rauhautfledermaus	B	B	
Zwergfledermaus	B	A	zusätzl. temporärer Jagdbereich entlang der Flugroute
Mückenfledermaus	B	B	
Abendsegler	B	B	
Kleinabendsegler	B	B	
Breitflügelfledermaus	B	B	

3.2.4 Konfliktanalyse

3.2.4.1 Herleitung des Konfliktpotentials

Der Jahreslebensraum von Fledermäusen setzt sich aus zeitlich, räumlich und funktional unterschiedlichen Teillebensräumen zusammen, die je nach Art eng benachbart liegen oder auch über 1.000 km voneinander entfernt sein können. Die Teillebensräume lassen sich grob nach ihren Funktionen in Sommer-, Zwischen-, Paarungs- und Winterquartiere, nacht- und jahreszeitlich unterschiedliche Jagdgebiete, bestimmte Fortpflanzungshabitate (z.B. Paarungsreviere der Zwergfledermaus) und Flugrouten differenzieren.

Sommerquartiere werden zwischen April und August genutzt. Da es zu Beginn der Aktivitätsperiode zu einer Geschlechtertrennung kommt, müssen die Weibchenquartiere als Aufzuchtorte des Nachwuchses (Wochenstube) von den Tagesschlafplätzen der Männchen unterschieden werden. Den Wochenstuben, die bei einigen Fledermausarten mit mehreren Hundert Weibchen besetzt sein können, kommt dabei eine zentrale Rolle zu, besonders da Fledermäuse ausgesprochen standorttreu sind und über viele Jahre oder Jahrzehnte dieselben Quartiere aufsuchen. Die Quartiere liegen - abhängig von der Fledermausart - in Baumhöhlen und -spalten, in Felshöhlen und -spalten sowie in und an Gebäuden (vgl. auch BOYE et al. 1999, DIETZ et al. 2007, MESCHÉDE et al. 2000, REITER & ZAHN 2006, SIMON et al. 2004). Besonders wichtig ist es, nicht nur aktuell genutzte Quartiere zu erhalten, sondern zu verstehen, dass Fledermäuse bevorzugt ein Netzwerk, einen sogenannten Quartierverbund, wie mehrere Höhlenbäume in einem Wald, nutzen (ZAHN & HAMMER 2017). Der Verlust eines Kernquartieres kann somit zur Aufgabe ganzer Quartierverbunde führen.

Die Jagdgebiete können je nach Aktionsradius von den Quartieren mehrere Kilometer weit entfernt liegen, wobei die verschiedenen Arten unterschiedliche Habitate und Jagdstrategien nutzen. Für viele Arten kommt dabei oft Gewässern oder lockere Waldbestände eine besondere Bedeutung zu. Jagdgebiete werden sowohl innerhalb einer Nacht, als auch jahreszeitlich gewechselt. Insbesondere im nahrungsrärmeren Frühjahr und Herbst konzentrieren sich Fledermäuse in den wenigen, für die Jagd optimalen Gebieten.

Für die Verbindung zwischen Quartier und Jagdgebiet nutzen Fledermäuse Flugrouten, wobei sie sich vornehmlich an linienförmigen Landschaftsstrukturen orientieren (z.B. DOWNS & RACEY 2006). Diese Routen können regelmäßig und oft über viele Jahre genutzt werden.

Der Einfluss von Straßen auf Fledermäuse ist erst in den letzten Jahren verstärkt in den Blickpunkt gerückt. Aus den allgemeinen Kenntnissen über die Nutzung von Landschaftsstrukturen durch Fledermäuse und die Auswirkungen von Straßen lassen sich die potenziellen Konflikte ableiten (in Anlehnung an LBV-SH 2011 und BMVBS 2011)

1. Anlagebedingter Quartierentzug und baubedingte Tötung

Der Bau von Straßen kann den direkten Verlust von Quartieren, z.B. durch Entfernen von Bäumen oder Gebäuden, Brücken etc., durch den Bau der Straße selbst oder von Baustraßen etc. durch Rodung von Gehölzen bedeuten. Hierbei ist auch die eigentliche, wenn auch zeitlich begrenzte Bauphase zu berücksichtigen, welche flächenbezogen einen größeren Raum einnimmt als die Straße selbst. Da die entsprechenden Quartiere auch ganzjährig von Fledermäusen genutzt werden können, besteht bei der Herstellung der Baufreiheit mit einhergehender Zerstörung der Quartiere auch die Gefahr der direkten Tötung von Individuen.

2. Bau- und anlagebedingter Entzug von Jagdhabitaten

Bei der bau- und anlagebedingten Beseitigung von Strukturen und späterer Überbauung kann es zum direkten Verlust von Jagdhabitaten kommen. Zudem kann es zu einem indirekten Verlust von Jagdhabitaten kommen, wenn diese aufgrund der Barrierewirkung der Trasse für einzelne Arten nicht mehr erreichbar sind (s.u.). Der Verlust einzelner Jagdbereiche führt zu einer Minderung der Habitatqualität insgesamt und kann sich negativ auf die lokalen Populationen einzelner Arten auswirken. Dies ist abhängig vom artspezifischen Aktionsraum, der potenziellen Ausweichmöglichkeiten und der Bedeutung des jeweiligen Jagdhabitats (z.B. Kernaktionsraum einer Wochenstubengesellschaft).

3. Anlage- und betriebsbedingte Barriere- und Zerschneidungseffekte

Lineare Barrieren, die insbesondere durch den Neu- und Ausbau von Verkehrsstrassen entstehen, können Fledermauspopulationen vor allem durch die Zerschneidung des funktionalen Lebensraumverbundes beeinträchtigen. Gerade die strukturgebunden fliegenden Arten sind hier besonders betroffen. Sie nutzen in der Regel Landschaftsstrukturen wie Hecken, Alleen, Waldränder und –schneisen oder Fließgewässer als Verbindungsstrukturen zwischen Teilhabitaten wie Jagdräumen und Quartieren. Die Stärke der Zerschneidungswirkung hängt dabei wesentlich von der Breite der Trasse, den nächtlichen Verkehrsbewegungen sowie den vorhandenen Leitstrukturen in der Umgebung in Verbindung mit gefahrlosen Querungsmöglichkeiten ab (AG QUERUNGSHILFEN 2003).

4. Betriebsbedingte Tötung durch Kollision

Einige Untersuchungen zeigen, dass die Häufigkeit des Individuenverlustes im Straßenverkehr und damit der mögliche Einfluss dieses Mortalitätsfaktors auf die Artengruppe der Fledermäuse bislang unterschätzt wurde (HAENSEL & RACKOW 1996, KIEFER et al. 1995, LESINSKI 2007). Demnach besteht für nahezu alle Arten ein verkehrsbedingtes Kollisionsrisiko. Besonders häufig verunfallen die Arten, welche im jeweiligen Betrachtungsraum noch relativ verbreitet vorkommen. Darüber hinaus sind strukturgebundene Arten besonders gefährdet, da sie versuchen, breite Trassen oftmals in niedrigem Flug und damit in Höhe des fließenden Verkehrs zu überwinden. Es fällt aber auf, dass auch ansonsten hoch fliegende Arten wie Abendsegler und

Breitflügelgedermäus häufig Verkehrsoffer werden. Ursache hierfür ist vermutlich der auch bodennah erfolgende Jagdflug, wodurch die Tiere dann wiederum vom Verkehr gefährdet sind.

5. Betriebsbedingte Störungen durch Lärm und Licht

Insbesondere Fledermausarten, die darauf angewiesen sind, die Raschelgeräusche ihrer Beutetiere zu erkennen, zeigen ein Meideverhalten im trassennahen Bereich und außerdem einen graduell verringerten Jagderfolg bei sehr starkem Verkehr bzw. Lärm. Entsprechend empfindlich sind das Große Mausohr, die Bechsteinfledermaus und die Langohr-Arten. Ebenso störend kann der Lichteinfluss wirken. Laborversuche haben nachgewiesen, dass der Verkehrsraum aufgrund des Fahrlicht-Einflusses von *Myotis*-Arten gemieden wird. Bei stark befahrenen Straßen bewirken diese Faktoren (vermutlich gemeinsam mit weiteren von den Fledermäusen als Störung wahrgenommenen Faktoren) eine Barriere, die dazu führt, dass die Straßentrasse selten(er) gequert wird und der Lebensraum der Fledermauskolonie unter Umständen stark und dauerhaft zerschnitten wird (LÜTTMANN 2009).

Eine weitere betriebsbedingte Beeinträchtigung erfolgt indirekt durch den Entzug von Beutetieren der Fledermäuse, welche – durch Lichtemissionen zusätzlich angelockt – in den Verkehrsraum gelangen und mit den Fahrzeugen kollidieren.

3.2.4.2 Projektbezogene Konflikte

Die Betroffenheit der einzelnen Fledermausart ist abhängig von der Bedeutung ihrer Vorkommen. Grundsätzlich sind Arten welche im untersuchten Abschnitt Habitatfunktionen mit besonderer Bedeutung aufweisen stärker betroffen als solche, mit Habitatfunktionen allgemeiner Bedeutung. Zu Konfliktsituationen kommt es in Bereichen an insgesamt 12 der 18 untersuchten Transekte (Tab. 3.2-4, Anlage Fledermäuse Bewertungskarten). Generell werden in dem Untersuchungsraum alle oben aufgeführten Konflikte potentiell erzeugt und treffen jeweils auf verschiedene Fledermausarten und Transektbereiche zu. Die Konflikte erzeugen unterschiedliche potentielle Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG (Verletzung und Tötung von Individuen, Störung, Zerstörung oder Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte).

Generell ist bei Flugrouten von besonderer Bedeutung die Gefahr durch Zerschneidung, also der anlagenbedingten Barrierewirkung am höchsten. Die Funktion als Transferroute kann dann völlig verloren gehen und gleichzeitig mit der unterbrochenen Verbindung zum Jagdgebiet dieses als solches verloren gehen. Selbst wenn lineare Strukturen zur Orientierung erhalten bleiben, besteht unter Umständen die Gefahr, einer betriebsbedingten Störung einiger Arten durch Licht und Lärm der Anlage oder durch Autos, weswegen eine Flugroute nicht mehr genutzt wird. Liegt die Flugroute als Querung zur geplanten Trasse vor, ist eine betriebsbedingte Auswirkung vor allem das mögliche Töten von Individuen durch Kollision mit Fahrzeugen. Hier sind vor allem, wie oben erläutert, tieffliegende Arten betroffen.

Im Fall von aufgezeigten Nahrungshabitaten von besonderer Bedeutung sind bei Flächeninanspruchnahme in diesen Bereichen sowohl der baubedingte, als auch der anlagenbedingte Verlust des Jagdgebietes ein eindeutiger Konflikt. Betriebsbedingt ist auch für die Nahrungshabitate der Einfluss von Licht und Lärm erheblich. Arten, die besonders licht- und/oder geräuschempfindlich sind, wie Langohren oder Myotisarten, meiden dann auch an die Anlage angrenzende Bereiche, sodass nahegelegene Jagdhabitate nicht mehr aufgesucht werden. Beim direkten Verlust des Nahrungshabitates kann neben dem Verbotstatbestand der Störung auch jener der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte eintreten, wenn es sich um ein essentielles Jagdgebiet einer Wochenstubenkolonie handelt. Diese würde dann als Konsequenz aufgegeben werden. Sollte die neu geplante Trasse ein Nahrungshabitat zerschneiden, ist ebenfalls eine betriebsbedingte Auswirkung die mögliche Tötung von Individuen durch Kollision, wenn die Tiere die Trasse in tiefen Bereichen überqueren müssen, um in andere Bereiche des Jagdgebietes zu gelangen.

Wichtig ist an dieser Stelle besonders auf den Konflikt des anlagebedingten Quartierentzuges und der baubedingten Tötung von Individuen hinzuweisen, welcher immer auftritt, sobald ein Quartier zerstört wird (z.B. durch Baumfällung). Wenn dieses zwar aktuell unbesetzt aber in der Nutzung eines Quartierverbundes von Fledermäusen steht, greift der Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sofern ein Eingriff an dem Quartier während einer Nutzung erfolgt, trifft sogar, wie auch bei Kollision mit Fahrzeugen, der Verbotstatbestand der Verletzung und Tötung von Individuen zu. Da eine genaue Quartierkontrolle oder Telemetrie von Individuen nicht beauftragt wurde, können in diesem Bericht nur Bereiche mit Quartierhinweisen hervorgehoben werden, welche vor einem Eingriff auf eine tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse zu überprüfen sind.

Die betroffenen Arten und Funktionsräumen sind dem Abschnitt 3.2.3 und den Bewertungskarten zu entnehmen und die tatsächlichen Konfliktpotentiale in der Tab. 3.2-4 dargestellt. Diese basieren auf dem aktuellen Stand der vorliegenden Trassenplanung.

Hinweis: Der anlagebedingte Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Zwergfledermaus, welcher auf Transekt 8 vermerkt wurde, ist aufgrund der funktionalen Beziehung der Flugroute zu einer Kolonie angenommen. Tatsächliche Verbindungen müssen dafür über Telemetrie oder kontrollierte Quartierausflüge überprüft werden.

Tab. 3.2-4: Potentielle Konflikte an Transekten besonderer Bedeutung.

Artkürzel: ZW= Zwergfledermaus, AS= Abendsegler, BR= Breitflügelfledermaus, WAS= Wasserfledermaus, BAR= Bartfledermaus, LO= Braunes Langohr.

Hinweise auf Konflikte an Quartieren sind grau hinterlegt und müssen vor Eingriff überprüft werden.

potentieller Konflikt	T1	T2	T5	T6	T8	T9	T10	T11	T12	T14	T17	T18
baubedingt:												
Verletzen/Töten von Individuen bei Quartierzerstörung		ZW	ZW	ZW AS		AS			WAS BR	WAS		
Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte (bauzeitl. Flächeninanspruchnahme)		ZW	ZW	ZW AS		AS			WAS BR	WAS		
Störung der Tiere durch nächtlichen Baubetrieb	ZW AS	ZW AS BR	ZW AS	ZW AS BR	ZW	ZW	ZW	ZW	BAR WAS ZW BR LO	ZW WAS	ZW	ZW
anlagenbedingt:												
Barrierewirkung durch Zerschneidung der Flugroute	ZW AS	ZW AS BR	ZW AS	ZW AS BR	ZW						ZW	ZW
Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte (dauerhafte Flächeninanspruchnahme)		ZW	ZW	ZW AS	ZW	AS			WAS BR	WAS		
Verlust von Jagdbereich (dauerhafte Flächeninanspruchnahme)		ZW AS BR	ZW AS BR	ZW AS BR						ZW WAS	ZW	
betriebsbedingt:												
Töten/ Verletzen von Individuen durch Kollision	ZW	ZW AS BR	ZW AS BR	ZW AS BR	ZW	ZW			BAR WAS ZW BR LO	ZW WAS	ZW	ZW
Barrierewirkung durch Zerschneidung der Flugroute durch Licht/Lärm												
Verlust von Jagdbereichen durch Licht/Lärm									BAR WAS LO	WAS		

3.2.5 Maßnahmenvorschläge

Generell:

- In Bereichen mit einem Quartierverdacht müssen vor einem Eingriff zu fällende Bäume auf (potentielle) Nutzung durch Fledermäuse geprüft werden.
- anschließende Durchführung einer Besatzkontrolle der festgestellten Habitatbäume auf Fledermäuse; bei deren Nichtbesatz sind diese außerhalb der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse, also zwischen November und Februar, zu roden und über CEF-Maßnahmen geeignete Ersatzquartiere bereit zu stellen.
- Zur Vermeidung der baubetrieblichen Störung nächtlicher Bauzeitausschluss während der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse (März-Oktober).
- Eine Umweltbaubegleitung ist erforderlich, um vor Ort die Einhaltung und Funktion der festgelegten Maßnahmen zu gewährleisten und ggf. eine Feinabstimmung vorzunehmen.

Konkret an Konfliktpunkten der Transekte:

T1: Eine **Querung** über die neuen Trasse könnte zum einen über eine Verbreiterung des Brückenbauwerks für die bestehende B4 mit einer erweiterten Gehölzpflanzung als Leitstruktur erfolgen. Eine weitere Möglichkeit wäre das **Umlenken** der Flugroute entlang neu angelegter Gehölzstrukturen durch z.B. eine Baum-Strauchhecke (Abb. 3.2-5), die dann zum nahegelegenen Nahrungshabitat führen.

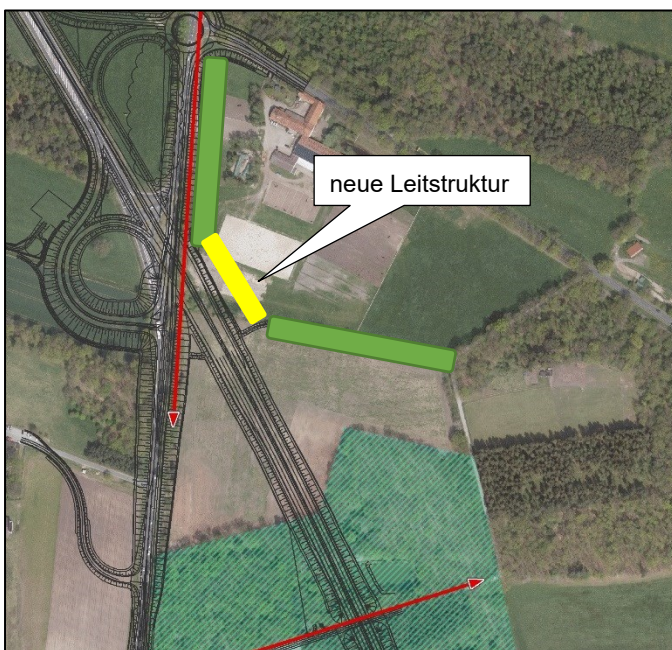


Abb. 3.2-5: Neue Leitstruktur (gelb) zwischen bestehender (grün), zum Umlenken der Flugroute

T2: Unterführung als Querungshilfe für Fledermäuse. Geplantes Brückenbauwerk möglichst breit (mind. 6 Meter) auf Höhe des alten Feldweges auflassen. Oberhalb die Trasse seitlich mit **Kollisionsschutzwänden** (mind. 4,5 m Höhe) oder Gehölzpflanzungen versehen, um auch für höherfliegende Arten wie Abendsegler das Kollisionsrisiko zu minimieren und Lärm sowie Lichteinfluss auf das Nahrungsgebiet möglichst gering zu halten. Da das Nahrungshabitat an der Bahntrasse entlangführt und diese ebenfalls mit einer Brücke überbaut wird, sollte dabei auf eine geeignete Bauweise zum Durchflug für Fledermäuse geachtet werden. Das heißt seitlich zur Bahntrasse ausreichend breite Aussparungen als Durchflug offenlassen, um die Tiere nicht auf eine mittig zum Gleis liegende Flugbahn zu zwingen.

T5: Die geplante **Wegeüberführung** des alten Feldweges über die Trasse sollte für Fledermäuse als **Querungshilfe** am Waldrand dienen. Dafür sollte diese möglichst breit und mit Gehölzen als **Leitstruktur** begleitet sein, um die Nutzung des Weges attraktiver zu gestalten. Unterhalb sollte eine Querungsbarriere auf Straßenhöhe durch **Kollisionsschutzeinrichtungen** auch bis in den offenen Landschaftsbereich erfolgen.

Beidseits der Querungshilfe sollten geeignete **Leitstrukturen** geschaffen werden, damit die Querungshilfe auch für die Tiere aus dem Abschnitt **T6** nutzbar ist.

Nahrungshabitat zwischen **T5 und T6:** Entlang der Trasse innerhalb des Waldbereiches **Kollisionsschutzeinrichtungen** errichten, um eine Querung der Straße beim Wechsel zwischen dem zerteilten Nahrungshabitat an dieser Stelle zu vermeiden.

T8: Die Flugroute mit einhergehender Jagd konzentriert sich vor allem auf den stärker mit Gehölzen strukturierten westlichen Teil des Transektes, quert aber die geplante Trasse. Hier sollten die Tiere über dichte Gehölzpflanzungen oder andere **Barrieren** an der Trasse von einer weiteren Querung abgehalten werden. Zusätzlich sollte der westliche Bereich für einen Ausgleich des verlorenen Habitats attraktiver gestaltet werden und Gehölze sowie Kleingewässer angelegt werden (z.B. nördlich entlang des Grünlandes). Eine Erweiterung der Gehölzreihen bis zum Siedlungsanfang wäre ebenfalls sinnvoll, um den Zugang zum Jagdbereich entlang von Leitstrukturen zu erleichtern (mögliche Quartiere der Zwergfledermaus in Siedlung).

T9: Das Nahrungshabitat wird sinnvoll mit standortgerechten Gehölzen/Biotopen erweitert. Damit keine erhöhte Kollisionsgefahr bei der Jagd entlang des Waldrandes mit Fahrzeugen besteht, sollte zwischen dem Waldrand und der Straße eine ausreichend breite gehölzfreie Zone entstehen, um einen **Pufferbereich** zu erhalten. Die aus der aktuellen Planung hervorgehenden Gehölzpflanzungen entlang der Straße sind sinnvoll, um wiederum als Barrieren einen Überflug auf Straßenhöhe zu vermeiden

T10: Die Flugroute liegt in ausreichendem Abstand zum Trassenneubau und kann weiterhin von Fledermäusen genutzt werden, sofern strukturgebende Gehölze erhalten bleiben. Zudem erfolgt laut Planung bereits eine Erweiterung des Nahrungshabitats durch geeignete Aufforstung.

T11: Flugroute und Nahrungshabitat liegen hier in geringem Abstand zur Trassenplanung. Eine geplante dichte Gehölzpflanzung entlang der Trasse sollte eine tiefe Querung allerdings sinnvoll vermeiden.

T12: Die Zerschneidung bzw. der Verlust des Nahrungshabitats sollte durch Habitataufwertung an anderer Stelle in unmittelbarer Umgebung erfolgen. Weiterhin sollte der Bereich der Trasse, welche den Wald zerschneidet von einer zusätzlich vor Licht und Lärm schützenden Kollisionsschutzwand bis ins Offenland begleitet werden. Ein ausreichender Gehölzfreier Abstand zum neu entstandenen Waldrand sollte außerdem eine Pufferzone bilden. Da hier nachweislich Wasserfledermäuse jagen bzw. ein Quartierverdacht dieser Art besteht sollte die Trasse eine Quermöglichkeit bieten, um den Zugang zu dem nahegelegenen Büchenteich zu gewährleisten. Darüber hinaus wurden im näheren Umfeld noch laktierende Weibchen von Zwerg- und Bartfledermaus sowie Braunes Langohr nachgewiesen. Auch für diese Arten ist von Wochenstubenquartieren im Umfeld auszugehen, für die nah gelegene Jagdhabitats essentiell sind. Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen ist nach fachgutachterlicher Einschätzung von Funktionsbeziehungen in Nord-Süd-Richtung auszugehen, weshalb auch für diese Arten eine Quermöglichkeit von Bedeutung ist.

