

**Neubau der
A39 Lüneburg – Wolfsburg
mit nds. Teil der B 190n
Abschnitt 7, nördl. Ehra (L289) – Weyhausen (B188)**

Fledermauskartierung 2009 / 2010 / 2012



Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Wolfenbüttel

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Dipl. Biologe

Husarenstraße 25
Telefon 0531 333374
Internet www.lareg.de

38102 Braunschweig
Telefax 0531 3902155
E-Mail info@lareg.de

Kartierungen und Bericht: Dipl.-Biol. A. Bös

Telemetrie: Dipl.-Ing. I. Niermann,
Dipl.-Biol. A. Bös

Zeichnungen: Dipl.-Ing. M. Recknagel

Braunschweig, Mai 2014gez. Bös..

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	6
2	Untersuchungsraum	7
3	Methodik	7
3.1	Allgemein	7
3.2	Erfassung der Höhlenbäume	8
3.3	Erfassung mittels Detektormethode	8
3.4	Netzfänge von Fledermäusen	10
3.5	Erfassung von Fledermausaktivität mittels Horchbox	11
3.6	Telemetrie	12
3.7	Bewertungsrahmen.....	13
4	Ergebnisse	16
4.1	Übersicht.....	16
4.2	Erfassung von Höhlenbäumen	17
4.3	Detektorbegehungen	18
4.4	Netzfänge	20
4.5	Erfassung von Fledermausaktivität mittels Horchbox	21
4.6	Telemetrie.....	23
5	Biologie und Ökologie der angetroffenen Fledermaus-arten	34
5.1	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	34
5.2	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	35
5.3	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	37
5.4	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	38
5.5	Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	39
5.6	Myotis spec.	40
5.7	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	40
5.8	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>).....	41
5.9	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	42
5.10	Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	43
5.11	Plecotus spec.	44
5.12	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	44
5.13	Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	46
6	Bewertung der Untersuchungsbereiche	48
6.1	Untersuchungsbereich 1: Niederung Kleine Aller.....	48

6.2	Untersuchungsbereich 2: Tappenbecker Moor	50
6.3	Untersuchungsbereich 3: Wald und Teiche bei Jembke	52
6.4	Untersuchungsbereich 4: Teichanlage Bokensdorf.....	54
6.5	Untersuchungsbereich 5: Windpark (Makkraie NW Jembke).....	56
6.6	Untersuchungsbereich 6: Lohbusch	57
6.7	Untersuchungsbereich 7: Hinterm Schafstall	59
6.8	Untersuchungsbereich 8 und 9: Wald westl. Vogelmoor.....	61
6.9	Untersuchungsbereich 10: Trockenlebensräume bei Lessien	63
6.10	Untersuchungsbereich 11: Bullergraben	65
6.11	Untersuchungsbereich 12: Schapermoor	67
6.12	Untersuchungsbereich 13: Nadelwald nordöstlich Ehra.....	69
6.13	Untersuchungsbereich 14: Bereich Offenland bei Ehra und Lessien.....	70
6.14	Untersuchungsbereich 15: Nadelwald nördlich der L289	72
7	Fazit.....	75
8	Quellenverzeichnis	76
9	Anhang.....	80
9.1	Detektoruntersuchung	80
9.1.1	Detektoruntersuchung 2009	80
9.1.2	Detektoruntersuchung 2010	87
9.1.3	Detektoruntersuchung 2010; Auswertung nach 40 % Regel	91
9.2	Horchbox-Untersuchung.....	95
9.2.1	Horchbox-Untersuchung 2009	95
9.2.2	Horchbox-Untersuchung 2010	98
9.3	Netzfang	101
9.3.1	Netzfangergebnisse 2009.....	101
9.3.2	Netzfangergebnisse 2010.....	102
9.3.3	Ergebnisse Netzfang aus PFA 6	106
9.4	Telemetrie.....	107
9.5	Horchboxen AS Ehra (PFA 6)	109

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Quartierbaum der Fransenfledermaus (Sendertier #037), (Bild: I. Niermann)	24
Abbildung 2:	Gebäudequartier des Grauen Langohres (Sendertier #235) in Barwedel (Hauptstr. 42), Quartierzugang an der gegenüberliegenden Giebelseite. (Bild: I. Niermann)	25
Abbildung 3:	Gebäudequartier der Breitflügelfledermaus (Sendertier #196) in Barwedel (Hauptstr. 1 oder 3); Ausgebranntes Haus am Ortseingang, Quartier im Giebelbereich. (Bild: I. Niermann)	25
Abbildung 4:	Baumquartier der Großen Bartfledermaus (Sendertier#297). (Bild: I. Niermann)	26
Abbildung 5:	Gebäudequartier des Braunen Langohres (Sendertier #577) in Bokensdorf (Grußendorfer Str. 6); Signal aus der Scheune (Bild: I. Niermann).....	27
Abbildung 6:	Gebäudequartier des Grauen Langohrs (Sendertier #597) am Ortsrand von Ehra (Gifhorner Str.) (Bild: I. Niermann).....	27
Abbildung 7:	Jagdgebiet, Quartierstandort und Wechselbeziehungen (Analogieschluss blau, belegter Flugweg rot) Graues Langohr w155 im südlichen Streckenabschnitt	29
Abbildung 8:	Jagdgebiet, Quartierstandort und Wechselbeziehungen (Analogieschluss blau, belegter Flugweg rot) Graues Langohr w358 im südlichen Streckenabschnitt	30
Abbildung 9:	Jagdgebiet, Quartierstandort und Wechselbeziehungen (Analogieschluss blau, belegter Flugweg rot) Graues Langohr w221 im südlichen Streckenabschnitt	31
Abbildung 10:	Jagdgebiet, Quartierstandort und Wechselbeziehungen (Analogieschluss blau, belegter Flugweg rot) Braunes Langohr w265 im südlichen Streckenabschnitt	32
Abbildung 11:	Jagdgebiet, Quartierstandort und Wechselbeziehungen (Analogieschluss blau, belegter Flugweg rot) Fransenfledermaus w781 im südlichen Streckenabschnitt	33
Abbildung 12:	Breitflügelfledermaus, gefangen am 01.08.09 im Wald westlich des Vogelmoors (Nord).....	35
Abbildung 13:	Zwergfledermaus, gefangen am 31.08.09 an den Waldteichen bei Jembke	36
Abbildung 14:	Sommerquartier der Zwergfledermaus hinter Fensterläden an einem Gebäude (Sandweg 7, Barwedel)	37
Abbildung 15:	Laktierendes Braunes Langohr mit angetretener Zitze und Hof, gefangen am 14.07.09 im Kiefernforst westlich des Vogelmoors (mitte)	46
Abbildung 16:	Graues Langohr, gefangen am 21.07.2010 im Bereich Makkraie nordwestl. Jembke	47
Abbildung 17:	Untersuchungsbereich 1: Niederung der Kleinen Aller (gelbe Linie: Transektroute 2009, rote Linie Transektroute 2010).....	50
Abbildung 18:	Untersuchungsbereich 2: Tappenbecker Moor. (gelbe Linie: Transektroute 2009, rote Linie Transektroute 2010)	52
Abbildung 19:	Untersuchungsbereich 3: Waldteiche bei Jambke gelbe Linie: Transektroute 2009, rote Linie Transektroute 2010).....	54
Abbildung 20:	Untersuchungsbereich 4:Teichanlage Bokensdorf (gelbe Linie: Transektroute 2009, rote Linie Transektroute 2010).....	56

Abbildung 21: Untersuchungsbereich 5 & 6: Windpark und Lohbusch (gelbe Linie: Transekroute 2009, rote Linie Transekroute 2010).....	59
Abbildung 22: Untersuchungsbereich 7: Hinterm Schafsstall (gelbe Linie: Transekroute 2009, rote Linie Transekroute 2010).....	61
Abbildung 23: Untersuchungsbereich 8 und 9: Wald westl. Vogelmoor (gelbe Linie: Transekroute 2009, rote Linie Transekroute 2010).....	63
Abbildung 24: Untersuchungsbereich 10: Trockenlebensräume bei Lessien (gelbe Linie: Transekroute 2009, rote Linie Transekroute 2010).....	65
Abbildung 25: Untersuchungsbereich 11: Bullergraben (gelbe Linie: Transekroute 2009, rote Linie Transekroute 2010).....	67
Abbildung 26: Untersuchungsbereich 12: Schapermoor (blau Linie: Transekroute 2012).....	69
Abbildung 27: Untersuchungsbereich 13: Nadelwald nördöstlich Ehra (blau Linie: Transekroute 2012).....	70

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertungsrahmen Quartierstandort nach LÜTTMANN (2010).....	14
Tabelle 2: Bewertungsrahmen Jagdgebiet nach LÜTTMANN (2010).....	15
Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet (PFA 7) festgestellte Fledermausarten	16
Tabelle 4: Datum und Wetterverhältnisse der Detektorbegehungen 2009	19
Tabelle 5: Datum und Wetterverhältnisse der Detektorbegehungen 2010	19
Tabelle 6: Datum und Wetterverhältnisse der Detektorbegehungen 2012	20
Tabelle 7: Zusammenfassung Netzfänge (12) 2009	20
Tabelle 8: Zusammenfassung Netzfänge (28) 2010, teilweise mit Autobat.....	21
Tabelle 9: Informationen über die Sendertiere	23
Tabelle 10: Informationen über die gefundenen Quartiere.....	28
Tabelle 11: Graues Langohr, w 155	29
Tabelle 12: Graues Langohr, w 358	30
Tabelle 13: Graues Langohr, w 221	31
Tabelle 14: Braunes Langohr, w 265.....	32
Tabelle 15: Fransenfledermaus, w 781	33
Tabelle 16: Bewertung der Untersuchungsbereiche – Zusammenfassung -	48

Planverzeichnis

Blatt 01: Untersuchungsstandorte und Nachweise, M. 1 : 15.000
Blatt 02: Bewertung, M. 1 : 15.000
Blatt 03: Ergebnis der Telemetrie, M. 1 : 15.000

1 VERANLASSUNG

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr plant den Neubau der Bundesautobahn A 39 zwischen Wolfsburg und Lüneburg. Die A 39 endet derzeit, aus Süden kommend, nördlich von Wolfsburg in Höhe der Anschlussstelle der B 188 bei Weyhausen und geht vor Tappenbeck in die B 248 über.

Beginnend bei der AS Weyhausen verläuft die geplante Trasse östlich vorbei an Tappenbeck entlang der Niederung der Kleinen Aller, verschwenkt dann nach Westen und durchschneidet dabei einen Komplex aus Gehölzen mit Weiden-Erlen-Beständen und Feuchtwiesen. Anschließend verläuft die Trasse über Ackerflächen, quert die B 248 und kreuzt westlich von Jembke einen schmalen Waldriegel aus Eichenmischwald. Danach verläuft die Trasse östlich eines Waldrandes weiter nach Norden über Ackerland, kreuzt die K 101, passiert östlich einen Gehölzbestand aus Fichtenschonungen und Eiche nordwestlich von Jembke und durchfährt dann das Gebiet des Boldecker Windparks. Kurz vor der K 105 wird ein Eichen-Kiefern-Bestand durchschnitten. Nach Querung der Straße wird ein Gehölzbestand aus teilweise älteren Eichen im Bereich der Siedlung „Hinterm Schafstall“ gequert. Anschließend verläuft die Trasse durch von Kiefernbeständen dominierte Waldflächen westlich des Vogelmoors. Südlich von Lessien quert die Trasse in einem nordöstlichen Bogen die Bullergrabenniederung. Hier befindet sich westlich der Trasse eine aufgelassene Sandgrube mit angrenzenden Ruderalflächen und Sandäckern. Östlich liegt eine kleine Heidefläche auf Sandböden. Nach Querung der Grünlandflächen in der Bullergrabenniederung verläuft die geplante Autobahn weiter nach Norden bis zur zukünftigen AS Ehra an der L 289. Unmittelbar südlich der L 289 wird ein älterer Eichenbestand am östlichen Rand passiert. Auf den Ackerflächen nördlich der Landesstraße liegt der Übergangsbereich zum anschließenden Planabschnitt 6.

Im Zuge der Variantenfindung zur Umfahrung des Windparks „Boldecker Land“ wurde das Untersuchungsgebiet in diesem Bereich entsprechend weit gefasst. Im Rahmen der natur- schutzfachlichen Untersuchungen wurde sonst ein Korridor von 200 m beiderseits der geplanten Trasse berücksichtigt.

Fledermäuse gelten als Indikatoren für eine reich strukturierte Landschaft. Als Teilsiedler mit räumlich voneinander getrennten Jagd-, Sommer- und Winterhabitaten benötigen sie intakte funktionale Beziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsteilen. In ihren Teillebensräumen sind viele Arten auf spezifische Habitatqualitäten angewiesen, die auch für zahlreiche andere Tierarten von Bedeutung sind. Hierzu zählen z.B. eine hohe Strukturdiversität der Jagdhabitate sowie der Höhlenreichtum in Wäldern.

Die Auswirkungen eines Neubaus einer Straße auf die Artengruppe der Fledermäuse sind vielfältig und betreffen jeden Teillebensraum der Arten. Zum einen kommt es durch den Bau zum Flächenentzug und zur Barrieren- und Fallenwirkung. Zum anderen kommt es durch den Betrieb zu einer Kollisionsgefahr und zur Störung durch Lärm, Licht und Vibration.

Im Zuge des Neubaus der A39 Wolfsburg – Lüneburg Abschnitt 7 (AS Weyhausen bis AS Ehra) wurde in den Jahren 2009 - 2010 und 2012 die Fledermausfauna untersucht. Nachfolgender Bericht stellt die Vorgehensweise sowie die in den Jahren 2009 – 2010 und 2012 gewonnenen Erkenntnisse zusammen und bewertet die Bedeutung der vorhandenen Landschaftsstrukturen bzw. Landschaftsausschnitte für diese Tiergruppe.

2 UNTERSUCHUNGSRAUM

Der Untersuchungsraum zur Kartierung der Fledermausfauna erstreckt sich entlang der geplanten Trassenvariante zwischen Tappenbeck, Jembke, Barwedel und Lessien. Die Abgrenzung richtet sich nach den Vorgaben der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Wolfenbüttel).

Da 2009 insgesamt sieben Trassenvarianten zu Diskussion standen, wurde der Untersuchungsraum zunächst großräumig angelegt. Die Ergebnisse der Fledermauskartierung aus dem Jahr 2009 trugen zur Trassendiskussion bei. Nach Festlegung des Trassenverlaufs wurde 2010 nochmals eine vertiefende Untersuchung der Fledermausfauna im nahen und weiteren Umfeld vorgenommen. Im Jahr 2012 wurden zusätzliche Detektorbegehungen im Zusammenhang mit der Verlegung der AS Ehra durchgeführt.

Die Untersuchungsbereiche 2009 – 2010 und 2012 sind der Karte Untersuchungsstandorte und Nachweise zu entnehmen. Die Auswahl der Standorte bzw. Transekte wurden anhand der Landschaftsstrukturen nach Gutachtereinschätzung vorgenommen.

3 METHODIK

3.1 Allgemein

Eine Kartierung der Fledermausfauna sieht neben dem Artenspektrum auch die Aufnahme von Funktionsräumen vor. Hierzu gehören die Jagdgebiete, Flugwege und alle Arten von Quartieren (Wochenstuben, Sommer-, Winter- und Balzquartiere). Im Zuge einer Fledermauserfassung ist in der Regel eine Kombination verschiedener Untersuchungsmethoden anzuwenden, da jede Erfassungsmethode für sich allein genommen nur selektive Ergebnisse erbringt. Im Zuge der Fledermauserfassung zum Neubau der A39 Wolfsburg – Lüneburg

AS Weyhausen bis AS Ehra erfolgten 2009 Detektoruntersuchungen, der Einsatz von Horchboxen und Netzfänge. Die Auswahl der Standorte bzw. Transekte wurden anhand der Landschaftsstrukturen nach Gutachtereinschätzung vorgenommen.

Im Jahr 2010 wurden vertiefende Detektoruntersuchungen durchgeführt und weitere Standorte mit Horchboxen ausgestattet. Hinzu kam die Telemetrie von Wochensturentieren ausgewählter Arten. Es wurden weitere Netzfänge durchgeführt, um zum einen Artnachweise zu verifizieren und zum anderen Sendertiere für die Telemetrie zu erhalten. Die Auswahl der Standorte wurde zum Teil durch das Habitat-Vernetzungskonzept der Kooperationsgemeinschaft ÖKO-LOG & Baader Konzept vorgegeben bzw. vertiefende Untersuchungen in bestimmten Bereichen angeregt (HEROLD & HERMANN 2010).

Im Jahr 2012 wurden aufgrund der Verschiebung der Anschlussstelle Ehra zusätzliche Detektoruntersuchungen durchgeführt. Des Weiteren wurden hierfür Ergebnisse aus dem PFA 6 übernommen (Untersuchungsbereiche 14 und 15).

3.2 Erfassung der Höhlenbäume

Im Trassenbereich wurde eine Erfassung der Höhlenbäume durchgeführt. Hierzu wurden alle Bäume mit Höhlen (Spechthöhlen, Astlöcher) und Stammspalten mittels GPS eingemessen. Des Weiteren wurde Baumart, Brusthöhendurchmesser und Höhe der Höhle aufgenommen.

3.3 Erfassung mittels Detektormethode

Die Ortungsrufe von Fledermäusen liegen im für den Menschen nicht wahrnehmbaren Ultraschallbereich und können mit Hilfe von Bat-Dektoren hörbar gemacht werden. Die Rufe sind in einem gewissen Umfang artspezifisch und können so Aufschluss über das Arteninventar sowie die Nutzung eines Gebietes als Jagdhabitat oder Orientierungsstruktur geben. Die Jagdaktivität von Fledermäusen lässt sich zum einen am Flugverhalten und zum anderen an bestimmten Lautäußerungen (Feeding-Buzzes) erkennen. Es gibt Fledermausarten, die mithilfe eines Detektors, zumindest im Suchflug, sicher zu identifizieren sind. Hierzu zählt unter anderem der Große und Kleine Abendsegler, die Breitflügelfledermaus oder die Zwergfledermaus. Da hingegen ist die Artunterscheidung mittels Detektor bei den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* oft nur begrenzt bzw. nicht möglich. Daneben rufen insbesondere die Arten der Gattung *Plecotus* sehr leise und können deshalb mit dem Detektor leicht überhört werden.

Bei dem genutzten Detektor handelt es sich um den Pettersson D 240x (mit Mischer- und Zeitdehnungsfunktion). Die Zeitdehnung auf das zehnfache der ursprünglichen Ruflänge

erlaubt bereits bei der Feldbestimmung eine genauere Differenzierung der Rufe. Mithilfe eines Audio-Recorders (M-Audio, Microtrack II) wurden die Rufe teilweise aufgezeichnet und mit der Software Avisoft-SASLab und Bat-Wave-Analyzer am PC analysiert. Die Rufe wurden nach der Beschreibung in AHLEN (1981), LIMPENS & ROSCHEN (2005), SKIBA (2003) und WEID (1988) bestimmt. Im Feld wurden zudem Kriterien wie die Hauptfrequenz notiert.

Für eine sichere Bestimmung der Art/Gattung ist die Sichtung der Tiere im Zusammenhang mit den Ortungsrufen unerlässlich. Bei den Detektorbegehungen wurde deshalb stets ein Handscheinwerfer mitgeführt, um Merkmale wie Größe, Silhouette und Flugverhalten zur Artbestimmung hinzuzuziehen.

Da im Jahr 2009 mehrere Trassenvarianten im Untersuchungsbereich zu Diskussion standen, wurden über das gesamte Gebiet insgesamt 19 Detektortransekte gelegt. Diese Transekte wurden zwischen April und September 2009 mit dem Bat-Detektor auf Fledermausaktivität untersucht. Jedes Transekt wurde mindestens einmal pro Monat begangen. Die Begehungen begannen kurz vor Sonnenuntergang und endeten um ca. 03.00 Uhr. Im Juni, Juli und August wurden die Detektoruntersuchungen teilweise in die Morgendämmerung gelegt. Die einzelnen Durchgänge fanden zu unterschiedlichen Zeitpunkten und Jahreszeiten statt, um die verschiedenen Phasen der Fledermausaktivität am jeweiligen Transekt zu erfassen. Entlang einer Transektroute (ca. 300 m) wurde 20 bis 25 Minuten kartiert. Bei erhöhter Fledermausaktivität wurde die Erfassungszeit verlängert. Die Erfassungsnächte wurden so gewählt, dass die Witterung eine hohe Fledermausaktivität zulässt. Dies sind vor allem warme, trockene Nächte mit wenig Wind und dadurch begünstigtem Insektenflug.

Nach Festlegung einer Trassenvariante wurde im Jahr 2010 eine vertiefende Detektoruntersuchung durchgeführt, um die Ergebnisse aus 2009 zu verifizieren. Das Gebiet wurde entlang der Trasse in 11 Untersuchungsbereiche mit jeweils einem Transekt unterteilt. Jedes Transekt wurden mindestens einmal pro Monat (April – September 2010) für eine Stunde mit dem Detektor begangen. Im jeweiligen Bereich wurden Strukturen untersucht, die besonders attraktiv für Fledermäuse sind. Dies sind vor allem Waldränder, Gewässer, Lichtungen und Waldwege. Auch im Jahr 2010 wurden die Begehungen bei günstiger Witterung durchgeführt. Im Jahr 2012 wurden aufgrund der Verlegungen der AS Ehra Detektorbegehungen von April bis September im Bereich Schapermoor und Nadelwald nordöstlich von Ehra (Untersuchungsbereich 12 und 13) durchgeführt. Des Weiteren wurden Ergebnisse aus dem PFA 6 übernommen (Untersuchungsbereiche 14 und 15)

3.4 Netzfänge von Fledermäusen

Um die Fledermausarten, die schwer oder gar nicht mit dem Bat-Detektor zu bestimmen sind, nachzuweisen, um den Status der Tiere (Geschlecht, Alter, Reproduktionsstatus) zu erfassen und um 2010 Sendertiere für die Telemetrie zu beschaffen, wurden 2009 und 2010 insgesamt 40 Netzfängnächte an ca. 17 Standorten durchgeführt. Die Fangstandorte zeichneten sich im Allgemeinen durch eine hohe Fledermausaktivität oder Habitatqualität aus.

Zur Verwendung kamen Japannetze (Maschenweite 17 mm und 14 mm) und Puppenhaarnetze mit einer Breite zwischen 2,6 m und 12 m und einer Höhe von 2,1 m bis 4,5 m. In einer Fangnacht wurden insgesamt 80 m bis 100 m Netz aufgestellt, welche von der Abenddämmerung bis zum Sonnenaufgang fängig standen. Die Fangorte wurden anhand der Detektorergebnisse festgelegt.

Dazu wurden Stellen mit hoher Fledermausaktivität und mit dem Vorkommen von Arten, die mittels Detektor nicht bestimmbar waren, ausgewählt. Es wurde vor allem in Wäldern auf Lichtungen, im Übergang zwischen Wald und Offenland und in Gewässernähe gefangen. Die Netze wurden an Strukturen aufgestellt, die für Fledermäuse attraktive Habitate (Jagdhabitate, Leitstrukturen) darstellen.

Von den gefangenen Fledermäusen wurden folgende Daten aufgenommen:

- Art
- Geschlecht
- Unterarmlänge
- Gewicht
- Altersbestimmung anhand der Epiphysenspalten (ad/juv)
- Reproduktionsstatus anhand der Zitzen bzw. des Zustandes der Hoden/Nebenhoden

Nach der Aufnahme der Daten wurden die Tiere mit Edding am Rückenfell oder die Fußkrallen mit Nagellack markiert, um einen eventuellen Wiederfang in derselben Nacht oder in den Folgenächten zu erkennen. Anschließend wurden die Tiere in einigen Meter Entfernung der Fangnetze wieder freigelassen.

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 12 Netzfänge zwischen Mai und September an 10 verschiedenen Standorten durchgeführt.

Im Jahr 2010 wurden 28 Netzfänge zwischen Juni und August an 15 Standorten durchgeführt. Im Juli wurde pro Nacht parallel an 2 Standorten im Untersuchungsgebiet gefangen.

Des Weiteren wurden Ergebnisse aus dem PFA 6 übernommen (Untersuchungsbereiche 14 und 15). Hier wurden im Bereich AS Ehra an 2 Netzfangstandorten jeweils 3 Netzfänge durchgeführt.

Die Untersuchungen zeigen, dass normalerweise nur ein Bruchteil der Tiere (<10%), die auf das Netz zugeflogen kommen, gefangen werden kann. Der größte Teil entdeckt das Netz rechtzeitig und umfliegt das Hindernis (z.B. LARSEN et al. 2007). Aus diesem Grund kam bei Netzfangterminen im Juli 2010 pro Nacht an einem Standort ein Autobat zum Einsatz. Es handelt sich hierbei um ein elektronisches Gerät, mit dem verschiedene Fledermausrufe imitiert werden können. Mit dem gezielten Abspielen von bestimmten Sozialschalllauten kann in einem räumlich stark begrenzten Bereich (max. 30 m) eine Lockwirkung erzeugt werden (HILL & GREENWAY 2005), die dazu führt, dass die Fangwahrscheinlichkeit an den unmittelbar benachbarten Netzen erhöht wird, weil einzelne „interessierte“ Individuen die Schallquelle genauer inspizieren und sich dabei im Netz verfangen.

3.5 Erfassung von Fledermausaktivität mittels Horchbox

Bei den Horchboxen (HB) handelt es sich um eine Kombination aus Bat-Detektor, sprachaktiviertem Diktiergerät und einem Zeitgeber. Die eingesetzten Horchboxen waren mit einem einfachen Teilerdetektor (CDB 205, Ciel-electronique) ausgestattet, der durch seinen breiten Frequenzbereich sowohl Abendsegler als auch die im hohen Frequenzbereich rufenden *Pipistrellus*- und *Myotis*-Arten registriert. Der Nachteil derartiger Horchboxen ist, dass die Aufnahmen keine Artbestimmung ermöglichen. Im Jahr 2010 kam zusätzlich ein zweiter Horchboxentyp zum Einsatz. Es handelte sich dabei um den Detektor CDP102R3 (Ciel-electronique), der speziell für den Einsatz in Horchboxen entwickelt wurde. Der Detektor lässt sich vom normalen Stereobetrieb zur Erfassung der Flugrichtung auf 2 Kanal-Betrieb umschalten, um zwei verschiedene Frequenzbereiche zu überwachen. Es wurden die Bereiche 20 kHz und 45 kHz eingestellt. Auch diese Horchbox wurde mit einem sprachaktiviertem Diktiergerät und einem Zeitgeber ausgestattet. Die Horchboxen zeichnen jede Fledermausaktivität in Reichweite des Mikrofons auf. So ist es möglich, die Aktivität in einem bestimmten Bereich oder an einer Struktur im Verlauf der gesamten Nacht aufzunehmen. Dies ist ein Vorteil gegenüber der Detektorbegehung, bei der lediglich die Aktivität während eines kleinen Zeitfensters erfasst werden kann. Die Horchboxen wurden an potenziellen Leitstrukturen wie Hecken, Baumreihen und Fließgewässern aufgestellt. Für Fledermäuse stellen solche linearen Strukturen in der Landschaft wichtige Orientierungslinien dar. Auf dem Weg vom Quartier zu den Jagdgebieten sind viele Fledermausarten auf solche Strukturen angewiesen und nutzen diese Flugwege traditionell. Eine Zerschneidung von Leitstrukturen kann zum Wegfall von regelmäßig genutzten Jagdgebieten führen.

Im Jahr 2009 wurden neun Standorte an jeweils vier Nächten mit einer Horchbox ausgestattet. Im Jahr 2010 wurden weitere neun Standorte untersucht. Die Horchboxen wurden in der Abenddämmerung ausgebracht und am nächsten Morgen wieder eingesammelt.

Die Bewertung der Ergebnisse erfolgte nach folgendem Schema:

- 0 - 10 Rufsequenzen = geringe Bedeutung als Leitstruktur und/oder Jagdgebiet
- 11 - 30 Rufsequenzen = mittlere Bedeutung als Leitstruktur und/oder Jagdgebiet
- 30 Rufsequenzen = hohe Bedeutung als Leitstruktur und/oder Jagdgebiet

Bei hoher Fledermausaktivität wurden die Standorte in folgenden Nächten für 1 bis 2 Stunden mit dem Detektor vertiefend untersucht, um die Arten, die Flugrichtungen und gegeben falls Jagdaktivität im Bereich der Horchbox festzustellen.

Des Weiteren wurden Ergebnisse aus dem PFA 6 übernommen (Untersuchungsbereiche 14 und 15). Im Bereich AS Ehra wurde ein Ultraschall-Detektor der Firma Batec (Typ: SSF-Bat-Detector) genutzt. Dabei wurde das Gerät zu Beginn der Untersuchung auf eine bestimmte Frequenz eingestellt (in diesem Falle 40 kHz), in deren Bandbreite (hier ± 5 kHz) Ortungsrufe überfliegender Fledermäuse über ein analoges Aufnahmegerät (Olympus Pearlorder J500) mit Voice-Controll-Funktion aufgezeichnet wurde.

3.6 Telemetrie

Die am besten geeignete Methode zur Ermittlung von individuellen Flugrouten, Jagdhabitaten und Quartieren ist die Radio-Telemetrie. Dazu werden Tiere mit Sendern versehen, deren Signale über Empfangsgeräte geortet werden können. Bei guten Beobachtungsbedingungen kann der Aufenthaltsort der telemetrierten Tiere kontinuierlich ermittelt werden.

Die Auswahl der Arten für die telemetrische Untersuchung wurde durch das Habitat-Vernetzungskonzept der Kooperationsgemeinschaft ÖKO-LOG & Baader Konzept vorgegeben (HEROLD & HERMANN 2010). Bei folgenden Fledermausarten wurde eine besonders hohe Relevanz telemetrisch gewonnener Ergebnisse für das Vernetzungskonzept erwartet (besonders barriereempfindliche Arten):

- Fransenfledermaus,
- Braunes und Graues Langohr,
- Kleine und Große Bartfledermaus, Nymphenfledermaus
- Mopsfledermaus,
- Teichfledermaus,
- Wasserfledermaus,

- Breitflügel-Fledermaus (sofern Quartiere im Nahbereich der Trasse liegen)
- ggf. Bechsteinfledermaus.

Als Empfänger wurde ein TRX 1000S (Wildlife Materials Inc., Carbondale USA) in Verbindung mit einer dreielementigen YAGI-Antenne benutzt. Des Weiteren wurde ein Yaesu-Empfänger (VR 500) mit einer 2-Element-YAGI-Antenne (HB9CV) der Firma Wagener Telemetrieanlagen (Köln) eingesetzt. Als Sender wurde ausnahmslos die Sender LB-2N (der Fa. Holohil Systems Ltd., Ontario, Kanada) verwendet. Die Sender haben ein Gewicht von 0,36 g. Sie wurden mit einem medizinischen Hautkleber (Sauer Hautkleber) in das Rückenfell geklebt. Dabei wurde darauf geachtet, dass der Kleber möglichst nicht in Kontakt mit der Haut gerät, um den Tieren ein schnelleres „Abwerfen“ der Sender zu ermöglichen.

Mit zeitversetzter Kreuzpeilung wurde der Aufenthaltsort des besenderten Tieres stetig ermittelt und die Ergebnisse der Beobachtungen in einem Feldprotokoll festgehalten, wobei das Verhalten bzw. der Aufenthaltsort der telemetrierten Fledermäuse nach Möglichkeit fortlaufend protokolliert wurde. In der Morgendämmerung wurde das Quartier der besenderten Tiere ermittelt. Bei jedem aufgefundenen Quartier wurde nach Möglichkeit an mindestens zwei Abenden eine Ausflugzählung vorgenommen.

Hierzu postierte sich ein Bearbeiter zur Zeit des Ausflugs (Abenddämmerung) vor dem Quartier und zählte die ausfliegenden Individuen. In der Karte Ergebnisse der Telemetrie sind Netzfangstandorte, Quartiere und Raumnutzung der telemetrierten Tiere dargestellt. Um die Telemetrie durchführen zu dürfen, wurde beim Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ein Antrag auf Durchführung von Versuchen an Wirbeltieren gestellt. Die Genehmigung erfolgte am 23.06.2010.

3.7 Bewertungsrahmen

Die Bewertung der Untersuchungsbereiche erfolgte im Kartierbericht 2009 (LaReG 2009) nach einem veränderten Bewertungsrahmen nach BRINKMANN (1998). Im Oktober 2010 wurde abschnittsübergreifend ein neuer Bewertungsrahmen durch Lüttmann (FÖA Landschaftsplanung, Trier) eingeführt. Die Bewertung der Ergebnisse aus 2009 und 2010 für Quartierstandorte (Tabelle 1) und Jagdgebiete (Tabelle 2) erfolgt nach diesen Kriterien. Bei der Bewertung der Ergebnisse der Horchboxen wurde, um einen besseren Vergleich mit den Daten aus 2009 zu erhalten, das Bewertungsschema aus 2009 wie in 3.4 beschreiben, verwendet.

Die Auswertung der Detektordaten aus dem Jahr 2010 wurde nach der 40% - Regel (LÜTTMANN 2010) vorgenommen. Aus den Ergebnissen der einzelnen Detektortermine jeder

Probestelle wird ein Mittelwert errechnet, dieser wird wiederum auf 40% umgerechnet. Werte, die unterhalb dieses Wertes aller Probeflächen liegen, können als nicht maßgeblich eingestuft werden. Die Fläche hat somit für die entsprechende Art keine große Bedeutung. Die Auswertung nach der 40% – Regel ist im Anhang aufgeführt. Diese Einstufung wurde anhand weiterer Ergebnisse (Telemetrie, Horchboxen, Einschätzung Fachgutachter) überprüft. In Folge sind die Fledermausarten mit überdurchschnittlicher Rufaktivität im jeweiligen Untersuchungsbereich hervorgehoben. Die Auswertung der Detektordaten 2012 erfolgte nicht nach der 40% - Regel, da es sich lediglich um zwei Transekte handelte. Da der Leitfaden erst im Oktober 2010 ausgegeben wurde, wurden auch die Detektordaten 2009 nicht nach der 40% - Regel bewertet.

Die Bewertung der Quartierstandorte und Jagdgebiete wird anhand des Bewertungsrahmens nach LÜTTMANN (2010) mit den Daten aus 2009 und 2010 vorgenommen. Jeder der elf Untersuchungsbereiche (siehe Karte Untersuchungsstandorte und Nachweise) wurde nach seiner Eignung als Quartierstandort und Jagdgebiet bewertet. Die Bewertung erfolgt in einer dreistufigen Skala.

- A: maßgeblich für die lokale Population
- B: allgemeine Bedeutung
- C: sehr geringe Bedeutung / ohne Bedeutung

Tabelle 1: Bewertungsrahmen Quartierstandort nach LÜTTMANN (2010)

Funktion	Bedeutung	Merkmale	Qualitative und quantitative Zuordnungskriterien (Erkenntnisquellen
<ul style="list-style-type: none"> • Wochenstubenquartier • Balzzentrum • Schwarmquartier • Winterquartier (unter Tage) 	A	Mit (artspezifisch) vielen Individuen/hohe Dichte geeigneter Strukturen stetig genutzt, starke Bindung/geringe Ausweichflexibilität)	Bindung / Struktureignung (Quartierzentrum, Balzzentrum), geringe Ausweichflexibilität artbezogen zu differenzieren	<ul style="list-style-type: none"> - Direkt: - Ausflugsbeobachtung/Quartierzählung - (Quartier-) Telemetrie
<ul style="list-style-type: none"> • Tagesquartier • Balzquartier 	B	Von einzelnen / wenigen Individuen oder temporär genutzt; artbezogen: geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität (d.h. sehr geringe Eignung Einzeltiere möglich)	Ausweichquartier eines Einzeltiers, nur kurzzeitig genutzt. Isolierte Lage abseits Aktivitäts-/ Quartierzentrum	<ul style="list-style-type: none"> - Indirekt: - Netzfänge - (Detektor) - Höhlenkartierung - qualifizierte Hinweise von Dritten
	C	Keine Funktion als Quartier(wald) (ohne weitere Prüfung)	Junge, höhlenarme Bestände (ganz überwiegend keine Quartierqualitäten vorhanden / aufgrund Geländekenntnis zu vermuten)	<ul style="list-style-type: none"> Gutachtereinschätzung Biotoptypenkartierung Vorbegehung der Gutachter Höhlenkartierung bzw. ornithologische Daten zu Spechten und Hohltaube

Tabelle 2: Bewertungsrahmen Jagdgebiet nach LÜTTMANN (2010)

Funktion	Be- deu- tung	Merkmale	Qualitative und quantitative Zuord- nungskriterien	Erkenntnisquellen
Jagdgebiet	A	Als Jagdhabitat für die lokale Population maßgeblich - Geringen Veränderungen unterworfen, traditionell genutzt - Seltene Ressource, streng ökologische Bindung der Art - Vergleichsweise nahe am Wochenstubenquartier	Viele Individuen / stark frequentiert: - Detektor (40%-Regel) - Mind. 1 Netzfang mit > 0,5 Fang / 25 m ² Netz / Nacht und mind. 50% Weibchen - Telemetrie: Hauptaufenthaltsbereiche nach homing-in bzw. core-area 50% nach Kreuzpeilungsdaten	- Detektor - Netzfang - Telemetrie - Gutachtereinschätzung (Analogieschluss bzw. Extrapolation)
	B	Geringe Funktion: Einzelne Individuen / wenig frequentiert - Unterdurchschnittlich genutzt (40%-Regel) - Geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität (häufigen Veränderungen unterworfen, temporär bestehend, häufige Ressource)	Detektor: 40%-Regel Netzfang: geringer als bei A; 50% M + Juv./subadult	
	C	Keine Funktion als Jagdgebiet	Artbezogen strukturell ungeeignet	Gutachtereinschätzung: Vorbegehung

4 ERGEBNISSE

4.1 Übersicht

Im Rahmen der Fledermauskartierung zum Neubau der A39 Wolfsburg – Lüneburg Abschnitt 7 wurden elf Fledermausarten nachgewiesen (Tabelle 3). Das Vorkommen der Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*) im Untersuchungsgebiet ist unwahrscheinlich, kann aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Art bevorzugt reich strukturierten Laub- und Laubmischwälder, die im Untersuchungsgebiet weitgehend fehlen.

