## B3 Ortsumgehung Celle (Mittelteil) Verlegung von NO Celle (B191) bis SO Celle (B214)

# Faunistischer Fachbeitrag

- Endbericht, Dezember 2013 -

## Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Uwe Kirchberger

Dipl.-Biol. Mathias Fischer

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Göttsche

Dipl.-Ing. (FH) Michael Göttsche

Dipl.-Ing. (FH) Hinrich Matthes

Peter Allgeyer

Dipl.-Biol. Mark Hallfeldt

GIS: 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

## Inhaltsverzeichnis

1.		Einle	itung	1
2.		Faun	a	2
	2.1	1	Rastvögel	2
	2	2.1.1	Einleitung und Methode	2
	2	2.1.2	Ergebnisse	5
		2.1	.2.1 Biotopspezifität	5
		2.1	.2.2 Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus	6
	2	2.1.3	Altdaten	ε
	2	2.1.3	Bewertung	ε
	Ž	2.1.4	Empfindlichkeit	10
	Ž	2.1.5	Konflikte und Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen	11
	Ž	2.1.6	Quellenverzeichnis	12
	2	2.1.7	Anhang	13
	2.2	2	Fledermäuse	16
	2	2.2.1	Einleitung und Methode	16
	2	2.2.2	Ergebnisse	22
		Radio	otelemetrie Braunes Langohr 150.700 MHz	38
			otelemetrie Fransenfledermaus 150.228 MHz	
		Radio	otelemetrie Kleine Bartfledermaus 150.638 MHz	51
		Radio	otelemetrie Braunes Langohr 150.657 MHz	59
		2.2	.2.1 Altdaten	64
		2.2	.2.2 Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus	64
	2	2.2.3	Bewertung	66
	2	2.2.4	Empfindlichkeit	73
	2	2.2.5	Konflikte und Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen	78
	2	2.2.6	Literatur	79
	Ž	2.2.7	Anhang	81
	2.3	3	Fische	96
	2	2.3.1	Einleitung und Methode	96
	2	2.3.2	Ergebnisse	98
		2.3	.2.1 Altdaten	99
		2.3	.2.2 Biotopspezifität	99
		2.3	.2.3 Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus	101
	2	2.3.3	Bewertung	102
	2	2.3.4	Empfindlichkeit	103
	2	2.3.5	Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen	103
	ž	2.3.6	Literatur	103
	ž	2.3.7	Anhang	104

	2.4 L	ibellen	106
	2.4.1	Einleitung und Methode	106
	2.4.2	Ergebnisse	108
	2.4.2.1	Altdaten	108
	2.4.2.2	Biotopspezifität	108
	2.4.2.3	Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus	109
	2.4.3	Bewertung	109
	2.4.4	Empfindlichkeit	109
	2.4.5	Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen	110
	2.4.6	Literatur	110
3	Anhang		112

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1-1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes4
Abb. 2.1-2: Darstellung der Nachweise des Zwergtauchers während der Rastvogeluntersuchungen 201310
Abb. 2.2-1: Gesamtübersicht der gefangenen Individuenzahlen von 8 Netzfängen27
Abb. 2.2-2: Übersicht des Artenspektrums und der Häufigkeit der aufgezeichneten Fledermausrufe im Jahr 2013 an 15 Standorten (n = 2034 Rufe)28
Abb. 2.2-3: Darstellung der räumlichen Daten des Braunen Langohrweibchen 150.700 40
Abb. 2.2-4: Baumquartier 1, Schwarzerle mit ca. 30 cm Stammdurchmesser und zwei gut ausgeprägten Buntspechthöhlen. Die untere Höhlung liegt in 4 m Höhe in N Richtung, die obere in 5 m in ONO Richtung41
Abb. 2.2-5: : Baumquartier 2, Schwarzerle mit ca. 40 cm Stammdurchmesser und drei Buntspechthöhlen. Die Höhlungen befinden sich in 6 m, 6,5 m in N Richtung und in 7,0 m in NO Richtung
Abb. 2.2-6: Darstellung der räumlichen Daten der Fransenfledermaus
Abb. 2.2-7: Quartier 1 am Rand des Friedhofs Lachtehausen. Es handelt sich um eine Vogelnisthilfe des Typs 1b der Firma Schwegler. Die Kunsthöhle ist in ca. 2,0 m Höhe an einer Altkiefer angebracht
Abb. 2.2-8: Quartier 2 im kleinen Eichenbestand Lachtehausen südl. L282. In dem Laubholzbestand sind einige Alteichen vorhanden. Südlich der Fläche verläuft der Försterbach. Es handelt sich um eine Vogelnisthilfe des Typs 2M der Firma. Schwegler. Die Kunsthöhle ist in ca. 2,0 m Höhe an einer Alteiche angebracht
Abb. 2.2-9: Darstellung der räumlichen Daten der Kleinen Bartfledermaus 150.638 55
Abb. 2.2-10: Wohngebäude auf dem Einzelhofbereich "Dittmers Immenhof" Das Sendertier befand sich einzeln hinter dem rechten Fensterladen (Quartier 1)
Abb. 2.2-11: Wochenstubenquartier (Quartier2) in dem Wohnhaus Am Schwalbenberg 7 in Lachtehausen. Die 12 Kleinen Bartfledermäuse verließen das Gebäude am Giebel und am Schornstein im Bereich des Firsts56
Abb. 2.2-12: Darstellung der räumlichen Daten des Braunen Langohrweibchen 150.657 62
Abb. 2.3-1: Lage der Probestrecken für die Befischungen
Abb. 2.4-1: Lage der hinsichtlich Exuvien untersuchten Uferabschnitte von Aller, Lachte und Freitagsgraben

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 2.1-1: Kartiertage Rastvögel	3
Tab. 2.1-2: Schwellenwerte und artspezifische Kriterien für die Bewertung als Gastvog lebensraum im Bereich "Tiefland" nach KRÜGER et al. (2013) der wertgebenden Art im UG.	
Tab. 2.1-3: Bewertung der Rastvogel-Teilgebiete nach KRÜGER et al. (2013) und Vergle mit den Altdaten	ich 9
Tab. 2.2-1: Gesamtübersicht der Untersuchungsmethoden	17
Tab. 2.2-2: Klassifizierung von Rufaufnahmen ("Aktivitäten") mit Echtzeit-Horchboxen	19
Tab. 2.2-3: Fledermausarten des Untersuchungsgebietes	22
Tab. 2.2-4: Übersicht der Fledermausquartiere im Untersuchungsgebiet	24
Tab. 2.2-5: Übersicht des Höhlenbaumangebotes	24
Tab. 2.2-6: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 1	29
Tab. 2.2-7: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 2	29
Tab. 2.2-8: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 3	30
Tab. 2.2-9: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 4	30
Tab. 2.2-10: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 5	31
Tab. 2.2-11: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 6	31
Tab. 2.2-12: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 7	32
Tab. 2.2-13: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 8	32
Tab. 2.2-14: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 9	33
Tab. 2.2-15: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 10	33
Tab. 2.2-16: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 11	34
Tab. 2.2-17: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 12	35
Tab. 2.2-18: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 13	36
Tab. 2.2-19: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 14	36
Tab. 2.2-20: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 15	37
Tab. 2.2-21: Übersicht der mit Radio-Telemetriesendern ausgestatteten Fledermäuse	37
Tab. 2.2-22: Erhaltungszustand und Priorität der Fledermausarten o Untersuchungsgebietes	des 65
Tab. 2.2-23: Artspezifische Bewertung der Lebensraumfunktionen (verändert nach BMV 2011)	
Tab. 2.2-24: Beurteilung der Funktionsräume und ihrer Bedeutung für die nachgewieser Fledermausarten	
Tab. 2.2-25: Bevorzugte Nutzung der Sommer- und Winterquartiere von Fledermäus (nach Boye et al. 1999, DIETZ et al. 2007, MESCHEDE et al. 2000, REITER & ZAHN 200 SIMON et al. 2004)	06,
Tab. 2.2-26: Verkehrsopfer von unterschiedlichen Fledermausarten	76
Termine und Witterung der Fledermauserfassungen	95
Tab.2.3-1: Probestellen und Befischungsmethodik	96

Tab. 2.3-2: Übersicht des Gesamtfangs	98
Tab. 2.3-3: Fangergebnisse aus zusätzlich beprobten Strecken	99
Tab. 2.3-4: Schutzstatus der nachgewiesenen Arten; Legende, s. Tab. 2.3-5	101
Tab. 2.3-5: Gesamtartenliste der untersuchten Teilbereiche	104
Tab. 2.4-1: Übersicht der Erfassungstermine der Grünen Keiljungfer	106
Tab. 2.4-2: Erfassungsergebnisse der Grünen Keiliungfer	108

#### 1. Einleitung

Der vorliegende Erläuterungsbericht zu den faunistischen Erfassungen behandelt weitere Untersuchungen zum Neubau der Ortsumfahrung Celle (B3 Mittelteil) im Osten der Stadt Celle.

Das geplante Bauvorhaben quert die Aller- und die Lachteniederung östlich von Celle und damit das FFH-Gebiet Nr. 90 Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker. Daher sind die vorliegenden Daten um spezielle Untersuchungen zum Vorkommen der wertbestimmenden Arten aus den Gruppen der Fische und der Libellen in den Querungsbereichen von Aller und Lachte zu ergänzen.

Die Niederung der Aller stellt weiterhin einen für Rastvögel bedeutsamen Raum dar, dessen Status allerdings offen ist. Daher wurde 2013 auch erstmalig für dieses Vorhaben das Vorkommen von Rastvögeln in relevanten Teilgebieten untersucht.

Im weiteren Verlauf quert die Trasse den Waldbereich des Finkenherds; detaillierte Untersuchungen zu Fledermäusen nach aktuellem Standard sollen Aufschluss über wichtige Teilhabitate (v. a. Quartiere) sowie Funktionsräume (Jagdhabitate. Flugrouten etc.) im Querungsbereich bringen.

Der untersuchte Raum ist daher für die untersuchten Tiergruppen unterschiedlich groß: für die Gruppe der Libellen und der Fische konzentrierte sich das Untersuchungsgebiet auf die Querungen von Aller und Lachte im FFH-Gebiet sowie Freitagsgraben außerhalb des FFH-Gebietes.

Das Untersuchungsgebiet für die Rastvögel erstreckte sich über zwei Teilgebiete zwischen der Ortslage von Celle und der Schleuse bei Osterloh. Bei den Fledermäusen umfasste das untersuchte Gebiet für diese Tiergruppe geeignete Strukturen im Bereich des vorgegebenen Trassenkorridors.

Der untersuchte Planungsabschnitt lässt sich grob in drei Bereiche gliedern; zentral ist die Niederung von Aller und Lachte gelegen, die sich durch Grünland, Röhrichte, Altwässer und Gehölze als sehr strukturreiche Niederungslandschaft darstellt. Östlich schließt sich der Waldbereich des Finkenherdes an, der überwiegend von noch jüngeren Kieferbeständen geprägt wird.

Zwischen den Ortslagen von Altencelle und Celle westlich der Allerniederung befindet sich v. a. offene Ackerflächen.

#### 2. Fauna

## 2.1 Rastvögel

## 2.1.1 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 in der Lage sind ungestört zu rasten, Nahrung aufzunehmen, zu mausern bzw. Energiereserven für den Zug sammeln zu können. Daher sind Rastgebiete in vielen 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.

#### Methodik der Erfassung

Die geplante Trasse der Ortsumfahrung Celle quert die Aue der Aller, die in diesem Bereich als avifaunistisch wertvoller Bereich für Gastvögel gemeldet ist (Gebiet Nr. 3326.4/1, Quelle: NLWKN). Der Status ist derzeit offen, d. h. für dieses Gebiet liegen keine für eine Bewertung ausreichenden Daten vor oder die Bewertung ist noch nicht erfolgt.

Aus diesem Grund wurde 2013 eine Untersuchung der Rastvögel durchgeführt, um aktuelle Daten für dieses Gebiet zu erhalten, dabei wurde auch das südlich angrenzende Gebiet 3326.4/2 der besseren Vergleichbarkeit wegen komplett mit in die Untersuchung einbezogen.

Die Erfassung der Rastvögel erfolgte von Januar bis Dezember 2013 an 10 Terminen, dabei wurde mit je vier Terminen der Frühjahrs- bzw. Herbstzug dokumentiert sowie die Wintergäste mit jeweils einem Durchgang in Januar und Dezember 2013. Tab. 2.1-1 gibt einen Überblick über die Kartiertermine und die Witterung. Der lang anhaltende Winter 2013 hat dazu geführt, dass die Stillgewässer bis Mitte März vereist waren.

Das Gebiet wurde an allen Terminen flächendeckend untersucht (per Auto, Fahrrad und zu Fuß) und Ansammlungen von Rastvögeln quantitativ mit Hilfe von Fernglas und Spektiv erfasst, sowie die jeweiligen Aufenthaltsorte kartografisch zugeordnet.

Angaben zur Ökologie der Arten entstammen BAUER et al (2005).

Tab. 2.1-1: Kartiertage Rastvögel

Datum	Wetter	Datum	Wetter
11.01.2013	- 1° C, bedeckt, schwach windig	27.9.2013	15° C, sonnig
30.01.2013	13°C, leichter Niesel, böig	17.10.2013	15° C, bedeckt
25.02.2013	2°C, bedeckt	01.11.2013	12° C, bedeckt
20.03.2013	0° C, bedeckt, windstill	26.11.2013	2°C, sonnig
12.04.2013	10° C, wechselnd bewölkt, windig	13.12.2013	5° C, sonnig, windstill

## 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) bzw. die aktualisierte Version von KRÜGER et al. (2010) bzw. KRÜGER et al. (2013) Anwendung. 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 die Region Tiefland zu Grunde gelegt. In das Bewertungsschema von KRÜGER et al. (2013) fließen nicht sämtliche Vogelarten ein, sondern der Artenkorb setzt sich aus den typischen Wasser- und Watvögeln zusammen (Seetaucher, Lappentaucher, Kormorane, Reiher, Schwäne, Kraniche, Gänse, Enten Küsten- und Watvögel, Seeschwalben, Möwen etc.).

### Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst die Niederung der Aller zwischen Celle – Pfennigbrücke und der Osterloher Schleuse und damit die beiden für Gastvögel wertvollen Bereiche im Vorhabensgebiet (vgl. Abb. 2.1-1):

- Pfennigbrücken Celle Altencelle (209 ha);
   Nr. alt: 3326.4/1;
   Nr. neu: 6.5.03.07
- Altencelle Osterloher Schleuse (179 ha); Nr. alt: 3326.4/2; Nr. neu: 6.5.03.08

Der nördliche Teil ist durch Altwässer, flächige Röhrichte, Hochstaudenfluren, Grünland, vereinzelte Gehölze reich gegliedert, Ackerflächen sind kaum vorhanden. Das Gebiet ist durch einen die Aller begleitenden Weg erschlossen und unterliegt damit auch einem entsprechenden Störungspotential durch Hundeführer, Erholungssuchende, Angler etc.; auf der Aller sind Kanuten unterwegs, insbesondere in der Nähe zur Stadt. Nahe der Pfennigbrücke befindet sich ein von der Bevölkerung genutzter Fütterungsbereich, wo sich v. a. im Winter relativ zahme Wasservögel und Tauben konzentrieren.

Der südliche Teil ist weitgehend offen und überwiegend geprägt von Grünland, lediglich westlich von Osterloh schließen sich an eine Biogasanlage größere Ackerschläge (2013 mit hohem Maisanteil) an; südlich der Schleuse Osterloh befindet sich ein langer Altarm mit Hochstaudenfluren etc. der das Ende des südlichen Teilgebietes markiert.

Dieses Teilgebiet ist weniger erschlossen als das nördliche, Störungen treten aber auch hier durch Angler, Kanuten, Hundeführer etc. auf.

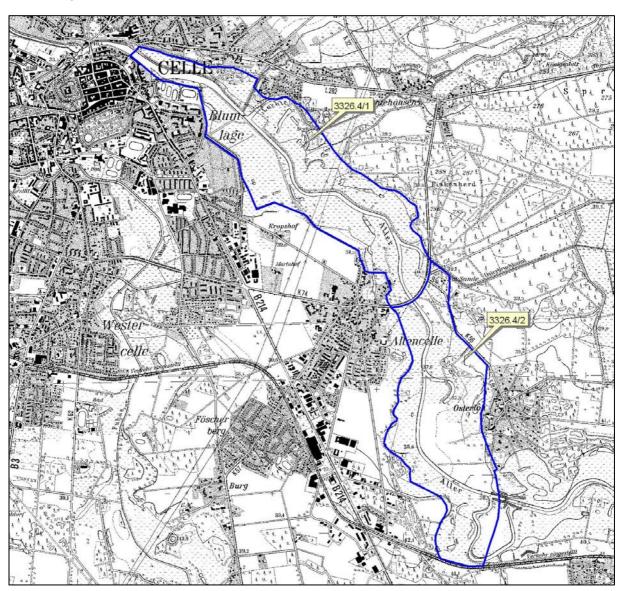


Abb. 2.1-1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.

## 2.1.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Rastvogelkartierungen wurden insgesamt 39 Vogelarten aufgenommen, die Anzahlen der beiden Teilgebiete lagen dabei zwischen 22 und 38 Arten.

Die Kartierungsergebnisse gehen aus der Gesamtartenliste (Tab. 2.1-4 im Anhang) hervor. Weiterhin werden in Karte 3 Vorkommen der wertgebenden und weiterer Rastvogelarten dargestellt. Als wertgebende Arten werden diejenigen definiert, für die im UG nach der Bewertungsmethode von KRÜGER et al. (2013) mindestens eine lokale Bedeutung ermittelt wurde, daneben werden bemerkenswerte Einzelfunde oder größere Ansammlungen verbreiteter Arten dargestellt.

#### 2.1.2.1 Biotopspezifität

Für die wertgebenden Arten des Untersuchungsgebietes werden im Folgenden die Anforderungen an Rast- und Überwinterungsbiotope sowie die artspezifische Phänologie erläutert. Bei den meisten Arten wurden die artspezifischen Schwellenwerte bei dieser Untersuchung jedoch nicht erreicht (vgl. Kap. Bewertung).

Von den <u>Limikolen</u> wurden neben kleineren Trupps des Kiebitz nur Einzelexemplare von Bekassine und Flussuferläufer im nördlichen Teilgebiet festgestellt. Auch beim Kiebitz wurden keine größeren Trupps im Gebiet nachgewiesen.

<u>Kiebitze</u> 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.

Der binnenländische Zug der Watvögel ist im Verhältnis zum Zug entlang der Küsten deutlich weniger ausgeprägt, da die bevorzugten Strukturen, wie offene Schlammflächen, Seichtwasserbereiche, flach überstautes Grünland etc. selten zu finden sind. Insofern hat die Niederung der Aller dann eine Funktion für Limikolen, wenn das Hochwasser während der Zugzeit auftritt und Äcker und Wiesen flach überstaut sind.

Aus der Gruppe der Wasservögel (<u>Lappentaucher</u>, <u>Enten und Gänse</u>) hat die Niederung der Aller für einige Arten eine Bedeutung. Die Altwässer sind zu klein, um nennenswerte Anzahlen der in Gruppen rastenden Arten zu beherbergen. Für den <u>Zwergtaucher</u> jedoch sind die Altwässer und auch beruhigte Abschnitte der Aller wichtige Rückzugsbereiche, wo er zumeist einzeln auftrat. In beiden Gebieten wurden Tageshöchstzahlen von 5 Tieren

festgestellt, was zu einer regionalen Bedeutung der Gebiete für diese Art führt (vgl. Kap. Bewertung).

Bei Vereisung der umliegenden Stillgewässer stellt die Aller auch einen Rückzugsbereich für andere Arten dar, die Stockente findet sich in größeren Gruppen ein, ohne dass jedoch ein Schwellwert erreicht wird. Begünstigt werden diese Ansammlungen auch und v. a. durch die Fütterung im Bereich der Pfennigbrücke, wo den ganzen Winter über Stockenten (und deren Hybride) neben anderen Arten zu beobachten waren.

Ein Teil der europäischen Population des <u>Kranichs</u> überquert auf dem Weg ins Überwinterungsquartier in schmaler Front den nördlichen Teil Mitteleuropas. Neben einer Vielzahl neu etablierter Zwischenrastgebiete zeigt sich auch eine zunehmende Überwinterungstendenz in Mittel- und Westeuropa. Auf dem stark wetterabhängigen Zug werden in Mitteleuropa vor allem seichte Gewässer oder Sumpfgebiete als Schlafplätze genutzt, in deren Umgebung sich Maisfelder und andere Ackerflächen als Nahrungshabitate befinden. Vom Kranich konnten lediglich Überflüge beobachtet werden.

In Niedersachsen sind <u>Raubwürger</u> regelmäßige Wintergäste. Als Habitat werden im Sommer wie auch im Winter halboffene bis offenen Landschaften mit Einzelgebüschen und Bäumen und reich strukturierten Gehölzgruppen genutzt, auch in kleinflächig strukturierten Agrarlandschaften tritt die Art auf. Bevorzugt werden Flächen an Höhenrücken oder Kuppen angenommen, die eine gute Übersicht erlauben. Unterschiede in den Sommer- und Winterrevieren finden sich vor allem in der Größe, Winterreviere sind meist deutlich größer. Die durchschnittliche Reviergröße beträgt in Mitteleuropa 20-100 ha. Besonders bei Schneelagen ernähren sich Raubwürger von Wühlmäusen und Kleinvögeln. Ein Raubwürger wurde an drei Terminen im nördlichen Abschnitt beobachtet, wo dieser offenbar ein zumindest sporadisch genutztes Winterrevier besetzt.

Nennenswerte Ansammlungen von Kleinvögeln (z. B. Bergfink) wurden nicht registriert.

## 2.1.2.2 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. 2.1-4) hervor.

Die Rote Liste der Vögel bezieht sich auf Brutvögel und nicht auf die Rastvögel. Insofern haben die 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,

weshalb auch auf Angaben aus der regionalisierten Roten Liste verzichtet wurde. Nach der Internationalen Roten Liste der IUCN (http://www.iucnredlist.org) sind alle festgestellten Arten in die Kategorie "least concern" (= nicht gefährdet) eingeordnet.

Wichtiger ist in diesem Zusammenhang der gesetzliche Schutz, der nach § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG bei den europäischen Vogelarten (alle Arten im Gebiet außer Nilgans) auch das Störungsverbot in den Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten umfasst.

Alle europäischen Brutvogelarten sind besonders geschützt. Darüber hinaus streng geschützt sind folgende aktuell nachgewiesene Vogelarten in den Teilgebieten: Silberreiher, Weißstorch, Rotmilan, Rohrweihe, Habicht, Mäusebussard, Turmfalke, Kranich, Teichhuhn, Kiebitz, Bekassine, Flussuferläufer, Grünspecht und Raubwürger.

Im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind aufgeführt: Silberreiher, Weißstorch, Rotmilan, Rohrweihe und Kranich.

## **Erhaltungszustand und Verantwortlichkeit**

Als Umsetzung der "Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz" hat der NLWKN im Rahmen einer Prioritätenliste diejenigen Rastvogelarten ausgewählt, für die vordringlich Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind. Für diese Arten wurden 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 für Niedersachsen folgende Einstufungen:

#### Erhaltungszustand:

Günstig: Schnatterente, Krickente, Reiherente, Kiebitz, Kranich, Silbermöwe, Blässgans.

## Verantwortlichkeit:

Prioritär: Schnatterente, Krickente, Reiherente, Kiebitz, Kranich, Silbermöwe, Blässgans.

#### 2.1.3 Altdaten

Für beide Gebiete ist die Bedeutung als Rastgebiet derzeit nicht geklärt (Status offen); seit den 90'er-Jahren liegen aus den beiden Zählgebieten keine Daten mehr vor. In den 80'er-Jahren wurden dem NLWKN Wasser- u. Watvögel gemeldet, im TG 3326.4/1 wurden regelmäßig Zwergtaucher (3), Stockente (max. 360), Bläßhuhn (max. 260) und Kiebitz (max. 30) festgestellt (BEHM, schriftl. Mitt.).

Im Rahmen der ersten landesweiten Bewertung in den 90'er Jahren wurde das Gebiet daher nicht bewertet.

Aus eigenen Beobachtungen und aufgrund Informationen lokaler Ornithologen (LANGBEHN, mdl. Mitt.) erlangt die Niederung der Aller in diesem Bereich dann eine Bedeutung für Rastvögel, wenn das Frühjahrshochwasser in die Zugzeit fällt. Dann sind besonders Wasservögel (Enten, Taucher, Säger, Schwäne etc.) in dem überschwemmten Gelände zu beobachten.

Das diesjährige Hochwasser Ende Mai / Anfang Juni erfolgte für die Zugvögel zu spät und hatte eher negative Effekte für die Brutvögel der Niederung.