T14: Unterführung als Querungshilfe für Fledermäuse. Geplantes Brückenbauwerk möglichst auf Höhe des alten Feldweges breit und hoch genug zum Unterqueren auflassen. Oberhalb die Trasse seitlich mit Kollisionsschutzwänden oder dichten Gehölzpflanzungen versehen, um zusätzlich für die Wasserfledermäuse den Licht- und Lärmeinfluss auf das Nahrungsgebiet möglichst gering zu halten. Bei der Bahnüberführung sollte ebenfalls auf eine geeignete Bauweise zum Durchflug für Fledermäuse geachtet werden, welche einen breiten Durchflug erlaubt, um die Tiere nicht auf eine mittig zum Gleis liegende Flugbahn zu zwingen.

T17: die aktuelle Straße soll entsiegelt und als schmaler Weg unter der neuen Trasse geführt werden. Dieses Bauwerk sollte breiter und hoch genug sein, um den Zwergfledermäusen das **Unterqueren** in dem Bereich der erhöhten Aktivität zu erlauben. Bei Errichtung einer geeigneten Querungshilfe im benachbarten Abschnitt **T18** und Berücksichtigung entsprechender Leitstrukturen, ist eine Optimierung der Unterführung ggf. entbehrlich.

T18: Die **Überführung** des Feldweges sollte breit genug sein und mit Gehölzen gesäumt, um den Zwergfledermäusen die sichere Querung und den Erhalt des Flugweges zu gewährleisten.

Bei allen Unter- oder Überführungshilfen sollten die Hinweise zu Abmaßen und Störeinwirkung nach dem Merkblatt für Querungshilfen (MAQ 2008) beachtet werden.

3.2.6 Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1, Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera) –Ulmer, Stuttgart, 687 S.
- BMU (2010): Nationaler Bericht zum Fledermausschutz in der Bundesrepublik Deutschland 2006 – 2009 – http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/NationalerBericht-Fledermausschutz-2010_Kurzfassung.pdf.
- BOYE, P., DIETZ, M., WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz), 110 S.
- BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, 101 S.; Bonn.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, 399 S. Stuttgart.
- GRIFFIN, D. R. (1958) Listening in the dark. Yale University Press, New Haven
- HEISE, G.; BLOHM, T. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz Heft 2 (3): 153-160.
- HOCHREIN, A., LIEBSCHER, K., MAINER, W., MEISEL, F., POCHA, S.; SCHMIDT, C., SCHOBER, W., SCHULENBURG, J., TIPPMANN, H. WILHELM, M. & U. ZÖPHEL (1999): Fledermäuse in Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden (Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie), 114 S.
- KÖNIG, H.; WISSING, H. (HRSG.) (2007): Die Fledermäuse der Pfalz - Ergebnis einer 30jährigen Erfassung. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) Beiheft 35: 220pp.
- KURTZE, W. (1991): Die Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* in Nordniedersachsen. In: Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen II. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen (26): 63 – 94.
- LBV-SH - Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S.
- MAQ (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (FGSV, Hrsg.), Arbeitskreis Grünbrücken, 82 S.

- MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153, Bonn – Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Bonn.
- PÖA- PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFT GBR (2009): Fachbeitrag Fledermäuse – im Rahmen des Projektes Verlegung der B4 zwischen Gifhorn und Meinholz. Ortsumgehung Rötgesbüttel / Meine. Erfassungen 2009, Bericht 2010, Laatzen, 44 S.
- MESCHEDE, A., RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart, 411 S.
- SCHOBER, W., GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen – schützen, 265 S., Stuttgart.
- SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftreihe für Landespflege und Naturschutz 76.

Gesetzliche Bestimmungen

- BARTSCHV – Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist. vom 21. Januar 2013 BGBl I S. 95.
- BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.
- FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/Ewg des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG 1992, L 206: 7-50) Anhänge II und IV.

3.3 Amphibien

Amphibien haben im Allgemeinen sehr komplexe Habitatansprüche und einen hohen Raumbedarf, da sie während ihrer verschiedenen Lebensphasen unterschiedliche aquatische und terrestrische Lebensräume besiedeln (Laichgewässer, Sommer-, Winterlebensraum) und zwischen ihnen regelmäßige saisonale Wanderungen durchführen. Somit geben sie Aufschluss über funktionale Beziehungen zwischen verschiedenen Teilräumen und reagieren zudem sehr sensibel, wenn es durch Eingriffsplanungen zu Zerschneidungen der Lebensraumkomplexe kommt.

3.3.1 Methodik

Die Untersuchung der Amphibien beschränkte sich auf eine Kontrolle der Laichgewässer, die bereits 2009 / 2010 hinsichtlich Amphibien untersucht worden sind - ergänzt um wenige weitere Gewässer am Rande des Planungskorridors (vgl. Abb. 3.3-2). Bei den Funktionsbeziehungen und Wanderkorridoren, die 2010 im Anschluss an die Untersuchungen an den Laichgewässern (2009) untersucht worden sind, wird davon ausgegangen, dass diese nach wie vor Bestand haben.

Die Erfassung erfolgt von Anfang März bis August halbquantitativ durch Verhören, Ausleuchten der Gewässer und Abkeschern von Gewässerrändern bzw. -grund. Für die Erfassung von Molchen wurden darüber hinaus Reusenfallen an zwei Terminen eingesetzt. Es erfolgten bei geeigneter Witterung vier bis fünf Kartierungsdurchgänge pro Gewässer, wovon zwei nachts für Früh- und Spätlaicher durchgeführt wurden. Zum Nachweis der Knoblauchkröte erfolgte der Einsatz eines Hydrophons. Tab. 3.3-1 gibt eine Übersicht über die Kartiertermine.

Tab. 3.3-1: Kartiertermine der Amphibienerfassung.

Datum	Info
29.3.2019	Tag- und Abendkartierung
18.4.2019	Tag- und Abendkartierung
27./28.5.2019	1. Einsatz von Molchfallen, Tagkartierung
18./19.6.2019	1. Einsatz von Molchfallen, Tagkartierung

Hinsichtlich der Witterung unterscheiden sich die Untersuchungsjahre 2009 / 2010 und 2019 stark voneinander; während die Witterung in den Jahren 2009 / 2010 weitgehend normal war mit einem feuchten Frühjahr, so hat sich der extrem trockene Sommer 2018 in Verbindung mit dem weiteren Trockenjahr 2019 nachhaltig negativ auf die Landlebensräume und v. a. auf die Laichgewässer ausgewirkt, so dass einige Bereiche zu Beginn der Untersuchung bereits trocken gefallen waren bzw. im Laufe der Untersuchung austrockneten.

Tab. 3.3-2: Beschreibung der Amphibienprobestellen

Nr.	Beschreibung	
	2009	2019
A1	Künstliches Kleingewässer auf Hofstelle, stark eutrophiert, kaum natürliche Ufervegetation	Gewässer nicht mehr vorhanden
A2	Künstliches Kleingewässer auf Hofstelle, stark eutrophiert, kaum natürliche Ufervegetation, Viehtränke	Gewässer im Frühjahr trocken gefallen
A3	Künstliches Gewässer auf Privatgrundstück, tlw. sehr steile Ufer, daher kaum natürliche Ufervegetation, hoher Besatz mit Fischen und Wasservögeln	Wie 2009, doch sehr geringer Wasserstand und stark eutrophiert
A4	Lang gestreckter Fischteich innerhalb einer (von den Pferden abgetrennten) Viehweide, wenige naturnahe Uferabschnitte	In 2019 weitgehend unverändert
A5	Von Weiden gesäumter Fischteich innerhalb eines Grünlandkomplexes	Nur noch eine Solitärweide vorhanden, keine Ufervegetation, sehr geringer Wasserstand
A6	Aus kleiner Sandabgrabung hervor gegangener kleiner temporärer Tümpel; keine dauerhafte Wasservegetation, lediglich Binsen und entlang der Ufer Weidengebüsche.	Zu Beginn der Untersuchungen bereits trocken
A7	Komplex der Büchenteiche; größerer Fischteich direkt östlich der B4 mit angrenzendem naturnahen Stillgewässer sowie am südöstlichen Rand ein Graben-/Feuchtwiesenkomplex; schmale Röhrichtsäume entlang der Ufer; im kleineren Gewässer ausgedehnter Verlandungsbereich	In 2019 unverändert, doch war der Graben-/Feuchtwiesenkomplex (in 2009 Laichplatz eines großen Grasfroschbestandes) in 2019 bereits trocken. Insbesondere der kleine östliche Teich vom Büchenteich ist stark eutrophiert und infolge Laubeinfall mit einer dichten Fallaubschicht versehen
A8	Neu angelegter Teich innerhalb eines Grünlandes; relativ steile Uferpartien, reichhaltige Unterwasservegetation, hoher Fischbesatz.	In 2019 unverändert, Abnahme des Fischbesatzes
A9	Fischteichkomplex auf Privatgrundstück; randlich naturnähere Tümpel von Erlen umstanden; das Gebiet war gemäß des Willens der Anwohner nur eingeschränkt begehbar.	Gewässerkomplex wurde zugeschoben
A10	Im Frühjahr überfluteter Hochstaudensumpf mit größeren Anteilen freier Wasserfläche, angrenzend überflutete Gräben und Ackerflächen; fiel im Untersuchungsjahr im Sommer trocken	Im Frühjahr 2019 nur kurzzeitig nass, in 2019 kein Laichgewässer
A11	Graben innerhalb eines Feuchtwiesenkomplexes	Zu Beginn der Untersuchungen bereits trocken
A12	Flächiges, im Frühjahr überstautes Schilfröhricht, tlw. offene Wasserflächen	Zu Beginn der Untersuchungen bereits trocken
A13	Lang gestreckter Waldtümpel innerhalb eines Buchen-/ Eichenmischwaldes; keine Wasservegetation	Zu Beginn der Untersuchungen bereits trocken

Nr.	Beschreibung	
A14	Kleiner Waldtümpel entlang Geländerinne innerhalb eines Buchen-/ Eichenmischwaldes, nur sporadisch Wasser führend	Zu Beginn der Untersuchungen bereits trocken
A15	Kleineres naturnahes Kleingewässer innerhalb einer NABU-Fläche; angrenzend Obstwiese, Trocken- und Feuchtbrachen; das Gewässer weist eine ausgeprägte submerse Vegetation und einen breiten Röhrichtgürtel sowie teilweise Weidengebüsche auf und unterliegt starker Verlandungstendenz	Nur noch kleine Wasserfläche vorhanden; Sukzession ist weiter fortgeschritten, fast vollständig mit Rohrkolben bestanden. Wird aus jagdlichen Gründen in Abschnitten vom Rohrkolben freigestellt; dringender Handlungsbedarf
A16	Verlandetes Kleingewässer, nunmehr flächiger Schilfkomples; im Frühjahr noch Wasser führend,	Zu Beginn der Untersuchungen bereits trocken
A17	Künstliches Kleingewässer am Rande einer Weide, von Wald umgeben; gesamter Komplex von alter und neuer B4 eingerahmt	In 2019 weitgehend unverändert
A18	Nicht untersucht	Größeres, relativ neu angelegtes, lang gestrecktes Gewässer östlich der B4 am Rande des Untersuchungskorridors, unter einer Stromtrasse gelegen; Ufervegetation nur spärlich vertreten
A19	Nicht untersucht	Kleingewässer südwestlich Büchenteich und unmittelbar westlich der B4; wohl Rest aus einem Gartengrundstück, von Zierbäumen umgeben, beschattet
A20	Nicht untersucht	Kleingewässer nördlich von Meine, von hohen Nadelbäumen umgeben und stark beschattet; wohl Rest eines ehemaligen Kleingartens

Das gesamte Untersuchungsgebiet wurde dabei in sechs Bereiche gegliedert (siehe Abb. 3.3-1 und 3.3-2):

- I. Feldflur südlich Meine
Offene Agrarlandschaft ohne Laichgewässer
- II. Feuchtlebensraum nordwestlich Meine
Komplex mit mehreren temporären und perennierenden Gewässern in Grünland, Brache und Laubwald, angrenzend auch Ackernutzung (A10 bis A16).
- III. Feldflur nördlich Meine
Gut strukturierter Bereich mit Äckern, Grünland, Waldgebieten und dem Büchenteich (A7). Darüber hinaus vier weitere Laichgewässer (A8 [2019 zugeschoben], A9, A 19, A 20)
- IV. Feldflur östlich Rötgesbüttel
Offene Agrarlandschaft mit nur einem Laichgewässer (A6; 2019 trocken)
- V. Feuchtlebensraum zwischen Siedlung Ausbüttel und Bahnhof Isenbüttel

Gut strukturierter Bereich mit Ackerflächen, Grünland, Wald mit fünf Laichgewässern (A1 [Gewässer nicht mehr vorhanden] sowie A 2 bis A5)

VI. Bereich Siedlung Ausbüttel

Offene Agrarlandschaft und Siedlungsbereich, mit zwei Gewässern am nördlichen Rand (A17, A18).

3.3.2 Ergebnisse

Von den 20 untersuchten Gewässern / Gewässerkomplexen aus 2009 waren 2019 zwei zugeschoben und acht weitere infolge der trockenen Sommer in 2018 / 2019 trocken gefallen. Die übrig gebliebenen Gewässer wiesen im Sommer sehr niedrige Wasserstände auf.

Ein Vergleich mit den Ergebnissen aus 2009 ist daher nur sehr eingeschränkt möglich. Von den 10 noch in 2009 nachgewiesenen Arten konnten aktuell nur noch sechs Arten nachgewiesen werden (vgl. Tab. 5.3-1, Anhang). Nachweise der streng geschützten Arten Moorfrosch, Springfrosch und Knoblauchkröte blieben aktuell aus, auch der Seefrosch wurde nicht mehr nachgewiesen. Von der Knoblauchkröte existiert jedoch ein Nachweis aus 2018 aus dem Gewässer A 15 nördlich von Meine.

Die Arten Moorfrosch, Springfrosch und Seefrosch wurden 2009 jeweils lediglich an einem Gewässer in jeweils geringen Beständen nachgewiesen; ggf. existieren noch kleine, in 2019 nicht nachgewiesene Restbestände, doch kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass diese Bestände mittlerweile erloschen sind.

Auch die Individuenanzahlen sind – auch bei den weit verbreiteten und kommunen Arten – teilweise drastisch zurückgegangen.

Fortpflanzungsnachweise wurden über Funde von Kaulquappen, Larven bzw. Metamorphlinge (frisch umgewandelte Tiere) von allen Arten erbracht – allerdings nicht an allen untersuchten Gewässern.

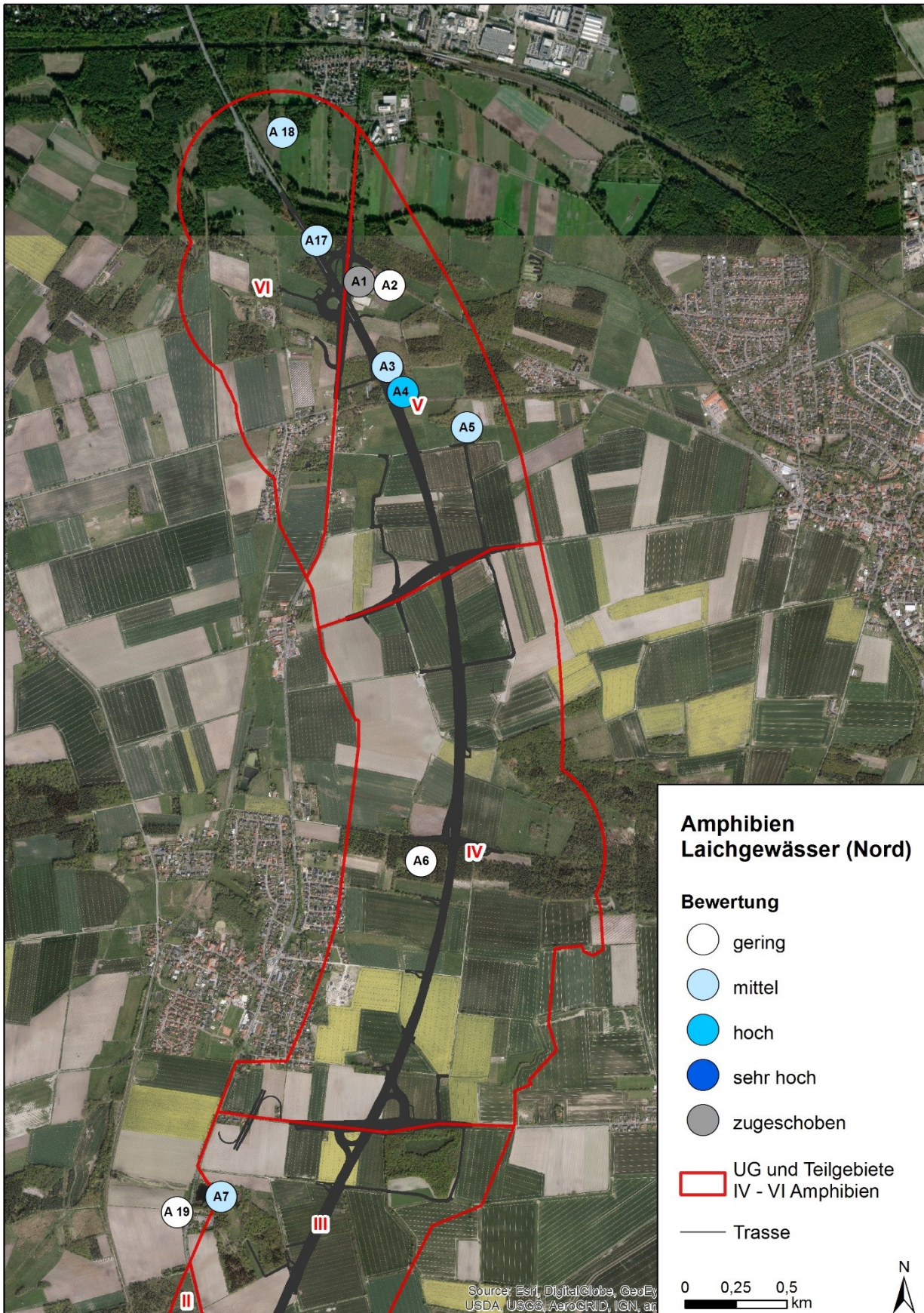


Abb. 3.3-1: Gliederung des nördlichen Untersuchungsraumes nach Amphibienlebensraum-komplexen mit Lage der Laichgewässer und deren Bewertung.

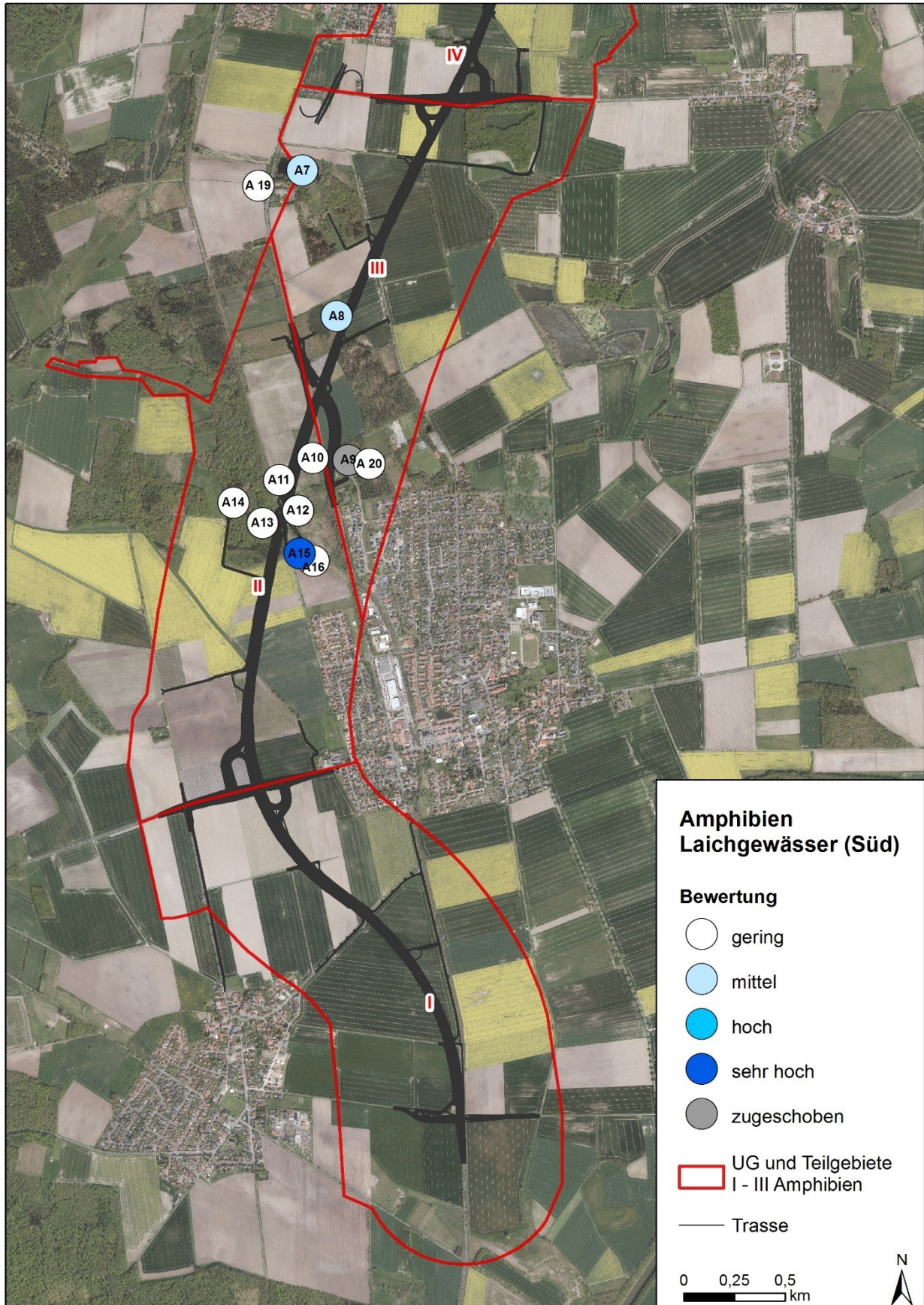


Abb. 3.3-2: Gliederung des südlichen Untersuchungsraumes nach Amphibienlebensraumkomplexen mit Lage der Laichgewässer und deren Bewertung.