Die Bechsteinfledermaus ist in Niedersachsen regional und nicht flächendeckend vertreten. Es sind Vorkommen mit Reproduktionsnachweisen aus den Bereichen um Rotenburg, Osnabrück, Nienburg, Hannover, Südharz und Solling bekannt. Bedeutende Bechsteinfledermaus-Winterquartiere befinden sich im Osnabrücker Hügelland und im Harz (NLWKN 2010). Das FFH-Gebiet Nr. 090 Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker, welches sich südlich von Weyhausen anschließt, weist signifikante Vorkommen der Bechsteinfledermaus auf (NLWKN 2010). Im Untersuchungsgebiet gibt es gelegentliche Einzelfunde (Kirchberger NABU-Gifhorn, mündl.).

Für die Mopsfledermaus (*B. barbastellus*) liegen keine Nachweise für das Gebiet vor. Die Art wurde im Bereich der VW-Teststrecke (PFA 6) nachgewiesen, wodurch ein Vorkommen, zumindest als gelegentlicher Jagdgast, nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

Durch Netzfänge wurden die Nachweise von zehn Arten bestätigt, wobei für acht Arten der Reproduktionsnachweis durch laktierende Weibchen oder Jungtiere erbracht wurde.

Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet (PFA 7) festgestellte Fledermausarten

Art	FFH	BNatSchG/ BArtSchV***	RL Nds.*	RL D**	Nachweis
Zwergfledermaus * (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	s	3	-	D/N
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	IV	s	2	-	D/N
Gattung Myotis (<i>Myotis spec.</i>)	IV	s			D
Große Bartfledermaus * (<i>Myotis brandtii</i>)	IV	s	2	V	D/N
Kleine Bartfledermaus * (<i>Myotis mystacinus</i>)	IV	s	2	V	D/N

Art	FFH	BNatSchG/ BArtSchV***	RL Nds.*	RL D**	Nachweis
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	s	3	-	D/N
Fransenfledermaus * (<i>Myotis nattereri</i>)	IV	s	2	-	D/N
Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>)	II	s	1	2	
Gattung Langohr (<i>Plecotus spec.</i>)	IV	s			D
Braunes Langohr * (<i>Plecotus auritus</i>)	IV	s	2	V	N
Graues Langohr * (<i>Plecotus austriacus</i>)	IV	s	2	2	N
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV	s	1	D	D
Großer Abendsegler * (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	s	2	V	D/N
Breitflügelfledermaus * (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	s	2	G	D/N
<p>*RL Nds. (THEUNERT 2008); **RL D (BfN 2009): 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unklar; V: Vorwarnliste; D: Daten unzureichend ***s: alle Arten n. Anh. IV der FFH-RL sind nach § 7 BNatSchG streng geschützt u. vom besonderen Schutz der BArtSchV nach Fußnote 3) ausgenommen.</p> <p>D: Nachweis durch Detektor N: Nachweis durch Netzfang *: Reproduktionsnachweis im Untersuchungsgebiet</p>					

4.2 Erfassung von Höhlenbäumen

Im Rahmen der Höhlenbaumkartierung wurden 44 Höhlenbäume im direkten Trassenbereich nachgewiesen. Die Lage der Höhlenbäume ist der Karte Untersuchungsstandorte zu entnehmen. Sehr höhlenreiche Gehölzbestände sind demnach die Bereiche Tappenbecker Moor, Waldteiche bei Jembke und Hinterm Schafstall.

4.3 Detektorbegehungen

Im Jahr 2009 wurden zwischen April und September auf 19 Transekten (20 – 25 Minuten/Transekt) und 2010 in insgesamt 11 Untersuchungsbereichen mit jeweils einem Transekt (1 Stunde/Transekt) Detektoruntersuchungen durchgeführt. Im Jahr 2012 wurde in 2 Untersuchungsbereichen mit jeweils einem Transekt Detektorbegehungen durchgeführt (1 Stunde/Transekt). Das Datum und die Wetterverhältnisse der Begehungstermine können der Tabelle 4,

Tabelle 5 und Tabelle 6 entnommen werden. Die Ergebnisse der einzelnen Termine aus dem Jahr 2009 und 2010 sind dem Anhang zu entnehmen. Die Transektrouten und Untersuchungsbereiche sind in der Karte Untersuchungsstandorte und Nachweise dargestellt. Mittels der Detektoruntersuchung konnten mindestens neun Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Für manche Arten der Gattung *Myotis* ist die akustische Bestimmung nicht in allen Fällen möglich (SKIBA 2003), weshalb viele Rufkontakte zumindest vorerst als *Myotis spec.* eingestuft wurden. Die Große und Kleine Bartfledermaus sind nicht mittels Rufanalyse bestimmbar, wodurch beide Arten als „Bartfledermaus“ in den Detektorprotokollen aufgeführt werden.

Für die Gattung *Myotis spec.* kommen die Große und Kleine Bartfledermaus wie auch Wasserfledermaus, Fransenfledermaus und Bechsteinfledermaus (nicht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen) in Frage. Die Rufe, die der Gattung *Plecotus spec.* zugeteilt wurden, können Nachweise für das Braune oder das Graue Langohr sein, die Artunterscheidung ist mittels Detektor nicht möglich.

Kontakte, bei der die Rufanalyse zu keinem eindeutigen Ergebnis führte, wurden als „unbestimmte Fledermausart“ eingestuft.

Tabelle 4: Datum und Wetterverhältnisse der Detektorbegehungen 2009

Datum	Wetter
07.04.2009	Wind mäßig bis böig, 11 °C, kurzzeitig leichter Regen
14.04.2009	Wind schwach, 9 °C, trocken
21.04.2009	Windstill, 10 °C, trocken
27.04.2009	Wind böig, 13 °C, trocken
07.05.2009	Wind schwach, 15°C, trocken nach einigen Regentagen
11.05.2009	Wind mäßig, ca. 10 °C, trocken
14.05.2009	Wind schwach bis mäßig, 14 °C, trocken
02.06.2009	Wind stärker, ca 13 °C
04.06.2009	Wind böig, 12 °C, kurzzeitig leichter Nieselregen
08.06.2009	Windstill, 14 °C, trocken
09.06.2009	Windstill, 17 °C, trocken
14.06.2009	Windstill, 16°C, trocken
16.06.2009	Wind böig, 13 °C
01.07.2009	Windstill, 20 °C, später Nebel
06.07.2009	Wind mäßig, 21 °C, zeitweise leichter Niederschlag
13.07.2009	Windstill, 17 °C, trocken
18.08.2009	Wind schwach, 16 °C, trocken
24.08.2009	Wind mäßig, 18 °C, trocken
03.09.2009	Wind mäßig, 16 °C, trocken
15.09.2009	Wind schwach bis mäßig, 17 °C, tagsüber Regen
21.09.2009	Wind schwach, 15 °C, trocken

Tabelle 5: Datum und Wetterverhältnisse der Detektorbegehungen 2010

Datum	Wetter
28.04.2010	Windstill, 10 °C, kurzzeitig leichter Regen
29.04.2010	Windstill, 12 °C, trocken
30.04.2010	Wind mäßig, 10 °C, trocken
02.05.2010	Wind schwach, 9 °C, trocken
05.05.2010	Wind stark, ca. 8 °C, tagsüber Regen
10.05.2010	Windstill, ca. 8°C, trocken
17.05.2010	Wind schwach bis mäßig, 10 °C, trocken
13.05.2010	Wind schwach, 12 °C, trocken
01.06.2010	Wind mäßig bis böig, 14 °C, kurzzeitig leichter Nieselregen
02.06.2010	Wind schwach, 13 °C, trocken
07.06.2010	Wind mäßig bis böig, 12 °C, zeitweise leichter Nieselregen
08.06.2010	Wind stark, 15 °C, regnerisch
14.06.2010	Wind mäßig, 21 °C, trocken
19.06.2010	Wind schwach bis mäßig, 20 °C, trocken
06.07.2010	Wind schwach bis mäßig, 19 °C, leichter Nieselregen
18.07.2010	Windstill, 20 °C, trocken
30.07.2010	Windstill, 18 °C, trocken
11.08.2010	Windstill, 18 °C, zeitweise Regen
16.08.2010	Wind schwach, 15 °C, zeitweise Regen
24.08.2010	Wind stark, 14 °C, leichter Nieselregen
12.09.2010	Wind böig, 10 °C, tagsüber Regen
19.09.2010	Wind böig, 12 °C, zeitweise Regen
20.09.2010	Wind mäßig, 14 °C, trocken

Tabelle 6: Datum und Wetterverhältnisse der Detektorbegehungen 2012

Datum	Wetter
24.04.2012	8°C, stark bewölkt, Wind schwach
14.05.2012	8°C, wolkenlos, Wind schwach
08.06.2012	14°C, leicht bewölkt, Wind schwach - böig
18.06.2012	16°C, leicht bewölkt, Wind schwach
31.07.2012	19°C, leicht bewölkt, windstill
20.08.2012	21°C, leicht bewölkt, windstill
06.09.2012	14°C, leicht bewölkt, Wind schwach

4.4 Netzfänge

Im Jahr 2009 wurden 12 Netzfänge an 10 Standorten, im Jahr 2010 wurden - auch im Zusammenhang mit der Telemetrie (Fang von Sendertieren) - 28 Netzfänge an 15 Standorten durchgeführt. Die Zusammenfassung der Netzfänge sind Tabelle 7 und Tabelle 8 zu entnehmen. Die Netzfangstandorte sind in der Karte (Untersuchungsstandorte und Nachweise) dargestellt. Detaillierte Ergebnisse der einzelnen Fangnächte sind dem Anhang zu entnehmen. Die Ergebnisse der Standorte N16 und N17 die aus den Ergebnissen des PFA 6 übernommen wurden sind dem Anhang zu entnehmen.

Durch die Netzfänge 2009 und 2010 wurde das Vorkommen von zehn Fledermausarten bestätigt (Tabelle 3). Für Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Fransenfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Braunes und Graues Langohr wurde der Reproduktionsnachweis durch laktierende Weibchen oder Jungtiere für das Untersuchungsgebiet erbracht.

Tabelle 7: Zusammenfassung Netzfänge (12) 2009
(l.: laktierend)

Art	Männchen	Weibchen
Wasserfledermaus	2	
Kl. Bartfledermaus		
Gr. Bartfledermaus		
Fransenfledermaus		2 (l.)
Breitflügelfledermaus	3	3 (l.)
Großer Abendsegler	2	
Zwergfledermaus	2	2 (l.)
Rauhautfledermaus	1	
Braunes Langohr	4	4 (l.)
Graues Langohr		

Tabelle 8: Zusammenfassung Netzfänge (28) 2010, teilweise mit Autobat

(l.: laktierend)

Art	Männchen	Weibchen
Wasserfledermaus	2	
Kl. Bartfledermaus	1	1 (l.)
Gr. Bartfledermaus	4	3 (l.)
Fransenfledermaus	3	5 (l.)
Breitflügelfledermaus	8	3 (l.)
Großer Abendsegler	7	1 (l.)
Zwergfledermaus	9	8 (l.)
Rauhautfledermaus	1	1
Braunes Langohr	3	2 (l.)
Graues Langohr	3	5 (l.)

4.5 Erfassung von Fledermausaktivität mittels Horchbox

Von neun im Jahr 2009 untersuchten potentiellen Leitstrukturen im Untersuchungsgebiet hatten drei nach dem Bewertungsschema eine hohe Bedeutung als Leitstruktur und/oder Jagdgebiet, vier eine mittlere Bedeutung und zwei eine geringer Bedeutung.

Die höchste Flugaktivität konnte an der K 105 zwischen Barwedel und Waldgebiet „Hinterm Schafsstall“ festgestellt werden (HB6). Sichtbeobachtungen bestätigen den regen Flugverkehr in der Abenddämmerung. Vor allem Breitflügelfledermäuse flogen aus Barwedel Richtung Westen. Des Weiteren konnten Große Abendsegler und Zwergfledermäuse teilweise auch als Jagdgäste an der Leitstruktur beobachtet werden. Eine hohe Flugaktivität wurde am Gehölzbestand zwischen Jembke und Waldgebiet Rehmen (nördl. von Jembke) festgestellt (HB3). Entlang des Waldbestandes jagten mehrere Individuen des Großen Abendseglers. Die HB1 zwischen Sportplatz und Kleiner Aller bestätigt die Bedeutung des Fließgewässers als Jagdgebiet und/oder Flugkorridor. Hier wurden überwiegend Wasserfledermäuse, Zwergfledermäuse, Breitflügelfledermäuse und Große Abendsegler gesichtet.

Eine mittlere Bedeutung hatten die HB-Standorte an der B248 zwischen Ehra und Ehra-Lessien (HB 9), am östlichen Waldrand im Bereich „Hinterm Schafsstall (HB7), an den Gehölzbeständen nördlich von Tappenbeck (Moorweg, HB2) und der HB-Standort unterhalb des Windparks (HB5).

Eine geringe Fledermausaktivität verzeichneten die Horchboxen östlich der Teiche bei Bokensdorf (HB4) und im Bereich der Heidefläche unterhalb Ehra-Lessien (HB8).

Im Jahr 2010 wurden weitere neun Standorte mit Horchboxen ausgestattet. Nach dem Bewertungsschema, welches 2009 angewendet wurde, haben vier Untersuchungsstellen eine

hohe Bedeutung als Leitstruktur und/oder Jagdgebiet, drei eine mittlere und zwei eine geringe Bedeutung.

Eine hohe Bedeutung als Leitstruktur und/oder Jagdgebiet konnte am Standort Bokensdorfer Teiche (Süd, HB12) festgestellt werden. Hier wurden bei vertiefenden Kontrollen vor allem Zwergfledermäuse und Große Abendsegler bei der Jagd festgestellt. Der Standort südlich des Waldgebietes „Hinterm Schafstall“ (HB16) dient als Flugroute, die auch schon 2009 an HB6 festgestellt wurde. Die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus sind hier überwiegend vertreten. Der Zollhausweg (HB17) inmitten des Waldgebietes westl. des Vogelmoores dient vor allem den Breitflügelfledermäusen als Jagdgebiet, die regelmäßig mit mehreren Individuen auf den großen Schneisen angetroffen wurden. An der Horchbox am Bullergraben (HB18) wurde Jagdaktivität in Nord – Süd-Richtung von Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und *Myotis spec.* festgestellt.

Eine mittlere Bedeutung haben die Standorte südlich des Sportplatzes in Tappenbeck (HB10), das Tappenbecker Moor (südlich des Moorwegs, HB11) und der Standort Bokensdorfer Teiche (Nord, HB13)

Eine geringe Bedeutung wiesen die Standorte der HB 14 und 15 auf, die beide im Bereich Makkraie bei Jembke platziert waren. Diese Ergebnisse decken sich mit den Detektorergebnissen für diesen Bereich, in dem nur geringe Fledermausaktivität festzustellen war.

Die Ergebnisse der Horchboxen 2009/2010 des PFA 6 sind dem Anhang zu entnehmen. Es handelt sich um die Horchboxennummern 10C, 10D, 10E, 10F, 30, 20, 31, 31a und 32.

4.6 Telemetrie

Im Verlauf von 10 Untersuchungs Nächten wurden insgesamt sieben Tiere unter Sender genommen. Detaillierte Informationen über alle im Rahmen der Untersuchung telemetrierten Fledermäuse sind Tabelle 9 zu entnehmen.

Tabelle 9: Informationen über die Sendertiere

Sendernummer	Art	Geschlecht, Status	UA, Gewicht	Datum der Besenderung
#037	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	Weibchen, laktierend	40,5 mm 10 g	03./04.07.2010
#538	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	Weibchen, nicht laktierend	39,0 mm 9 g	04./05.07.2010
#235	Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	Weibchen, laktierend	42,4 mm 11 g	12./13.07.2010
#196	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Weibchen, laktierend	52,3 mm 25 g	12./13.07.2010
#297	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	Weibchen, laktierend	34,3 mm 6,5 g	12./13.07.2010
#577	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	Weibchen, laktierend	40,5 mm 9,5 g	19./20.07.2010
#597	Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	Weibchen, laktierend	41,9 mm 9 g	20./21.07.2010

Die Telemetrie erbrachte den Nachweis von sieben Quartieren (Tabelle 10), von denen es sich bei fünf Quartieren um Wochenstuben handeln dürfte. Lediglich das Braune Langohr (Sendernummer #538) und die Große Bartfledermaus (Sendernummer #297) dürften in Einzelquartieren vorgefunden worden sein.

Im Folgenden werden die Fangplätze, die Raumnutzung und die Quartiere der besenderten Tiere dargestellt. Die Feldprotokolle sind dem Anhang zu entnehmen. Netzfangstandorte, Quartiere und Raumnutzung sind in der Karte Ergebnisse der Telemetrie dargestellt.

Sendertier # 037 Fransenfledermaus

Die Fransenfledermaus (Weibchen, nicht laktierend) wurde am 03.07.2010 gegen 21:45 Uhr am Netzfangstandort 13 „Wald südöstlich Lessien“ gefangen. Nach Besenderung wurde das Tier wieder frei gelassen und die restliche Nacht mittels zeitversetzter Kreuzpeilung verfolgt. Der Aufenthaltsraum der Fransenfledermaus liegt im Bereich des Waldes südlich von Ehra, nahe des Netzfangstandortes/Quartier südöstlich Lessien und im nördlichen Bereich des Vogelmoors. Das Baumquartier (Abbildung 1) wurde nahe des Netzfangstandortes in einer Erle (BHD 35) in einer Spechthöhle in 6 m Höhe festgestellt. Die Ausflugszählungen ergaben einen Besatz von vier bis fünf Tieren.



Abbildung 1: Quartierbaum der Fransenfledermaus (Sendertier #037), (Bild: I. Niermann)

Sendertier # 538 Braunes Langohr

Das Braune Langohr (Weibchen, nicht laktierend) wurde in der Nacht 04./05.07.2010 im Bereich „Hinterm Schafstall“ (Netzfangstandort 8) gefangen, besendert und gegen 3:30 Uhr wieder freigelassen. Die Raumnutzung des Tieres liegt im Bereich Hinterm Schafstall. Das Tier überflog die K105 und hielt sich im Wald südlich der K105 auf, bevor es wiederum die K105 überflog und ein Gebäudequartier in der Siedlung Bad Birkenhof aufsuchte. Bei den beiden Ausflugszählungen konnte lediglich das Sendertier beobachtet werden, was vermuten lässt, dass es sich nicht um eine Wochenstube handelt.

Sendertier #235 Graues Langohr

Das Graue Langohr (Weibchen, laktierend) wurde in der Nacht 12./13.07.2010 im Bereich „Hinterm Schafstall“ (Netzfangstandort 8) gefangen, besendert und wieder freigelassen. Am Morgen des 13.07.2010 wurde das Gebäudequartier des Tieres im Giebelbereich in der Hauptstr. 42 in Barwedel (Abbildung 2) ausgemacht. In der folgenden Nacht (13./14.07.2010) wurde das Tier vom Ausflug aus dem Quartier bis zur Morgendämmerung stetig verfolgt. Das Tier hielt sich in der Nacht vor allem im Bereich des Fangplatzes (Hinterm Schafstall) und im

Bereich des Quartieres in Barwedel auf. Die Ausflugszählungen ergaben einen Besatz von vier bis fünf Tieren.



Abbildung 2: Gebäudequartier des Grauen Langohres (Sendertier #235) in Barwedel (Hauptstr. 42), Quartierzugang an der gegenüberliegenden Giebelseite. (Bild: I. Niermann)

Sendertier #196 Breitflügelfledermaus

Die Breitflügelfledermaus wurde in er Nacht vom 12./13.07.2010 im Bereich „Hinterm Schafstall“ (Netzfangstandort 8) gefangen, besendert und wieder freigelassen. Eine Telemetrie des Aktionsraumes erfolgte nicht. Das Tier wurde in einem Gebäudequartier im Giebelbereich in der Hauptstr. 1 in Barwedel (Abbildung 3) wiedergefunden. Die Ausflugszählungen ergaben einen Besatz der Wochenstube von neun Tieren.



Abbildung 3: Gebäudequartier der Breitflügelfledermaus (Sendertier #196) in Barwedel (Hauptstr. 1 oder 3); Ausgebranntes Haus am Ortseingang, Quartier im Giebelbereich. (Bild: I. Niermann)

Sendertier #297: Große Bartfledermaus

Die Große Bartfledermaus wurde in der Nacht vom 12./13.07.2010 im Bereich „Hinterm Schafstall“ (Netzfangstandort 8) gefangen, besendert und wieder freigelassen. Das Baumquartier der Großen Bartfledermaus wurde am Morgen des 13.07.2010 in einer toten Eiche nördlich des Bereiches „Hinterm Schafstall“ festgestellt (Abbildung 4). Von einer Auszählung wurde abgesehen, weil an dem Baum keine Spechthöhle zu erkennen war und daher anzunehmen war, dass das Tier unter der abstehenden Borke der vollständig abgestorbenen Eiche Unterschlupf gefunden hat. Eine Ausflugsbeobachtung wäre aufgrund der Dichte des Bestandes und der Vielzahl der Quartiermöglichkeiten schwierig bis unmöglich gewesen. Ob es sich um eine Wochenstube oder um ein Einzelquartier handelt konnte nicht geklärt werden.



Abbildung 4: Baumquartier der Großen Bartfledermaus (Sendertier#297). (Bild: I. Niermann)

Sendertier #577 Braunes Langohr

Das Braune Langohr (Weibchen, laktierend) wurde in der Nacht 19./20.07.2010 im Bereich der Waldteiche bei Jembke (Netzfangstandort 2) gefangen, besendert und um 01:05 Uhr wieder freigelassen. Das Tier wurde anschließend bis in die Morgendämmerung verfolgt. Der genutzte Raum des Tieres lag im Bereich des Eichenmischwaldes nördlich des Fangplatzes. Das Gebäudequartier des Braunen Langohr befand sich in einer Scheune in Bokensdorf,

Grußendorfer Str. 6 (Abbildung 5). Die Ausflugszählungen ergaben einen Besatz der Wochenstube von sechs bis acht Tieren.



Abbildung 5: Gebäudequartier des Braunen Langohrs (Sendertier #577) in Bokendorf (Grußendorfer Str. 6); Signal aus der Scheune (Bild: I. Niermann)

Sendertier #597 Graues Langohr

Das Graue Langohr (Weibchen, laktierend) wurde in der Nacht 20./21.07.2010 südwestlich von Ehra (Netzfangstandort 15) gefangen, besendert und um 01:05 Uhr wieder freigelassen. Das Tier hielt sich im Laufe der Nacht im Wald südlich von Ehra und im Vogelmoor auf. Das Gebäudequartier befindet sich in einer Scheune am Ortsausgang in Ehra Richtung Ehra-Lessien (Gifhorner Str., Abbildung 6). Am Morgen des 22.07.2010 hatte das Tier sein Quartier gewechselt und befand sich im Bereich des nahe gelegenen Wohnhauses. Bei einer Ausflugszählung konnten drei Tiere festgestellt werden. Eine zweite Auszählung konnte nicht durchgeführt werden, da das Tier nicht mehr im Quartier/dessen Umfeld war oder der Sender abgeworfen wurde.



Abbildung 6: Gebäudequartier des Grauen Langohrs (Sendertier #597) am Ortsrand von Ehra (Gifhorner Str.) (Bild: I. Niermann)

Tabelle 10: Informationen über die gefundenen Quartiere

Art	1. Kontrolle	2. Kontrolle	3. Kontrolle	4. Kontrolle
#037:Fransenfledermaus	Morgen des 04.07.: Tier ist in einem Baumquartier (Erle, BHD 35, in einer Spechthöhle in 5-6m Höhe, Pos.: 4416267-5826130), siehe Bild im Anhang	Abend des 04.07.: 4 Tiere ausgeflogen	Morgen des 05.07.: Tier ist wieder im Quartier	Abend des 05.07.: 5 Tiere ausgeflogen
#538: Braunes Langohr	Morgen des 05.07.: Tier ist in einer Wochenendsiedlung im Bad Birkenhofweg (Pos.: 4413828-5823293)	Abend des 06.07.: 1 Tier ausgeflogen	Abend des 10.07.: 1 Tier ausgeflogen	
#235: Graues Langohr	Morgen des 13.07.: Tier in einem Gebäudequartier, Giebelbereich in der Hauptstr. 42 in Barwedel	Abend des 13.07.: 5 Tiere ausgeflogen Morgens (14.07.) wieder im Quartier	Abend des 18.07.: 4 Tiere ausgeflogen	Morgen des 22.07.: Tier im Quartier
#196: Breitflügelfledermaus	Morgen des 13.07.: Tier in einem Gebäudequartier, Giebelbereich in der Hauptstr. 1 in Barwedel	Abend des 13.07. : 9 Tiere ausgeflogen Morgen des 14.07.: wieder im Quartier	Abend des 18.07. : 9 Tiere ausgeflogen	Morgen des 22.07.: Tier im Quartier
#297: Große Bartfledermaus	Morgen des 13.07.: Tier in einem Baumquartier (tote Eiche, BHD 50 cm, Pos.: 4415095-5823143)			
#577: Braunes Langohr	Morgen des 20.07.: Tier in Scheune in Bokendorf (Grußendorfer Str. 6) (Pos. 4412745-5818959)	Morgen des 22.07.: Tier im Quartier	Abend des 30.07.: 7 Tiere ausgeflogen	Abend des 01.08.: 8 Tiere ausgeflogen
#597: Graues Langohr	Morgen des 21.07.: Tier in Scheune am Ortsausgang in Ehra Richtung Ehra-Lessien (Gifhorner Str.)	Morgen des 22.07.: Tier nicht mehr in der Scheune sondern (im Wohnhaus?) dahinter.	Abend des 31.07.: 3 Tiere ausgeflogen	Abend des 02.08.: Tier nicht im Quartier oder Sender ausgefallen

Die Ergebnisse der Telemetrie aus dem PFA6 – Süd werden im Folgenden dargelegt. Für den südlichen Bereich sind die Ergebnisse von drei Grauen Langohren, einem Braunen Langohr und einer Fransenfledermaus von Bedeutung.

Graues Langohr w 155



Abbildung 7: Jagdgebiet, Quartierstandort und Wechselbeziehungen (Analogieschluss blau, belegter Flugweg rot) Graues Langohr w155 im südlichen Streckenabschnitt

Tabelle 11: Graues Langohr, w 155

Art/Individuum	Graues Langohr, w 155
Untersuchungsphase	Mai 2010
Fangort	trassennah im südlichen Abschnitt
Quartierstandort	Ehra-Lessien
Jagdgebiet(e)	Das Tier wurde über vier Nächte längerfristig oder in Stichproben verfolgt. Aus einer Nacht liegt lediglich eine Quartierpeilung vor. Während der verwertbaren Kontrollnächte wurden zwei mehrfach beflugene Jagdgebiete abgegrenzt. Ein Jagdgebiet befand sich an der östlichen Einfahrt zum Truppenübungsplatz, an dem das Tier auch gefangen wurde. Hier nutzte w155 einerseits Bereiche westlich des Automobil-Testgeländes und jagte dabei im direkten Umfeld der geplanten Trasse. Andererseits hielt sich w155 in nicht unwesentlichen Zeitanteilen etwas östlich der Trasse über dem Automobil-Testgelände auf. Das zweite abgrenzbare Jagdgebiet befand sich am Bombarischen Berg östlich der Trasse. Der Fangort befand sich innerhalb des nördlichen Hauptjagdgebietes.
Wechselbeziehungen	Das Weibchen querte die Trasse vermutlich bei einem Rückflug vom nördlichen Jagdgebiet auf den Flächen nördlich des Bombarischen Berges. Ansonsten fanden die Transferflüge trassenparallel statt. Außerhalb des Waldes wurde eine Hecke zwischen Ehra-Lessien und dem Bombarischen Berg als Leitlinie genutzt.
Distanz(en) Quartier/Jagdgebiet(e)	Ca. 2.800 m zwischen Quartier und dem nördlichen Jagdgebiet nahe der Trasse und ca. 1.000 m zum Jagdgebiet am Bombarischen Berg.
Hinweise zum Konfliktpotential	Die Trasse wurde während der Jagdflüge gelegentlich gequert. Ein Jagdgebiet ist durch die Trasse teilweise überplant.

Graues Langohr w 358

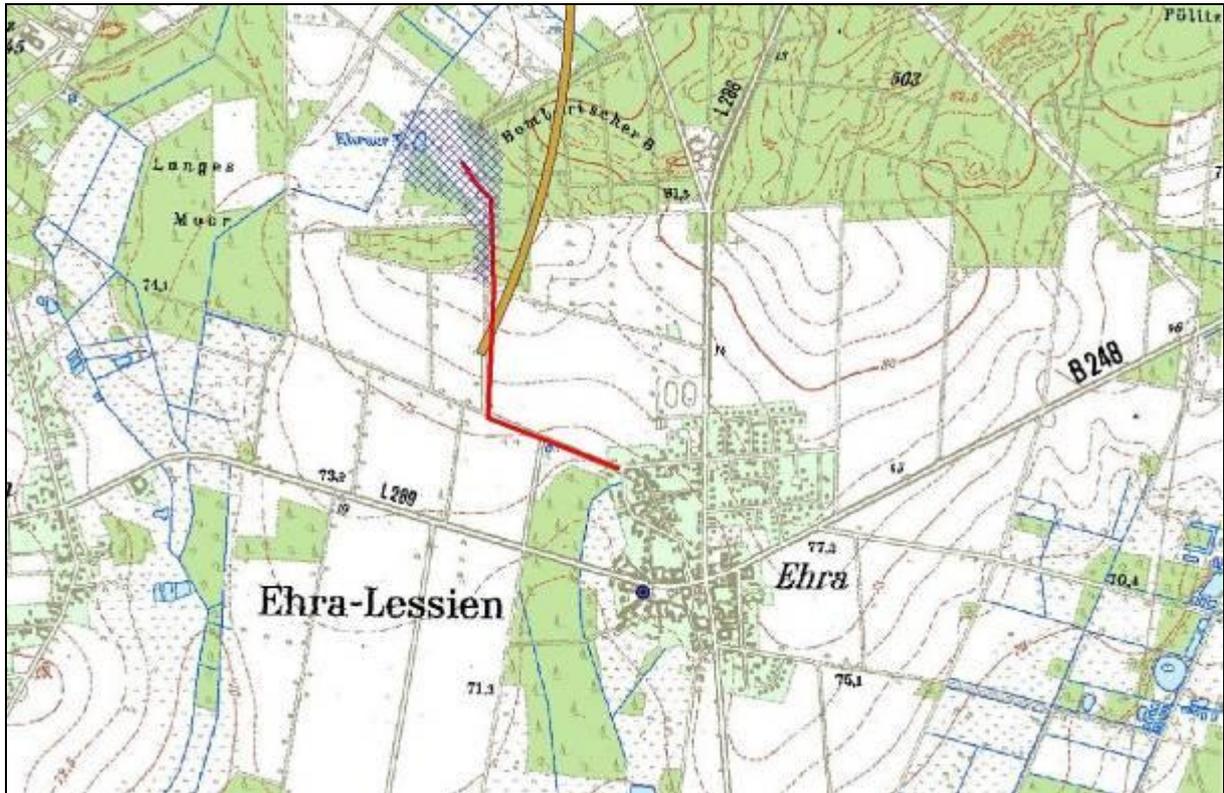


Abbildung 8: Jagdgebiet, Quartierstandort und Wechselbeziehungen (Analogieschluss blau, belegter Flugweg rot) Graues Langohr w358 im südlichen Streckenabschnitt

Tabelle 12: Graues Langohr, w 358

Art/Individuum	Graues Langohr, w 358
Untersuchungsphase	Juni 2010
Fangort	trassennah an einer Hecke im südlichen Abschnitt
Quartierstandort	Ehra-Lessin
Jagdgebiet(e)	Das Tier wurde über zwei Nächte längerfristig oder in Stichproben verfolgt. Aus einer Nacht liegen Befunde vor. In der zweiten Nacht wurde das Trassenumfeld weiträumig abgesucht, ohne das Tier aufzufinden. Während der ersten Nacht jagte das Weibchen westlich der Trasse am Bombarischen Berg. Zum Rückflug nutzte w358 eine Hecke, die von der Trasse geschnitten wird. Das Wochenstubenquartier befand sich östlich der Trasse in Ehra-Lessin. Das Tier hat während der Kontrollnacht überwiegend trassennah gejagt. Der Fangort befand sich an einer vermutlich regelmäßig genutzten Leitstruktur.
Wechselbeziehungen	Die Transferflüge fanden entlang einer Hecke statt, die von der Trasse durchschnitten wird.
Distanz(en) Quartier/Jagdgebiet(e)	Ca. 1.500 m zwischen Quartier und dem Jagdgebiet nahe der Trasse.
Hinweise zum Konfliktpotential	Die Trasse wurde während der Transferflüge gequert.