## 2.1.3 Bewertung

Nachfolgend wird das Untersuchungsgebiet auf der Grundlage des Vorkommens der nachgewiesenen Gastvogelarten nach dem in Niedersachsen allgemein anerkannten Bewertungsansatz von KRÜGER et al. (2013, Aktualisierung von BURDORF et al. 1997) bewertet. Dabei werden in der nachfolgenden Tabelle 2.1-2 die relevanten Gastvogelarten des Untersuchungsgebietes aufgeführt, für die bei KRÜGER et al. (2013) Schwellenwerte formuliert und 2013 im Gebiet erreicht worden sind.

Tab. 2.1-2: Schwellenwerte und artspezifische Kriterien für die Bewertung als Gastvogellebensraum im Bereich "Tiefland" nach KRÜGER et al. (2013) der wertgebenden Art im UG.

	Art	Bewertungskriterien und Schwellenwerte nach KRÜGER et al. (2013)								
		inter- national	national	landesweit	regional	Lokal				
Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	4.000	250	10	5					

Die Nachweise des Zwergtauchers konzentrieren sich auf die beiden größeren und angebundenen Altwässer im nördlichen bzw. südlichen Abschnitt. Daneben gibt es einzelne Nachweise von Aller, Lachte und kleineren Gräben (vgl. Abb. 2.1-2).

Für diese Art sind die Altwässer und bei starkem Frost beruhigte und "heimliche" Bereiche der eisfreien Aller von Bedeutung.

Bemerkenswert ist, dass auch im Umfeld der derzeitigen Allerquerung durch die K74 regelmäßig Zwergtaucher beobachtet werden konnten, so dass anzunehmen ist, dass Störungen durch Straßenverkehr nicht zu einer völligen Meidung eines Bereiches führen.

In beiden Gebieten wurden Tagesmaxima von je 5 Tieren beobachtet, beide Gebiete sind damit von regionaler Bedeutung als Rastvogelgebiet für den Zwergtaucher (vgl. Tab. 2.1-3).

Tab. 2.1-3: Bewertung der Rastvogel-Teilgebiete nach KRÜGER et al. (2013) und Vergleich mit den Altdaten.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> = für die Einstufung der Daten aus den 80`er Jahren wurden die damals gültigen Schwellwerte von BURDORF et al. (1997) verwendet.

Teilgebiet	Bewertung (Art)								
rongowier	Aktuell	Altdaten (80`er Jahre) 1							
		Zwergtaucher 3 Ex.							
3326.4/1	regional (Zwergtaucher)	(Schwellwert nicht erreicht)							
3320.4/1		landesweit (Blässhuhn, max.							
		260 Ex.)							
3326.4/2	regional (Zwergtaucher)	-							

Die in der Tab. 2.1-3 dargestellten Altdaten sollen lediglich einen Eindruck über frühere Rastbestände vermitteln; für eine aktuelle Bewertung sind diese Daten jedoch nicht relevant, da die zu berücksichtigenden Daten nicht älter als 10 Jahre sein sollten (KRÜGER et al. 2013).

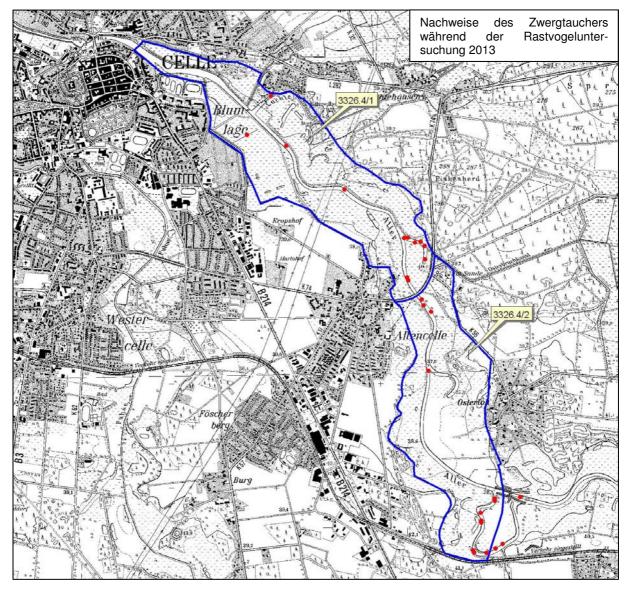


Abb. 2.1-2: Darstellung der Nachweise des Zwergtauchers während der Rastvogeluntersuchungen 2013.

## 2.1.4 Empfindlichkeit

Im Fokus dieses Vorhabens steht der Alleraltarm nördlich der Kreisstraße 74, der einen Verbreitungsschwerpunkt des Zwergtauchers darstellt. Als Vorbelastung ist für diesen Bereich die bereits bestehende Kreisstraße und v.a. die stete Nutzung des Altarms durch Angler zu nennen.

Insgesamt wird von einer mittleren Empfindlichkeit ausgegangen, da zwar ein entsprechendes Konfliktpotenzial besteht, aber Ausweichhabitate vorhanden sind.

## 2.1.5 Konflikte und Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen

Die geplante Trasse quert die Aller nördlich eines Verbreitungsschwerpunktes des Zwergtauchers, so dass der genutzte Altarm zwischen neuer Trasse und der K74 liegen wird. Dies wird zu einer bau-, anlage- und betriebsbedingter Beeinträchtigung des Rasthabitats führen.

Diese Beeinträchtigung wird als weniger gravierend eingeschätzt, da die K74 ihre Funktion verlieren und nur noch Zubringer für die Ortschaft Osterloh werden wird; zudem wird die neue Allerquerung (und auch die Lachtequerung) mit Irritationsschutzwänden ausgestattet werden, welche geeignet sind, die Störwirkungen auf das Rasthabitat zu minimieren.

Von einer erheblichen Störung des Rasthabitats des Zwergtauchers ist daher nicht auszugehen.

Zur Kompensation wird eine Aufwertung der Aller nördlich der Wehrs bei Osterloh vorgeschlagen; in diesem Bereich ist die Aller weitgehend begradigt und ohne Gehölze am Ufer. Hier wird die Anlage von Buchten unterschiedlicher Größe kombiniert mit lockeren Gehölzpflanzungen vorgeschlagen.

#### 2.1.6 Quellenverzeichnis

- 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.; Wiebelsheim.
- BURDORF, K., HECKENROTH, H. & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17, Nr. 6: 225-231, Hannover.
- KRÜGER, R., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J., OLTMANNS, B. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen 3. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 70 87; Hannover.
- KRÜGER, R., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J., OLTMANNS, B. (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen 3. Fassung. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 41, 251-271, Hemmor.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel 7. Fassung, Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27 (3): 131 175; Hannover.
- LK HILDESEIM & Paul-Feindt-Stiftung (2005): Rastvogelkartierung in der Hildesheimer Börde 2003/2004. -
- NLWKN (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderen Handlungsbedarf. 33 S., unveröffentl.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44, Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV), Naturschutzbund Deutschland (NABU); Hilpoltstein.

## Gesetze und Verordnungen

- BARTSCHV Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBI. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 3. Oktober 2012 (BGBI. I S. 2108) geändert worden ist.
- BNATSCHG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148) geändert worden ist.
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (ABI. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010).

## 2.1.7 Anhang

Tab. 2.1-4: Im Rahmen der Rastvogelkartierungen nachgewiesene Vogelarten der Untersuchungsbereiche (Lage vgl. Karte 3).

Rote Listen (RL): RL D = Deutschland (SÜDBECK et al. 2007); RL Nds = Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANNS 2007).

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)

<u>EU-Vogelschutzrichtlinie:</u> **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.

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

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

ÜF = Überflug

Lfd.	Art	Gefäh	Gefährdung Schutz		EHZ atlantische V(NI)		Priorität Untersuchungsbereich		ngsbereiche	
Nr.	Alt	RL Nds		BNat SchG		Region NI			3326.4/1	3326.4/2
01	Zwergtaucher Tachybaptus ruficollis	3		+					5	5
02	Kormoran Phalacrocorax carbo		٧	+					18	13 + 22 (ÜF)
03	Silberreiher Ardea alba	•	•	#	§				1	2
04	Graureiher Ardea cinerea			+					3	4
05	Weißstorch Ciconia ciconia	2	3	#	§	stabil		prioritär	2	
06	Höckerschwan Cygnus olor			+					7	10
07	Bläßgans <i>Anser albifrons</i>			+					120 (ÜF)	
08	Graugans Anser anser			+					5	4
09	Kanadagans Branta canadensis	•	<b>*</b>	+					2	4
10	Nilgans Alopochen aegyptiacus	•	*						4	15
11	Mandarinente Aix galericulata	•	<b>*</b>						1	
12	Schnatterente Anas strepera			+					2	
13	Krickente Anas crecca	3	3	+					20	

Lfd.	At	Gefäh	nrdung	Sch	utz	EHZ atlantische	V(NI)	Priorität	Untersuchui	ngsbereiche
Nr.	Art	RL Nds		BNat SchG		Region NI			3326.4/1	3326.4/2
14	Stockente Anas platyrhynchos			+					245	35
15	Reiherente Aythya fuligula			+					6	3
16	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	2		#	§	ungünstig	hoch	höchst prioritär	1	1
17	Rohrweihe Circus aeruginosus	3		#	§	stabil	hoch	prioritär	1	
18	Habicht Accipiter gentilis			#					1	
19	Mäusebussard Buteo buteo			#					2	3
20	Turmfalke Falco tinnunculus	V		#					1	
21	Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	V	٧	#					5	4
22	Blässhuhn Fulica atra			+					35	5
23	Kranich Grus grus			#	§	günstig			195 (ÜF)	45 (ÜF)
24	Kiebitz Vanellus vanellus	3	2	#		ungünstig	sehr hoch	höchst prioritär		200
25	Bekassine Gallinago gallinago	2	1	#		ungünstig	hoch	höchst prioritär	1	
26	Flussuferläufer Actitis hypoleucos	1	2	#					1	
27	Silbermöwe Larus argentatus			+					1	
28	Straßentaube Columba livia domestica			+					50	
29	Ringeltaube Columba palumbus			+					20	70
30	Grünspecht Picus viridis	3		#		ungünstig	hoch	prioritär	2	
31	Kleinspecht  Dryobates minor	3	٧	+		ungünstig		prioritär	1	
32	Rauchschwalbe Hirundo rustica	3	٧	+					5	
33	Bachstelze Motacilla alba			+					20	
34	Wacholderdrossel Turdus pilaris			+					20	
35	Raubwürger Lanius excubitor	1	2	#		ungünstig		höchst prioritär	1	
36	Dohle Corvus monedula			+					5	130
37	Rabenkrähe Corvus corone			+					20	60

Lfd.	Λrt	Gefährdung Schutz		EHZ atlantische	V(NI)	Priorität	Untersuchu	ngsbereiche		
Nr.		RL Nds		BNat SchG		Region NI			3326.4/1	3326.4/2
38	Star Sturnus vulgaris	٧		+					20	250
39	Feldsperling Passer montanus	٧	V	+					50	60
Σ	Gastvögel gesamt								38	22

#### 2.2 Fledermäuse

Der vorgegebene Trassenkorridor führt durch unterschiedliche Landschaftsbereiche. Hierzu zählt:

- offene Feldflur, die von Ackerschlägen in Intensivnutzung geprägt ist,
- die Allerniederung, überwiegend Grünland in Mahd- und Weidenutzung,
- der Finkenherd, überwiegend Kiefernforst mit wenigen eingestreuten Laubwaldbereichen.
- die Niederungen von Lachte und Freitagsgraben, mit Grünlandnutzung, kleinen Laubwaldbeständen und Siedlungsbereich.

Die Offenlandbereiche werden teilweise von Gehölzbeständen in Form von Hecken, Baumreihen und Baum-Strauchhecken durchzogen.

## 2.2.1 Einleitung und Methode

Fledermäuse sind augrund ihrer großen Aktionsräume von fast allen raumbedeutsamen Planungen betroffen und haben sehr differenzierte Biotopansprüche. Aufgrund 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 oder auch kleinräumig ineinander verzahnt sein, so dass sich Fledermäuse sehr gut zur Beurteilung von Biotopkomplexen und Funktionsbeziehungen eignen. Mit der vorliegenden Untersuchung der Fledermausfauna sollte das Artenspektrum und die Raumnutzung des Plangebietes (Flugrouten, Jagdräume, Quartiere) ermittelt werden. Eine Gesamtübersicht der angewandten Untersuchungsmethoden bietet die nachfolgende Tab. 2.2-1.

Tab. 2.2-1: Gesamtübersicht der Untersuchungsmethoden

Technik / Methode	Erfassungsziel	Stichprobe	Termine 2013
Detektorbegehung	alle Arten	3 Teilbereiche mit jeweils 6-7 Transekten je 7 Begehungen	22. April 28. Mai 04., 22., 24., 26. Juni 09., 19. Juli 05., 11. 20., 26. August 06., 11., 26. September
Horchboxen mit Echtzeitsystem	alle Arten	15 Standorte je 3 Nächte	24./25. Juni 17. Juli 05., 20., 26. August
Netzfänge	alle Arten	5 Standorte je 1-2 Netzfänge	02. – 04. Juli
Telemetrie	Arten mit potentiellen trassennahen Wochenstuben	4 Tiere	02. – 06. Juli
Ausflugzählung, Quartierzählung	Koloniegröße	7 Quartiere	03. – 06. Juli
Erfassung von Höhlenbäumen	Potentielle Quartiere	8 Probeflächen	11. – 14. März

## Höhlenbaumerfassungen

In den Bereichen, wo die geplante Trasse Waldbereiche durchschneidet, erfolgte 50 m beidseits der Trassenführung eine Kontrolle des Gehölzbestandes zum Vorkommen von Höhlenbäumen als potenzielle Fledermausquartiere. Um eine Einschätzung vornehmen zu können, ob das Höhlenangebot der Gehölzbestände auf der Plantrasse in etwa vergleichbar mit dem der Umgebung ist und somit als repräsentativ gelten kann, wurden Referenzflächen ausgewählt mit die Untersuchungen einbezogen. Die und in ausgewählten Untersuchungsflächen wurden als Orientierungshilfe im Gelände ins GPS-Gerät (Typ: Garmin Oregon 550) eingelesen. Dort erfolgte dann unter zusätzlichem Einsatz von Fernglas und Taschenlampe ein systematisches Absuchen der Gehölzbestände auf Baumhöhlen. Sämtliche Funde wurden dokumentiert und mittels GPS-Gerät lagegetreu eingemessen, mit einer Genauigkeit von ca. 10 m im Radius.

#### Detektorkontrollen

Die Detektorerfassungen dienten vor allem der Ermittlung von wichtigen Flugrouten und Jagdrevieren der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet. Dazu fanden von April bis September 2013 sieben Begehungen zur Untersuchung der Fledermausfauna statt.

Zur Erfassung der Fledermausaktivität wurden entlang von Transekten Begehungen mit Bat-Detektoren (Typen Pettersson D980 und D240x) und Handscheinwerfern durchgeführt. Dabei wurden neben den optischen, morphologisch erfassbaren Silhouetten, die eine Hilfe für die Artdifferenzierung sein können, akustische Signale der Fledermauslaute (Ultraschalllaute) registriert. Die eingesetzten Geräte haben je nach Umgebung und zu erfassender Art Reichweiten von wenigen Metern bis ca. 100 m. Die im Detektor als so genannte "Kontakte" wahrgenommenen Fledermauslaute wurden – soweit möglich – nach den jeweiligen Arten differenziert. Als Jagdgebiet wurden aus gutachterlicher Sicht die Bereiche eingestuft, in denen sich ein Tier ca. eine Minute aufhielt und seinem Flugverhalten nach zu urteilen auf Beutefang war. Sichere Hinweise auf ein Jagdverhalten waren die im Detektor zu hörenden "feeding-buzzes", d.h. die Lautsalven, die in der Endphase der Annäherung an ein Beuteobjekt ausgestoßen werden.

Bei Detektorerfassungen lassen sich nicht alle Kontakte eindeutig bestimmten Arten zuordnen. Schwesterarten wie Bartfledermäuse oder Langohren lassen sich damit nicht auftrennen. Außerdem können kurze oder unklare Rufe nur bestimmten Gattungen zugeordnet werden.

Entlang des vorgegebenen Trassenkorridors wurden 21 Transekte mit einer Länge von ca. 500 m ausgewählt, welche den Trassenkorridor queren. Jedes Transekt wurde bei allen Begehungen 30 min. zu unterschiedlichen Zeiten begangen. Das Untersuchungsgebiet wurde unter für Fledermäuse möglichst optimalen Witterungsbedingungen zu Fuß systematisch während der Nacht abgegangen. Allerdings konnten aufgrund von großflächigen Überschwemmungen im Mai 2013 die Transekte 5, 12, 13 und 15 nicht begangen werden.

Die während der Detektorbegehungen festgestellten Kontakte der einzelnen Arten wurden in Tabellen zusammengestellt (siehe Anhang) und aus Gründen der Vergleichbarkeit jeweils Mittelwerte berechnet.

#### Horchboxen mit Echtzeitsystem

Im Verlauf der geplanten Straßentrasse wurden im Zeitraum von Juni bis August 2013 an insgesamt 15 Standorten stationäre, automatische Ultraschall-Aufzeichnungsgeräte (sog. "Horchboxen") mit Echtzeitsystem eingesetzt, um die ganznächtige Fledermausaktivität zu erfassen. Als Geräte wurden Horchboxen der Firma *batomania* eingesetzt. Jeder Standort

wurde im Untersuchungszeitraum 3 ganze Nächte beprobt. Es wurde jeweils die empfohlene Standardeinstellung verwendet. Die Geräte waren über die Autostart/-stop-Funktion jeweils von 19:00 Uhr abends bis 07:00 Uhr MESZ morgens empfangsbereit.

Die aufgezeichneten Dateien wurden mit Hilfe der Software *bcAdmin* 2.0, *batldent* und *bcAnalyze* der Firma ecoObs – ebenfalls unter Werkseinstellungen – analysiert.

Nach der automatischen Suche nach Fledermausrufen und deren Bestimmung mit *batldent* wurden alle aufgezeichneten Dateien mit erkannten Ultraschallgeräuschen manuell gesichtet. Im Zuge dieser Sichtung wurden Fehlbestimmungen (z.B. durch vorbeifahrende Fahrzeuge, Heuschrecken usw.) gelöscht und per Software falsch zugewiesene Art-, Gattungs- oder Gruppenzugehörigkeiten korrigiert.

Für die Beurteilung der Horchboxenaufzeichnungen wird aufgrund langjähriger Felderfahrungen aus dem Einsatz stationärer Detektoren in unterschiedlichsten Habitaten des norddeutschen Tieflands die in Tab. 2.2-2 dargestellte 7-stufige Ordinalskala angewandt.

Tab. 2.2-2: Klassifizierung von Rufaufnahmen ("Aktivitäten") mit Echtzeit-Horchboxen

Abundanzklassen						
Klasse	Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht	Aktivitätsbewertung				
0	0	keine				
1	1-2	sehr gering				
2	3-10	gering				
3	11-30	mittel				
4	31-100	Hoch				
5	101-250	sehr hoch				
6	> 250	äußerst hoch				

Die Lage der einzelnen Standorte von Horchboxen ist Karte 1 zu entnehmen.

#### Netzfänge

Netzfänge werden durchgeführt, um eindeutige Artnachweise und Statusbestimmungen durch mögliche Reproduktionsbelege vorzunehmen. Als Netzfangstandorte wurden Wälder ausgewählt, welche im Gegensatz zu Offenlandbereichen ein erhöhtes Fledermausaufkommen erwarten lassen. So wurden an fünf ausgewählten Standorten Netzfänge durchgeführt, wofür möglichst Zwangspassagen wie Schneisen oder Waldwege gewählt wurden, aber auch Netze inmitten von Wald-Beständen platziert. Die Netze wurden sowohl bodennah als auch bis zu 7 m hoch gestellt. An jeder Probestelle wurden von der frühen Abenddämmerung bis zum Sonnenaufgang 75 – 90 m Fledermausnetze gestellt. Es

handelte sich hierbei um besonders feinmaschige und dünnfädige Puppenhaarnetze mit Längen zwischen 4 und 20 m und Höhen von ca. 3,5 m, mit denen bei einfacher Handhabung sehr gute Fangergebnisse erzielt werden können. Die gefangenen Fledermäuse wurden nach der Datenerfassung und ggf. der Ausstattung mit einem Telemetriesender vor Ort wieder freigelassen.

Bei den gefangenen Tieren wurden Art, Geschlecht, Reproduktionsstatus und Alter bestimmt (Altersbestimmung im Wesentlichen nach dem Verknöcherungsgrad der Epiphysenspalten). Alle Tiere wurden direkt nach der Datenerhebung wieder freigelassen.

Alle Untersuchungsstandorte wurden kartografisch erfasst und in Karte 1 dargestellt.

#### Radiotelemetrie

Die Methode der Radiotelemetrie ermöglicht das Erfassen von räumlichen und zeitlichen Daten einer mit einem Telemetriesender versehenen Fledermaus. In der Untersuchung wurde die Telemetrie zur Quartierfindung, Flugwegeingrenzung und Jagdhabitatserfassung eingesetzt. Voraussetzung für die Durchführung der Telemetrie ist der vorherige Fang eines Tieres der zu besendernden Zielart. Die Effizienz dieser Vorgehensweise zur Quartierfindung ist als sehr hoch einzustufen, sie bedingt jedoch einen hohen Zeit- und Personalaufwand. Dies gilt noch mehr für die mehrtägige Erfassung von Jagdhabitaten. Das Gewicht eines Senders sollte generell nicht mehr als 5% des Körpergewichts eines untersuchten Individuums betragen. Die hier verwendeten Sender hatten ein Gewicht von ca. 0,3 - 0,4 g. Bei dieser Untersuchung wurden - auf maximale Sendeleistung/-reichweite optimierte -Telemetriesender der Firma Holohill (Serie LB-2N) verwendet, die mit Hautkleber (Fa. Sauer) gekürzten Nackenfell der zu besenderten Tiere befestigt Telemetrieempfänger kamen Geräte vom Typ YAESU VR500 der Firma Wagener mit HB9CV Antennen zum Einsatz. Die Tiere wurden nach der Besenderung am Fangort freigelassen. Hier wurde unmittelbar mit der Telemetrie begonnen. Die besenderten Tiere wurden von wechselnden PKW-Standorten aus und teilweise – solange es die Senderreichweite erlaubte – auch von einem Fixpunkt und einem mobilen Standort (PKW) aus gepeilt.

Die Lokalisierung der Tiere in den Jagdgebieten erfolgte über eine Kreuzpeilung.

Die Auswertung und Darstellung der über die Telemetrie erhobenen Daten erfolgte mit Hilfe des Geografischen Informationssystems ArcView GIS (Fa. ESRI) und Quantum GIS. Für die Ermittlung der individuellen *Home Range* (= Aktionsraum) – dem Areal, welches ein Tier während seiner normalen Aktivität im Beobachtungszeitraum frequentiert – erfolgte mittels zwei Verfahren: 1. Minimum-Convex-Polygon Aktionsraum und 2. Kernel Home Range. Die

Berechnung dieser beiden Aktionsraumdarstellungen erfolgte im o.g. GIS mit Hilfe der Erweiterungssoftware *Animal Movement* 2.0 (http://alaska.usgs.gov).

Beim Minimum-Convex-Polygon (MCP) erfolgt die Aktionsraumdarstellung durch ein Vieleck, dessen Fläche durch das Verbinden der äußeren Peilpunkte des Aufenthaltsbereiches eines Tieres oder einer Kolonie erzeugt wird. Es handelt sich dabei – auch auf Grund seiner einfachen Erstellung - um das einfachste (und dadurch noch weit verbreitete) Darstellungsmittel der Aktionsräume von telemetrierten Tieren und ermöglicht daher oft auch eine gut Vergleichbarkeit mit anderen Studien. Der Nachteil liegt darin, dass der ausgegebene Aktionsraum nicht gegen eine größenmäßige, erhebliche Überschätzung abgesichert ist, da seine Erstellung auf den jeweilig ermittelten extremen (äußeren) Aufenthaltspunkten beruht und keine schwerpunktmäßige Verteilung der Raumnutzung erkennbar wird. Dies ermöglicht das 2. angewandte Analyseverfahren, die Kernel-Home-Range Analyse. Dieses Verfahren basiert auf einer stärkeren Gewichtung von näher am Aktivitäts-Mittelpunkt liegenden Peilpunkten (z.T. auch unter Ausschluss von Extremwerten) und führt letztlich zu einer räumlichen Darstellung mit der Wahrscheinlichkeit, ein Tier in einem bestimmten Bereich anzutreffen. Für die hier durchgeführte Analyse der Kernel-Home-Range wurden die Darstellung für 50% (enger Aufenthaltsbereich) und 90% (weiterer Aufenthaltsbereich) aller Aufenthaltsorte berechnet und dargestellt. Basis der Kernel-Analysen sind die im Zuge der Kreuzpeilung gewonnenen Aufenthaltsmittelpunke der Sendertiere.

