
STADT DAMME

ÖSTLICHE ENTLASTUNGSTRASSE

ERGEBNISSE DER FAUNISTISCHEN UNTERSUCHUNGEN 2016
(HIRSCHKÄFER, AMPHIBIEN, VÖGEL, FLEDERMÄUSE)



November 2016

DIPL.-BIOL. VOLKER MORITZ FELDSTR. 32 26127 OLDENBURG

☎ 0441- 6640551

Freischaffender Biologe (BDBiol)
www.moritz-umweltplanung.de

Impressum

Auftraggeber:	Stadt Damme Der Bürgermeister Amt 61, Planen Mühlenstraße 18 49401 Damme
Auftragnehmer:	Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol) Feldstraße 32 26127 Oldenburg
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Stefanie Schwarz-Rimpl Dipl.-Biol. Heinrich Krummen Dipl.-Biol. Volker Moritz
Bearbeitungszeitraum:	April bis November 2016
Titelfoto:	Singdrossel an der Osterdammer Straße, Juni 2016

Inhalt

1 VORGANG, UNTERSUCHUNGSGEBIET	4
2 GELÄNDEBEGEHUNGEN, UNTERSUCHUNGSUMFANG (METHODIK)	4
2.1 HIRSCHKÄFER, LEBENSWEISE, METHODIK	4
2.2 AMPHIBIEN, LEBENSWEISE, METHODIK	5
2.3 BRUTVÖGEL, LEBENSWEISE, METHODIK	6
2.4 FLEDERMÄUSE, LEBENSWEISE, METHODIK	6
3 ERGEBNISSE	9
3.1 HIRSCHKÄFER	9
3.2 AMPHIBIEN (POTENZIALABSCHÄTZUNG)	9
3.3 BRUTVÖGEL	11
3.4 FLEDERMÄUSE	14
4 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG, EINGRIFFSBEURTEILUNG	19
4.1. HIRSCHKÄFER	19
4.2 AMPHIBIEN	19
4.3 BRUTVÖGEL	20
4.4 FLEDERMÄUSE	23
5 EINGRIFFSMINIMIERUNG, MÖGLICHKEITEN FÜR DEN AUSGLEICH	25
6 ARTENSCHUTZ	26
7 SCHRIFTTUM	27
ANHANG	30

1 VORGANG, UNTERSUCHUNGSGEBIET

Die Stadt Damme plant östlich des Stadtgebietes auf einer Strecke von ca. 3 Kilometern den Bau einer Umgehungsstraße. Im Zuge der Bauleitplanung für die „östliche Entlastungsstraße“ waren faunistische Kartierungen für Hirschkäfer, Brutvögel und Fledermäuse vorzunehmen und für Amphibien eine Potenzialabschätzung zu geben.

Mit diesem Fachbeitrag werden die Ergebnisse der Untersuchungen und Betrachtungen vorgelegt. Zugleich werden Aussagen zu den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens getroffen und die Planung artenschutzrechtlich beurteilt.

2 GELÄNDEBEGEHUNGEN, UNTERSUCHUNGSUMFANG (METHODIK)

An 16 verschiedenen Terminen erfolgten faunistische Untersuchungen und zwar an zwei Tagen für den Hirschkäfer, an einem Tag zur Eruierung von Strukturen für die Amphibien-Potenzialabschätzung, dann an sieben Terminen für die Erfassung der Brutvögel und in sechs Nächten für jene der Fledermäuse (Tab. 1). Weiteres siehe Kap. Methodik bei den jeweiligen Artengruppen.

Tab. 1: Termine zur Erfassung von Hirschkäfern (H), Brutvögeln (BV), Fledermäusen (FM) sowie von Strukturen für die Amphibien-Potenzialabschätzung (AM).

23.03.	08.04.	22.04.	02.05.	17./ 18.05.	25.05.	27.05.	02.06.
BV	BV	BV	BV	FM	BV	AM	H
03.06.	07.06.	22./ 23.06.	24.06* 30.06.	04./ 05.07.	15./ 16.08.	06./ 07.09.	04./ 05.10.
BV	H	FM	BV	FM	FM	FM	FM

*Abbruch wegen schlechter Witterung, mit Nachholtermin

Abkürzungen

UG Untersuchungsgebiet (= untersuchter Korridor)

2.1 HIRSCHKÄFER, LEBENSWEISE, METHODIK

Die Art besiedelt vorwiegend Laubwälder mit alten Baumbeständen und einem hohen Anteil an Totholz. Da der Hirschkäfer hin und wieder auch an Baumreihen und in Parks angetroffen werden kann, erschien es notwendig, das Vorkommen dieser Art im Planungsgebiet zu überprüfen. Seit einigen Jahren kommt es in der weiteren Umgebung von Damme (z. B. im Bereich Handorf-Langenberg) immer wieder zu Funden des seltenen Hirschkäfers *Lucanus cervus*.

Der gesamte Untersuchungsgebiet umfasste einen Korridor von 500 m beidseitig des geplanten Straßenverlaufs. Der Korridor führt weitgehend durch eine intensiv genutzte Agrarlandschaft, in die Gehölzstreifen entlang von Straßen und Wegen sowie einige Baumbestände eingebunden sind. Im Wesentlichen beruhte die Untersuchung darauf, hiesige alte Baumbestände auf das Vorkommen von Hirschkäfern zu überprüfen bzw. potenzielle Lebensräume dieser Art ausfindig zu machen.

Bei der ersten Begehung wurden die Gehölzbestände auf das Vorkommen alter Bäume (insbesondere Eichen und Buchen) und das Vorhandensein von Totholz (besonders Eichenstümpfe von mindestens 40 cm Durchmesser) untersucht.

Folgende Bereiche wurden aufgesucht:

- Baumbestände an der Osterdammer Straße und „Hinter den Höfen“,
- Baumbestände an der Straße „Bokern“ und abzweigend davon eine Baumreihe an einem Feldweg,
- Baumreihen an der Lembrucher Straße und einem Weg weiter südlich parallel zur Lembrucher Straße,
- Baumreihen entlang der Borringhauser/Dammer Straße,
- Baumbestand an der Teichstraße,
- Baumbestände an der Straße „Im Kämpen“.