3.3.2.1 Vergleich mit Altdaten

Wie eingangs erwähnt ist ein Vergleich mit Altdaten schwierig aufgrund der unterschiedlichen Witterungsverhältnisse in den jeweiligen Untersuchungsjahren und der damit verbundenen Austrocknung vieler in 2009 / 2010 noch Wasser führenden Laichgewässer.

Besonders eklatant hat sich die Trockenheit auf den Komplex II nordwestlich von Meine ausgewirkt, von den 7 in 2009 untersuchten Gewässern (A 10 – A 16), die ein breites Spektrum unterschiedlicher Habitate aufwiesen (überstautes Grünland, Gräben, Schilfflächen mit Stauwasser, Naturschutzteich), führte 2019 lediglich noch ein Gewässer (A 15) Wasser, wobei dieses Gewässer ein dichtes Rohrkolbenröhricht aufweist und zu verlanden droht. (vgl. Abb. 3.3-1).

Bis auf die Erdkröte konnten hier alle Vorkommen aus 2009 bestätigt werden, allerdings in deutlich niedrigen Beständen. V. a. der Bestand des Grasfrosches, der über die Kontrolle von Fangzäunen in 2010 in diesem Komplex über 2.000 Individuen aufwies, ist bis auf kleine Restbestände völlig zusammengebrochen. Diese Art hat unter der Trockenheit erheblich gelitten; dies gilt auch für den Moorfrosch, der noch stärker an ausreichend feuchte bis nasse Landhabitate gebunden ist. Der Moorfrosch konnte 2009 in kleinen Beständen ausschließlich in diesem Komplex nachgewiesen werden, 2019 blieb ein Nachweis aus.

Auch der ohnehin kleine Bestand der Knoblauchkröte konnte 2019 nicht bestätigt werden, doch liegt ein Nachweis aus 2018 vom Gewässer A 15 vor, so dass von einem aktuellen Vorkommen ausgegangen wird.

Insgesamt weist dieser Komplex nach wie vor das höchste Potenzial für Amphibien auf, da mit alten Laubwäldern, Äckern, Brachen, Nassgrünland, Weidengebüschen etc. eine große Habitatvielfalt auf kleinem Raum gegeben ist. Daher besteht hier großer Handlungsbedarf hinsichtlich Pflege vorhandener Gewässer (A 15), Schaffung neuer Gewässer abseits der Trasse, Maßnahmen zur Wasserrückhaltung sowie Aufrechterhaltung der Funktionsbeziehungen.

Im Bereich III östlich der B4 und nördlich Meine gab es ebenfalls Veränderungen, das Gewässer A 9, 2009 noch mit großen Vorkommen von Erdkröte, Teichfrosch sowie Grasfrosch, wurde zugeschoben. Ein in 2009 / 2010 überstautes Grünland südlich des Büchenteiches (A 7) mit einem Massenlaichplatz des Grasfrosches war 2019 trocken und konnte somit nicht als temporäres Laichgewässer dienen. Hinsichtlich des Artenspektrums konnte das einzige Vorkommen des Seefrosches am Büchenteich bei der aktuellen Kartierung nicht bestätigt werden. Sonst ist das Artenspektrum weitgehend vergleichbar, nahm jedoch hinsichtlich der Individuenanzahlen deutlich ab. Bei den Fangzaununtersuchungen 2010 wurde ein einzelner Moorfrosch nachgewiesen, aktuelle Nachweise gelangen nicht.

Das einzige Gewässer im nördlich angrenzenden Abschnitt IV (A 6) in der Helmsheide war 2019 trocken, so dass dieser Bereich ohne Nachweise blieb.

Auch im Komplex V fehlt ein Gewässer (A 1), ein weiteres fiel während der Untersuchungen trocken (A 2), so verbleiben in diesem Bereich drei Gewässer (A 3 – A 5), bei denen sich hinsichtlich des Artenspektrums keine Veränderungen ergeben haben, allerdings haben sich auch hier die Individuenanzahlen erheblich verringert. Bei den Fangzaununtersuchungen 2010 wurde einzelne Exemplare der Knoblauchkröte im Umfeld des Gewässers A 5 nachgewiesen, aktuelle Nachweise blieben jedoch aus.

Im Komplex VI wurde 2019 neben dem Gewässer A 17 ein weiteres Gewässer untersucht (A 18), beide Gewässer liegen außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Hinsichtlich Artenspektrum und Häufigkeit haben sich nur geringe Änderungen ergeben.

Ebenfalls außerhalb des Wirkraums des Vorhabens liegt ein hier nicht untersuchter Gewässerkomplex nördlich Ausbüttel und westlich der B4, wo es u.a. Vorkommen von Kammmolch, Moorfrosch und Knoblauchkröte gibt (eigene Daten).

3.3.2.2 Biotopspezifität

Die nachfolgenden Angaben zu den Arten stützen sich auf Ausführungen von GÜNTHER (1996), LAUFER et al. (2007) und NLWKN (2011a+b).

Der Bergmolch (*Triturus alpestris*) gilt als sehr anpassungsfähig und nimmt sehr gerne Klein- und Kleinstgewässer, wie z.B. wassergefüllte Wagen Spuren auf Waldwegen an. Optimale Lebensräume für den Bergmolch sind kleinere bis mittelgroße, walddnahe Gewässer in sonniger bis halbschattiger Lage mit ausgeprägter Flachwasserzone und nicht zu dichter Unterwasservegetation. An Land hält sich der Bergmolch meist an kühlen Standorten in der Nähe seiner Laichplätze auf.

Vom Bergmolch konnte nur ein kleiner Bestand nördlich von Meine (A 15) nachgewiesen werden.

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) ist vor allem in verkrauteten, am Gewässerboden gut strukturierten (Äste, Höhlungen, etc.) Weihern, Teichen und Tümpeln der offenen Landschaft und der lichten Wälder zu finden, die keinen oder geringen Fischbesatz aufweisen; hier hält er sich vorzugsweise das ganze Jahr über auf. Gut geeignete Laichgewässer sind meso- bis eutroph, perennierend, nicht zu klein und flach und nur schwach sauer bis basisch. Auch die Landlebensräume sollten ebenso gut strukturiert sein, mit Grünland, Brachen, Gehölzgruppen und Laub- oder Laubmischwäldern. Der Aktionsraum zwischen Laichgewässer und Jahreslebensraum beträgt nur wenige hundert Meter um das Laichgewässer, wobei maximale Wanderungen in Sommer- oder Winterquartiere von bis zu 1000 m Entfernung beobachtet wurden.

Kammmolche wurden lediglich in zwei Gewässern nachgewiesen, ein größerer Bestand nördlich von Meine (A 15) sowie einzelne Exemplare östlich von Ausbüttel (A 2). Weitere Vorkommen gibt es westlich der B4 nördlich Ausbüttel am Rande des Untersuchungsgebietes (eigene Daten).

Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*) besitzen bezüglich ihrer Ansprüche eine sehr große ökologische Potenz, so dass die unterschiedlichsten Laichgewässer und Landlebensräume von dieser Art angenommen werden. Der Teichmolch präferiert dabei kleine bis mittelgroße, pflanzenreiche, besonnte Weiher und Teiche außerhalb des Waldes sowie als Landlebensraum offene bis halboffene Landschaften. Die terrestrischen Lebensräume befinden sich in einer Entfernung bis zu 400 m vom Laichgewässer. Es werden die unterschiedlichsten Landhabitate vom Teichmolch genutzt, wobei mit Laubgehölzen bestandene Bereich bevorzugt werden.

Der Teichmolch trat deutlich häufiger im Gebiet auf und konnte in insgesamt sechs Gewässern festgestellt werden: A 4, A 5, A 7, A 8, A 15, A 17). Größere Bestände konnten allerdings nur in zwei Gewässern (A 8, A 15) ausgebildet werden.

Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) als eine Art der östlichen Steppen besiedelt in Deutschland vor allem die verschiedensten Kultursteppe. Dabei handelt es sich hauptsächlich um agrarisch oder gärtnerisch genutzte Gebiete. Die Knoblauchkröte bevorzugt leicht grabbare, sandige Bodensubstrate mit Korngrößen zwischen 0,5 und 3,0 mm. Die bevorzugten Laichgewässer sind größtenteils perennierend und eutroph. Von großer Bedeutung sind Strukturen im Wasser, an denen die Laichschnüre befestigt werden. Oft handelt es sich dabei um Röhrichtbestände. Die Laichabgabe erfolgt in sonnigen bis halbschattigen Gewässerabschnitten. Die Knoblauchkröte wurde aktuell nicht nachgewiesen, jedoch im Rahmen des landesweiten Monitorings 2018 im Gewässer A 15 in wenigen Exemplaren (eigene Daten). Von einem Vorkommen kann weiter ausgegangen werden.

Die Erdkröte (*Bufo bufo*) ist sehr anpassungsfähig und nutzt Laichgewässer jeglicher Art, wobei mittelgroße Gewässer mit submerser Vegetation bevorzugt werden. Auch bei den Landlebensräumen besteht eine breite Varianz mit Schwerpunkt auf mäßig feuchte Wälder mit krautreichem Unterwuchs oder Grenzzonen verschiedener Biotope. Bei den Wanderungen zwischen den einzelnen Teillebensräumen werden Strecken von hauptsächlich bis zu 1.000 m (auch bis 3.000 m) zurückgelegt.

Nachweise der Erdkröte konnten in fast allen untersuchten Gewässern erbracht werden (A 3, A 4, A 7, A 8, A 17, A 18), größere Bestände wurden jedoch 2019 nur im Norden (A 4) und im Büchenteich (A 7) festgestellt.

Der Moorfrosch (*Rana arvalis*) lebt hauptsächlich in Gebieten mit hohem Grundwasserstand oder staunassen Flächen. Seine bevorzugten Laichgewässer sind meso- bis dystroph. Die bevorzugten Landhabitate sind Sumpfwiesen und Flachmoore sowie Au- und Bruchwälder. Der Moorfrosch ist sowohl tagsüber als auch nachts aktiv. Als Verstecke werden Binsen- oder Grasbütteln und ähnliche Sicht-, Wind- und Sonnenschutz bietende Strukturen genutzt. Für die Überwinterung werden frostfreie Verstecke an Land aufgesucht, in die sich die Tiere eingraben. Jungtiere halten sich nach ihrer Metamorphose oft noch wochenlang am Ufer ihres Geburtsgewässers auf, ehe sie auswandern. Adulte Moorfrösche halten sich auch in den Sommermonaten gern in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer auf und suchen ab und zu das

Uferwasser auf. Jungtiere wandern dabei häufig weiter von den Laichhabitaten weg (bis zu 1000 m) als die adulten Tiere (bis 500 m).

2019 erfolgte kein Nachweis des Moorfrosches in den untersuchten Gewässern; im Untersuchungsgebiet gibt es jedoch Vorkommen westlich der B 4 nördlich Ausbüttel.

Der Grasfrosch (*Rana temporaria*) zeigt ein ausgeprägtes Wanderverhalten und kommt in allen feuchten Landschaftsteilen vor. Grasfrösche gelten als Ubiquisten und besiedeln die vielfältigsten Lebensräume wie Wälder, Wiesen, Agrarlandschaften, Abgrabungen, aber auch Stadtlandschaften mit Gärten oder Parkanlagen. Als Laichgewässer werden Gräben, Niederungsbäche und kleinere Stillgewässer aller Art angenommen. Landhabitate sind bevorzugt Grünländer aller Art sowie Laub- und Mischwälder. Dabei werden Wanderungen von durchschnittlich 500 m (auch bis 2000 m) zurückgelegt.

Grasfrösche wurden verbreitet nachgewiesen (A 4, A 7, A 8, A 15), größere Bestände dieser allgemein häufigen Art wurden jedoch nicht nachgewiesen.

Der zu den Grünfröschen zählende Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) unternimmt keine saisonalen Wanderungen und bleibt ganzjährig in der Nähe seines Gewässers. Der Teichfrosch stellt keine besonderen Ansprüche an seinen Lebensraum und ist in allen stehenden bzw. langsam fließenden Gewässern zu finden.

Vorkommen des Teichfrosches wurden an allen Untersuchungsgewässern festgestellt, größere Bestände beschränken sich allerdings auf drei Gewässer (A 7, A 8, A 15).

3.3.2.3 Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

In Niedersachsen ist von den nachgewiesenen Schwanzlurchen der Kammmolch gefährdet, während die Art bundesweit auf der Vorwarnliste geführt wird. Knoblauchkröte und Moorfrosch sind sowohl landes- als auch bundesweit gefährdet.

Nach der FFH-Richtlinie ist der Kammmolch eine Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (Anhang II). Knoblauchkröte und Moorfrosch sind streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang IV). Dementsprechend sind diese drei Arten auch nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, während alle weiteren nachgewiesenen Arten besonders geschützt sind.

Insbesondere bei der Knoblauchkröte hat Niedersachsen innerhalb der atlantischen Region einen hohen Anteil der Vorkommen und damit eine hohe Verantwortung für die Sicherung des Erhaltungszustandes. Beim Moorfrosch besitzt Niedersachsen innerhalb der atlantischen Region im Vergleich zu den anderen Flächenländern (Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen) aufgrund seiner Hoch- und Niedermoore den höchsten Anteil der Vorkommen und damit die Hauptverantwortung für die Sicherung des Erhaltungszustands (NLWKN 2011a+b).

Für die atlantische Region in Niedersachsen ist der Erhaltungszustand für den Kammmolch unzureichend, für Knoblauchkröte und Moorfrosch schlecht (NLWKN 2011a+b).

In der niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz zählen alle drei streng geschützten Arten zu den prioritären Arten für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (NLWKN 2011a+b).

Für Kammmolch und Teichfrosch ist Deutschland in hohem Maße verantwortlich, da es sich im Arealzentrum dieser Arten befindet.

3.3.3 Bewertung

Von sehr hoher Bedeutung ist lediglich das Gewässer A 15 im Komplex nordwestlich Meine, wo insgesamt sieben Arten nachgewiesen worden sind, darunter der Kammmolch in größeren Beständen. Dieses Gewässer bildet den „Quellbestand“ für die Wiederbesiedelung temporärer Gewässer, die 2019 kein Wasser geführt haben. Von besonderer Bedeutung ist hier die enge Verzahnung zwischen geeigneten Landlebensräumen sowie dem entsprechenden Laichgewässer. Das Gewässer A 15 unterliegt derzeit verschiedenen Gefährdungsfaktoren, neben der bereits angesprochenen Verlandung betrifft dies den hohen Wildschweinbestand, die im angrenzenden Weidendickicht zahlreich vorhanden sind sowie tlw. die Jagdausübung, da hier in die Randbereiche des Gewässers eingegriffen wird. Die Nachweise der streng geschützten Arten Kammmolch, Knoblauchkröte (Nachweis 2018) sowie Moorfrosch (aktuell kein Nachweis) konzentrieren sich auf diesen Bereich.

Mit dem Kammmolch wurde lediglich an einem anderen Gewässer (A 4) noch eine streng geschützte Art in kleinen Beständen nachgewiesen, dieses Gewässer ist von hoher Bedeutung. Auch dieser Bereich V mit den weiteren Gewässern A 3 und A 5 weist gut geeignete Landhabitate wie Wälder, Grünland, Ackerfluren, Säume etc. auf. Die Fangzaunergebnisse aus 2010 belegen, dass sowohl der Waldbereich als auch das Schotterbett der Bahntrasse als Winterquartier genutzt wird.

Geeignete Landhabitate sind weiterhin im Komplex III zwischen Meine und Rötgesbüttel zu finden; auch hier finden sich mit Wäldern, (Feucht-)grünland, Äckern und Feldrainen wertvolle Habitate in Verbindung mit den Gewässern A 7 und A 8; Nachweise gefährdeter oder streng geschützter Arten blieben 2019 hier aus, ggf. ist das auf die Fischbestände in den genannten Gewässern zurückzuführen, insofern wird die Schaffung fischfreier Gewässer im Umfeld des Büchenteiches angeregt.

Bis auf die Gewässer A 19 und A 20, wo lediglich Einzelexemplare einer Art festgestellt worden sind, weisen alle übrigen Probestellen zwischen zwei und vier Arten in zumeist mittleren Beständen auf. Vor dem Hintergrund der trockenen Witterung in 2018 und 2019 haben die verbliebenen Gewässer neben ihrer Funktion als Laichgewässer auch eine Funktion als Trittsteinbiotop sowie „Quellbestand“ für die Wiederbesiedelung weiterer Gewässer bzw. für die Entwicklung größerer Amphibienbestände in Jahren mit günstiger Witterung. Daher kommt den Gewässern A 19 und A 20 eine geringe, allen übrigen Probestellen eine mittlere Bedeutung zu.

3.3.4 Konfliktanalyse

Baubedingt kann es zu temporären Flächeninanspruchnahmen, Veränderungen der Habitatstruktur und Tötung von Individuen durch Baustellenverkehr, Einrichtung von Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen oder Baufeldräumungen kommen. **Anlagebedingt** wird es durch Neubau der Umgehungsstraße zu einem dauerhaften Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung und Veränderungen der bisher vorhandenen Habitatstruktur in erheblichen Umfang kommen. Ein besonderes Konfliktfeld stellt hier die Überplanung von Laichgewässern und Landhabitaten dar sowie die Zerschneidung von Lebensräumen und Funktionsbeziehungen. **Betriebsbedingte** Auswirkungen umfassen individuelle Verluste beim Queren der Trasse, die in Teilbereichen einen erheblichen Umfang einnehmen können sowie die dauerhafte Zerschneidung und Trennung von Funktionsbeziehungen.

Maßgeblich sind hier die Zerschneidung von Funktionsbeziehungen zwischen Landlebensraum und Laichgewässer sowie die direkte Beeinträchtigung von Laichgewässern. Durch die Trasse wird das Gewässer A 3 überbaut und die Gewässer A 4 und A 8 erfahren eine sehr starke Beeinträchtigung, da die Trasse in unmittelbarer Nähe zu den Gewässern entlang führt.

Damit zerschneidet die Trasse im Komplex V sowohl die unmittelbar angrenzenden Landlebensräume und damit die Funktionsbeziehungen der Amphibien und zerstört zusätzlich auch die Gewässer (A 3, A 4) selbst. Hierdurch ergibt sich eine fast völlige Entwertung des Gesamtlebensraumes für Amphibien und ein entsprechend hohes Konfliktfeld. Zu beachten sind hier besonders die individuenreichen Bestände der Erdkröte sowie hinsichtlich des speziellen Artenschutzes das Vorkommen eines kleinen Bestandes des Kammmolches.

Auch das in 2010 nachgewiesene Vorkommen der Knoblauchkröte ist bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen.

Ähnlich verhält es sich beim Gewässer A 8; auch hier kommt es durch die eng entlang des Gewässers geführte Trasse zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Laichgewässer, Landlebensraum und Wanderkorridor.

Im Fokus steht aber v.a. der Komplex II nordwestlich von Meine, wo mit dem Gewässer A 15 und den zugehörigen sehr gut ausgestatteten Landhabitaten ein Lebensraum für Amphibien von sehr hoher Bedeutung zerschnitten wird.

Die Straßentrasse muss in diesem Bereich erneut die Bahntrasse queren, so dass durch diese Überführung ein Teil der Funktionsbeziehungen erhalten bleibt. Zu beachten ist hier jedoch, dass aufgrund der festgestellten Arten und unter Berücksichtigung der in 2010 festgestellten Wanderkorridore die Funktionsbeziehungen auch jenseits der Überführung aufrecht erhalten werden müssen.

So besiedelt die streng geschützte Knoblauchkröte Ackerflächen als Landlebensraum, daher muss auch die Verbindung der Laichgewässer zu den Acker- und Brachflächen nördlich von Meine und südlich von A 15 erhalten bleiben. Zwischen dem an den Feuchtgebietskomplex westlich angrenzenden Wald wurden 2010 intensive Austauschbeziehungen u.a. vom streng geschützten Kammmolch festgestellt, die es zu erhalten gilt.

Auch nach Norden bestehen intensive Funktionsbeziehungen (v. a. Grasfrosch), ggf. existieren hier noch Restbestände des streng geschützten Moorfrosches, so dass auch nach Norden entsprechende Durchlässe vorzuhalten sind.

Zu beachten ist auch unbedingt die Entwicklung der Feuchteverhältnisse in dem staunassen Bereich nordwestlich von Meine; der hohe Wasserstand hat nicht nur zu einer Vielzahl von temporären Laichgewässern geführt, sondern auch zu einem grundfeuchten, staunassen Landlebensraum, wie dieser z. B. von Moorfrosch aber auch dem großen Bestand des Grasfrosches bevorzugt wird.

Hinsichtlich des speziellen Artenschutzes sind individuelle Verluste der streng geschützten Arten Kammmolch, Moorfrosch und Knoblauchkröte bereits während der Bauphase zu vermeiden. In der zusammenfassenden Betrachtung der Ergebnisse aus den Untersuchungen aus 2009 / 2010 bzw. 2019 ergibt sich somit ein besonderes Konfliktpotenzial im Bereich V mit den Gewässern A 3 – A 5 und Nachweisen von Kammmolch und Knoblauchkröte, den Bereich III (Gewässer A7, A 8) mit Altnachweisen des Moorfrosches sowie v.a. den Teilbereich II (Gewässer A 15) und den großen Beständen des Kammmolches sowie von Knoblauchkröte und Moorfrosch.

Das Einrichten der Baustellen etc. hat in diesen Bereichen außerhalb der sensiblen Phasen (Winterruhe, Laichwanderung, Abwandern der Jungtiere) zu erfolgen.

3.3.5 Maßnahmenvorschläge

Hinsichtlich der Maßnahmenvorschläge wird im Wesentlichen auf die Vorschläge aus den Erfassungen von 2009 / 2010 (Biodata 2011) Bezug genommen und entsprechend ergänzt.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass der Bau einer Straße einen Eingriff in den Jahreslebensraum vorhandener Amphibienpopulationen darstellt, wobei die Größe der Straße und die Stärke des darauf geplanten Verkehrs die Intensität des Eingriffs bestimmen. Im Fall einer Bundesstraßenplanung ist davon auszugehen, dass eine Querung der Trasse für Amphibien ein unüberwindbares Hindernis darstellt. Da im vorliegenden Fall neben potenziell hohen Beständen besonders geschützter Arten auch streng geschützte Arten (Kammmolch, Knoblauchkröte, Moorfrosch) betroffen sind, sind Vorkehrungen zu treffen, welche die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen. Zu diesem Zweck gilt es, Tötungen von Individuen zu vermeiden sowie die Zerschneidung von Austauschbeziehungen durch effiziente Leit- und Querungsbauwerke zu minimieren und darüber hinaus außerhalb des Wirkraumes hochwertige Amphibienlebensräume aufzuwerten oder neu zu entwickeln. Querungsbauwerke werden bei entsprechender Dimensionierung von einer Reihe von Amphibienarten angenommen (s. dazu MAmS und MAQ neueste Fassungen).