Graues Langohr w 221

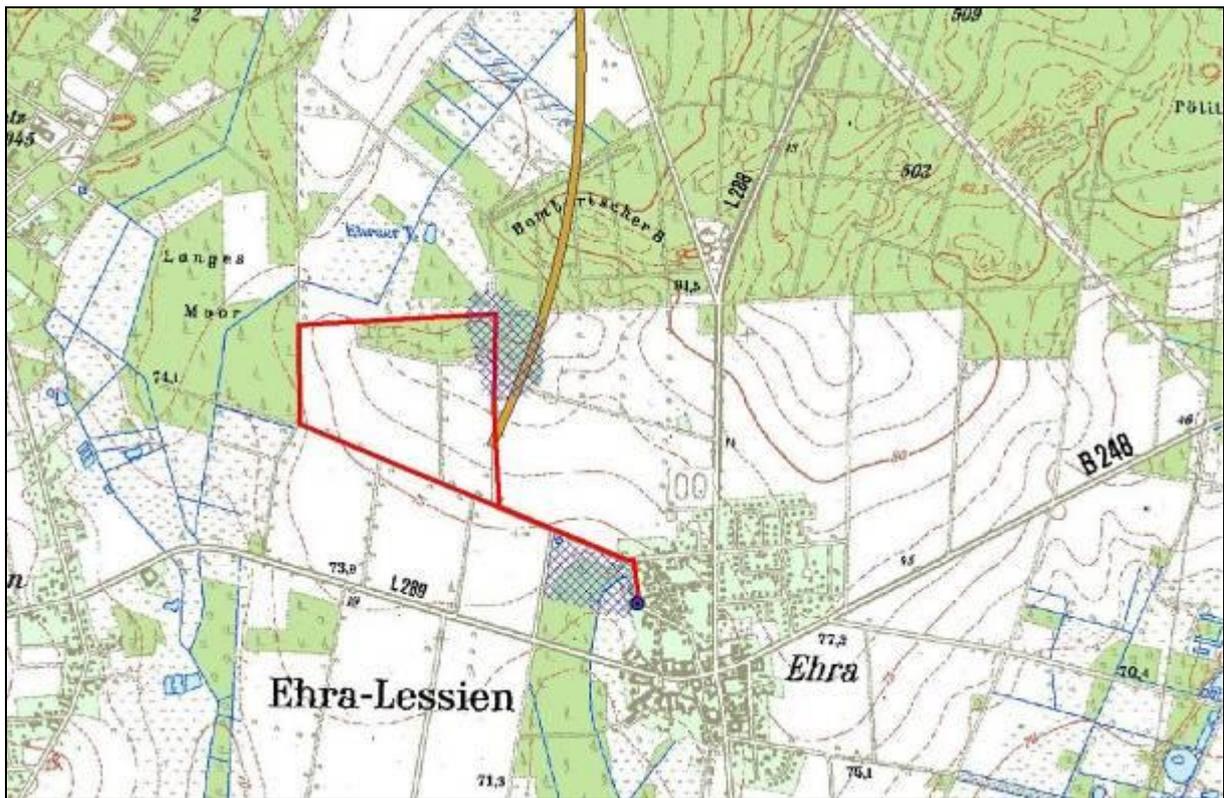


Abbildung 9: Jagdgebiet, Quartierstandort und Wechselbeziehungen (Analogieschluss blau, belegter Flugweg rot) Graues Langohr w221 im südlichen Streckenabschnitt

Tabelle 13: Graues Langohr, w 221

Art/Individuum	Graues Langohr, w 221
Untersuchungsphase	August 2010
Fangort	trassennah im südlichen Abschnitt
Quartierstandort	Ehra-Lessin
Jagdgebiet(e)	Das Tier wurde über zwei Nächte längerfristig und in einer Nacht in Stichproben verfolgt. Während der Kontrollen befanden sich abgrenzbare Jagdgebiete einerseits in einem Wäldchen westlich Ehra-Lessin (östlich der Trasse) und andererseits im Waldbereich und an Heckenstrukturen am südwestlichen Bombarischen Berg. Das letztgenannte Jagdgebiet wird von der Trasse durchschnitten. Der Fangort befand sich innerhalb des Hauptjagdgebietes.
Wechselbeziehungen	Das Weibchen querte die Trasse vermutlich mehrfach bei seinen Flügen ins Jagdgebiet oder vom Jagdgebiet zum Quartier entlang von Hecken.
Distanz(en) Quartier/Jagdgebiet(e)	Ca. 250 bis 1.300 m zwischen Quartier und den Jagdgebieten.
Hinweise zum Konfliktpotential	Die Trasse wurde während der Jagd- und Transferflüge mehrfach gequert.

Braunes Langohr w 265

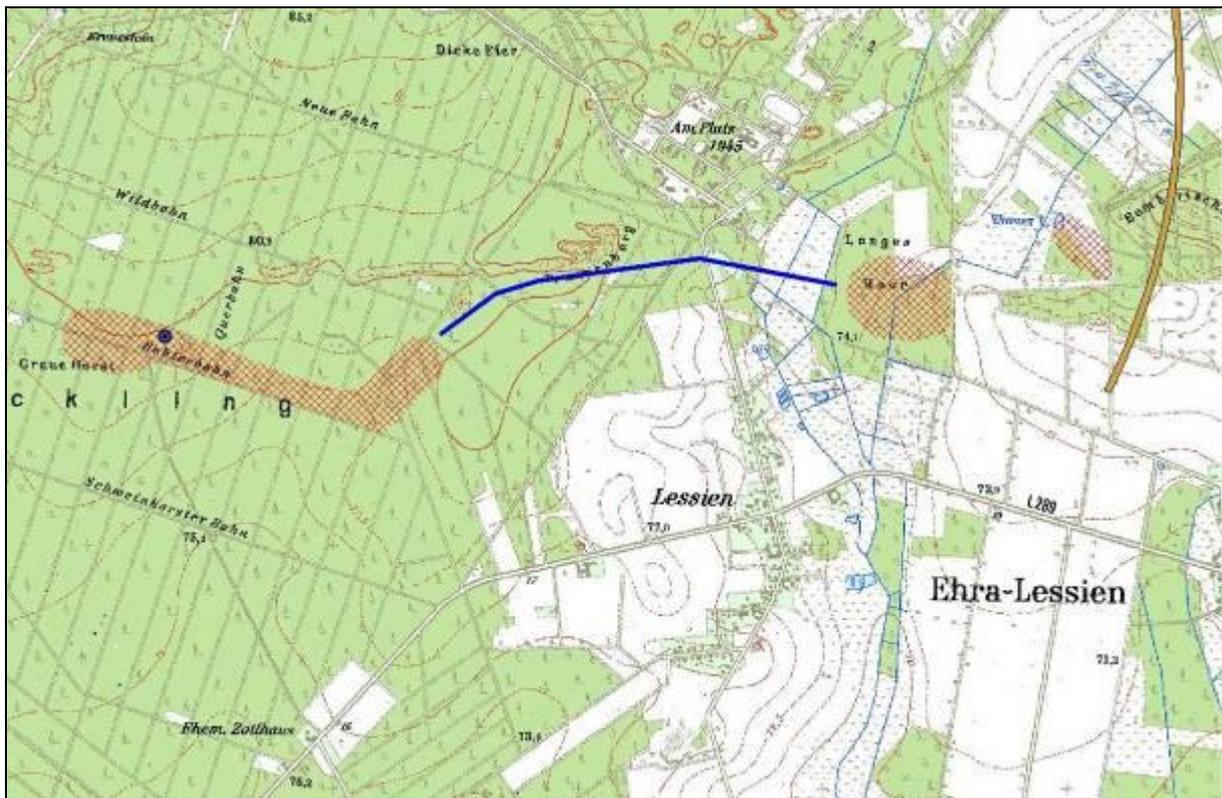


Abbildung 10: Jagdgebiet, Quartierstandort und Wechselbeziehungen (Analogieschluss blau, belegter Flugweg rot) Braunes Langohr w265 im südlichen Streckenabschnitt

Tabelle 14: Braunes Langohr, w 265

Art/Individuum	Braunes Langohr, w 265
Untersuchungsphase	August 2010
Fangort	trassennah an einer Hecke im südlichen Abschnitt
Quartierstandort	Baumquartier im Waldgebiet Bockling
Jagdgebiet(e)	Das Tier wurde über zwei Nächte längerfristig und in einer Nacht in Stichproben verfolgt. Während der verwertbaren Kontrollnächte wurden mehrere Jagdgebiete westlich der Trasse ermittelt. Das Jagdgebiet im Bockling wurde dabei am intensivsten genutzt, während die Jagdgebiete am Langen Moor und am Bombarischen Berg geringere zeitliche Nutzungsanteile aufweisen. Das Tier hat während der Kontrollnächte überwiegend trassenfern gejagt. Der Fangort befand sich allerdings direkt auf der Trasse.
Wechselbeziehungen	Das Weibchen querte die Trasse im Kontrollzeitraum lediglich zum Zeitpunkt des Fanges. Danach hielt es sich ausschließlich westlich der Trasse auf.
Distanz(en) Quartier/Jagdgebiet(e)	Ca. 4.000 m zwischen Quartier im Bockling und dem Jagdgebiet am Bombarischen Berg.
Hinweise zum Konfliktpotential	Die Trasse wurde nur zum Zeitpunkt des Fanges gequert.

Fransenfledermaus w 781

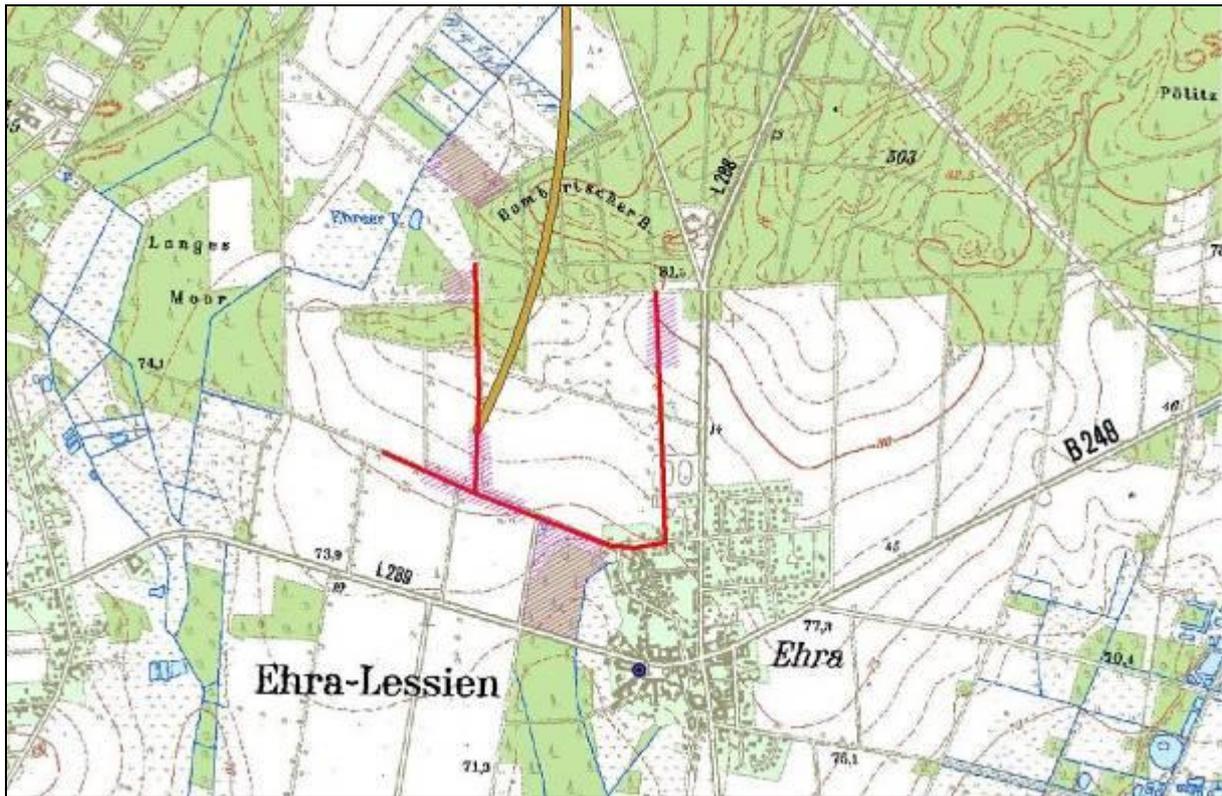


Abbildung 11: Jagdgebiet, Quartierstandort und Wechselbeziehungen (Analogieschluss blau, belegter Flugweg rot) Fransenfledermaus w781 im südlichen Streckenabschnitt

Tabelle 15: Fransenfledermaus, w 781

Art/Individuum	Fransenfledermaus, w 781
Untersuchungsphase	Juni 2010
Fangort	trassennah im südlichen Abschnitt
Quartierstandort	Ehra-Lessin
Jagdgebiet(e)	Das Tier wurde über zwei Nächte längerfristig verfolgt. Während der Kontrollnächte war w781 unstill unterwegs und nutzte zwei kleinere Jagdgebiete westlich der Trasse am Bombarischen Berg, ein Jagdgebiet an einer Hecke direkt auf der Trasse, ein Jagdgebiet an einer Hecke östlich der Trasse und einen Waldbereich westlich Ehra-Lessin. Der Fangort befand sich innerhalb des Hauptjagdgebietes.
Wechselbeziehungen	Das Weibchen querte die Trasse mehrfach entlang einer Hecke, die bejagt wurde und für Transferflüge zu Jagdgebieten am Bombarischen Berg genutzt wurde.
Distanz(en) Quartier/Jagdgebiet(e)	Ca. 1.500 m zwischen Quartier und dem Jagdgebiet am Bombarischen Berg.
Hinweise zum Konfliktpotential	Die Trasse wurde während der Jagd- und Transferflüge mehrfach gequert.

5 BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE DER ANGETROFFENEN FLEDERMAUS-ARTEN

5.1 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist eine Art des Flachlandes und kommt in ganz Deutschland vor, wobei sie vor allem in Norddeutschland häufig ist. In Niedersachsen gilt sie als verbreitet (NLWKN 2010). In Bezug auf die Quartierwahl verhält sich die Art überwiegend synanthrop (SIMON et al. 2004). Die Quartiere befinden sich in Gebäuden häufig im Dachbereich (hinter Dachverschalungen) oder anderen Spaltenquartiere. Sowohl die Wochenstuben, als auch die einzeln lebenden Männchen suchen sich Spalten an und in Gebäuden als Quartier. Dabei zeigt die Art ein hohes Maß an Quartiertreue und sucht jedes Jahr dieselbe Wochenstube auf, zu denen auch die jungen Weibchen oftmals zurückkehren.

Sie fliegt ähnlich wie der Große Abendsegler kurz vor Sonnenuntergang aus ihrem Quartier aus. Zur Jagd sucht sie offene, strukturreiche Landschaften auf und ist vor allem an Waldränder, Hecken, Baumreihen, in ländlichen Siedlungen und über Viehweiden anzutreffen. Die Flughöhe über offenen Flächen beträgt in etwa 10 m (SPITZENBERGER 1995). Die Breitflügelfledermaus meidet geschlossene Wälder und dringt nur auf breiten Waldwegen und Schneisen in den Waldbestand ein. Insgesamt setzt sich die Nahrung hauptsächlich aus Großen Schmetterlingen und Käfern, sowie Dipteren zusammen (CATTO et al. 1996), andere Insektengruppen werden nur in geringem Maße erbeutet (BAAGØE 2001). Die Zusammensetzung der Nahrung weist sowohl saisonale wie auch regionale Unterschiede auf.

Auch im Winter ist die Breitflügelfledermaus häufig in der Nähe ihrer Sommerlebensräume anzutreffen (BAAGØE 2001). Nicht selten werden die Sommerquartiere auch im Winter genutzt. Wie im Sommer werden auch im Winter meist Spaltenquartiere bezogen, wodurch das Auffinden der Tiere im Winter sehr schwierig ist.

Die Breitflügelfledermaus war die zweithäufigste Fledermausart im Untersuchungsgebiet. Sie wurde im gesamten Gebiet festgestellt, wobei sie verstärkt, wie es für die Art typisch ist, an Waldrändern, Baumreihen und Weiden angetroffen wurde. Im Waldgebiet westlich des Vogelmoors wurde die Breitflügelfledermaus regelmäßig mit mehreren Individuen bei der Jagd über breiten Waldwegen gesichtet. Im Bereich der Allerniederung wurden regelmäßig jagende Tiere beobachtet. Des Weiteren wurde die Art regelmäßig mit mehreren Individuen im Bereich Schapermoor nachgewiesen. In Bezug auf die Quartierwahl verhält sich die Breitflügelfledermaus überwiegend synanthrop. Ein Wochenstubenquartier wurde durch die Telemetrie eines lactierenden Weibchens am 13.07.2010 in Barwedel aufgefunden.

Die Auszählung des Quartiers ergab einen Besatz von neun Tieren. Aufgrund des regelmäßigen und zahlreichen Vorkommens werden weitere Sommerquartiere in den Ortslagen im Untersuchungsgebiet vermutet. Die Kolonie in Barwedel sucht zur Jagd vermutlich den Bereich „hinterm Schafstall“ und den Wald westlich des Vogelmoors auf und nutzt die Baum/Strauchhecke entlang der K105 als Flugroute. Ein Einzeltier (Weibchen) wurde am 14.04.10 im Waldgebiet „Hinterm Schafstall“ an einem Gebäude (Sandweg 7, hinter Fensterläden) in Vergesellschaftung mit Zwergfledermäusen angetroffen. Eine weitere Nutzung des Gebäudes durch die Breitflügelfledermaus konnte allerdings nicht festgestellt werden. Zwei weitere Quartiere der Art wurden durch Telemetrie in Ehra nachgewiesen.



Abbildung 12: Breitflügelfledermaus, gefangen am 01.08.09 im Wald westlich des Vogelmoors (Nord)

5.2 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist die in Deutschland am häufigsten vorkommende Fledermausart. Auch in Niedersachsen gilt sie als flächendeckend verbreitet (NLWKN 2010). In der Wahl ihres Lebensraums ist die Zwergfledermaus sehr variabel. Als Kulturfolger ist sie vor allem in Städten, Dörfern und deren Umgebung anzutreffen. Sie ist ein typischer Spaltenbewohner an Häusern, wo sie ihre Quartiere z.B. hinter Verschalungen und in Hohlblockmauern bezieht. Die Kolonien der Zwergfledermaus sind als Wochenstubenverbände organisiert, da sie ihre Quartiere in den Sommermonaten regelmäßig wechseln (FEYERABEND & SIMON 2000, MESCHÉDE & RUDOLPH 2004).

Zur Jagd sucht die Zwergfledermaus gerne Stillgewässer auf, zudem ist sie häufig in Siedlungen und an Waldrändern anzutreffen (SIMON et al. 2003). Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier (EICHSTÄDT & BASSUS 1995, SIMON et al.

2003). Die Art ernährt sich vorwiegend von kleinen, weichhäutigen Insekten wie Mücken und Kleinschmetterlingen (BARLOW 1997).

Im Winter suchen Zwergfledermäuse unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf, werden aber auch an und in Gebäuden gefunden (EICKE 1998).

Die Zwergfledermaus war die am häufigsten festgestellte Fledermausart im Untersuchungsgebiet. Sie ist die charakteristische Fledermausart der dörflichen Strukturen und wurde vermehrt in den Ortslagen gesichtet. Vor allem im Bereich Jembke und Lessien wurde die Art gehäuft festgestellt. Aber auch an Fließ- und Stillgewässern war sie regelmäßiger Jagdgast. So wurde sie vermehrt im Bereich der kleinen Aller, an den Waldteichen westl. von Jembke und an der Teichanlage Bokensdorf angetroffen. Im Spätsommer wurden Balzreviere der Zwergfledermaus im Bereich Tappenbeck, Jembke, Barwedel und Lessien festgestellt. Im Waldgebiet „Hinterm Schafsstall“ befindet sich ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus an einem Gebäude (Sandweg 7, hinter Fensterläden, Abb.14) welches auch im April 2010 bestätigt wurde. Am 14.04.10 wurden sechs Tiere am 14.07.2010 13 Tiere angetroffen. Der Fang von laktierenden Weibchen belegt, dass die Art im Untersuchungsgebiet reproduziert. In Ehra und Lessien wurden weitere Quartiere der Zwergfledermaus festgestellt.



Abbildung 13: Zwergfledermaus, gefangen am 31.08.09 an den Waldteichen bei Jembke



Abbildung 14: Sommerquartier der Zwergfledermaus hinter Fensterläden an einem Gebäude (Sandweg 7, Barwedel)

5.3 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermaus, die tümpel- und gewässerreiche Wälder bevorzugt (MESCHEDE & HELLER 2000). Grundsätzlich kommt die Art in ganz Deutschland vor, ist aber aufgrund ihrer Zugaktivität zu bestimmten Zeiten unterschiedlich häufig. Wochenstuben existieren nach bisherigem Kenntnisstand nur im norddeutschen Tiefland (MESCHEDE & HELLER 2000). In Niedersachsen gilt sie als zerstreut und in allen Regionen vorhanden (THEUNERT 2008). Als Sommerquartiere werden von der Rauhautfledermaus Baumhöhlen und –spalten, oft hinter abstehender Rinde und in Stammspalten. Wenn Gebäude bezogen werden befinden sich die Quartiere hinter Holzverkleidungen und Klappläden.

Als Jagdhabitats bevorzugt diese Art große Stillgewässer bzw. deren randliche Ufer- und Schilfzonen, gefolgt von Waldrandstrukturen, Feuchtwiesen und der Siedlungsbereich. Die Orientierung erfolgt innerhalb wie außerhalb des Waldes entlang von linienartigen Strukturen, wie z.B. Waldrändern und Schneisen. Zweiflügler und Zuckmücken machen den Hauptanteil der Nahrung aus, daneben werden Köcherfliegen, Netzflügler oder kleine Käferarten erbeutet (BECK 1995, TAAKE 1992). Die Jagdgebiete befinden sich in einem Radius von 5-6 km um das Quartier (SCHORCHT et al. 2002)

Die Rauhautfledermaus gehört zu den wandernden Arten. Im August und September verlassen die Tiere Richtung Südwesten ihre Wochenstubengebiete, wobei sie sich an Küsten-

und Gewässerlinien orientieren. Für die Art wurden Wanderungstrecken von 1905 km beschrieben (PETERSONS 1996).

Den Winter verbringen Rauhautfledermäuse in Spaltenquartieren in Felsspalten, Mauerrissen, Baumhöhlen, Holzstapel usw. (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998).

Die Rauhautfledermaus zählt zu den eher selten festgestellten Fledermausarten im PFA 7. Die Rufkontakte mit dieser Art wurden verstärkt zur Zugzeit festgestellt. Es liegen allerdings auch Detektornachweise und Netzfänge aus den Monaten Mai, Juni und Juli 2009/2010 vor. Die Art suchte vor allem die Niederung der kleinen Aller, die Teiche bei Bokensdorf und die Waldteiche bei Jembke zu Jagd auf. Südöstlich von Ehra-Lessien, am Bullergraben und im Tappenbecker Moor wurde die Rauhautfledermaus 2009 und 2010 durch Netzfang nachgewiesen. Auch bei Kontrollen der Fledermauskästen im Untersuchungsgebiet und in direkter Umgebung wird diese Art regelmäßig angetroffen (BLEICH, NABU-Brome).

5.4 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler zählt mit einer Unterarmlänge von bis zu 58 cm zu den größten Fledermausarten in Deutschland (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Die Art ist in gesamt Niedersachsen bis in die Harzhochlagen verbreitet. Im Tiefland lediglich im waldarmen Nordwesten nicht so zahlreich (NLWKN 2010). Neben der Zweifarbfledermaus, der Langflügelfledermaus, der Rauhautfledermaus und dem Kleinabendsegler gehört der Große Abendsegler zu den saisonal wandernden Arten. Der Reproduktionsschwerpunkt liegt in Nordosteuropa, während der Zugzeit (April/Mai und Ende August) können gebietsweise große Ansammlungen beobachtet werden. Die weiteste dokumentierte Entfernung beträgt ca. 1600 km (GEBHARD 1999), Wanderungen von 1000 km sind keine Seltenheit.

Die Sommerquartiere befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, die Art nimmt allerdings auch Fledermauskästen an. Quartiere in Wäldern liegen vor allem an Bestandsgrenzen wie Waldrändern und Schneisen (BOONMAN 2000). Auch zum Überwintern sucht diese Art geräumige Baumhöhlen auf (KRONWITTER 1988). Der Abendsegler ist mit seiner geringen Wendigkeit ein typischer Jäger im freien Luftraum.

Er jagt über Wiesen und Äcker, im Übergang von Wald zu Offenland und über Stillgewässern. Dabei können pro Nacht zwischen Quartier und regelmäßig genutztem Jagdgebiet mehr als 10 km (KRONWITTER 1988) meist aber etwa 6 km (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998) zurückgelegt werden. Die bevorzugte Beute sind weichhäutige Insekten wie Eintags- und Köcherfliegen oder Zuckmücken, je nach Jahreszeit aber auch Mai- und Junikäfer (BECK 1995, GLOOR et al. 1995).

Der Große Abendsegler wurde im Jahr 2009 – 2010 und 2012 regelmäßig festgestellt. Die Art wurde im Bereich der Kleinen Aller, am Waldrand des Waldbestandes west. von Jembke, im Bereich Trockenlebensräume Ehra-Lessien und über der Teichanlage nordöstlich von Bokensdorf mehrfach bei der Jagd angetroffen. Auch die breiten Schneisen im Kiefernwald westlich des Vogelmoors werden regelmäßig zu Jagd aufgesucht. Der Große Abendsegler wurde durch Netzfang im Bereich der Waldteiche bei Jembke und an verschiedenen Stellen im Kiefernwald westl. des Vogelmoors nachgewiesen. Am Netzfangstandort „Hinterm Schafstall“ wurde 2010 ein laktierendes Weibchen gefangen. Balzquartiere des Großen Abendseglers wurden in einem altholzreichen Waldbestand südlich von Ehra-Lessien und westlich von Jembke festgestellt. Im Bereich Bombarischen Berg wurde ein Wochenstuben-/Balzquartier der Art nachgewiesen. Für die Art liegen durch Kastenkontrollen des NABU Sommer- und Winternachweise im Gebiet vor (BLEICH, NABU-Brome).

5.5 Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleinabendsegler ist in Niedersachsen bis auf den äußersten Westen und Nordwesten verbreitet. Die Nachweisschwerpunkte liegen in Südostniedersachsen (NLWKN 2010). Der Art zählt wie der Große Abendsegler, die Rauhaut- und Zweifarbfledermaus zu den saisonal fernwandernden Arten, wobei bei ihm nach heutigem Kenntnisstand keine Trennung zwischen Wochenstuben- und Überwinterungsgebieten möglich ist (MESCHÉDE & HELLER 2002). In den Sommermonaten bevorzugt die Art vor allem alte Spechthöhlen als Quartier, ist aber auch in Fledermauskästen anzutreffen. Seltener wird der Kleinabendsegler in Spaltenquartieren an Gebäuden gefunden. Zur Jagd sucht die Art ein breites Spektrum von Landschaftstypen auf. Er ist sowohl im Wald als auch im Offenland anzutreffen, wobei er eine geringere Flughöhe als der Große Abendsegler nutzt. Auf der Jagd durchstreift die Art in schnellem Flug ausgedehnte Gebiete. Über Gewässern und auf Waldlichtungen werden auch konzentrierte Jagdflüge beobachtet (SHIEL et al. 1999).

Vom Quartier bis zu den Jagdgebieten werden bis zu 17 km zurückgelegt, wobei der Wechsel von einem zum anderen Jagdgebiet rasch vollzogen wird (HARBUSCH 2002, SCHORCHT 2002). Die Ernährung ist opportunistisch und besteht nach SHIEL et al. (1998) aus weichhäutigen Insekten, wie Schmetterlingen, Hautflüglern und Zweiflüglern.

Der Kleinabendsegler wurde 2010 häufiger nachgewiesen als 2009. Hohe Rufaktivität (40% Regel LÜTTMANN 2010) der Art wurden im Bereich der Kleinen Aller, an den Teichen bei Bokensdorf, im Waldgebiet Lohbusch und südlich von Lessien festgestellt. Durch Netzfänge konnte die Art in Gebiet nicht nachgewiesen werden. Im Waldgebiet Lohbusch wurden Sozi-

allaute von überfliegenden Kleinabendseglern festgestellt. Der Kleinabendsegler wurde in Fledermauskästen im Bereich Ehra-Lessien angetroffen (BLEICH, NABU-Brome).

5.6 **Myotis spec.**

Einige Detektor-Kontakte konnten lediglich der Gattung *Myotis* zugeordnet werden. Für diese Nachweise kommen die Große und Kleine Bartfledermaus wie auch Wasserfledermaus und Fransenfledermaus in Frage. Das Vorkommen der Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*) im Untersuchungsgebiet ist unwahrscheinlich, kann aber nicht ausgeschlossen werden.

5.7 **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

Die Wasserfledermaus kommt regelmäßig in gesamt Niedersachsen vor (NLWKN 2010). Die Art bezieht in den Sommermonaten vor allem Baumhöhlen, nimmt aber auch Fledermauskästen an (HOLTHAUSEN & PLEINES 2001). Des Weiteren liegen Quartiernachweise von Brücken und auf Dachböden vor (NAGEL & HÄUSSLER 2003). Eine Wochenstubenkolonie nutzt im Wald mehrere Quartiere, zwischen denen ein reger Wechsel stattfindet. Innerhalb eines solchen Wochenstubenverbandes kommt es durch Quartier- und Gruppenwechsel zu einer Durchmischung der Teilkolonien. Eine Gruppe umfasst vor der Geburt der Jungen normalerweise weniger als 40 Weibchen (GEIGER & RUDOLPH 2004).

Wasserfledermäuse bevorzugen die Jagd an stehenden und langsam fließenden Gewässern, wo sie in dichtem Flug über der Wasseroberfläche kreisen. Beutetiere werden dabei direkt von der Wasseroberfläche abgefangen. Zeitweise werden auch Waldränder zur Jagd aufgesucht. Die Hauptbeute besteht aus weichhäutigen Insekten wie z.B. Zuckmücken und Köcherfliegen (BECK 1995).

Die Jagdgebiete befinden sich in einem Umkreis von bis zu 8 km um das Quartier, wobei sie auf dem Weg zu ihren Jagdgebieten im Offenland sehr stark auf Leitstrukturen wie Baumreihen und Hecken angewiesen sind (DIETZ & FITZENRÄUTER 1996, EBENAU 1995).

Zu den Winterquartier legen Wasserfledermäuse meist nur geringe Entfernungen von weniger als 100 km zurück (ROER & SCHÖBER 2001). Dabei suchen sie unterirdische Höhlen, Stollen und Bunker auf, wo zum Teil mehrere Tausend Tiere überwintern (KUGELSCHAFTER & LÜDERS 1996).

Die Wasserfledermaus wurde 2009 und 2010 gebietsweise regelmäßig mit hoher Individuenzahl festgestellt. Schwerpunkte im Untersuchungsgebiet waren die Kleine Aller mit angrenzenden Fischteichen südwestlich von Brackstedt, die Waldteiche westl. von Jembke, die Teichanlage nordöstlich von Bokensdorf und die Sandgrube südlich von Lessien. Die Niede-

zung der Kleinen Aller kann als wichtiges Jagdgebiet für die lokale Population eingestuft werden. Die Quartiere der dort jagenden Wasserfledermäuse werden östlich der Kl. Aller vermutet, da die Tiere zur Ausflugszeit vermehrt aus östlicher/südöstlicher Richtung anfliegen. Auch die Teichanlage bei Bokensdorf wurde regelmäßig von der Wasserfledermaus bejagt, wobei der Teich im Nordosten stetig mit einer Individuenstärke von sechs bis zehn Tieren genutzt wurde. Die Quartiere werden hier im unmittelbaren Bereich oder westlich der Teiche vermutet, da die Flugaktivität von Wasserfledermäusen östlich der Teiche zur Ausflugszeit relativ gering war. Im Rahmen der Netzfänge wurden 2009 zwei Männchen an den Teichen bei Jembke und an der Kl. Aller und 2010 zwei Männchen im Eichenmischwald südöstl. von Lessien und an den Teichen bei Bokensdorf gefangen. Obwohl keine trüchtige und laktierende Weibchen oder Jungtiere gefangen wurden, ist davon auszugehen, dass die Art im Untersuchungsgebiet reproduziert.

5.8 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus ist in Deutschland flächendeckend nachgewiesen. In Niedersachsen wird ihre Verbreitung als zerstreut bis verbreitet beschrieben (THEUNERT 2008). Sie galt lange als typische Waldart, wird aber durch neuere Untersuchungen als Art vor allem halboffener, durch Hecken und Bäume reich gegliederter Landschaften, dörflicher Strukturen wie auch als Waldart angesehen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Die Fransenfledermaus kommt auch in Wäldern mit einem hohen Nadelholzanteil vor, sofern ausreichen Quartiere zur Verfügung stehen. Natürlicherweise besiedelt sie in den Sommermonaten Baumhöhlen, nimmt allerdings auch gerne Fledermauskästen an oder sucht in Siedlungen Spaltenquartiere auf. Dabei gehört sie zu den Arten, die in den Sommermonaten häufig ihre Quartiere wechseln (SIEMERS et al. 1999). Trotz der Wechselfreudigkeit ist sie relativ gebietstreu.

Bei der Jagd ist sie vermehrt an Randlinien, im Wald also entlang von Innen- und Außenrändern, in der offenen Landschaft entlang von Hecken und Baumreihen, anzutreffen. Sie jagt nahe der Vegetation und liest dabei im langsamen, wendigen Flug auch Beutetiere von Blättern und Ästen ab (SHIEL et al. 1991). Von der Fransenfledermaus ist bekannt, dass sie gelegentlich Quartier in Ställen bezieht und dort auch jagen (z.B. SIMON et al. 2003). Ihr Beutespektrum umfasst zu einem hohen Anteil Spinnen und Weberknechte, aber auch Fliegen, Käfer und Kleinschmetterlinge (GEISLER & DIETZ 1999).

Fransenfledermäuse überwintern in Höhlen und Stollen. Dort sind sie in enge Spalten und Ritzen, zum Teil auch in Zwischenräume von Stein- und Geröllhaufen zu finden (TOPÁL 2001).

Die Fransenfledermaus wurde verstärkt in den Bereichen Tappenbecker Moor, im Laubmischwald westlich von Jembke, Hinterm Schafstall, im Kiefernwald westlich des Vogelmoors und Bereich Bullergraben festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass die Art in den Waldgebieten des PFA 7 relativ häufig ist. Im Kiefernwald westlich des Vogelmoors wurden die Art regelmäßig festgestellt, wobei sich die Jagdaktivität, wie auch bei den meisten anderen dort festgestellten Arten, hauptsächlich auf die Waldwege und Schneisen begrenzt, innerhalb des dichten Kiefernforstes war die Aktivität sehr gering. Es können Sommerquartiere der Fransenfledermaus im Kiefernforst vermutet werden. Auch die Kontakten die im Untersuchungsgebiet als *Myotis spec.* eingeordnet wurden, können weitere Nachweise für diese Art sein. Im Rahmen der Netzfänge 2009 wurde die Fransenfledermaus für die Bereiche Teiche bei Jembke und Hinterm Schafstall (Reproduktionsnachweis) bestätigt.

Im Jahr 2010 wurden trüchtige/laktierende Weibchen an den Netzfangstandorten Tappenbecker Moor, Bullergraben, Wald südöstl. Lessien und Wald westl. Vogelmoor gefangen. Weitere Netzfangnachweise für die Art liegen aus den Bereichen Teiche bei Jembke und Teiche Bokensdorf vor. Ein Wochenstubenquartier der Fransenfledermaus wurde durch Telemetrie eines laktierenden Weibchens am 04.07.2010 in einem kleinen Waldgebiet südöstl. von Lessien festgestellt. Es handelt sich hierbei um ein Baumquartier in einer Erle, mit einem Besatz von vier bis fünf Tieren. Die Raumnutzung des telemetrierten Tieres liegt im Bereich des Waldes südlich von Ehra, nahe des Netzfangstandortes/Quartier südöstlich Lessien und im nördlichen Bereich des Vogelmoors. Ein Gebäudequartier der Fransenfledermaus wurde durch Telemetrie in Ehra nachgewiesen

5.9 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Die Unterscheidung von Großer und Kleiner Bartfledermaus ist mit der Detektormethode zurzeit nicht möglich (SKIBA 2003). Eine Artunterscheidung kann lediglich durch Netzfänge durchgeführt werden. Im Jahr 2009 konnte die Bartfledermaus mittels Detektor nachgewiesen werden. Im Jahr 2010 erfolgte die Bestätigung für die Kleine und die Große Bartfledermaus im Untersuchungsgebiet.

Im Gegensatz zu anderen Fledermausarten fehlen für die Große Bartfledermaus fundierte Aussagen über die Lebensansprüche weitgehend. Ihr optimaler Lebensraum wird als wald- und seenreiche Moorlandschaft beschrieben (TAAKE 1984). Die Große Bartfledermaus nutzt den ländlichen Siedlungsbereich vermutlich in geringerem Umfang als ihre synanthrope Schwesterart. Im Sommer bezieht die Große Bartfledermaus ihr Spaltenquartiere an Bäumen (abstehender Rinde oder in Stammspalten) und Gebäuden (Klappläden, Verkleidungen) (DENSE & RAHMEL 2002).

Fließgewässer stellen wohl bedeutende Jagdhabitats dar, wobei in Norddeutschland eine stärkere Waldbindung zu beobachten ist (TAAKE 1992). Teilweise jagt die Art entlang von linearen Strukturen wie Hecken und Waldränder (DENSE & RAHMEL 2002). Das Beutespektrum umfasst in erster Linie Tipuliden, Kleinschmetterlinge, Zuckmücken und Spinnen (Taake 1992).

Detektornachweise für die Bartfledermaus (*M.brandtii/M.mystacinus*) stammen verstärkt aus den Bereichen Niederung Kl. Aller, Teiche bei Jembke, Waldgebiet Lohbusch, Hinterm Schafstall und Zollhausweg.