Bei der zweiten Begehung wurden nur die Bereiche untersucht, die aufgrund alter Laubbaumbestände für eine potenzielle Besiedlung durch den Hirschkäfer infrage kamen. Diese waren:

- eine straßenbegleitende Reihe alter Eichen bei „Hinter den Höfen“,
- alter Baumbestand aus zumeist Eichen und Rotbuchen zwischen „Hinter den Höfen“ und dem Freekingsweg,
- größerer Bestand alter Eichen an der Teichstraße,
- mehrere Alteichenbestände an der Straße „Im Kämpen“.

Die Untersuchung erfolgte in der Abenddämmerung. Während dieser Zeit sind Hirschkäfer besonders aktiv und man kann sie aufgrund ihrer lauten Fluggeräusche im Bereich der Nahrungsbäume, die sie umschwärmen, leicht ausmachen.

2.2 AMPHIBIEN, LEBENSWEISE, METHODIK

Frosch- und Schwanzlurche leben zeitweise amphibisch, also in Gewässern bzw. am Gewässerufer; hier erfolgt auch die Reproduktion. Nach dem Abbläichen wandern die Adulten in ihre terrestrischen Sommerlebensräume. Einige Zeit nach Abschluss der Metamorphose laufen auch die Junglurche an Land. Grünfrösche dagegen – sind stark wassergebunden und leben meist ganzjährig im oder am Gewässer.

Im Rahmen der Amphibien-Potenzialabschätzung wurde anhand von Luftbildern und Gewässerkarten nach möglichen (geeigneten) Lurch-Lebensräumen im Untersuchungsgebiet gesucht. Im Rahmen einer Vorort-Begehung wurden diese näher untersucht und dokumentiert. Hierbei wurden folgende Aspekte betrachtet:

- Sind am jeweiligen Standort am Untersuchungstag Amphibien vorhanden?
- Kommt der Standort aufgrund seiner Eigenschaften (z. B. Wasser im Graben, Wassertiefe, Bewuchs mit Wasserpflanzen) für Amphibien infrage?

2.3 BRUTVÖGEL, LEBENSWEISE, METHODIK

Vögel nisten frei-brütend in oder auf Gehölzen, am Boden oder auch in Uferzonen von Gewässern. Manche Arten nutzen Höhlen und Halbhöhlen als Brutplätze. Letztere können auch künstlicher Natur sein und z. B. in Gebäuden liegen. Vögel machen zur Brutzeit in der Regel durch Balzrufe oder Gesang auf sich aufmerksam und sind dadurch zu orten und zu erfassen. Direkte Brutnachweise können z. B. durch Beobachtung Junge fütternder Altvögel gelingen, aber auch durch Wahrnehmung typischen Brutverhaltens (z. B. Warnen, Verleiten).

Die Brutvögel wurden 300 m beidseitig der geplanten Trasse mittels Revierkartierungen erfasst (Methodik s. SÜDBECK *et al.* 2005). Arten, die laut GARNIEL *et al.* (2007) Effektdistanzen von > 300 m aufweisen, wurden im Bereich bis zu 500 m beidseitig der geplanten Trasse erfasst.

2.4 FLEDERMÄUSE, LEBENSWEISE, METHODIK

Fledermäuse sind dämmerungs- und nachtaktive Säugetiere, die Insekten (z. B. „Nachtfalter“) fressen. Eine der kleinsten einheimischen Fledermausarten, die Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*, ist nur knapp daumengroß, der Große Abendsegler *Nyctalus noctula* dagegen erscheint etwa so groß wie eine Amsel. Fledermäuse fliegen von ihren Quartieren aus mehr oder minder weit zur Nahrungssuche; hierbei können Entfernungen von mehreren Kilometern zurückgelegt werden – meist aber liegen die Nahrungsgebiete nah bei den Quartieren. Viele Arten benutzen bestimmte „Flugwege“ zwischen Quartieren und Nahrungsgebieten. Letztere können kleinräumig, z. B. entlang von Hecken oder Gehölz-Bändern, ausgebildet sein. Manche Arten jagen auch um Baumkronen und fliegen dann während eines Nahrungsfluges von Baum zu Baum. Die Nahrungsverfügbarkeit ist temperaturabhängig – tiefe Temperaturen führen zu verminderten oder fehlenden Aktivitäten der Beutetiere – und vor allem auch windabhängig; Fledermäuse nutzen daher verstärkt Biotopstrukturen, die Windschatten aufweisen, z. B. die windabgewandte Seite von Gehölzen oder Gebäuden. Fledermaus-Quartiere (z. B. Wochenstuben, Männchen-Quartiere) können in und an Gebäuden liegen oder aber in Baum-Höhlen (Angaben nach KRAPP 2001 u. 2004, DIETZ *et al.* 2007, KURTZE 1991, ROSENAU 2001).

Flächendeckende Erfassungen der Fledermäuse erfolgten 6 x durch Sicht- und Detektor-Erfassungen (Kartierungen). Während der Detektor-Kartierungen wurde trassennah entlang fledermausrelevanter Strukturen begangen. In den „Halben-Fledermausnächten“ (vier Termine) wurde der Untersuchungsgebiet 1 x, während der „Ganzen-Fledermausnächte“ (zwei Termine: im Sommer, nach der Wochenstubenphase) 2 x begangen. Zum Einsatz kamen Ultraschalldetektoren der Firmen Pettersson (Abb. 1) und Elekon (Abb. 2).



Abb. 1: Detektor der Firma Pettersson im Einsatz.



Abb. 2: Detektor der Firma Elekon im Einsatz.

Ziel der Detektorkartierungen war die Erfassung des Fledermaus-Artenspektrums im Bereich des Untersuchungsgebietes, die Identifizierung von Jagdgebieten (Nahrungshabitaten), Sommerquartieren, ggf. auch Wochenstuben sowie von Flugstraßen und Flugkorridoren. Während der ersten Stunde nach Sonnenuntergang konzentrierten sich die Geländeuntersuchungen auf den Nachweis von im Gebiet befindlichen Flugstraßen und auf die Suche nach Sommerquartieren. Hierzu wurden im Bereich von potenziell geeigneten Quartierplätzen (Gebäuden, Altholzbeständen/Höhlenbäumen) sowie im Bereich von möglichen Flugstraßen, Ausflugkontrollen durchgeführt. Nach den Ausflugkontrollen erfolgten die Erfassungen der Fledermausaktivitäten (=> Raumnutzung).