In dem für Amphibien sehr hochwertigen Feuchtlebensraum nordwestlich Meine (Bereich II) sind umfangreiche Querungshilfen in Form eines aufgeweiteten Brückenbauwerkes und diversen

Durchlässen erforderlich; diese müssen die Austauschbeziehungen der streng geschützten Arten zu ihren Landlebensräumen erhalten:

- Ackerflächen / Brachen – Laichgewässer für die Knoblauchkröte (südlich und südwestlich von A 15),
- Halboffenland / Wald – Laichgewässer v. a. für den Kammmolch (westlich von A 15)
- sowie Feuchtgrünland / Wald für den Moorfrosch (nördlich von A 15).

Darüber hinaus sind Ersatzhabitate für Laichgewässer und Landlebensraum zu schaffen. Weiterhin sollte eine Optimierung der in diesem Bereich vorhandenen Laichgewässer durch eine abschnittsweise Entschlammung erfolgen. Dies betrifft insbesondere das Gewässer A 15, das bereits seit 2009 einer starken Verlandung unterliegt und kurz bis mittelfristig seinen herausragenden Wert als Amphibienlebensraum verlieren kann.

Weiterhin sind Maßnahmen zur Wasserrückhaltung zu prüfen, um im Frühjahr temporäre Laichgewässer vorzuhalten und allgemein einen feuchten bis staunassen Landlebensraum zu sichern. Außerdem sind Maßnahmen hinsichtlich der hohen Dichte an Wildschweinen zu ergreifen.

Ersatzlebensräume sowie Laichgewässer sollten westlich des angrenzenden Waldes entwickelt werden.

In der Feldflur nördlich Meine (Bereich III) sind als Ersatz für die teilweise Überbauung eines Laichgewässers (A 8) sowie von Landlebensraum und Wanderkorridoren im östlich angrenzenden Landschaftsraum Ersatzlebensräume anzulegen. Die vorhandenen Austauschbeziehungen sind durch entsprechende Querungshilfen aufrecht zu erhalten.

Im Feuchtlebensraum zwischen Siedlung Ausbüttel und Bahnhof Isenbüttel (Bereich V) werden zwei Laichgewässer sowie Landlebensraum überbaut und komplexe Funktionsbeziehungen zerschnitten, hier sind im östlich angrenzenden Landschaftsraum Ersatzlebensräume anzulegen und die vorhandenen Austauschbeziehungen durch entsprechende Querungshilfen aufrecht zu erhalten.

Schutzmaßnahmen während der Bauphase

Während der Hauptwanderzeit der Amphibien sind die Baufelder in den hochwertigen Bereichen mittels provisorischer Schutzzäune so abzusperren, dass Amphibien nicht in den Baubereich gelangen können. In den sehr hochwertigen Bereichen gilt diese Absperrung während der gesamten Bauzeit. Die Baustellen sind außerhalb wertvoller Landlebensräume, Wanderkorridore anzulegen, vorzugsweise im Zeitraum ab Mitte Juli – bis Mitte September und damit außerhalb der Winterruhe und der sensiblen Wanderzeiten im Frühjahr bzw. dem Abwandern der Jungtiere.

Kontroll- und Pflegemaßnahmen

Um die ökologische Funktionsfähigkeit der Maßnahmen zu kontrollieren, sollten Amphibiendurchlässe und Ersatzlaichgewässer nach ein bis zwei Jahren hinsichtlich ihrer Wirksamkeit erstmalig überprüft werden. Darüber hinaus sollten die gemäß MAmS notwendigen Pflegemaßnahmen in der Ausführungsplanung berücksichtigt werden.

3.3.6 Literatur

- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena: 825 S.
- FISCHER, C. & R. PODLOUCKY (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. - In: HENLE, K. & M. VEITH (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. - Mertensiella 7: 261-278, Rheinbach.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) Deutschlands. Stand Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288, Bonn – Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- LAUFER H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (HRSG., 2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Eugen Ulmer KG, Stuttgart.
- NLWKN (Hrsg.) (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4: 121-168, Hannover.
- TEMPLE, H.J. AND COX, N.A. (2009): European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities

Gesetzliche Bestimmungen

- BARTSCHV – Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist. vom 21. Januar 2013 BGBl I S. 95.
- BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.
- EU-FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG 1992, L 206: 7-50) nebst Anhänge.

3.4 Reptilien

Reptilien sind in ihrem Vorkommen auf verschiedene Funktionsräume (Winterquartiere, Sonnenplätze usw.) sowie auf eine ausreichende Dichte an Beutetieren angewiesen. Ihre Bestände sind empfindlich, da sie zwar langlebig sind, aber erst mit einigen Jahren geschlechtsreif werden und sich nur in geringen Raten fortpflanzen.

Die Empfindlichkeit von Reptilien und ihren Lebensräumen wird durch ihre Ortstreue und die mangelnde Fähigkeit, Barrieren nur schwer oder gar nicht zu überwinden, noch verstärkt; zudem sind ihre Ansprüche an die strukturelle Ausstattung und den räumlichen Verbund ihrer Lebensräume sehr hoch.

Aufgrund der hohen und vielfältigen Ansprüche profitieren zahlreiche weitere Arten von deren Schutz, die Synergien sind sehr hoch. Hingegen können die Belange von Reptilien zumeist nicht durch die Kartierung anderer Artengruppen aufgezeigt werden (RAHMEL 1997, BLANKE & PODLOUCKY 2009).

3.4.1 Methodik

Im Jahr 2009 / 2010 wurden drei Bereiche auf das Vorkommen von Reptilien, speziell der Zauneidechse untersucht; für zwei dieser drei Bereiche besteht noch Habitatpotenzial, ein weiterer ist hinzugekommen.

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung wurden am 24.4.2019 in drei Bereichen je sechs künstliche Verstecke (KV; Dachpappen, Wellpappe) ausgebracht, die bei allen Begehungen des Geländes mit kontrolliert wurden (Lage der Verstecke vgl. Abb. 3.4-1).

Diese Verstecke dienen v. a. dem Nachweis von Blindschleichen und ggf. Schlangen; zum Nachweis von Eidechsen fanden von Mai bis Mitte Oktober (21.5., 3.7., 18.7., 7.8., 15.10.2019) insgesamt vier gezielte Begehungen statt zusätzlich zu den Kontrollen der Verstecke während der Kartierungen zu anderen Tiergruppen. Dabei wurden bei geeigneter Witterung höffige Bereiche im Vorhabensgebiet und auch außerhalb nach Reptilien abgesucht.

Tab. 3.4-1: Übersicht zur Lage und Ausstattung der Probeflächen des Jahres 2009 und 2019.

Name	Lage	Kurzbeschreibung	
		2009	2019
R1	Tannenschonung südlich Hof Brennecke	Durchgewachsene Tannenschonung mit Heidefragmenten und flächigen Ruderalfluren; reich an Grenzlinien; durch die hohen Tannen tlw. starke Verschattung	Tannenschonung gerodet; 2019 nicht untersucht
R2	Bahnlinie nord-östlich Ausbüttel	Bahnlinie mit angrenzendem Bankett; auf Höhe des Friedhofes grenzen südlich der Bahn Fragmente von Trockenbiotopen an (Heiden, Magerrasen); im Bereich der Querung Ruderalfluren	Untersuchungsbereich wurde mehr auf Querung der Trasse gelegt; hier angrenzend an die Bahntrasse breite Ruderalfluren sowie Grünland

Name	Lage	Kurzbeschreibung	
		2009	2019
R3	Komplex an Trockenbiotopen nordöstlich Rötgesbüttel	Dieser Bereich umfasst verschiedene Teilbereiche; ein innerhalb eines Waldes gelegener Magerrasen mit Offenboden, Ruderalfluren und Stukenhaufen; ein südexponierte Waldrand eines Kiefernwaldes, an dem eine Vielzahl von eingeschweißten Heuballen gelagert wurden; ein südexponierter Trockenrasen mit kleiner Böschungskante im Übergang zum Wald; ein nordexponierter Magerrasen, der wohl aus einer Lagerfläche von eingeschweißten Heuballen entstanden ist.	Untersuchungsbereich wurde mehr auf Querung der Trasse gelegt; hier südexponierte Waldränder mit nur schwach ausgeprägten Saumstrukturen
R 4	Waldrand nördlich Meine, östlich der B 4	2009 nicht untersucht	lichter Kiefernwald mit angrenzenden Saumstrukturen aus Ruderalfluren; randlich Äcker

3.4.2 Ergebnisse

Im untersuchten Gebiet wurden insgesamt drei Arten (Blindschleiche, Waldeidechse und Zauneidechse) nachgewiesen; hinzu kommen noch zwei Nachweise der Ringelnatter an Gewässern, die im Rahmen der Kartierung der Amphibien registriert worden sind (vgl. Tab. 3.4-2).

Das o.g. Artenspektrum (ohne die Zauneidechse) ist weiterhin westlich der B4 bei Ausbüttel im Bereich des Wertstoffhofes außerhalb des Wirkraums der Trasse vorhanden (eigene Daten).

Der 2019 nicht untersuchte Bereich R 1 umfasste eine Tannenschonung und deren Randbereiche östlich der B4 und südlich der L292; diese Schonung wurde vor einigen Jahren gerodet und der Bereich ist aktuell verbracht. In diesen Bereich wurden 2009 Blindschleiche und Waldeidechse nachgewiesen; beide Arten kommen im südlich angrenzenden lichten Laubwald nach Auskunft von Anwohnern weiterhin vor.

Alle genannten Arten konnten entlang des Bahndammes (R 2) mit Hinweisen auf reproduzierende Bestände nachgewiesen werden, dabei konzentrieren sich die Nachweise auf die offenen Bereiche entlang der Bahntrasse im Querungsbereich der Trasse.

In den untersuchten Bereichen in der Helmsheide (R 3) gelang dieses Jahr lediglich der Nachweise einer Blindschleiche, die einst zahlreichen Vorkommen der Waldeidechse aus 2009 konnten nicht bestätigt werden.

Gänzlich ohne Nachweis von Reptilien blieb der Waldbereich nördlich von Meine (R 4), wo trotz geeigneter Habitats keine Nachweise gelangen.

Tab. 3.4-2: Gefährdung und Schutzstatus der festgestellten Reptilienarten sowie Verbreitung und Bestand im Gebiet.

Rote Listen Deutschlands: **RL D** = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); **RL Nds** = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013); **Kategorien:** **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Arten der Vorwarnliste, **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Ausmaß unbekannt, **D** = Daten defizitär, **♦** = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen). Arten der Roten Listen sind grau unterlegt.

Europäische Rote Liste: **RL EU27** (Cox et al. 2009): Rote Liste für die 27 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union; **Kategorien:** **RE** = Regionally Extinct, **CR** = Critically Endangered, **EN** = Endangered, **VU** = Vulnerable, **NT** = Near Threatened, **LC** = Least Concern, **DD** = Data Deficient.

Schutzstatus: **BNatSchG** = nach Bundesartenschutzverordnung / EU-Artenschutzverordnungen besonders geschützte Arten (+) beziehungsweise streng geschützte Arten (#), **FFH-Richtlinie:** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992: **II** = Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren **Erhaltung** besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, **IV** = streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse.

EHZ: Erhaltungszustand in Deutschland (D) und Niedersachsen (NI), atlantische/kontinentale Region: **g** = günstig, **u** = ungünstig, **s** = schlecht, **x** = unbekannt, - keine Einstufung (NLWKN 2011).

Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011).

V: Verantwortung Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009): **Kategorien:** **!!** = in besonders hohem Maße verantwortlich, **!** = in hohem Maße verantwortlich, **(!)** = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (diese werden in den Kommentaren benannt, sofern nicht alle Vorkommen in Deutschland isolierte Vorposten sind), **?** Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, **nb** = nicht bewertet, **[leer]** = allgemeine Verantwortlichkeit.

Zuf.: Zufallsfunde außerhalb der Probestellen; w = Weibchen; m = Männchen.

Art	Gefährdung			Schutz		EHZ kontinentale Region		Priorität	V	Untersuchungsbereiche				Zuf
	RL Nds	RL D	RL EU27	BNat SchG	FFH	NI	D			R 1	R 2	R 3	R 4	
Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	V		LC	+		-	-				1 sa	1 sa		
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	3	V	LC	#	IV	s	u	prioritär			1 ad w 2 sa			
Waldeidechse <i>Zootoca vivipara</i>			LC	+		-	-				1 ad 1 sa 2 juv			
Eidechse indet.											2			
Ringelnatter <i>Natrix natrix</i>	3	V	LC	+		-	-							2 sa

3.4.2.1 Vergleich mit Altdaten

Die Probestelle R 1 wurde 2019 nicht untersucht, da die maßgeblichen Strukturen (lichter Nadelwald) mittlerweile entfernt worden sind. Aufgrund der Aussagen von Anwohnern ist weiterhin von einem Vorkommen von Waldeidechse und Blindschleiche – auch im Querungsbereich der Trasse – auszugehen.

Das Artenspektrum aus 2009 von R 2 (Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche) konnte 2019 bestätigt werden, allerdings konzentrieren sich die Vorkommen nun weiter östlich und werden von der Trasse zerschnitten.

2009 wurden Blindschleiche und Waldeidechse zahlreich im Bereich R 3 nachgewiesen, in 2019 konnte lediglich eine Blindschleiche nachgewiesen werden, gleichwohl im östlichen Bereich die untersuchten Gebiete deckungsgleich waren. Die Ursachen sind unklar, da geeignete Habitate vorhanden sind; möglicherweise steht das weitgehende Fehlen von Reptilien in diesem Bereich mit dem Vorkommen der Roten Waldameise zusammen, die entlang des südexponierten Waldrandes zahlreiche Nester ausgebildet hat.

Der Bereich R 4 wurde lediglich 2019 untersucht; die dortigen Strukturen weisen geeignete Habitate für Reptilien auf (insbesondere für Waldeidechse und Blindschleiche), ein Nachweis blieb indes aus.

3.4.2.2 Biotopspezifität

Die **Waldeidechse** (*Zootoca vivipara*) ist wie nahezu überall in Deutschland auch in Niedersachsen weit verbreitet und gilt als häufige Reptilienart, der Schwerpunkt ihrer Vorkommen liegt in nicht oder nur extensiv bewirtschafteten Lebensräumen. Waldeidechsen bewohnen unter anderem Gewässer- und Waldränder, Moore, Heiden, Wiesen und Raine. Ihre vielfältigen Lebensräume weisen in der Regel folgende gemeinsame Merkmale auf: Die Vegetation ist weitgehend geschlossen und deckungsreich, weist aber einige exponierte Stellen (Steinschüttungen, liegendes Holz) als Sonnenplatz auf. Hinzu kommen weitere Strukturelemente aus höherer Vegetation (einzelne Büsche und Bäume) sowie eine gewisse Bodenfeuchtigkeit.

Waldeidechsen wurden aktuell nur im Bereich R 2 festgestellt; die Art kommt weiterhin im Bereich R 1 nach Aussagen von Anwohnern vor, zudem gab es zahlreiche Nachweise 2009 im Bereich R 3.

Die **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*) stellt ähnliche Habitatansprüche wie die Waldeidechse, ist aber stärker an Gehölze gebunden und besiedelt auch das Innere von Wäldern, sofern am Boden noch kleine sonnige Plätze vorhanden sind. Sie erbeutet bevorzugt Nacktschnecken und Regenwürmer und zählt wie auch die Waldeidechse zu den lebendgebärenden Echsen. Zu den wichtigsten Lebensräumen zählen u.a. lichte Wälder, Waldlichtungen und ihre Ränder, Grabensäume, Bahndämme und andere Saumstrukturen (DELY 1981, GÜNTHER & VÖLKL 1996). Nachweise der Blindschleiche gelangen in den Bereich R 2 und R 3, zusätzlich zu den Angaben von Anwohnern in R 1.

Niedersachsen befindet sich am nordwestlichen Arealrand der **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*). Hier zeigt die ansonsten eher euryöke Art eine deutliche Bindung an sandige halboffene Trockenhabitate in sonnenexponierter Lage und einem ausreichenden Angebot an Offenbodenstellen, Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätzen. Typische Habitate der

Zauneidechse sind Grenzstrukturen, insbesondere zwischen Wald und offener Landschaft und gut strukturierten Flächen mit offenem oder halboffenem Charakter. Lebensräume der Zauneidechse in Niedersachsen sind z.B. Bahndämme, die Ränder lichter Nadelwälder, Heideflächen mit Gehölzanflug, verbuschte Magerrasen und Ruderalfluren sowie Abbaugruben (GLANDT 2001). Die Krautschicht ist meist recht dicht, aber nicht vollständig geschlossen. Neben eingestreuten Freiflächen sind Deckung bietende Gehölze (Gebüsche, junge Bäume, hohe Besenheide) von hoher Bedeutung (BLANKE 2010). Zauneidechsen sind sehr ortstreu, Wanderungen über 100 m stellen eine große Ausnahme dar (BLANKE 2010).

Die Zauneidechse hat einen zusammenhängenden Bestand entlang der Bahnlinie (R 2), der Bereich R 3 wies ebenfalls geeignete Habitate für die Art auf, Nachweise blieben indes aus.

Die Weibchen der **Ringelnatter** (*Natrix natrix*) sind eierlegend. Einzelne Weibchen legen durchschnittlich 10 bis 30 Eier in verrottende, organische Materialien (zum Beispiel Baumstümpfe oder vermoderndes Röhricht) ab. Auch Mist- und Komposthaufen werden häufig zur Eiablage genutzt. Standorte, an denen bereits Eiablagen erfolgten, werden bevorzugt aufgesucht. Entsprechend finden sich immer wieder Masseneiablageplätze aus zahllosen Gelegen. Ringelnattern aller Altersklassen ernähren sich vorwiegend von Amphibien und ihren Larven. Grünfrösche werden meist verschmäht. Ringelnattern besiedeln ein weites Biotopspektrum und sind u. a. an Gewässern aller Art, in Mooren, Heiden, Wäldern und Siedlungsrandlagen anzutreffen. Besonders günstige Lebensräume sind durch eine enge Verzahnung von Gewässern, Feuchtgebieten und trockenen, extensiv genutzten Bereichen gekennzeichnet.

Von der Ringelnatter gelangen Zufallsfunde an den Gewässern A 5 und A 18.

3.4.2.3 Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus

Bundesweit werden Zauneidechse und Ringelnatter auf der Vorwarnliste geführt, **landesweit** gelten beide Arten als gefährdet. Die Blindschleiche ist **landesweit** auf der Vorwarnliste verzeichnet, lediglich die Waldeidechse gilt derzeit nicht als im Bestand gefährdet, allerdings gibt es bei dieser Art Hinweise auf bundesweite, dramatische Bestandsrückgänge bzw. -einbrüche, für die Niederlande sind besorgniserregende Rückgänge dieser Art bereits dokumentiert (JANSSEN 2009).

Die Zauneidechse wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und ist somit eine „streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse“. Der Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen ist schlecht, in Deutschland unzureichend. Die Zauneidechse wurde vom NLWKN im Rahmen einer Prioritätenliste als prioritäre Art ausgewählt, für die vordringlich Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind (NLWKN 2011).

Ringelnatter, Blindschleiche und Waldeidechsen sind besonders geschützt, sind aber nicht in den Anhängen der FFH-Richtlinie vertreten bzw. gehört nicht zu den Arten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011).

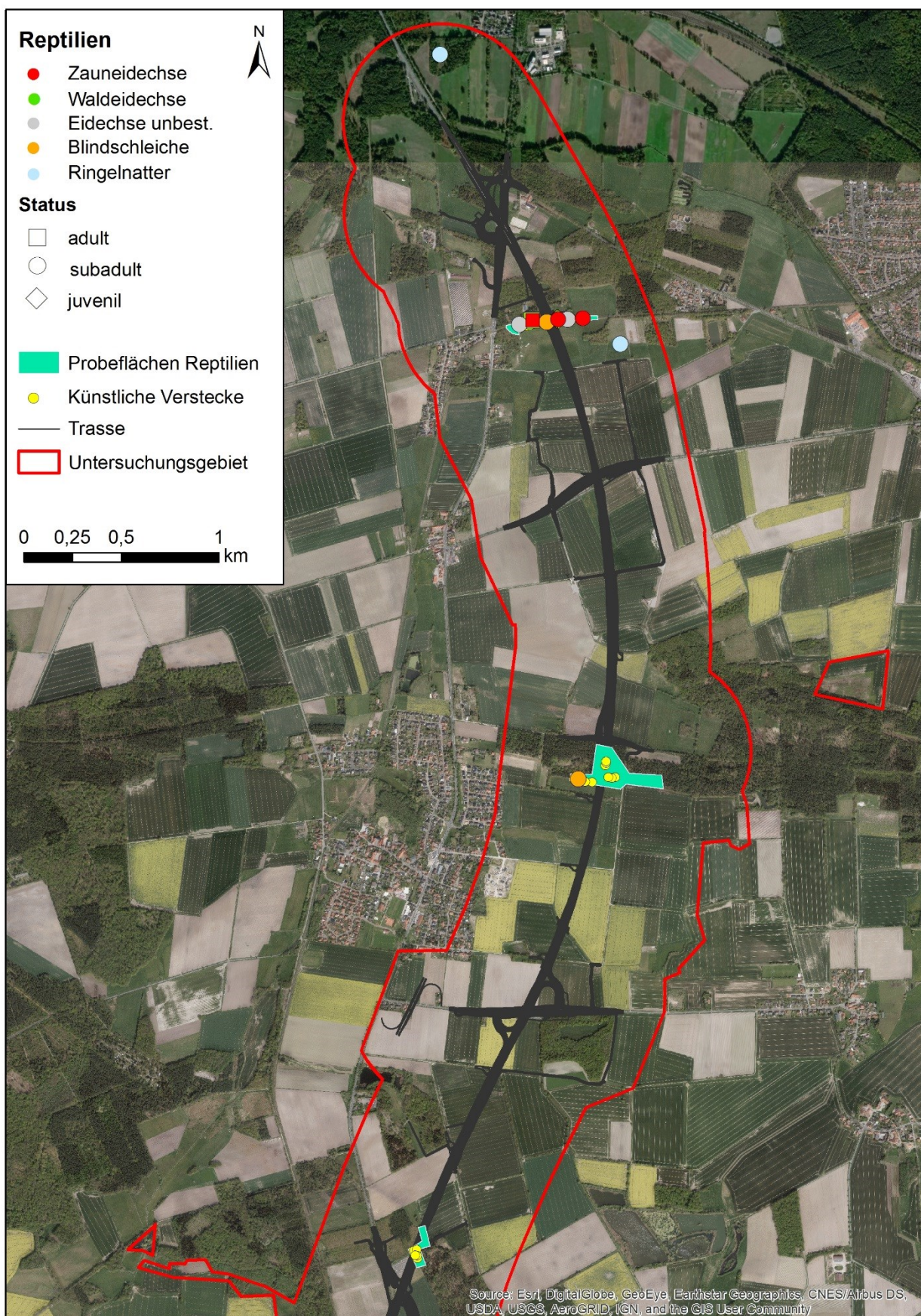


Abb. 3.4-1: Lage der Untersuchungsbereiche und Nachweise von Reptilien.