Für die tabellarische Darstellung der Ergebnisse wurden die nachfolgenden Abkürzungen verwandt:

Eser Breitflügelfledermaus

Mbart Bartfledermaus (Große/Kleine Bartfledermaus)

Mkm Artengruppe Wasserfledermaus/Bartfledermaus/Bechsteinfledermaus

Mdau Wasserfledermaus Mnat Fransenfledermaus

Mmyo Mausohr

Myo Gattung *Myotis*Nlei Kleinabendsegler
Nnoc Großer Abendsegler

Nycmi Artengruppe Kleinabendsegler/Breitflügelfledermaus/Zweifarbfledermaus

Nyct Gattungen Nyctalus, Vespertilio, Eptesicus

Ppyg Mückenfledermaus
Ppip Zwergfledermaus
Pnat Rauhautfledermaus

Plec Langohrfledermaus (Graues/Braunes Langohr)

Spec. unbestimmte Fledermausart

### 2.2.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 12 Fledermausarten nachgewiesen. Aufgrund der gewählten Methodenkombination und Untersuchungsintensität wird von einem vollständigen Artenspektrum ausgegangen (siehe Tab. 2.2-3). Eine detaillierte Darstellung der an den einzelnen Transekten und Fangstandorten nachgewiesenen Arten befindet sich im Anhang (siehe Kap. 2.2-7). Das Artenspektrum entspricht 67 % aller in Niedersachsen vorkommenden Arten und 50 % der in Deutschland regelmäßig nachgewiesenen 24 Arten.

Von 7 Arten wurden gravide oder laktierende Weibchen gefangen, so dass von einer Reproduktion im Untersuchungsraum oder dessen – je nach Aktionsraum der Art – mehr oder weniger großen Umfeld ausgegangen werden kann: Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus sowie Braunes Langohr.

Eine hohe Stetigkeit zeigen die Arten Zwergfledermaus, Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Großer Abendsegler. Alle anderen Arten kommen zerstreut verbreitet im Untersuchungsgebiet vor.

#### Tab. 2.2-3: Fledermausarten des Untersuchungsgebietes

**V** = Verantwortlichkeit Deutschlands: ! = in hohem Maße verantwortlich, ? = Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten (MEINIG, BOYE & HUTTERER 2009).

RL D = Rote Liste Deutschland (MEINIG, BOYE & HUTTERER 2009); RL Nds = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1991)

Kategorien: **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Arten der Vorwarnliste, **G** = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, **D** = Daten unzureichend, **R** = extrem seltene Art bzw. Arten mit geographischer Restriktion, **n.g.** = nicht geführt. Rote Liste Arten sind grau unterlegt.

**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.

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

**Nachweis: DT** = Detektor, **NF** = Netzfang

		Gefährdung		Schutz				
Lfd. Nr.	Art	V	RL D	RL Nds	FFH- RL	BNat SchG	Status	Nachweis
01	Wasserfledermaus  Myotis daubentonii	1	-	3	IV	#	SL	DT, NF
02	Große Bartfledermaus  Myotis brandtii	-	V	2	IV	#	SL	DT, NF
03	Kleine Bartfledermaus  Myotis mystacinus	-	V	2	IV	#	RP, SL	DT, NF
04	Fransenfledermaus  Myotis nattereri	-	-	2	IV	#	RP, SL	DT, NF
05	Großer Abendsegler Nyctalus noctula	?	V	2	IV	#	RP, SL	DT, NF
06	Kleinabendsegler Nyctalus leisleri	-	D	1	IV	#	RP, SL	DT, NF
07	Breitflügelfledermaus  Eptesicus serotinus	-	G	2	IV	#	SL	DT, NF
80	Zwergfledermaus  Pipistrellus pipistrellus	-	-	3	IV	#	RP, SL	DT, NF
09	Mückenfledermaus  Pipistrellus pygmaeus	-	D	n.g.	IV	#	RP, SL	DT, NF
10	Rauhautfledermaus  Pipistrellus nathusii	-	-	2	IV	#	SL	DT
11	Braunes Langohr  Plecotus auritus	-	V	2	IV	#	RP, SL	DT, NF
12	Graues Langohr Plecotus austriacus	-	2	2	IV	#	SL	DT, NF
	Summe Arten	1	8	11	12	12		

## Quartiere

Im Rahmen der Telemetrie wurden sieben Fledermausquartiere von drei Arten festgestellt. Eine Übersicht der festgestellten Quartiere bietet die nachfolgende Tab. 2.2-4 und Karte 2. Dabei wird unterschieden zwischen Einzelquartier (Quartier eines Einzeltieres) und Wochenstube (Quartier von weiblichen Tieren mit Nachwuchs).

Tab. 2.2-4: Übersicht der Fledermausquartiere im Untersuchungsgebiet

ID	Ort	Art	Quartierstatus	Datum der Feststellung
Q1-2	Finkenherd	Braunes Langohr	2 Quartierbäume im Wochenstubenverbund	03.07.2013
Q3-4	Finkenherd	Fransenfledermaus	2 Nisthilfen im Wochenstubenverbund	06.07.2013
Q5	Dittmers Immenhof	Kleine Bartfledermaus	Einzelquartier	04.07.2013
Q6	Lachtehausen	Kleine Bartfledermaus	Wochenstube	05.07.2013
Q7	Altenhagen	Braunes Langohr	Wochenstube	05.07.2013

## Höhlenbaumerfassungen

Um das auf den verschiedenen Untersuchungsflächen erfasste Baumhöhlenangebot untereinander vergleichen zu können, floss die Größe der Flächen rechnerisch mit in die Ergebnisdarstellung ein (Höhlenbäume / Hektar) (siehe Tab. 2.2-5). Die Lage der Untersuchungsflächen und der festgestellten Höhlenbäume ist in Karte 4 wiedergegeben.

Tab. 2.2-5: Übersicht des Höhlenbaumangebotes

Nr.	Untersuchungsfläche	Höhlenbäume je ha		
1	Lachtehäuser Straße - Trasse	12,7		
2	Lachtehäuser Straße - Referenz	13,3		
3	Alte Dorfstraße, Nord - Trasse	1,6		
4	Alte Dorfstraße, Nord - Referenz	1,7		
5	Alte Dorfstraße, Süd- Trasse	2,1		
6	Alte Dorfstraße, Süd - Referenz	1,5		

## Lachtehäuser Straße

Die Eingriffsfläche an der Lachtehäuser Straße wird durch einen mehrschichtigen, stieleichendominierten Laubholzmischbestand auf nassem Standort beschrieben. Strukturelemente wie Totholz, Spalten durch Starkast- oder Stammabbrüche, Faulstellen sind aufgrund standortbedingter Baumhöhlen Belastung einzelner, standortgerechter Baumarten und erhöhtem Konkurrenzdruck relativ häufig. Der vom mittleren z.T. in starke Baumholz (BHD 30 – 80cm) übergehende lockere Oberstand wird von der Stieleiche (Quercus robur), dominiert. Nebenbaumarten wie Rotfichte (Picea abies), Kiefer (Pinus sylvestris), Bergahorn (Acer pseudoplatanus), Esche (Fraxinus excelsior) und Weiden (*Salix spec.*) sind einzelstammweise eingemischt. Im lockeren Zwischenstand dominiert die Birke, die aufgrund mangelnder Konkurrenzkraft im Zusammenbruch begriffen ist. Als Nebenbaumarten sind Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Rotfichte (*Picea abies*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Grauerle (*Alnus incana*) einzelstamm- bis truppweise eingemischt. In der stellenweise dichten Strauchschicht findet sich Stieleichenverjüngung (*Quercus robur*), Hasel (*Coryllus avellana*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*).

Die sich im Westen anschließende Referenzfläche gehört zum selben Bestand und unterscheidet sich nicht von der Eingriffsfläche.

Das Höhlenbaumangebot liegt überwiegend zwischen 12,7 und 13,3 Höhlenbäumen je Hektar und entspricht damit in Anlehnung an die Bewertungsmatrix vom Bundesamt für Naturschutz für FFH-Lebensraumtypen einer sehr guten Ausprägung (PAN & ILÖK 2010).

#### Alte Dorfstraße Nord

Die Fläche im nördlichen Teil der Alten Dorfstraße setzt sich aus mehreren Teilbereichen zusammen. Nördlich des in Ost-West-Richtung verlaufenden Waldweges stocken Kiefernbestände unterschiedlicher Altersstufen.

Zwei ältere Bestände, schwaches bis mittleres Baumholz (BHD 30 – 50cm) stocken jeweils im Osten und Westen der Fläche. Prägend sind auch hier einschichtige Kiefernreinbestände (*Pinus sylvestris*) mit lockerem bis lichten Bestandesschluss. Strukturelemente wie Totholz, Spalten durch Starkast- oder Stammabbrüche, Faulstellen oder Baumhöhlen sind vereinzelt vorhanden. Die Nebenbaumarten Birke (*Betula pendula*) ferner Stieleiche (*Quercus robur*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) sind einzelstammweise eingemischt. Insbesondere an den Bestandesrändern im Norden der Fläche dominieren diese. Im stellenweise geschlossenen, meist aber aufgelockertem Unterstand dominiert die Birke (*Betula pendula*) neben einem hohen Aufkommen von Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Vereinzelt sind hier auch Stieleiche (*Quercus robur*), Robinie (*Robinia pseudoakacia*)und Stechpalme (*Ilex aquifolium*) anzutreffen.

In der Mitte stocken Birken- und Kieferndominierte jüngere Bestände, Stangenholz bis schwaches Baumholz. Das westlich gelegene, einschichtige Birkenstangenholz (BHD 15 – 20cm) ist aufgelockert mit altersbedingt wenig Strukturelementen. Als Nebenbaumart ist die Kiefer (*Pinus syvestris*) einzelstamm- bis truppweise eingemischt. Ein Unterstand ist nur spärlich ausgebildet. Im Osten schließt sich ein zweischichtiger Kiefernbestand an. Der Hauptbestand wird durch Kiefer (*Pinus sylvestris*), schwaches Baumholz (15 – 30 cm) gebildet. Nur vereinzelt sind Nebenbaumarten wie Birke (*Betula pendula*) eingemischt. Den Unterstand bildet eine stellenweise dichte Strauchschicht aus Spätblühender Traubenkirsche

(*Prunus serotina*) und Birke (*Petula pendula*). Strukturelemente sind hier altersbedingt ebenfalls selten.

Die Eingriffsfläche südlich des Waldweges wird durch einen homogenen, einschichtigen Kiefernbestand, schwaches bis mittleres Baumholz (BHD 30 – 55cm) charakterisiert. Prägend ist auch hier der lockere bis lichte Bestandesschluss mit vereinzelten Lücken und Löchern. Strukturelemente wie Totholz, Spalten durch Starkast- oder Stammbrüche, Faulstellen oder Baumhöhlen sind vereinzelt vorhanden. Die Nebenbaumarten Birke (*Betula pendula*), ferner Stieleiche (*Quercus robur*), sind einzelstammweise eingemischt. Im vereinzelt geschlossenen, meist aber aufgelockertem Unterstand dominiert die Birke (*Betula pendula*) neben stellenweise erhöhten Aufkommen von Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Vereinzelt sind hier auch Eberesche (*Sorbus aucuparia*) Stieleiche (*Quercus robur*), Robinie (*Robinia pseudoakacia*) und Stechpalme (*Ilex aquifolium*) anzutreffen.

Das Höhlenbaumangebot liegt mit einer Dichte von 1,6 und 1,7 Höhlenbäumen je Hektar im mittleren bis guten Bereich (PAN & ILÖK 2010).

#### Alte Dorfstraße Süd

Der größte Teil der Eingriffsfläche im südlichen Teil der Alten Dorfstraße wird durch einen einschichtigen Kiefernreinbestand (Pinus sylvestris), geschlossen bis locker, etwa 40-jährig (BHD 20 - 40cm), schwaches Baumholz charakterisiert. Strukturelemente wie Totholz, Spalten durch Ast- oder Stammabbrüche, Faulstellen oder Baumhöhlen sind selten. Die Nebenbaumarten Birke (Betula pendula) ferner Stieleiche (Quercus robur), Robinie (Robinia pseudoacacia) sind selten und einzelstammweise eingemischt. Im stellenweise geschlossenen, meist aber aufgelockertem Unterstand dominiert die Birke (Betula pendula) neben einem hohen Aufkommen von Spätblühender Traubenkirsche (Prunus serotina). Vereinzelt sind hier auch Stieleiche (Quercus robur), Eberesche (Sorbus aucuparia), Robinie (Robinia pseudoacacia), Winterlinde (Tilia cordata) und Stechpalme (Ilex aquifolium)anzutreffen.

Im Norden und Osten ist der Hauptbestand etwas älter (BHD 30 – 55cm) und aufgelockerter. Strukturelemente wie Totholz oder Ast- bzw. Stammabbrüche sind hier etwas häufiger als in den jüngeren Beständen. Der Unterstand setzt sich aus den gleichen Arten zusammen ist jedoch etwas dichter. In den östlichen Bereichen tritt der Altbestand in den Hintergrund. Hier dominiert eine dichte Kiefernnaturverjüngung im Dickungsalter mit einzelnen Altkiefern im Oberstand.

Die Höhlenbaumdichte liegt mit Werten von 1,5 und 2,1 Höhlenbäumen je Hektar im mittleren bis guten Bereich (PAN & ILÖK 2010).

## Gesamtübersicht der Netzfangergebnisse

Die Netzfänge konzentrierten sich auf die gehölzdominierten Bereiche und umfassen somit den Finkenherd sowie den Auwaldrest am Freitagsgraben. An fünf Standorten wurden in acht Fangnächten insgesamt 55 Fledermäuse aus elf Arten gefangen. Dabei überwiegt der Männchenanteil mit 32 Individuen gegenüber 23 Weibchen. Eine Übersicht der Arten bietet die Abbildung 2.2-1.

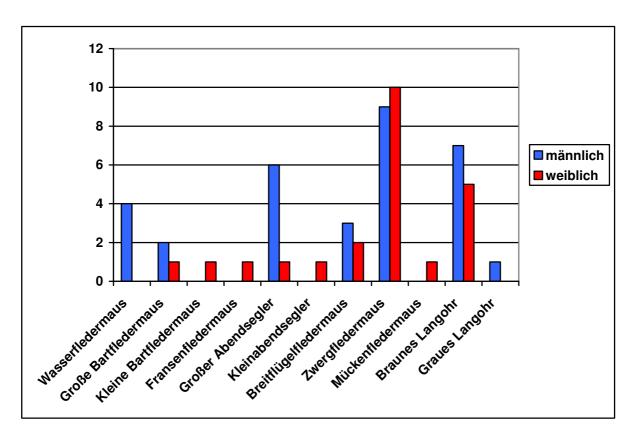


Abb. 2.2-1: Gesamtübersicht der gefangenen Individuenzahlen von 8 Netzfängen.

## Gesamtübersicht der Aufzeichnungen stationärer Echtzeit-Horchboxen

Insgesamt wurden im Jahr 2013 an den 15 Standorten 2034 Fledermausrufe aufgezeichnet. Das Artenspektrum umfasste – wie in Abb. 2.2-2 dargestellt – insgesamt 5 sicher zugewiesene Arten. Somit konnten 1754 (86%) der aufgezeichneten Rufe auf Artniveau determiniert werden. Die Verteilung der verbleibenden 280 Rufaufnahmen auf Gattungsoder Gruppenniveau ergab folgende Reihenfolge: Nyctaloid = Gattungen *Nyctalus, Vespertilio, Eptesicus* (n=65), Mbart = Bartfledermaus (n=14), Gattung *Myotis* (n=77), Mkm = Artengruppe Wasserfledermaus/Bartfledermaus/Bechsteinfledermaus (n=85) und unbestimmte Fledermaus (n=39).

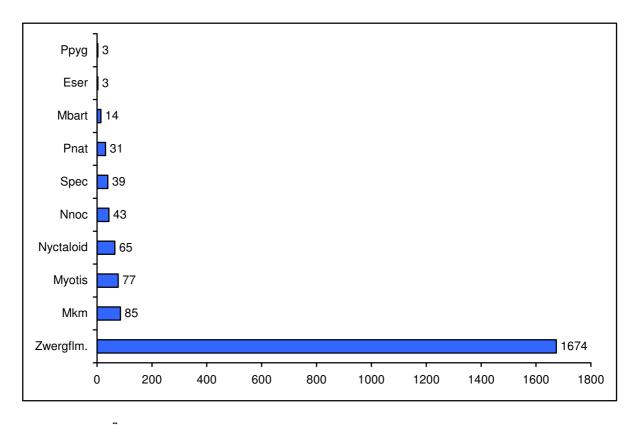


Abb. 2.2-2: Übersicht des Artenspektrums und der Häufigkeit der aufgezeichneten Fledermausrufe im Jahr 2013 an 15 Standorten (n = 2034 Rufe).

### **Transekte**

Nachfolgend werden die Ergebnisse für die einzelnen Transekte genauer beschrieben.

#### T1: B214

Der Bereich wurde im Untersuchungsjahr aufgrund des Anschlusses der Umgehungsstraße umgestaltet und weist keine relevanten Strukturen für Fledermäuse auf. Bei den Detektorbegehungen wurde einmalig ein Überflug des Großen Abendseglers festgestellt.

#### T2: K74

Entlang der Kreisstraße verläuft eine einseitige Baumreihe mit größeren Lücken. An diesem Transekt wurden nur wenige Fledermausarten mit geringer Aktivitätsdichte festgestellt. Die eingesetzte Horchbox verzeichnete Aktivitäten der Gruppe *Myotis*, Zwerg- und Rauhautfledermaus, wobei an einem Termin eine hohe Aktivität der Zwergfledermaus verzeichnet wurde (siehe Tab. 2.2-6).

Horchbox 1 Ø Anzahl Rufe / Datum 24.06.23 17.07.13 20.08.13 Summe Abundanzklasse Untersuchungsnacht Myo 3 3 1 1 Ppip 5 40 45 15 3 Pnat 1 1 0,3 0 Summe 5 0 44 49

Tab. 2.2-6: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 1

## T3: Verbindungsstraße zwischen Altencelle und Kropshof

Die Straße wird von einer durchgehenden Baumreihe gesäumt. Die Struktur wird von Zwergund Breitflügelfledermäusen stetig mit höherer Aktivität genutzt, während weitere drei Arten sporadisch auftreten.

Die Auswertung der Horchbox belegt einen Einzelkontakt der Rauhautfledermaus und eine sehr hohe Aktivität der Zwergfledermaus an einem Termin, während an zwei Terminen keine Aktivität festgestellt werden konnte (siehe Tab. 2.2-7). Bei der jeweiligen Überprüfung der Horchbox konnte kein technischer Defekt festgestellt werden, auch wurden die Umweltdaten kontinuierlich aufgezeichnet.

Tab. 2.2-7: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 2

	Horchbox 2								
Datum	24.06.23	17.07.13	20.08.13	Summe	Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht	Abundanzklasse			
Ppip	139			139	46,3	4			
Pnat	3			3	1	1			
Summe	144	0	0	0					

## T4: Feldweg hinterm Friedhof Altencelle

Der Feldweg ist lückig mit Gehölzen bestanden, welche insbesondere von Zwerg- und Bartfledermaus intensiv bejagt wurden. Weitere drei Fledermausarten konnten sporadisch beobachtet werden. Die Auswertungen der Horchbox belegen die durchschnittlich hohe Aktivität der Zwergfledermaus, während von anderen Gruppen und der Rauhautfledermaus geringe Aktivitäten verzeichnet wurden (siehe Tab. 2.2-8).

Tab. 2.2-8: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 3

	Horchbox 3								
Datum	24.06.23	17.07.13	20.08.13	Summe	Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht	Abundanzklasse			
Муо		1		1	0,3	0			
Mkm			3	3	1	1			
Nyct		2		2	0,7	1			
Ppip	12	72	14	98	32,7	4			
Pnat	2	1		3	1	1			
Summe	14	76	17	107					

## T5: Baumreihe in der Allerniederung

Die Baumreihe im Grünland wird sporadisch von fünf Fledermausarten als Jagdhabitat genutzt.

#### T6: Aller

An der Aller mit ihrem begleitenden Gehölzsaum treten Großer Abendsegler, Wasser- und Zwergfledermaus regelmäßig mit hoher Aktivität auf, während drei weitere Arten gelegentlich mit geringer Aktivität vorkommen. Von der Horchbox wurde eine durchschnittlich hohe Aktivität der Zwergfledermaus aufgezeichnet, während hierbei vom Großen Abendsegler nur an einem Termin eine mittlere Aktivität verzeichnet wurde und von der Gruppe *Myotis* sowie der Rauhautfledermaus eine geringe Aktivität (siehe Tab. 2.2-9).

Tab. 2.2-9: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 4

Horchbox 4								
Datum	24.06.23	17.07.13	20.08.13	Summe	Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht	Abundanzklasse		
Муо	2	3	1	6	2	1		
Nnoc	21			21	7	2		
Ppip	136	56	7	199	66,3	4		
Pnat	8	1		9	3	2		
Spec	2			2	0,7	1		
Summe	169	60	8	237				

### T7: südlicher Waldrand am Finkenherd

Der von Laubbäumen geprägte Waldrand wird von sechs Fledermausarten mit geringer bis mittlerer Aktivität genutzt. Hervorzuheben ist der Nachweis des Kleinabendseglers, der hier einmalig bei der Jagd beobachtet werden konnte.

Es wurden zwei Horchboxenstandorte eingerichtet, direkt am Waldrand (Standort 5) und auf einem Waldweg (Standort 6). Die Auswertungen belegen die überwiegend geringe Aktivität mehrerer Arten, wobei auf dem Waldweg an einem Termin die hohe Aktivität einer *Myotis*-Art auftrat, bei der es sich vermutlich um die Bartfledermaus gehandelt hat (siehe Tab. 2.2-10+11).

Tab. 2.2-10: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 5

	Horchbox 5										
Datum	24.06.23	17.07.13	17.07.13 20.08.13 Summe Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht		Abundanzklasse						
Муо	3	2		5	1,7	1					
Nnoc	1	4		5	1,7	1					
Ppip	10	10		20	6,7	2					
Pnat	2	3		5	1,7	1					
Spec		2	1	3	1	1					
Summe	16	21	1	38							

Tab. 2.2-11: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 6

	Horchbox 6									
Datum	24.06.23	17.07.13 20.08.13 Summe Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht		Abundanzklasse						
Myotis		2	8	10	3,3	2				
Mkm	59			59	19,7	3				
Mbart	14			14	4,7	2				
Ppip	7	3	9	19	6,3	2				
Spec	9		1	10	3,3	2				
Summe	89	5	18	112						

Die Fledermausaktivitäten beim Netzfang in diesem Bereich waren im gesamten Verlauf der Nacht gering. Aufgestellte Batdetektoren zeigten nur selten Aktivitäten von Fledermäusen an. Insgesamt konnten sieben Fledermausindividuen in drei Arten gefangen werden. Vier der sieben Individuen fielen auf die Fledermausart Braunes Langohr, welche in den Netzen in der kleinen Eichenparzelle gefangen wurden. Darunter befand sich ein Weibchen, welches für die Telemetrie besendert wurde.

## T8: Waldweg im zentralen Bereich des Finkenherds

Der Waldweg führt durch einen Kiefernforst und wird von sechs Fledermausarten sporadisch mit geringer Aktivität bejagt. Die eingesetzte Horchbox hat an drei Terminen nur einen Einzelkontakt einer *Myotis*-Art aufgezeichnet (siehe Tab. 2.2-12).

Tab. 2.2-12: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 7

	Horchbox 7									
Datum 24.06.23 17.07.13 20.08.13 Summe Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht Abundanz										
Mkm	1			1	0,3	0				
Summe 1 0 0 1										

Bei zwei Netzfängen in diesem Bereich wurden insgesamt 3 Individuen aus drei Arten gefangen. Vom Braunen und Grauen Langohr wurde jeweils ein Männchen festgestellt, während von der Mückenfledermaus ein laktierendes Weibchen gefangen wurde. Das Tier wog allerdings nur 4 g und wurde deshalb aus Artenschutzgründen nicht besendert.

#### T9: K74 zwischen Altencelle und Lachtehausen

Die Kreisstraße durchzieht den Finkenherd in Nord-Süd-Richtung und wird als Jagdhabitat und Flugroute von Breitflügel- und Zwergfledermaus genutzt, die hier regelmäßig mit erhöhter Aktivität auftreten. Zwei weitere Arten werden hier sporadisch verzeichnet. Die Aufzeichnungen der Horchbox zeigen an einem Termin hohe Aktivität der Zwergfledermaus, während an den anderen beiden Termin keine, bzw. sehr gering Aktivität vorhanden ist. Bei der mittleren Aktivität der Gruppe Nyctaloid am 05.08. handelt es sich vermutlich um Rufe der Breitflügelfledermaus, von der auch ein Ruf eindeutig analysiert werden konnte (siehe Tab. 2.2-13).