Nachweise von in einer Nacht aktiven Fledermäusen ließen sich aus methodischen Gründen nur selten einzelnen Individuen zuordnen. Daher sind Doppelerfassungen wahrscheinlich.

Im Anschluss an die Untersuchungen in den „Ganzen-Nächten“ wurden sog. „Einschwärmkontrollen“ vorgenommen. Dazu wurde an als geeignet angesehenen (möglichen) Quartier-Orten (z. B. Gehöfte, Altbäume) vor Sonnenaufgang kontrolliert, ob Fledermäuse „einschwärmen“. Hierbei lassen sich oftmals relativ viele Fledermäuse in kürzester Zeit beobachten.

Parallel zu den Detektorerfassungen wurden jede Nacht vier Horchkisten (= automatische Aufzeichnungseinheiten) im Untersuchungsgebiet aufgestellt (s. Anhang: Karte 1).

Eine Horchkiste besteht aus einem Ultraschalldetektor (Ciel-electronique, CDP102 R3), der mit einem MP3-Recorder (Olympus Digital Voice Recorder VN-713PC) verbunden ist (Abb. 3). Die vom Detektor in den hörbaren Bereich gewandelten Laute können dann mit dem MP3-Recorder kontinuierlich aufgenommen werden. Wenn keine Lautsignale empfangen werden, schaltet das mit einer Sprachsteuerungsfunktion ausgestattete Aufnahmegerät automatisch in den Pausenmodus. Insofern wird jede Lautsequenz als eigenständige Audio-mp3-Datei digital gespeichert.



Abb. 3: Aufbau einer Horchkiste, moritz-umweltplanung, 2016.

Der in den Horchkisten eingesetzte Detektor verfügt über zwei Kanäle, so dass mit einem System das gesamte Artenspektrum im Umfeld der Horchkiste erfasst werden kann. Die eingestellten Frequenzen betrugen 25 kHz und 42 kHz. Die Bandbreite des Ultraschalldetektors beträgt nach der Produktbeschreibung ± 5 kHz. Die Einstellung von 25 kHz erlaubt somit die Erfassung eines Frequenzbereichs von ungefähr 20 bis 30 kHz. In diesem Frequenzbereich können die Ultraschallrufe von Großen Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus registriert werden. Bei der Einstellung von 42 kHz wird ein Frequenzband von ungefähr 37 bis 47 kHz abgedeckt. Diese Einstellung ermöglichte die Registrierung der Rufe von Zwergfledermaus, Rohrfledermaus sowie von Rufen der Arten aus der Gattung *Myotis*.

Über die „MIC“-Funktion des MP3-Players wurden die Ultraschallrufe aufgenommen und gespeichert. Zu beachten ist, dass die Reichweite von Ultraschalldetektoren grundsätzlich artspezifisch unterschiedlich ist. So kann beispielsweise der Große Abendsegler u. U. bis zu einer Entfernung von 100 bis 150 m mit einem Ultraschalldetektor wahrgenommen werden, wohingegen Zwergfledermäuse ab Entfernungen von mehr als 30 m nicht mehr zu hören sind (vgl. RODRIGUES *et al.* 2008).

Eine sichere Bestimmung durch Abhören der Horchkisten ist nicht immer eindeutig möglich. So können Rufe von Fledermäusen der Gattungen *Pipistrellus*, *Myotis* und *Nyctalus* nicht immer auf Artniveau determiniert werden. Die Aufnahmen wurden daher mit Hilfe der Programme BatSound Pro bzw. bcAnalyse analysiert.

3 ERGEBNISSE

3.1 HIRSCHKÄFER

Während der Untersuchungen konnten keine Anzeichen für ein Vorkommen des Hirschkäfers im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Das größte Potenzial für diese Käferart hat ein relativ großer Bestand an alten Eichen an der Teichstraße (Abb. 4).



Abb. 4: Alteichenbestand an der Teichstraße.

Die natürlichen Lebensräume des Hirschkäfers sind alte naturnahe Wälder mit vielen Altholz-Baumbeständen und mit einem hohen Anteil an totem Holz. Diese wesentlichen Grundvoraussetzungen fehlen weitgehend den Gehölzen des Plangebietes.

Aufgrund der Zerstörung seiner Lebensräume in der Vergangenheit ist der Hirschkäfer sehr selten geworden. Wegen seines drastischen Rückgangs findet man den Hirschkäfer meistens nur zufällig.

3.2 AMPHIBIEN (POTENZIALABSCHÄTZUNG)

Im Untersuchungsgebiet sowie in seiner Nachbarschaft sind einige Bäche, Gräben und Teiche vorhanden (s. Anhang: Karte 2). Viele der Gräben führten am Untersuchungstag kein Wasser und kommen somit sehr wahrscheinlich als Sommer-Lebensräume für Amphibien nicht in Frage (Beispiel: Abb. 5). Die meisten Gräben/Bachläufe sind aufgrund ihrer Nähe zu landwirtschaftlich genutzten Flächen und Straßen vor Stoffeinträgen nicht geschützt (Beispiele: Abb. 6 u. 7). Die Stillgewässer (Tümpel/Teiche) im Untersuchungsgebiet waren teilweise stark verschmutzt und/oder es fehlten Wasserpflanzen. Auch Besatz mit anderen Wirbeltieren (Gänse, Enten, Bisam), die u. U. als Fressfeinde für Lurche in Frage kommen, war zu konstatieren (Beispiel: Abb. 8). In einigen Stillgewässern am Südrand des UG waren am Untersu-

chungstag jedoch ausgewachsene Amphibien oder deren Entwicklungsstadien (Larven, resp. Kaulquappen) vorhanden, nämlich Grünfrösche (wahrscheinlich: Wasserfrösche); s. Anhang: Karte 2 - alle Punkte mit A.