Die Große Bartfledermaus konnte 2010 durch Netzfang in den Bereichen Hinterm Schafstall (laktierendes Weibchen), Teiche bei Jembke, Wald südöstl. von Lessien, im Waldgebiet Lohbusch und im Bereich der Bokensdorfer Teiche nachgewiesen werden. Ein Baumquartier der Großen Bartfledermaus wurde am 13.07.2010 in einer toten Eiche nördlich des Bereiches „Hinterm Schafstall“ durch die Telemetrie eines laktierenden Weibchens festgestellt (Abbildung 4). Von einer Auszählung wurde abgesehen, weil an dem Baum keine Spechthöhle zu erkennen war und daher anzunehmen war, dass das Tier unter der abstehenden Borke der vollständig abgestorbenen Eiche Unterschlupf gefunden hat. Eine Ausflugsbeobachtung wäre aufgrund der Dichte des Bestandes und der Vielzahl der Quartiermöglichkeiten schwierig bis unmöglich gewesen. Ob es sich um eine Wochenstube oder um ein Einzelquartier handelt konnte nicht geklärt werden

5.10 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die kleine Bartfledermaus gilt als anpassungsfähige Art, die gut in vom Menschen geprägten Lebensräumen zu Recht kommt (KRAUS & GAUCKLER 1972). Die Quartiere befinden sich meist außerhalb des Waldes in überwiegend spaltenartigen Verstecken wie Hausverkleidungen, Fensterläden und in Gemäuern. In Nistkästen wird die Art nur selten angetroffen (WEIDNER 1995). Nach bisherigem Wissensstand liegen die Jagdgebiete der Kleinen Bartfledermaus in strukturreicher Siedlungsumgebung mit Bachläufen, Hecken, Waldrändern bis hin zu geschossenen Waldbeständen (TAAKE 1984). Mit ihrer relativ breiten Flügelform zählt die Kleine Bartfledermaus zu den hoch manövrierfähigen Arten. Bei der Nahrung ist die Art wie bei der Wahl ihrer Jagdgebiete sehr flexibel. Zum größten Teil werden Dipteren, Schmetterlinge und Spinnen nachgewiesen, zudem zählen Hautflügler, Köcherfliegen und Käfer zum Nahrungsspektrum (TAAKE 1992). Die Zusammensetzung variiert je nach Jahreszeit und Biotop (RINDLE & ZAHN 1997).

Zur Überwinterung sucht die Kleine Bartfledermaus überwiegend unterirdische Höhlen und Stollen auf, in denen sie Hangplätze mit niedriger Umgebungstemperatur und hoher Luftfeuchtigkeit vorfindet.

Detektornachweise für die Bartfledermäuse (*M.brandtii*/*M.mystacinus*) stammen verstärkt aus den Bereichen Niederung Kl. Aller, Teiche bei Jembke, Waldgebiet Lohbusch, Hinterm Schafstall und Zollhausweg.

Für die Kleine Bartfledermaus liegt durch Netzfang ein Nachweis aus dem Bereich Waldteiche bei Jembke vor. Hier wurden am 08.07.2010 ein Männchen und ein laktierendes Weibchen gefangen. Aus dem Fang eines laktierenden Weibchens lässt sich schließen, dass die Art im Untersuchungsgebiet reproduziert. Weitere Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus im PFA 7 sind nicht auszuschließen.

5.11 **Plecotus spec.**

Die Langohrfledermäuse werden durch Detektoruntersuchungen grundsätzlich unterrepräsentiert. Die Rufe dieser Arten sind sehr leise und mit dem Detektor nur in unmittelbarer Umgebung zu registrieren. Die Unterscheidung zwischen dem Braunen Langohr (*P. auritus*) und dem Grauen Langohr (*P. austriacus*) ist mittel Detektor nicht möglich. Lediglich durch Netzfänge kann eine Artunterscheidung vollzogen werden. Im Gebiet wurden durch Netzfänge das Braune und das Graue Langohr nachgewiesen. In Tiddische (außerhalb des Untersuchungsgebiets) gibt es einen Nachweis einer kleinen Kolonie des Grauen Langohrs (BLEICH, NABU-Brome).

5.12 **Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**

Das Braune Langohr ist in Niedersachsen flächendeckend von der Küste bis ins Bergland verbreitet, jedoch in lokal sehr unterschiedlicher Dichte (NLWKN 2010). Es ist unter den Waldfledermäusen die Art, die die geringste Bindung an Laubwälder zeigt (MESCHÉDE & HELLER 2000). Die natürlichen Sommerquartiere sind in Baumhöhlen und unter abstehender Rinde zu finden, wobei eine gewisse Größe Voraussetzung ist. Vereinzelt werden auch Gebäudequartiere auf Dachböden genutzt. Wochenstuben umfassen kleinere Gruppen zw. 10 und 20 Tiere (bis 30 Tiere). Braune Langohren zeigen eine ausgeprägte Quartiertreue, wobei in den Sommermonaten mehrere Quartiere genutzt werden, die in direkter Umgebung liegen. Nach bisherigem Kenntnisstand legen die Braunen Langohren zwischen Quartier und Jagdgebiet selten mehr als 1-2 Kilometer zurück. Aufgrund des ständigen Quartierwechsels, ist die Art auf eine ausreichende Biotopvernetzung ihrer Teillebensräume angewiesen.

Im Gegensatz zu vielen anderen Arten jagt es nicht überwiegend im freien Luftraum, sondern ist stets nahe der Vegetation zu finden. Es kann die Nahrung im Rüttelflug direkt von der Vegetation aufnehmen („Gleaning“) oder sucht sie am Boden (ANDERSON & RACEY 1991). Die Beute wird im Allgemeinen an einem festen „Fraßplatz“ verzehrt. Das Beutespektrum umfasst mittelgroße Insekten, insbesondere Schmetterlinge, aber auch Fliegen, Spinnen und Raupen.

Die Winterquartiere werden im Oktober bezogen und im März/April wieder verlassen. Es werden Keller, Stollen und Höhlen in der nahen Umgebung der Sommerlebensräume bezogen. In den Winterquartieren werden unter anderem kleine z.T. gemischt-geschlechtliche Cluster mit vier bis acht Tieren gebildet.

Für die Langohr-Fledermäuse (*Plecotus spec.*) liegen durch die Detektoruntersuchungen aus den Jahren 2009 und 2010 Nachweise aus den Bereichen Kl. Aller, Teiche bei Jembke, Hinterm Schafstall und Wald westl. Vogelmoor vor. Durch Telemetrie wurde regelmäßige Jagd im Bereich Offenland Ehra – Lessien nachgewiesen.

Das Braune Langohr wurde im Untersuchungsgebiet im Jahr 2009 und 2010 durch Netzfang nachgewiesen. Im Jahr 2009 wurden acht Individuen gefangen, darunter laktierende Weibchen. Die Art wurde im Bereich der Teiche bei Jembke, im Wald südöstl. von Lessien, Hinterm Schafstall und im Kiefernwald westl. Vogelmoor gefangen. Der Fang von mehreren laktierenden Weibchen kurz nach Sonnenuntergang direkt hintereinander im Wald westlich des Vogelmoors weist auf Wochenstuben dieser Art im direkten Umfeld hin. Im Jahr 2010 wurden insgesamt 7 Individuen gefangen. Durch die Telemetrie von laktierenden Weibchen wurden ein Sommerquartier (Bad Birkenhof, ein Individuum) und ein Wochenstubenquartier (Scheune in Bokensdorf, acht Individuen) ausfindig gemacht.

Das Braune Langohr kann vermutlich als häufige Federmausart eingeschätzt werden, wobei dies aus methodischen Gründen nicht belegbar ist. Im Zuge der Telemetrie wurden ausschließlich Gebäudequartiere festgestellt. Für die Art ist die Nutzung von Baumquartiere und Fledermaus/Vogelkästen vor allem in den Laubmischwäldern im Bereich Teiche bei Jembke und Hinterm Schafstall anzunehmen.



Abbildung 15: Laktierendes Braunes Langohr mit angetretener Zitze und Hof, gefangen am 14.07.09 im Kiefernforst westlich des Vogelmoors (mitte)

5.13 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Als wärme liebende Art liegt das Schwerpunktorkommen des Grauen Langohrs in Niedersachsen in der südlichen Region. Seit den letzten Jahren wird diese Art jedoch vermehrt auch im östlichen und nordöstlichen Niedersachsen festgestellt (NLWKN 2010). Im Gegensatz zum Braunen Langohr sucht das Graue Langohr seine Quartiere fast ausschließlich im Siedlungsbereich, wobei es eine hohe Standort- bzw. Ortstreue aufweist (FUHRMANN 1994). In Fledermauskästen ist die Art nur selten anzutreffen. In den Quartieren hängen die Tiere frei oder versteckt sich in Spaltenquartieren auf Dachböden, hinter Hausverkleidungen und Fensterläden.

Die Jagdgebiete befinden sich in offener Kulturlandschaft und im Siedlungsbereich seltener im Wald in 1-5 km Entfernung (FÜCKINGER & BECK 1995, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Ihre Hauptbeute besteht vor allem aus Schmetterlingen aber auch Zweiflügler und Käfer (BAUEROVÁ 1982, BECK 1995). Ihre Nahrung erbeuten die Tiere im Flug oder sammeln sie vom Boden ab. Der Aktionsraum liegt zwischen 6 km² und 9 km² (FLÜCKINGER & BECK 1995,).

Die Art gilt als ortstreu. Die weiteste bekannte Wanderung ins Winterquartier beträgt 62 km. Meist sucht das Graue Langohr unterirdische Quartiere (Höhlen, Keller, Stollen) in weniger als 20 km Entfernung auf (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Dabei bevorzugt die Art Hangplätze mit einer geringen Luftfeuchtigkeit (SIMON et al. 2003).

Das Graue Langohr konnte im Jahr 2010 durch Netzfang nachgewiesen werden. Insgesamt wurden acht Individuen (fünf Weibchen, drei Männchen) an den Netzfangstandorten Hinterm

Schafstall, Wald westl. Vogelmoor (Zollhausweg), Wald südwestlich von Ehra, Teiche bei Jembke und Makkraie nordwestl. Jembke gefangen. Durch die Telemetrie von laktierenden Weibchen wurden zwei Wochenstuben in Ehra und in Barwedel festgestellt. Bei Ausflugszählungen wurden für das Quartier in Barwedel ein Besatz von vier bis fünf Tieren, für das Quartier in Ehra drei Tiere festgestellt. Für das telemetrierte Weibchen aus der Kolonie in Barwedel ist der Eichen-Hainbuchenwald (Hinterm Schafstall) westlich von Barwedel bevorzugtes Jagdgebiet. Des Weiteren hielt sich das Tier im Bereich Barwedel auf. Das Weibchen aus der Wochenstube in Ehra suchte den Wald westlich von Ehra und das Naturschutzgebiet Vogelmoor zur Jagd auf. Ein Weibchen des Grauen Langohrs wurde im Bereich Makkraie nordwestl. Jembke gefangen. Das Tier gehört vermutlich zur Kolonie in Barwedel, was letztendlich aber nicht geklärt werden konnte. Der Fang eines Männchens im Wald westl. des Vogelmoors ist von geringerer Aussagekraft. Es kann hier lediglich auf ein Jagdgebiet eines Einzeltiers oder auf einen Transferflug geschlossen werden. In Ehra wurden durch weitere telemetrierte Graue Langohren (PFA6) weitere Sommerquartiere nachgewiesen



Abbildung 16: Graunes Langohr, gefangen am 21.07.2010 im Bereich Makkraie nordwestl. Jembke

6 BEWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSBEREICHE

Im Folgenden werden die Untersuchungsbereiche anhand der gewonnenen Ergebnisse aus 2009 und 2010 einzeln nach ihrer Bedeutung als Jagdgebiet und Quartierstandort bewertet. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist Tabelle 16 zu entnehmen.

Im Folgenden sind die wertgebenden Arten fett gedruckt. Das bedeutet, dass ihre Rufaktivität nach der 40%-Regel oberhalb des Grenzwertes liegt oder sie nach Gutachtereinschätzung als wertgebende Art in diesem Untersuchungsbereich einzuschätzen sind.

Tabelle 16: Bewertung der Untersuchungsbereiche – Zusammenfassung -.

Untersuchungsbereich	Bewertung Jagdgebiet (wertgebende Arten*)	Bewertung Quartierstandort
1 Niederung Kleine Aller	A (ZwFI, RhFI, GrAS, KIAS, BrFI, WaFI)	B
2 Tappenbecker Moor	B (ZwFI, RhFI, FrFI)	B
3 Wald und Teiche bei Jembke	A (BrFI, ZwFI, RhFI, GrAS, FrFI)	A
4 Teichanlage Bokensdorf	A (ZwFI, RhFI, GrAS, KIAS, BrFI, WaFI)	B
5 Windpark (Makkraie NW Jembke)	C	B
6 Lohbusch	B (GrAS, KIAS, BrFI)	B
7 Hinterm Schafstall	A (ZwFI, RhFI, BrFI, FrFI)	A
8 und 9 Wald westl. Vogelmoor	B (GrAS, BrFI, FrFI)	B
10 Trockenlebensräume bei Lessien	A (RhFI, GrAS, KIAS, WaFI)	A
11 Bullergraben	B (RhFI, GrAS, BrFI, FrFI)	B
12 Schapermoor	A (BrFI ZwFI)	B
13 Nadelwald nordöstlich Ehra	B	B
14 Offenland bei Ehra und Lessien	A (GrAS, ZwFI, FrFI, BrLO, GrLO)	C/A
15 Nadelwald nördlich der L289	A (GrAS, BrLO, GrLO)	A

*: Abkürzungen, Artnamen sind der Karte Bewertung zu entnehmen.

6.1 Untersuchungsbereich 1: Niederung Kleine Aller

Grünlandkomplex mit überwiegend Intensivgrünland feuchter Standorte bzw. Grünland auf Niedermoorstandorten, durchsetzt von Flutrasen und mesophilem Grünland feuchter Standorte. Zwei Parzellen sind als Acker genutzt. Gliederungselemente sind durch Gräben mit Uferstaudenfluren, verschiedenen Gehölzen (Einzelbäumen, Hecken, Siedlungsgehölzen)

gegeben. Im Osten fließt die Kleine Aller, die mit Uferstaudenfluren gesäumt ist. Im Westen liegt der gehölzsumrahmte Sportplatz Tappenbeck.

Nachgewiesene Arten: **Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, *Myotis spec.*, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Kleine/Große Bartfledermaus, *Plecotus spec.*, unbestimmte Fledermausart .**

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Niederung Kleine Aller ist das Vorkommen von mindestens neun Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da die Artunterscheidung der Bartfledermäuse und der Langohrfledermäuse durch Netzfang nicht vorgenommen werden konnte. Im Jahr 2009 wurde im Waldbestand östlich der Kleinen Aller ein Netzfang durchgeführt, bei dem die Arten Wasserfledermaus und Zwergfledermaus bestätigt wurden.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Niederung Kleine Aller eine allgemeine Bedeutung (Bedeutung B). Wochenstubenquartiere konnten nicht nachgewiesen werden. Für die Gehölzbestände kann eine Nutzung durch Einzeltiere (Ausweichquartier, Zwischenquartier) allerdings nicht ausgeschlossen werden.

Der Bereich hat eine maßgebliche Funktion als Jagdgebiet für die lokale Fledermauspopulation (Bedeutung A). Nach der 40% - Regel (LÜTTMANN 2010) liegt für das Gebiet für sechs Fledermausarten eine überdurchschnittliche Rufaktivität vor. Insbesondere für die Wasserfledermaus stellt der Bereich ein für die lokale Population wichtiges Jagdgebiet dar. Die Jagdaktivität konzentriert sich hauptsächlich auf die Kleine Aller und die Fischteiche östl. der Kleinen Aller. Die Quartiere der dort jagenden Wasserfledermäuse werden östlich der Kl. Aller vermutet, da die Tiere zur Ausflugszeit vermehrt aus östlicher/südöstlicher Richtung anfliegen. Der Große Abendsegler und die Breitflügelfledermaus jagen regelmäßig, die Breitflügelfledermaus mit bis zu drei Individuen gleichzeitig im Bereich der kleinen Aller. Auch der Kleinabendsegler sucht das Gebiet mehr oder weniger regelmäßig auf. Die Zwergfledermaus wurde ebenfalls stetig angetroffen, wobei diese Art vermehrt an den Gehölzstrukturen, die den Sportplatz umgeben, jagt. Für die Bartfledermäuse liegen in Bereich nur vereinzelt Nachweise aus 2009 vor. Im Jahr 2010 wurde sie bei vier Begehungen angetroffen. Die Rauhautfledermaus und die Fransenfledermaus wurden 2010 jeweils an drei Terminen festgestellt. Weiterhin liegen zwei Detekornachweise von Langohrfledermäusen vor. Für den PFA 7 wurden sowohl das Braune wie auch das Graue Langohr bestätigt. Aufgrund der leisen Ortungsrufe der Langohrfledermäuse sind sie bei Detektoruntersuchungen grundsätzlich unterrepräsentiert. Es ist davon auszugehen, dass beide Langohr-Arten die Niederung der Kleinen Aller als Jagdgebiet mehr oder weniger regelmäßig aufsuchen.

Empfindlichkeiten: Der Bereich wird von der geplanten Trasse parallel zur Kleinen Aller durchschnitten (siehe Karte Untersuchungsstandorte und Nachweise). Die überwiegende Zahl der Flugbeobachtungen orientieren sich entlang des Fließgewässers. Wasserfledermäuse flogen in der Dämmerung aus süd/südöstlichen Richtung an.

Die Horchbox südlich des Sportplatzes ergab eine mittlere Bedeutung der Struktur als Leitstruktur/Jagdgebiet. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass durch die geplante Trasse Flugrouten mit mittlerer Bedeutung durchschnitten werden. Sicher ist, dass vereinzelt Breitflügelfledermäuse nördlich des Sportplatzes aus dem Westen in Richtung Kl. Aller/Feuchtwiesen fliegen und somit die geplante Trasse queren. Durch die Trasse werden regelmäßig genutzte Jagdgebiete der Zwergfledermaus zerstört. Die Trassenführung entlang der Kleinen Aller kann zu betriebsbedingten Störungen der dort jagenden Arten wie Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhauffledermaus führen.

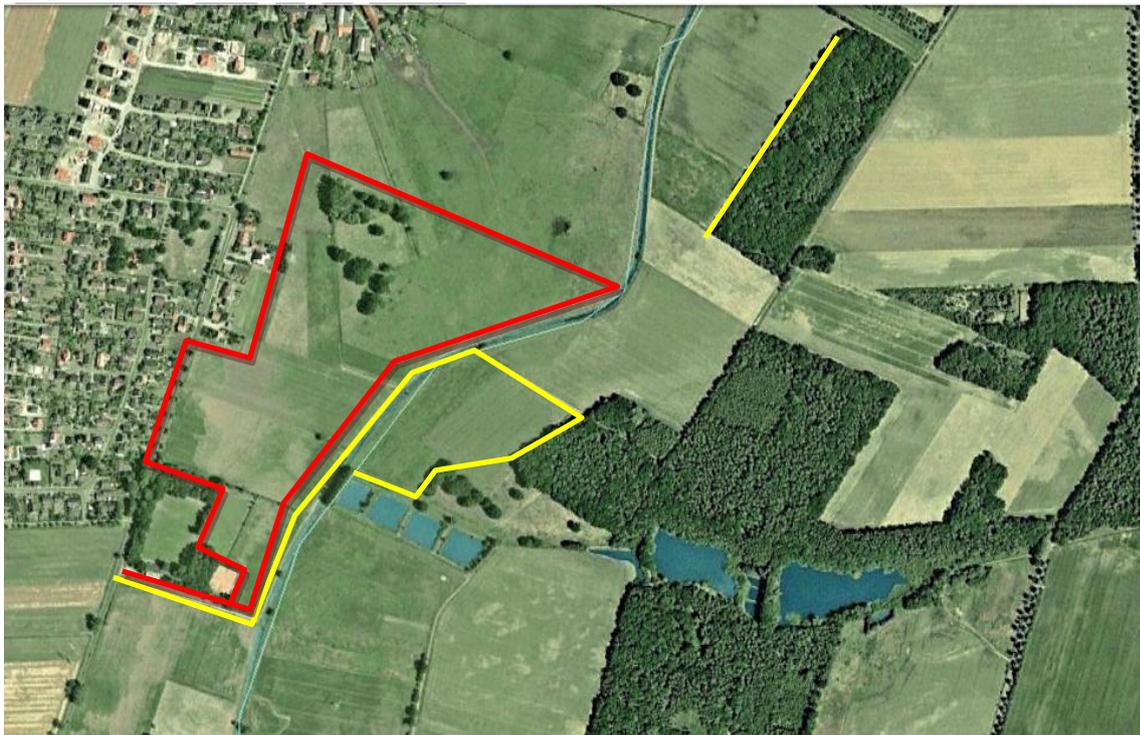


Abbildung 17: Untersuchungsbereich 1: Niederung der Kleinen Aller (gelbe Linie: Transekroute 2009, rote Linie Transekroute 2010)

(Quelle: googlemaps)

6.2 Untersuchungsbereich 2: Tappenbecker Moor

Artenarmes Intensivgrünland auf Niedermoorstandort, südöstliche Teilfläche als Seggen bzw. binsenreicher Flutrasen ausgebildet, Teilflächen sind die meiste Zeit im Jahr überflutet.

Östlich grenzt Erlenwald auf entwässerten Standorten an, südlich ein Feldweg mit angrenzenden Feldhecken und Ruderalgebüsch, südwestlich grenzt eine Strauch-Baumhecke (überwiegend Weiden) an, die wiederum intensiv genutztes Grünland sowie einen kleinen Teich umgibt.

Nachgewiesene Arten: **Zwergfledermaus**, **Rauhautfledermaus**, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, *Myotis spec.*, **Fransenfledermaus**, Kleine/Große Bartfledermaus, unbestimmte Fledermausart.

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Tappenbecker Moor ist das Vorkommen von mindestens sechs Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da die Artunterscheidung der Bartfledermäuse durch Netzfang nicht vorgenommen werden konnte. Zudem liegen Nachweise einer nicht näher bestimmbar *Myotis*-Art vor. Im Jahr 2010 wurden im Untersuchungsbereich vier Netzfänge durchgeführt, bei denen, bei geringem Fangenerfolg, die Arten Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und Fransenfledermaus bestätigt wurden.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Tappenbecker Moor eine allgemeine Bedeutung (Bedeutung B). Wochenstubenquartiere konnten nicht nachgewiesen werden. Die Gehölzbestände können als pot. Quartierstandort für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten eingestuft werden.

Der Bereich hat eine allgemeine Funktion als Jagdgebiet für die angetroffenen Fledermausarten (Bedeutung B). Nach der 40% - Regel (LÜTTMANN 2010) liegt für das Gebiet für die Zwergfledermaus, die Rauhautfledermaus und die Fransenfledermaus überdurchschnittliche Rufaktivität vor. Die Zwergfledermaus wurde regelmäßig mit bis zu drei Individuen gleichzeitig entlang des Moorwegs bei der Jagd angetroffen. Auch die Fransenfledermaus wurde bei fünf Begehungen bestätigt. Im Jahr 2009 wurde Balzaktivität der Zwergfledermaus im westl. Teil des Tappenbecker Moors verzeichnet, die 2010 nicht bestätigt werden konnte. Für die Breitflügelfledermaus und den Großen Abendsegler wurden vereinzelt Transferflüge, seltener Jagdaktivität, festgestellt. Im nördlichen Teil des Tappenbecker Moors war die Fledermausaktivität im Allgemeinen wesentlich geringer als im Bereich Moorweg.

Empfindlichkeit: Die geplante Trasse schneidet regelmäßig genutzte Jagdstrecken (entlang Moorweg) der Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und Fransenfledermaus (siehe Karte Bewertung).

Eine Nutzung durch weitere *Myotis*-Arten ist nicht auszuschließen. Kollisionsbedingte Tötungen, insbesondere mit den strukturnah fliegenden Arten, sind nicht auszuschließen. Durch den Wegfall von Gehölzen kann es zu Zerstörung von Quartieren von baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten kommen.

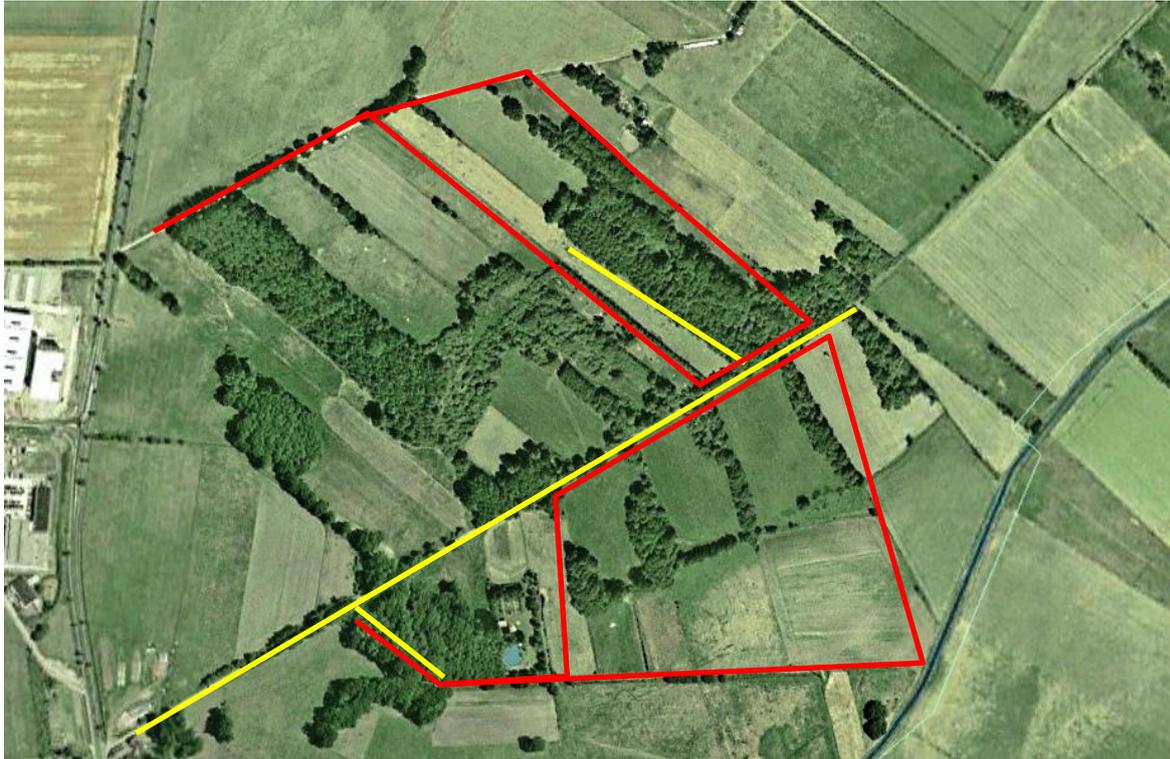


Abbildung 18: Untersuchungsbereich 2: Tappenbecker Moor. (gelbe Linie: Transektroute 2009, rote Linie Transektroute 2010)

(Quelle: googlemaps)

6.3 Untersuchungsbereich 3: Wald und Teiche bei Jembke

Der Bereich südlich von Jembke besteht aus Eichenmischwald mittleren Alters und Kiefernforsten. Insbesondere im Waldrandbereich sind starke Eichen vorhanden. Südlich im Waldbestand befinden sich zwei Waldteiche. Angrenzend an den Waldbestand liegen Ackerflächen und Intensivgrünland.

Nachgewiesene Arten: **Zwergfledermaus**, **Rauhautfledermaus**, **Großer Abendsegler**, Kleinabendsegler, **Breitflügel fledermaus**, *Myotis spec.*, **Fransenfledermaus**, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, unbestimmte Fledermausart.

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Wald und Teiche bei Jembke ist das Vorkommen von elf Fledermausarten belegt, was dem festgestellten Arteninventar des PFA 7 entspricht. Im Jahr 2009 und 2010 wurde im Bereich der Waldteiche und im Eichenmischwald weiter nördlich insgesamt sieben Netzfänge durchgeführt, bei denen unter anderem die Fransenfledermaus, die Große und die Kleine Bartfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr nachgewiesen werden konnten.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Wald und Teiche bei Jembke eine maßgebliche Bedeutung für die lokalen Fledermausarten (Bedeutung A). Wochenstubenquartiere konnten allerdings nicht nachgewiesen werden. Der Eichenmischwald kann als pot. Quartierstandort für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten eingestuft werden. So sind Quartiere des Braunen Langohrs, der Fransenfledermaus oder der Großen Bartfledermaus wahrscheinlich. Durch Netzfänge wurden laktierende Weibchen der Kleinen und Großen Bartfledermaus, des Braunen Langohrs und der Zwergfledermaus bestätigt, was den Wald als pot. Quartierstandort zumindest für einige Arten auszeichnet. Im Jahr 2010 wurde im Waldrandbereich ein Balzquartier des Großen Abendseglers festgestellt.

Der Bereich hat eine maßgebliche Funktion als Jagdgebiet für die lokalen Fledermausarten (Bedeutung A). Nach der 40% - Regel (LÜTTMANN 2010) liegt für das Gebiet für fünf Fledermausarten eine überdurchschnittliche Rufaktivität vor. Die höchsten Aktivitäten wurden von Zwergfledermaus und Großem Abendsegler registriert. Die Tiere nutzen das Gebiet auf Transferflügen sowie zur Jagd. Insbesondere entlang des Waldrandes im Osten und im Bereich des Feldwegs Richtung Jembke wurden stetig jagende Tiere angetroffen. Der Große Abendsegler wurde auch innerhalb des Gehölzbestandes entlang der Feldwegs Richtung Jembke regelmäßig festgestellt. Des Weiteren wurden Zwergfledermäuse und vereinzelt Wasserfledermäuse an den Waldteichen angetroffen. Die Jagdaktivitäten der Breitflügelfledermaus wurden schwerpunktmäßig am Nordrand des Kiefernforstes festgestellt. Die Tiere jagten hier entlang des Waldrandes. Der östlich Waldrand dient als Jagdgebiet und Transferroute für *Myotis*-Arten. Weiterhin liegt ein Detektornachweis von Langohrfledermäusen vor. Für den Bereich Wald und Teiche bei Jembke wurden durch Netzfang sowohl das Braune wie auch das Graue Langohr bestätigt. Aufgrund der leisen Orterungsrufe der Langohrfledermäuse sind sie bei Detektoruntersuchungen grundsätzlich unterrepräsentiert. Es ist davon auszugehen, dass beide Langohr-Arten den Bereich als Jagdgebiet mehr oder weniger regelmäßig aufsuchen.

Durch die Telemetrie eines Braunen Langohrs (#577, laktierendes Weibchen), gefangen im Bereich Waldteiche bei Jembke (Netzfangstandort 2), wurde der Eichenmischwald als wichtiges Jagdgebiet bestätigt, das Wochenstubenquartier lag in Bokensdorf.

Empfindlichkeit: Der Waldrand, der als wichtiges Jagdgebiet für Großen Abendsegler, Zwergfledermaus und mind. eine *Myotis*-Art gilt, wird durch die Trasse angeschnitten, wodurch es zum Verlust der Waldrandstrukturen und somit zum Verlust eines regelmäßig genutzten Jagdgebietes kommt. Des Weiteren durchschneidet die Trasse den Feldweg zwischen Waldbestand und Jembke. Dieser Bereich dient vor allem dem Großen Abendsegler und der Zwergfledermaus als Flugroute. Die geplante Trasse zerstört somit nachgewiesene Jagdstrecken und Flugrouten. Kollisionsbedingte Tötungen mit dem zukünftigen Straßenver-

kehr sind für die im Gebiet auftretenden strukturgebundenen Arten, wie z.B. die Langohrfledermäuse, anzunehmen. Die Verbindung zwischen pot. Quartieren in Jembke und Jagdgebieten im und um den Eichenmischwald wird unterbrochen. Das im Randbereich liegende Balzquartier des Großen Abendseglers ist vermutlich durch die Trasse betroffen. Der Wegfall weitere Quartiere im Waldrandbereich kann nicht ausgeschlossen werden.

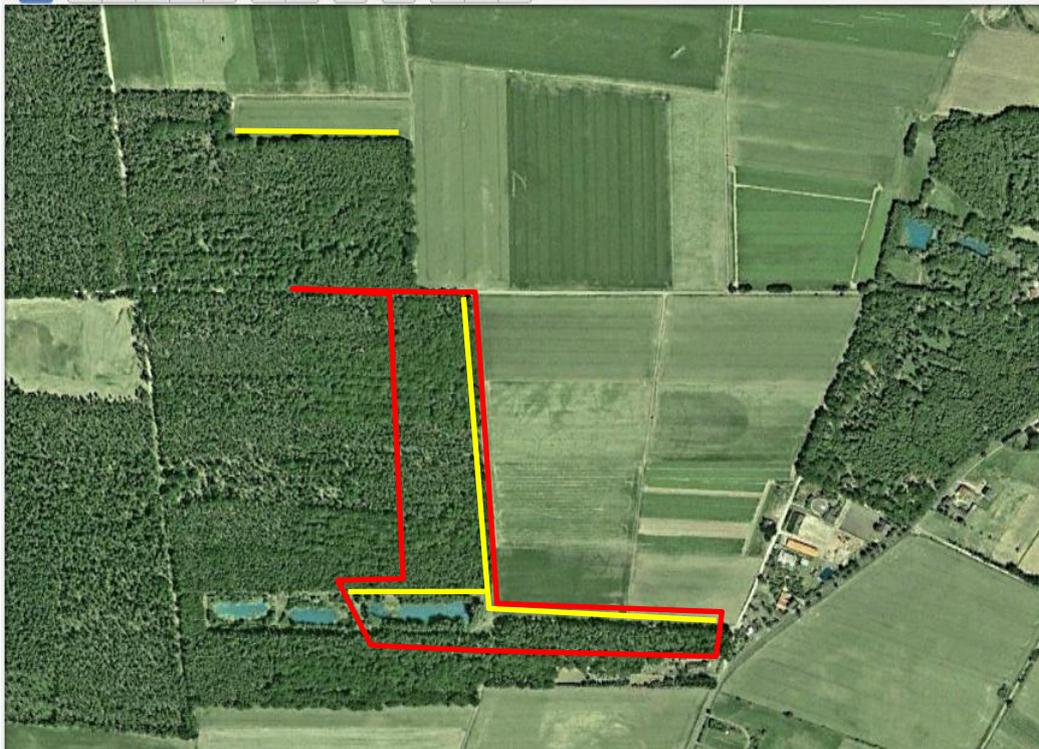


Abbildung 19: Untersuchungsbereich 3: Waldteiche bei Jambke gelbe Linie: Transekroute 2009, rote Linie Transekroute 2010)

(Quelle: googlemaps)

6.4 Untersuchungsbereich 4: Teichanlage Bokensdorf

Die Teichanlage bei Bokensdorf besteht aus vier größeren Fischteichen mit umgebenden Baum und Strauchhecken. Teilweise grenzen kleine Hütten (Anglerhütten u.s.w.) unmittelbar an die Gewässer. Im Osten der Teichanlage grenz ein Kiefernforst, ansonsten ist die Teichanlage von Äckern umgeben. Im Osten des Untersuchungsbereiches liegt ein Eichenmischwald.

Nachgewiesene Arten: **Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, *Myotis spec.*, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, unbestimmte Fledermausart.**

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Teichanlage Bokensdorf ist das Vorkommen von mind. acht Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da auch Detektorkontakte einer nicht näher bestimmten Fledermausart vorliegen. Im

Jahr 2010 wurden in den Waldbeständen östlich der Teiche drei Netzfänge durchgeführt, bei denen die Arten Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus und Zwergfledermaus bestätigt wurden.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Teichanlage Bokensdorf eine allgemeine Bedeutung für die lokale Fledermauspopulation (Bedeutung B). Wochenstubenquartiere konnten allerdings nicht nachgewiesen werden. Der Eichenmischwald im Osten des Untersuchungsgebiets sowie die Hütten um die Teichanlage können als pot. Quartierstandort für baumhöhlenbewohnende und gebäudebewohnende Fledermausarten eingestuft werden.

Der Bereich hat eine maßgebliche Funktion als Jagdgebiet für die lokalen Fledermausarten (Bedeutung A). Nach der 40% - Regel (LÜTTMANN 2010) liegt für das Gebiet für sechs Fledermausarten eine überdurchschnittliche Rufaktivität vor. Für die Wasserfledermaus stellen die Teiche, neben der Kleinen Aller, einer der wichtigsten Jagdgebiete für die lokale Population dar. Die Art nutzt vor allem den Teich im Nordosten regelmäßig mit einer Individuenstärke von sechs bis zehn Tieren. Die Quartiere der Wasserfledermäuse werden im unmittelbaren Bereich oder westlich der Teiche vermutet, da in der Dämmerung gezielte Transferflüge aus südwestlicher Richtung beobachtet wurden. Der Abendsegler nutzt den Bereich ebenso regelmäßig wie die Breitflügelfledermaus und die Zwergfledermaus. Die Rauhauffledermaus wurde 2010 bei drei Begehungen festgestellt. Transferflüge des Kleinabendseglers wurden an zwei Terminen beobachtet.