Tab. 2.2-13: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 8

	Horchbox 8									
Datum	25.06.23	05.08.13	20.08.13	0.08.13 Summe Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht		Abundanzklasse				
Myotis		1	4	5	1,7	1				
Mkm		3		3	1	1				
Nyct		14		14	4,7	2				
Eser		1		1	0,3	1				
Ppip		39	1	40	13,3	3				
Spec		1		1	0,3	1				
Summe	0	59	5	64						

## T10: Waldweg am nördlichen Rand vom Finkenherd

Der Waldweg zeichnet sich durch eine insgesamt hohe Fledermausaktivität aus. Zwerg-, Bart- und Breitflügelfledermaus bejagen den Weg stetig mit zum Teil hoher Aktivität. Drei weitere Arten wurden sporadisch bei den Detektorbegehungen festgestellt. Es wurden zwei Horchboxen eingesetzt, welche am Weg (Standort 9) und am Waldrand (Standort 10) positioniert wurden. Die Horchboxen belegen eine durchschnittlich mittlere bis hohe Aktivität der Zwergfledermaus und geringe bis mittlere Aktivitäten der Gruppen *Myotis* und Nyctaloid. Hierbei handelt es sich vermutlich um Kontakte von Wasser-, Bart- und Fransenfledermaus sowie Breitflügelfledermaus und Großen Abendsegler (siehe Tab. 2.2-14+15).

Tab. 2.2-14: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 9

	Horchbox 9									
Datum	25.06.23	05.08.13	05.08.13 26.08.13 Summe Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht							
Myotis	18	5		23	7,7	2				
Mkm	1	1		2	0,7	1				
Ppip	51	13		64	21,3	3				
Spec	2			2	0,7	1				
Summe	72	19	0	91						

Tab. 2.2-15: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 10

	Horchbox 10									
Datum	25.06.23	05.08.13	26.08.13 Summe Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht		Abundanzklasse					
Myotis		2	1	3	1	1				
Mkm		3		3	1	1				
Nyct		39	10	49	16,3	3				
Nnoc		8	9	17	5,7	2				
Eser		2		2	0,7	1				
Ppip	4	101	71	175	58,3	4				
Pnat		2	6	8	2,7	2				
Ppyg			3	3	1	1				
Spec	1	8	6	15	5	2				
Summe	5	165	106	276						

Der ziemlich gerade Forstweg wurde gut durch Fledermäuse genutzt. Beim Netzfang wurden fast alle Individuen über dem geraden Hauptweg gefangen. Während zwei Netzfängen

wurden insgesamt 24 Individuen aus 6 Arten gefangen. Es konnte ein Weibchen der Großen Bartfledermaus nachgewiesen werden, bei der Erhebung der Messdaten entkam das Tier allerdings. Das gefangene Braune Langohr-Weibchen könnte trächtig gewesen sein und wurde deshalb nicht besendert. Für die nachgewiesenen Wasserfledermausmännchen (3 Individuen) konnte eine Bedeutung als Flugroute in Richtung der Niederung der Lachte durch schnell hintereinander gefangene Individuen in der Ausflugphase festgestellt werden. In diesem Zeitraum konnten noch weitere Wasserfledermauskontakte mittels Fledermausdetektor festgestellt werden. Die Tiere gingen aber nicht ins aufgestellte Fangnetz am Weg. Trotz des Fanges zweier Breitflügelfledermausweibchen gab es kein Reproduktionsnachweis über milchbildende Zitzen bei den Weibchen.

#### T11: Straße am Friedhof Lachtehausen

Die Nebenstraße ist mit Bäumen bestanden und bildet den Übergang vom Wald zum Siedlungsbereich. Zwerg- und Breitflügelfledermäuse jagen hier stetig mit zum Teil sehr hoher Aktivität. Großer Abendsegler und Bartfledermaus wurden sporadisch jagend angetroffen.

#### T12: Feldweg in der Lachteaue

Der Feldweg ist einseitig von Sträuchern und Bäumen gesäumt und wird von Zwerg- und Bartfledermaus stetig mit zum Teil hoher Aktivität genutzt, während die Breitflügelfledermaus unregelmäßig vorkommt. Von weiteren zwei Arten konnten Einzelkontakte verzeichnet werden. Die Horchboxenanalyse bestätigt insbesondere die hohe Aktivität der Zwergfledermaus (siehe Tab. 2.2-16).

Tab. 2.2-16: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 11

	Horchbox 11									
Datum	25.06.23	05.08.13	05.08.13 26.08.13 Summe Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht							
Mkm		4		4	1,3	1				
Ppip	99		6	105	35	4				
Pnat			1	1	0,3	0				
Summe	0	103	7	110						

Der Netzfang in diesem Bereich brachte den Nachweis von sechs Individuen in vier Fledermausarten. Hiervon waren drei Nachweise Zwergfledermausmännchen. Weiterhin konnte ein nicht laktierendes Weibchen des Braunen Langohrs gefangen werden. Von einer

Besenderung wurde abgesehen, da schon am Vorabend am Standort 1 ein nicht laktierendes Weibchen gefangen und auch besendert wurde. Säugende Weibchen wurden von der Fledermausart Kleine Bartfledermaus und Fransenfledermaus jeweils mit einer Anzahl von einem Individuum gefangen. Beide Individuen wurden mit einem Radiotelemetriesender ausgestattet.

#### T13: Lachte

Die Lachte verläuft in einem Grünlandkomplex mit lückigen Ufergehölzen und einem angrenzenden Siedlungsbereich. Die Wasserfledermaus jagt entlang der Lachte mit hoher Aktivität. Zwergfledermäuse zeigen hier nur eine geringe bis mittlere Aktivität, was auch durch die Horchboxenanalyse bestätigt wird (siehe Tab. 2.2-17). Darüber hinaus wurden Einzelkontakte von Bartfledermaus und Großen Abendsegler verzeichnet.

Tab. 2.2-17: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 12

	Horchbox 12								
Datum	25.06.23	25.06.23 05.08.13 26.08.13 Summe Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht At							
Ppip		2	32	34	11,3	3			
Spec	Spec		2	2	0,7	1			
Summe	0	2	34	36					

#### T14: L282 bei Lachtehausen

Die L282 weist eine einseitige Baumreihe auf, während im direkten Trassenbereich nur wenige Einzelbäume vorhanden sind. Zwergfledermäuse wurden an diesem Transekt regelmäßig mit mittlerer Aktivität festgestellt, wobei diese allerdings stets an den Enden des Transekts jagten und der zentrale, kaum strukturierte Bereich nicht genutzt wurde.

### T15: Freitagsgraben

An den Freitagsgraben grenzt südlich ein Siedlungsbereich, während im nördlichen Uferbereich ein Auwaldrest vorhanden ist. Zwerg- und Wasserfledermaus zeigen hier regelmäßig eine mittlere bis hohe Aktivität. Fünf weitere Arten sind sporadisch mit geringer Aktivität vorhanden. Die Auswertung der Horchbox bestätigt die durchschnittlich hohe Aktivität der Zwergfledermaus und geringe Aktivitäten der Gruppe *Myotis* (siehe Tab. 2.2-18).

Horchbox 13 Ø Anzahl Rufe / Datum 25.06.23 05.08.13 26.08.13 Summe Abundanzklasse Untersuchungsnacht Myotis 18 18 6 2 Mkm 9 3 2 1 8 Ppip 104 37 225 75 4 84 Spec 2 2 0,7 1 Summe 104 105 45 254

Tab. 2.2-18: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 13

In diesem Bereich wurden bei zwei Netzfängen 15 Individuen aus fünf Arten gefangen. Alle Tiere wurden in Netzen direkt über dem Freitagsgraben gefangen. Bei sieben der gefangenen Tiere handelt es sich um Zwergfledermäuse, darunter fünf laktierende Weibchen. Unter den drei gefangenen Braunen Langohren waren zwei Weibchen, von denen eines trächtig und eines laktierend war. Das trächtige Weibchen wurde aus Tierschutzgründen gleich wieder freigelassen, während das laktierende Weibchen besendert wurde.

## T16: Feldweg an der Biogasanlage

Der Feldweg ist von Gehölzen gesäumt und wird von Zwergfledermäusen regelmäßig mit zum Teil sehr hoher Aktivität genutzt, was durch die Horchboxanalyse bestätigt wird. Als weitere Art wurde vereinzelt die Mückenfledermaus festgestellt und mittels der Horchbox auch einzelne Kontakte aus der Gruppe *Myotis* (siehe Tab. 2.2-19).

Tab. 2.2-19: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 14

	Horchbox 14									
Datum	25.06.23	05.08.13	5.08.13   Summe   Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht		Abundanzklasse					
Myotis		3		3	1	1				
Ppip	161	345		506	168,7	5				
Spec		2		2	0,7	1				
Summe	161	350	0	511						

## T17-21: Straßen und Wirtschaftswege zwischen Altenhagen und Celle

Entlang dieser Transekte wurden bei den Detektorbegehungen nahezu ausschließlich Zwergfledermäuse mit geringer bis mittlerer Aktivität festgestellt, welche sich meist auf den

siedlungsnahen Bereich beschränkt. Bei Transekt 18 reicht die Wohnbebauung weiter in die Feldflur hinein. Aufgrund der damit vorhandenen Strukturen, konnte hier eine höhere Aktivität der Zwergfledermaus festgestellt werden. Die Auswertung der Horchbox bei Transekt 21 ergibt ebenfalls nur geringe Aktivitäten von Fledermäusen (siehe Tab. 2.2-20).

Tab. 2.2-20: Anzahl der Kontakte bei der Horchboxenerfassung an Standort Nr. 15

	Horchbox 15									
Datum	25.06.23	05.08.13 26.08.13 Summe Ø Anzahl Rufe / Untersuchungsnacht				Abundanzklasse				
Mkm			1	1	0,3	1				
Ppip			4	4	1,3	1				
Pnat			1	1	0,3	1				
Summe	0	0	6	6						

### **Telemetrie**

Für die telemetrischen Untersuchungen wurden vier Tiere aus drei Arten besendert (siehe Tab. 2.2-21).

Tab. 2.2-21: Übersicht der mit Radio-Telemetriesendern ausgestatteten Fledermäuse.

Art	Sex	Alter	Status	Fang-	Datum	Sender-	Sender-
				standort		tiername	frequenz
Braunes Langohr	W	ad.	nicht	Nr. 1	0203.07.2013	"Doris"	150.700
			lakt.				
Fransenfledermaus	W	ad.	lakt.	Nr. 3	0304.07.2013	"Franzi"	150.228
Kleine	W	ad.	lakt.	Nr. 3	0304.07.2013	"Eva"	150.638
Bartfledermaus							
Braunes Langohr	W	ad.	lakt.	Nr. 5	0405.07.2013	"Gesine"	150.657

## Radiotelemetrie Braunes Langohr 150.700 MHz

Untersuchungsgebiet: OU Celle Mittelteil									
Standort / Fa	ngplatz:	: westlich K74 Fangsta	ndort 1		Aufgabenstellung Telemetrie: Quartiertelemetrie				
Fangdatum:	03.07.201	13	Fangzeit: 00:	25 Uhr	·				
Art		wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschle Alter	echt /	Bemerkung			
Braunes Langohr		Plecotus auritus	1 weiblich,		, adult	nicht laktierend, Senderfrequenz: 150.700 MHz			
Datum / Uhrzeit		Ort Beschreibung / Bem	erkung		Verhalte sonstige	n Beobachtungen			
03.07.2013	3:30	Freilassung am Fan	gstandort		Stunde I	sich noch ca. 1h NO auf. Peilung vom ndort (keine ngabe)			
03.07.2013	21:40	im Baumquartier 1, Buntspechthöhlen	Schwarzerle ı	mit					
03.07.2013	22:44	Waldbestand NW in Quartiers	n Umfeld des		Abflug a	us dem Quartier			
03.07.2013	23:11	Waldbestand Westlerentuell Waldrand		S,					
03.07.2013	23:20	Waldbestand Westl. eventuell Waldrandi		S,					
03.07.2013	23:28	Waldbestand NW in Quartiers	n Umfeld des						
03.07.2013	23:40	Waldbestand NW in Quartiers	n Umfeld des						
03.07.2013	23:49	Waldrand zur Acker	fläche		Abflug in	Richtung SO			
04.07.2013	00:08	Ahnsbecker Weg / Waldweg, bejagt Innenwaldsa							
04.07.2013	00:13	Ahnsbecker Weg / V Weg							
04.07.2013	00:20	Ahnsbecker Weg / Waldbestand am Weg							
04.07.2013	00:30	Ahnsbecker Weg / Weg	Waldbestand	am					

04.07.2013	00:40	Ahnsbecker Weg / Waldbestand am Weg	
04.07.2013	00:50	Ahnsbecker Weg / Waldbestand am Weg	wechselte im Zeitraum 00:08- 00:50 mehrmals über den Ahnsbecker Weg
04.07.2013	00:58	Wegkreuz, am Weg oder nah am Weg im Kiefernbestand SW des Baumquartier 1	
04.07.2013	01:10	Waldbestand SO Friedhof, Kiefernbestand	
04.07.2013	1:20	Waldbestand SO Friedhof, Kiefernbestand	
04.07.2013	1:30	Waldbestand SO Friedhof, Kiefernbestand	
04.07.2013	16:42	im Baumquartier 2, Schwarzerle mit Buntspechthöhle	
04.07.2013	21:50	im Baumquartier 2, Sender abgestreift	Ausflug von 21 Individuen, Sender abgestreift. Nachkontrolle in derselben Nacht und in der folgenden Nacht.

B3 Ortsumgehung Celle (Mittelteil)

Faunistischer Fachbeitrag

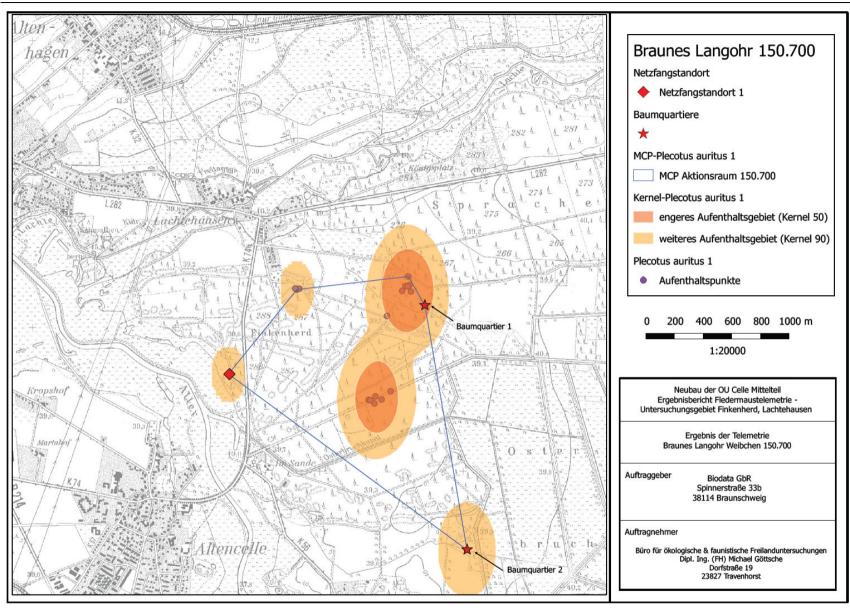


Abb. 2.2-3: Darstellung der räumlichen Daten des Braunen Langohrweibchen 150.700.



Abb. 2.2-4: Baumquartier 1, Schwarzerle mit ca. 30 cm Stammdurchmesser und zwei gut ausgeprägten Buntspechthöhlen. Die untere Höhlung liegt in 4 m Höhe in N Richtung, die obere in 5 m in ONO Richtung.



Abb. 2.2-5: : Baumquartier 2, Schwarzerle mit ca. 40 cm Stammdurchmesser und drei Buntspechthöhlen. Die Höhlungen befinden sich in 6 m, 6,5 m in N Richtung und in 7,0 m in NO Richtung.

Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil					
Ausflugzählung Braunes Langohr 150.700					
Quartierbezeichnung	: Baumquartier 1				
Schwarzerle mit zwei B	Buntspechthöhlen				
Fangdatum: 03.07.201	3	Beobac	htungszeit: 21	:40 U	hr - 23:00 Uhr
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Beobachtungs	zeit	Bemerkung
Braunes Langohr	Plecotus auritus	1	22:44		Ausflug
Gesamtanzahl	1 Ind.	keine weitere	n Ind	lividuen	

Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil					
Ausflugzählung Braunes Langohr 150.700					
Quartierbezeichnung	: Baumquartier 2				
Schwarzerle mit zwei	Buntspechthöhlen				
Fangdatum: 04.07.20	13	Beobac	chtungszeit: 22:15 l	Jhr - 23:45 Uhr	
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Beobachtungszeit	Bemerkung	
Braunes Langohr	Plecotus auritus	3	22:56-23:00		
	1	5	23:00-23:05	in schneller Abfolge	
		4	23:06-23:10		
		1	23:11-23:15		
		3	23:16-23:20		
		3	23:21-23:25		
		2	23:26-23:30		
		0	23:31-23:45	Sender verbleibt nach starken Störgeräuschen während der Ausflugzeit im Quartier (abgestreift).	
Gesamtanzahl		21 Ind.	(rel. große) Woch		

Durch das Abstreifen des Senders liegen nur wenige Aufenthaltspunkte vor. Trotzdem gelang es eine Wochenstubenkolonie zu ermitteln. Es ist zu vermuten, dass das Baumquartier 1 ebenfalls eine Funktion für die Wochenstube haben könnte. Im Umfeld der Baumquartiere 1 und 2 befinden sich weitere Höhlenbäume, die bei der Besichtigung der Standorte gefunden wurden (siehe auch Bildanhang). Es wird empfohlen, aufgrund der Nachweise für die Quartierbereiche einen Kernaktionsraum von 500 m und einen Gesamtaktionsraum von 2000 m anzunehmen.

## Radiotelemetrie Fransenfledermaus 150.228 MHz

Untersuchungsgebiet: OU Celle Mittelteil						
Standort / Fa	ngplatz:		Aufgabenstellung Telemetrie: Quartiertelemetrie			
Fangdatum:	03.07.201	13	Fangzeit: 22:	41 Uhr		
Art		wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschle Alter	echt /	Bemerkung
Fransenfleder	rmaus	Myotis nattereri	1	weiblich	, adult	laktierend, Senderfrequenz: 150.228 MHz
Datum / Uhrzeit		Ort Beschreibung / Bem	erkung		Verhalter sonstige	n Beobachtungen
04.07.2013	00:00	Freilassung am Fan	gstandort			
04.07.2013	00:15	Wald nah Fangplatz	2 3			
04.07.2013	00:29	im Wiesenbereich				
04.07.2013	00:37	Kiefernforst, Waldra Stromtrasse	and zur 110 K	V		
04.07.2013	00:50	Waldbestand südlic zwischen 110 KV St			Tier bewegt sich in Richtung Osten	
04.07.2013	00:55	Waldbestand südlic zwischen 110 KV St			Fliegt in Richtung Osten und quert die K74	
04.07.2013	00:57	Quartier 1, Vogelnis Friedhofes Lachteha		nd des		
04.07.2013	01:10	Ausflug aus dem Qu	uartier			
04.07.2013	01:15	Friedhof Lachtehau	sen			
04.07.2013	01:36	Waldbereich östlich des Friedhofs				
04.07.2013	1:40	Fliegt in Richtung Osten und quert die K74				
04.07.2013	01:45		Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74			
04.07.2013	02:10	Waldbestand südlic zwischen 110 KV S				

04.07.2013	02:20	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
04.07.2013	02:30	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
04.07.2013	02:40	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
04.07.2013	02:50	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
04.07.2013	03:00	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
04.07.2013	03:12	im Quartier 1, Vogelnisthilfe	
04.07.2013	22:18	im Quartier 1, Vogelnisthilfe	Abflug aus dem Quartier 1
04.07.2013	22:33	Kiefernbestand südlich Friedhof	
04.07.2013	22:40	nah der K74, quert vermutlich Richtung Waldrand Wiese	quert K74 in Richtung Westen
04.07.2013	22:45	Waldrand oder Grünland	
04.07.2013	22:55	110 KV Stromtrasse an Jungwuchsfläche	
04.07.2013	23:05	110 KV Stromtrasse an Jungwuchsfläche	
04.07.2013	23:25	Waldrand südlich Lachtehausen	
04.07.2013	23:35	Grünland mit Gräben nahe 110 KV Stromtrasse, Waldrand	
05.07.2013	00:00	Waldrand, Waldweg nah am Fangplatz 3	
05.07.2013	00:10	Waldrandbereich südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
05.07.2013	00:20	Waldrandbereich südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
05.07.2013	00:31	Waldrandbereich südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	Bewegt sich in Richtung K74, quert um 0:35
05.07.2013	00:40	im Quartier 1, Vogelnisthilfe	
05.07.2013	00:52	im Quartier 1, Vogelnisthilfe	

			,
05.07.2013	01:00	im Quartier 1, Vogelnisthilfe	
05.07.2013	01:10	im Quartier 1, Vogelnisthilfe	Ausflug aus dem Quartier 1
05.07.2013	01:20	Ortsrand/Friedhof, Waldrand	
05.07.2013	01:28	Friedhof, Wald/Waldrand	
05.07.2013	01:33	Ortsrand, eventuell Försterbach	
05.07.2013	01:40	Waldrandbereich südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
05.07.2013	01:45	Waldrandbereich südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
05.07.2013	02:00	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
05.07.2013	02:10	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
05.07.2013	02:31	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
05.07.2013	03:24	Wald, Waldrand nah 110 KV Stromtrasse	
05.06.2013	22:36	im Quartier 1, Vogelnisthilfe	Ausflug aus dem Quartier 1
05.07.2013	22:44	Friedhof	
05.07.2013	22:49	Ackerfläche Getreide, eventuell auch Waldrand	Fliegt in Richtung NW
05.07.2013	23:00	Gehölzfläche an der Lachte, Waldrand zur Lachte	
05.07.2013	23:10	Wiese, Waldrand nah 110 KV Stromtrasse	
05.07.2013	23:24	Am Waldrand nah 110 KV	
05.07.2013	23:31	Wiese an der Lachte	
05.07.2013	23:41	Gehölzfläche an der Lachte, Waldrand zur Lachte	
05.07.2013	23:50	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	Rückflug in Richtung Quartier 1

06.07.2013	00:20	im Quartier 1, Vogelnisthilfe	
06.07.2013	00:57	im Quartier 1, Vogelnisthilfe	Ausflug aus dem Quartier 1
06.07.2013	01:01	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
06.07.2013	01:10	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
06.07.2013	01:20	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
06.07.2013	01:30	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
06.07.2013	01:40	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
06.07.2013	01:50	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
06.07.2013	02:10	Waldbestand südlich Lachtehausen zwischen 110 KV Stromtrasse und K74	
06.07.2013	02:20	Wald nah Fangplatz 3	
06.07.2013	02:30	Wald nah Fangplatz 3	
06.07.2013	22:04	im Quartier 2, Vogelnisthilfe	
06.07.2013	22:10	im Quartier 2, Vogelnisthilfe	Ausflug aus dem Quartier 2
06.07.2013	22:20	im kleinen Eichenbestand Lachtehausen südl. L282	
06.07.2013	22:26	an der K74	quert Trasse K74, fliegt ins bekannte Jagdgebiet
06.07.2013	23:00	Wald nah Fangplatz 3	
06.07.2013	23:12	Wald nah Fangplatz 3	
06.07.2013	23:20	Wald nah Fangplatz 3	

B3 Ortsumgehung Celle (Mittelteil)

Faunistischer Fachbeitrag

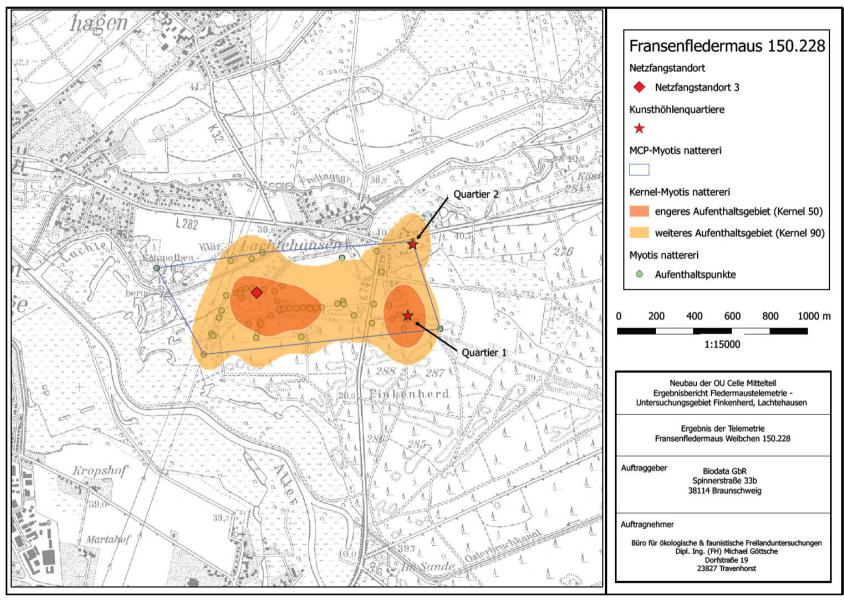


Abb. 2.2-6: Darstellung der räumlichen Daten der Fransenfledermaus.



Abb. 2.2-7: Quartier 1 am Rand des Friedhofs Lachtehausen. Es handelt sich um eine Vogelnisthilfe des Typs 1b der Firma Schwegler. Die Kunsthöhle ist in ca. 2,0 m Höhe an einer Altkiefer angebracht.