Als wichtige Strukturen für Amphibien wurden im Untersuchungsgebiet folgende Standorte gewertet:

- Tümpel/Teich mit angrenzenden Gehölzen „Wildpfad/Ecke Wellenweg“,
- Tümpel/Teich mit angrenzenden Gehölzen und Dammer Mühlenbach im Bereich Hunteburger Straße/Ecke Südring,
- die beiden Tümpel/Teiche an der Hunteburger Straße/Ecke Kösterberndstraße (Abb. 11 u. 12) mit angrenzenden Gehölzen und Dammer Mühlenbach.
- Fischteich, „Vereinsgewässer des A.S.V. Dümmerlohausen“ Moorweg (Abb. 10),
- Teich in der Teichstraße sowie angrenzende Gehölze bei Teichstraße 12-14 und Alteichenbestand bei Teichstraße 8 (Abb. 9).



Abb. 5: Graben an der Teichstraße, stellenweise trocken.



Abb. 6: Vermüllter Graben an der Borringhauser Straße.



Abb. 7: Osterdammer Bergbach mit landw. Eintrag (Erosion) im Moorweg.

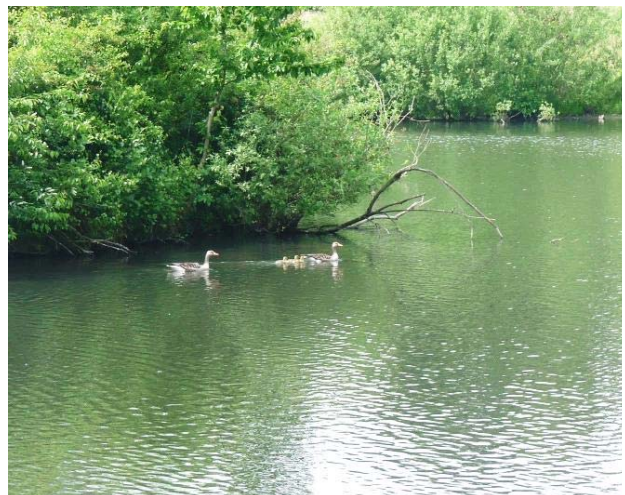


Abb. 8: Gewässer an der Hunteburger Str./Ecke Südring.



Abb. 9: Teich an der Teichstraße (mit Lurch-Vorkommen).



Abb. 10: Fischteich am Moorweg (mit Lurch-Vorkommen).



Abb. 11: Teich an der Hunteburger Str./Ecke Kösterberndstraße mit Wasserfroschlarven.



Abb. 12: Kaulquappen in einem Teich an der Hunteburger Str.

3.3 BRUTVÖGEL

Insgesamt wurden 36 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt, davon 29 als Brutvogelarten (Tab. 2, hier mit Nistgilden aufgeführt). Bezogen auf die Gebüschbrüter (Arten, die in/an Bäumen und/oder in Gebüsch nisten), war ganz überwiegend ein Spektrum allgemein weit verbreiteter Arten festzustellen (KRÜGER 2007, THEUNERT 2008, KRÜGER *et al.* 2014). Beispielsarten: Buchfink, Amsel, Zilpzalp.

Es wurden jedoch auch einige seltenere und gefährdete bzw. stark gefährdete Arten nachgewiesen: Als in der Roten Liste hinsichtlich Ihrer Bestände in Niedersachsen (Tiefland-West) stark gefährdet eingestufte Art wurde das Rebhuhn im UG beobachtet. Von den als gefährdet eingestuften Arten waren hier Kiebitz, Feldlerche, Star und Bluthänfling mit Revieren nachzuweisen. Hausperling, Feldsperling, Gartenrotschwanz und Waldkauz sind in der Vorwarnliste verzeichnet, also keine eigentlichen „Rote-Liste-Brutvogelarten“. Ihre Bestände sind aber besonders zu beachten, da sie in den letzten Jahren vielfach zurückgingen. Aufgrund ihrer jeweiligen Brutorte wurden folgende Nistgilden unterschieden: Gebüschbrüter (= Brutvogelarten der Gehölze inkl. Gebüsche), Gebäudebrüter (= in/an Gebäuden nistend) und

Bodenbrüter (= im Offenland, also i. d. R. auf Äckern brütend) sowie Höhlenbrüter, inkl. Halbhöhlenbrüter. Die meisten Arten, die der zuletzt genannten Gilde zuzuordnen waren, nisten ebenfalls in/an Gehölzen, einige wenige aber auch in/an Gebäuden.

Am artenreichsten im Untersuchungsgebiet war die Nistgilde der Gebäude- und (Halb)höhlenbrüter (Tab. 2 u. Abb. 13). Die meisten Brutpaare waren dagegen den Gebüschbrütern zuzurechnen. Die geringste Anzahl an Vogelarten und -Brutpaaren nistet am Boden (Offenland- und/oder Arten der Säume). Neben als Brutvögel einzuordnenden Arten, zeigten sich während der Bestandsaufnahmen auch (zeitweilig anwesende) Nahrungsgäste, z. B. Graugans, Kanadagans, Mäusebussard, Austernfischer, Lachmöwe, Rauchschwalbe und Rabenkrähe.

Tab. 2: Nachgewiesene Brutvogelarten mit Nistgilde und Gefährdungsstatus nach Roter Liste der in Niedersachsen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER U. NIPKOW 2016). BP = Brutpaar(e).