Der nördliche und südliche Rand des Kiefernforstes haben eine mittlere bis hohe Bedeutung als Flugroute und Jagdgebiet vor allem für den Großen Abendsegler, die Zwergfledermaus, die Wasserfledermaus und andere *Myotis*-Arten. Der im Osten gelegene Eichenmischwald ist ein mehr oder weniger regelmäßig genutztes Jagdgebiet für Zwergfledermaus und Fransenfledermaus. Durch Netzfang wurden die Fransenfledermaus und die Große Bartfledermaus im Bestand nachgewiesen. Im Waldrandbereich wurden gelegentlich Breitflügelfledermäuse angetroffen.

Empfindlichkeit: Die geplante Trasse quert den Acker östlich des Kiefernforstes. Somit werden nachgewiesene Flugrouten vor allem für die Zwergfledermaus, den Großen Abendsegler, die Wasserfledermaus und andere *Myotis*-Art/en durchschnitten. Wasserfledermäuse aus dem Osten nutzen vermutlich die Waldrandstruktur auf dem Weg zu den Gewässern als Leitstruktur. Kollisionsbedingte Tötungen mit dem zukünftigen Straßenverkehr sind für die im Gebiet regelmäßig auftretenden und insbesondere strukturgebundenen Arten anzunehmen. Quartierverluste ergeben sich hier durch die Trassenführung nicht. Erheblicher ist die Zerstörung der Verbindung von pot. Quartieren in Jembke und des Eichenmischwaldes und den

Jagdgebieten im Bereich der Gewässer. Die betrifft vor allem die Zwergfledermaus, die Wasserfledermaus und ggf. andere *Myotis*-Arten.

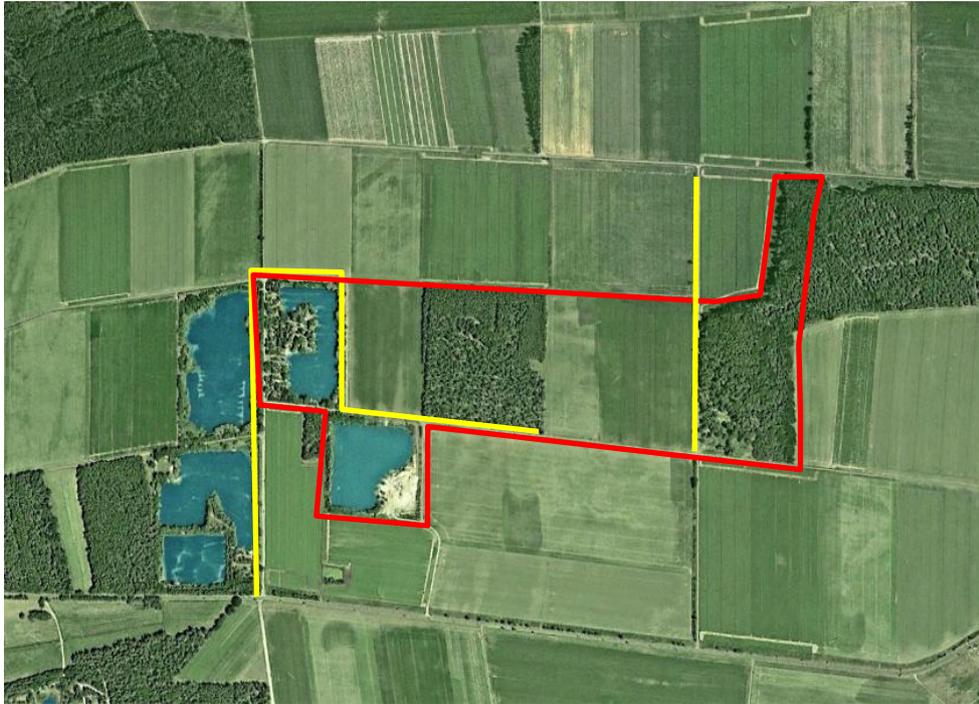


Abbildung 20: Untersuchungsbereich 4: Teichanlage Bokensdorf (gelbe Linie: Transektroute 2009, rote Linie Transektroute 2010)

(Quelle: googlemaps).

6.5 Untersuchungsbereich 5: Windpark (Makkraie NW Jembke)

Der Bereich Windpark „Boldecker Land“ (11 Windkraftanlagen) ist überwiegend von Äckern und Grünland umgeben. Teilweise sind Baum- und Strauchhecken vorhanden. Im Westen schließt sich ein junger, strukturarmer Kiefernforst an.

Nachgewiesene Arten: Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, *Myotis spec.*, Graues Langohr, unbestimmte Fledermausart.

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Windpark (Makkraie NW Jembke) ist das Vorkommen von mindestens fünf Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da auch Detektorkontakte einer nicht näher bestimmten *Myotis*-Art vorliegen. Im Jahr 2010 wurde im Bereich Makkraie nordwestlich Jembke zwei Netzfänge durchgeführt, bei dem die Arten Breitflügelfledermaus und Graues Langohr nachgewiesen wurden.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Windpark eine allgemeine Bedeutung (Bedeutung B). Es sind überwiegend junge höhlenarme Kiefernbestände vorhanden, die ein geringes Quartierpotential aufweisen. Wochenstubenquartiere wurden nicht nachgewiesen.

Nicht auszuschließen sind Ausweichquartiere von Einzeltieren in vereinzelt auftretenden Baumhöhlen oder Nischenquartieren.

Der Bereich hat eine eher geringe Bedeutung als Jagdgebiet für die lokale Fledermauspopulation (Bedeutung C). Es handelt sich überwiegend um Offenland, welches durch die Windkraftanlagen bereits vorbelastet ist. Das Gebiet wird von den angetroffenen Arten nur unterdurchschnittlich zu Jagd genutzt (40% - Regel). Bei den Kontakten/Sichtbeobachtungen handelte es sich überwiegend um gerichteten Flug von Breitflügelfledermäusen und Großen Abendseglern. Gelegentlich wurden jagende Zwergfledermäuse an Heckenstrukturen angetroffen. Hervorzuheben ist das am 21.07.2010 gefangene Graue Langohr am Netzfangstandort 6. Das Weibchen (nicht laktierend) gehörte vermutlich zu der Kolonie in Barwedel. Ob es sich bei dem Bereich Makkraie nordwestl. Jembke um ein regelmäßig genutztes Jagdgebiet für diese Tier handelt, konnte nicht geklärt werden.

Empfindlichkeit: Der Bereich Makkraie nordwestlich Jembke hat eine geringe Bedeutung als Jagdgebiet. Hervorzuheben ist allerdings der Fang des Grauen Langohrs. Ob es sich um ein regelmäßig genutztes Jagdgebiet handelt, konnte nicht geklärt werden.

Es werden keine regelmäßigen genutzten Flugrouten der dort festgestellten Arten (Graues Langohr nicht mit eingeschlossen) beeinträchtigt. Der Quartierverlust durch den Wegfall von Gehölzen in diesem Bereich wird als eher gering eingestuft.

6.6 Untersuchungsbereich 6: Lohbusch

Der Bereich Lohbusch besteht aus Kiefernforst und Eichenmischwald mit angrenzenden Äckern und Intensivgrünland.

Nachgewiesene Arten: Zwergfledermaus, **Großer Abendsegler**, **Kleinabendsegler**, **Breitflügelfledermaus**, *Myotis spec.*, Große Bartfledermaus, unbestimmte Fledermausart.

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Lohbusch ist das Vorkommen von mindestens fünf Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da Nachweise von nicht näher bestimmbaren *Myotis*-Arten vorliegen. Im Jahr 2009 und 2010 wurde im Untersuchungsbereich jeweils ein Netzfang durchgeführt, bei dem die Breitflügelfledermaus und die Große Bartfledermaus nachgewiesen wurden.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Lohbusch eine allgemeine Bedeutung (Bedeutung B). Der im Westen gelegenen Kiefernforst und Eichenmischwald ist potentieller Quartierstandort für baumbewohnende Fledermausarten. Wochenstubenquartiere wurden nicht nachgewiesen.

Der Bereich hat eine allgemeine Bedeutung als Jagdgebiet für die lokale Fledermausarten (Bedeutung B). Nach der 40% - Regel (LÜTTMANN 2010) liegt für das Gebiet für drei Fledermausarten eine überdurchschnittliche Rufaktivität vor. Der Kleinabendsegler wurde in diesem Bereich 2009 und 2010 vereinzelt angetroffen, wobei 2010 u.a. Soziallaute von einem überfliegenden Tier festgestellt wurden. Die höchsten Aktivitäten wurden vom Großen Abendsegler und der Breitflügelfledermaus registriert. Die Tiere frequentieren das Gebiet auf Transferflügen sowie zur Jagd entlang der Waldränder und -wege. Diese Arten wurden auch im Bereich der Acker- und Grünlandflächen im Osten der Waldbestände angetroffen. Die Baum- und Strauchhecken entlang der K105 dienen insbesondere den Breitflügelfledermäusen aus der Kolonie in Barwedel als Leistruktur auf dem Weg Richtung Kiefernwald westl. Vogelmoor. Aber auch Zwergfledermaus und Große Abendsegler wurden, teilweise jagend, an der straßenbegleitenden Hecke angetroffen. Im Jahr 2009 wurden an zwei Terminen Rufe von Langohrfledermäusen festgestellt.

Durch die Telemetrie eines Grauen Langohrs (gefangen Hintern Schafstall) wurde ein Wochenstubenquartier in Barwedel, direkt an der K105 (Hauptstraße) festgestellt. Eine Nutzung der Struktur durch das Graue Langohr ist somit wahrscheinlich.

Empfindlichkeit: Die geplante Trasse quert nachgewiesene Jagdstrecken und Flugrouten von Breitflügelfledermaus, Großem Abendsegler, Zwergfledermaus und vermutlich des Grauen Langohrs. Gravierend ist die Zerschneidung der Flugroute von Breitflügelfledermaus und Grauem Langohr entlang der K105 die die nachgewiesenen und pot. Quartiere in Barwedel von den Jagdgebieten im Bereich Hintern Schafstall und Lohbusch trennt. Der Quartierverlust durch den Wegfall von Gehölzen in diesem Bereich wird als eher gering eingestuft.

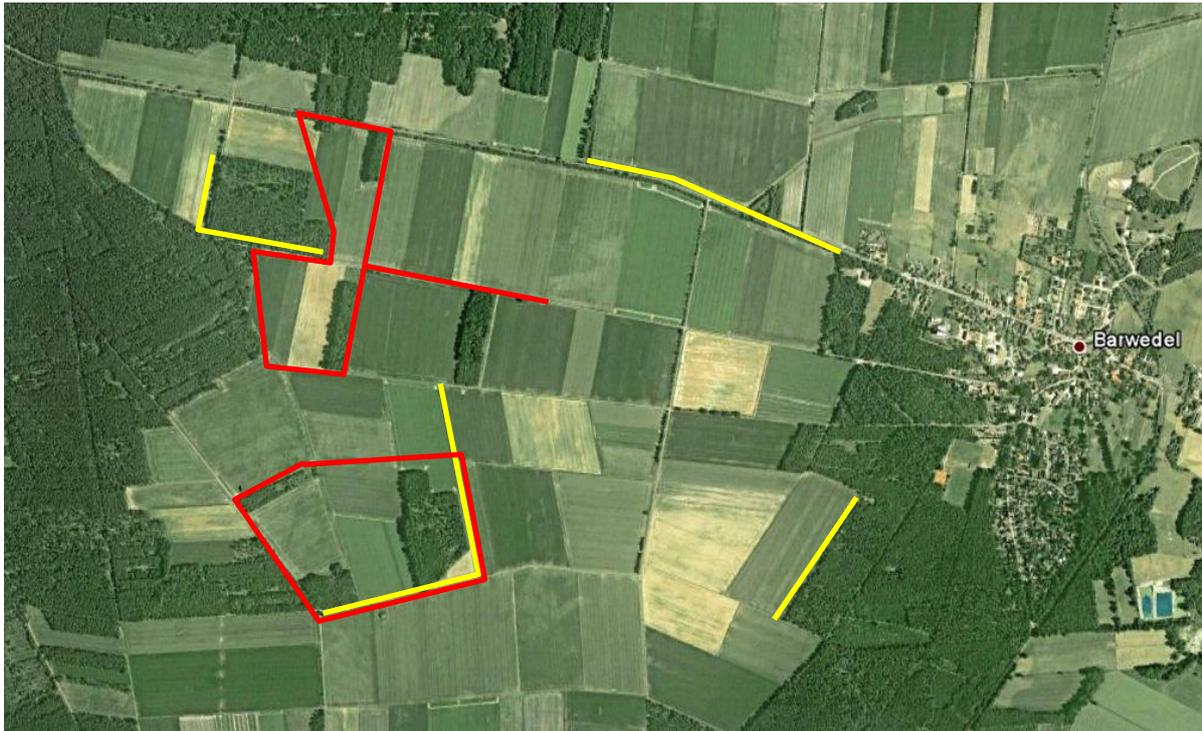


Abbildung 21: Untersuchungsbereich 5 & 6: Windpark und Lohbusch (gelbe Linie: Transekroute 2009, rote Linie Transekroute 2010)

(Quelle: googlemaps).

6.7 Untersuchungsbereich 7: Hinterm Schafstall

Der Bereich „Hinterm Schafstall“ ist gekennzeichnet durch einen Komplex aus Kiefernforsten und trockenen Eichenmischwäldern. Am südexponiertem Waldrand befinden sich starke Einzelbäume (Eichen BHD bis 120 cm) sowie in Teilbereichen Ruderalgebüsche. Im Bestand liegen einzelne kleinere Gebäude und Gärten.

Nachgewiesene Arten: **Zwergfledermaus**, **Rauhautfledermaus**, Großer Abendsegler, **Breitflügelfledermaus**, *Myotis spec.*, **Fransenfledermaus**, Große Bartfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, unbestimmte Fledermausart.

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Hinterm Schafstall ist das Vorkommen von mind. acht Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da auch Detektorkontakte einer nicht näher bestimmten Fledermausart vorliegen. In den Jahren 2009 und 2010 wurden im Bereich Hinterm Schafstall insgesamt vier Netzfänge durchgeführt, bei denen unter anderem die Arten Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Braunes und Graues Langohr bestätigt wurden.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Hinterm Schafstall eine hohe Bedeutung für die lokalen Fledermausarten (Bedeutung A). Es wurde ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus (Sandweg 7) und ein Zwischenquartier der Großen Bartfledermaus nach-

gewiesen. Der Eichenmischwald mit teilweise straken Einzelbäumen kann als pot. Quartierstandort für baumbewohnende Fledermausarten angesehen werden. Die Gebäude die entlang des Heidewegs und des Sandwegs stehen, bieten gebäudebewohnenden Arten pot. Quartiere. Der Fang von laktierenden Weibchen der Arten Braunes Langohr und Fransenfledermaus im Jahr 2009 und 2010 deutet auf Wochenstuben in diesem Bereich hin. Die Telemetrie eines Braunen Langohrs erbrachte einen Quartiernachweis eines Einzeltieres in der angrenzenden Siedlung Bad Birkenhof.

Der Bereich hat eine maßgebliche Funktion als Jagdgebiet für die lokalen Fledermausarten (Bedeutung A). Nach der 40% - Regel (LÜTTMANN 2010) liegt für das Gebiet für vier Fledermausarten eine überdurchschnittliche Rufaktivität vor. Die Zwergfledermaus wurde auf den Waldwegen und im Waldrandbereich stetig mit mehreren Individuen bei der Jagd angetroffen. Die Fransenfledermaus wurde ebenfalls regelmäßig auf den Waldwegen (Heideweg, Sandweg) teilweise beim Jagdflug festgestellt. Die unbestimmten *Myotis*-Kontakte können weitere Hinweise für diese Art sein. Auch die Bartfledermaus wurde 2010 an drei Begehungen festgestellt. Durch Netzfang wurde die Große Bartfledermaus festgestellt, eine Nutzung des Bereichs durch die Kleine Bartfledermaus ist ebenfalls möglich. Ebenso durch Netzfang nachgewiesen wurde das Braune Langohr. Die Telemetrie eines Individuums dieser Art ergab, dass der Bereich Hinterm Schafstall ein sehr wichtiges Jagdgebiet darstellt. Da die Art 2009 und 2010 durch Netzfang nachgewiesen wurde, ist davon auszugehen, dass der Bereich regelmäßig vom Braunen Langohr genutzt wird.

Hervorzuheben ist zudem das Vorkommen des Grauen Langohrs. In zwei Netzfangnächten wurden insgesamt drei Weibchen (trächtig und laktierend) und ein Männchen gefangen. Die Telemetrie eines laktierenden Weibchens ergab, dass der Bereich Hinterm Schafstall ein wichtiges Jagdgebiet für das Tier darstellt. Das Wochenstubenquartier (vier bis fünf Tiere) wurde in Barwedel festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass der Eichenmischwald für diese Kolonie eine sehr hohe Bedeutung hat.

Die Breitflügelfledermaus wurde stetig insbesondere im Waldrandbereich angetroffen, was vermutlich in Verbindung mit der Wochenstubenkolonie in Barwedel steht. Ein Wochenstubenquartier (ca. neun Tiere) wurde durch die Telemetrie eines laktierenden Weibchens am 13.07.2010 in Barwedel aufgefunden. Die Kolonie sucht zur Jagd vermutlich den Bereich Hinterm Schafstall wie auch den Wald westlich des Vogelmoors auf und nutzt die Baum/Strauchhecke entlang der K105 als Flugroute.

Empfindlichkeit: Durch den geplanten Trassenverlauf wird der Eichenmischwald im Bereich Hinterm Schafstall sehr stark beeinflusst. In Folge dessen werden zum Teil intensiv genutztes Jagdhabitat von Individuen der Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Fransenfleder-

maus, Bartfledermaus, Braunem und Grauem Langohr überbaut und somit zerstört. Kollisionsbedingte Tötungen mit dem zukünftigen Straßenverkehr sind für die im Gebiet regelmäßig auftretenden und insbesondere strukturgebundenen Arten wie z.B. die Langohrfledermaus anzunehmen.

Auf die Beeinträchtigung der Flugroute entlang der K105 und ihre Auswirkung wurde im Zusammenhang mit dem Untersuchungsbereich 6 Lohbusch aufmerksam gemacht. Entsprechende negative Auswirkungen auf die lokale Population des Grauen Langohrs können hier nicht ausgeschlossen werden. Durch den Wegfall der teilweisen starken Gehölze kommt es in diesem Bereich zur Zerstörung von pot. Baumquartieren.

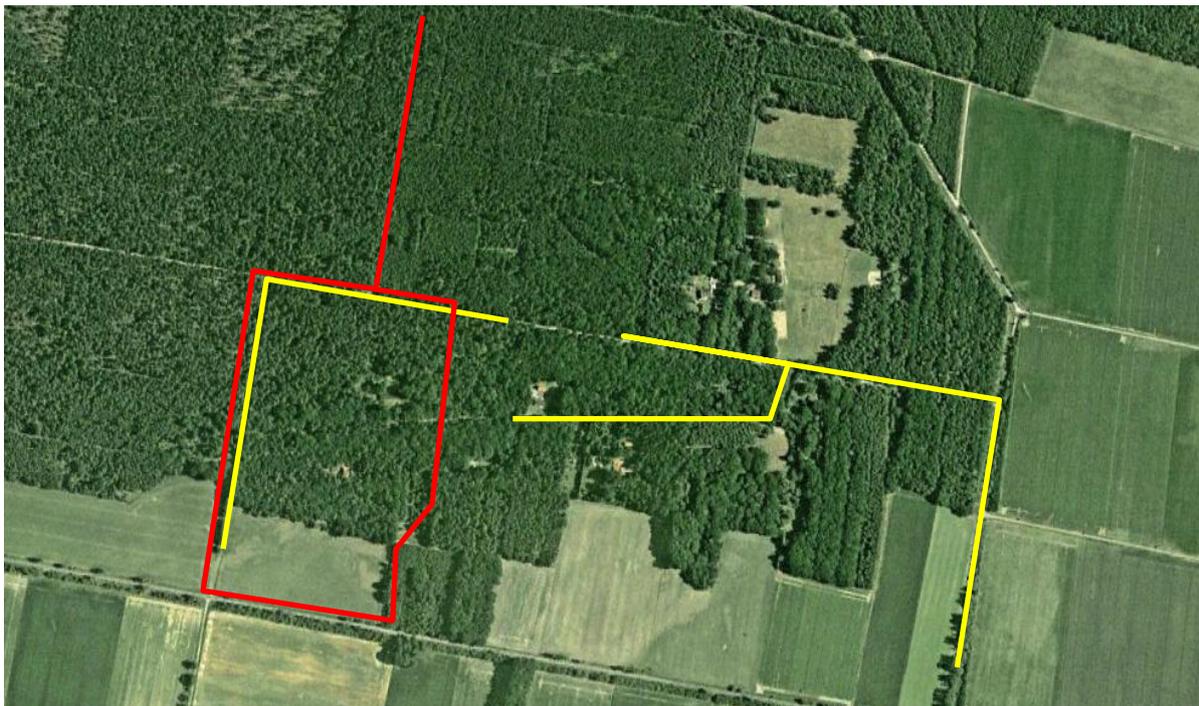


Abbildung 22: Untersuchungsbereich 7: Hinterm Schafsstall (gelbe Linie: Transektroute 2009, rote Linie Transektroute 2010)

(Quelle: googlemaps)

6.8 Untersuchungsbereich 8 und 9: Wald westl. Vogelmoor

Die Bereiche bestehen aus geschlossenem relativ strukturarmen Kiefernforst.

Nachgewiesene Arten: Zwergfledermaus, **Großer Abendsegler**, **Breitflügel**fledermaus, *Myotis spec.*, **Fransenfledermaus**, Große/Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, unbestimmte Fledermausart

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Wald westlich Vogelmoor ist das Vorkommen von mind. sieben Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da auch Detektorkontakte einer nicht näher bestimmten Fledermausart vorliegen.

In den Jahren 2009 und 2010 wurden im Wald westlich des Vogelmoors an unterschiedlichen Stellen insgesamt sieben Netzfänge durchgeführt, bei denen unter anderem die Arten Fransenfledermaus, Braunes und Graues Langohr bestätigt wurden.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Wald westlich des Vogelmoors eine mittlere Bedeutung für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung B). Es wurde kein Wochenstubenquartier nachgewiesen.

Bei einem Netzfang am 14.07.09 wurden drei Braune Langohren (laktierenden Weibchen) kurz nach Sonnenuntergang direkt hintereinander gefangen, was auf ein Wochenstubenquartier in unmittelbarer Nähe hinweist. Der Kiefernforst kann als pot. Quartierstandort für baumbewohnende Fledermausarten angesehen werden.

Der Bereich hat eine allgemeine Funktion als Jagdgebiet für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung B). Nach der 40% - Regel (LÜTTMANN 2010) liegt für das Gebiet für drei Fledermausarten eine überdurchschnittliche Rufaktivität vor. Die breiten Waldwege, die den Kiefernbestand durchschneiden, werden von Breitflügelfledermäusen und Großen Abendseglern bejagt und zum Transferflug genutzt. Auch die Fransenfledermaus und Bartfledermäuse wurden im Bereich der Waldwege, teilweise jagend, angetroffen. Es liegen weitere *Myotis*-Kontakte vor, die vermutlich diesen beiden Arten zugeteilt werden können. Die Jagdaktivität innerhalb der geschlossenen Bestände war im Allgemeinen sehr gering und begrenzt sich hauptsächlich auf die Waldwege und Schneisen. Der Zollhausweg dient offensichtlich als eine wichtige Flugstraße, die vor allem von Breitflügelfledermäusen für Transferflüge und zur Jagd genutzt wird. Auch der Weg, der von Süden auf den Zollhausweg trifft, wird von der Breitflügelfledermaus und dem Großen Abendsegler regelmäßig genutzt. Als Flugrouten und Jagdstrecken kommen im Allgemeinen alle im Gebiet verlaufenden Waldwege in Frage. Der Fang von mehreren Braunen Langohren im Jahr 2009 (u.a. laktierende Weibchen) lässt vermuten, dass der Kiefernforst mehr oder weniger intensiv von dieser Art zur Jagd aufgesucht wird. Der Fang eines Männchens des Grauen Langohrs ist von geringerer Aussagekraft. Es kann hier lediglich auf ein Jagdgebiet eines Einzeltiers oder auf einen Transferflug geschlossen werden.

Empfindlichkeit: Der geplante Trassenverlauf zerschneidet im Kiefernwald westl. des Vogelmoors mehrere Waldwege, die wichtige Jagd- und Transfer Routen für mind. drei Fledermausarten darstellen. Es werden Teilbereiche von nachgewiesenen Jagdgebieten und Flugrouten der Breitflügelfledermaus, der Zwergfledermaus und des Großen Abendseglers beseitigt. Kollisionsbedingte Tötungen mit dem zukünftigen Straßenverkehr sind für die im Gebiet auftretenden strukturgebundenen Arten, wie die Langohrfledermäuse sowie Fransenfleder-

maus und Bartfledermaus, anzunehmen. Durch den Wegfall von Gehölzen kommt es in diesem Bereich zur Zerstörung von pot. Baumquartieren.

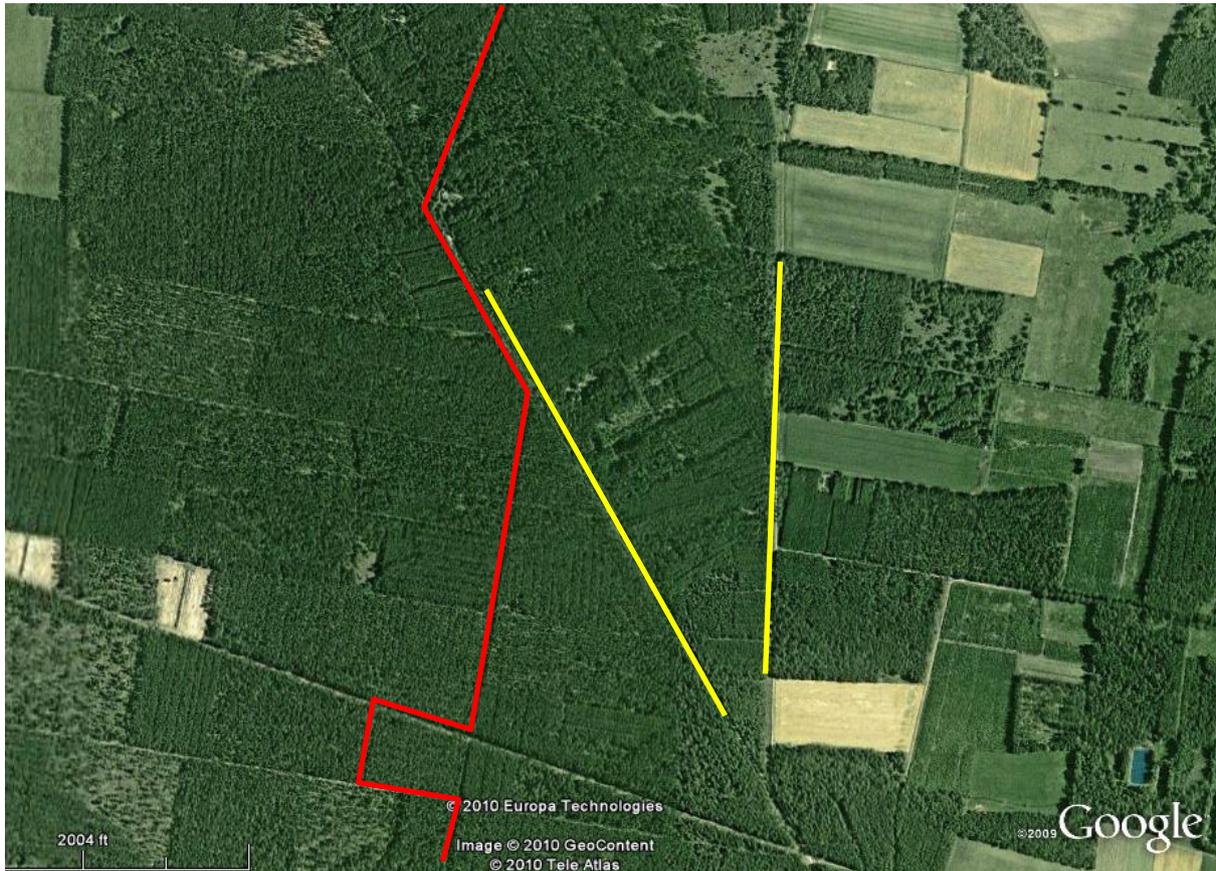


Abbildung 23: Untersuchungsbereich 8 und 9: Wald westl. Vogelmoor (gelbe Linie: Transektroute 2009, rote Linie Transektroute 2010)

(Quelle: googlemaps)

6.9 Untersuchungsbereich 10: Trockenlebensräume bei Lessien

Der Bereich schließt den Kiefernforst und Eichenmischwald im Norden des Waldbestandes westlich des Vogelmoors ein. Hinzu kommt die Sandgrube südlich von Lessien bestehend aus zwei ehemaligen Abbaubereichen, in denen sich zumindest temporär auch kleinere Gewässer halten. Die beiden großen Gewässer sind als naturnaher nährstoffarmer Baggersee einzustufen. Am Rand befinden sich zum Teil Verlandungszonen aus Röhricht (v.a. Schilf, z.T. Rohrkolben). Die im Südosten liegende Heidefläche ist ein Komplex aus Besenheide, zwischengeschalteten mageren Grasfluren (z.T. Sandtrockenrasencharakter) sowie aufkommenden Gehölzanflug (Sukzession von v.a. Birken und Kiefern). Südöstlich von Lessien liegt ein kleiner Eichenmischbestand.

Nachgewiesene Arten: Zwergfledermaus, **Rauhautfledermaus**, **Großer Abendsegler**, **Kleinabendsegler**, Breitflügelfledermaus, *Myotis spec.*, **Wasserfledermaus**, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Braunes Langohr.

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Trockenlebensräume bei Lessien ist das Vorkommen von mind. neun Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da auch Detektorkontakte einer nicht näher bestimmten Fledermausart vorliegen. In den Jahren 2009 und 2010 wurden insgesamt sieben Netzfänge im Untersuchungsbereich durchgeführt, bei denen unter anderem die Arten Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus und Braunes Langohr bestätigt wurden.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Trockenlebensräume Lessien eine hohe Bedeutung für die lokalen Fledermausarten (Bedeutung A). Es wurde ein Wochenstubenquartier der Fransenfledermaus im Eichenmischwald südlich von Lessien nachgewiesen. Es handelt sich um ein Baumquartier mit vier bis fünf Tieren. Im gleichen Bestand befand sich 2009 ein Balzquartier des Großen Abendseglers. Der Kiefernforst im Süden kann als pot. Quartierstandort für baumbewohnende Fledermausarten angesehen werden.

Der Bereich hat eine hohe Funktion als Jagdgebiet für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung A). Nach der 40% - Regel (LÜTTMANN 2010) liegt für das Gebiet für vier Fledermausarten eine überdurchschnittliche Rufaktivität vor. Die Wasserfledermaus nutzt die Sandgrube stetig als Jagdgebiet. Transferflüge der Wasserfledermaus wurden aus östlicher und südlicher Richtung beobachtet. Der Kleinabendsegler wurde 2010 bei drei Begehungen im Bereich der Sandgrube festgestellt, bei zwei Terminen jagte die Art im Bereich der Gewässer. Im Bereich der Viehweiden und der Heidefläche wurden Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler festgestellt. Im Eichenbestand im Osten des Untersuchungsbereichs wurden 2009 an drei Terminen Bartfledermäuse nachgewiesen. Am 03.07.2010 wurden an der Stelle zwei Männchen der Großen Bartfledermaus gefangen. Das Jagdgebiet der telemetrierten Fransenfledermaus aus dem Eichenmischwald südöstlich von Lessien lag im Bereich des Waldes südlich von Ehra, nahe des Netzfangstandortes/Quartier südöstlich Lessien und im nördlichen Bereich des Vogelmoors. Im April und im August wurden Rauhautfledermäuse angetroffen. Im Waldrandbereich des Kiefernwaldes wurde 2010 nur geringe Fledermausaktivität festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass dieser Bereich nur geringfügig zur Jagd und als Flugroute genutzt wird. Im Jahr 2009 wurde an dieser Stelle bei Netzfängen ein Braunes Langohr (Männchen) nachgewiesen. Die Netzfänge 2010 erbrachten in diesem Bereich wenig Fangerfolge und bestätigten lediglich die Nutzung der Waldschneisen durch Breitflügelfledermaus und Großen Abendsegler.

Empfindlichkeit: Die geplante Trasse unterbricht Transferrouten von Wasserfledermäusen aus dem Süd/Südosten (Kiefernwald, Vogelmoor) Richtung Sandgrube Lessien. Des Weiteren werden Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus und des Großen Abendseglers überbaut und somit zerstört. Das Wochenstubenquartier und Jagdgebiet der telemetrierten Fransenfledermaus aus dem Eichenmischwald südlich von Lessien wird von der Trasse nicht beeinflusst. Durch den Wegfall von Gehölzen im Süden des Untersuchungsbereichs kommt es in diesem Bereich zur Zerstörung von pot. Baumquartieren.

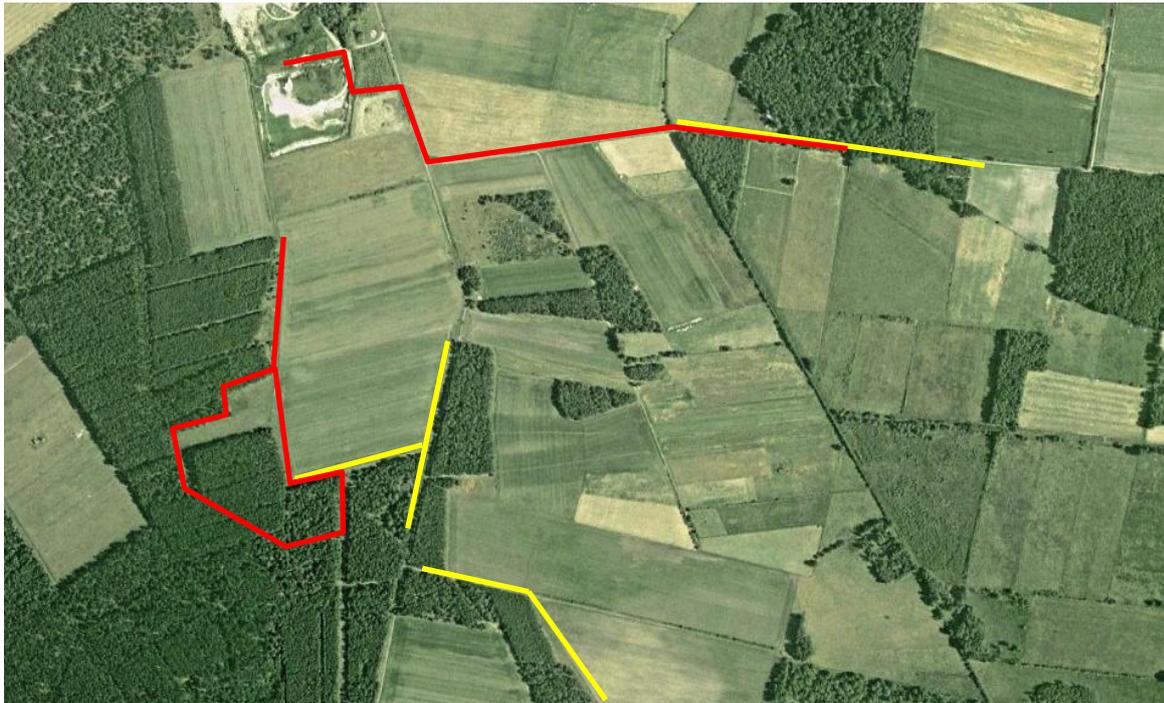


Abbildung 24: Untersuchungsbereich 10: Trockenlebensräume bei Lessien (gelbe Linie: Transektroute 2009, rote Linie Transektroute 2010)

(Quelle: googlemaps)

6.10 Untersuchungsbereich 11: Bullergraben

Der Bullergraben verläuft durch ausgedehnte Grünlandflächen, die von intensiver Nutzung durch Beweidung und Mahd geprägt sind. Entlang des ausgebauten Baches verlaufen schmale Uferstaudenfluren, halbruderale Gras- und Staudenfluren sowie ein Gehölzbestand bestehend aus Pappel und Erle. Östlich schließt sich ein kleinerer Eichenmischwald an.