Abb. 2.2-8: Quartier 2 im kleinen Eichenbestand Lachtehausen südl. L282. In dem Laubholzbestand sind einige Alteichen vorhanden. Südlich der Fläche verläuft der Försterbach. Es handelt sich um eine Vogelnisthilfe des Typs 2M der Firma. Schwegler. Die Kunsthöhle ist in ca. 2,0 m Höhe an einer Alteiche angebracht



Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil					
Ausflugzählung l	Fransenfledermaus	s 150.2	228		
Quartierbezeichnung:	Quartier 1				
Vogelnisthilfe Typ 1b S	chwegler an Kiefer				
Fangdatum: 04.07.201	3	Beobac	htungszeit: 22:	:05 U	hr - 22:24 Uhr
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Beobachtungs	zeit	Bemerkung
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	1	22:05		
		1	22:18		Sendertier fliegt aus
		(+)2	22:20 – 22:21		Tiere fliegen ein, mehrere Individuen schwärmen
9 22:24					
Gesamtanzahl		9 Ind.			

Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil						
Ausflugzählung	Ausflugzählung Fransenfledermaus 150.228					
Quartierbezeichnung: Quartier 1						
Vogelnisthilfe Typ 1b S	chwegler an Kiefer					
Fangdatum: 05.07.201	13	Beobachtungszeit: 22:00 Uhr - 22:40 Uhr			lhr - 22:40 Uhr	
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Beobachtungs	szeit	Bemerkung	
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	1	22:02			
		1	22:36		Sendertier fliegt aus	
	2	ohne Zeitanga	abe			
Gesamtanzahl		4 Ind.			,	

Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil							
Ausflugzählung l	Ausflugzählung Fransenfledermaus 150.228						
Quartierbezeichnung: Quartier 2							
Vogelnisthilfe Typ 2M S	Schwegler an Alteiche						
Fangdatum: 06.07.201	3	Beobac	htungszeit: 22:0	0 U	hr - 22:26 Uhr		
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Beobachtungsze	eit	Bemerkung		
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	2	22:07				
		5	22:08 - 22:09				
		5	22:10 – 22:12				
		3	22:13 – 22:18				
		3	22:19 – 22:25				
		1	22:26				
		5	22:27 – 22:40				
Gesamtanzahl		24 Ind.	Wochenstube				

Im Zeitraum der Radio-Telemetrie nutzte die Fransenfledermaus zwei unterschiedliche Quartiere. Bei beiden Quartierstandorten handelte es sich um Vogelkunsthöhlen aus Holzbeton. In der Kunsthöhle auf dem Friedhof Lachtehausen wurde eine maximale Anzahl von 9 abfliegenden Individuen festgestellt. Durch die am 04.07.2013 während der Ausflugphase anfliegenden Individuen zeichnete es sich ab, dass ein weiteres Quartier vorhanden sein müsste. Zudem war die Anzahl von 9 Individuen für eine Wochenstube der Fransenfledermaus zu gering. Bei Quartier 1 handelte es sich demnach um ein Teilquartier des Quartierverbundes. Die Kunsthöhle des Typs 2M, die am 06.07.2013 als weiterer Standort ermittelt werden konnte, besitzt ein "fledermausfreundliches" Kegeldach. Dieser Kunsthöhlentyp wird Vogelbrutzeit von Fledermäusen gerne nach der als die Wochenstube Wochenstubenquartier genutzt. Auch wenn während des Telemetriezeitraums in Kunsthöhlen angetroffen wurde, ist eine Naturhöhlungen im Jahresverlauf in beiden Bereichen möglich. Die Quartiere liegen ca. 350 m Luftlinie voneinander entfernt Es wird empfohlen, aufgrund der Nachweise für die Quartierbereiche einen Kernaktionsraum von 2.000 m und einen Gesamtaktionsraum von ~5.000 m anzunehmen.

## Radiotelemetrie Kleine Bartfledermaus 150.638 MHz

Untersuchungsgebiet: OU Celle Mittelteil							
Standort / Fa	Te					ufgabenstellung elemetrie: uartiertelemetrie	
Fangdatum:	<b>Fangdatum</b> : 03 .07.2013				<u> </u>		
Art		wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschlech Alter	<b>t</b> /	Bemerkung	
Kleine Bartfle	dermaus	Myotis mystacinus	1	weiblich, ac	lult	laktierend, Senderfrequenz: 150.638 MHz	
Datum / Uhrzeit		Ort Beschreibung / Bem	erkung		so	erhalten enstige eobachtungen	
03.07.2013	22:53	Fangplatz Standort	3				
04.07.2013	00:05	Freilassung am Far	ngstandort				
04.07.2013	00:10	Wald nah Fangplatz	z 3				
04.07.2013	00:17	Immenhof Waldbes	tand, Waldrar	nd			
04.07.2013	00:30	Immenhof Waldbes	tand, Waldrar	ıd			
04.07.2013	00:35	Lachteufer, Wiese a	an 110 KV Str	omtrasse			
04.07.2013	01:17	Lachtehausen südl. K32, Lachte, Ufer u			t		
04.07.2013	01:38	Lachtehausen südl. K32, Lachte, Ufer u			t		
04.07.2013	01:47	Lachtehausen südl. K32, Lachte, Ufer u			t		
04.07.2013	18:10	im Quartier 1 (einzeln)			Si	nter Fensterladen / üdwestseite des auses	
04.07.2013	22:50	Waldrand, Offenland an 110 KV Stromtrasse			е		
04.07.2013	23:00	Waldrand, Offenland an 110 KV Stromtrasse					
04.07.2013	23:15	Waldrand, Offenlan	d an 110 KV	Stromtrass	е		

04.07.2013	23:52	Gehölzfläche an der Lachte, Waldrand zur Lachte	
05.07.2013	00:01	Weg mit Baumreihe, Grünland mit Gräben	
05.07.2013	00:20	Waldrand, nah am Fangplatz 3	
05.07.2013	00:24	Gehölzfläche an der Lachte, Waldrand zur Lachte	
05.07.2013	00:52	Gehölzfläche an der Lachte, Waldrand zur Lachte	
05.07.2013	01:06	Gehölzfläche an der Lachte, Waldrand zur Lachte	
05.07.2013	01:10	Gehölzfläche an der Lachte, Waldrand zur Lachte	
05.07.2013	01:20	Weg mit Baumreihe, Grünland mit Gräben	
05.07.2013	01:25	Uferbereich der Lachte, nördlich der Lachtebrücke über die Wittinger Straße	
05.07.2013	01:30	Uferbereich der Lachte, nördlich der Lachtebrücke über die Wittinger Straße	
05.07.2013	01:35	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	01:50	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	02:00	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	2:15	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	2:25	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	2:30	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	02:40	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	02:50	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	03:12	Wald, Waldrand nah Fangplatz 3	
05.07.2013	03:20	Wald, Waldrand nah Fangplatz 3	

	1		
05.07.2013	03:35	Waldrand nah Fangplatz 3, Grünland mit Gräben	
05.07.2013	03:45	Waldrand nah Fangplatz 3, Grünland mit Gräben	
05.07.2013	03:58	Wald, Waldrand nah Fangplatz 3	
05.07.2013	04:41	im Quartier 2	Wohngebäude am Schwalbenberg 9
05.07.2013	22:10	im Quartier 2	Wohngebäude am Schwalbenberg 9
05.07.2013	22:45	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	22:56	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	23:08	Waldrand, Offenland an 110 KV Stromtrasse	
05.07.2013	23:14	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	23:26	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	23:36	Lachtehausen südl. Wittinger Straße-Abfahrt K32, Lachte, Ufer und nahe Grundstücke	
05.07.2013	23:42	Wald, Waldrand nah Fangplatz 3, Grünland mit Gräben	
05.07.2013	23:53	Wald, Waldrand nah Fangplatz 3	
06.07.2013	00:05	Lachteufer, Waldbereich südl. der Straße am Tiergarten	
06.07.2013	00:10	Lachteufer, Waldbereich südl. der Straße am Tiergarten	
06.07.2013	00:15	Lachteufer, Waldbereich südl. der Straße am Tiergarten	
06.07.2013	00:20	Lachteufer, Waldbereich südl. der Straße am Tiergarten	
06.07.2013	00:30	Lachteufer, Waldrand, Wiese mit Graben südwestl. der Straße am Tiergarten	
06.07.2013	00:45	Wald, Waldrand nah Fangplatz 3, Grünland mit Gräben	
06.07.2013	01:05	Wald, Waldrand nah Fangplatz 3, Grünland mit Gräben	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

06.07.2013	01:15	Weg mit Baumreihe, Grünland mit Gräben	
06.07.2013	01:35	Weg mit Baumreihe, Grünland mit Gräben	
06.07.2013	01:45	Wald, Waldrand nah Fangplatz 3, Grünland mit Gräben	
06.07.2013	01:55	Wald, Waldrand nah Fangplatz 3, Grünland mit Gräben	
06.07.2013	02:05	Immenhof /Schwalbenberge Wald, Waldrand	
06.07.2013	02:15	Immenhof /Schwalbenberge Wald, Waldrand, Baumreihe am Weg	
06.07.2013	02:25	Immenhof, Grünland, Lachte	
06.07.2013	02:35	Immenhof /Schwalbenberge Wald, Waldrand, Baumreihe am Weg	
06.07.2013	23:02	Gehölzfläche an der Lachte, Waldrand zur Lachte	
06.07.2013	23:19	Gehölzfläche an der Lachte, Waldrand zur Lachte	

B3 Ortsumgehung Celle (Mittelteil)

Faunistischer Fachbeitrag

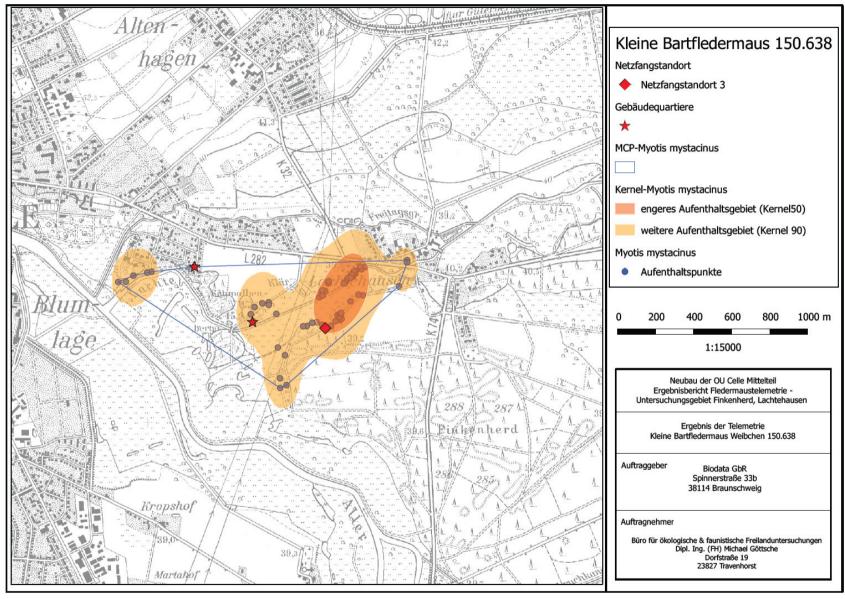


Abb. 2.2-9: Darstellung der räumlichen Daten der Kleinen Bartfledermaus 150.638.



Abb. 2.2-10: Wohngebäude auf dem Einzelhofbereich "Dittmers Immenhof" Das Sendertier befand sich einzeln hinter dem rechten Fensterladen (Quartier 1).



Abb. 2.2-11: Wochenstubenquartier (Quartier2) in dem Wohnhaus Am Schwalbenberg 7 in Lachtehausen. Die 12 Kleinen Bartfledermäuse verließen das Gebäude am Giebel und am Schornstein im Bereich des Firsts.

Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil							
Ausflugzählung I	Ausflugzählung Kleine Bartfledermaus 150.638						
Quartierbezeichnung:	Quartier 2						
Wohngebäude Am Sch	Wohngebäude Am Schwalbenberg 7 in Lachtehausen						
Fangdatum: 05.07.201	Beobachtungszeit: 21:45 Uhr - 22:30 Uhr			hr - 22:30 Uhr			
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Beobachtungs	szeit	Bemerkung		
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	1	22:02				
	11	22:03 - 22:10					
	1	22:12 Sendertier fliegt letztes ab		Sendertier fliegt als letztes ab			
Gesamtanzahl 12 Ind. Wochenstube (Teilquartier?)							

Während der Radio-Telemetrie konnten für die Kleine Bartfledermaus zwei Quartierbereiche ermittelt werden. Wie oft nach der Besenderung suchte das Tier ein Einzelquartier am ersten Tag nach der Besenderung auf. Es handelte sich bei diesem Quartier um einen Fensterladen an einem Wohngebäude in der Einzelbebauungslage "Immenhof" an der Lachte. Die Besitzerin des Gebäudes berichtete, dass sie an einer Gaube des Gebäudes ein Fledermausquartier vermutet. Tatsächlich bieten das Gebäude (zwei Wohnhäuser) und die angrenzende alte Holzscheune Möglichkeiten für Fledermausquartiere. Erkennbare Spuren, wie Kot auf Fensterbänken, an der Hausfassade oder Fenstern konnten jedoch zum Kontrollzeitpunkt nicht festgestellt werden. Die Lage des Gebäudes, direkt am Waldrand und an der Lachte, ist für Bartfledermäuse sehr gut geeignet. Von der Art ist bekannt, dass solche Gebäudelagen gerne angenommen werden. Es ist wahrscheinlich, dass das Gebäude eine Funktion in einem Quartierverbund der Kleinen Bartfledermaus besitzt. Ebenfalls könnten die durch die Besitzerin in den Jahren beobachteten Individuen ein Hinweis auf andere Fledermausarten z.B. die Große Bartfledermaus sein.

Am 05.07. und 06.07. befand sich die Kleine Bartfledermaus in einem Wohngebäude in Lachtehausen in der Straße "Am Schwalbenberg 7". Die Ausflugbeobachtung erbrachte den Ausflug von 12 Individuen, wobei die meisten Tiere im Bereich des Firstes am Schornstein abflogen. Weitere Individuen flogen am First der südlichen Giebelseite ab. Alle Individuen flogen zielgerichtet in Richtung Süden in die Waldfläche Schwalben-Berge an der Lachte. Der Waldrand ist ca. 50 m weit vom Gebäudequartier entfernt.

Bei dem Bewohner und Eigentümer des Hauses handelt es sich nach Aussagen der Nachbarschaft um einen alten schwerhörigen Mann. Trotz des Versuchs der Kontaktaufnahme gelang ein Gespräch mit dem Hauseigentümer nicht. Die Nachbarn vermuteten, dass dem Eigentümer aufgrund seines Alters nichts von den Fledermäusen in seinem Haus bekannt ist. Von Interesse ist ebenfalls das Gebäude "Am Schwalbenberg 9".

Es handelt sich bei diesem Gebäude um ein Wohnhaus mit Holzverkleidung. Das Haus befindet sich direkt am Waldrand Schwalben-Berge zur Lachte. Am 05.06.2013 konnte mit der Hausbesitzerin gesprochen werden. Ihrer Aussage nach ist ihr kein Fledermausquartier am Gebäude bekannt. Bei einer Gebietsbereisung am 18.07.2013 wurden einige bekannt gewordene Standorte abgefahren, wobei sich der Sender im Gebäude "Am Schwalbenberg 9" befand. Die direkte Entfernung zwischen dem Einzelquartier am "Immenhof" und dem Wochenstubenquartier beträgt ca. 400 m.

Es wird empfohlen aufgrund der Nachweise für den Quartierbereich einen Kernaktionsraum von 2.000 m und einen Gesamtaktionsraum von bis zu 5.000 m anzunehmen.

# Radiotelemetrie Braunes Langohr 150.657 MHz

Untersuchungsgebiet: OU Celle Mittelteil							
Tel					Telen	fgabenstellung lemetrie: uartiertelemetrie	
Fangdatum:	04 .07.20	13	Fangzeit: Uh	r			
Art		wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschlecht / Alter		Bemerkung	
Braunes Langohr		Plecotus auritus	1	weiblich, adult		laktierend, Senderfrequenz: 150.657 MHz	
Datum / Uhrzeit		Ort Beschreibung / Bemerkung			sc	Verhalten sonstige Beobachtungen	
05.07.2013	4:25	Freilassung nah dei Freitagsgraben	m Fangstando	ort am		in der Morgendämmerung	
05.07.2013	16:14	Altenhagen, im Qua	artier 1			ermutl. Vogelnisthilfe n Garten	
05.07.2013	23:25	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben					
05.07.2013	23:30	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben					
05.07.2013	23:40	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben					
05.07.2013	23:45	Ackerlandschaft südlich Altenhagen					
06.07.2013	00:00	Altenhagen, im Quartier 1					
06.07.2013	01:19	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben					
06.07.2013	01:28	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben					
06.07.2013	01:40	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben					
06.07.2013	01:50	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben					
06.07.2013	02:00	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben					

06.07.2013	02:14	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben	
06.07.2013	02:23	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben	
06.07.2013	02:31	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben	
06.07.2013	02:39	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben	
06.07.2013	02:45	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben	
06.07.2013	02:58	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben	
06.07.2013	03:10	Waldfläche nördlich Lachtehausen und westlich der K32 Freitagsgraben	
06.07.2013	22:30	Altenhagen, im Quartier 1	
06.07.2013	22:47	Altenhagen, im Quartier 1	vermutl. Ausflug aus dem Quartier
06.07.2013	23:01	Feldgehölz am Osterkamp , Weg SW Altenhagen	
06.07.2013	23:25	Feldgehölz am Osterkamp , Weg SW Altenhagen	
06.07.2013	23:30	Feldgehölz am Osterkamp , Weg SW Altenhagen	
06.07.2013	23:36	Freitagsgraben nördlich Altenhagen, östlich K32	
06.07.2013	23:46	Altenhagen, im Quartier 1	verbleibt im Quartier bis 00:08
07.07.2013	00:09	im Siedlungsraum Altenhagen	Ausflug aus dem Quartier
07.07.2013	00:26	im Siedlungsraum Altenhagen	
07.07.2013	00:30	im Siedlungsraum Altenhagen	
07.07.2013	00:35	Siedlungsrand Altenhagen	
07.07.2013	00:45	Gärten am Quartierbereich Altenhagen	
07.07.2013	00:55	Gärten am Quartierbereich Altenhagen	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·

07.07.2013	01:01	Altenhagen, im Quartier 1	
07.07.2013	01:15	Altenhagen, im Quartier 1	Ausflug aus dem Quartier
07.07.2013	01:20	im Siedlungsraum Altenhagen	
07.07.2013	01:27	im Siedlungsraum Altenhagen	
07.07.2013	01:36	Siedlungsrand Altenhagen	
07.07.2013	01:55	Feldgehölz Bruchstraße	
07.07.2013	02:02	am Eisenbahndamm zwischen Bruchstraße und Am Grandberg	
07.07.2013	02:10	am Eisenbahndamm zwischen Bruchstraße und Am Grandberg	
07.07.2013	02:25	Altenhagen, im Quartier 1	
07.07.2013	03:00	weiterhin im Quartier	

B3 Ortsumgehung Celle (Mittelteil)

Faunistischer Fachbeitrag

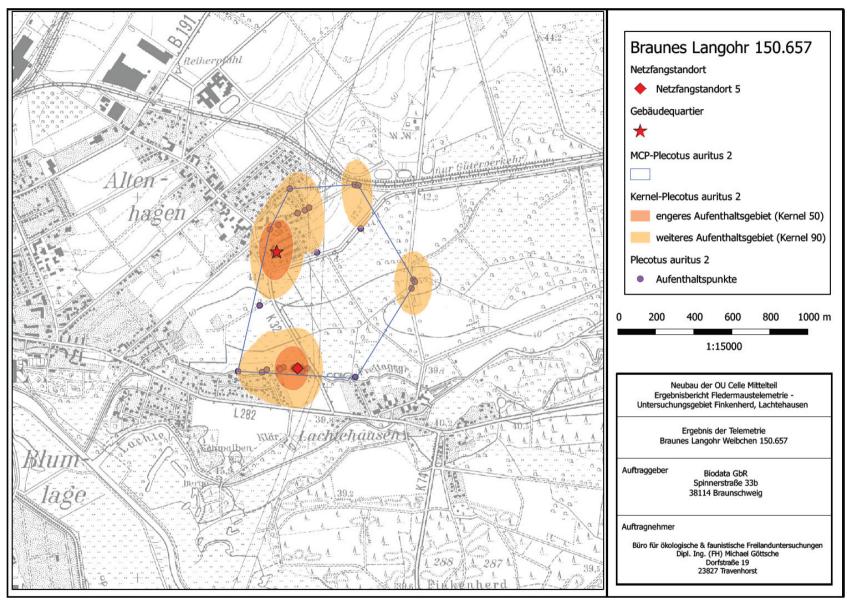


Abb. 2.2-12: Darstellung der räumlichen Daten des Braunen Langohrweibchen 150.657.

Für das Braune Langohr 150.657 liegen keine Quartierausflugzahlen vor. Es nutzte eine Fledermauskunsthöhle auf einem Gartengrundstück in Altenhagen. Das Haus hat die Adresse "Grandbergweg 16". Sowohl auf diesem Grundstück als auch auf dem Nachbargrundstück mit der Hausnummer 17 befinden sich mehrere Kunsthöhlen für Vögel aus Holzbeton und aus Holz. Als Quartierstandort am 05.07. und 06.07.2013 wurde eine Schwegler Vogelkunsthöhle an einem Walnussbaum festgestellt. Die Ermittlung des Standortes erfolgte von der Straße aus, ohne das Grundstück zu betreten. Leider wurden die Bewohner des Hauses an beiden Untersuchungstagen nicht angetroffen. Versuche der Kontaktaufnahme am Nachmittag und am frühen Abend blieben erfolglos. Damit war ein Betreten des Grundstücks aus rechtlichen Gründen nicht möglich und es konnten keine Ausflugdaten zur Wochenstubenkolonie ermittelt werden. Dass sich die Wochenstubenkolonie zumindest auf einem der beiden genannten Grundstücke befunden haben muss, kann durch die Aufenthaltszeiten des Sendertieres gut belegt werden. In beiden Untersuchungsnächten flog das säugende Weibchen nach einer ersten Jagdphase zurück zum Quartierbereich und hielt sich dort einige Zeit auf. Anhand des konstanten Signals war das Braune Langohr in einem Quartier. Die Verhaltensweise, zum Quartierstandort zurückzufliegen, ist typisch für säugende Weibchen, wenn sie in der Nacht einmal ihr Junges säugen. Die Untersuchung fand außerhalb der Vogelbrutzeit statt. In der Regel sind Vogelkunsthöhlen während der Brutzeit in Siedlungsbereichen durch Brutvögel besetzt. Aufgrund dieser Konkurrenzsituation der Quartiere weichen Fledermäuse in diesem Zeitraum oft auf andere Quartierbereiche aus. Dieses könnten in Altenhagen vor allem Gebäude aber auch Baumhöhlungen sein. Nach der Vogelbrutzeit kommt es oft zu einer verstärkten Nutzung von Vogelkunsthöhlen.

Bei einer Gebietsbereisung am 18.07.2013 wurden einige bekannt gewordene Standorte abgefahren. Weiterhin konnten die Bewohner des Hauses nicht angetroffen werden. Unter Absprache mit einem Nachbarn durfte das Grundstück betreten werden. Der Sender war zu diesem Zeitpunkt aber leider abgestreift worden und befand sich in der besagten Kunsthöhle. Es befanden sich keine Fledermäuse mehr in der Kunsthöhle.

Es wird empfohlen aufgrund des Nachweises für den Quartierbereich einen Kernaktionsraum von mindestens 500 m und einen Gesamtaktionsraum von 2.000 m anzunehmen.

#### 2.2.2.1 Altdaten

Vergleichsdaten liegen aus der Untersuchung von KAISER et al. 2009 vor. Für den Bericht wurden Erfassungen aus den Jahren 1997-99, 2002 und 2007 ausgewertet. Das dabei festgestellte Artenspektrum sowie besonders relevante Funktionen wie Jagdhabitate und Flugrouten konnten mit der vorliegenden Untersuchung bestätigt und ergänzt werden.

## 2.2.2.2 Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

Alle heimischen Fledermausarten sind nach dem BNatSchG streng geschützt. Ihre Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten 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".

Landesweit gefährdet sind Zwerg- und Wasserfledermaus; während Große und Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler; Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr stark gefährdet sind. Der Kleinabendsegler ist in Niedersachsen als vom Aussterben bedroht eingestuft. Die landesweiten Einstufungen datieren aus dem Jahre 1991 und entsprechen nicht dem heutigen Kenntnisstand.

Bundesweit sind Große und Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler und Braunes Langohr auf der Vorwarnliste verzeichnet. Für die Breitflügelfledermaus besteht eine Gefährdung unbekannten 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 Großen Abendsegler als Durchzugs-, Paarungs- und Überwinterungsgebiet des größten Teils der zentraleuropäischen Population zu vermuten.