Artname	Nestgilde	BP	Gefährdungsstaus
Amsel <i>Turdus merula</i>	Gebüschbrüter	19	*
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	Gebäudebrüter (Höhlenbrüter)	3	*
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	Höhlenbrüter	1	*
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	Gebüschbrüter	1	3
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	Gebüschbrüter	25	*
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	Gebüschbrüter	2	*
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	Bodenbrüter, Offenland	4	3
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	Höhlenbrüter	2	V
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	Gebüschbrüter	1	*
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	Höhlenbrüter	1	*
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Halbhöhlenbrüter	1	V
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	Gebüschbrüter	2	*
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	Höhlenbrüter	1	*
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	Nischenbrüter	1	*
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	Höhlenbrüter	11	V
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	Gebüschbrüter	7	*
Jagdfasan <i>Phasianus colchicus</i>	Bodenbrüter, Offenland, Säume	1	N
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	Bodenbrüter, Offenland	4	3
Kohlmeise <i>Parus major</i>	Höhlenbrüter	4	*
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	Gebüschbrüter	1	*
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	Bodenbrüter, Offenland, Säume	1	2
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	Gebüschbrüter	2	*
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	Gebüschbrüter	2	*
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	Gebüschbrüter	7	*

Artname	Nestgilde	BP	Gefährdungstatus
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	Höhlenbrüter	2	3
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	Höhlenbrüter	1	V
Wiesenschafstelze <i>Motacilla flava</i>	Bodenbrüter, Offenland	2	*
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	Gebüschbrüter	6	*
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	Gebüschbrüter	12	*

N = nicht bewertet

* = ungefährdet

V = Vorwarnliste

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet.

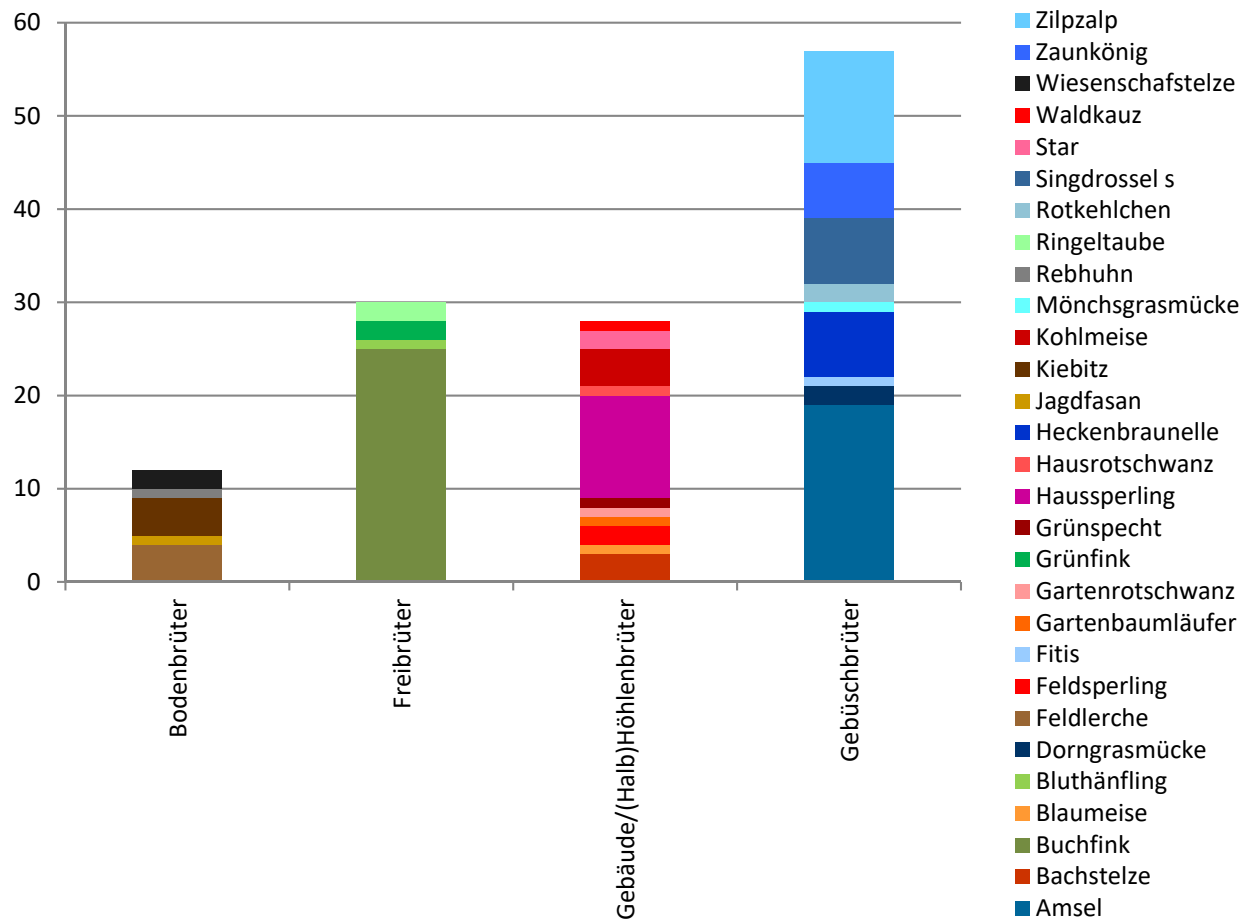


Abb. 13: Vogel-Brutpaare, unterteilt nach Nistgilden.

3.4 FLEDERMÄUSE

Bei den Detektoruntersuchungen 2016 wurden im UG fünf Fledermausarten nachgewiesen (Tab. 3). Alle Arten sind in der (noch aktuellen) Rote Liste der gefährdeten Säugetierarten in Niedersachsen mit gefährdet oder stark gefährdet verzeichnet (HECKENROTH 1993).

In Tab. 3 sind die im UG nachgewiesenen Fledermausarten mit Angaben zu ihrer Gefährdung und zum Erhaltungszustand gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG) aufgeführt.

Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten 2016.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds	FFH-RL	Schutz
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV	s
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	3	IV	s
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	3	IV	s
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	2	IV	s
Legende					
RL D:	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG <i>et al.</i> 2009 korrigierte Fassung 2010)				
RL Nds:	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)				
RL Nds (i. V.)	Rote Liste Niedersachsen, in Vorbereitung, NLWKN (in Vorb.)				
Gefährdungsstatus:	2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, - = ungefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, D = Daten unzureichend R = extrem selten oder mit geografischer Restriktion, II = Gäste				
FFH-RL:	Arten aus Anhang IV oder II der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie				
Schutz:	Schutzstatus, s = streng geschützt				

Die häufigste Art bei den Untersuchungen war die Breitflügelfledermaus. Sie wurde an vielen Orten im UG detektiert (s. Anhang: Karten 4.1 und 4.2). Der Große Abendsegler konnte vor allem im Süden und Südosten des UG nachgewiesen werden; im nördlichen Bereich des UG war die Art dagegen nur vereinzelt anzutreffen. Auch die Zwergfledermaus wurde in vielen Bereichen des Untersuchungsgebietes festgestellt. Ihre Vorkommens-Schwerpunkte waren erwartungsgemäß entlang der im UG vorhandenen Gehölze auszumachen. Die Wasserfledermaus wurde ausschließlich im Bereich des Stillgewässers (See) am Moorweg detektiert. Die Rauhautfledermaus schließlich ließ sich ausschließlich am Soltweg nachweisen (2 x).