3.4.3 Bewertung

Die Bereiche R1 und R 3 sind von mittlerer Bedeutung als Lebensraum für Reptilien aufgrund von Altnachweisen von Waldeidechse und Blindschleiche, die von Anwohnern für beide Arten (R 1) bzw. zumindest für die Blindschleiche (R 3) in 2019 bestätigt werden konnten.

Von hoher Bedeutung ist wie auch schon in 2009 der Bereich R 2 entlang der Bahntrasse mit Nachweisen von reproduzierenden Beständen von Waldeidechse, Blindschleiche und der streng geschützten Zauneidechse; hier würde die Trasse der B 4 einen zusammenhängenden Lebensraum sowie ein zusammenhängendes Vorkommen einer streng geschützten Art zerschneiden.

Von lediglich nachrangiger Bedeutung ist der Bereich nördlich von Meine (R 4), wo trotz geeigneter Habitats keine Reptilien nachgewiesen worden sind.

3.4.4 Konfliktanalyse

Baubedingt kann es potentiell zu temporären Flächeninanspruchnahmen, Veränderungen der Habitatstruktur und Tötung von Individuen durch Baustellenverkehr, Einrichtung von Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen oder Baufeldräumungen kommen. **Anlagebedingt** kommt es v. a. zu einer Zerschneidung von zusammenhängenden Beständen und Lebensräumen sowie weiterhin zu einem dauerhaften Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung und Veränderungen der bisher vorhandenen Habitatstrukturen, die für die Reptilien z.T. potentiell auch geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätte bilden. Zudem kommt es zu einer Barrierewirkung für die Vernetzung der einzelnen Lebensräume im Gebiet untereinander. **Betriebsbedingt** erhöht sich das Tötungsrisiko für Reptilien.

Zu einer Zerschneidung von zusammenhängenden Lebensräumen und auch von zusammenhängenden Beständen von Reptilien kommt es bei den Probeflächen R 1 – R 3. Die Kombination von direkten Verlusten und Fragmentierung des Gesamtlebensraums bedeutet eine erhebliche Beeinträchtigung der vorhandenen Bestände.

Maßgeblich ist hier v. a. der Konflikt im Bereich der Bahntrasse (R 2), wo ein zusammenhängender Bestand der Zauneidechse durch die Trasse der B4 zerschnitten wird. Von besonderer artenschutzrechtlicher Relevanz ist hier auch die Vermeidung der Tötung von Individuen der streng geschützten Zauneidechse, was Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG auslösen würde.

Es ist anzunehmen, dass die Bahntrasse und hier v. a. das Schotterbett auch das Winterquartier der Zauneidechsen (und anderer Reptilien sowie weiterer Artengruppen, wie z.B. Amphibien) darstellt. Arbeiten im Winter dürfen daher nicht das Schotterbett und angrenzende Bereiche umfassen, da diese eine geschützte Ruhestätte darstellen.

Der Bestand der Zauneidechse ist recht klein und entsprechend empfindlich, daher sind hier entsprechende Vermeidungs- und CEF / FCS Maßnahmen zur Realisierung der Maßnahme zu treffen.

3.4.5 Maßnahmenvorschläge

Allgemeine Vermeidung von Beeinträchtigungen

Verluste von Habitaten gibt es allgemein bei Flächeninanspruchnahmen: Von Reptilien besiedelte Flächen werden sowohl aus wirtschaftlicher Sicht (Ödland, Grenzertragsstandorte) als auch bei Beurteilungen anhand von Biotoptypen (Landschilfe, Ruderalfluren, Kiefernwälder) oder der Flora als eher minderwertig eingestuft. Reptilienlebensräume werden daher oft als Baustelleneinrichtungs- und/oder Kompensationsflächen genutzt und gehen auf diese Weise als Lebensraum verloren, z. B. durch Einsaat von Landschaftsrasen oder die Umwandlung von Kiefernforsten in Misch- oder Laubwälder, Aufforstungen von Waldlichtungen oder vor Waldrändern. Unbefestigte Wege bzw. Sandwege und ihre Säume stellen sowohl im Wald als auch im Offenland typische Ausbreitungskorridore und vielfach auch Lebensräume von Reptilien dar. Ihr Verlust durch Ausbau (Befestigung, Verbreiterung), Rückbau (z. B. als Kompensationsmaßnahme oder wegen Flurbereinigungen) oder auch verstärkte Inanspruchnahme durch LKW (Befahren der Randstreifen, Staubeinträge bzw. Übersandung der Vegetation) ist ebenfalls eine typische Beeinträchtigung von Reptilienhabitaten. Sandwege und Wegsäume (zumindest besonders breite und/oder solche mit Reptiliennachweisen) sollten erhalten und entwickelt werden. Wenn eine Befestigung unvermeidbar ist, sollte diese nicht auf gesamter Breite, sondern nur für die Fahrspuren erfolgen.

Hinsichtlich des Zeitrahmens sollte aus Schutz der Reptilien eine Vorbereitung des Baufeldes etc. in den Bereichen mit Nachweisen von Reptilien nicht in den Wintermonaten stattfinden, da sich die Tiere in diesem Zeitraum in Winterstarre einzeln oder zu mehreren Individuen in ebenfalls geschützten Ruhestätten befinden. Die Bautätigkeit sowie die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen sollte daher mit Abschluss der Brut- und Setzzeit ab Mitte Juli beginnen, wenn die Tiere noch mobil sind und ggf. ausweichen können.

Hinsichtlich der Bautätigkeit werden weiterhin folgende Punkte empfohlen:

- Geringstmöglicher Flächenverbrauch bei Einrichtung der Baustellen in Bereichen mit Vorkommen von Reptilien; hierfür sind ausschließlich Ackerflächen als Baustelle einzurichten
- Keine Lagerung von Materialien (Folien, Paletten etc.) im Baustellenbereich, die sich evtl. als Künstliches Versteck eignen könnten und so Tiere ggf. in den Baustellenbereich locken könnten

Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation von Habitat- und Individuenverlusten kommen insbesondere die Vergrößerung und Neuschaffung von Lebensräumen als Ausgleich für Verluste von (Teil-) Habitaten in Betracht. Entwicklungsziele wären in Waldnähe strukturreiche und gut besonnte Standorte an und in Wäldern insbesondere entlang des südexponierten Waldrandes der Helmsheide (R 3) als auch in den Waldbereichen nördlich der Bahnlinie (R 2). Aufgrund der Wärmegunst sind (möglichst große) Waldlichtungen ideal, auch innere und äußere Waldränder können gute

Reptilienlebensräume darstellen. Dies betrifft auch Waldränder an Lichtungen, die durch ackerbauliche Nutzung geschaffen werden. Die Sicherung derartiger Waldblößen (z. B. in Form von Dauerbrachen mit streifenweiser Mahd im Winter) wäre ein wichtiger Beitrag zum Reptilienschutz; umgekehrt würde ihre Aufforstung zur Gefährdung dieser Artengruppe beitragen. Die äußeren Grenzen der Waldgebiete selbst sollten einen möglichst unregelmäßigen und somit möglichst langen Verlauf (mit Buchten und Vorsprüngen) aufweisen, wie dies zurzeit in Ansätzen im Bereich Helmsheide der Fall ist.

Entsprechende Waldbereiche sind schon jetzt von Reptilien besiedelt; hier bietet es sich unter Umständen an, die vorhandenen Waldränder weiter zurückzusetzen und strukturell aufzuwerten (durch Holzhaufen, Sand- und Stubbenwälle, Entwicklung von Ruderalfluren und Magerbiotopen etc.), um breite Säume zu entwickeln. Diese Maßnahmen sollten deutlich vor dem Bau der Trasse erfolgen, um den neuen Lebensräumen ausreichende Entwicklungszeiten einzuräumen und ihre Besiedlung durch Reptilien zu ermöglichen. Diese Maßnahmen sollten jeweils beidseitig der Trasse in den besiedelten Bereichen erfolgen, um eine Stärkung der Bestände auf beiden Seiten zu erzielen.

Hinsichtlich von Vermeidungs- und CEF / FCS Maßnahmen wird empfohlen, im Bereich von Vorkommen von Reptilien in Waldbereichen (R 1, R 3) bzw. bei höffigen Habitaten (R 4) den Waldrand um ca. 20 m von der Trasse weg zu verlegen, um so attraktive Ausweichlebensräume entlang der neuen Waldränder und Saumstrukturen zu schaffen. Hier sollten zusätzliche Strukturen (s.o.) eingebracht werden; ggf. können auch einzelne der gefällten Bäume vor Ort als Sonderstruktur belassen werden; diese sollten allerdings in West-Ost-Richtung positioniert werden, um einen möglichst langen südexponierten Saum zu entwickeln; einzelne Wurzeln könnten auch gerodet und als Wurzelteller bzw. -stubben vor Ort belassen werden.

Ziel dieser Maßnahme ist, den Lebensraum für Reptilien generell aufzuwerten und das Aufkommen von Ruderalfluren, Altgrasstreifen und Heiden zu fördern. Das Gehölzaufkommen sollte dauerhaft durch Pflegemaßnahmen zumindest in Teilbereichen regelmäßig beseitigt werden. Diese Maßnahme soll die dann durch die Trasse getrennten Vorkommen auf beiden Seiten stützen und entwickeln

Im Bereich der Querung der Bahntrasse (R 2) werden die Gleisanlagen überbrückt, hier wiegen die Effekte der Zerschneidung somit weniger schwer. Es ist allerdings darauf zu achten, dass ausreichend Licht und Feuchtigkeit unterhalb der Straßenbrücke vorhanden ist, damit sich ein durchgehender Saum aus Ruderalfluren entlang des Gleisbettes ausbilden bzw. erhalten werden kann. Eine ausreichende Dimensionierung des Bauwerkes ist außerdem wichtig, um die Funktion der Bahnlinie als Leitlinie und Ausbreitungskorridor aufrecht zu erhalten

Weiterhin wird angeregt, auch die Böschungen der Anrampung der Straßenbrücke als Lebensraum für Reptilien zu gestalten; auch hier bietet sich die Anlage von Stubbenhaufen, Rohbodenstellen, Altgrasstreifen, Ruderalfluren etc. an.

Für alle der genannten Maßnahmen ist auch eine reptilienfreundliche Pflege zu gewährleisten (vgl. BLANKE 2019).

3.4.6 Literatur

- BLANKE, I. & R. PODLOUCKY (2009): Reptilien als Indikatoren in der Landschaftspflege: Erfassungsmethoden und Erkenntnisse aus Niedersachsen. - Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 351-372.
- BLANKE, I., BORGULA, A., BRANDT, T. (2008): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter. MERTENSIELLA (17). – 304 S. Rheinbach.
- Blanke, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten – Empfehlungen für Niedersachsen. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 38, Nr. 1: 1-80, Hannover.
- COX, N.A. & TEMPLE, H.J. (2009): European Red List of Reptiles. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- DELY, O. G. (1981): *Anguis fragilis* LINNAEUS 1758 – Blindschleiche. - In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band I Echsen. – S. 241-258; Wiesbaden.
- GLANDT, D. (2001): Die Waldeidechse. – 151 S.; Bochum.
- GÜNTHER, R., VÖLKL, W. (1996): Blindschleiche - *Anguis fragilis*. - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – S. 617-631; Jena.
- GÜNTHER, R., VÖLKL, W. (1996): Ringelnatter – *Natrix natrix*. - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – S. 666-683; Jena.
- JANSSEN, I. (2009): Meetnet Reptielen: de resultaten van 2008. - RAVON nieuwsbrief 1: 14-19.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Deutschlands. Stand September 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231 - 256, Bonn – Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- NLWKN (Hrsg.) (2011): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 3: 89 -118, Hannover.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4: 121-168, Hannover.
- RAHMEL, U. (1997): Hinweise zu Stellenwert und Eignung von Reptilien als Indikatorgruppe in der UVP am Beispiel des Bundeslandes Niedersachsen. - Mertensiella 7: 279-293.

Gesetzliche Bestimmungen

- BARTSCHV – Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist. vom 21. Januar 2013 BGBl I S. 95
- BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 ([BGBl. I S. 3434](#)) m.W.v. 29.09.2017.
- EU-FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG 1992, L 206: 7-50) nebst Anhänge.

4 ANHANG

4.1 Brutvögel

Tab. 4.1-1: Im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2019 nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet (systematisch geordnet).

Rote Listen (RL): **RL D** = Deutschland (SÜDBECK et al. 2007); **RL Nds** = Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015); **RL T-O** = Region Tiefland Ost;
Kategorien: **0** = Bestand erloschen (ausgestorben), **1** = vom Erlöschen bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = Art mit geographischer Restriktion,
V = Vorwarnliste, **♦** = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen)

EU-Vogelschutzrichtlinie: **EU VSR** = Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, wurden mit einem **§** gekennzeichnet.

Arten der Roten Listen sowie des Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind grau unterlegt.

Bundesnaturschutzgesetz: **BNatSchG** = nach Bundesartenschutzverordnung / EU-Artenschutzverordnungen besonders geschützte Arten (+) bzw. streng geschützte Arten (#).

EHZ: Erhaltungszustand für Brutvögel in Niedersachsen (NI), atlantische Region: **günstig**, **stabil**, **ungünstig**, **schlecht**, **unbekannt** (NLWKN 2010, 2011).

Verantwortung: **V(Ni)** = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art.

Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2010, 2011).

Häufigkeitsklassen der Brutvögel: **A** = 1 Brutpaar (BP), **B** = 2-3 BP, **C** = 4-7 BP, **D** = 8-20 BP, **E** = 21-50 BP, **F** = 51-150 BP, **G** = >150 BP; bei den punktgenau erfassten Arten ist die tatsächliche Zahl der ermittelten Reviere angegeben; knapp außerhalb des UGs gelegene Brutreviere und Artnachweise sind in Klammern gefasst.

Rast- und Gastvögel: **BZF** = Brutzeitfeststellung, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler.

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region NI	V(Ni)	Priorität	Untersuchungsbereiche						
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
01	Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	V	V		+									1 BN		
02	Rothalstaucher <i>Podiceps grisegena</i>	3	3		#									1 BZF		

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region NI	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche						
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
03	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>			V	+									NG		
04	Silberreiher <i>Ardea alba</i>	♦	♦	♦	#	§								NG		
05	Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	V	V		+					NG	NG	NG	NG	1 BN		
06	Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	3	3	3	#	§	stabil		prioritär	1 BN	1 BN					
07	Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>				+									A		
08	Graugans <i>Anser anser</i>				+									B		
09	Nilgans <i>Alopochen aegyptiacus</i>	♦	♦	♦										A		
10	Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>				+					1 BZF						
11	Schnatterente <i>Anas strepera</i>				+									1 BV 1 BZF		
12	Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>				+					B				B		
13	Reiherente <i>Aythya fuligula</i>				+					2 DZ						
14	Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>				#	§	günstig			NG		NG	NG	NG		
15	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	2	2	V	#	§	ungünstig	hoch	höchst prioritär	1 BV 1 BZF	NG	NG	NG	1 BN	NG	NG
16	Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	V	V		#	§	stabil	hoch	prioritär	1 BN 1 BV 1 BZF		NG	NG	NG	NG	

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region NI	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche						
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
17	Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	2	2	2	#	§	ungünstig	hoch	prioritär						X ¹	
18	Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	V	V		#									NG		
19	Sperber <i>Accipiter nisus</i>				#					NG		NG		1 BN 1 BV		
20	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>				#					3 BN 1 BZF		2 BN	NG	1 BN 3 BV	NG	NG
21	Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	V	V		#					1 BZF		1 BV	NG	NG	NG	1 BZF
22	Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	2	2	2	+		ungünstig	sehr hoch	höchst prioritär		2 BV 1 BZF	1 BV	1 BV		1 BV 1 BZF	1 BV
23	Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	+		ungünstig		prioritär							1 BV
24	Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	◆	◆	◆	+					A	A			B	B	A
25	Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	3	3	V	+					1 BZF				1 BV		
26	Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>			V	#									1 BN		
27	Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	V	V		+						A			B		
28	Kranich <i>Grus grus</i>				#	§	günstig					1 BV		1 BZF		
29	Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2	#		ungünstig	sehr hoch	höchst prioritär	2 DZ			1 DZ		2 BZF	1 BN 3 BV 3 BZF
30	Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	+									1 DZ		

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region NI	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche						
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
31	Waldwasserläufer <i>Tringa ochropus</i>				#					1 DZ						
32	Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>				+										NG	
33	Straßentaube <i>Columba livia domestica</i>				+										NG	NG
34	Hohltaube <i>Columba oenas</i>				+									1 BN 6 BV		
35	Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>				+					C	B	C		C	B	B
36	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	3	3	V	+					4 BV				3 BV 4 BZF		
37	Schleiereule <i>Tyto alba</i>				#					NG						
38	Waldkauz <i>Strix aluco</i>	V	V		#					2 BV		1 BN 1 BV		2 BV		
39	Waldohreule <i>Asio otus</i>	V	V		#					1 BN 1 BV		1 BN				
40	Mauersegler <i>Apus apus</i>				+					NG	B	NG	NG	NG	NG	NG
41	Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	V	V		#	§	ungünstig	hoch	prioritär	1 BZF				NG		
42	Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	1	1	2	#		ungünstig		höchst prioritär	1 BZF						
43	Grünspecht <i>Picus viridis</i>				#		ungünstig	hoch	prioritär	3 BV 1 BZF	NG	1 BV		4 BV 1 BZF		
44	Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>				#	§	günstig	hoch		1 BV		1 BV		1 BV 1 BZF		

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region NI	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche						
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
45	Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>				+					C		C		C		A
46	Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>				#	§	günstig	sehr hoch		2 BV				6 BV 4 BZF		
47	Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	V	V	V	+		ungünstig		prioritär	1 BV		1 BV		1 BV		
48	Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	V	V	V	#	§	ungünstig		prioritär			1 BV	1 BV	1 BV 1 BZF		
49	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	+		ungünstig		prioritär	1 BV 2 BZF	1 BN 38 BV 17 BZF	21 BV 9 BZF	10 BV 4 BZF	4 BV 2 BZF	39 BV 12 BZF	68 BV 18 BZF
50	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	3	3	3	+					23 BN	2 BV	2 BV	2 BV	NG	NG	2 BV
51	Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	V	V	3	+					2 BN	NG	NG	7 BV	NG	NG	NG
52	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	V	V	3	+					14 BV 7 BZF	1 BV	6 BN 3 BV	1 BV	1 BN 5 BV 4 BZF	2 BZF	2 BZF
53	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	3	3	2	+					1 BV 1 BZF	4 BZF		2 BZF	1 BZF	3 BZF	2 BZF
54	Schafstelze <i>Motacilla flava</i>				+					1 BZF	18 BV 2 BZF	1 BN 4 BV 6 BZF	5 BV 2 BZF	1 BZF	1 BN 15 BV 9 BZF	31 BV 22 BZF
55	Bachstelze <i>Motacilla alba</i>				+					A	B	A	A	A	B	C
56	Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>				+					C	B	C	A	D		B
57	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>				+					B	C	B	A	C	B	B

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region NI	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche						
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
58	Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>				+					D	B	C		D	B	C
59	Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	V	V		+									1 BN 1 BV 2 BZF	2 BV 2 BZF	
60	Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>				+						D		C	B	B	B
61	Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	V	+					1 BV 2 BZF					DZ	
62	Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2	+		ungünstig	?	prioritär	2 BZF	1 BZF	2 DZ				2 BZF
63	Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>				+					3 BN 1 BV	5 BN 1 BV	3 BN 1 BZF	2 BZF	1 BN	1 BV	
64	Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	+		ungünstig		höchst prioritär			1 DZ				
65	Amsel <i>Turdus merula</i>				+					D	C	D		D	D	D
66	Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>				+						B			B		Ca. 30 DZ
67	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>				+					D	B	C		C	A	A
68	Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>				+					B		A		B		
69	Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	3	3	3	+							1 BV		1 BV 1 BZF		
70	Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>				+							2 BV		2 BV	1 BV	1 BV
71	Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	V	V		+							3 BV		2 BV		

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region NI	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche						
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
72	Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	V	V		+					1 BV 1 BZF	3 BV 1 BZF	1 BV 2 BZF	2 BV	4 BV	3 BZF	2 BV 2 BZF
73	Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>				+					A		A		A	B	A
74	Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>				+					16 BV 15 BZF	14 BV 8 BZF	16 BV 13 BZF	13 BV 13 BZF	22 BV 11 BZF	12 BV 5 BZF	13 BV 7 BZF
75	Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	V	V		+					3 BZF		1 BV		6 BV 3 BZF		
76	Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>				+					D	B	C		E	C	C
77	Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	3		+					1 BZF		1 BV		1 BV 1 BZF		
78	Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>				+					D	C	D		E	C	
79	Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>				+					B		B		C	A	
80	Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>				+					C	B	C		C		
81	Sommeregoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>				+							B		D		
82	Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	3	3	V	+					5 BV 4 BZF		2 BN 2 BV		6 BV 1 BZF		
83	Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	+					3 BV 2 BZF		2 BN		1 BV 2 BZF		

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region NI	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche						
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
84	Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>				+							A		B		
85	Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>				+					B		B		C		
86	Weidenmeise <i>Parus montanus</i>				+									A		
84	Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>				+									A		
88	Tannenmeise <i>Parus ater</i>				+									B		
89	Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>				+					C	C	C		D	B	B
90	Kohlmeise <i>Parus major</i>				+					D	B	C		E	C	C
91	Kleiber <i>Sitta europaea</i>				+					C		B		C		
92	Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>				+									B		
93	Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>				+					C		B		C		
94	Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	3	3	V	+					6 BV		2 BV 1 BZF		4 BV 5 BZF		
95	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	3	3		+	§	ungünstig		prioritär	1 BN 4 BV 1 BZF	1 BN 1 BV	2 BV	1 BV	6 BV 3 BZF		2 BV
96	Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	1	1	2	#		ungünstig		höchst prioritär	1 DZ						
97	Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>				+					B		A		C		

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region NI	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche						
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
98	Elster <i>Pica pica</i>				+					B	A	A	NG	NG	A	
99	Dohle <i>Corvus monedula</i>				+					NG			NG	1 BV		
100	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>				+					C		C	NG	B	B	C
101	Kolkrabe <i>Corvus corax</i>				+					1 BN 1 BZF		1 BN		1 BN		
102	Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	+					27 BN 7 BZF	5 BN	4 BN	6 BN	11 BN 5 BV 3 BZF	1 BZF	1 BZF
103	Haussperling <i>Passer domesticus</i>	V	V	V	+					C	D		D	B	D	A
104	Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	V	+					NG	3 BN	3 BN	4 BV 1 BZF		1 BZF	
105	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>				+					C		C		E	C	C
106	Girlitz <i>Serinus serinus</i>	V	V		+							1 BV				
107	Grünling <i>Carduelis chloris</i>				+					A		A		B	B	B
108	Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	V	V		+									2 BZF	1 BV	1 BV 3 BZF
109	Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>				+							~10 DZ				
110	Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3	+						6 BV	1 BZF	3 BV 1 BZF	1 BV	3 BV 2 BZF	4 BV 6 BZF
111	Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>				+									A		

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region NI	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche						
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6	V 7
112	Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	V	V		+					B		B		A		
113	Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V	+					1 BN 10 BV 15 BZF	1 BN 9 BV 2 BZF	1 BN 9 BV 7 BZF	8 BV 6 BZF	13 BV 12 BZF	6 BV 2 BZF	10 BV 11 BZF
114	Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>				+									1 BN 1 BV		
Σ	<i>Brutvögel gesamt</i>									66	35	59	21	82	37	37
Σ	<i>Gastvögel gesamt</i>									9	4	10	11	12	10	6

¹ = Brutvorkommen 2015

4.2 Fledermäuse

Tab. 4.2-1: Daten zu den durch Netzfang nachgewiesenen Individuen.