Die Erhaltszustände in der atlantischen Region sind für die Große und Kleine Bartfledermaus schlecht. Für Großen Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Graues und Braunes Langohr ist der Erhaltungszustand unzureichend. Von einem guten Erhaltungszustand wird lediglich bei Fransen-, Wasser-, Zwerg- und Rauhautfledermaus ausgegangen. Bei der Mückenfledermaus ist der Erhaltungszustand für Niedersachsen unbekannt, da zu wenige Daten vorliegen. Generell kann zu keiner der Arten eine Bestandsaussage getroffen werden, da die entsprechenden Erfassungen zu lückenhaft sind (NLWKN 2010).

Tab. 2.2-22: Erhaltungszustand und Priorität der Fledermausarten des Untersuchungsgebietes.

Erhaltungszustand in Deutschland (D) und Niedersachsen (NI), atlantische Region: g = günstig, u = ungünstig, s = schlecht, x = unbekannt (NLWKN 2010).

**Priorität für Niedersachsen:** hp = höchst prioritäre Art mit vorrangigen Handlungsbedarf; p = prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf (NLWKN 2010).

		Erhaltungszustand atlantische Region		Priorität für Niedersachsen
Lfd. Nr.	Art	D	NI	
01	Wasserfledermaus Myotis daubentonii	g	g	р
02	Große Bartfledermaus Myotis brandtii	u	<u> </u>	hp
03	Kleine Bartfledermaus  Myotis mystacinus	u	S	hp
04	Fransenfledermaus Myotis nattereri	g	g	р
05	Großer Abendsegler Nyctalus noctula	g	n	hp
06	Kleinabendsegler Nyctalus leisleri	u	u	hp
07	Breitflügelfledermaus Eptesicus serotinus	u	n	р
08	Zwergfledermaus Pipistrellus pipistrellus	g	g	р
09	Mückenfledermaus Pipistrellus pygmaeus	х	S	р
10	Rauhautfledermaus Pipistrellus nathusii	g	g	Р
11	Braunes Langohr Plecotus auritus	g	u	р
12	Graues Langohr Plecotus austriacus	u	u	р

Ursachen für die Gefährdungssituation der Fledermäuse sind u. a. Beeinträchtigung und Verlust an Quartieren durch Sanierung / Abriss alter Gebäude bzw. Fällung von Quartierbäumen, Verschluss / Verschütten von Höhlen, Erdbunkern etc.. Neben dieser direkten Beeinträchtigung der Quartiere besteht eine weitere Gefährdung für die Fledermäuse zum einen auf ihren Flugrouten vom oder zum Quartier durch Querbauwerke, Vernichtung von Leitstrukturen etc. und zum anderen durch Beeinträchtigung, Zerschneidung und Verlust von geeigneten Jagdbiotopen aufgrund von Verkehrstrassen, der Versiegelung von Flächen, Intensivierung der Landwirtschaft, Verinselung der Jagdräume und dergleichen.

## 2.2.3 Bewertung

Es erfolgt eine Bewertung nach den wesentlichen Lebensraumfunktionen für die einzelnen Arten (siehe Tab. 2.2-23).

Tab. 2.2-23: Artspezifische Bewertung der Lebensraumfunktionen (verändert nach BMVBS 2011)

Bedeutung:  $\mathbf{A} = \text{maßgeblich}$  für die lokale Population,  $\mathbf{B} = \text{allgemeine}$  Bedeutung

Funktion	Bedeu- tung	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	В	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).
	В	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	Bedeu- tung	Merkmale	Qualitative und quantitative Zuordnungskriterien
Jagdgebiet	A	Kern-Nahrungshabitat (für die Kolonie maßgeblich):  - geringen Veränder— ungen unterworfen, traditionell genutzt  - seltene Ressource, strenge ökologische Bindung der Art  - vergleichsweise nahe am Wochenstuben— quartier	viele Individuen / stark frequentiert:  - Detektor (50%-Regel, jedoch in der Regel nicht weniger als 20 Rufkontakte RK / Nacht (oder 5 RK/Std.) über alle Arten  Oder:  - mind. 1 Netzfang mit mehreren Individuen / Nacht und Reproduktionsnachweis  Oder:  - Telemetrie: Hauptaufenthaltsbereiche nach homing-in bzw. Kernel50 nach Kreuzpeilungsdaten
	В	geringe Funktion: einzelne Individuen / wenig frequentiert - unterdurchschnittlich genutzt (50%-Regel) - geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität (häufigen Veränderungen unterworfen, temporär bestehend, häufige Ressource)	<ul> <li>Detektor: weniger als nach (A)</li> <li>Oder:</li> <li>Netzfang: geringer als bei (A)</li> </ul>

Zur Beurteilung der Ergebnisse von den stationären Echtzeit-Horchboxen ist bei den Abundanzklassen 0 bis 2 von einer allgemeinen Bedeutung für die jeweilige Art auszugehen. Bei den Abundanzklassen 3 bis 6 ist von einer maßgeblichen Bedeutung für die jeweilige Art auszugehen.

Als Funktionsräume für Fledermäuse wurden die Bereiche ausgewählt, welche aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung und der erhobenen Daten eine Bedeutung für Fledermäuse erwarten lassen. Für diese Funktionsräume erfolgt eine artspezifische Beurteilung hinsichtlich der Bedeutungsstufen A (maßgeblich für die lokale Population) und B (allgemeine Bedeutung).

Das festgestellte Artenspektrum kann innerhalb des Untersuchungsgebietes als vollständig angesehen werden.

Auf Grundlage von Detektorbegehungen, Sichtbeobachtungen, Horchboxen, Netzfängen und Telemetrie wird nachfolgend eine Beurteilung der einzelnen Funktionsräume sowie der nachgewiesenen Fledermausarten vorgenommen (Tab. 2.2-24)

Tab. 2.2-24: Beurteilung der Funktionsräume und ihrer Bedeutung für die nachgewiesenen Fledermausarten

Funktions- raum	Funktion	(A) von maßgeblicher Bedeutung für die Art	(B) von allgemeiner Bedeutung für die Art
T1	Jagdhabitat		Großer Abendsegler
T2	Jagdhabitat		Bartfledermaus Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus Rauhautfledermaus
Т3	Jagdhabitat Flugroute	Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus	Großer Abendsegler Bartfledermaus Rauhautfledermaus
Т4	Jagdhabitat Flugroute	Bartfledermaus Zwergfledermaus	Großer Abendsegler Breitflügelfledermaus Rauhautfledermaus
T5	Jagdhabitat		Großer Abendsegler Bartfledermaus Zwergfledermaus Rauhautfledermaus
Т6	Jagdhabitat Flugroute	Großer Abendsegler Wasserfledermaus Zwergfledermaus	Breitflügelfledermaus Bartfledermaus Rauhautfledermaus
Т7	Jagdhabitat Flugroute	Bartfledermaus	Großer Abendsegler Kleinabendsegler Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Braunes Langohr
Т8	Jagdhabitat		Großer Abendsegler Bartfledermaus Zwergfledermaus Mückenfledermaus Braunes Langohr Graues Langohr

Funktions- raum	Funktion	(A) von maßgeblicher Bedeutung für die Art	(B) von allgemeiner Bedeutung für die Art
Т9	Jagdhabitat	Breitflügelfledermaus	Großer Abendsegler
13	Flugroute	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus
T10	Jagdhabitat Flugroute	Breitflügelfledermaus Wasserfledermaus Fransenfledermaus Bartfledermaus Zwergfledermaus	Großer Abendsegler Rauhautfledermaus Mückenfledermaus Braunes Langohr
T11	Jagdhabitat Flugroute	Breitflügelfledermaus Fransenfledermaus Zwergfledermaus	Großer Abendsegler Bartfledermaus
T12	Jagdhabitat Flugroute	Fransenfledermaus Bartfledermaus Zwergfledermaus	Großer Abendsegler Breitflügelfledermaus Rauhautfledermaus Braunes Langohr
T13	Jagdhabitat Flugroute	Wasserfledermaus Bartfledermaus	Großer Abendsegler Bartfledermaus Zwergfledermaus
T14	Jagdhabitat		Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus
T15	Jagdhabitat Flugroute	Wasserfledermaus Zwergfledermaus Braunes Langohr	Großer Abendsegler Kleinabendsegler Breitflügelfledermaus Bartfledermaus
T16	Jagdhabitat	Zwergfledermaus	Mückenfledermaus
T	Flugroute	Braunes Langohr	Myotis spec.
T17	Jagdhabitat Jagdhabitat Flugroute	Zwergfledermaus	Zwergfledermaus
T19	Jagdhabitat		Zwergfledermaus
T20	Jagdhabitat		Zwergfledermaus
T21	Jagdhabitat		Breitflügelfledermaus Myotis spec. Zwergfledermaus Rauhautfledermaus

Von den 21 Funktionsräumen wurde bei 9 Funktionsräumen eine allgemeine Bedeutung für unterschiedliche Fledermausarten ermittelt. Dabei handelt es sich um folgende Funktionsräume: T1, T2, T5, T8, T14, T17, T19, T20 und T21. Hier konnten nur unterdurchschnittliche Aktivitätsdichten von Fledermäusen nachgewiesen werden.

Die Horchboxenaufzeichnung im Funktionsraum T2 ergibt eine mittlere Aktivität der Zwergfledermaus, welche aber nur auf der hohen Aktivität an einem Tag resultiert und durch die Detektorbegehungen nicht bestätigt werden konnte, so dass die Art hier mit allgemeiner Bedeutung eingestuft wird. Im Funktionsraum T5 zeigt der Große Abendsegler und im Funktionsraum T8 die Bartfledermaus zwar eine leicht überdurchschnittliche Aktivitätsdichte bei den Detektorbegehungen, diese treten aber nicht regelmäßig auf, weshalb hier von einer allgemeinen Bedeutung ausgegangen wird. Im Funktionsraum T14 wurde eine erhöhte Aktivitätsdichte der Zwergfledermaus bei den Detektorbegehungen festgestellt, die sich aber nur auf die bebauten Bereiche beschränkt, während der offene Bereich dazwischen nicht genutzt wird, somit wird die Art hier mit allgemeiner Bedeutung eingestuft.

Bei den weiteren 12 Funktionsräumen ergeben sich maßgebliche Bedeutungen für verschiedene Arten, die nachfolgend beschrieben werden:

Die Baumreihe im Funktionsraum T3 dient als Jagdhabitat und Flugroute. Sie ist aufgrund der mittels Detektorbegehungen und Horchbox festgestellten erhöhten Aktivitäten für Zwergund Breitflügelfledermaus von maßgeblicher Bedeutung, während sie für drei weitere Arten
von allgemeiner Bedeutung ist.

Auch die Baumreihe im Funktionsraum T4 dient als Jagdhabitat und Flugroute für Zwergund Bartfledermaus. Bei den Detektorbegehungen ergeben sich überdurchschnittliche Aktivitäten der beiden Arten, was für die Zwergfledermaus auch durch die Horchbox bestätigt wird. Somit besteht für die beiden Arten eine maßgebliche Bedeutung und für drei Arten eine allgemeine Bedeutung.

Die Aller als Funktionsraum T6 ist für den Großen Abendsegler, Wasser- und Zwergfledermaus von maßgeblicher Bedeutung. Alle drei Arten zeigen bei den Detektorbegehungen erhöhte Aktivitätsdichten und nutzen den Bereich als Jagdhabitat und Flugroute. Die Zwergfledermaus zeigt auch bei der Horchboxenerfassung eine hohe Aktivität. Für zusätzliche drei Arten ergibt sich eine allgemeine Bedeutung.

Der Waldrand des Funktionsraumes T7 zeigt eine maßgebliche Bedeutung für die Bartfledermaus als Flugroute, Jagdhabitat mit erhöhter Aktivitätsdichte bei

Detektorbegehungen und Horchboxenerfassung, während für darüber hinaus nachgewiesene sechs Arten eine allgemeine Bedeutung besteht.

Die K74 als Funktionsraum T9 ist als Flugroute und Jagdhabitat für Breitflügel- und Zwergfledermaus von maßgeblicher Bedeutung, was aus den erhöhten Aktivitäten bei den Detektorerfassungen geschlossen werden kann. Für die Zwergfledermaus wird es durch die Horchboxenaufzeichnungen bestätigt. Der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus weisen eine allgemeine Bedeutung auf.

Auf dem Waldweg am nördlichen Rand des Finkenherds (Funktionsraum T10) konnten neun Arten nachgewiesen werden, wovon sich für fünf Arten mit der Nutzung als Jagdhabitat und Flugroute eine maßgebliche Bedeutung ergibt: Wasser-, Fransen-, Bart-, Breitflügel- und Zwergfledermaus. Breitflügel-, Bart- und Zwergfledermaus weisen überdurchschnittliche Aktivitäten bei den Detektorbegehungen auf, was für Breitflügel- und Zwergfledermaus auch für die Horchboxenerfassung gilt. Außerdem wurden Breitflügel-, Wasser- und Zwergfledermaus an diesem Standort vermehrt bei den Netzfanguntersuchungen festgestellt. Insbesondere von der Zwergfledermaus wurden mehrere laktierende Weibchen gefangen und von der Kleinen Bartfledermaus sowie der Fransenfledermaus eine Wochenstube mittels Telemetrie ermittelt. Somit ist davon auszugehen, dass der Bereich zum Kernaktionsraum für diese Arten gehört.

Der Funktionsraum T11 wird für Breitflügel- und Zwergfledermaus von maßgeblicher Bedeutung eingestuft. Dies bezieht sich – wie die Detektorbegehungen gezeigt haben – in erster Linie auf den Abschnitt der Straße "Finkenherd", welche als Jagdhabitat und Flugroute intensiv von diesen Arten genutzt wird, während entlang der K74 die Fledermausaktivität deutlich geringer ist. Darüber hinaus ergibt sich aufgrund der mittels Telemetrie in unmittelbarer Nähe festgestellten Wochenstube, auch eine maßgebliche Bedeutung für die Fransenfledermaus.

Eine maßgebliche Bedeutung des Funktionsraumes T12 ergibt sich für die Arten Fransen-, Kleine Bart- und Zwergfledermaus. Bart- und Zwergfledermaus weisen hier überdurchschnittliche Aktivitäten bei den Detektorerfassungen und die Zwergfledermaus auch bei den Horchboxenerfassungen auf. Darüber hinaus gehört der Bereich zum Kernaktionsraum von Wochenstubentieren der Kleinen Bart- und Fransenfledermaus. Eine allgemeine Bedeutung konnte für vier weitere Arten nachgewiesen werden.

Die Lachte als Funktionsraum T13 ist für Wasser- und Kleine Bartfledermaus von maßgeblicher Bedeutung. Der Bereich gehört zum Kernaktionsraum der durch Telemetrie ermittelten Wochenstubenkolonie von der Kleinen Bartfledermaus und wird von Wasserfledermäusen intensiv als Flugroute und Jagdhabitat genutzt, was die Detektorerfassungen belegen.

Der Freitagsgraben (Funktionsraum T15) ist für Wasser- und Zwergfledermaus sowie das Braune Langohr von maßgeblicher Bedeutung. Wasser- und Zwergfledermaus nutzen den Bereich intensiv als Jagdhabitat und Flugroute, was anhand von Detektorbegehungen und bei der Zwergfledermaus auch durch hohe Horchboxenaktivität festgestellt wurde. Weiterhin belegen Netzfänge, dass der Bereich für Zwergfledermaus und Braunem Langohr zum Kernaktionsraum von Wochenstubenkolonien gehört. Für das Braune Langohr konnte die nah gelegene Wochenstube durch Telemetrie ermittelt werden.

Bei Funktionsraum T16 wird davon ausgegangen, dass er ebenfalls zum Kernaktionsraum von Wochenstubentieren der Zwergfledermaus und dem Braunen Langohr gehört und somit für diese Arten von maßgeblicher Bedeutung ist. Insbesondere die Zwergfledermaus zeigt hier hohe Aktivitäten bei Detektor- und Horchboxenerfassung und nutzt die Gehölzstrukturen als Flugroute und Jagdhabitat.

Im Funktionsraum T18 wurde als einzige Art die Zwergfledermaus nachgewiesen, welche den Bereich aber – wie Detektorbegehungen zeigen – mit hoher Aktivität als Jagdhabitat und Flugroute nutzt, woraus sich eine maßgebliche Bedeutung für diese Art ergibt.

In den Karten 1 und 2 erfolgt eine Darstellung der Standorte von Horchboxen, Netzfängen und Quartieren sowie der Bedeutungen für die vorkommenden Arten.

### 2.2.4 Empfindlichkeit

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 denselben Ort aufsuchen. Diese Quartiere liegen - abhängig von der Fledermausart - in Baumhöhlen und -spalten, in Felshöhlen und -spalten sowie in und an Gebäuden. Eine entsprechende Übersicht der bevorzugten Quartiere liefert die nachfolgende Tabelle 2.2-25.

Tab. 2.2-25: Bevorzugte Nutzung der Sommer- und Winterquartiere von Fledermäusen (nach BOYE et al. 1999, DIETZ et al. 2007, MESCHEDE et al. 2000, REITER & ZAHN 2006, SIMON et al. 2004).

	Somm	erquartiere		Winterquartiere	
	in und an Gebäuden	Baumhöhlen / -spalten	Gebäude / Keller	Felshöhlen / -spalten	Baumhöhlen / -spalten
Wasserfledermaus		•	•	•	•
Teichfledermaus	•		•	•	
Große Bartfledermaus	•	•	•	•	
Kleine Bartfledermaus	•		•	•	
Nymphenfledermaus		•			
Fransenfledermaus	•	•	•	•	
Bechsteinfledermaus		•	•	•	•
Großes Mausohr	•		•	•	
Großer Abendsegler	•	•	•	•	•
Kleinabendsegler		•	•		•
Zwergfledermaus	•		•	•	
Mückenfledermaus	•	•	•		•
Rauhautfledermaus	•	•		•	•

	Somm	erquartiere	Winterquartiere			
	in und an Baumhöhlen / Gebäuden -spalten		Gebäude / Keller	Felshöhlen / -spalten	Baumhöhlen / -spalten	
Zweifarbfledermaus	•		•	•		
Breitflügelfledermaus	•		•	•		
Nordfledermaus	•		•	•		
Mopsfledermaus	•	•	•	•		
Braunes Langohr	•	•	•	•		
Graues Langohr	•		•	•		

Darüber hinaus gibt es aber auch viele Nachweise dafür, dass abweichend von den bevorzugten Quartieren von den unterschiedlichen Arten auch alle anderen Quartiertypen dauerhaft oder zeitweise angenommen werden, wie es MARNELL & PRESETNIK (2010) für die Nutzung von oberirdischen Quartieren durch Fledermäuse belegen.

Die Jagdgebiete können von den Tagesschlafplätzen bzw. Wochenstubenquartieren mehrere Kilometer weit entfernt liegen, wobei die verschiedenen Arten unterschiedliche Habitate und Jagdstrategien nutzen. Für viele Arten kommt dabei Gewässern eine besondere Bedeutung zu.

Jagdgebiete werden sowohl innerhalb einer Nacht, als auch jahreszeitlich gewechselt. Insbesondere im nahrungsärmeren Frühjahr und Herbst konzentrieren sich Fledermäuse in den wenigen, für die Jagd optimalen Gebieten, z.B. an Gewässern.

Für die Verbindung zwischen Quartier und Jagdgebiet nutzen Fledermäuse so genannte Flugrouten, wobei sie sich vornehmlich an linienförmigen Landschaftsstrukturen orientieren. Diese Routen werden regelmäßig und oft über viele Jahre genutzt.

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:

- Anlagebedingter Quartierentzug und baubedingte Tötung
- Bau- und anlagebedingter Entzug von Jagdhabitaten
- Anlage- und betriebsbedingte Barriere- und Zerschneidungseffekte
- Betriebsbedingte Tötung durch Kollision
- Betriebsbedingte Störungen durch Lärm und Licht

Hierauf wird nachfolgend näher eingegangen.

### 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., Jagdgebieten oder Flugrouten, durch den Bau der Straße selbst oder von Baustraßen etc. durch Rodung von Waldstücken, Feldgehölzen oder Hecken 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 und somit Zerstörung der Quartiere auch die Gefahr der direkten Tötung von Individuen.

### Bau- und anlagebedingter Entzug von Jagdhabitaten

Bei der bau- und anlagebedingten Beseitigung von Strukturen und späterer Überbauung kann es zum 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. Der Verlust einzelner Jagdhabitate 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).

#### Anlage- und betriebsbedingte Barriere- und Zerschneidungseffekte

Lineare Barrieren, die insbesondere durch den Neu- und Ausbau von Verkehrstrassen entstehen, können Fledermauspopulationen vor allem durch die Zerschneidung des Lebensraumverbundes funktionalen beeinträchtigen. Gerade die strukturgebunden fliegenden Arten sind hier besonders betroffen. Sie nutzen 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) Straßenbau muss nicht zwingend zu direktem oder indirektem Verlust von Teillebensräumen führen. Die Berücksichtigung von Querungshilfen kann Flugrouten erhalten (MAQ 2008). Auch können Fledermäuse neue Flugrouten erschließen. Dies ist jedoch stark abhängig von vorhandenen bzw. zu schaffenden alternativen Leitlinien (Hecken, Alleen etc.) in der näheren Umgebung.

### Betriebsbedingte Tötung durch Kollision

Einige Untersuchungen zeigen, dass die Häufigkeit des Individuenverlustes im Straßenverkehr und damit der mögliche Einfluss dieses Mortalitätsfaktors auf die Fledermauszönosen bislang unterschätzt wurde (HAENSEL & RACKOW 1996, KIEFER et al. 1995, LESINSKI 2007). Die nachfolgende Tabelle 2.2-26 zeigt Daten verschiedener Untersuchungen zu Fledermäusen als Verkehrsopfer.

Tab. 2.2-26: Verkehrsopfer von unterschiedlichen Fledermausarten.

		Quellen u	nd Anzahl	
Art	KIEFER et al. (1995)	HAENSEL & RACKOW (1996)	LESINSKI (2007)	Summe
Große Hufeisennase	1			1
Kleine Hufeisennase	3		2	5
Großes Mausohr	20	2	1	23
Wasserfledermaus	9	8	62	79
Teichfledermaus			2	2
Kleine Bartfledermaus	12	2	9	23
Große Bartfledermaus	1		6	7
Bartfledermaus	3		8	11
Fransenfledermaus	6	1	12	19
Bechsteinfledermaus	4	1		5
Zweifarbfledermaus	3			3
Breitflügelfledermaus	23	12	15	50
Nordfledermaus	2	1		3
Abendsegler	25	14	3	32
Kleinabendsegler	3	2	1	6
Zwergfledermaus	55	28		83
Rauhautfledermaus	1	1	3	5
Braunes Langohr	12	13	38	63
Graues Langohr	7	4	1	13
Langohr unbestimmt	4			4
Mopsfledermaus	3	1	2	6
Langflügelfledermaus	1			1

		Quellen und Anzahl					
Art	KIEFER et al. (1995)	HAENSEL & RACKOW (1996)	LESINSKI (2007)	Summe			
Fledermaus unbestimmt	13 6 2		2	21			

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

### Betriebsbedingte Störungen durch Lärm und Licht

Zu den Wirkungen von Lärm und Licht auf Fledermäuse ist noch wenig bekannt. Das Forschungsprojekt des BMVBS "Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie, hier Fledermauspopulationen" liefert hierzu erste Aussagen. So zeigen insbesondere Fledermausarten, die darauf angewiesen sind, die Raschelgeräusche ihrer Beutetiere zu erkennen, ein Meideverhalten im trassennahen Bereich (15-20m) und außerdem einen graduell verringerten Jagderfolg bei sehr starkem Verkehr bzw. Lärm bis ca. 60 m Trassendistanz. Entsprechend empfindlich sind das Große Mausohr, die Bechsteinfledermaus und die Langohr-Arten. Ebenso störend wirkt der Lichteinfluss. 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 bei breitflügeligen, nahe am Substrat jagenden Arten wie der Bechsteinfledermaus 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.

### 2.2.5 Konflikte und Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen

Die Betroffenheit der einzelnen Fledermausarten ist abhängig von der Bedeutung ihrer Vorkommen, grundsätzlich sind Vorkommen von Arten mit maßgeblicher Bedeutung stärker betroffen als Vorkommen von Arten mit allgemeiner Bedeutung.

Alle Gehölzbestände des Untersuchungsgebietes sind nachgewiesene oder potenzielle Jagdhabitate und ggf. auch Quartierstandorte, bei denen eine Trassenquerung zu einem Konfliktpotenzial führt, dessen Ausmaß abhängig ist von der Bedeutsamkeit der vorkommenden Arten. Spalten und Höhlen in Bäumen können als Sommer- oder Winterquartier von bestimmten Fledermausarten genutzt werden. Grundsätzlich sollten daher Fällarbeiten nach der Wochenstubenzeit, aber vor dem Winterschlaf erfolgen (September / Oktober) weil die Tiere dann noch Ausweichmöglichkeiten haben. Auf jeden Fall sollten bekannte Höhlenbäume vor der Fällung auf Besatz kontrolliert werden.