Die Stetigkeit der einzelnen Arten unterschied sich signifikant: Die Breitflügelfledermaus und die Zwergfledermaus wurden in allen sechs Untersuchungs Nächten festgestellt (Tab. 4). Der Große Abendsegler und die Wasserfledermaus ließen sich nicht (mehr) bei der letzten Begehung – im Oktober – nachweisen. Von der Wasserfledermaus gab es keinen Nachweis im Juni und die Rauhautfledermaus wurde nur bei zwei Begehungen in September und Oktober festgestellt.

Quartierverdacht besteht für die Zwergfledermaus am Gehöft „Hinter den Höfen“, für die Breitflügelfledermaus am Gehöft in der Osterdammer Straße (Abb. 14). Für den Großen Abendsegler wird ein Wochenstubenquartier im Gehölz „Im Kämpfen“ vermutet (Abb. 15). Des Weiteren besteht ein Balzquartier für die Art im Eichenbestand in der Teichstraße.



Abb. 14: Osterdammer Straße, Quartierverdacht für die Breitflügelfledermaus.



Abb. 15: „Im Kämpen“, Quartierverdacht für den Großen Abendsegler.

Tab. 4: Stetigkeit der nachgewiesenen Fledermausarten 2016. 1. Zahl: nachgewiesen in x Nächten, 2. Zahl: gesamte Anzahl Untersuchungs Nächte.

Stetigkeit während der sechs Untersuchungs-Nächte (n. Detektornachweisen). 1. Zahl: Anwesend in x Nächten, 2. Zahl: Gesamtzahl Nächte	
Zwergfledermaus	6/6
Breitflügelfledermaus	6/6
Großer Abendsegler	5/6
Wasserfledermaus	4/6
Rauhautfledermaus	2/6

Im Rahmen der Horchkisten-Untersuchungen konnten in sechs Nächten 934 Fledermausrufe aufgezeichnet werden (Abb. 16). Hierbei entfiel der größte Teil ($n = 640$) auf die Breitflügelfledermaus. Am zweithäufigsten wurden Lautäußerungen von Fledermäusen aus der Gattung *Pipistrellus* aufgezeichnet (hierzu zählen, gebietsbezogen: Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus; $n = 244$). Von Fledermäusen, die der Gattung *Myotis* zuzurechnen waren (hierzu zählen, gebietsbezogen: Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Bart- und ggf. Bechsteinfledermaus) konnten an allen Horchkisten-Standorten insgesamt 34 Rufe gemessen werden. Weitere Rufe ($n = 19$) wurden vom Großen Abendsegler aufgenommen (Abb. 16).

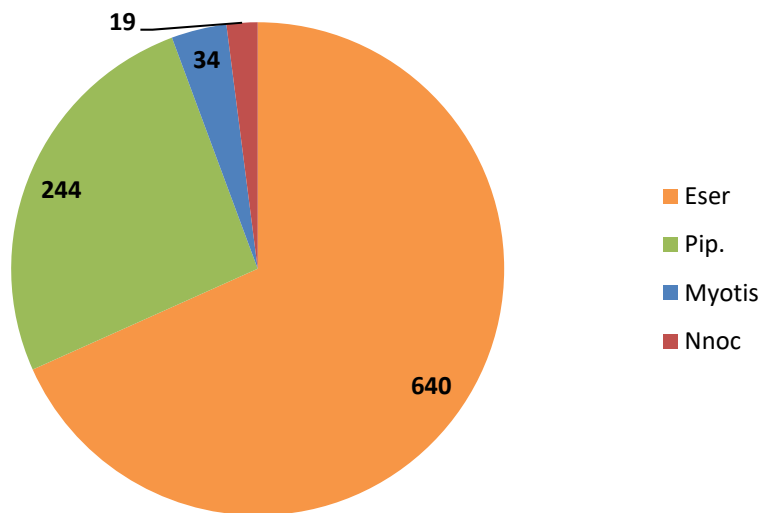


Abb. 16: Gesamtergebnis der Horchkisten-Untersuchungen 2016; Verteilung der absoluten Anzahl aufgenommener Rufe nach Arten(gruppen). Eser = Breitflügelfledermaus, Pip. = Fledermäuse aus der Gattung *Pipistrellus*; Myotis = Fledermäuse aus der Gattung *Myotis*; Nnoc = Großer Abendsegler; n = 934 Rufe.

In den einzelnen Untersuchungs Nächten waren signifikante Schwankungen der Fledermausaktivitäten im UG zu bemerken. So wurden mittels der ausgebrachten Horchkisten vermehrt im Juli und August Fledermausrufe aufgezeichnet. Dieser Anstieg gegenüber den Vormonatsergebnissen, die Nachweise fallen in die Zeit des Verlassens der Wochenstuben, betraf alle Arten gleichermaßen.

An den einzelnen Horchkistenstandorte war ein recht ähnliches Art- und Aktivitätenspektrum zu verzeichnen (Abb. 17).