Untersuchungsgebiet: OU Meine			
Standort / Fangplatz: Wäldchen Transekt 12			
Datum: 27.06.2019		Fangzeit: 21:45 - 04:45 Uhr Netzmeter: 86 m	
Art	wiss. Name	Geschlecht / Alter	Gewicht / Unterarmlänge
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	♂ adult	8,5 g / 37 mm
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	♀ adult, laktierend	8,9 / 31 mm
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	♀ adult, laktierend	5,8 g / 39 mm
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	♂ adult	7,2 g / 40 mm
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	♀ adult, trächtig	13 g / 41 mm
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	♀ adult, laktierend	6,4 / 32 mm
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	♂ adult	9,3 g / 37 mm
4 Arten		7 Ind. 3 ♂, 4 ♀	
Standort / Fangplatz: Wäldchen Transekt 12			
Datum: 02.07.2019		Fangzeit: 21:45 - 04:40 Uhr Netzmeter: 100 m	
Art	wiss. Name	Geschlecht / Alter	Gewicht / Unterarmlänge
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	♂ adult	22,3 g / 52 mm
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	♀ adult	22,6 g / 52 mm
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	♀ adult	24,2 g / 52 mm
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	♀ adult, laktierend	8,8 g / 37 mm
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	♀ adult, laktierend	8,5 g / 37 mm
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	♂ adult	5,6 g / 30 mm
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	♂ adult	22,5 g / 50 mm
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	♂ adult	22,3 g / 48 mm
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	♂ adult	8,1 g / 37 mm
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	♂ adult	8,1 g / 37 mm
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	♂ adult	8,2 g / 39 mm
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	♂ adult	8,5 g / 38 mm
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	♂ adult	9,2 g / 38 mm

Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	♂ adult	9,3 g / 41 mm
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	♂ adult	5,4 g / 32 mm
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	♀ adult, laktierend	7,2 g / 34 mm
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	♀ adult, laktierend	5,4 g / 32 mm
6 Arten		17 Ind. 11 ♂, 6 ♀	

Tab. 4.2-2: Ergebnisse der Transekterfassungen in Aufnahmen pro Stunde. Markiert sind hohe (gelb) und sehr hohe Aktivitäten (orange).

	Durchgang							Ø Aufnahmen /h
	25.04	23.05	18.06	30.06	25.07	14.08	28.08	
T1								
Myotis spec.	0	0	2	0	2	0	0	0,6
Bart/Brandtfledermaus	0	4	0	0	0	0	0	0,6
Wasserfledermaus	0	0	2	2	0	0	0	0,6
Fransenfledermaus	0	0	0	0	2	0	0	0,3
Zwergfledermaus	18	30	24	2	6	26	14	17,1
Nyctaloid	12	16	0	0	4	0	2	4,9
Nyctalus spec.	14	6	12	0	0	0	0	4,6
Kleinabendsegler	2	4	12	0	0	0	0	2,6
Abendsegler	10	40	24	0	0	0	2	10,9
Breitflügelfledermaus	18	14	0	0	6	0	8	6,6
unbestimmte	2	4	0	0	0	0	0	0,9
T2								
Myotis spec.	4	0	2	10	4	0	0	2,9
Bart/Brandtfledermaus	4	0	0	0	0	0	0	0,6
Wasserfledermaus	4	0	0	0	0	0	2	0,9
Rauhautfledermaus	4	0	0	0	0	0	0	0,6
Zwergfledermaus	160	100	114	78	40	22	6	74,3
Nyctaloid	66	66	0	14	0	0	0	20,9
Nyctalus spec.	40	20	4	42	0	0	0	15,1
Kleinabendsegler	6	0	0	0	0	0	0	0,9
Abendsegler	46	20	50	42	0	0	2	22,9
Breitflügelfledermaus	78	138	0	24	8	0	0	35,4
Plecotus spec.	0	2	0	0	2	0	0	0,6
unbestimmte	2	4	0	0	0	0	0	0,9
T3								
Myotis spec.	0	0	0	0	2	0	0	0,3
Rauhautfledermaus	4	0	0	0	0	0	0	0,6
Zwergfledermaus	2	8	22	2	0	0	6	5,7

	Durchgang							Ø Aufnahmen /h
	25.04	23.05	18.06	30.06	25.07	14.08	28.08	
Abendsegler	4	10	0	0	0	0	0	2,0
Breitflügelfledermaus	0	0	0	2	0	0	6	1,1
Plecotus spec.	2	0	0	0	0	0	0	0,3
T4								
Myotis spec.	0	0	0	14	0	4	0	2,6
Bart/Brandtfledermaus	0	0	0	2	0	0	0	0,3
Wasserfledermaus	0	0	0	8	0	0	0	1,1
Fransenfledermaus	0	0	0	2	0	0	0	0,3
Rauhautfledermaus	2	0	18	0	0	0	0	2,9
Zwergfledermaus	0	2	92	90	2	22	76	40,6
Nyctaloid	0	0	2	4	0	0	0	0,9
Nyctalus spec.	4	0	2	0	0	0	0	0,9
Kleinabendsegler	0	0	0	0	0	2	0	0,3
Breitflügelfledermaus	0	0	0	8	0	0	0	1,1
Zweifarbflodermas	0	2	2	0	0	0	0	0,6
Plecotus spec.	0	0	4	0	0	0	2	0,9
T5								
Myotis spec.	4	10	0	6	4	0	2	3,7
Bart/Brandtfledermaus	2	2	0	0	0	2	0	0,9
Wasserfledermaus	0	4	0	0	0	0	2	0,9
Fransenfledermaus	0	0	2	0	0	0	0	0,3
Rauhautfledermaus	14	0	8	0	0	0	0	3,1
Zwergfledermaus	212	110	166	90	86	106	24	113,4
Mückenfledermaus	0	2	0	0	0	0	0	0,3
Nyctaloid	2	2	18	2	0	6	0	4,3
Nyctalus spec.	0	2	8	0	0	0	0	1,4
Kleinabendsegler	2	0	0	0	0	0	0	0,3
Abendsegler	0	0	74	0	0	0	0	10,6
Breitflügelfledermaus	0	0	34	0	0	10	0	6,3
T6								
Myotis spec.	0	2	0	0	0	6	6	2,0
Bart/Brandtfledermaus	0	0	0	0	0	0	2	0,3
Wasserfledermaus	0	0	2	0	0	0	0	0,3
Fransenfledermaus	0	0	2	0	2	0	0	0,6
Rauhautfledermaus	6	0	10	0	0	0	0	2,3
Zwergfledermaus	536	76	40	18	40	18	110	119,7
Mückenfledermaus	0	8	0	0	0	0	0	1,1
Nyctaloid	4	0	0	2	0	0	2	1,1
Nyctalus spec.	0	0	4	0	4	2	4	2,0

	Durchgang							Ø Aufnahmen /h
	25.04	23.05	18.06	30.06	25.07	14.08	28.08	
Kleinabendsegler	0	0	4	2	0	6	0	1,7
Abendsegler	0	0	80	0	0	14	2	13,7
Breitflügelfledermaus	0	0	14	4	34	2	2	8,0
Zweifarbfladermaus	0	0	8	0	0	0	0	1,1
T7								
Bart/Brandtfledermaus	0	0	0	0	0	2	0	0,3
Wasserfledermaus	0	0	0	2	0	2	0	0,6
Rauhautfledermaus	4	4	12	0	0	0	0	2,9
Zwergfledermaus	0	0	52	24	14	0	22	16,0
Kleinabendsegler	0	0	0	0	0	0	4	0,6
Abendsegler	0	0	6	0	0	0	0	0,9
Breitflügelfledermaus	0	0	6	0	0	0	0	0,9
T8								
Myotis spec.	4	2	0	0	2	0	2	1,4
Wasserfledermaus	0	0	0	0	2	0	0	0,3
Fransenfledermaus	0	0	0	0	0	0	2	0,3
Rauhautfledermaus	36	0	10	0	0	0	0	6,6
Zwergfledermaus	18	102	92	140	16	56	52	68,0
Mückenfledermaus	2	0	0	0	0	0	0	0,3
Nyctaloid	2	0	0	6	0	0	0	1,1
Nyctalus spec.	2	0	0	0	0	0	0	0,3
Kleinabendsegler	6	0	0	0	0	0	0	0,9
Abendsegler	2	0	0	2	0	0	0	0,6
Breitflügelfledermaus	0	0	0	0	2	0	0	0,3
Plecotus spec.	0	0	0	2	0	0	0	0,3
T9								
Myotis spec.	4	0	0	0	0	0	2	0,9
Bart/Brandtfledermaus	2	0	0	0	0	0	0	0,3
Wasserfledermaus	2	0	0	0	0	2	6	1,4
Rauhautfledermaus	14	0	16	0	0	0	0	4,3
Zwergfledermaus	42	216	128	48	6	28	16	69,1
Nyctalus spec.	4	0	0	0	0	0	2	0,9
Kleinabendsegler	6	0	4	0	0	0	0	1,4
Abendsegler	0	2	0	2	0	0	0	0,6
Breitflügelfledermaus	0	0	8	0	0	0	0	1,1
T10								
Myotis spec.	0	0	2	2	0	0	0	0,6
Wasserfledermaus	0	0	2	0	0	2	0	0,6
Rauhautfledermaus	14	0	16	0	2	0	0	4,6

	Durchgang							Ø Aufnahmen /h
	25.04	23.05	18.06	30.06	25.07	14.08	28.08	
Zwergfledermaus	96	8	130	32	44	4	2	45,1
Nyctaloid	0	0	0	0	2	0	0	0,3
Nyctalus spec.	6	0	2	0	0	0	0	1,1
Kleinabendsegler	2	0	2	2	0	0	0	0,9
Abendsegler	8	0	2	4	0	0	2	2,3
Breitflügelfledermaus	2	0	0	2	6	0	0	1,4
Plecotus spec.	0	0	0	4	0	0	0	0,6
T11								
Myotis spec.	0	2	4	16	0	2	4	4,0
Bart/Brandtfledermaus	0	0	0	2	0	0	0	0,3
Rauhautfledermaus	0	2	8	0	0	0	0	1,4
Zwergfledermaus	12	232	88	186	28	4	2	78,9
Mückenfledermaus	0	0	0	2	0	0	0	0,3
Nyctaloid	2	0	4	2	0	0	0	1,1
Nyctalus spec.	2	2	12	0	2	0	0	2,6
Kleinabendsegler	4	0	8	0	0	0	0	1,7
Abendsegler	46	0	6	6	0	0	0	8,3
Breitflügelfledermaus	2	2	6	2	0	0	0	1,7
unbestimmte	0	0	0	0	0	0	2	0,3
T12								
Myotis spec.	2	28	0	4	10	12	0	8,0
Bart/Brandtfledermaus	0	20	0	0	4	8	0	4,6
Wasserfledermaus	0	0	0	0	18	4	0	3,1
Rauhautfledermaus	14	0	0	0	0	0	0	2,0
Zwergfledermaus	230	64	88	12	90	40	62	83,7
Nyctaloid	2	0	6	0	10	0	2	2,9
Nyctalus spec.	0	2	2	0	2	2	2	1,4
Kleinabendsegler	0	0	0	0	0	2	2	0,6
Abendsegler	0	0	76	0	0	8	22	15,1
Breitflügelfledermaus	0	0	72	0	54	4	0	18,6
unbestimmte	0	0	2	0	2	0	0	0,6
T13								
Myotis spec.	0	0	0	2	0	0	4	0,9
Wasserfledermaus	0	0	0	0	0	0	2	0,3
Rauhautfledermaus	6	0	0	2	0	0	0	1,1
Zwergfledermaus	22	36	16	94	10	6	18	28,9
Nyctaloid	0	0	0	2	0	0	2	0,6
Nyctalus spec.	2	0	10	2	0	0	0	2,0
Kleinabendsegler	0	0	0	2	0	0	0	0,3

	Durchgang							Ø Aufnahmen /h
	25.04	23.05	18.06	30.06	25.07	14.08	28.08	
Abendsegler	6	0	8	0	0	0	0	2,0
Breitflügelfledermaus	2	0	0	2	0	0	2	0,9
Plecotus spec.	0	0	0	0	0	0	2	0,3
T14								
Myotis spec.	0	2	4	4	4	0	0	2,0
Bart/Brandtfledermaus	0	0	2	0	0	0	0	0,3
Wasserfledermaus	2	0	0	16	0	0	0	2,6
Rauhautfledermaus	0	10	0	0	0	0	0	1,4
Zwergfledermaus	194	442	6	82	154	6	40	132,0
Mückenfledermaus	4	0	0	0	0	0	0	0,6
Nyctaloid	0	2	8	0	0	0	6	2,3
Nyctalus spec.	0	0	6	2	0	2	4	2,0
Kleinabendsegler	2	0	2	0	0	0	2	0,9
Abendsegler	0	4	8	0	0	0	0	1,7
Breitflügelfledermaus	0	4	2	2	2	0	0	1,4
Plecotus spec.	2	0	0	0	0	0	0	0,3
T15								
Myotis spec.	0	0	0	0	0	0	6	0,9
Bart/Brandtfledermaus	0	0	0	0	0	0	4	0,6
Wasserfledermaus	0	0	0	0	0	0	2	0,3
Rauhautfledermaus	0	0	6	0	0	0	8	2,0
Zwergfledermaus	44	28	30	0	20	58	36	30,9
Mückenfledermaus	0	0	0	0	0	0	2	0,3
Nyctalus spec.	0	2	2	0	0	0	0	0,6
Kleinabendsegler	0	2	0	0	0	0	0	0,3
Abendsegler	0	0	4	0	0	0	0	0,6
Breitflügelfledermaus	0	0	0	0	0	0	2	0,3
T16								
Myotis spec.	0	2	0	0	0	0	0	0,3
Rauhautfledermaus	2	0	0	0	0	0	2	0,6
Zwergfledermaus	6	4	0	4	2	12	12	5,7
Mückenfledermaus	0	2	0	0	0	0	0	0,3
Nyctaloid	0	2	0	0	0	0	0	0,3
Kleinabendsegler	0	0	0	0	0	0	2	0,3
Abendsegler	0	0	0	0	2	0	0	0,3
Breitflügelfledermaus	0	0	6	0	0	0	0	0,9
T17								
Bart/Brandtfledermaus	0	4	0	0	0	0	0	0,6
Wasserfledermaus	2	0	0	0	0	0	0	0,3

	Durchgang							Ø Aufnahmen /h
	25.04	23.05	18.06	30.06	25.07	14.08	28.08	
Rauhautfledermaus	16	6	0	2	0	0	0	3,4
Zwergfledermaus	2	24	84	32	130	50	14	48,0
Nyctaloid	0	2	0	0	0	0	0	0,3
Nyctalus spec.	2	0	0	0	0	0	0	0,3
Kleinabendsegler	0	0	8	0	0	0	0	1,1
Breitflügelfledermaus	0	4	0	0	0	0	4	1,1
T18								
Myotis spec.	0	2	0	2	0	0	2	0,9
Bart/Brandtfledermaus	0	0	0	6	0	0	2	1,1
Rauhautfledermaus	6	0	0	0	0	0	0	0,9
Zwergfledermaus	0	72	316	22	0	0	484	127,7
Mückenfledermaus	0	0	0	0	0	0	2	0,3
Nyctaloid	0	0	10	0	0	0	2	1,7
Nyctalus spec.	0	0	8	0	0	0	0	1,1
Kleinabendsegler	0	0	4	0	2	0	0	0,9
Abendsegler	0	0	0	0	0	0	4	0,6
Breitflügelfledermaus	0	0	0	2	0	0	8	1,4

Tab. 4.2-3: Ergebnisse der Batcorderaufnahmen in stündlichen Aktivitäten. Markiert sind hohe (gelb) und sehr hohe Aktivitäten (rot).

Zeit-Stunde	18. Jun 19									26. Jul 19									28. Aug 19									Σ						
	21	22	23	00	01	02	03	04	05	Σ	21	22	23	00	01	02	03	04	05	Σ	19	20	21	22	23	00	01		02	03	04	05	06	07
BC1																																		
Myotis			5	2	3	1				11					1	2	3	1	3		10		4	3	2	2	1		1	1		1	15	36
Bart-/Brandtfl.				1		1				2							2	1			3		2		2			1	1			6	11	
Fransfledermaus																								1								2	2	
Rauhautfledermaus																															1	1	1	
Zwergfledermaus		6	3				5	6		20	2	17	3	7	1	1			2		33	24	2	1	3	2	4	2	1	5	5	49	102	
Mückenfledermaus																						1										1	1	
Nyctaloid		1	1		2		1	1		6	5	8	6		3	1	5	12	1		41	1	18	2	7		1			1	1	31	78	
Nyctalus spec		16			1	2	1	3		23	2	2				1		36		41	2	18	1	1		1	1		2	12	7	45	109	
Kleinabendsegler								1		2								6		6										2	2	10		
Abendsegler		34	9	4		1	22	36		106	11							105	10	126	25	13	1	1			2		3	73	37	155	387	
Breitflügelfl.		3			1					4	5	6	3					2		16	1	3					1				5	25		
Plecotus		1								1										1											1	1		
Spec.							1			1		1						1		2									1		1	4		
BC2																																		
Myotis		2	3	6	4	10	3	1		29	1	6	1	1		11	3	6		29			4	3	1	3			1	1	7	20	78	
Bart-/Brandtfl.		1	3	4	2	4	3	4		21				1		2	2			5	1	1	1				2	1	1	1	8	34		
Wasserfledermaus		3	7	1	2	1	6			20	2	4				1		1		8									1		1	29		
Fransfledermaus												2	1		1			1		5											1	5		
Rauhautfledermaus		84	17	12	6	5	13	14		151	3	4		4	11	16	6			44	1			1					1		3	198		
Zwergfledermaus	6	125	49	23	10	26	101	40		380	163	250	316	232	297	297	226	135	37	1953	156	30	28	82	176	258	198	50	46	164	76	1264	3597	
Mückenfledermaus					1		1			2						1				1						1					1	4		
Nyctaloid		6	6	10	4	3	7	11		47	10	52	21	4	30	11	17	51	4	200	1	11	4		2		1	3			22	269		
Nyctalus spec		4	14	2	5	5	33	22		85	20	5	21	1	13	3	7	43	4	117		2	7			1		4		1	15	217		
Kleinabendsegler		1	2			5	9	11		28	2	1	2		2			5	1	13			1								1	42		
Abendsegler		12	48	3	24	15	71	51		224	42	9	17	3	27	1	3	77	19	198	1	14	22	3				3	1	2	46	468		
Breitflügelfl.		4	5	3	3	2				17	1	22	4	1	25	3	6	8	1	71	4	8	3	1	2	1		1			20	108		
Plecotus												2	2					1		5											1	5		
Spec.						2				2		7	3	1	1			4		16									1		1	19		
BC3																																		

Zeit-Stunde	18. Jun 19									26. Jul 19									28. Aug 19											Σ			
	21	22	23	00	01	02	03	04	05	Σ	21	22	23	00	01	02	03	04	05	Σ	19	20	21	22	23	00	01	02	03		04	05	06
Myotis																						1			1							2	2
Bart-/Brandtfl.																						2		1			1					4	4
Wasserfledermaus																									1						1	1	
Fransfledermaus																									2						2	2	
Rauhautfledermaus			9	6	3		12		27	57														1	3			1			5	62	
Zwergfledermaus			14	27	3	4	9		53	110		3	4	1	1					9		2	3	11	2	12	4	1		1	36	155	
Nyctaloid				17	3					20																				3	23		
Nyctalus spec				8	1					9												1				3				16	29		
Kleinabendsegler																														3	3		
Abendsegler			7	7						14											5	2				2			8	279	5	301	
Breitflügelfl.			3	1						4							2			2		3									3	9	
Plecotus																												1			1	1	
BC4																																	
Myotis				1	11	2		3		17			1			3	6		1	11		2	1	1	5	3	3	1	2	2	20	48	
Bart-/Brandtfl.					9	3				12			1				1			2				1	4	2		6	2		15	29	
Wasserfledermaus			1	1	3	4	1			10					1		1			2			1		3	1	1	2	3		11	23	
Fransfledermaus				1						1		1	1							2								1			1	4	
Rauhautfledermaus			5	3	1	1	3			13																						13	
Zwergfledermaus			63	12	7	25	43	48	16	214	23	28	142	45	92	91	67	25		513	6	3		10	11	78	30	23	2	88	3	254	981
Mückenfledermaus													2							2												2	
Nyctaloid			5	2	2					9		3			1					4	2					1					3	16	
Nyctalus spec				1						1											1										1	2	
Abendsegler			3							3		1								1											1	4	
Breitflügelfl.			8		3		1			12		1	1			1	2			5	1				1			1	1		4	21	
Plecotus			1							1																					1		
Spec.				1		1				2						1		1		2	1					1					2	6	
BC5																																	
Myotis				2	2	1	1			6		2		1			2			5	1	1						1			3	14	
Bart-/Brandtfl.													2		2	1				5		1									1	6	
Wasserfledermaus												1			1					2											2		
Gr. Mausohr																								1							1	1	
Fransfledermaus												1			2					3		2									2	5	
Rauhautfledermaus			10	4	1	3	5	12	9	44			1			1				13					1			1	1	7	10	67	