Nachgewiesene Arten: Zwergfledermaus, **Rauhautfledermaus**, **Großer Abendsegler**, **Breitflügelfledermaus**, *Myotis spec.*, **Fransenfledermaus**, unbestimmte Fledermausart

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Bullergraben ist das Vorkommen von mind. fünf Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da auch Detektorkontakte einer nicht näher bestimmten *Myotis*-Art vorliegen. Im Jahr 2010 wurden im

östlich gelegenen Eichenmischwald zwei Netzfänge durchgeführt, bei denen die Fransenfledermaus, der Große Abendsegler und die Flughautfledermaus bestätigt wurden.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Bullergraben eine mittlere Bedeutung für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung B). Es wurde kein Wochenstubenquartier nachgewiesen. Der Eichenmischwald kann allerdings als pot. Quartierstandort für baumbewohnende Fledermausarten angesehen werden.

Der Bereich hat eine mittlere Funktion als Jagdgebiet für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung B). Nach der 40% - Regel (LÜTTMANN 2010) liegt für das Gebiet für vier Fledermausarten eine überdurchschnittliche Rufaktivität vor. Für den Eichenmischwald im Osten liegen Rufkontakte der Fransenfledermaus und Zwergfledermaus vor. Der Gehölzbestand aus Erle und Pappel östlich des Bullergrabens wird regelmäßig von Breitflügelfledermaus, Großem Abendsegler, und Zwergfledermaus zur Jagd aufgesucht. Die Arten jagen in Nord-Süd-Richtung entlang des Bestandes. Im Westen, entlang des Bullergrabens, wurden Fransenfledermäuse und eine unbestimmte *Myotis*-Art, zeitweise jagend, festgestellt. Die L289 hat laut Horchbox eine mittlere Bedeutung als Flugroute. Entlang der Straße wurden einzelne Breitflügelfledermäuse auf dem Transferflug beobachtet. Direkt anschließend an den Untersuchungsbereich Bullergraben wurde durch Telemetrie eines Grauen Langohrs (gefangen am Netzfangstandort 15) in der Nacht des 20.07.2010 ein Wochenstubenquartier in Ehra aufgefunden. Das Tier hielt sich im Laufe der Nacht im Wald südlich von Ehra und im Bereich Vogelmoor auf.

Empfindlichkeit: Die geplante Trasse quert nachgewiesene Jagdstrecken von Zwergfledermaus, Großem Abendsegler und Breitflügelfledermaus am östlichen Rand des Pappel-Erlen-Bestandes entlang des Bullergrabens. Im Bereich der Westseite werden Transfer Routen und Jagdstrecken der Fransenfledermaus und einer weiteren *Myotis*-Art durchschnitten. Die Flugroute (mittlere Bedeutung) entlang der L289 wird von der Trasse durchtrennt und verhindert so den Austausch zwischen pot. und festgestellten Quartieren in Ehra und dem Bereich Bullergraben. Das Jagdgebiet des telemetrierten Grauen Langohrs wird durch die Trassenführung soweit bekannt ist nicht beeinflusst. Da nur ein Tier der Kolonie telemetriert wurde und die Trasse in der Nähe des aufgesuchten Jagdgebietes entlangführt, ist gleichwohl von einer negativen Beeinflussung der Kolonie des Grauen Langohrs in Ehra auszugehen.

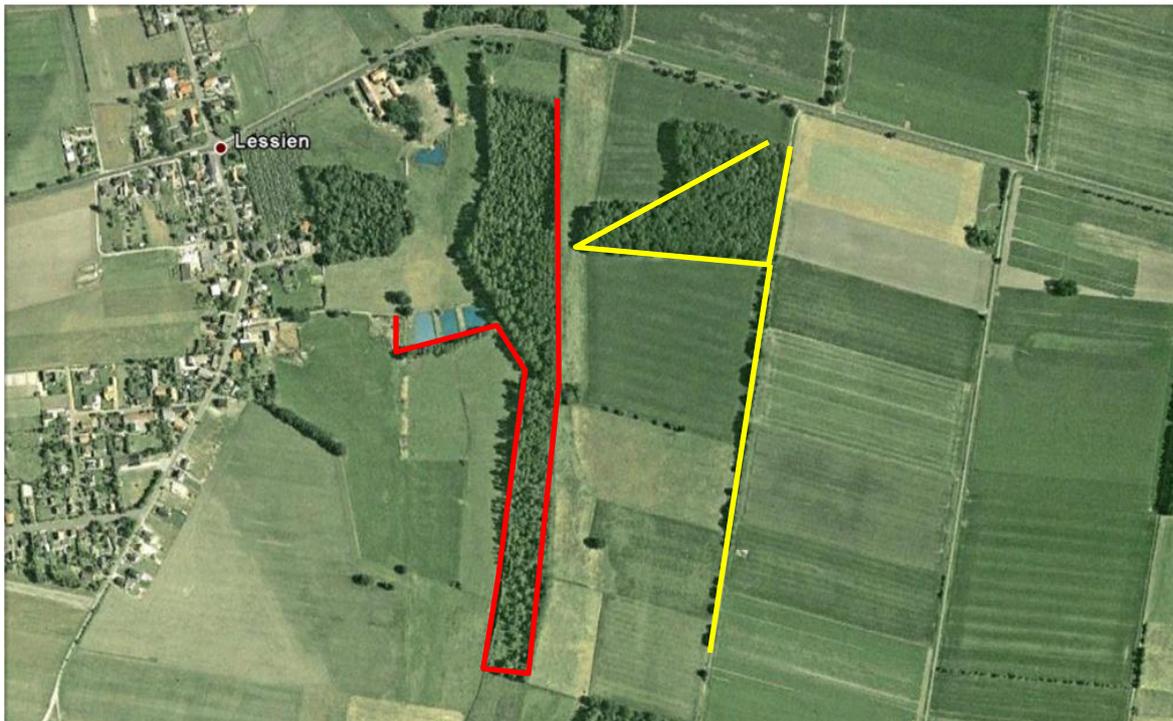


Abbildung 25: Untersuchungsbereich 11: Bullergraben (gelbe Linie: Transektroute 2009, rote Linie Transektroute 2010)

(Quelle: googlemaps)

6.11 Untersuchungsbereich 12: Schapermoor

Im Bereich Schapermoor sind Feuchtgrünlandstrukturen auf ehemaligen Niedermoorstandorten (auf Niedermoorböden) vorhanden, die von extensiver / teils intensiver Nutzung durch Beweidung (Rinder und Pferde) geprägt sind. Das Gebiet ist gegliedert durch Weidengebüsche und andere Gehölze. Die vorhandenen Gräben führen überwiegend nur temporär (im Frühjahr) Wasser.

Nachgewiesene Arten: **Zwergfledermaus**, Großer Abendsegler, **Breitflügel-Fledermaus**, *Myotis spec.*, Fransenfledermaus, Langohrfledermaus.

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Schapermoor ist das Vorkommen von mind. fünf Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da auch Detektorkontakte nicht näher bestimmten *Myotis* und *Plecotus*-Arten vorliegen.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Schapermoor eine mittlere Bedeutung für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung B). Es wurde kein Wochenstubenquartier nachgewiesen. Der Baumbestand kann allerdings als pot. Quartierstandort für baumbewohnende Fledermausarten angesehen werden.

Der Bereich hat eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung A). Für die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus wurde regelmäßige Jagdaktivität nachgewiesen.

Die häufigste Art in diesem Bereich war die Zwergfledermaus. Am östlichen Rand des Schapermoors jagt diese Art mit bis zu drei Individuen regelmäßig entlang der Gehölze in Nord/Süd Richtung. Des Weiteren wurde die Zwergfledermaus am Gehölzbestand direkt an der L289 festgestellt, wo regelmäßig einzelne Tiere jagen. Die Breitflügelfledermaus ebenfalls regelmäßig im Bereich Schapermoor angetroffen. Ein bis zwei Individuen jagten über dem als Pferdeweiden genutzten Grünland. Die Fransenfledermaus wurde im Juni 2012 im nördlichen Bereich des Schapermoors nachgewiesen. Es handelte sich jeweils um ein ziehendes Tier, Jagdaktivität der Art wurde nur selten für diesen Bereich nachgewiesen. Die Langohrfledermaus wurde ebenfalls im nördlichen Bereich des Schapermoors angetroffen. Es handelte sich um kurze Kontakte im Mai und Juni 2012, wobei man davon ausgehen kann, dass der Bereich regelmäßig von der Art bzw. den Arten zur Jagd aufgesucht wird. Im Bereich kommen vermutlich sowohl das Braune wie auch das Graue Langohr vor. Der Große Abendsegler wurde im Bereich Schapermoor von April bis Juni 2012 angetroffen. Vermehrt konnten die Art am südlichen Rand feststellte werden. Hier wurden einzelne Jagdsequenzen beobachtet, wobei die Individuen nur wenige Minuten im Bereich jagten und daraufhin abzogen.

Empfindlichkeit: Die Anschlussstelle Ehra schneidet regelmäßig genutzte Jagdgebiete und Jagdstrecken der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus im Schapermoor. Des Weiteren wird der Bereich unregelmäßig vom Großen Abendsegler, Langohrfledermäusen, Fransenfledermaus und weiteren Myotis-Art/en genutzt.

Kollisionsbedingte Tötungen, insbesondere mit den strukturnah fliegenden Arten, sind nicht auszuschließen. Durch den Wegfall von Gehölzen kann es zu Zerstörung von Quartieren von baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten kommen.



Abbildung 26: Untersuchungsbereich 12: Schapermoor (blau Linie: Transektroute 2012)

(Quelle: googlemaps)

6.12 Untersuchungsbereich 13: Nadelwald nordöstlich Ehra

Der Waldbestand nordöstlich von Ehra wird von ausgedehnten Kiefernwaldbeständen gebildet. Entlang der südlich exponierten Waldränder sind kleinflächige Bereiche mit Heide oder auch Anklängen zu Sandmagerrasen vorhanden.

Nachgewiesene Arten: Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Fransefledermaus, *Plecotus spec.*

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Nadelwald nordöstlich Ehra ist das Vorkommen von mind. fünf Fledermausarten belegt. Das Auftreten von weiteren Arten ist nicht auszuschließen, da auch Detektorkontakte nicht näher bestimmten *Plecotus*-Art/en vorliegen.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Nadelwald nordöstlich Ehra eine mittlere Bedeutung für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung B). Es wurde kein Wochenstubenquartier nachgewiesen. Der Baumbestand kann allerdings als pot. Quartierstandort für baumbewohnende Fledermausarten angesehen werden.

Der Bereich hat eine mittlere Bedeutung als Jagdgebiet für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung B). Für die nachgewiesenen Arten konnte keine regelmäßige Jagdaktivität festgestellt werden, allerdings wurden für die Breitflügelfledermaus, die Zwergfledermaus und den Großen Abendsegler vereinzelt jagende Tiere nachgewiesen.

Die häufigste Art im Bereich Nadelwald nordöstlich Ehra war die Zwergfledermaus. Es handelt sich um Einzeltiere, die am östlichsten Rand des Untersuchungsbereichs zeitweise jagend angetroffen wurden. Im Bereich des Waldrandes im westlichen Teil des UG wurde im Juni die Breitflügelfledermaus festgestellt. Es handelte sich meist um Transferflüge, Jagdaktivität wurde selten festgestellt. Die Fransenfledermaus wurde vereinzelt im Mai und Juni 2012 innerhalb des Bestandes wie auch im Waldrandbereich nachgewiesen werden. Regelmäßige Jagdaktivität konnte nicht beobachtet werden, kann allerdings aufgrund der Habitatausstattung nicht ausgeschlossen werden. Die Langohrfledermaus konnte im Waldbestand nachgewiesen werden. Im UG wurden bereits 2009 beide Langohrarten durch Netzfang im PFA 6 nachgewiesen. Die Langohren wurden nur vereinzelt festgestellt, es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass beide Arten den Bereich als Jagdgebiet nutzen. Der Große Abendsegler wurde auf Transferflügen und vereinzelt jagend festgestellt.

Empfindlichkeit: Der Bereich Nadelwald nordöstlich von Ehra wird nicht negativ beeinflusst.



Abbildung 27: Untersuchungsbereich 13: Nadelwald nordöstlich Ehra (blau Linie: Transektroute 2012)

(Quelle: googlemaps)

6.13 Untersuchungsbereich 14: Bereich Offenland bei Ehra und Lessien

Das Offenland zeichnet sich aus durch große Acker- und zum Teil Grünlandflächen, die in einigen Bereichen von Hecken und Baumreihen durchzogen werden, welche Dörfer und Wald (Bombarischer Berg) verbinden.

Nachgewiesene Arten: **Großer Abendsegler**, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, **Zwergfledermaus**, Flughautfledermaus, **Fransenfledermaus**, **Braunes Langohr**, **Graues Langohr**, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Offenland bei Ehra und Lessien ist das Vorkommen von zehn Fledermausarten belegt.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Offenland bei Ehra und Lessien eine geringe Bedeutung für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung C). Es wurde kein Wochenstubenquartier nachgewiesen. In der südlich davon liegende Ortschaft Ehra wurden mehrere Sommerquartiere der Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus und des Grauen Langohrs nachgewiesen (Bedeutung A).

Der Bereich hat eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung A). Der Bereich hat eine besondere Bedeutung für die Arten Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes und Graues Langohr.

Die Hecken und Leitstrukturen im Offenland haben durchweg eine hohe Bedeutung für Fledermäuse. Dies gilt sowohl für die Funktion als Jagdgebiet als auch die Flugstraßen(Vernetzungs-)funktion. Alle strukturgebunden fliegenden Arten nutzten die verschiedenen Hecken, um von ihren Quartieren in Ehra in ihre Jagdgebiete zu kommen.

Aus der Gruppe der Langohren kommen im UG das Braune und Graue Langohr vor. Ein Reproduktionsnachweis gelang für beide Arten. Generell zeigte sich anhand der Fangergebnisse, dass die Hecken im Offenland für das Graue Langohr eine hohe Bedeutung als Leitlinie für Flugstraßen besitzt, nicht aber als Jagdgebiete. Im Gegenzug dazu nutzt das Braune Langohr die Heckenstrukturen vermehrt zur Jagd. Die Hecken im Offenland-Süd haben für beide Arten eine hohe Bedeutung. Dabei dominierte das Graue Langohr, welches in Ehra einen Wochenstuben-Quartierverbund aus verschiedenen Quartieren hatte. Die Telemetriedaten bestätigen den besonderen Wert der beiden beprobten Heckenstrukturen als Leitlinie und wichtiges Verbindungselement für Graue Langohren. Daneben belegen sie die Nutzung weiterer Heckenstrukturen direkt nördlich von Ehra in Richtung Bombarischer Berg. Im Offenland zwischen Ehra und dem Bombarischen Berg traten Große Abendsegler in zum Teil hoher Aktivitätsdichte auf, wobei die Tiere sich infolge ihrer Flugweise in größerer Höhe nicht an Hecken etc. halten, sondern die gesamte Fläche bejagen. Dabei stammten die meisten Tiere vermutlich aus einem Quartier am Bombarischen Berg. Das südliche Offenland spielte für den Kleinabendsegler nur eine sehr geringe bis keine Rolle, obwohl die Strukturen durchaus zum Jagdgebiet dieser Art zählen könnten. Hier wurden nur Nachweise direkt am südlichen Waldrand des Bombarischen Bergs erbracht. Bei Ehra schienen die Breitflügelfledermäuse ebenfalls verstärkt die Heckenzüge als Jagdgebiet und Leitlinie vom

Quartier zu den jeweiligen Wäldern zu nutzen. Die Hecken zwischen Ehra und dem Bombarischen Berg spielen auch eine wichtige Rolle für die Zwergfledermaus. Tiere aus Ehra und Lessien jagen hier und nutzen die Hecken, um in die Waldflächen am Bombarischen Berg zu fliegen. Beide Heckenzüge sind als sehr bedeutsam für Zwergfledermäuse einzustufen. Im südlichen Offenland kam die Rauhautfledermaus nur vereinzelt vor, so dass die beiden Heckenzüge jeweils nur mit mittlerer Bedeutung für die Art bewertet werden.

Im Gegensatz dazu hatten die beiden beprobten Heckenzüge bei Ehra eine hohe Bedeutung für die Fransenfledermaus, die hier nicht nur regelmäßig jagte, sondern diese Strukturen auch als Verbindungselemente und Flugstraßen nutzte. Die Tiere stammten vermutlich vorwiegend aus einer Wochenstube in Ehra. Für das Offenland gilt generell, dass die Hecken und Waldränder als Jagdgebiete und Leitlinien in unterschiedlicher Bedeutung fungierten, wobei gerade den Heckenstrukturen generell eine hohe Bedeutung für die Verteilung dieser strukturgebunden fliegenden Fledermausart in der offenen Landschaft zukommt. Aus der Gruppe der Bartfledermäuse kommen im UG die beiden Arten Große und Kleine Bartfledermaus vor. Im Offenland-Süd, haben die Hecken für die Große Bartfledermaus einen insgesamt etwas höheren Wert. Dabei scheint die Verbindung von Ehra zum Bombarischen Berg eine höhere Bedeutung zu haben als die nach Westen hin verlaufenden Strukturen. Gegebenenfalls spielt hier die bessere Waldanbindung eine wichtige Rolle. Wenngleich nur wenige definitive Flugstraßen (konzentrierte, von mehreren Individuen genutzte Flugwege) festgestellt wurden, ist sicher davon auszugehen, dass die Tiere alle Heckenstrukturen und Baumreihen zur Jagd und als Leitlinie zwischen den Jagdgebieten nutzten.

Empfindlichkeit: Durch die Trasse und die Anschlussstelle Ehra werden im Bereich Offenland bei Ehra und Lessien Hecken durchschnitten, die eine hohe Bedeutung als Leitstruktur und Jagdgebiet für die Arten Braune und Graues Langohr, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus und Große Bartfledermaus haben. Mit einem Quartierverlust durch den Wegfall von Gehölzen ist in diesem Bereich nicht zu rechnen.

6.14 Untersuchungsbereich 15: Nadelwald nördlich der L289

Der Wald zeichnet sich durch große Kiefern- und Fichtenbestände aus, die nur wenig mit Laubwaldflächen durchsetzt sind. Die Wälder im Norden des Abschnittes sind sehr trocken und stehen auf sandigen, nährstoffarmen Böden. Der Bombarische Berg ist von Fichten- und Kiefernwald auf sandigem Untergrund bestanden.

Nachgewiesene Arten: **Großer Abendsegler**, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, **Braunes Langohr**, **Graues Langohr**.

Bewertung: Im Untersuchungsbereich Nadelwald nördlich der L289 ist das Vorkommen von elf Fledermausarten belegt.

Als Quartierstandort hat der Untersuchungsbereich Nadelwald nördlich der L289 eine hohe Bedeutung für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung A). Es wurde ein Wochenstuben-/Balzquartier des Großen Abendseglers nachgewiesen. Der Baumbestand kann als pot. Quartierstandort für weitere baumbewohnende Fledermausarten angesehen werden.

Der Bereich hat eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet für die lokalen Fledermauspopulationen (Bedeutung A). Von den nachgewiesenen Arten konnte eine besondere Bedeutung für den Großen Abendsegler, das Braune und Graue Langohr festgestellt werden.

Der Bombarische Berg besitzt eine besondere Bedeutung für den Großen Abendsegler als Jagdgebiet und Quartierstandort. Das Quartier, welches schon seit 2009 bekannt ist, wurde sowohl als Wochenstube als auch intensiv als Balzquartier genutzt. Weiterhin wurden Braunes Langohr und Graues Langohr im Wald nachgewiesen. Ein Reproduktionsnachweis gelang für beide Arten. Die Bedeutung des Waldes für beide Arten ist durchweg mittel bis hoch. Der Bombarische Berg wurde regelmäßig vom Kleinabendsegler bejagt. Hier wurde vor allem in Schneisen bzw. über dem Wald gejagt. Infolge der geringeren Jagdintensität hatte der Wald damit für diese Art eine mittlere Bedeutung. Im südlichen Abschnitt jagte die Breitflügelfledermaus vor allem über den angrenzenden Wiesen und Weiden am nördlichen Rand des Bombarischen Bergs, aber auch an dessen südlichen Waldrand. Die hier jagenden Tiere waren vermutlich alle einem Wochenstubenverbund in Ehra zuzuordnen. Sie flogen entlang der diversen Hecken von Ehra zum Bombarischen Berg. Der gesamte Waldabschnitt hat für die Zwergfledermaus nur eine mittlere Bedeutung als Jagdgebiet. Der gesamte südliche Waldabschnitt hat auch für die Flughautfledermaus nur eine mittlere Bedeutung als Jagdgebiet. Die meisten Kontakte wurden im Herbst aufgenommen. Es ist daher davon auszugehen, dass im UG keine bodenständige, reproduzierende Population vorhanden war, sondern es sich um übersommernde Einzeltiere (ggf. Männchen) handelt. Im Herbst und Frühjahr traten durchziehende Tiere auf. Quartiere - auch Paarungsquartiere - wurden nicht gefunden. Der Wald spielte für die Fransenfledermaus vor allem als Jagdgebiet eine Rolle. Hierbei kam sie weit verbreitet vor, aber vornehmlich in mittlerer Aktivitätsdichte. Eine Wochenstube wurde in Ehra nachgewiesen. Ein besonderes Tier aus der Wochenstube in Ehra verbrachte einen Teil seiner Jagdaktivität am Nordwestrand des Bombarischen Bergs. Um hierher zu gelangen, wurden die zum Bombarischen Berg hinführenden Hecken als Leitstruktur genutzt.

Zudem wurden Kleine und Große Bartfledermaus im Wald nachgewiesen. Auffällig war aber, dass von der Kleinen Bartfledermaus relativ betrachtet mehr Weibchen gefangen wurden als von der Großen Bartfledermaus. Ein Reproduktionsnachweis am Bombarischen Berg gelang nur für die Kleine Bartfledermaus. Der Wald (im südlichen Teil) hat vornehmlich eine mittlere Bedeutung für Bartfledermäuse. Die Wasserfledermaus trat nur an wenigen Stellen auf.

Empfindlichkeit: Durch die Trasse werden im Bereich Nadelwald nördlich der L289 regelmäßig genutzte Jagdgebiet des Großen Abendseglers (Bombarischen Berg) und des Braunen und des Grauen Langohr überbaut. Des Weiteren werden Jagdgebiete mit mittlerer Bedeutung für die Arten Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Fransenfledermaus, Kleine und Große Bartfledermaus beeinflusst. Kollisionsbedingte Tötungen, insbesondere mit den strukturnah fliegenden Arten, sind nicht auszuschließen. Durch den Wegfall von Gehölzen kann es zu Zerstörung von Quartieren von baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten kommen.

7 FAZIT

Das Spektrum der festgestellten Fledermausarten im PFA 7 stellt sich mit 11 Arten als artenreich dar. Hervorzuheben ist das Vorkommen des Grauen Langohrs, das in der Roten Liste Deutschland als „stark gefährdet“ geführt wird.

Aus den Ergebnissen ergeben sich im Hinblick auf die Tiergruppe der Fledermäuse mehrere Konfliktbereiche, in denen es unweigerlich zu Beeinträchtigungen von Jagdgebieten, Quartierstandorten und Flugrouten kommt. Hierzu zählen unter anderem die Bereich Niederung Kleine Aller, Waldbestand westlich Jembke, Bokensdorfer Teiche, der Bereich „Hinterm Schafstall“, Trockenlebensräume Lessien und der Bereich Bullergraben.

Kompensationsmaßnahmen wie Schaffung und Verbesserung von Nahrungshabitaten, Ausbringen von künstlichen Quartieren, Sicherung von Altholz, Anlage von Über- und Unterführungen zur Verbindung von Habitaten (Jagdhabitats, Quartierstandorte) und Irritations-schutzwände zur Verhinderung von Kollisionen werden im Zuge der landschaftspflegerischen Begleitplanung zwingend erforderlich.

Die geplanten Querungshilfen im Rahmen des Vernetzungskonzeptes im Streckenverlauf der Trasse im PFA 7 tragen im hohen Maße zur Verbindung von Habitaten (Jagdgebiete, Quartierstandorte) bei. Eine Anbindung der Querungsbauwerke an bestehende Leitstrukturen und eine Hinführung der Tiere zu und über bzw. unter die Bauwerke muss im Rahmen der Planung gewährleistet werden.

8 QUELLENVERZEICHNIS

- AHLEN, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. - Rapp. 6 Swed. Univ. Agric. Sci.; Dept. Wildlife, 56 S. Uppsala.
- ANDERSON, M.E. & RACEY P.A. (1991): Feeding behaviour of captive Brown Long-Eared Bat, *Plecotus auritus*. – Anim. Behav. 42: 493.
- BAAGØE, H. J. (2001): *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – Breitflügelfledermaus. - In: Krapp, F. [Hrsg.]: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere.
- BARLOW, K. E. (1997): The diets of two phonic types of the bat *Pipistrellus pipistrellus* in Britain. – J. Zoology (Lond.) 243: 597-609.
- BAUEROVÁ, Z. (1982): Contribution to the trophic ecology of the Grey Long-eared Bat, *Plecotus austriacus*. Folia Zool. 31: 113 – 122.
- BECK, A. (1995): Fecal analyses of European bat species. – Myotis 32/33: 109 – 119
- BOONMAN, A.M (2000): Roost selection by noctules (*Nyctalus noctula*) and Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*). – J. Zool. 251 (3): 385 – 389.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2003) Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera). Verlag Eugen Ulmer. 688 Seiten.
- BRINKMANN, R. (1998): Konzept zur Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 18(4): 57-128
- CASTOR, T., DETTMER, K. & JÜPTNER, S. (1993): Vom Tagesmenü zum Gesamtfraßspektrum des Grauen Langohrs (*Plecotis austriacus*) – 2 Jahre Freilandarbeit für den Fledermausschutz. – Nyctalus 4 (5): 495 – 538.
- CATTO, C. M. C., HUTSON, A. M., RACEY, P. A. & STEPHENSON, P. J. (1996): Foraging behaviour and habitat use of the serotine bat (*Eptesicus serotinus*) in southern England. – J.Zoology, London 238: 623-633.
- DENSE, C. & RAHMEL, U. (2002): Untersuchungen zur Habitatnutzung der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) im nordwestlichen Niedersachsen. – In: MESCHEDÉ, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. - Münster (Landwirtschaftsverlag) Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 51-68.
- DIETZ, C., HELVERSEN O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie, Kennzeichen, Gefährdung, Franckh-Kosmos Verlags GmbH Stuttgart.
- DIETZ, M. & FITZENRÄUTER, B. (1996): Zur Flugroutennutzung einer Wasserfledermauspopulation (*Myotis daubentonii* Kuhl, 1819) im Stadtbereich von Gießen. – Säugetierkundliche Informationen 4, H. 20: 107-116.
- EBENAU, C. (1995): Ergebnisse telemetrischer Untersuchungen an Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) in Mühlheim an der Ruhr. – Nyctalus 5 (5): 379 – 394

- EICHSTÄDT, H. & BASSUS, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – *Nyctalus* (N. F.) 5: 561-584.
- EICKE, L. (1998): Anliegen des Naturschutzes bei der Sanierung historischer Bausubstanz. – *Natursch. Denkmalpfl.* 18: 293-307.
- FEYERABEND, F. & M. SIMON (2000): Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). *Myotis* 38: 51–59.
- FLÜCKIGER, P.F. & BECK, A. (1995): Observations on the habitat use for hunting by *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829). – *Myotis* 32 – 33: 121 – 122.
- GEBHARD, J. (1999): Falsch gemessen: Flugrekord eines Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). – *pro Chiroptera aktuell* 16: 20-21.
- GEIGER, H. & RUDOLPH B.-U. (2004): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*. In: MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Bund Naturschutz in Bayern e. V. und Landesbund für Vogelschutz e. V. (Hrsg.) – Ulmer Stuttgart. 411 S.
- GEISLER, H. & DIETZ, M. (1999): Zur Nahrungsökologie einer Wochenstubenkolonie der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) in Mittelhessen. – *Nyctalus* 7 (1): 87-101.
- GLOOR, S., STUTZ, H.P. & ZISWEILER, V. (1995): Nutritional habits of the Noctule bat *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) in Switzerland. – *Myotis* 32-33: 231 – 242.
- HARBUSCH, C., MEYER, M. & SUMMKELLER, R. (2002): Untersuchungen zur Jagdhabitatwahl des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817) im Saarland. – In: Meschede, A., Heller, K.-G. & Boye, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71:163-175.
- HEISE, G. & SCHMIDT, A. (1988): Beiträge zur sozialen Organisation und Ökologie des Braunen Langohrs. – *Nyctalus* (N.F.) 5: S. 445-465.
- HEROLD, D & HERMANN, M (2010): Neubau A 39 Lüneburg – Wolfsburg. Habitat-Vernetzungskonzept, Zusätzlicher Kartierbedarf. Im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Lüneburg, Aktenzeichen: 09028-1.
- HILL, D.A. & GREENAWAY, F. (2005): Effectiveness of an acoustic lure for surveying bats in British woodlands. *Mammal Rev.* 35(1): 116–122.
- HOLTHAUSEN, E. & PLEINES, S. (2001): Planmäßiges Erfassen von Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) im Kreis Viersen (Nordrhein-Westfalen). – *Nyctalus* (N. F.) 7: 463- 470.
- KIEFER, A. & VEITH, M. (1998): Saisonale thermoregulatorische Hangplatzwahl in einem Sommer- und Winterquartier beim Grauen Langohr, *Plecots austriacus* (Fischer 1829) (Chiroptera, Vespertilionidae) – Posterbeitrag. – *Nyctalus* 6(5):532
- KUGELSCHAFTER, K & LÜDERS, ST. (1996): Zur saisonalen Nutzungsdynamik der Kalkberghöhle (Schleswig-Holstein) durch Fransenfledermäuse (*Myotis nattereri*) und Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*). – *Zeitschr. f. Säugetierkunde* 61: 33-34.
- KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), revealed by radio-tracking. – *Myotis* 26: 23 – 85.

- KRAUS, M. & GAUCKLER, A. (1972): Zur Verbreitung und Ökologie der Bartfledermäuse *Myotis brandti* und *Myotis mystacinus* in Süddeutschland. Laichinger Höhlenfreund, 7: 23 – 31.
- KULZER, E. (1989): Fledermäuse im Ökosystem Wald. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 64-65: 203-220.
- LAREG (2009): Neubau der A 39 Lüneburg - Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n Abschnitt 7 von Ehra (L 289) bis Weyhausen (B 188). Zwischenbericht zu den Kartierungen. Planungsgemeinschaft LaReG, Braunschweig
- LARSEN, R.J., BOEGLER, K.A., GENOWAYS, H.H., MASEFIELD, W.P., KIRSCH, R.A. & PEDERSEN, S.C. (2007): Mist Netting bias, species accumulation curves, and the rediscovery of two bats on Mentserrat (Lesser Antilles). Acta Chiropterologica 9(2): 423-435.
- LIMPENS, H.J. & ROSCHEN, A. (2005): Fledermausrufe im Bat-Detektor - CD mit Begleitheft; NABU-Umweltpyramide, Bremervörde.
- LÜTTMANN, J. (2010): Orientierungsrahmen (Merkmale und Kriterien) für die Bewertung. FÖA Landschaftsplanung, Trier, unveröffentlicht.
- MESCHEDA, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe f. Landschaftspfl. u. Natursch. 66, Bonn.
- MESCHEDA, A., RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 411 S
- NAGEL, A. & U. HÄUSSLER (2003): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). In: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band I, Verlag Eugen Ulmer: 440–462.
- NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- PETERSONS, G. (1996): Long-distance migration of *Nathusius' pipistrelles* (*Pip. nathusii*) and noctules (*Nyctalus noctula*) found or banded in Latvia. Abstract. VIIth Europ. Bat Res. Symposium, Veldhoven
- RINDLE, U. & ZAHN, A. (1997): Untersuchungen zum Nahrungsspektrum der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). *Nyctalus* (N. F.) 6:304-308
- ROER, H. & SCHOBER, W. (2001): *Myotis daubentonii* (Leisler, 1819) – Wasserfledermaus. In: KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I. – Wiebelsheim (Aula-Verlag) S. 257-280.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. 2. Auflage. Kosmos Naturführer. 265 S.
- SCHORCHT, W. (2002): Zum nächtlichen Verhalten von *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). – In: Meschede, A., Heller, K.-G. & Boye, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 141-161.

- SCHORCHT, W., TRESS, C., BIEDERMANN, M., KOCH, R. & TRESS, J. (2002): Zur Ressourcennutzung von Raufhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in Mecklenburg. In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G., & BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 191-212.
- SHIEL, C. B., MYANEY, C. M. & FAIRLEY J.S. (1991): Analysis of the diet of Natterer's bat *Myotis nattereri* and the common long-eared bat *Plecotus auritus* in the west of Ireland. – J. Zool. 223: 299-305.
- SHIEL, C. B., DUVERGE, P.L., SMIDDY, P. & FAIRLEY, J.S. (1998): Analysis of the diets of Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*) in Ireland. J. Zool., London: 246: 417 – 425.
- SHIEL, C.B., SHIEL, R.E., FAIRLEY, J.S. (1999): Seasonal changes in the foraging behaviour of Leisler's bats (*Nyctalus leisleri*) in Ireland as revealed by radio-telemetry. Journal of Zoology (1999), 249:3:347-358.
- SIEMERS, B.M., KAIPF, I., SCHNITZLER, H-U. (1999): The use of day roosts and foraging grounds by Natterer's bats (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) from a colony in southern Germany. Z. Säugetierkunde 64:241-245.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2003): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, Bundesamt für Naturschutz, 275 S. Bonn-Bad Godesberg.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehmbücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- TAAKE, K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfeldermaus (*Myotis mystacinus* und *M. brandti*) in Westfalen. – *Nyctalus* 2 (1): 16 - 32
- TAAKE, K.-H. (1992): Strategien der Ressourcennutzung an Waldgewässern jagender Fledermäuse (Chiroptera: Vespertilionidae). *Myotis* 30: 7–24.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141.
- TOPÁL, G. (2001). *Myotis nattereri* (Kuhl, 1818) - Fransenfledermaus. Handbuch der Säugetiere Europas. F. KRAPP. Wiebelsheim, AULA-Verlag. Band 4, Teil1: 405-442.
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand der Ortungsrufe. - Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltschutz, 81: 63-72; München.
- WEIDNER, H. (1995): Naturwissenschaftliche Heimatforschung: Die Nutzung von Fledermauskästen im ersten Jahr nach ihrer Aufhängung. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 32(3): 76 – 79.