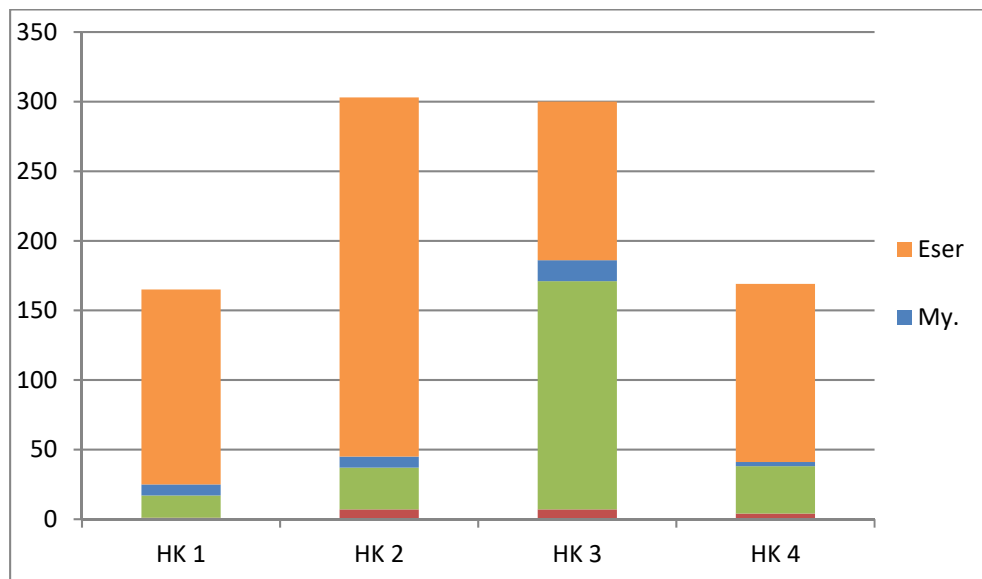


Abb. 17: Fledermausaktivitäten, gemessen an den Horchkisten (HK) 1 - 4. Eser = Breitflügelfledermaus. Myotis = Gattung *Myotis*. Nnoc = *Nyctalus noctula*, Großer Abendsegler.

Horchkistenstandort 1

Die Horchkiste 1 befand sich in „Hinter den Höfen“/Ecke Lembrucher Straße. Der Standort zeichnete sich durch eine Baumreihe, Hecken und die Nähe zu einer Hofstelle aus. Hier wurden die geringsten Fledermausaktivitäten aller Horchkisten gemessen. Der Großer Abendsegler war hier kaum vorhanden, während die Breitflügelfledermaus hier höchste Aktivitäten hatte.

Horchkistenstandort 2

Südlich vom Horchkisten-Standort 1 wurde Horchkiste 2 platziert und zwar an einem Gehölz nördlich der Borringhauser Straße. Hier wurden, insges. gesehen, die höchsten Fledermausaktivitäten gemessen. Von der Breitflügelfledermaus ließen sich hier die meisten Rufe überhaupt verzeichnen. Von Fledermäusen aus der Gattung *Pipstrellus* und vom Großen Abendsegler wurden hier mehr Rufe aufgezeichnet als am Horchkisten-Standort 1.

Horchkistenstandort 3

An der Dammer Straße befand sich die Horchkiste 3; zugleich der östlichste Standort. Mit dieser Horchkiste konnten bei weitem die meisten Rufe von Fledermäusen der Gattung *Pipstrellus* aufgezeichnet werden (dominierende Artengruppe). Auch zahlreiche Breitflügelfledermaus-Rufe wurden dokumentiert. Ebenfalls wurden hier die meisten Rufe von Fledermäusen aus der Gattung *Myotis* registriert.

Horchkistenstandort 4

Etwas südlich der Dammer Straße, „Im Kämpen“, war Horchkiste Nummer 4 platziert. Das Fledermaus-aufkommen hier war ähnlich jenem an Horchkisten-Standort 1. Dominierende Art: Breitflügelfledermaus.

Im Folgenden werden die einzelnen Arten hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Lebensraumansprüche sowie hinsichtlich der im UG festgestellten Aktivitäten aufgelistet. Dabei wird auf die Raumnutzung sowie auf Nachweise in essenziellen Habitaten oder Teilhabitaten eingegangen.

Großer Abendsegler

Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene und insektenreiche Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen (MESCHÉDE & HELLER 2000). So jagen Große Abendsegler in größerer Höhe über großen Wasserflächen, abgeernteten Feldern und Grünländern, an Waldlichtungen und Waldrändern und auch über entsprechenden Flächen im Siedlungsbereich. Die Art nutzt als Sommer- und Winterquartiere vor allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen. Wochenstuben nutzen mehrere Quartiere im Verbund, zwischen denen die einzelnen Individuen häufig wechseln (PETERSEN *et al.* 2004). In Paarungsgebieten müssen möglichst viele Quartiere nahe beieinanderliegen, damit die balzenden Männchen durchziehende Weibchen anlocken können (MESCHÉDE & HELLER 2000).

Vom Großen Abendsegler gab es im nördlichen Bereich des UG nur relativ wenige „Kontakte“, v. a. im Bereich „Hinter den Höfen“. Der überwiegende Teil der Nachweise gelang im südlichen Teil des UG. In der Teichstraße wurden auch einige balzende Große Abendsegler bemerkt. Dort wird zudem ein Balzquartier vermutet. Am Gehölz „Im Kämpen“ gab es einige Flug- und Jagdaktivitäten; es ist denkbar, dass im Gehölzbereich eine Wochenstube der Art vorhanden ist.

Breitflügelfledermaus

Als Jagdgebiet nutzt die Art eine Vielzahl von Biotopstrukturen. Bevorzugt werden offene Flächen mit randlichen Gehölzstrukturen. Die höchste Dichte jagender Tiere kann über Viehweiden, Streuobstwiesen, Parks mit Einzelbäumen und an Gewässerrändern beobachtet werden (Dietz *et al.* 2007). Die Breitflügelfledermaus hat ihre Sommerquartiere fast immer in oder an Gebäuden. Nur selten ziehen sich einzelne Tiere in Baumhöhlen oder Fledermauskästen zurück. Die Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten variiert zwischen wenigen 100 m und mehr als 11 km (SIMON *et al.* 2004).

Die Breitflügelfledermaus war im Untersuchungsgebiet in größerer Zahl vorhanden. Als dominierende Art wurde sie überwiegend im Bereich „Hinter den Höfen“, Teichstraße und Osterdammer Straße nachgewiesen. Ein Quartierverdacht besteht in der Osterdammer Straße an einem Gehöft. Hier gab es auch eine Flugstraße der Art und Jagdaktivitäten ließen sich feststellen. Weitere Jagdaktivitäten von Breitflügelfledermäusen gab es „Hinter den Höfen“ und an der Dammer Straße.