Der Verlust von Jagdhabitaten sollte durch die Herrichtung von Ersatzflächen in Bereichen, die von dem Projekt nicht beeinträchtigt werden, kompensiert werden. Beim Verlust von Quartieren (hier in erster Linie von Baumquartieren) kann artspezifisch durch die Ausbringung oder Anfertigung von Ersatzquartieren in geeigneten Habitaten ein übergangsweiser Ersatz geschaffen werden. Langfristig sollte für die betroffenen Arten die Entwicklung naturnaher Laubwälder erfolgen, um einen natürlichen Quartierverbund zu erzielen. Dabei sollte ein Höhlenbaumanteil von 7-10 Bäumen bzw. 25-30 Höhlen pro Hektar erreicht werden (MESCHEDE et al. 2000)

Wo die Trassenführung zur Zerschneidung von Flugrouten führt, sind Querungshilfen für Fledermäuse vorzusehen, um die notwendigen Austauschbeziehungen zwischen Teillebensräumen aufrecht zu erhalten. Diese Querungshilfen sind mittels Gehölzen an vorhandene Leitstrukturen anzubinden. Lineare Gehölzstrukturen können weiterhin dazu dienen neue Jagdgebiete zu erschließen oder alternative Flugrouten anzubieten, wenn einzelne, tradierte Flugrouten nicht aufrecht erhalten werden können.

Bei einer Trassenführung durch geschlossene Gehölzbestände, die nicht im Einschnitt erfolgt, sollte zur Vermeidung von Kollisionen eine trassenparallele Abpflanzung (im Abstand von mind. 10 m zur Trasse) vorgenommen oder Kollisionsschutzzäune/-wände errichtet werden. Insbesondere überwiegend oder stark strukturgebundene Arten können dadurch vom Verkehr abgehalten und zu den Querungshilfen hingeleitet werden. Solche Kollisionsschutzeinrichtungen sind aber auch bei Talbrücken erforderlich, wenn das Bauwerk die Flugrouten von schwach strukturgebundenen Arten tangiert, weil der Verkehr durch das Bauwerk in die Flugroute dieser ansonsten eher weniger gefährdeten Arten verlagert wird. Dieser Kollisionsschutz kann darüber hinaus gleichzeitig als Schutz vor Irritationen durch Lärm und Licht wirken.

Weitere Hinweise zur Ausführung der vorgeschlagenen Maßnahmen liefert das MAQ 2008, die Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (BMVBS 2011) sowie der Bericht zu Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturmaßnahmen (RUNGE, SIMON & WIDDIG 2009). Das Management und die Überwachung der vorgeschlagenen Maßnahmen sollte durch eine ökologische Baubegleitung gewährleistet werden. Nach Verkehrsfreigabe sollte zur Kontrolle und ggf. Optimierung der umgesetzten Maßnahmen ein Monitoring erfolgen.

#### 2.2.6 Literatur

- Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen (2003): Querungshilfen für Fledermäuse Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. Positionspapier, 11 S.
- BARTSCHV Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBI. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 3. Oktober 2012 (BGBI. I S. 2108) geändert worden ist.
- BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, 101 S.; Bonn.
- BNATSCHG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148) geändert worden ist.
- BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland/ Bats and Bat Conservation in Germany. Bundesamt für Naturschutz. 112 S.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. VON, NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. 399 S.; Stuttgart.
- HAENSEL, J. & W. RACKOW (1996): Fledermäuse als Verkehrsopfer ein neuer Report. Nyctalus (N.F.) **6**: 29-47.
- HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **13**: 221 226; Hannover.
- KAISER, T. (2009): Bundesstraße 3 Ortsumgehung Celle (Mittelteil), Unterlage 19.1, Bestandsbeschreibung Umwelt, Natur und Landschaft.
- KIEFER, A., MERZ, H., RACKOW, W., ROER, H. & D. SCHLEGEL (1995): Bats as traffic casualities in Germany. Myotis **32-33**: 215-220.
- LESINSKI, G. (2007): Bat road casualties and factors determining their number. Mammalia 2007: 138-142; Berlin.
- LÜTTMANN, J. (2009): Verkehrsbedingte Wirkungen auf Fledermauspopulationen und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung Anwendungsbereich, Struktur und Inhalte des künftigen Leitfadens "Fledermäuse und Verkehr". Abstract zum Vortrag beim Landesbetrieb Straßenbau NRW am 16.09.2009
- MAQ (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (FGSV, Hrsg.), Arbeitskreis Grünbrücken, 82 S.

- MARNELL, F. & PRESETNIK, P. (2010): Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse. Eurobats Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 59 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153; Bonn Bad Godesberg.
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. & LEITL, R. (Bearb.) 2000: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern, Teil I. Bundesamt für Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (66). 374 S.; Bonn Bad Godesberg.
- NLWKN 2010: Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen (Entwurf, Stand 2010).
- PAN & ILÖK (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland, FuE-Vorhaben im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz FKZ 805 82 013. München, Münster, 87 S.
- REITER, G. & ZAHN, A. (2006): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. Koordinationsstelle für Fledermausschutz und –forschung in Österreich (KFFÖ) und Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, Department Biologie II, LMU München, 150 S.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. & BOYE, P. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bundesamt für Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (76), Bonn Bad Godesberg, 275 S.

### 2.2.7 Anhang

Bewertung der Detektoruntersuchungen unter Anwendung der 50%-Regel (siehe Tab. 2.2-23)

rot = Probefläche in Bezug auf die Art besser als Regelwert 50%

### Wasserfledermaus

Transekt		Anzahl de	er Detekto	rkontakte	bei 7 Beg	gehungen		Mittelwert
1								
2								
3								
4								
5								
6	4	2	3	5	8	3		3,57
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13	3				2	6	4	2,5
14								
15			1	2	3	4	5	2,5
16								
17								
18								
19								
20								
21								
								50%-Wert

# **Bartfledermaus**

Transekt		Anzahl de	er Detekto	rkontakte	bei 7 Be	gehungen		Mittelwert
1								
2		1	1					0,29
3			1					0,14
4		6	1	3	2		2	2,0
5					1			0,17
6	1	2			1			0,57
7		2	1	1	3	2		1,29
8	1	2		1	2			0,86
9								
10		2	1	3	2	1	2	1,57
11			2				1	0,43
12			1	2	1	2		1,0
13					1		1	0,33
14								
15							2	0,33
16								
17								
18								
19								
20								
21								

50%-Wert 0,75

# Fransenfledermaus

Transekt	Anzahl de	er Detekto	rkontakte	bei 7 Beç	gehungen		Mittelwert
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10						1	0,14
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

# Myotis spec.

Transekt	Anzahl der Detektorkontakte bei 7 Begehungen Mittelwert						
1							
2							
3							
4							
5							
6		1			1		0,29
7							
8							
9							
10	2			2	2		0,86
11		1	1		1		0,43
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

# Großer Abendsegler

Transekt	Anzahl der Detektorkontakte bei 7 Begehungen							Mittelwert
1				1				0,14
2								
3			2					0,29
4			2					0,29
5	1		2					0,5
6	3	2	2	2	2	3	4	2,57
7		1		1			1	0,43
8						1		0,14
9	1			1				0,29
10			1	1			1	0,43
11	1							0,14
12						1		0,17
13	1					1		0,33
14								
15				1		1		0,33
16								
17								
18								
19								
20								
21								

50%-Wert 0,46

# Kleinabendsegler

1       2         3       4         5       6         7       2         8       9         10       11         11       12         13       14         15       16         17       18         19       20         21       2	Transekt	Anzahl de	er Detekto	rkontakte	bei 7 Beg	gehungen		Mittelwert
3       4         5       6         7       2       0,29         8       9         10       11         12       13         14       15         16       17         18       19         20       0,29         8       0         2       0,29         8       0         9       0         10       0         11       0         12       0         13       0         14       0         15       0         16       0         17       0         18       0         19       0         20       0	1							
4       5         6       2         7       2         8       9         10       11         12       13         14       15         16       17         18       19         20       0	2							
5       6         7       2       0,29         8       9         10       11         12       13         13       14         15       16         17       18         19       20	3							
6       7       8       9       10       11       12       13       14       15       16       17       18       19       20       2 0,29       2 0,29       2 0,29       2 0,29       2 0,29       2 0,29       2 0,29       3 0,29       4 0,29       4 0,29       4 0,29       5 0,29       6 0,29       7 0,29       8 0,29       8 0,29       9 0,29       10 0,29       10 0,29       11 0       12 0,29       13 0,29       14 0,29       15 0,29       16 0,29       17 0,29       18 0,29       18 0,29       18 0,29       18 0,29       19 0,29       20 0,29	4							
7     2     0,29       8     9       10     11       12     13       14     15       16     17       18     19       2     0,29       2     0,29       3     0       4     0       5     0       18     0       19     0       20     0	5							
8       9       10       11       12       13       14       15       16       17       18       19       20	6							
9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	7						2	0,29
10       11       12       13       14       15       16       17       18       19       20	8							
11       12         13       3         14       4         15       4         16       5         17       7         18       7         19       7         20       20	9							
12       13       14       15       16       17       18       19       20	10							
13       14       15       16       17       18       19       20	11							
14       15       16       17       18       19       20	12							
15       16       17       18       19       20	13							
16       17       18       19       20	14							
17 18 19 20	15							
18 19 20	16							
19 20	17							
20	18							
	19							
21	20							
	21		-	_	-	_		

# Breitflügelfledermaus

1						gehungen		Mittelwert
_								
2			2					0,29
3		2	2	2	1	1		1,14
4		1		1	1			0,43
5								
6						1		0,14
7	1							0,14
8								
9		1	5	2	2	3	1	2,0
10		1	1	3	2	1	2	1,43
11		2	1	2	1	3		1,29
12					2		2	0,67
13								
14		1						0,14
15			1	1				0,33
16								
17								
18								
19								
20								
21	_	1						0,14

50%-Wert 0,68

# Zwergfledermaus

Transekt		Anzahl de	er Detekto	rkontakte	bei 7 Beg	gehungen		Mittelwert
1								
2		2		2		3		1,0
3	1	3	5	3	4	1	1	2,57
4		3	3	4	2	2	1	2,14
5				3		1		0,67
6	1	1	3	3	2	2	2	2,0
7		3		2	1			0,86
8		2		1			1	0,57
9	1	2	3	1	2	2	1	1,71
10		2	3			1	6	1,71
11		3	3	7	1	6	4	3,43
12	1		2	3	4	2	1	2,17
13			2	2	1		1	1,0
14		3	1	4	4		1	1,86
15			2	2	5	2	1	2,0
16		2	1	2	3	6		2,0
17	1	1	1	2	5	1		1,57
18	2	2	4	1	5	1		2,14
19			2		2	1		0,71
20	1	3	1		1			0,86
21	2		1	1	1	2	1	1,14
							50%-Wert	

50%-Wert 1,61

# Rauhautfledermaus

Transekt		Anzahl de	er Detekto	rkontakte	bei 7 Beg	gehungen		Mittelwert
1								
2								
3						1		0,14
4			1					0,14
5			1				1	0,33
6					1		2	0,43
7								
8								
9	1							0,14
10					1			0,14
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								

# Mückenfledermaus

Transekt	Anzahl de	er Detekto	rkontakte	bei 7 Beg	gehungen		Mittelwert
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8			1				0,14
9							
10		1				2	0,43
11							
12							
13							
14							
15							
16		1	1				0,29
17							
18							
19							
20							
21							

# Langohr

Transekt		Anzahl de	er Detekto	rkontakte	bei 7 Beg	gehungen		Mittelwert
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8	1							0,14
9								
10								
11								
12					1			0,17
13								
14								
15							1	0,17
16								
17								
18								
19								
20								
21								

### Netzfangergebnisse

Hinweise zu den Tabellenangaben in der Spalte Geschlecht & Alter: Die Angaben erfolgen jeweils in der Reihenfolge: Anzahl Männchen, Anzahl Weibchen. Die Angabe 0,2 ad. bedeutet dementsprechend z.B.: 0 ad. Männchen & 2 adulte Weibchen usw.

Untersuchungs	Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil							
Standort / Fangplatz	Standort / Fangplatz: Fangstandort 1 / Finkenherd, westlich der K74, Waldbestand nah an den							
Allerwiesen								
Fangdatum: 02.07.2013			it: 21:30 - 04:30 Uhr	Netzlänge: 75m				
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschlecht & Alter	Bemerkung				
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	2	1,1 ad. / 0,0 juv.	W laktierend				
Braunes Langohr	Plecotus auritus	4	3,1 ad. / 0,0 juv.	W nicht laktierend Sendertier "Doris"				
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	1	1,0 ad / 0,0 juv.					
3 Art	7 Ind.	5,2 ad. / 0,0 juv.						

Untersuchungs	Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil							
Standort / Fangplatz: Fangstandort 2 / Finkenherd, westlich der K74, Kiefernforst südlich								
Lachtehausen								
Fangdatum: 02.07.201	3	Fangzei	it: 21:30 - 04:30 Uhr	Netzlänge: 70m				
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschlecht & Alter	Bemerkung				
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	4	2,2 ad. / 0,0 juv.	2 W laktierend				
Braunes Langohr	Plecotus auritus	3	2,1 ad. / 0,0 juv					
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	1,1 ad. / 0,0 juv.	W entflogen				
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	3	3,0 ad. / 0,0 juv					
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	2	2,0 ad / 0,0 juv.					
5 Arten	14 Ind.	11,3 ad. / 0,0 juv.	1					

Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil							
<b>Standort</b> / <b>Fangplatz:</b> Fangstandort 2 / Finkenherd, westlich der K74, Kiefernforst südlich Lachtehausen							
Fangdatum: 03.07.2013         Fangzeit: 21:15 - 04:30 Uhr Netzlänge: 70m							
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschlecht & Alter	Bemerkung			
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	3	1,2 ad. / 0,0 juv.	2 W laktierend			
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	5	3,2 ad. / 0,0 juv				
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	1	1,0 ad. / 0,0 juv				
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	1	1,0 ad / 0,0 juv.				
4 Arten		10 Ind.	6,4 ad. / 0,0 juv.				

Untersuchungs	Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil						
Standort / Fangplatz: Fangstandort 3 / Finkenherd, westlich der K74, westlicher Waldbereich bei Lachtehausen an den Lachtewiesen							
Fangdatum: 03.07.201	3	Fangze	it: 21:15 - 04:30 Uhr	Netzlänge: 68 m			
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschlecht & Alter	Bemerkung			
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	3	3,0 ad. / 0,0 juv.				
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	1	0,1 ad. / 0,0 juv	W laktierend Sendertier "Franzi"			
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	1	0,1 ad. / 0,0 juv	W laktierend Sendertier "Eva"			
Braunes Langohr	Plecotus auritus	1	0,1 ad / 0,0 juv.	nicht laktierend			
4 Arten		6 Ind.	3,3 ad. / 0,0 juv.				

Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil						
Standort / Fangplatz: Fangstandort 4 / Finkenherd, östlich der K74						
Fangdatum: 02.07.201	<b>Fangzeit</b> : 21:00 – 04:30 Uhr <b>Netzlänge</b> : 60 m					
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschlecht & Alter	Bemerkung		
Braunes Langohr	Plecotus auritus	1	1,0 ad. / 0,0 juv			
1 Arten 1 Ind. 1,0 ad. / 0,0 juv.						

Untersuchungs	Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil							
Standort / Fangplatz:	Standort / Fangplatz: Fangstandort 5 / Freitagsgraben							
Fangdatum: 02.07.201	3	Fangze	it: 21:00 – 04:30 Uhr	Netzlänge: 75 m				
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschlecht & Alter	Bemerkung				
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	5	0,5 ad. / 0,0 juv.	5 W laktierend				
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	1	1,0 ad. / 0,0 juv.					
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	1	1,0 ad. / 0,0 juv.					
Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	1	0,1 ad. / 0,0 juv.	1 W laktierend				
Braunes Langohr	Plecotus auritus	1	1,0 ad. / 0,0 juv					
5 Arten	9 Ind.	3,6 ad. / 0,0 juv.						

Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil									
Standort / Fangplatz: Fangstandort 4 / Finkenherd, östlich der K74									
Fangdatum: 04.07.20	13	Fangzei	Fangzeit: 21:00 - 05:00 Uhr Netzlänge: 80 m						
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschlecht & Alter	Bemerkung					
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	1	0,1 ad. / 0,0 juv	laktierend					
Graues Langohr Plecotus austriacus 1 1,0 ad. / 0,0 juv									
2 Arten 2 Ind. 1,1 ad. / 0,0 juv.									

Untersuchungsgebiet: OU Celle, Mittelteil									
Standort / Fangplatz: Fangstandort 5 / Freitagsgraben									
Fangdatum: 04.07.20	<b>Fangdatum</b> : 04.07.2013								
Art	wiss. Name	n <sub>Tiere</sub>	Geschlecht & Alter	Bemerkung					
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	2	2,0 ad. / 0,0 juv.						
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	2	1,1 ad. / 0,0 juv.	1 W laktierend					
Braunes Langohr	Plecotus auritus	2	0,2 ad. / 0,0 juv	1 W gravid 1 W laktierend Sendertier "Gesine"					
3 Arten		6 Ind.	3,3 ad. / 0,0 juv.						

### Termine und Witterung der Fledermauserfassungen

Datum	Witterung
22.04.2013	14 °C, bedeckt, windstill
28.05.2013	16 °C, bedeckt, schwach windig
04.06.2013	15 °C, bewölkt, schwach windig
22.06.2013	20 °C, bewölkt, leicht windig
24.06.2013	13 °C, bewölkt, windstill
26.06.2013	13 °C, bewölkt, leicht windig
02.07.2013	22 °C, leicht bewölkt, windstill
03.07.2013	20 °C, bewölkt, windstill
04.07.2013	20 °C, bewölkt, schwach windig
05.07.2013	20 °C, bewölkt, schwach windig
06.07.2013	22 °C, wolkenlos, windstill
09.07.2013	20 °C, wolkenlos, windstill
17.07.2013	22 °C, wolkenlos, schwach windig
19.07.2013	20 °C, leicht bewölkt, schwach windig
05.08.2013	22 °C, bewölkt, schwach windig
11.08.2013	17 °C, bewölkt, schwach windig
20.08.2013	16 °C, bewölkt, schwach windig
26.08.2013	18 °C, wolkenlos, windstill
06.09.2013	20 °C, wolkenlos, schwach windig
11.09.2013	10 °C, bewölkt, schwach windig
26.09.2013	8 °C, wolkenlos, leicht windig

#### 2.3 Fische

### 2.3.1 Einleitung und Methode

Die im Bau befindliche Ortsumgehung der Stadt Celle quert mehrere Gewässer; u.a. die Fließgewässer Aller und Lachte. Derartige Bauvorhaben bergen das Potenzial temporärer oder auch dauerhafter schädlicher Auswirkungen auf die betroffenen Gewässer. Daher sind diese Auswirkungen vor der Verwirklichung des Bauvorhabens abzuschätzen und die betroffenen Lebensräume hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit zu bewerten. So besteht die Möglichkeit, im Falle von Konflikten tragbare Lösungswege aufzuzeigen und auf Habitatbestandteile hinzuweisen, die es besonders zu berücksichtigen gilt.

Für die zu erstellende FFH-VP sollte daher das geplante Querungsareal im Bereich der Niederungen von Aller und Lachte hinsichtlich der Fische unter besonderer Berücksichtigung der Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie untersucht werden. Hierfür wurden 10 Elektrobefischungen im näheren Bereich der projektierten Querung durchgeführt.

#### Methodik

Die Befischungen erfolgten am 28. und 29.06.2013. Die Wahl der einzusetzenden Geräte und der Befischungsmethodik orientierte sich an Größe und Struktur der Gewässer (vgl. Abb. 2.3-1 und Tab. 2.3-1).

Tab.2.3-1: Probestellen und Befischungsmethodik

PS	Gewässer	Datum	Uhrzeit	Streckenlänge [m]	Methode	Anoden [n]
F1	Aller	29.06.2013	09:15 - 09:35	330	Boot	2
F2	Aller	29.06.2013	09:50 - 10:00	290	Boot	2
F3	Aller	29.06.2013	10:00 - 10:20	250	Boot	2
F4	Aller	29.06.2013	10:40 - 11:00	280	Boot	2
F5	Lachte	28.06.2013	16:55 - 17:15	225	Boot / Wat	2
F6	Lachte	28.06.2013	17:25 - 17:40	230	Boot / Wat	2
<b>F</b> 7	Lachte	28.06.2013	17:50 - 18:05	130	Boot / Wat	2
F8	Graben	29.06.2013	12:05 - 12:25	110	Wat	1
F9	Graben	29.06.2013	12:45 - 12:55	130	Wat	1
F10	Graben	29.06.2013	13:05 - 13:25	110	Wat	1

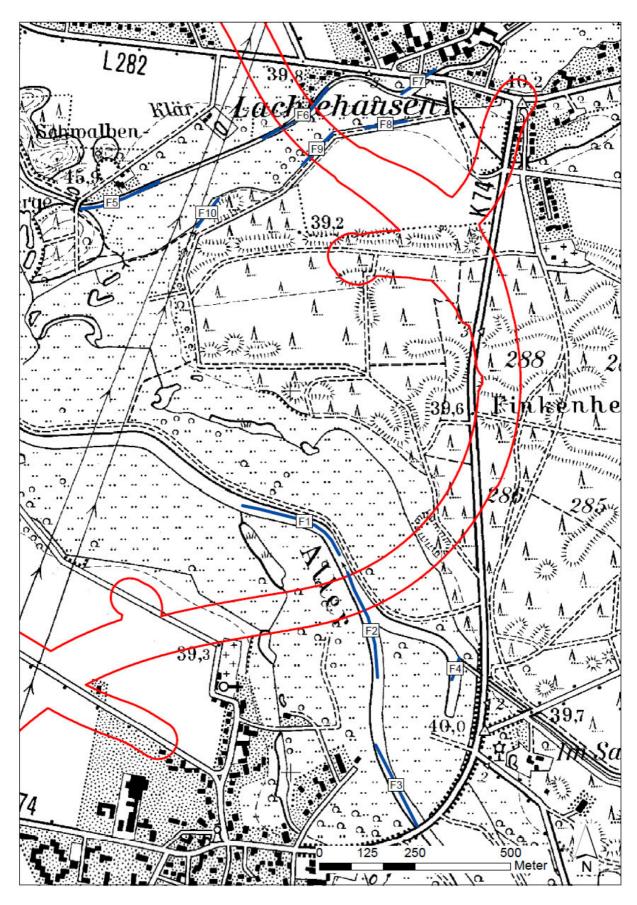


Abb. 2.3-1: Lage der Probestrecken für die Befischungen.

Zum Einsatz kamen Elektrofischereigeräte der Marke DEKA (Mühlenbein, Marsberg). Bei Bootsbefischungen und kombinierten Boots-Watbefischungen war dies das motorbetriebene Modell 7000 bei 400V Gleichstrom und 8 A, bei reinen Watbefischungen das batteriebetriebene Modell 3000 Lord bei 400V Impulsstrom und 6 A. In allen Fällen wiesen die Anodenkescher eine Maschenweite von 4mm auf. Die Positionsbestimmung erfolgte mittels Garmin GPSmap 60csx.

Die gefangenen Fische wurden entweder sofort (reine Watbefischungen) bestimmt und gemessen [1cm below] oder bis zum Ende der Teilstrecke zwischengehältert (alle übrigen Befischungen) und danach entsprechend behandelt. Anschließend wurden sie in ihr Ursprungsgewässer zurückgesetzt.

#### 2.3.2 Ergebnisse

Es wurden in den drei untersuchten Gewässern insgesamt 404 Fische aus 23 Arten (inkl. Rundmäuler) gefangen (Tab. 2.3-2).

Tab. 2.3-2: Übersicht des Gesamtfangs

		Α	ller		L	.acht	е	(	Grab Noi		
Teilstrecke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gesamtfang
Aal		1	9	9	3	1	1				24
Aland				3							3
Äsche					1		2				3
Bachforelle							2				2
Bachneunauge		5	1		2	33	6				47
Bitterling		1		5							6
Blaubandbärbling				9							9
Döbel					2	6	1				9
Dreistachliger Stichling	1	4	5	4	1		1				16
Flussbarsch	6	5	12	25	7	8					63
Giebel				4							4
Gründling		4			9		7				20
Güster		2		5		1					8
Hecht	3	2	1	11	5	6	2	3		8	41
Kaulbarsch	2					1	2				5
Moderlieschen				10							10
Neunstachliger Stichling	1	3									4
Quappe							1				1
Rotauge		2	3	67	8	1					81
Rotfeder		1		33		1					35
Schleie				2	4	2	2				10
Ukelei				1		1					2
Zwergwels						_	1				1
Gesamtfang	13	30	31	188	42	61	28	3	0	8	404

Häufigste Fischarten waren Rotauge und Flussbarsch mit einem Gesamt-Fanganteil von rund 35,6 Prozent. Ungewöhnlich war die Tatsache, dass diese beiden nahezu überall anzutreffenden Arten vom Bachneunauge mit einem Fanganteil von rund 11,6 Prozent gefolgt wurden.