9 ANHANG

9.1 Detektoruntersuchung

9.1.1 Detektoruntersuchung 2009

Datum	Zeit	Transekt 1										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec.	Myotis spec.	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
7.4.09	20.30 bis 20.50	2		2		3			9			
7.5.09	23.35 bis 23.55	2				1			7	1	2	2
2.6.09	21.55 bis 22.20	4		1	1	2		2	10	1	2	
16.6.09	01.50 bis 02.10	5		1		3			6	2		1
13.7.09	00.40 bis 01.00	7	2	2	2	3		2	7			
18.8.09	02.00 bis 02.20	3	1		1				5		1	
3.9.09	21.00 bis 21.20	1	1	3		3		1	5			1

Datum	Zeit	Transekt 2										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec.	Myotis spec.	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
7.4.09	21.25 bis 21.45	3										
7.5.09	23.10 bis 23.30	2		1								
2.6.09	22.24 bis 22.45			2								1
16.6.09	22.00 bis 22.20	5										1
13.7.09	00.15 bis 00.35	2	1									
18.8.09	02.25 bis 02.45	4						1				
15.9.09	21.25 bis 21.45	2	1	2				2				

Datum	Zeit	Transekt 3										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
7.4.09	22.00 bis 22.20	5		4				2	3			
7.5.09	22.40 bis 23.00	3		1					2	2		
2.6.09	22.50 bis 23.10				1	2	1	2		1	1	
16.6.09	03.10 bis 03.30			3				3	1			
13.7.09	23.25 bis 23.45	1		2		3						
18.8.09	02.50 bis 03.10	4	2	4		2		1		3		1
3.9.09	21.50 bis 22.10	2	1	7						2		

Datum	Zeit	Transekt 4										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
07.4.09	22.45 bis 23.05					1						2
07.5.09	21.20 bis 21.40	2				1		1		2		
02.6.09	00.05 bis 00.25	3		1		2						1
14.6.09	02.35 bis 00.55					1						
01.7.09	00.20 bis 00.40	4		2								
18.8.09	03.20 bis 03.40											
03.9.09	22.20 bis 22.40			1				1		1		

Datum	Zeit	Transekt 5										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
14.4.09	20.40 bis 21.00			2								
11.5.09	21.25 bis 21.45	1				1						
08.6.09	23.45 bis 00.05											
14.6.09	02.10 bis 02.30			1								
01.7.09	23.20 bis 23.50		2			3						
18.8.09	03.45 bis 04.05			1		2						
03.9.09	22.45 bis 23.05	2		3		1						1

Datum	Zeit	Transekt 6										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
14.4.09	21.10 bis 21.30							2				
14.5.09	22.10 bis 22.30											
4.6.09	22.15 bis 22.35	5										
9.6.09	03.05 bis 03.25	1	2	3		1				1		
1.7.09	01.10 bis 01.30	3			1					2		
18.8.09	04.10 bis 04.30	5		1		2						
3.9.09	23.10 bis 23.30	1				1		1		1		

Datum	Zeit	Transekt 7										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
14.4.09	22.45 bis 23.05	1										
14.5.09	22.35 bis 22.55						1	1		1		
4.6.09	21.50 bis 22.10									3		
14.6.09	00.55 bis 01.15		3			5	1					
6.7.09	23.50 bis 00.10	2		2		11				2		
24.8.09	00.20 bis 00.40											
3.9.09	23.40 bis 00.00											

Datum	Zeit	Transekt 8										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
14.4.09	22.15 bis 22.35	2				1			2	4		
14.5.09	23.50 bis 00.10	6				2			2	1	1	
8.6.09	22.20 bis 22.40	3		5				1			1	
9.6.09	01.45 bis 02.05	2		2		3		2	3	2	3	
6.7.09	22.35 bis 22.55	5						2	3		4	
24.8.09	23.50 bis 00.10			1								
3.9.09	00.10 bis 00.20			1							1	

Datum	Zeit	Transekt 9										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
14.4.09	21.45 bis 22.05		3			2						
14.5.09	00.15 bis 00.35	9				1						
8.6.09	21.55 bis 22.15	6										
9.6.09	02.10 bis 02.30	7								2		
6.7.09	22.10 bis 22.30	4		3								
24.8.09	23.25 bis 23.45	2	2									
3.9.09	00.25 bis 00.45		1	2		1		1				

Datum	Zeit	Transekt 10										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
27.4.09	23.50 bis 00.10			4		1			7			
14.5.09	21.40 bis 22.00	3		1		2						
2.6.09	00.20 bis 00.40	1				1			3			
16.6.09	01.20 bis 01.40							1	4			
13.7.09	23.50 bis 00.10	1		3					5			
24.8.09	23.00 bis 23.20	7										
3.9.09	01.05 bis 01.25			1					1			

Datum	Zeit	Transekt 11										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
21.4.09	20.40 bis 21.05									3		1
7.5.09	22.10 bis 22.30			2								
2.6.09	23.15 bis 23.35											
16.6.09	02.45 bis 03.05									2		
13.7.09	23.20 bis 23.40			1						1		
24.8.09	05.05 bis 05.25											
15.9.09	20.00 bis 20.20			1								

Datum	Zeit	Transekt 12										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
21.4.09	21.20 bis 21.40		1	4					5			
7.5.09	21.45 bis 22.05	4	3	3		1		1	7			
2.6.09	23.40 bis 00.00			1					7		2	1
16.6.09	02.20 bis 02.40					2		1	8			
1.7.09	00.45 bis 01.05	2		2		2			4			
24.8.09	04.40 bis 05.00	2		4				1	2			1
15.9.09	20.25 bis 20.45	1	1	2					2			

Datum	Zeit	Transekt 13										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
21.4.09	22.00 bis 22.20					3						
11.5.09	21.50 bis 22.10											1
4.6.09	00.00 bis 00.20	2		2		1						
8.6.09	00.10 bis 00.30	1				2						1
14.6.09	01.45 bis 02.05											1
1.7.09	23.55 bis 00.15	3		3		2						1
24.8.09	04.15 bis 04.35	2				1		1				
15.9.09	20.50 bis 21.10			1		2						

Datum	Zeit	Transekt 14										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
21.4.09	22.30 bis 22.50			1		3						1
11.5.09	22.45 bis 23.05	1										2
4.6.09	23.05 bis 23.25	3		4		2						
9.6.09	02.40 bis 03.00	2		1		1	1	2				
1.7.09	22.40 bis 23.00	1		1		3	1					
18.8.09	04.35 bis 04.55	1				3						
15.9.09	21.15 bis 21.35	2		1		1						

Datum	Zeit	Transekt 15										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
21.4.09	23.00 bis 23.20							2		2		1
11.5.09	22.20 bis 22.40	3				1						
4.6.09	23.30 bis 23.50				4			3		3	2	1
14.6.09	01.20 bis 01.40	3			1	3		1		4	1	1
1.7.09	23.05 bis 23.25			7		2		2				
18.8.09	05.00 bis 05.20				2						2	
21.9.09	20.00 bis 20.20					3						

Datum	Zeit	Transekt 16										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
27.4.09	20.50 bis 21.10	9								2	1	1
11.5.09	23.10 bis 23.30					1	1	1		2		
4.6.09	22.40 bis 23.00	2	2	3		3	1				3	
14.6.09	00.00 bis 00.20	7		2		1		3		3	1	1
13.7.09	22.10 bis 22.30	1	1			1	1	2		1		1
18.8.09	01.30 bis 01.50			1		3						
21.9.09	20.25 bis 20.45	1	1	1				2				

Datum	Zeit	Transekt 17										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
27.4.09	21.30 bis 21.50	3		2		1				2		
11.5.09	23.35 bis 23.55	3				4						
8.6.09	00.40 bis 01.00							3		1		
14.6.09	00.30 bis 00.50	2				7	1	2		2		
6.7.09	00.15 bis 00.35					5		1				1
24.8.09	03.50 bis 04.10	1		1								
21.9.09	21.00 bis 21.20	1				5		1				

Datum	Zeit	Transekt 18										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
27.4.09	22.10 bis 22.30			3								
14.5.09	23.00 bis 23.20	2										
8.6.09	22.50 bis 23.10	2				1		1				
9.6.09	00.55 bis 21.15	1		2							1	2
6.7.09	23.25 bis 23.45		1			1		3			1	
24.8.09	03.25 bis 03.45	1	1									
21.9.09	21.30 bis 21.50	1	1									

Datum	Zeit	Transekt 19										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
27.4.09	22.50 bis 23.10	7						1				1
14.5.09	23.25 bis 23.45	4		1		2		2	2			
8.6.09	23.15 bis 23.35				1			1	2	1	2	1
9.6.09	01.20 bis 01.40						1	1	1	3	1	
6.7.09	23.00 bis 23.30						3		1		4	
24.8.09	03.00 bis 03.20	1		1								
21.9.09	22.00 bis 22.20	3		1				1		2		1

9.1.2 Detektoruntersuchung 2010

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 1 Kleine Aller (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
28.4.10	20.50 bis 22.00	4	1	1		4			7			1
17.5.10	23.15 bis 00.20	2			2	1			1			
1.6.10	02.00 bis 03.00	9	5	3	4	5	1	1	14		1	2
8.6.10	01.45 bis 02.30	3			3	7					1	
6.7.10	01.05 bis 02.00	10	3	7	0	2		1	8	1	3	1
11.8.10	21.45 bis 22.50	13		3	7	12	1	2	5	2	2	
19.9.10	21.10 bis 22.15	7		2	1	3		1	11	2		

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 2 Tappenbecker Moor (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
28.4.10	22.00 bis 23.15	3		2				2				2
17.5.10	22.05 bis 23.10	2	2	3		2						
8.6.10	00.25 bis 01.45	5	1	3		2				2		1
29.6.10	02.10 bis 03.15	13				1		1		4		
6.7.10	23.55 bis 01.00	4		2				2		1		
11.8.10	22.50 bis 23.45	1		1						3	1	
19.9.10	20.00 bis 21.00	4	2					1		2		

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 3 Teiche bei Jembke (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
28.4.10	23.20 bis 00.30	2		1				1		1		
17.5.10	21.00 bis 22.00	2		4		2				5	2	
1.6.10	03.10 bis 04.20	9	3	7	2	7	1	1		3		
8.6.10	23.20 bis 00.20	5		3		5			1		4	
6.7.10	22.50 bis 23.50	12	4	8		4		2			1	1
11.8.10	23.50 bis 01.00	5		4		1		2		3	2	
20.9.10	23.55 bis 01.00	3	1	6		1				4		

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 4 Teiche Bokendorf (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
30.4.10	20.00 bis 21.00	2	3	2	1				4			
10.5.10	21.00 bis 22.20	1	2						5			1
8.6.10	22.10 bis 23.15	11		2		2		1	5	2		
29.6.10	03.20 bis 04.10	10	5	3		6		1	1			1
18.7.10	00.05 bis 01.00	7		5	3	4			7	1		
11.8.10	01.10 bis 02.15	5		3		2			5			1
20.9.10	22.50 bis 23.50	4		2					4			

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 5 Makkraie NW Jembke (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
30.4.10	21.10 bis 22.15					2						
10.5.10	22.25 bis 23.30											1
1.6.10	04.30 bis 05.20	5		1		2		2				
7.6.10	21.50 bis 22.40	2		2								1
18.7.10	01.00 bis 02.00	2		1		3						
15.8.10	21.15 bis 22.15	7		1		1						
20.9.10	21.45 bis 22.45	3		1								

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 6 Lohbusch (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
30.4.10	22.20 bis 23.15			3		1					2	1
10.5.10	23.35 bis 00.45			2		1						
1.6.10	01.05 bis 02.00			4		7		1			1	
7.6.10	22.40 bis 23.40	5		4		10		1				
18.7.10	02.00 bis 02.55	4		2	5	4		1			2	
15.8.10	22.20 bis 23.20	3		1								
20.9.10	20.45 bis 21.45	2		1		4		3				

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 7 Hinterm Schafstall (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
29.4.10	20.55 bis 22.00	4	2			2				3		1
23.5.10	21.30 bis 22.30	8				3	1	3			4	
1.6.10	00.00 bis 01.00	7		1		4		1		3	2	
7.6.10	23.45 bis 00.50	3								1		1
18.7.10	03.00 bis 04.00	4				2		1		3		
15.8.10	23.25 bis 00.25	2	1			5		1			2	
20.9.10	19.50 bis 20.40	4	2			3		2		3		

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 8 Wald westl. Vogelmoor (Nordweg) (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
29.4.10	22.00 bis 23.10	1		1				1				
23.5.10	22.35 bis 23.40			2		5				1		
7.6.10	00.50 bis 01.45	4		2								
14.6.10	02.00 bis 03.00			4		3		1		5		
18.7.10	04.00 bis 04.55	1		7		1						
15.8.10	00.30 bis 01.30	2		3		6				3		
20.9.10	01.10 bis 02.10	3						1				

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 9 Wald westl. Vogelmoor (Zollhausweg + nördlich) (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
29.4.10	23.15 bis 00.10			3		3						
23.5.10	23.45 bis 00.50					2		2				
7.6.10	01.50 bis 02.50	1				4				1	2	
14.6.10	03.00 bis 04.00	4		4								1
30.7.10	00.50 bis 01.50			3		3		1		2	3	1
15.8.10	01.35 bis 02.30	3									1	
12.9.10	22.00 bis 23.00					5		1		4	1	1

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 10 Trockenlebensräume Lessien (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
29.4.10	00.10 bis 01.00		2	4								
2.5.10	21.00 bis 22.00	1							4			
5.5.10	23.00 bis 00.00			1	3	1						
2.6.10	22.30 bis 00.20	1		1	2	2			2			
30.7.10	22.50 bis 00.50	2		2	2			1	3			
24.8.10	02.20 bis 03.20	1	2	1				1	4	2		
12.9.10	21.00 bis 22.00	3		4	1	2		1				

Datum	Zeit	Untersuchungsbereich 11 Bullergraben (1 Transekt)										
		P. pipistrellus	P. nathusii	N. noctula	N. leisleri	E. serotinus	Plecotus spec	Myotis spec	M. daubentonii	M. nattereri	M. mystacinus / brandtii	unbestimmt
30.4.10	23.30 bis 00.30	3		5		1						
5.5.10	00.05 bis 01.05	2		6						2		1
2.6.10	21.30 bis 22.25	5	1	2		2				1		1
29.6.10	04.20 bis 05.20	1		4		3				4		
30.7.10	01.50 bis 02.50		3	1		1				3		
24.8.10	03.25 bis 04.35	4		5		5		1		1		
12.9.10	20.00 bis 21.00	3		1		6		1				

9.1.3 Detektoruntersuchung 2010; Auswertung nach 40 % Regel

Zwergfledermaus									
Begehung	1	2	3	4	5	6	7	Mittelwert 50%	40%
Transekt 1	4	2	9	3	10	13	7	6,9	
Transekt 2	3	2	5	13	4	1	4	4,6	
Transekt 3	2	2	9	5	12	5	3	5,4	
Transekt 4	2	1	11	10	7	5	4	5,7	
Transekt 5	0	0	5	2	2	7	3	2,7	
Transekt 6	0	0	0	5	4	3	2	2,0	
Transekt 7	4	8	7	3	4	2	4	4,6	
Transekt 8	1	0	4	0	1	2	3	1,6	
Transekt 9	0	0	1	4	0	3	0	1,1	
Transekt 10	0	1	0	1	2	1	3	1,1	
Transekt 11	3	2	5	1	0	4	3	2,6	
								3,5	2,8

Rauhautfledermaus									
Begehung	1	2	3	4	5	6	7	Mittelwert 50%	40%
Transekt 1	1	0	5	0	3	0	0	1,3	
Transekt 2	0	2	1	0	0	0	2	0,7	
Transekt 3	0	0	3	0	4	0	1	1,1	
Transekt 4	3	2	0	5	0	0	0	1,4	
Transekt 5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 6	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 7	2	0	0	0	0	1	2	0,7	
Transekt 8	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 9	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 10	2	0	0	0	0	2	0	0,6	
Transekt 11	0	0	1	0	3	0	0	0,6	
								0,6	0,5

Großer Abendsegler									
Begehung	1	2	3	4	5	6	7	Mittelwert 50%	40%
Transekt 1	1	0	3	0	7	3	2	2,3	
Transekt 2	2	3	3	0	2	1	0	1,6	
Transekt 3	1	4	7	3	8	4	6	4,7	
Transekt 4	2	0	2	3	5	3	2	2,4	
Transekt 5	0	0	1	2	1	1	1	0,9	
Transekt 6	3	2	4	4	2	1	1	2,4	
Transekt 7	0	0	1	0	0	0	0	0,1	
Transekt 8	1	2	2	4	7	3	0	2,7	
Transekt 9	3	0	0	4	3	0	0	1,4	
Transekt 10	4	0	1	1	2	1	4	1,9	
Transekt 11	5	6	2	4	1	5	1	3,4	
								2,2	1,8

Kleiner Abendsegler									
Begehung	1	2	3	4	5	6	7	Mittelwert 50%	40%
Transekt 1	0	2	4	3	0	7	1	2,4	
Transekt 2	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 3	0	0	2	0	0	0	0	0,3	
Transekt 4	1	0	0	0	3	0	0	0,6	
Transekt 5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 6	0	0	0	0	5	0	0	0,7	
Transekt 7	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 8	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 9	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 10	0	0	3	2	2	0	1	1,1	
Transekt 11	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
								0,5	0,4

Breitflügel-Fledermaus									
Begehung	1	2	3	4	5	6	7	Mittelwert 50%	40%
Transekt 1	4	1	5	7	2	12	3	4,9	
Transekt 2	0	2	2	1	0	0	0	0,7	
Transekt 3	0	2	7	5	4	1	1	2,9	
Transekt 4	0	0	2	6	4	2	0	2,0	
Transekt 5	2	0	2	0	3	1	0	1,1	
Transekt 6	1	1	7	10	4	0	4	3,9	
Transekt 7	2	3	4	0	2	5	3	2,7	
Transekt 8	0	5	0	3	1	6	0	2,1	
Transekt 9	3	2	4	0	3	0	5	2,4	
Transekt 10	0	0	1	2	0	0	2	0,7	
Transekt 11	1	0	2	3	1	5	6	2,6	
								2,4	1,9

Wasserfledermaus									
Begehung	1	2	3	4	5	6	7	Mittelwert 50%	40%
Transekt 1	7	1	14	0	8	5	11	6,6	
Transekt 2	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 3	0	0	0	1	0	0	0	0,1	
Transekt 4	4	5	5	1	7	5	4	4,4	
Transekt 5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 6	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 7	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 8	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 9	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 10	0	4	0	2	3	4	0	1,9	
Transekt 11	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
								1,2	1

Fransenfledermaus									
Begehung	1	2	3	4	5	6	7	Mittelwert 50%	40%
Transekt 1	0	0	0	0	1	2	2	0,7	
Transekt 2	0	0	2	4	1	3	2	1,7	
Transekt 3	1	5	3	0	0	3	4	2,3	
Transekt 4	0	0	2	0	1	0	0	0,4	
Transekt 5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 6	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Transekt 7	3	0	3	1	3	0	3	1,9	
Transekt 8	0	1	0	5	0	3	0	1,3	
Transekt 9	0	0	1	0	2	0	4	1,0	
Transekt 10	0	0	0	0	0	2	0	0,3	
Transekt 11	0	2	1	4	3	1	0	1,6	
								1,0	0,8

9.2 Horchbox-Untersuchung

9.2.1 Horchbox-Untersuchung 2009

(!!!: Aufzeichnung nicht vollständig oder gestört (Regen, Heuschrecken o.ä.))

Standort Nr.	1	1	1	1	Standort Nr.	2	2	2	2
Datum	02.06.2009	01.07.2009	17.07.2009	18.08.2009	Datum	02.06.2009	01.07.2009	31.07.2009	18.08.2009
HB Nr.	1	2	2	1	HB Nr.	2	1	1	2
Standortname	Niederung Kleine Aller				Standortname	Tappenbecker Moor			
Info				Regen	Info				Regen
Kontakte Insg. (A)	197	205	274	!!!	Kontakte Insg. (B)	35	23	12	!!!
20.00 - 21.00			3		20.00 - 21.00				
21.00 - 22.00	7	14	15		21.00 - 22.00		13	9	
22.00 - 23.00	65	57	77		22.00 - 23.00	3	8		
23.00 - 00.00	81	91	79		23.00 - 00.00		2		
00.00 - 01.00	12	37	52		00.00 - 01.00				
01.00 - 02.00	5	3	19		01.00 - 02.00				
02.00 - 03.00	20	1	13		02.00 - 03.00			3	
03.00 - 04.00	7	1	9		03.00 - 04.00				
04.00 - 05.00		1	7		04.00 - 05.00				
05.00 - 06.00					05.00 - 06.00				

Standort Nr.	3	3	3	3	Standort Nr.	4	4	4	4
Datum	07.05.2009	06.07.2009	31.07.2009	26.08.2009	Datum	11.05.2009	06.07.2009	01.08.2009	26.08.2009
HB Nr.	2	1	2	1	HB Nr.	1	2	1	2
Standortname	Teich und Wald bei Jembke				Standortname	Bokensdorfer Teiche Ost			
Info					Info				
Kontakte Insg. (A)	147	98	!!!	107	Kontakte Insg. (B)	!!!	29	37	25
20.00 - 21.00				5	20.00 - 21.00				
21.00 - 22.00	3			2	21.00 - 22.00		13	10	9
22.00 - 23.00	47	4		21	22.00 - 23.00		8	9	6
23.00 - 00.00	57	25		71	23.00 - 00.00		5	4	
00.00 - 01.00	24	37		2	00.00 - 01.00		1		3
01.00 - 02.00	10			1	01.00 - 02.00		2		3
02.00 - 03.00	1	12		4	02.00 - 03.00			5	
03.00 - 04.00	4	16			03.00 - 04.00			7	1
04.00 - 05.00	1	4		1	04.00 - 05.00			2	3
05.00 - 06.00					05.00 - 06.00				

Standort Nr.	5	5	5	5	Standort Nr.	6	6	6	6
Datum	12.05.2009	06.07.2009	01.08.2009	26.08.2009	Datum	14.05.2009	09.06.2009	14.06.2009	05.08.2009
HB Nr.	1	1	2	1	HB Nr.	1	2	2	2
Standortname	Makkraie nw Jembke				Standortname	Hecke Barwedel - Grußendorf			
Info		%			Info	%			
Kontakte Insg. (C)	!!!	5	!!!	9	Kontakte Insg. (A)	87	148	95	124
20.00 - 21.00					20.00 - 21.00				1
21.00 - 22.00		3		5	21.00 - 22.00	4	7	1	1
22.00 - 23.00		1		3	22.00 - 23.00	34	45	48	54
23.00 - 00.00				1	23.00 - 00.00	27	26	31	41
00.00 - 01.00					00.00 - 01.00	21	36	7	12
01.00 - 02.00					01.00 - 02.00	1	7		8
02.00 - 03.00		1			02.00 - 03.00		22		7
03.00 - 04.00					03.00 - 04.00			8	
04.00 - 05.00					04.00 - 05.00		5		
05.00 - 06.00					05.00 - 06.00				

Standort Nr.	7	7	7	7	Standort Nr.	8	8	8	8
Datum	01.06.2009	03.06.2009	29.06.2009	08.08.2009	Datum	01.06.2009	03.06.2009	18.07.2009	01.08.2009
HB Nr.	2	1	2	1	HB Nr.	1	2	1	2
Standortname	Hinterm Schafstall (Ost)				Standortname	Heidefläche Lessien			
Info			%		Info				
Kontakte Insg. (B)	35	30	5	31	Kontakte Insg. (C)	!!!	6	10	0
20.00 - 21.00					20.00 - 21.00		1		
21.00 - 22.00	14	5	5	17	21.00 - 22.00		4	3	
22.00 - 23.00	9	7		5	22.00 - 23.00			2	
23.00 - 00.00	6	3		3	23.00 - 00.00			1	
00.00 - 01.00	6	7		6	00.00 - 01.00		1	3	
01.00 - 02.00		6			01.00 - 02.00				
02.00 - 03.00					02.00 - 03.00				
03.00 - 04.00		2			03.00 - 04.00			1	
04.00 - 05.00					04.00 - 05.00				
05.00 - 06.00					05.00 - 06.00				

Standort Nr.	9	9	9	9
Datum	04.05.2009	30.06.2009	18.07.2009	01.08.2009
HB Nr.	2	2	2	1
Standortname	Laubwald Ehra - Lessien			
Info				%
Kontakte Insg. (B)	31	!!!	12	39
20.00 - 21.00				
21.00 - 22.00	25		6	18
22.00 - 23.00	4		3	10
23.00 - 00.00	1			7
00.00 - 01.00			2	
01.00 - 02.00	1			4
02.00 - 03.00				
03.00 - 04.00			1	
04.00 - 05.00				
05.00 - 06.00				

9.2.2 Horchbox-Untersuchung 2010

(!!!: Aufzeichnung nicht vollständig oder gestört (Regen, Heuschrecken o.ä.))

Standort Nr.	10	10	10	10	Standort Nr.	11	11	11	11
Datum	03.05.2010	04.06.2010	18.07.2010	08.08.2010	Datum	06.05.2010	05.06.2010	24.07.2010	08.08.2010
HB Nr.	3	1	2	1	HB Nr.	3	1	1	2
Standortname	Sportplatz Süd				Standortname	Tappenbecker Moor (Süd)			
Info				!!!	Info				
Kontakte Insg. (B)	9	32	21		Kontakte Insg. (B)	19	40	15	22
20.00 - 21.00					20.00 - 21.00				
21.00 - 22.00	6	21	12		21.00 - 22.00	9	15	2	15
22.00 - 23.00	1	7	5		22.00 - 23.00	3	10	3	7
23.00 - 00.00		2	2		23.00 - 00.00	3			
00.00 - 01.00			1		00.00 - 01.00		6	7	
01.00 - 02.00	2		1		01.00 - 02.00			3	
02.00 - 03.00		2			02.00 - 03.00	1	6		
03.00 - 04.00					03.00 - 04.00	3	2		
04.00 - 05.00					04.00 - 05.00		1		
05.00 - 06.00					05.00 - 06.00				

Standort Nr.	12	12	12	12	Standort Nr.	13	13	13	13
Datum	15.05.2010	23.06.2010	09.07.2010	09.08.2010	Datum	19.05.2010	04.06.2010	03.07.2010	04.08.2010
HB Nr.	1	3	2	2	HB Nr.	1	3	2	1
Standortname	Bokensdorfer Teiche (Süd)				Standortname	Bokensdorfer Teiche (Nord)			
Info					Info				
Kontakte Insg. (A)	24	67	93	69	Kontakte Insg. (B)	5	36	32	7
20.00 - 21.00	2	1		1	20.00 - 21.00				
21.00 - 22.00	8	21	17	23	21.00 - 22.00		12	15	3
22.00 - 23.00	9	13	21	9	22.00 - 23.00	3	9	10	4
23.00 - 00.00	2	4	29	12	23.00 - 00.00	5	10	3	
00.00 - 01.00				2	00.00 - 01.00	3		2	
01.00 - 02.00		1		1	01.00 - 02.00			1	
02.00 - 03.00			2	19	02.00 - 03.00	5	1	1	
03.00 - 04.00	1	14	13	2	03.00 - 04.00	4	4		
04.00 - 05.00	2	13	11		04.00 - 05.00	2			
05.00 - 06.00					05.00 - 06.00				

Standort Nr.	14	14	14	14	Standort Nr.	15	15	15	15
Datum	08.05.2010	20.05.2010	20.06.2010	04.08.2010	Datum	17.05.2010	25.06.2010	01.07.2010	10.08.2010
HB Nr.	1	3	1	2	HB Nr.	1	3	2	1
Standortname	Makkraie nw Jembke (West)				Standortname	Makkraie nw Jembke (Ost)			
Info		!!!			Info				
Kontakte Insg. (C)	3		14	7	Kontakte Insg. (C)	3	25	16	9
20.00 - 21.00					20.00 - 21.00				
21.00 - 22.00	3		6	2	21.00 - 22.00	3	9	12	7
22.00 - 23.00			4	3	22.00 - 23.00		7	3	2
23.00 - 00.00			2	1	23.00 - 00.00		5		
00.00 - 01.00				1	00.00 - 01.00				
01.00 - 02.00			2		01.00 - 02.00		2		
02.00 - 03.00					02.00 - 03.00			1	
03.00 - 04.00					03.00 - 04.00				
04.00 - 05.00					04.00 - 05.00		2		
05.00 - 06.00					05.00 - 06.00				

Standort Nr.	16	16	16	16	Standort Nr.	17	17	17	17
Datum	03.05.2010	08.06.2010	22.07.2010	10.08.2009	Datum	05.05.2010	15.06.2010	23.07.2010	12.08.2010
HB Nr.	2	3	1	2	HB Nr.	2	3	1	1
Standortname	Hinterm Schafstall (Süd)				Standortname	Zollhausweg			
Info					Info	!!!			
Kontakte Insg. (A)	32	159	193	45	Kontakte Insg. (A)	62		134	113
20.00 - 21.00	2				20.00 - 21.00	4			4
21.00 - 22.00		41	51	5	21.00 - 22.00	12		41	23
22.00 - 23.00	13	32	42	6	22.00 - 23.00	31		23	14
23.00 - 00.00	12	9	13	21	23.00 - 00.00	3		24	22
00.00 - 01.00		15	14	7	00.00 - 01.00			15	17
01.00 - 02.00		27	9		01.00 - 02.00			4	4
02.00 - 03.00	5	1			02.00 - 03.00	1		5	
03.00 - 04.00	17		27	3	03.00 - 04.00	7		3	3
04.00 - 05.00	5	32	37	3	04.00 - 05.00	4		17	21
05.00 - 06.00		2			05.00 - 06.00			2	5

Standort Nr.	18	18	18	18
Datum	18.05.2010	30.06.2010	04.07.2010	12.08.2010
HB Nr.	2	1	3	2
Standortname	Bullergraben			
Info				!!!
Kontakte Insg. (A)	24	162	173	
20.00 - 21.00	4	2	3	
21.00 - 22.00	7	32	41	
22.00 - 23.00	9	41	53	
23.00 - 00.00		57	47	
00.00 - 01.00		16	17	
01.00 - 02.00		7		
02.00 - 03.00			3	
03.00 - 04.00	2	7	5	
04.00 - 05.00	2			
05.00 - 06.00			4	

9.3 Netzfang

9.3.1 Netzfangergebnisse 2009

(m: Männchen, w: Weibchen, l.: laktierend, n.l.: nicht laktierend, gelb: Telemetrie)

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Datum	20./21.05. 2009	17./18.06. 2009	14./15.07. 2009	31.07/01.08. 2009	01./02.08. 2009	05./06. 08. 2009	19./20.08. 2009	20./21.08. 2009	27./28.08. 2009	31.08./01.09. 2009	03./04.09. 2009	16./17.09. 2009	
Fangplatz	N2 Tei- che bei Jembke	N10 Wald südöstl. Lessien	N6 Wald westl. Vogelmoor (Mitte, Ost)	N5 Hinterm Schafstall	N9 Wald westl. Vogelmoor (Nordost)	N3 Tei- che bei Jembke (Nord)	N4 Loh- busch	N7 Wald westl. Vogelmoor (Mitte)	N8 Wald westl. Vogelmoor (Nord)	N2 Teiche bei Jembke	N1 Niede- rung Kl. Aller	N7 Wald westl. Vogelmoor (Mitte)	
Position Fangplatz	4414742 5818386	4416371 5825965	4415508 5823410	4414574 5822853	4415680 5825174	4414594 5818623	4414435 5822192	4414979 5824153	4415327 5825423	4414805 5818353	4415196 5815633	4414949 5824004	
Wasserfledermaus	1m							Abbruch um 02.00 Uhr wg. Gewitter			1m		
Kl. Bartfledermaus													
Gr. Bartfledermaus													
Fransenfledermaus	1w (n.l.)			1w (l.)									
Breitflügelfledermaus					2w (l.) 1m		1w (n.l.) 1m						1m
Großer Abendsegler	1m				1m								
Zwergfledermaus		1w (t.)								1m	1m	1w (l.)	
Rauhautfledermaus		1m											
Braunes Langohr	1m	1m	3w (l.) 1m	1w (l.)						1m			
Graues Langohr													
Arten	4	3	1	2	2	0	1	0	2	1	2	1	

9.3.2 Netzfangergebnisse 2010

Datum	03./04.06. 2010	10./11.06 2010	11./12.06. 2010	22./23.06 2010	24./25. 06. 2010
Name Fangplatz	N1 Tappenbecker Moor	N6 Makkraie NW Jembke	N14 Bullergraben	N9 Wald westl. Vogelmoor (Mitte)	N11 Wald westl. Vogelmoor (Nord)
Position Fangplatz	4415423 5817038	4414763 5821014	4416596 5827069	4414790 5824017	4415327 5825423
Wasserfledermaus		Abbruch um 01:45 wg. Gewitter			
Kl. Bartfledermaus					
Gr. Bartfledermaus					
Fransenfledermaus	1w (n.l.)			1w (n.l.)	1w (l.)
Breitflügelfledermaus					
Großer Abendsegler					
Zwergfledermaus	2w (l.,n.l.) 3m				
Rauhautfledermaus	1w (n.l.)				
Braunes Langohr					
Graues Langohr					
Arten	3			1	1

Datum	02./03.07. 2010	03./04.07. 2010	04./05.07. 2010	08./09.07. 2010	09./10.07. 2010	12./13.07. 2010	14/15.07. 2010	19./20.07. 2010	20./21.07. 2010	21./22.07. 2010
Name Fangplatz	N10 Zollhausweg (mit Autobat)	N11 Wald westl. Vogelmoor (Nord) (mit Autobat)	N8 Hinterm Schafstall (mit Autobat)	N3 Teiche bei Jembke (Nord) (mit Autobat)	N14 Bullerraben (mit Autobat)	N8 Hinterm Schafstall (mit Autobat)	N2 Teiche bei Jembke (mit Autobat)	N2 Teiche bei Jembke (mit Autobat)	N15 Wald Südwestl. Ehra (mit Autobat)	N1 Tappenbecker Moor (mit Autobat)
Position Fangplatz	4414955-5824386	4415398-5825334	4414564-5822808	4414709-5818502	4416650-5827106	4414652-5823067	4414791-5818362	4414793-5818350	4417301-5826851	4415352-5816971
Wasserfledermaus										
Kl. Bartfledermaus				1w (l.) 1m						
Gr. Bartfledermaus				1m		1w (l.)	1w (l.)			
Fransenfledermaus								1m		
Breitflügelfledermaus			1m			1w (l.) 1m		1m		
Großer Abendsegler	1m		1w (l.) 1m	1m	1m					
Zwergfledermaus	1m		1m 1w (l.)					1w (l.) 1m		
Rauhautfledermaus					1m					
Braunes Langohr	2m		1w (n.l.)	1m				1w (l.)		
Graues Langohr	1m		1w (t.) 1m			2w (l.)		1m	1w (l.)	
Arten	4	0	5	4	2	3	1	5	1	0

Datum	02./03.07. 2010	03./04.07. 2010	04./05.07. 2010	08./09.07. 2010	09./10.07. 2010	12./13.07. 2010	13./14.07. 2010	14./15.07. 2010	19./20.07. 2010	21./22.07. 2010
Name Fangplatz	N8 Hinterm Schafstall	N13 Wald südöstl. Lessien	N12 Wald westl. Vogelmoor (Nordost)	N2 Teiche bei Jembke	N9 Wald westl. Vogelmoor (Mitte)	N7 Lohbusch	N10 Zollhausweg	N1 Tappenbecker Moor	N1 Tappenbecker Moor	N6 Makkraie NW Jembke
Position Fangplatz	4414546 5822749	4416371 5825965	4415680 5825174	4414717 5818326	4414958 5824008	4414435 5822192	4414905 5823745	4415336 5816991	4413455 5816520	4414692 5821118
Wasserfledermaus		1m						Abbruch um 23:30 wg. Gewitter		
Kl. Bartfledermaus										
Gr. Bartfledermaus		2m				1w (n.l.)				
Fransenfledermaus		2 w (l.)		1m						
Breitflügelfledermaus	1w (n.l.) 1m		1w (n.l.)1m		1m		1m			1m
Großer Abendsegler			1m	2m		Abbruch um 02:00 Uhr wg. Gewitter				
Zwergfledermaus	1m		1w (l.)	1w (l.) 1m						1m
Rauhautfledermaus										
Braunes Langohr										
Graues Langohr										1w (n.l.)
Arten	2	3	3	3	1	1	1	0	1	2

Datum	08./09.08. 2010	13./14.08. 2010	18./10.08. 2010
Name Fangplatz	N4 Teiche Bokensdorf Kiefernforts	N5 Teiche Bokensdorf Laubwald Ost	N5 Teiche Bokensdorf Laubwald Ost (Nord)
Position Fangplatz	4414569 5819913	4415094 5820012	4415358 5820358
Wasserschilffledermaus	1m		
Kl. Bartfledermaus			
Gr. Bartfledermaus		1m	
Fransenfledermaus			1m
Breitflügelfledermaus			
Großer Abendsegler			
Zwergfledermaus	1w (l.)	1w (n.l.)	
Rauhautfledermaus			
Braunes Langohr			
Graues Langohr			
Arten	2	2	1

9.3.3 Ergebnisse Netzfang aus PFA 6

Datum	07. – 10.5.2010	13.-17.6.2012	08.-12.8.2010	07. – 10.5.2010	13.-17.6.2012	08.-12.8.2010
Name Fangplatz	N16 Hecke	N16 Hecke	N16 Hecke	N17 Wald Süd	N17 Wald Süd	N17 Wald Süd
Position Fangplatz						
Wasserfledermaus						
Kl. Bartfledermaus						
Gr. Bartfledermaus						1m
Fransenfledermaus		1w			1m	
Breitflügelfledermaus						
Großer Abendsegler					5m, 4w	6m, 3w
Zwergfledermaus		1w	1m			
Rauhautfledermaus						
Braunes Langohr			1m, 1w			
Graues Langohr		4w	3m, 2w	2w	1w	
Arten	0	3	3	1	3	2

9.4 Telemetrie

Nachfolgend die Telemetrieprotokolle der fünf verfolgten Tiere. Die räumliche Darstellung der Aktivität erfolgt in Karte/Telemetrierung.