Zeit-Stunde	18. Jun 19									Σ	26. Jul 19									Σ	28. Aug 19											Σ	Σ	
	21	22	23	00	01	02	03	04	05		21	22	23	00	01	02	03	04	05		19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05			06
Zwergfledermaus		43	2	2	13	3	30	23		116	1	89	39	96	29	33	48	35		370		8		5	5	15	7	9	9	21	156	7	242	728
Mückenfledermaus														1						1												1	1	
Nyctaloid		19	18	1	2		3			43	2	7	27		14	1				51	3	5							1			9	103	
Nyctalus spec		7	7	4		4				22	1	2	1		3					7		2		1		2			3			8	37	
Kleinabendsegler					1					1			1							1									1			1	3	
Abendsegler	6	41	24	3	2	4		17		97		1		4						5	11				1	2						14	116	
Breitflügelfl.		23	10	4		2	2			41		39	66	4	4	3	1	2		119	12	23	2									37	197	
Plecotus																										3						3	3	
Spec.		2		1						3		1			1					2												2	5	
BC6																																		
Myotis			1	3	1					5				2		3				5			1	3	3	1		3	1			12	22	
Bart-/Brandtfl.			1		1					2						1				1	1	1							1			3	6	
Wasserfledermaus													1							1					2	1						3	4	
Fransenfledermaus																							1	1	2	1	2	2	1			10	10	
Rauhautfledermaus		3		1	2		2			8												1			1	1	3	5	1	2		14	22	
Zwergfledermaus		51	4		7	9	65	5		141		6	10	7	17	13	14	115		182	207	64	1	34	47	18	46	162	89	112		780	1103	
Mückenfledermaus																					3					1		1				5	5	
Nyctaloid											1									1	1											1	2	
Nyctalus spec								1		1												1										1	2	
Abendsegler								5		5															2							2	7	
Breitflügelfl.											2	1								3		1			1							2	5	
Spec.												2								2		1		1								2	4	
BC7																																		
Myotis				1	1					2	1									1		2	2	2	4	2	3	2	2			19	22	
Bart-/Brandtfl.						1				1												1	3	2	1	1	1					9	10	
Wasserfledermaus						1				1														1	1			2				4	5	
Rauhautfledermaus				1	3	1	1			6																	3	7	12			22	28	
Zwergfledermaus		4	7	15	6	22				54		9	6	1	9	2	14	29		70	2	2	13	26	37	45	39	30	28			222	346	
Mückenfledermaus																												4				4	4	
Nyctaloid			7	2				1		10	3		1	2	1					7		1		1				5	2			9	26	
Nyctalus spec		1	10			2		4		17												2				2		1	8			13	30	
Kleinabendsegler					1					1												1						2				3	4	
Abendsegler		19	2				1	23		45								4	3	7	2	1					1		44			48	100	

Zeit-Stunde	18. Jun 19										26. Jul 19										28. Aug 19												Σ		
	21	22	23	00	01	02	03	04	05	Σ	21	22	23	00	01	02	03	04	05	Σ	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06		07	Σ
Breitflügelfl. Spec.			1	1	3	1				6			2	1	1	1					5				5	1	2		1			1	10	21	
BC8										1			1		1						2		1											1	4
Myotis		1	2	17		2				22								1			1			3	3		1	8	7	3	3	3	31	54	
Bart-/Brandtfl.				12						12					1						1			1	1		1				1	1	5	18	
Wasserfledermaus					1			1		2						1					1			1	1	1	1					1	5	8	
Fransenfledermaus				1		3				4											1								1				1	5	
Rauhautfledermaus			3	10	21	9	62			105						1		2			3			1						4	2	7	115		
Zwergfledermaus	1	60	17	15	37	181				311				3	4	1	10	60	145		223			5	1	5	15	6	1	9	22	77	141	675	
Mückenfledermaus										1				1							1													1	
Nyctaloid			1	2		1				4		2	4	2							8			1	2	1						1	5	17	
Nyctalus spec		2	1	2		5	1			11		1									1			1				3				2	6	18	
Kleinabendsegler						1	1			2					1						1													3	
Abendsegler		20	4						14	38				2				32	6		40						3	2			14	19	97		
Breitflügelfl. Plecotus										1		1				1					1			1	1				1					3	
Spec.						1				1		1									1										1		1	3	
BC9										1											1													3	
Myotis		3	5	8	2					18		2				2		4			8		2	1	4	3	7			2	1	1	21	47	
Bart-/Brandtfl.			1	6	1					8											1				2	1							3	11	
Wasserfledermaus		2	1			1	2			6					1			6			7			1		1	1					1	4	17	
Fransenfledermaus										1											1						1						1	1	
Rauhautfledermaus				1	4		3			8											1													1	
Zwergfledermaus		7	6	3	5	14	33			68				8	4	20	16	11	9		68		17	6	2	15	83	16	6	38	19	7	209	345	
Nyctaloid					9		5			14		4	4			2					10					6		1					7	31	
Nyctalus spec					2	1	2			6						1	1				2					4	1	1		1		1	8	16	
Abendsegler		50				1	1	4		56							3				3		1			2	1	4	2	2		5	7	24	
Breitflügelfl. Plecotus					2		2			4						2					2			3										3	
Spec.							1			1				1							1				1									1	
BC10										1											1													1	
Myotis		5	7	2	1		1	1		17		4	4	4		5	4	9			30			2	1				2	1	1	7	54		
Bart-/Brandtfl.		2	5	1			4			12		2		2	2	2	1	1			10											1	1	23	

Zeit-Stunde	18. Jun 19									26. Jul 19									28. Aug 19											Σ			
	21	22	23	00	01	02	03	04	05	Σ	21	22	23	00	01	02	03	04	05	Σ	19	20	21	22	23	00	01	02	03		04	05	06
Wasserfledermaus		1				1			2									1		1		1								1	4		
Fransenfledermaus																							1								1	1	
Rauhautfledermaus		4		2	8	2	2	1	19																	2			1	3	23		
Zwergfledermaus		44	1	5	6	7	47	6	116		68	3	8	28	13	35	91				10		7	10	3	4	14		14	62	424		
Nyctaloid	1	34					1		36		3	5			3					2	1			1						4	51		
Nyctalus spec	1	18				1	1	3	24																						25		
Kleinabendsegler							2	1	3																						4		
Abendsegler	7	61					1	6	75			1			3		8	4											1	92			
Breitflügelfl.		49	1		1				51		8		1							1										1	61		
Spec.	1	8	2					1	12		1									1										1	14		
BC11																																	
Myotis		16	2		1		5		24		2	1	3	2	2	4	5			8	3	8	5	1	2	2	1		1	31	74		
Bart-/Brandtfl.		2	1	3					6		4	3	2			2	6			1	5	1							1	8	31		
Wasserfledermaus		11				1			12		15			1	3	3	2			4	3			1			2			10	46		
Fransenfledermaus									3		2																				2	2	
Rauhautfledermaus							3		3		1									1											1	5	
Zwergfledermaus		25	6	2	15	34	67	13	162		2	9	5	19	20	22	28	19			8		3	16	3	3	6	74	21	134	420		
Mückenfledermaus									1					1																	1	1	
Nyctaloid																					1	1			1	1	1		3	1	9	9	
Nyctalus spec								3	3		1															1		1	2	4	8		
Abendsegler				1				7	8								6			2									2	2	6	20	
Breitflügelfl.																											1				1	1	
Plecotus											1	2													2		1				3	6	
Spec.		1						1	2		1					1															4	4	
BC12																																	
Myotis					1				1																2	2	1			5	7		
Bart-/Brandtfl.																									1		1			2	2		
Wasserfledermaus																						1		1	1		1	1		5	5		
Rauhautfledermaus			4			7	16		27																2	1	1		1	5	32		
Zwergfledermaus		14	4	13	17	53			101		1	7	8	16	16	3	11				6	2	42	19	14	6	5	7	16	117	280		
Mückenfledermaus																												2		2	2		
Nyctaloid		1	4	1		1			7				2	1							1				1		3		5	15			
Nyctalus spec		8	6	2		4			20			1													1		4	4	9	30			

Zeit-Stunde	18. Jun 19									26. Jul 19									28. Aug 19											Σ			
	21	22	23	00	01	02	03	04	05	Σ	21	22	23	00	01	02	03	04	05	Σ	19	20	21	22	23	00	01	02	03		04	05	06
Kleinabendsegler		3							3											1											3	3	6
Abendsegler	2	6			1		1		10		1									1								1		19		20	31
Breitflügelfl.			2	1					3						1					1		3										3	7
Plecotus																											3					3	3
Spec.								1	1						1					1	1	1	1							1		4	6
BC13																																	
Myotis			1		1				2	36	12	10	19		1		2			80	5	12	1	5	3	1	1	2				30	112
Bart-/Brandtfl.			2		1	1			4	12			1	3	1	2		1		20	3					1	1					5	29
Wasserfledermaus			1						1	2		2	1			3	1		9		1	2			1						4	14	
Fransenfledermaus			1						1	3	1	1			1		1		7	1					1	1					3	11	
Rauhautfledermaus			29	5	5	7		12	58	3					2	1	2		8		1				6	1	3	1	1		13	79	
Zwergfledermaus	1	67	16	32	44	30			190	38	15	23	20	16	13	39	135		299	8	30	15	60	42	17	25	16	17	21	1	252	741	
Mückenfledermaus																							1					1			2	2	
Nyctaloid			7	3					10		11	2	3			1	1		18	1	1		1					1		4	32		
Nyctalus spec	1	3	2						6	1						2	2		5						1		8			9	20		
Kleinabendsegler			1						2		1					2			3												5	5	
Abendsegler		3							3	9		1				1			11							1				1	15		
Breitflügelfl.	1	4	1						6		2	1	3						6		3				1	1				5	17		
Plecotus																									2	1	4		2		9	9	
Spec.										1		1	3						5	1	1									2	7		

4.3 Amphibien

Tab. 4.3-1: Gefährdung und Schutzstatus der festgestellten Amphibienarten sowie Verbreitung und Bestand im Gebiet.

V = Verantwortlichkeit Deutschlands; **!** = in hohem Maße verantwortlich, **(!)** = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (KÜHNEL et al. 2009).

RL D = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); **RL Nds** = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013): Kategorien: **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Arten der Vorwarnliste, **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, **D** = Daten defizitär.

FFH: FFH-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992: **II** = Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; **IV** = Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): **+** = besonders geschützt. **#** = streng geschützt.

Häufigkeitsklassen: **1** = Einzeltier; **2** = 2-5 Individuen; **3** = 6-10 Individuen; **4** = 11-20 Individuen; **5** = 21-50 Individuen; **6** = >50 Individuen

Art	Gefährdung		Schutz		Jahr	Untersuchungsbereiche												
	V	RL D	RL Nds	FFH		BNatSchG	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10		
Zustand Gewässer 2019						Gewässer weg	Trocken gefallen									Gewässer weg	Trocken gefallen	
Bergmolch <i>Triturus alpestris</i>	!	-	-	-	+	2009												
						2019												
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	!	V	3	II/IV	#	2009			1	2								
						2019				2								
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	-	-	-	-	+	2009			2	3	2	2	2	2	2			
						2019				2	2		2	4				
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	-	3	3	IV	#	2009												
						2019												
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	-	-	-	-	+	2009		2	6	6	5	3	6	6	6	6	6	6
						2019			4	6	4		6	3				

Art	Gefährdung			Schutz		Jahr	Untersuchungsbereiche										
	V	RL D	RL Nds	FFH	BNatSchG		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	
Zustand Gewässer 2019							Gewässer weg	Trocken gefallen					Trocken gefallen			Gewässer weg	Trocken gefallen
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	-	3	3	IV	#	2009											
						2019											
Springfrosch <i>Rana dalmatina</i>	(!)		3	IV	#	2009											
						2019											
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	-	-	-	-	+	2009			3	2	4		6	3	3	6	
						2019				2			3	2			
Teichfrosch <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	!	-	-	-	+	2009	2	2	5	4	5	4	5	6	5	4	
						2019			3	4	4		5	6			
Seefrosch <i>Pelophylax ridibunda</i>	-	-	V	-	+	2009							3				
						2019											
Summen:	4	2	4	4	10	2009	1	2	5	5	4	3	5	4	3	3	
						2019	-	-	2	5	3	-	4	4	-	-	
Rote-Liste-Arten:						2009	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	
						2019	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	

Art	Gefährdung			Schutz		Jahr	Untersuchungsbereiche									
	V	RL D	RL Nds	FFH	BNatSchG		A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
Zustand Gewässer 2019							Trocken gefallen	Trocken gefallen	Trocken gefallen	Trocken gefallen		Trocken gefallen				
Bergmolch <i>Triturus alpestris</i>	!	-	-	-	+	2009		1			2					
						2019					2					
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	!	V	3	II/IV	#	2009		2			5	2				
						2019					5					
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	-	-	-	-	+	2009	2				5	2	x			
						2019					5		2			
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	-	3	3	IV	#	2009					2					
						2019					2018 ¹					
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	-	-	-	-	+	2009		2			5	5	x			
						2019							2	4		
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	-	3	3	IV	#	2009		2								
						2019										
Springfrosch <i>Rana dalmatina</i>	(!)		3	IV	#	2009			1							
						2019										
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	-	-	-	-	+	2009		2	2		2	2	X			
						2019					2					

Teichfrosch <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	!	-	-	-	+	2009	2				5	5	x			
						2019					5		4	4	1	2
Seefrosch <i>Pelophylax ridibunda</i>	-	-	V	-	+	2009										
						2019										
Summen:	4	2	4	4	10	2009	2	5	2	-	7	5	4	-	-	-
						2019					6		3	2	1	1
Rote-Liste-Arten:						2009	-	2	1	-	2	1	-	-	-	-
						2019	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-

¹ Nachweis 2018, ca. 2-5 Ind.

Ortsumgehungen Rötgesbüttel und Meine im Verlauf der B 4

Faunistischer Fachbeitrag zum LBP

Entwurf, Februar 2011

aktualisiert 2016

Erstellt im Auftrag des
Landkreises Gifhorn

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Mathias Fischer

Dipl.-Biol. Viola Bachmann

Dipl.-Biol. Tobias Münchenberg



Landschaftsplanung • Eingriffsregelung • Naturschutzplanung

Spinnerstraße 33 b
38114 Braunschweig
Tel.: 05 31 / 7 36 57
Fax: 05 31 / 7 99 89 01
biodata@biodata-bs.de
www.biodata-bs.de

3.2 Rastvögel

3.2.1 Einleitung und Methode

Um wandernde Vogelarten zu schützen, müssen neben den Brut- und Überwinterungsgebieten auch traditionelle Rastgebiete geschützt werden, damit die Vogelarten entlang ihrer Zugrouten entsprechende Trittsteine vorfinden können, wo diese ungestört rasten, Nahrung aufnehmen, mausern bzw. Energiereserven für den Zug sammeln können. Daher sind Rastgebiete in großräumig wirksamen Planungen entsprechend zu berücksichtigen.

Zudem sind die Vögel auch unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten relevant, da alle einheimischen Arten nach BNatSchG besonders geschützt und etliche Arten im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet bzw. gem. BNatSchG streng geschützt sind.

Für die Planung der Ortsumgehung Meine wurden 2009 und 2010 vier Teilgebiete auf ihre Nutzung durch Rastvögel untersucht; weiterhin wurden Zufallsbeobachtungen aus einem weiteren Gebiet registriert und Daten des NLWKN zu bereits bekannten und bedeutenden Rastgebieten nachrichtlich übernommen.

Methodik der Erfassung

Insgesamt erfolgten zusätzlich zu den Brutvogelkartierungen weitere 10 Begehungen zur Erfassung der Rast- und Gastvögel zwischen Sommer 2009 und Sommer 2010. Die Teilgebiete wurden mit dem Auto abgefahren und Ansammlungen von Rastvögeln quantitativ mit Hilfe von Fernglas und Spektiv erfasst sowie die jeweiligen Aufenthaltsorte von Rastvögeln kartografisch zugeordnet.

Methodik der Bewertung

Für die Bewertung des Untersuchungsgebietes als Gastvogellebensraum findet als Grundlage der für Niedersachsen als Standard anerkannte Bewertungsansatz von BURDORF et al. (1997) Anwendung, der von KRUEGER et al. (2010) an aktuelle Erfordernisse angepasst wurde. Darin werden Kriterien für eine Bewertung von Gastvogelvorkommen für lokal, regional, landesweit, national und international bedeutende Gastvogellebensräume in Niedersachsen erstellt, die sich an den unterschiedlichen Verbreitungsmustern der betreffenden Arten orientieren. Für ausgewählte Gastvogelarten werden Schwellenwerte formuliert, die für die Regionen Watten und Marschen, Tiefland sowie Bergland und Börden eine entsprechend artspezifische Bewertung ermöglichen. In der vorliegenden Untersuchung

werden demnach die Schwellenwerte für das Niedersächsische Tiefland zugrunde gelegt. In das Bewertungsschema von BURDORF et al. (1997) und KRÜGER et al. (2010) fließen nicht sämtliche Vogelarten ein, sondern das Artenspektrum setzt sich aus den typischen Wasser- und Watvögeln zusammen (Seetaucher, Lappentaucher, Kormorane, Reiher, Schwäne, Kraniche, Gänse, Enten Küsten- und Watvögel, Seeschwalben, Möwen etc.).

Die untersuchten Teilbereiche im Untersuchungsgebiet weisen keine größeren Stillgewässer oder Flachwasserbereiche auf, dementsprechend gering sind die Nachweise von Wasser- und Watvögeln. Daher wurden in den Rastgebieten auch Ansammlungen von Kleinvögeln sowie Einzelbeobachtungen von Greifvögeln registriert.

Als Gastvögel (Nahrungsgast, Durchzügler, Wintergast) wurden Vögel eingestuft, für deren Brut innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Hinweise vorlagen, wohl aber für eine Nutzung als Nahrungshabitat entweder regelmäßig zur Brutzeit („Nahrungsgäste“ = Brutvögel in angrenzenden Bereichen) oder im Winterhalbjahr („Wintergäste“) beziehungsweise sporadisch zur Zugzeit („Durchzügler“).

Die Bedeutung des Gebietes der ehemaligen Klärteiche der ehemaligen Zuckerfabrik Meine („Meiner Teiche“) sowie des Tankumsees wurde nachrichtlich vom NLWKN übernommen.

Untersuchungsgebiet

Im Planungsraum der Ortsumgebung wurden vier Untersuchungsbereiche aufgrund von langjähriger Ortskenntnis ausgewählt, ein fünfter wurde aufgrund der Beobachtung eines über mehrere Tage rastenden großen Weißstorchtrupps hinzugenommen.

Eine Beschreibung der Gebiete ist der nachfolgenden Tabelle 3.2-1, deren Lage der Abb. 7.2-1 im Anhang zu entnehmen.

Tab. 3.2-1: Untersuchungsbereiche der Rastvogelerfassungen

Probe- stelle	Beschreibung
Rv1	Weitgehend offene, wenig gegliederte Feldflur mit geringen Grünlandanteilen zwischen Rötgesbüttel und Ausbüttel östlich der B4; südöstlich von Ausbüttel sind straßennah Bereiche feuchten Grünlands vorhanden
Rv2	Offene, wenig gegliederte Feldflur östlich von Rötgesbüttel, kein Grünland vorhanden
Rv3	Feldflur westlich Meine, von L 321 durchzogen; wenig gegliedert, keine Grünlandbereiche vorhanden; entlang von Wegen / Gräben befinden sich Brachestreifen
Rv4	Weitgehend offene, wenig gegliederte Feldflur östlich Vordorf, von der aktuellen B4 geteilt; Grünland nur am südlichen Rand vorhanden
Rv-Z	Niederung der Hehlenriede; Feldflur mit hohem Grünlandanteil östlich alter B4 und südlich des Industriegebietes Gifhorn-Süd.

3.2.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Rastvogelkartierungen wurden insgesamt 27 Vogelarten nachgewiesen, die Anzahlen der einzelnen Teilgebiete lagen dabei zwischen 17 und 24 Arten. Diese Differenzen sind vornehmlich in der Habitatausstattung der Teilgebiete begründet und weniger in den unterschiedlichen Größen der Teilgebiete.

Die Kartierungsergebnisse gehen aus der Gesamtartenliste (Tab. 3.2-4) im Anhang hervor. Nachfolgend werden die Ergebnisse der einzelnen Teilgebiete vorgestellt.

Teilgebiet Rv1:

Im Teilgebiet Rv1 traten regelmäßig größere Ansammlungen an Kiebitzen auf, in denen auch vereinzelt Goldregenpfeifer angetroffen werden konnten. Darüber hinaus wurden hier die bei weitem höchsten Individuenzahlen an Staren und anderen Kleinvögeln wie z.B. Berg- und Buchfinken festgestellt. Auch Weißstörche und mehrere Greifvogelarten (Rotmilan, Rohrweihe und Mäusebussard) wurden regelmäßig beobachtet.

Teilgebiet Rv2:

In diesem Teilgebiet wurde die größte Artenzahl an Greifvögeln festgestellt, neben Mäusebussard, Rohrweihe, Schwarz- und Rotmilan trat auch die Kornweihe auf. Kiebitzschwärme wurden auch beobachtet, sie erreichten aber nicht die Individuenzahlen derer in den Teilgebieten Rv1 und Rv4. Aufgrund der Nähe zu den Meiner Teichen traten auch einzelne Gänsetrupps im Teilbereich auf.