#### 2.3.2.1 Altdaten

Aus dem Gebiet liegen weitere Daten insbesondere aus der Aller unterhalb der Lachtemündung (2 Teilstrecken) sowie aus dem ebenfalls vom Bauvorhaben betroffenen Freitagsgraben (2 Teilstrecken) vor (BRÜMMER 2013). Dort wurde unter vergleichbaren Bedingungen gearbeitet; die Fischartenliste für das Gebiet ist demnach um folgende Arten zu erweitern:

Tab. 2.3-3: Fangergebnisse aus zusätzlich beprobten Strecken

Art	Rote Liste	Rote Liste	FFH-	ganzjähriges	Nachweis
	D	Nds.	Richtlinie	Fangverbot	
Brassen		nicht gefährdet			Aller
Groppe		stark gefährdet	Anhang II	Х	Freitagsgraben
Hasel		nicht gefährdet			Aller,
					Freitagsgraben
Schmerle		gefährdet		Х	Freitagsgraben
Sonnenbarsch		nicht eingestuft			Aller
		(Fremdfischart)			

Angesichts der Mobilität von Fischen ist auch im Eingriffsbereich von Lachte und Aller mit diesen Arten zu rechnen. Nach aktuellem Kenntnisstand sind demnach mindestens 4 Arten gem. Anhang II FFH-RL vom Vorhaben betroffen.

### 2.3.2.2 Biotopspezifität

Für die Äsche sowie Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie erfolgen ergänzende Angaben.

#### Äsche

Der stark rückläufige Äschenbestand in der Region existiert zum überwiegenden Teil nur noch dank regelmäßiger Besatzmaßnahmen. Neben den weiterhin großen Verlusten durch Predation spielt der Verlust der Strukturvielfalt unserer Fließgewässer eine wesentliche Rolle beim Rückgang dieser Art. Ursache ist in vielen Fällen eine zu intensive Gewässerunterhaltung. Daher sollte im Zuge des geplanten Vorhabens keinesfalls eine

weitere Vereinheitlichung des Gewässerprofils erfolgen. Im Gegenteil: Eine in ausreichendem Maß überspannte Flussaue sollte genügend Platz für die halbwegs freie Eigenentwicklung der Lachte ermöglichen.

### Bachneunauge

In unmittelbarer Umgebung der geplanten Querung befand sich die Sedimentbank mit der bei weitem höchsten Querderdichte: Sie liegt am rechten Ufer der Lachte am stromab gelegenen Ende eines einzelnen Wohngrundstücks (R 3 576019 / H 5832702). Hier sollte unbedingt darauf geachtet werden, diese Bereiche möglichst nicht zu beeinträchtigen.

Kiesbänke als potenzielle Laichhabitate wurden innerhalb des möglichen Eingriffsbereichs in Lachte und Aller nicht vorgefunden, sehr wohl hingegen im Freitagsgraben. Hier sollten jegliche Eingriffe in die Gewässersohle sowie die Einleitung von Oberflächenwasser aus der Baustelle vollständig vermieden werden, um die Funktionsfähigkeit des Lebensraumes zu gewährleisten.

#### **Bitterling**

Vereinzelte Nachweise im Hauptfluss, steigende Bestände in den Altarmen: Beim Bitterling zeichnet sich in den letzten Jahren eine positive Bestandentwicklung ab. Bedingungen hierfür sind

- a) ein intakter Bestand an Großmuscheln, was wiederum den Verzicht auf Grundräumungen voraussetzt
- b) ein gut ausgeprägte Vegetation (wie sie schnell durch den Verzicht auf allzu gründliche Gewässermahd entsteht)

Um den vorhandenen Bestand nicht zu beeinträchtigen, empfiehlt es sich daher, auf Eingriffe in die unmittelbaren Uferbereiche und in die Gewässersohle zu verzichten.

### Groppe

Obwohl der Nachweis dieser Art lediglich im Freitagsgraben gelang, ist der Autor davon überzeugt, dass sie auch in der Lachte anzutreffen ist. Gleichwohl wurden geeignete Habitate innerhalb des Eingriffsbereichs lediglich im Freitagsgraben vorgefunden. Potenzielle Einstände in der Lachte befanden sich lediglich im unmittelbaren Mündungsbereich in die Aller sowie zwischen Försterbach und Straßenbrücke L 282. Ein Konflikt mit dieser Art ist im Zuge des Vorhabens daher nicht zu erwarten.

### 2.3.2.3 Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

<u>Bundesweit</u> wird die Äsche als stark gefährdet eingestuft, zwei weitere Arten (Moderlieschen, Quappe) werden auf der Vorwarnliste geführt.

<u>Landesweit</u> gilt der Bitterling als vom Aussterben bedroht, während das Bachneunauge als stark gefährdet geführt wird. Als gefährdet sind Bachforelle, Äsche, Hecht, Ukelei und Quappe eingestuft.

Im Anhang II der FFH-Richtlinie werden Bachneunauge, Groppe und Bitterling geführt, die für das hier untersuchte FFH-Gebiet Nr. 90 [Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker] wertbestimmend sind.

Die einzige besonders geschützte Art ist das Bachneunauge. Darüber hinaus sind einige weitere Fischarten durch Fangverbote, Mindestmaße und Schonzeiten gem. Niedersächsischer Binnenfischereiordnung geschützt (Tab. 2.3-4)

Für den Aal wurden angesichts des seit einiger Zeit dramatischen Bestandsrückgangs europaweit Schutzmaßnahmen getroffen. Vorrangig wird das Ziel der Wiederauffüllung der europäischen Aalbestände verfolgt. Hierfür sind die Mitgliedsländer verpflichtet, Managementpläne zu erstellen. Es ist davon auszugehen, dass zukünftig verschärfte Schutzmaßnahmen wie die Einführung und Ausweitung von Schonzeiten sowie die Erhöhung des Mindestmaßes ergriffen werden. Auch ein totales Fangverbot, wie es bereits in Norwegen gilt und in anderen Staaten diskutiert wird, ist nicht völlig auszuschließen.

Tab. 2.3-4: Schutzstatus der nachgewiesenen Arten; Legende, s. Tab. 2.3-5.

	Rote	Rote Liste			Mindest-	Schon-
	Liste D	Nds.	FFH	ganzjähriges	maß	zeit
Art			Richtlinie	Fangverbot		
Aal	<b>*</b>				35 cm	
Aland						
Äsche	2	3			25 cm	1.315.5.
Bachforelle		3			25 cm	15.10
Bachneunauge		2	Anhang II	Х		
Bachschmerle		3				
Bitterling		1	Anhang II	Х		
Blaubandbärbling	<b>*</b>	F				
Brassen						
Döbel						
Dreistachliger						
Stichling						
Flussbarsch						
Giebel	•					

	Rote	Rote Liste			Mindest-	Schon-
	Liste D	Nds.	FFH	ganzjähriges	maß	zeit
Art			Richtlinie	Fangverbot		
Gründling						
Groppe		2	Anhang II			
Güster						
Hasel						
Hecht		3			40 cm	1.215.4.
Kaulbarsch						
Moderlieschen	V	4				
Neunstachliger						
Quappe	V	3			35 cm	
Rotauge						
Rotfeder						
Sonnenbarsch						
Schleie						
Ukelei		3				
Zwergwels	+	F				

Im Rahmen der "Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz" hat der NLWKN Arten genannt für die Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind. Als prioritär für solche Maßnahmen werden eingestuft:

Bachneunauge, Aal, Groppe und Quappe.

Höchste Priorität genießen:

Äsche und Bitterling

### 2.3.3 Bewertung

Von den untersuchten Gewässern haben Aller und Lachte im untersuchten Bereich eine hohe bis sehr hohe Bedeutung als Lebensraum für Fische aufgrund des Vorkommens von wertbestimmenden Arten des FFH-Gebietes sowie weiteren Arten der Roten Liste; auch der Freitagsgraben hat aufgrund seiner Strukturvielfalt und dem Habitatpotenzial für das Bachneunauge eine hohe Bedeutung.

Von nachrangiger Bedeutung ist dagegen der Graben in der Niederung der Lachte.

## 2.3.4 Empfindlichkeit

Eine besondere Empfindlichkeit besteht bei den Fließgewässern Lachte und Freitagsgraben aufgrund von besonderen Habitaten für das Bachneunauge im Querungsbereich; in der Lachte findet sich hier eine Sedimentbank mit hoher Querderdichte und im Freitagsgraben (außerhalb des FFH-Gebietes) Kiesbänke mit einer Funktion als potenzielles Laichhabitat.

#### 2.3.5 Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen

## <u>Vermeidung</u>

Die genannten Habitate für das Bachneunauge (Querderbank in der Lachte; Kiesbett im Freitagsgraben) sind vor negativen Auswirkungen insbesondere durch die Baumaßnahme zu schonen, d.h. Einschwemmungen, die das essenzielle Interstitial für diese Art beeinträchtigen oder Veränderungen des Abflussregimes, sind zu vermeiden.

Da das Brückenbauwerk über die Lachte stromab der Sedimentbank geplant ist, welche ein Larvalhabitat der Bachneunaugen darstellt, ist keine entsprechende Beeinträchtigung zu erwarten. Auch gibt es keine Hinweise darauf, dass eine eventuelle Beschattung sich nachteilig für die Besiedlung eines Larvalhabitates auswirken könnte.

#### Kompensation

Die Fließgewässer sollten in ausreichender Weite gequert werden, welche genügend Raum bieten, um die Eigenentwicklung des jeweiligen Fließgewässers ermöglichen.

#### 2.3.6 Literatur

- BARTSCHV Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBI. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 3. Oktober 2012 (BGBI. I S. 2108) geändert worden ist.
- BNATSCHG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBI. I S. 148) geändert worden ist.
- BRÜMMER, I. (2013): unveröffentlichte Daten.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (*Cyclostomata & Pisces*). Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 291-316, Bonn Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- GAUMERT, D. & M. KÄMMEREIT (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen.-Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Dezernat Binnenfischerei: 161 Seiten, Hildesheim.

# 2.3.7 Anhang

Tab. 2.3-5: Gesamtartenliste der untersuchten Teilbereiche.

Rote Listen (RL): RL D = Rote Liste Deutschland (FREYHOF 2009); RL Nds = Rote Liste Niedersachsen (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993).

<u>Kategorien</u>: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, D = Daten defizitär, ◆ = nicht bewertet.

<u>Verantwortlichkeit Deutschlands</u>: **(V)**: 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

<u>FFH-Richtlinie</u>: 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.

Bundesnaturschutzgesetz: BNatSchG: + = besonders geschützt. # = streng geschützt.

Rote Liste Arten und Arten der FFH-Richtlinie sind grau unterlegt.

Untersuchungsbereiche: I = Aller, II = Lachte, III = Graben-Nord.

Lfd.	Art	Gefährdung		V	Schutz		Untersuchungsbereiche		
Nr.		RL D	RL Nds	V	FFH	BNatSchG	1	Ш	Ш
01	Bachneunauge (Querder) <i>Lampetra planeri</i>	-	2		Ш	+	6	41	
02	Bachforelle Salmo trutta fario	-	3		-	-		2	
03	Äsche Thymallus thymallus	2	3		-	-		3	
04	Hecht Esox lucius	-	3		1	-	17	13	11
05	Aal Anguilla anguilla	•			-	-	19	5	
06	Giebel Carassius auratus gibelio	•	-		-	-	4		
07	Schleie Tinca tinca	-			-	-	2	8	
08	Gründling <i>Gobio gobio</i>	-		!	-	-	4	16	
09	Blaubandbärbling Pseudorasbora parva	•	F		-	-	9		
10	Aland Leuciscus idus	-			-	-	3		
11	Döbel Leuciscus cephalus	-			-	-	_	9	
12	Plötze / Rotauge Rutilus rutilus	-	-		-	-	72	9	

Lfd. Nr.	Art	Gefährdung		V	Schutz		Untersuchungsbereiche		
		RL D	RL Nds	V	FFH	BNatSchG	1	Ш	III
13	Rotfeder Scardinus erythrophthalmus	-			-	-	34	1	
14	Moderlieschen Leucaspius delineatus	V	4		-	-	10		
15	Bitterling Rhodeus sericeus amarus	-	1		Ш	-	6		
16	Güster Blicca bjoerkna	-			-	-	7	1	
17	Ukelei <i>Alburnus alburnus</i>	-	3		-	-	1	1	
18	Zwergwels Ictalurus nebulosus	*	F		-	-		1	
19	Quappe Lota lota	V	3		-	-		1	
20	Flussbarsch Perca fluviatilis	-			-	-	48	15	
21	Kaulbarsch Acerina cernua	-			-	-	2	3	
22	Dreistachliger Stichling Gasterosteus aculeatus	-			-	-	14	2	
23	Neunstachliger Stichling Pungitius pungitius	-			-		4		
	Summe Arten						18	17	1

#### 2.4 Libellen

#### 2.4.1 Einleitung und Methode

Libellen sind für die ökologische Bewertung von Gewässer-Umland-Beziehungen gut geeignet. Die Ansprüche der Libellen an die Gewässer sind vielfältig und zum großen Teil bekannt, sie umfassen verschiedene Parameter wie z.B. Strömung und Wassertemperatur, Ufer- und Gewässerstruktur sowie Ausprägung der Wasser- und Ufervegetation.

Insbesondere Fließgewässerarten können durch die Zerschneidung ihrer linearen Fließgewässerlebensräume besonders beeinträchtigt werden. Deshalb erfolgten spezielle Untersuchungen zum Vorkommen der Grünen Keiljungfer als eine der wertbestimmenden Arten des von dem Vorhaben betroffenen FFH-Gebietes. Diese umfassten jeweils drei quantitative Exuviensammlungen während der Hauptemergenz entlang einer etwa 250 m langen Uferlinie von Aller, Lachte und Freitagsgraben im Querungsbereich der Trasse (siehe Abb. 2.4-1). Bei einem ersten Durchgang am 07.07.2013 konnten noch keine Imagines und Exuvien der Grünen Keiljungfer gefunden werden. Der Schlupf setzte demnach relativ spät ein, so dass die Exuviensammlung an drei folgenden Terminen durchgeführt wurde.

Tab. 2.4-1: Übersicht der Erfassungstermine der Grünen Keiljungfer.

	Durchgang 1	Durchgang 2	Durchgang 3	Durchgang 4	
Datum	07.07.2013	18.07.2013	09.08.2013	27.08.2013	
Witterung	sonnig, 26 °C, schwach windig	sonnig, 26 °C, schwach windig		heiter, 21 °C, schwach windig	

Die Bestimmung der Imagines erfolgte nach WENDLER & NÜß (1991) und der Exuvien nach HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002). Angaben zur Biologie und Ökologie der Arten nach BELLMANN (1993), SUHLING & MÜLLER (1996) sowie STERNBERG & BUCHWALD (1999/2000).

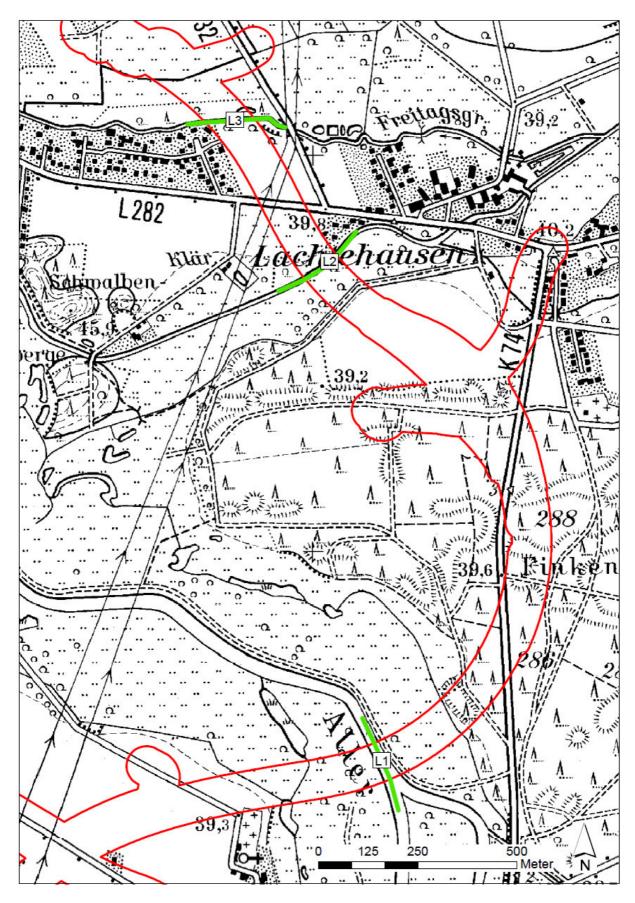


Abb. 2.4-1: Lage der hinsichtlich Exuvien untersuchten Uferabschnitte von Aller, Lachte und Freitagsgraben.

## 2.4.2 Ergebnisse

Die Grüne Keiljungfer konnte an allen drei Gewässerabschnitten nachgewiesen werden. Die Anzahlen der aufgesammelten Exuvien sowie der beobachteten Imagines sind der nachfolgenden Tabelle 2.4-2 zu entnehmen.

Tab. 2.4-2: Erfassungsergebnisse der Grünen Keiljungfer.

	Aller (L1)	Lachte (L2)	Freitagsgraben (L3)
Anzahl Exuvien	7	18	14
Anzahl Imagines	2-5	2-5	1

#### 2.4.2.1 Altdaten

Bei früheren Untersuchungen, die im Jahr 2007 für dieses Projekt durchgeführt wurden, ließen sich Imagines der Grünen Keiljunger an Aller und Lachte nachweisen, während am Freitagsgraben keine adulten Tiere festgestellt wurden (KAISER 2009).

## 2.4.2.2 Biotopspezifität

Die Grüne Keiljungfer ist typischerweise ein Bewohner von Bächen und Flüssen mit mäßiger Fließgeschwindigkeit und geringer Wassertiefe mit guter Gewässerstruktur. Gelegentlich werden auch stark begradigte Fließgewässer(abschnitte) wie Gräben und Kanäle mit Standardprofil und teilweise sogar verschalten oder mit Blocksteinen ausgelegten Ufern besiedelt. Insgesamt ist die Art jedoch als Indikator für naturnahe Verhältnisse an Fließgewässern anzusehen.

Larval- und Imaginalhabitate können bis zu einige Hundert Meter voneinander entfernt oder im selben Gewässerabschnitt liegen. Die Ansprüche an den Larvallebensraum sind eng mit der naturnahen Ausprägung des Fließgewässers verbunden. Der Schlupf erfolgt meist in unmittelbarer Nachbarschaft bevorzugter Larvalhabitate, häufig im Bereich stärkster Strömung (z.B. Prallhang). Bevorzugt wird ein feinsandig-kiesiger Gewässergrund mit Flachwasserbereichen und vegetationsfreien Sandbänken. Als Reife- und Jagdhabitat entfernen sich die Tiere meist weiter vom Gewässer und suchen Waldlichtungen, sandige Waldwege und Waldränder auf. Für die Jagd werden dann auch sonnige Lichtungen, Wiesenbrachen und ungemähte Grünländer aufgesucht. Zur Fortpflanzung halten sich die Männchen bevorzugt an strukturreichen, geschützt liegenden, gut besonnten Fließgewässerabschnitten auf.

## 2.4.2.3 Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

Die Grüne Keiljungfer ist bundesweit stark gefährdet und landesweit als gefährdet eingestuft, während sie für die Region östliches Tiefland auf der Vorwarnliste geführt wird (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010, OTT & PIPER 1998). Die Art wird darüber hinaus in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführt und ist somit auch nach BNatSchG streng geschützt. Der Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens und Deutschlands ist für die Grüne Keiljungfer unzureichend (NLWKN 2011a).

Als Umsetzung der "Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz" hat der NLWKN im Rahmen einer Prioritätenliste diejenigen Arten ausgewählt, für die vordringlich Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind. Die Grüne Keiljungfer gilt hierbei als höchst prioritär für entsprechende Maßnahmen (NLWKN 2011b).

#### 2.4.3 Bewertung

Aufgrund der Exuviennachweise ist belegt, dass die Querungsbereiche der drei untersuchten Gewässer als Larvallebensraum von der Grünen Keiljungfer genutzt werden. An Aller und Lachte wurden im Trassenbereich zudem Männchen beobachtet, die Reviere gebildet haben und den Bereich als Fortpflanzungshabitat nutzen. Am Freitagsgraben konnte lediglich bei einer Begehung ein Einzeltier mit deformierten Flügeln (Schlüpfunfall) festgestellt werden; die wenigen Nachweise adulter Tiere sind vermutlich auf die starke Beschattung am Freitagsgraben zurückzuführen.

Der Zustand der Population von der Grünen Keiljungfer kann gemäß NLWKN (2011) in den untersuchten Abschnitten für Lachte und Freitagsgraben als gut und für die Aller als mittel bis schlecht beurteilt werden.

## 2.4.4 Empfindlichkeit

Straßenbaumaßnahme Habitatverlusten geplante kann zu bei querenden Fließgewässern führen. Dabei kann es aufgrund baubedingter Eingriffe (z.B. bei Gewässerquerungen) zu Änderungen des Abflussregimes kommen, die sich auch auf eine längere Fließstrecke negativ auf die Libellenfauna auswirken können. Weitere baubedingte Beeinträchtigungen stellen jede Art von Einschwemmungen dar - insbesondere für die sedimentbewohnenden Larven empfindlicher Fließgewässerarten. Zu diesen problematischen Einschwemmungen gehören neben toxischen Stoffen auch Einträge von Feinmaterial, die das Interstitial weiter verstopfen können.

Anlagebedingt stellt die Querung eines Fließgewässers generell eine Zerschneidung eines durchgängigen Lebensraumes dar und kann darüber hinaus, unabhängig vom Gewässertyp,

zu einer Zerschneidung von Larvalhabitat und Reife- oder Jagdhabitat führen. Betriebsbedingt besteht eine erhöhte Kollisionsgefahr für adulte Tiere beim Queren der Trasse. Die Stärke des Konfliktes ist insbesondere von der Ausführung der Gewässerquerung abhängig. Bei der hier zu betrachtenden Grünen Keiljungfer ist zu beachten, dass diese Art durch einen Verbund unterschiedlicher Lebensräume eine so genannte Metapopulation bildet. Austauschbeziehungen dieser Bestände sind daher zu erhalten.

## 2.4.5 Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen

Bei allen Fließgewässerquerungen ist auf ausreichend dimensionierte Durchlässe zu achten. Dabei sollten die Durchlässe so gestaltet werden, dass sie stets einen natürlichen Untergrund und eine zumindest einseitige Berme aufweisen, was auch der Durchlässigkeit für andere Tiergruppen ermöglicht. Besser ist es, die Gewässer mit dem zugehörigen Uferbereich durch ein Brückenbauwerk zu überspannen. Wünschenswert ist ein gewisser Lichteinfall, so dass die Ufervegetation entlang der Fließgewässer erhalten bleibt.

Darüber hinaus ist die Einrichtung von Gewässerrandstreifen zu empfehlen, sofern diese nicht durchgehend mit Gehölzen bepflanzt werden. Sie dienen als Reife- und Jagdhabitat und bieten Strukturen für Sitzwarten (Revierverhalten). Außerdem sollten Uferabbrüche zugelassen werden, damit die Strukturvielfalt der Gewässer ansteigt und mit dieser naturnahen Entwicklung auch zusätzlicher Lebensraum für mehr Libellenarten entsteht.

#### 2.4.6 Literatur

- ALTMÜLLER, R. & CLAUSNITZER, H.-J. (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30**: 211-238; Hannover
- BARTSCHV Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBI. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 3. Oktober 2012 (BGBI. I S. 2108) geändert worden ist.
- BNATSCHG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBI. I S. 148) geändert worden ist
- Bellmann, H. (1993): Libellen. Naturbuch-Verlag, 274 S.
- 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.
- HEIDEMANN, H. & SEIDENBUSCH, R. (2002): Die Libellenlarven Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, 328 S.
- NLWKN (2011a): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen (Entwurf, Stand 2011).
- NLWKN (2011b): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf (Stand Januar 2011, ergänzt September 2011)

- OTT, J. & PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata) In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 260-263; Bonn-Bad Godesberg.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (HRSG.) (1999/2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 1, 2. Stuttgart, Ulmer.
- SUHLING, F & MÜLLER, O. (1996): Die Flussjungfern Europas. Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 628. 237 S.; Westarp Wissenschaft, Magdeburg; Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- WENDLER, A. & NÜß, J.-H. (1991): Libellen. Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller Arten Nord- und Mitteleuropas sowie Frankreichs unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands und der Schweiz. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. 132 S.; Hamburg.

# 3. Anhang

# Kartenverzeichnis

Karte 1	Standorte Fledermäuse
Karte 2	Bewertung Fledermäuse
Karte 3	Rastvögel (Summenkarte)
Karte 4	Höhlenbaumerfassung

# Ergebnisse der Telemetrie

Fransenfledermaus 150.228 Kleine Bartfledermaus 150.638 Braunes Langohr 150.657 Braunes Langohr 150.700