Telemetrie der Fransenfledermaus mit Sender #037 in der Nacht vom 03./04.07.2010

22:18: Tier wird freigelassen
22:32 Tier hält sich nördlich des Fangplatzes auf, vermutlich im Wald
22:43 Tier fliegt nach Südosten ab und ist dort aktiv (strukturiertes Offenland)
23:02 Tier erreicht den südlichsten Punkt (siehe Karte) und fliegt langsam wieder nach Norden
00:32 Tier überquert den in West-Ost verlaufenden Feldweg und fliegt langsam Richtung Norden
00:34 Signal ist konstant in der Nähe des Fangplatzes
00:59 Tier ist wieder aktiv
01:06 Tier fliegt im Bereich der Fangstelle umher
01:34 Tier fliegt erneut nach Südosten und ist dort aktiv
02:23 Tier ist erneut inaktiv in der Nähe der Fangstelle
02:37 Tier wieder aktiv, fliegt erneut in den südöstlich gelegenen Bereich
03:14 Tier ist im südöstlichen Bereich aktiv
03:37 Tier fliegt langsam wieder nach Norden
03:52 Tier ist erneut im Bereich der Netzfangstelle
03:55 Tier inaktiv
04:02 Tier wieder aktiv, fliegt nach Osten
04:12 Tier befindet sich im Waldgebiet nordwestlich des Fangplatzes, am Ortsrand von Ehra
04:34 Tier fliegt Richtung Fangplatz
04:39 Tier im Bereich des Fangplatzes aktiv
04:52 Tier konstant

Telemetrie des Braunen Langohrs mit Sender #538 am Morgen des 05.07.2010

03:30: Tier wird freigelassen (Tier fliegt in der Nähe der Fangstelle umher, westlich, nördlich und östlich davon)
03:52 Tier fliegt allmählich Richtung Westen
04:02 Tier befindet sich südlich der K105, Signal stets aus dem Wald
04:37 Tier überfliegt erneut die K105 und befindet sich nun nördlich von dieser
04:45 Signal ist konstant aus der Wochenendsiedlung Bad Birkenhofweg

Telemetrie des Grauen Langohres mit Sender #235 in der Nacht vom 13./14.07.2010

Zählung der ausfliegenden Tiere am Quartier im Hauptstr. 42 (Fam. Meinecke) in Barwedel:

Ab 21:50 Sozialrufe aus dem Quartier (Giebelbereich des Hauses)

22:07 erstes Tier
22:11 zweites Tier
22:12 drittes Tier (Sendertier)
22:13 viertes Tier
22:21 weiteres Tier am Quartier, jedoch unklar, ob dieses ausgeflogen ist oder von außen angeflogen ist (ist zu dunkel um es eindeutig zu sehen)
23:00 Aufnahme der Telemetrie, Suche nach dem Tier (nach Gespräch mit Besitzern des Quartiergebäudes)
23:33 Tier befindet sich nordwestlich des Fangplatzes, ist aktiv
23:43 Tier fliegt weiter nach Osten
23:50 Tier nicht im Quartier sondern befindet sich nördlich davon, ist aktiv
23:56 Tier am Quartier in der Hauptstr. 42
00:16 Tier verlässt das Quartier und fliegt Richtung Süden
00:25 Tier befindet sich südlich der Hauptstr. (ist aktiv)
00:26 Signal ist konstant; südöstlich des bekannten Quartiers in der Hauptstr. 42
00:32 Tier ist wieder aktiv, fliegt nach Norden
00:37 Tier im Quartier in der Hauptstr. 42
00:42 Tier wieder aktiv, fliegt im Dorf umher

01:15 Tier wieder inaktiv, ist offenkundig im Quartier in der Hauptstr. 42. Abbruch der Telemetrie um 4:40 (Sonnenaufgang ca. 5:08). Tier war durchgehend im Quartier.

Telemetrie des Braunen Langohres mit Sender #577 am Morgen des 20.07.2010

03:55: Tier wird freigelassen (Sonnenaufgang 5:15) Tier fliegt zunächst im unmittelbar nordwestlich an die Fangstelle angrenzenden Wald umher

04:25: Tier fliegt weiter Richtung Westen und hält sich im Bereich des Boldecker Sees auf

04:45: Tier befindet sich bereits im Quartier in Bokensdorf (Grußendorfer Str. 6) Signal aus der Scheune (Pos. 4412745-5818959).

Telemetrie des Grauen Langohres mit Sender #597 in der Nacht vom 20./21.07.2010

1:05: Tier wird freigelassen, Tier im Wald (in dem es gefangen wurde) und im Übergang zu Ehra aktiv

1:46: Tier im Quartier? (Signal konstant)

1:55: Tier wieder aktiv

2:08: Tier im Quartier? (Signal erneut konstant)

2:14: Tier wieder aktiv

2:22: Tier im Quartier? (Signal erneut konstant)

2:24: Tier entfernt sich Richtung Süden Tier fliegt Richtung Süden, kein Streckenflug sondern allmählich und jagt im NSG

3:14: Tier fliegt wieder Richtung Norden

3:25: Tier in Ehra, im Bereich des vermuteten Quartiers

3:40: Tier im Quartier? (Signal erneut konstant)

3:53: Tier wieder aktiv, fliegt Richtung Südwesten und ist dort im Wald aktiv

4:55 Signal ist konstant. Signal aus der Scheune am Ortsausgang in Ehra Richtung Ehra- Lessien (Gifhorner Str.)

9.5 Horchboxen AS Ehra (PFA 6)

Standort	10C	10C	10C	-
Datum	23.04.2009	16.06.2009	06.07.2009	
SA/SU	20:31 / 6:00	21:41 / 4:54	21:04 / 5:08	
Kartierer	Zilz	Zilz	Zilz	
Detektor	40 kHz	40 kHz	40 kHz	
Lage	Waldweg	Waldweg	Waldweg	
Info	-	-	-	
Kontakte	7	37	86	
Laufzeit	21:08 – 00:03	21:25 – 04:24	21:30 – 04:58	
19:00-20:00	/	/	/	
20:00-21:00	/	/	/	
21:00-22:00	Pip (4) Flm (1)	Pip (3)	Es (5 J)	
22:00-23:00	Flm (1)	Pip (3)	Es (13 J) Pip (12)	
23:00-24:00	Flm (1)	Pip (14 JJ)	Es (17 JJ) Pip (9 JJ)	
00:00-01:00	/	Pip (3)	Es (7 J) Pip (4)	
01:00-02:00	/	Pip (11 JJ)	Es (3) Pip (2)	
02:00-03:00	/	Pip (3)	Es (2) Pip (3) Flm (1)	
03:00-04:00	/	-	Pip (4)	
04:00-05:00	/	-	Pip (4)	
05:00-06:00	/	/	/	
06:00-07:00	/	/	/	

Legende:

Info = ergänzende Informationen, □ = Ergebnis nicht repräsentativ, verkürzte Laufzeit (höhere Kontaktzahl zu erwarten)

Kontakte = Gesamtzahl der Kontakte

Detektor = Angabe der eingestellten Frequenz bei Heterodyndetektor (SSF-Bat-Detektor)

As = Abendsegler (Großer Abs., ggf. Kleinabendsegler), Es = Breitflügelfledermaus, Pi = *Pipistrellus* spec. (i. d. R. Zwergfledermaus, auch Rauhautfledermaus oder Mückenfledermaus ggf. möglich), My = *Myotis* spec., Art der Gattung *Myotis*, Bla = Braunes Langohr, Lan = Braunes/Graues Langohr, Ny: *Nyctalus* spec, Art der Gattung *Nyctalus*, Sp. = Fledermauskontakt nicht weiter differenzierbar, My / Pi = *Myotis* oder *Pipistrellus* (Die Zahlen hinter den Abkürzungen entsprechen den Kontaktnachweisen)

J = kurze Jagdaktivität, JJ = lange Jagdaktivität (>1min, Angabe in Minuten), □ 2 = 2 oder mehr Individuen gleichzeitig,

S = Sozialruf, / = Horchkiste nicht eingeschaltet, - = Horchkiste eingeschaltet, aber kein Kontakt

Standort	10D	10D	10D	10D
Datum	16.06.2009	29.07.2009	19.08.2009	13.09.2009
	21:41 / 4:54	21:10 / 5:35	20:44 / 6:06	19:37 / 6:48
Kartierer	Zilz	Böhme	Zilz	Böhme
Detektor	40 kHz	40 kHz	40 kHz	40 kHz
Lage	Waldweg	Waldweg	Waldweg	Waldweg
Info	-	-	-	-
Kontakte	11	50	64	0
Laufzeit	21:23 – 04:20	20:10 – 06:21	21:05 – 06:08	19:10 – 00:28
19:00-20:00	/	/	/	-
20:00-21:00	/	-	/	-
21:00-22:00	Pip (1)	Pip (27 JJ) My (2)	Pip (5)	-
22:00-23:00	Pip (2)	Pip (6)	Pip (3)	-
23:00-24:00	Es (2) Pip (2)	Pip (3) My (1)	Pip (5)	-
00:00-01:00	-	Pip (2)	Es (1) Pip (9)	-
01:00-02:00	Pip (2)	Pip (2) My (1)	Pip (14)	/
02:00-03:00	My (2)	Pip (4)	Pip (9)	/
03:00-04:00	-	Pip (1)	Pip (7)	/
04:00-05:00	-	My (1)	Pip (6)	/
05:00-06:00	/	-	Pip (5)	/
06:00-07:00	/	-	-	/
Legende:				
Info = ergänzende Informationen, □ = Ergebnis nicht repräsentativ, verkürzte Laufzeit (höhere Kontaktzahl zu erwarten)				
Kontakte = Gesamtzahl der Kontakte				
Detektor = Angabe der eingestellten Frequenz bei Heterodyndetektor (SSF-Bat-Detektor)				
As = Abendsegler (Großer Abs., ggf. Kleinabendsegler), Es = Breitflügelfledermaus, Pi = <i>Pipistrellus</i> spec. (i. d .R. Zwergfledermaus, auch Rauhautfledermaus oder Mückenfledermaus ggf. möglich), My = <i>Myotis</i> spec., Art der Gattung <i>Myotis</i> , Bla = Braunes Langohr, Lan = Braunes/Graues Langohr, Ny: <i>Nyctalus</i> spec., Art der Gattung <i>Nyctalus</i> ,. Sp. = Fledermauskontakt nicht weiter differenzierbar, My / Pi = <i>Myotis</i> oder <i>Pipistrellus</i> (Die Zahlen hinter den Abkürzungen entsprechen den Kontaktnachweisen)				
J = kurze Jagdaktivität, JJ = lange Jagdaktivität (>1min, Angabe in Minuten), □ 2 = 2 oder mehr Individuen gleichzeitig,				
S = Sozialruf, / = Horchkiste nicht eingeschaltet, - = Horchkiste eingeschaltet, aber kein Kontakt				

Standort	10E	10E	10F	10F
Datum	23.04.2009	19.08.2009	29.07.2009	13.09.2009
	20:31 / 6:00	20:34 / 6:06	21:15 / 5:30	19:37 / 6:48
Kartierer	Zilz	Zilz	Böhme	Böhme
Detektor	40 kHz	40 kHz	40 kHz	40 kHz
Lage	Feldweg am Waldrand	Feldweg am Waldrand	Waldweg	Waldweg
Info	-	□ Bandkapazität vorzeitig erschöpft	-	-
Kontakte	12	104	12	2
Laufzeit	21:04 – 00:01	21:32 – ca. 01.30	20:00 – 06:43	19:18 – 00:32
19:00-20:00	/	/	/	-
20:00-21:00	/	/	-	Pip (1)
21:00-22:00	Pip (5)	Es (45 JJ) Pip (1)	Pip (6)	-
22:00-23:00	Pip (5) Pip (1)	Es (52 JJ) Pip (1) My (2)	Pip (2)	-
23:00-24:00	Pip (1)	Pip (1) My (1)	Pip (2)	-
00:00-01:00	/	My (1)	-	Pip (1)
01:00-02:00	/	/	-	/
02:00-03:00	/	/	Pip (1)	/
03:00-04:00	/	/	Pip (1)	/
04:00-05:00	/	/	-	/
05:00-06:00	/	/	-	/
06:00-07:00	/	/	-	/
Legende:				
Info = ergänzende Informationen, □ = Ergebnis nicht repräsentativ, verkürzte Laufzeit (höhere Kontaktzahl zu erwarten)				
Kontakte = Gesamtzahl der Kontakte				
Detektor = Angabe der eingestellten Frequenz bei Heterodyndetektor (SSF-Bat-Detektor)				
As = Abendsegler (Großer Abs., ggf. Kleinabendsegler), Es = Breitflügelfledermaus, Pi = <i>Pipistrellus</i> spec. (i. d .R. Zwergfledermaus, auch Rauhautfledermaus oder Mückenfledermaus ggf. möglich), My = <i>Myotis</i> spec., Art der Gattung <i>Myotis</i> , Bla = Braunes Langohr, Lan = Braunes/Graues Langohr, Ny: <i>Nyctalus</i> spec, Art der Gattung <i>Nyctalus</i> ,. Sp. = Fledermauskontakt nicht weiter differenzierbar, My / Pi = <i>Myotis</i> oder <i>Pipistrellus</i> (Die Zahlen hinter den Abkürzungen entsprechen den Kontaktnachweisen)				
J = kurze Jagdaktivität, JJ = lange Jagdaktivität (>1min, Angabe in Minuten), □ 2 = 2 oder mehr Individuen gleichzeitig,				
S = Sozialruf, / = Horchkiste nicht eingeschaltet, - = Horchkiste eingeschaltet, aber kein Kontakt				

Ergebnisse der Horchkisten 2010 im Bereich Wald-Süd; Zahl der Kontakte (PFA 6)

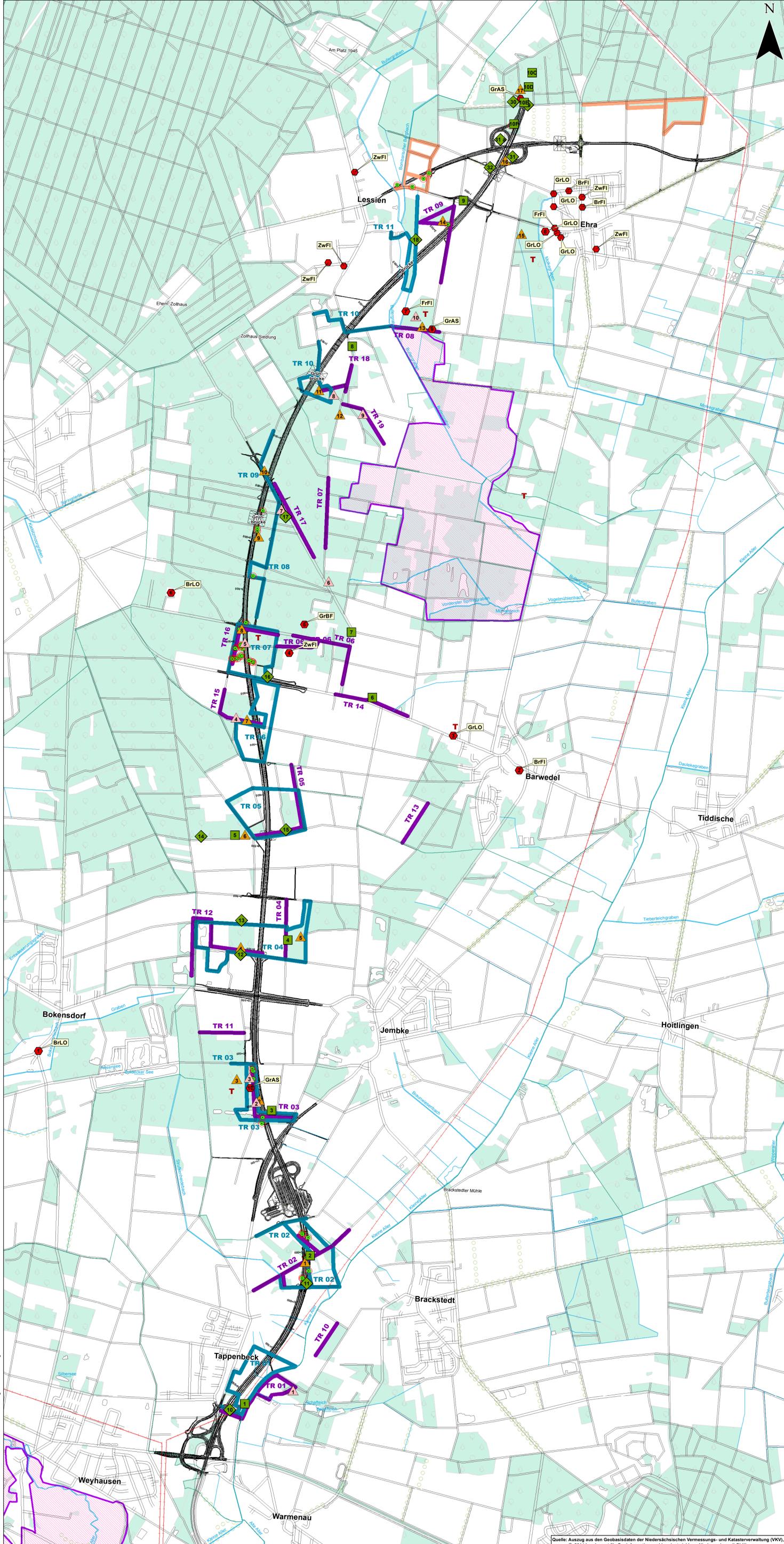
(Index = Kontakte/Std.)

Datum	Art	ST 29	ST 30
07.-10.05.2010			
Stunden		5 + 5	5 + 5
	Großer Abendsegler		
	Zwergfledermaus	6	3
	Rauhautfledermaus		6
	Pipistrellus spec.		2
	Bartfledermaus		
	Langohr	2	
	Myotis spec		1
	Fledermaus spec.		
Index		0,8	1,2
13.-17.06.2010			
Stunden		5,5	
	Großer Abendsegler	7	
	Nyctalus spec.		
	Breitflügelfledermaus	2	
	Zwergfledermaus		
	Rauhautfledermaus	2	
	Bartfledermaus		
	Langohr	3	
	Myotis spec	1	
Index		2,7	
08.-12.08.2010			
Stunden		8,5	8,5
	Großer Abendsegler	26	77
	Nyctalus spec.	2	
	Breitflügelfledermaus	2	1
	Zwergfledermaus	11	26
	Zwergfledermaus Balz	12	18
	Pipistrellus Balz		
	Fransenfledermaus		9
	Bartfledermaus	1	3
	Langohr	6	9
	Myotis spec		3
Index		7,1	17,2
Mittlerer Index		3,5	9,2
Mittlerer Index planungsrelevant		2,0	4,7

Ergebnisse der Horchkisten 2010 im Bereich Offenland-Süd; Zahl der Kontakte (PFA 6)

(Index = Kontakte/Std.)

Datum	Art	ST 31	ST 32
13.-17.06.2010			
Stunden		6,5 + 5	6,5
	Großer Abendsegler	5	6
	Breitflügelfledermaus	8	2
	Zwergfledermaus	34	66
	Rauhautfledermaus	6	
	Fransenfledermaus	1	
	Bartfledermaus	3	
	Langohr	17	2
	Myotis spec		16
	Myotis/Plecotus spec.	13	4
Index		7,3	14,8
08.-12.08.2010			
Stunden		8,5	8,5
	Großer Abendsegler	2	33
	Breitflügelfledermaus	426	321
	Zwergfledermaus	159	37
	Rauhautfledermaus	2	4
	Pipistrellus Balz	4	
	Bartfledermaus	1	2
	Langohr	16	9
Index		71,8	47,8
Mittlerer Index		40	31,3
Mittlerer Index planungsrelevant		39,2	28,9



Untersuchungsstandorte und Nachweise

- Netzfangstandort 2009 (1bis10)
- Netzfangstandort 2010 (1bis17)
- Standort Horchkiste 2009 (1bis 9, 10C bis 10E)
- Standort Horchkiste 2010 (10 bis 18, 29 bis 32)
- Quartiernachweis (siehe Text)
- Art X
- Telemetrie Art X (siehe separate Karte)
- Höhlenbäume
- TR 04** Transekte 2009 (TR 01 bis TR 19)
Rufkontakte je Art/ Gattung (bioakustische Erfassung mittels Detektor, 7 Begehungen je Transekt)
- TR 05** Transekte 2010 (TR 01 bis TR 11)
Rufkontakte je Art/ Gattung (bioakustische Erfassung mittels Detektor, 7 Begehungen je Transekt)
- TR 05** Transekte 2012 (TR 01 bis TR 02)
Rufkontakte je Art/ Gattung (bioakustische Erfassung mittels Detektor, 7 Begehungen je Transekt)

BrFI	Breitflügeliedermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
BrLO	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
FrFI	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
GrAS	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
GrBF	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
GrLO	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>
KIAS	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
KIBF	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
RhFI	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
WaFI	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
ZwFI	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Chiro	unbestimmte Fledermaus	
Myo	unbestimmte Myotis-Art	

Nachrichtlich

- Trassenverlauf (geplant)
- Flora-Fauna-Habitate-Gebiet
- Wald
- Baumreihe, Allee
- Gewässer



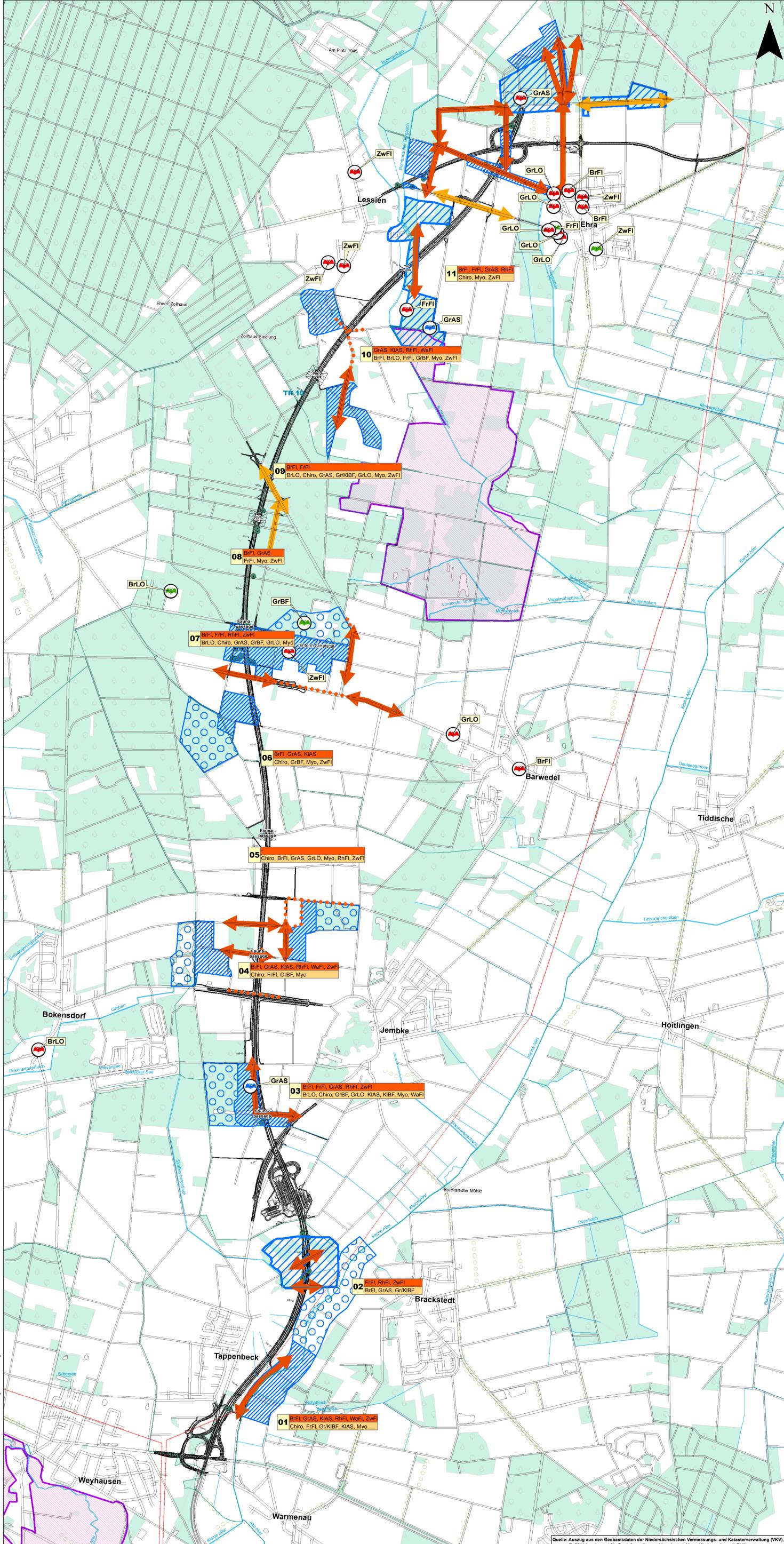
5				
4				
3				
2				
1				
Nr.	Art der Änderung	Datum	AN	AG
		Datum	Name	
		bearbeitet	07/14	Bös
		gezeichnet	07/14	Reck
		geprüft:	07/14	i. V. W-J

	Datum	Name	
	bearbeitet	02/14	WI
	gezeichnet	02/14	Fi
	geprüft:	02/14	i. V. Kohl

Feststellungsentwurf Plankennzeichnung **7|7|E|U|0|0|1|9|-|0|0|1|B|0|2**

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen		Unterlage Nr. 19.5.2
Bundesautobahn:	A 39 Lüneburg - Salzgitter	Blatt Nr.: 1
Streckenschnitt:	Lüneburg - Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n	Datum
Teilstrecke:	Ehra (L289) - Wolfsburg (B188)	Zeichen
Neubau der A 39 Lüneburg - Wolfsburg mit niedersächsischen Teil der B 190n - Abschnitt 7 - Ehra (L289) - Wolfsburg (B188)		nachgeprüft 27.08.2014 Brö
Aufgestellt: Wolffenbüttel, den 28.08.2014 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Wolffenbüttel		Kartierberichte (Anlage) Fledermäuse Untersuchungsstandorte und Nachweise Maßstab 1:15.000
im Auftrage: gez. Peuke		

GEODATENPROJEKTE-Neubau der A 39 zwischen Lüneburg und Wolfsburg mit niedersächsischen Teil der B 190n



Bewertung*

4 **BrFI**
GrAS, RhFI

Nummer Funktionsraum
Trassenbereich mit bedeutender Funktion für: unbedeutender Funktion für:
Erläuterung der Kürzel (siehe Tabelle)

Bedeutung als Flugroute

←→ besondere Bedeutung (A)
••••• besondere Bedeutung (im Analogieschluss) (A)
←→ allgemeine Bedeutung (B)

Bedeutung als Nahrungshabitat

▨ besondere Bedeutung (A)
▨ besondere Bedeutung (A) (im Analogieschluss)
▨ allgemeine Bedeutung (B)

Bedeutung als Fortpflanzungs-/Ruhestätte

⊙ Wochenstube (A)
⊙ Balzquartier (A)
⊙ Zwischenquartier (B)

BrFI	Breitflügelvedermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
BrLO	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
FrFI	Fransenflügelmaus	<i>Nyctalus nattereri</i>
GrAS	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
GrBF	Große Bartfledermaus	<i>Plecotus brandtii</i>
GrLO	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>
KIAS	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
KIBF	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
RhFI	Rauhauflügelmaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
WaFI	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
ZwFI	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Chiro	unbestimmte Fledermaus	
Myo	unbestimmte Myotis-Art	

Nachrichtlich

— Trassenverlauf (geplant)
▨ Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
▨ Wald
○ ○ ○ ○ Baumreihe, Allee
— Gewässer

500 250 0 500 1.000 1.500 Meter

5				
4				
3				
2				
1				
Nr.	Art der Änderung	Datum	AN	AG

Planungs-Gesellschaft GbR LaReG Dipl.-Ing. R. Preschke-Hewitte Landisbarthstraße 15 Frauentorstraße 15 Hohenstraße 15 Telefon: 0511 332373 Telefax: 0511 332374 Internet: www.lareg.de	Landschaftsplanung Osterburg Prof. Dr. Gunter Rehfeldt Dipl.-Ing. G. 38152 Braunschweig 38152 Braunschweig 38152 Braunschweig Telefon: 0511 332373 Telefax: 0511 332374 E-Mail: info@lareg.de	bearbeitet	Datum	Name
		gezeichnet	07/14	Bös
		geprüft:	07/14	I. V. W-J

OBERMEYER Leisewitzstraße 37 a 30175 Hannover Telefon: (0511) 85 07 - 0 Telefax: (0511) 85 07 - 70	bearbeitet	Datum	Name
	gezeichnet	02/14	Wi
	geprüft:	02/14	I. V. Kohl

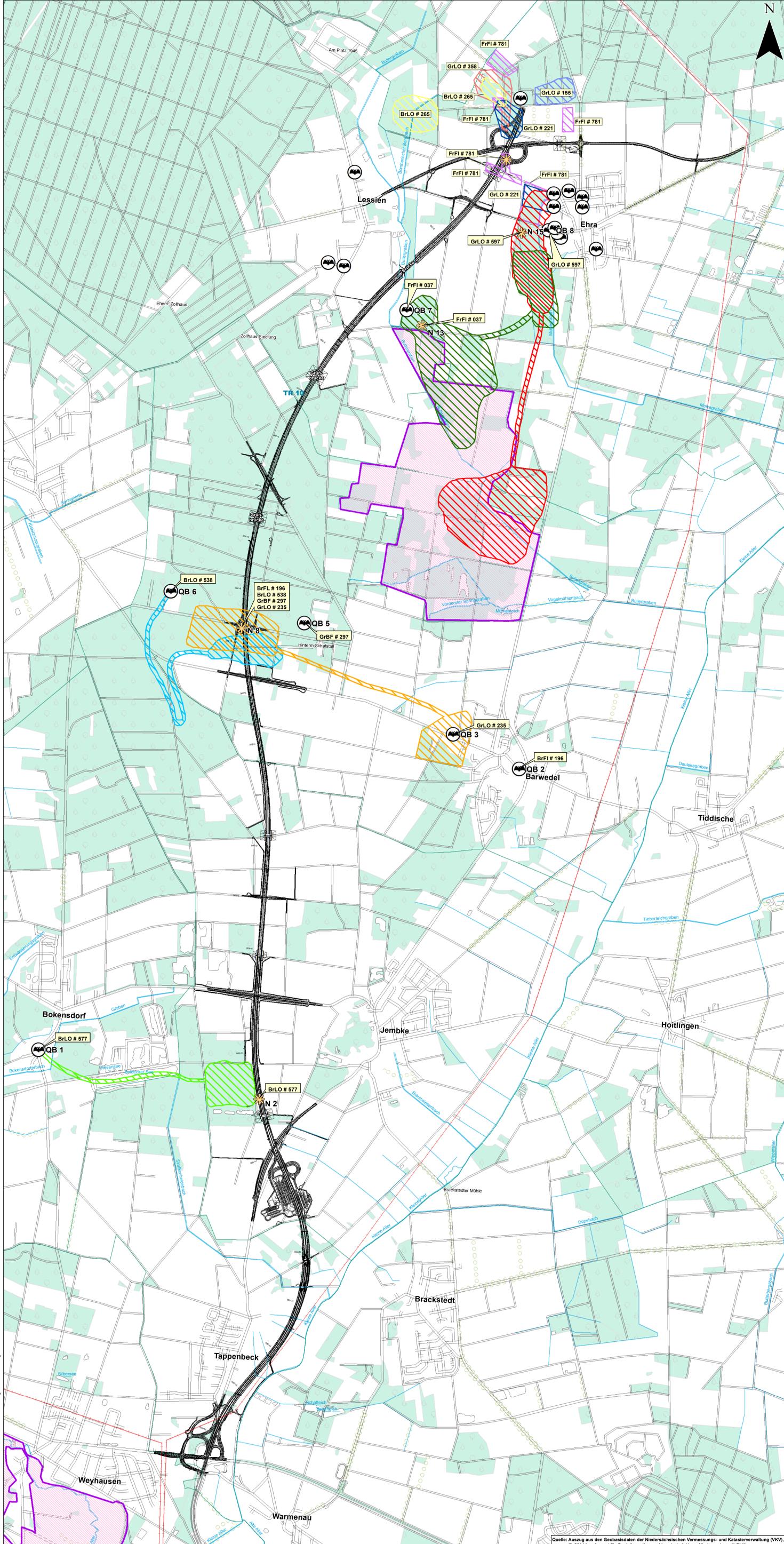
Feststellungsentwurf Plankennzeichnung: 7 | F | E | U | 0 | 1 | 9 | - | 0 | 0 | 2 | B | 0 | 2

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen		Unterlage Nr. 19.5.2
Bundesautobahn:	A 39 Lüneburg - Salzgitter	Blatt Nr.: 2
Streckenabschnitt:	Lüneburg - Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n	Datum
Teilstrecke:	Ehra (L289) - Wolfsburg (B188)	Zeichen
Neubau der A 39 Lüneburg - Wolfsburg mit niedersächsischen Teil der B 190n		nachgeprüft: 27.08.2014 Brö
- Abschnitt 7 - Ehra (L289) - Wolfsburg (B188)		Kartierberichte (Anlage) Fledermäuse Bewertung
		Maßstab 1:15.000
Aufgestellt: Wolfsbüttel, den 28.08.2014 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Wolfsbüttel		
im Auftrag: gsz, Peuke		

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (VKV), © 2014 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)

Blattgröße: 71,50 x 102,00 cm

GEODATENPROJEKTE-Neubau der A 39 zwischen Lüneburg und Wolfsburg mit niedersächsischen Teil der B 190n



Ergebnisse der Telemetrie

- Quartierbaum (QB 1 - QB 3, QB 5 - QB 8)
- Netzfangstandorte (N 2, N 8, N 13, N 15)

Raumnutzung

- BrLO # 265
- BrLO # 538
- BrLO # 577
- FrFI # 037
- FrFI # 781
- GrLO # 155
- GrLO # 221
- GrLO # 235
- GrLO # 358
- GrLO # 597

Abrenzung Raumnutzung

BrFI	Breitflügeliedermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
BrLO	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
FrFI	Fransfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
GrBF	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
GrLO	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>

Nachrichtlich

- Trassenverlauf (geplant)
- Flora-Fauna-Habitate-Gebiet
- Wald
- Baumreihe, Allee
- Gewässer



5				
4				
3				
2				
1				
Nr.	Art der Änderung	Datum	AN	AG

LaReG Landschaftsplanung Göttingen

Prof. Dr. Gunmar Rehfeldt
Dipl.-Ing. R. Presch-Haebler
Dipl.-Ing. R. Presch-Haebler
Landesfachbereich
Frasenweg 15
Tiefen 05133237
Hörsensulke 25
Tiefen 05133234
Internet: www.lareg.de

Prof. Dr. Gunmar Rehfeldt
Dipl.-Ing. R. Presch-Haebler
Frasenweg 15
Tiefen 05133237
Hörsensulke 25
Tiefen 05133234
E-Mail: info@lareg.de

Datum	Name
bearbeitet 07/14	Bös
gezeichnet 07/14	Reck
geprüft: 07/14	i. V. W-J

OBERMEYER

Leisewitzstraße 37 a
30175 Hannover
Telefon: (0511) 85 07 - 0
Telefax: (0511) 85 07 - 70

Datum	Name
bearbeitet 02/14	WI
gezeichnet 02/14	Fi
geprüft: 02/14	i. V. Kohl

Feststellungsentwurf

Planckennzeichnung: 7 | F | E | U | 0 | 1 | 9 | - | 0 | 3 | B | 0 | 2

Strassenbauverwaltung des Landes Niedersachsen	Unterlage Nr. 19.5.2
Bundesautobahn: A 39 Lüneburg - Salzgitter	Blatt Nr.: 3
Streckenabschnitt: Lüneburg - Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n	Datum
Teilstrecke: Ehra (L289) - Wolfsburg (B188)	Zeichen
Neubau der A 39 Lüneburg - Wolfsburg mit niedersächsischen Teil der B 190n - Abschnitt 7 - Ehra (L289) - Wolfsburg (B188)	nachgeprüft: 27.08.2014 Brö
	Kartierberichte (Anlage) Fledermäuse Ergebnisse der Telemetrie
	Maßstab 1:15.000
Aufgestellt: Wolfsbüttel, den 28.08.2014 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Wolfsbüttel	
Im Auftrage: ge2, Peuke	

GEODATENPROJEKTE-Neubau der A 39 zwischen Lüneburg und Wolfsburg mit niedersächsischen Teil der B 190n

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (VKV), © 2014 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)