Teilgebiet Rv3

Mit 17 Vogelarten wurde in diesem Teilgebiet die geringste Artenzahl in den Teilgebieten festgestellt. Neben kleineren Trupps von Kiebitzen wurden auch Greifvögel (Mäusebussard, Rotmilan, Rohr- und Kornweihe) im Teilgebiet beobachtet.

Teilgebiet Rv4:

In diesem Gebiet wurde mit 24 Arten die höchste Artenzahl an Gastvögeln im Untersuchungsgebiet erreicht. Hervorzuheben sind die sehr großen Kiebitzschwärme und die mit ihnen vergesellschaftet auftretenden Goldregenpfeifer sowie zwei Einzelnachweise von Bekassinen.

Teilgebiet Rv-Z:

Dieses Teilgebiet wurde aufgrund der Beobachtung von 48 Weißstörchen, die sich über mehrere Tage dort aufhielten, nachträglich in die Untersuchungen mit aufgenommen. Andere Arten wurden daher nicht quantitativ erfasst.

3.2.2.1 Altdaten

Keines der Teilgebiete ist vom NLWKN als avifaunistisch bedeutsamer Bereich genannt (http://www.umwelt.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=2814&article_id=9098&ps_mand=10, Stand Januar 2011), es finden sich jedoch zwei Gebiete in der Umgebung der Trasse:

Die Meiner Teiche und ihre Umgebung werden als von „landesweiter“ Bedeutung für Rastvögel aufgeführt und ragen mit einem kleinen, nordwestlichen Ausläufer in den 1.000 m Korridor der geplanten Trasse hinein.

Der Tankumsee weist eine regionale Bedeutung für Rastvögel auf, befindet sich aber in über 3 km Abstand zur geplanten Trasse.

Der Bereich Rv4 ist nach Hinweisen von Herrn BÄTER (UNB) und eigenen Beobachtungen schon seit Jahrzehnten immer wieder zumindest sporadisch für das Auftreten wertvoller Rastvogelbestände bekannt. Hier wurden früher in strengen Wintern schon Großtrappen gesichtet, regelmäßig sind größere Trupps von Kiebitzen und z.T. Goldregenpfeifern sowie anderen Arten nachgewiesen worden.

3.2.2.2 Biotopspezifität

Die relevanten Arten der hier festgestellten Rastvögel werden nachfolgend kurz vorgestellt.

Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) war in Mitteleuropa ein weit verbreiteter Brutvogel, der aber besonders in seiner westlichen Population stark abgenommen hat. Als Langstreckenzieher überwintert die Art in Spanien oder dem nördlichen Afrika (Südwest-Zieher) bzw. südlich der Sahara bis ins nach Südafrika (Südost-Zieher), es kommt aber auch zunehmend zu Überwinterungen im Brutgebiet. Der Abzug der Vögel aus Mitteleuropa beginnt meist schon Anfang August und kann sich bis in den September erstrecken, wobei der Zug sehr rasch erfolgt und nur kurze Zwischenstopps eingelegt werden. Die Wiederankunft im Brutgebiet im Frühjahr erstreckt sich von Februar bis in den Mai. Die Rasthabitate sind aufgrund der langen Zugstrecke sehr unterschiedlich: In Mitteleuropa werden feuchte Grünlandniederungen bevorzugt, aber auch Äcker und Brachen werden genutzt, in Afrika werden auch trockene Steppen- und Savannengebiete angefliegen.

Kiebitze (*Vanellus vanellus*) sind in Mitteleuropa außerhalb der Brutzeit vor allem auf dem Durchzug zu finden, nur in milden Wintern verbleiben größere Zahlen in frostfreien Gebieten. Als Rasthabitate werden vor allem kurzrasige bis kahle Flächen mit hohem Grundwasserstand in weitläufigen offenen Gebieten angenommen, aber auch gemähte Wiesen, umgebrochene Äcker und Äcker mit auflaufendem Getreide in trockenen Bereichen werden genutzt. Ab Mai befinden sich die ersten Individuen auf dem Wegzug aus den Brutgebieten, der Hauptzug setzt aber erst mit dem ersten Frost ein; der Heimzug findet größtenteils im Februar bis März statt.

Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) zeigen ein ähnliches Zugmuster wie die nahe verwandten Kiebitze. Vor allem skandinavische, baltische und russische Brutvögel ziehen durch Mitteleuropa, wo sie hauptsächlich an der Küste zu finden sind - kleinere Trupps treten aber auch im Binnenland auf, dann häufig mit Kiebitzen vergesellschaftet. Wie Kiebitze meiden sie tiefe Temperaturen und ziehen mit den ersten Frösten aus Mitteleuropa ab. Während des Zuges werden im Binnenland vor allem kurzrasige Grünländer und abgeerntete Äcker als Rasthabitate genutzt.

3.2.2.3 Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus

Genaue Angaben zur Einstufung des Schutzstatus (Bundesnaturschutzgesetz / Artenschutzverordnung) und zur Gefährdungseinstufung (Rote-Liste-Status) der einzelnen Arten gehen aus der Gesamtartenliste im Anhang (Tab. 3.2-3) hervor.

Die Rote Liste der Vögel bezieht sich auf Brutvögel und nicht auf die Rastvögel. Insofern haben nachfolgende Angaben zum Rote-Liste-Status einen anderen Stellenwert als bei den Brutvögeln und sind v. a. als Hinweis auf die allgemeine Bestandssituation der Art zu verstehen.

Denn einige der hier festgestellten Arten brüten derzeit nicht (mehr) in Niedersachsen (z. B. Bergfink), andere Arten weisen Brutvorkommen in Niedersachsen auf, ihr Bestand steigt jedoch regelmäßig in den Wintermonaten durch Zuzug von Kurzstreckenziehern aus dem Norden und Osten Europas an (z. B. Kornweihe), wieder andere Arten ziehen (in der Regel) hier nur durch (z. B. Merlin).

Wichtiger ist in diesem Zusammenhang der gesetzliche Schutz, der nach § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG bei den europäischen Vogelarten auch das Störungsverbot in den Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten umfasst.

Es wurden fünf Vogelarten der nationalen Rote Listen im UG nachgewiesen, die bundesweit als zumindest im Bestand gefährdet eingestuft sind:

Als vom Erlöschen bedroht gelten Bekassine und Goldregenpfeifer, stark gefährdet sind Kornweihe und Kiebitz, als gefährdet eingestuft ist der Weißstorch.

Acht Arten werden landesweit und regional auf der Roten Liste geführt:

Der Brutbestand des Bergfinks gilt in Niedersachsen als erloschen, vom Erlöschen bedroht ist der Goldregenpfeifer, im Bestand stark gefährdet gelten Weißstorch, Rotmilan und Kornweihe, als landesweit gefährdet werden Kiebitz und Rohrweihe geführt.

Zwei weitere Arten sind in den genannten Listen auf der Vorwarnliste verzeichnet. Alle europäischen Brutvogelarten sind besonders geschützt.

Darüber hinaus streng geschützt sind folgende aktuell nachgewiesene Vogelarten:

Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Kornweihe, Mäusebussard, Kiebitz und Goldregenpfeifer.

Im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind aufgeführt:

Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Kornweihe und Goldregenpfeifer.

3.2.3 Bewertung

Nachfolgend wird das Untersuchungsgebiet zunächst auf der Grundlage des Vorkommens der nachgewiesenen Gastvogelarten nach dem in Niedersachsen allgemein anerkannten Bewertungsansatz von BURDORF et al. (1997) in der fortgeführten Fassung von KRÜGER et al. (2010) bewertet (vergleiche Kap. 3.2.1). Dabei werden in der nachfolgenden Tabelle 3.2-2 diejenigen nachgewiesenen Gastvogelarten des Untersuchungsgebietes aufgeführt, für die bei KRÜGER et al. (2010) Schwellenwerte formuliert sind.

Tab. 3.2-2: Schwellenwerte und artspezifischer Kriterien für die Bewertung als Gastvogellebensraum nach KRÜGER et al. (2010).

Art	Bewertungskriterien und Schwellenwerte nach KRÜGER et al. (2010) - Region Tiefland				
	inter- national	national	landesweit	regional	lokal
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	2.700	800	280	140	70
Graugans <i>Anser anser</i>	5.000	1.300	530	270	130
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	930	120	20	10	5
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	20.000	7.500	2.700	1.350	680
Goldregenpfeifer <i>Pluvialis apricaria</i>	7.500	2.200	1.250	630	310

Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	20.000	500	240	120	60
Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>	5.900	2.000	260	130	65

Vergleicht man die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Maximalzahlen der oben aufgeführten Gastvogelarten mit den Schwellenwerten von KRÜGER et al. (2010), so ist festzustellen, dass diese im Untersuchungsgebiet nur für die Arten Weißstorch, Kiebitz und Silbermöwe erreicht werden (siehe Tab. 3.2-3). Die größte Bedeutung für Gastvögel hat der Bewertung nach das Gebiet Rv-Z, das aufgrund der hohen Anzahl an rastenden Weißstörchen eine landesweite Bedeutung erhält. Die Gebiete Rv2 und Rv3 weisen lediglich eine Grundbedeutung auf. Die beiden übrigen Gebiete erlangen durch die hohen Kiebitzrastbestände eine lokale (Rv1) bzw. regionale (Rv4) Bedeutung.

Tab. 3.2-3: Bewertung der drei Rastvogel-Teilgebiete nach KRÜGER et al. (2010).

Teilgebiet	Bewertung (wertgebende Art)
Rv1	lokal (Weißstorch, Kiebitz)
Rv2	Grundbedeutung
Rv3	Grundbedeutung
Rv4	regional (Kiebitz) lokal (Silbermöwe)
Rv-Z	landesweit (Weißstorch)

Zu der hohen Bewertung des Gebiets Rv-Z ist anzumerken, dass sie nicht die bisherige Einschätzung des Bereichs aufgrund der langjährigen Ortskenntnis widerspiegelt und die beiden Teilgebiete Rv1 und besonders Rv4 aufgrund seit Jahren hoher Rastbestände von Kiebitzen eine konstant hohe Bedeutung aufweisen.

3.2.4 Empfindlichkeit

Den Bearbeitern ist das Gebiet großräumig seit langen Jahren bekannt; zwischen Isenbüttel im Osten und Groß Schwülper im Westen erstreckt sich eine weitgehend offene, wenig gegliederte Feldflur, wo zu Zugzeiten an verschiedenen Orten regelmäßig Ansammlungen von Rastvögeln, insbesondere von Kiebitzen und mit diesen vergesellschaftet auch von

Goldregenpfeifern zu beobachten sind. Die bisherige B4 stellt bereits eine gewisse Vorbelastung dar, trotzdem sind in deren Randbereichen regelmäßig Ansammlungen von Rastvögeln zu beobachten. Ausweichlebensräume für Rastvögel sind daher in der Umgebung vorhanden, zumal durch die Trasse keine essenziellen oder exklusiven Lebensräume beeinträchtigt werden (s. u.).

Trotzdem treten durch das geplante Vorhaben in einigen Bereichen Beeinträchtigungen mit Rastvogellebensräumen und gesetzlich geschützten Artvorkommen auf. Durch den Bau der Ortsumgehung ergibt sich für Rastvögel allgemein folgendes mögliches Konfliktpotenzial:

- Kollisionsgefahr aufgrund des neu entstehenden bzw. zunehmenden Verkehrs,
- Verlust von Nahrungshabitaten / Rastplätzen im Eingriffsbereich,
- Qualitätsminderung des Lebensraumes durch bau- / betriebsbedingte Beunruhigung,
- Qualitätsminderung des Lebensraumes durch betriebsbedingte Verlärmung,
- Beunruhigung / Vergrämung baustellen- und straßennaher Rastvorkommen,
- zunehmende Barrierewirkung durch die neu angelegte Straße.

Das Konfliktpotenzial mit den Lebensräumen von Rastvögeln wird insgesamt als weniger gravierend eingeschätzt als bei den Brutvögeln, da keine essenziellen Biotope betroffen sind und Ausweichlebensräume ähnlicher Biotopausstattung in der Umgebung vorhanden sind. Außerdem weisen die Bereiche Rv-Z, Rv3 und Rv4 eine gewisse Vorbelastung aufgrund der vorhandenen Straßen (B4 und L321) auf. Diese Bereiche werden durch den Bau der Ortsumgehung nur geringfügig mehr beeinträchtigt. Die Bereiche der Teilgebiete Rv1 und Rv2 weisen demgegenüber aber bisher ein nur geringes Störungspotential und eine geringe Zerschneidung auf, hier wird sich der Bau deutlich negativer auswirken. In diesem Bereich ist mit Beeinträchtigungen durch Verlust von Rastplätzen und Beunruhigung / Verlärmung der von Rastvögeln genutzten Bereiche auszugehen und die Gefahr des Verlustes von Greifvögeln (die hier gehäuft auftreten) durch Kollision wird mit der Zunahme des Verkehrs deutlich erhöht.

3.2.5 Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen

Vermeidung

- Bestmögliche Schonung / Erhalt vorhandener wertvoller Lebensräume und Strukturen:
Grünland und Feuchtlebensräume

- Führung der Straße im leichten Einschnitt (zumindest im Bereich der wertvolleren Bereiche); dort auch Verzicht auf zusätzliche Vertikalstrukturen (Straßenbäume), die den Offenlandcharakter aufheben

Kompensation

Eine Kompensation der Beeinträchtigungen durch Bau, Anlage und Betrieb der Ortsumgebung wird für den Bereich östlich der Gebiete Rv1 und Rv2 empfohlen; hier bietet es sich an, die Niederung der Gravenhorster Riede zwischen Meine und Isenbüttel zu extensivieren, z.B. durch Umwandlung von Äckern in extensiv genutztes Feucht- / Extensivgrünland, Anhebung des Grundwasserspiegels etc.. Eine räumliche Anbindung an die Meiner Teiche wäre dabei empfehlenswert.

Ein weiterer Bereich, der sich zu Aufwertung eignet, ist die Niederung der Hehlenriede. Hier finden sich nach Aussagen des NABU Kreisverbandes Gifhorn regelmäßig Weißstörche und andere Zugvögel zur Rast ein. Eine Sicherung und Aufwertung dieses Bereiches trägt dazu bei, dieses Rastgebiet, das für den Weißstorch von landesweiter Bedeutung ist, zu erhalten und zu entwickeln.

Neben dem Erhalt des Grünlands als Grundvoraussetzung ist dabei die Anhebung des Grundwasserspiegels und Schaffung von Retentionsraum entlang der Hehlenriede fernab von Straßen als potenzieller Nahrungsraum für den Weißstorch erforderlich.

Die Ausweisung eines Retentionsraumes im Dreieck zwischen bestehender B4 und Braunschweiger Straße westlich des Hofes Brennecke ist als Lebensraum für Rastvögel ungeeignet.

3.2.6 Literatur

- BARTSCHV - Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (HRSG.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 2. Auflage. – Band 1 (Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel): 802 S., Band 2 (Passeriformes - Sperlingsvögel): 622 S., Band 3 (Literatur und Anhang): 337 S.; Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BNATSCHG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- BURDORF, K., HECKENROTH, H. & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17, Nr. 6: 225-231, Hannover.
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010).
- KRÜGER, R., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J., OLTMANN, B. (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 3. Fassung. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 41, 251-271, Hemmor.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung, Stand 2007. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27 (3): 131 – 175; Hannover.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81; Hilpoltstein.

3.2.7 Anhang

Tab. 3.2-4: Im Rahmen der Rastvogelkartierungen nachgewiesene Vogelarten der Untersuchungsbereiche (Lage vgl. Karte):

Rote Listen (RL): **RL D** = Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2016); **RL Nds** = Niedersachsen, **RL T-O** = Region Tiefland Ost; (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Kategorien: **0** = Bestand erloschen (ausgestorben); **1** = vom Erlöschen bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = gefährdet; **R** = Art mit geographischer Restriktion; **V** = Vorwarnliste; **♦** = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen)

EU-Vogelschutzrichtlinie: **EU VSR** = Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, wurden mit „I“ gekennzeichnet.

Arten der Roten Listen sowie des Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind grau unterlegt.

Bundesnaturschutzgesetz: **BNatSchG** = nach Bundesartenschutzverordnung / EU-Artenschutzverordnungen besonders geschützte Arten (§) bzw. streng geschützte Arten (§§).

Es sind die maximalen Anzahlen der jeweiligen Arten der Rastvogeluntersuchung angegeben.

Art	Gefährdung			Schutz		Untersuchungsbereiche				
	RL T-O	RL Nds	RL D	EU-VSR	BNatSchG	(Rv-Z.)	Rv1	Rv2	Rv3	Rv4
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	V	V			§	X	2		2	4
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	3	3	3	I	§§	48	6			
Graugans <i>Anser anser</i>					§	X		12		
Nilgans <i>Alopochen aegyptiacus</i>	♦	♦	♦			X		4		2
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>				I	§§			2		1
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	2	2	V	I	§§	X	6	4	3	2
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	V	V		I	§§	X	1	2	2	2
Kornweihe <i>Circus cyaneus</i>	1	1	1	I	§§			1	1	
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>					§§	X	4	6	4	6
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1		§§					2
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2		§§	X	750	380	350	1.400 ¹
Goldregenpfeifer <i>Pluvialis apricaria</i>	0	1	1	I	§§		4			80
Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>					§					100
Hohltaube <i>Columba oenas</i>					§		30	25	25	20
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>					§	X	120	75	40	60
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>					§	X	100	80	20	80

Art	Gefährdung			Schutz		Untersuchungsbereiche				
	RL T-O	RL Nds	RL D	EU- VSR	BNat SchG	(Rv-Z.)	Rv1	Rv2	Rv3	Rv4
Rotdrossel <i>Turdus iliacus</i>	♦	♦	♦		§	X	20			20
Dohle <i>Corvus monedula</i>					§		60	20	20	10
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>					§	X	65	50	30	50
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>						X	8	2	2	5
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3		§	X	1500	400	100	250
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	V		§		15	40	20	30
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>					§	X	150	120	30	80
Bergfink <i>Fringilla montifringilla</i>		0	♦		§		150			30
Grünling <i>Carduelis chloris</i>					§		80	100	30	40
Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>					§	X	50	40		50
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V		§	X	35	80	30	40
Σ Arten Rastvögel						(17)	21	20	17	24

¹ = Anzahl wurde in den Vorjahren erreicht.

RV-Zufall = Grünland im Norden des Untersuchungsgebietes, hier wurden nur Zufallsbeobachtungen notiert, es fanden keine systematische Beobachtungen statt, da dieses Gebiet außerhalb des voraussichtlichen potenziellen Eingriffsbereiches liegt und somit voraussichtlich keine nennenswerte Zusatzbelastung gegenüber dem aktuellen Zustand eintritt.

X = qualitativer Nachweis ohne Anzahl (nur RV0).

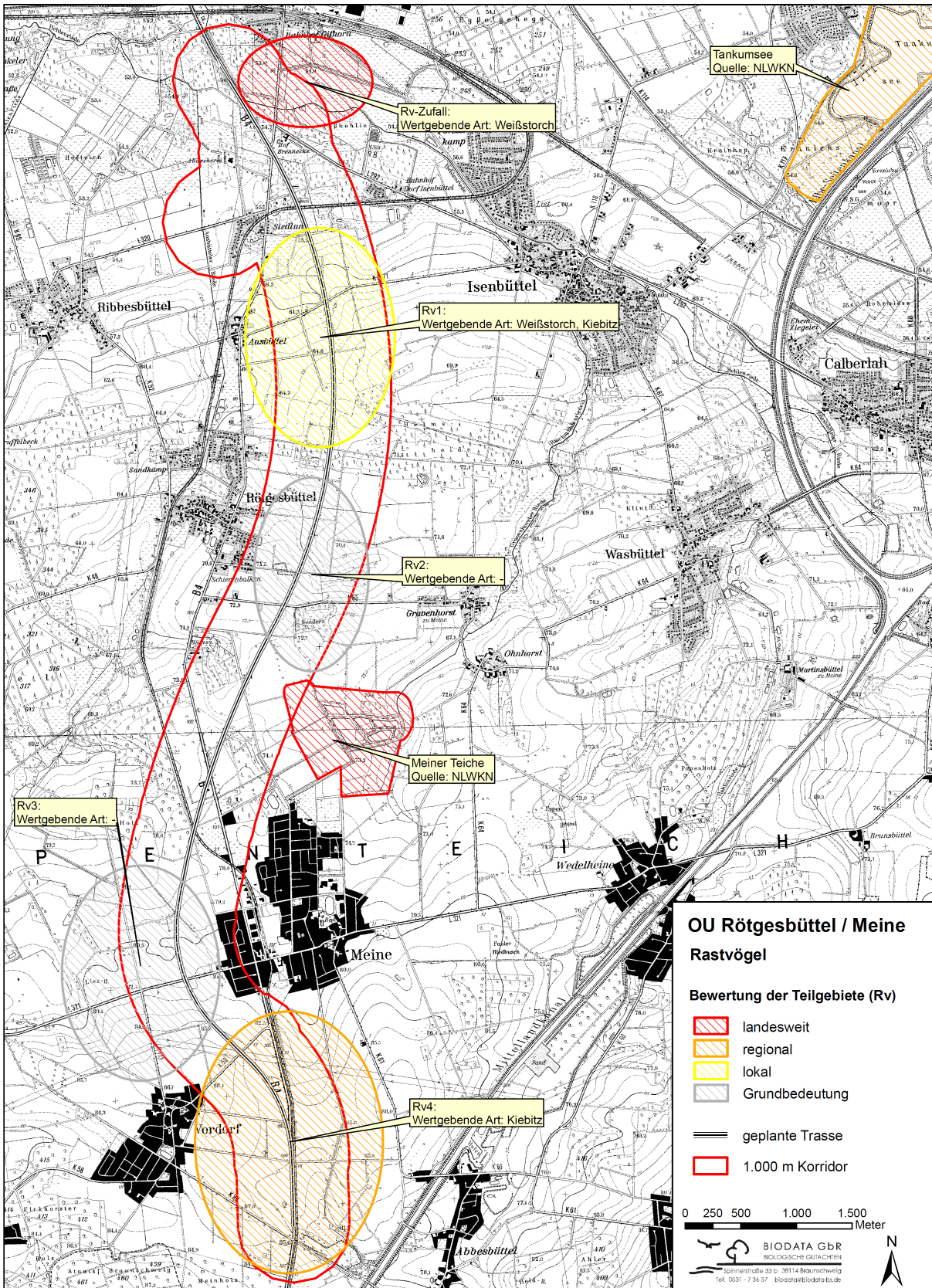


Abb. 3.2-1: Bewertung der Rastvogel-Teilgebiete