Zwergfledermaus

Bevorzugte Jagdgebiete von Zwergfledermäusen in Ortslagen finden sich in der Umgebung von Gebäuden, entlang von Straßen, Baumreihen, Alleen und sonstigen linearen Landschaftselementen, Wiesen sowie des Weiteren über und an Gewässern und entlang von Waldrändern und Waldwegen (LANU 2008). Hierbei jagen Zwergfledermäuse in einem Radius von ca. zwei km um ihre Quartiere (*l. c.*). Während der Jagd orientieren sich die Tiere überwiegend an linearen Landschaftsstrukturen, wie z. B. Hecken, von Gehölzen begleiteten Wegen oder an Waldrändern. Lineare Landschaftselemente sind wichtige Leitlinien für Zwergfledermäuse auf ihren Flugrouten von Quartieren zu Jagdgebieten. Quartiere bezieht die Zwergfledermaus vorwiegend in und an Gebäuden. Die Quartiere werden häufig gewechselt, weshalb Wochenstubenkolonien einen Verbund von vielen geeigneten Quartieren im Siedlungsbereich benötigen (PETERSEN *et al.* 2004). Jagdgebiete liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb von Ortslagen.

Zwergfledermäuse ließen sich weit verteilt über das UG nachweisen. Vorkommens-Schwerpunkte waren „Hinter den Höfen“ und am Soltweg auszumachen. Die Art wurde meist im Bereich straßenbegleitender Gehölze detektiert. Quartierverdacht besteht am Gehöft „Hinter den Höfen“.

Rauhautfledermaus

Als Jagdgebiete nutzt die Rauhautfledermaus Waldränder, Gewässerufer, Bachläufe und Feuchtgebiete in Wäldern. Jagende Tiere können zur Zugzeit auch in Siedlungen angetroffen werden (DIETZ *et al.* 2007). Als Sommerquartiere werden Spaltenverstecke an und in Bäumen bevorzugt, v. a., wenn diese im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe stehen.

Von der Rauhautfledermaus gab es nur zwei Nachweise in September und Oktober, nämlich am Soltweg. Jagdaktivitäten wurden nicht nachgewiesen.

Wasserfledermaus

Die Wasserfledermaus ist eine Waldfledermaus, die eng an größere Wasserflächen gebunden ist. Die Jagd findet zwar überwiegend über Gewässern oder in Gewässernähe statt, allerdings kann man einzelne Tiere auch in Wäldern, am Waldrand, über Feuchtwiesen, in Parks oder Streuobstwiesen bei der Jagd beobachten (DIETZ *et al.* 2007). Zwischen den Quartieren und Jagdgebieten werden „traditionelle“ Flugstraßen genutzt. Diese folgen meist Leitlinien wie Wassergräben, Hecken, Waldrändern und Waldwegen (DIETZ *et al.* 2007). Die Beutetiere werden im Flug gefangen oder von der Wasseroberfläche abgelesen,

wobei windstille Uferbereiche bevorzugt werden. Nach DIETZ *et al.* (2007) befinden die Sommerquartiere (Wochenstuben) der Wasserfledermaus überwiegend in Baumhöhlen, aber auch in Gewölbespalten sowie in Dehnungsfugen von Brücken, seltener auch in Gebäuden.

Die Wasserfledermaus wurde mehrfach jagend über dem Gewässer (See) am Moorweg beobachtet und detektiert. Via Horchkisten ließen sich zudem an allen Standorten einzelne Tiere nachweisen.

4 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG, EINGRIFFSBEURTEILUNG

Straßenbauvorhaben können Gebiete, die zum Erhalt von funktionsfähigen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tierarten notwendig sind, beeinträchtigen und damit auch Auswirkungen auf Tierpopulationen haben. Lebensraumzerschneidungen und Barrierewirkungen können z. B. wesentliche Faktoren für das Überleben einzelner Arten sein (z. B. STAUCH *et al.* 1997, BAIER *et al.* 2006). Im Folgenden wird auf mögliche Beeinträchtigungen, die das Vorhaben auf die einzelnen untersuchten Arten bzw. Tiergruppen haben könnte, eingegangen.

4.1. HIRSCHKÄFER

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Hirschkäfer oder deren Entwicklungsstadien nachgewiesen. Der Altholzbestand an der Teichstraße, der das höchste Potenzial für eine Besiedlung durch den Hirschkäfer im UG hat, würde durch die baulichen Maßnahmen aufgrund seiner Entfernung zum geplanten Eingriffsgebiet nicht beeinträchtigt werden.

Fazit: Auswirkungen des Vorhabens auf das lokale Vorkommen des Hirschkäfers im Raum Damme sind nicht anzunehmen.

4.2 AMPHIBIEN

Im UG sind potenzielle Amphibienlebensräume vorhanden. An mehreren Standorten wurden Lurche nachgewiesen (Grünfrösche, vermutlich Wasserfrösche; nicht gefährdete Art; vgl. PODLOUCKY & FISCHER 2013). Die Bereiche mit den Lurch-Nachweisen (Gewässer) haben nach den Bewertungsgrundsätzen von BREUER (1994), s. a. BRINKMANN (1998), nur eine geringe Bedeutung; da aber in einer bezüglich biologisch wichtiger Amphibienlebensräumen fragmentierten und intensiv genutzten Landschaft jeder Reproduktionsort von Belang ist, muss den hiesigen Vorkommens- bzw. Fortpflanzungsgewässern mit Umgebung **eine besondere Bedeutung** zukommen.

Durch Ihr Wanderverhalten sind Amphibien besonders von Straßenanlagen betroffen. Viel befahrene Straßen werden ggf. zu unüberwindbaren Hindernissen zwischen den verschiedenen Teilhabitaten. Die Erwärmung der Straßenoberfläche (Asphalt) macht sie für die an Feuchtigkeit bzw. Wasser gebundenen Tiere möglicherweise unpassierbar; Gullys wirken als gefährliche Fallen (GLITZNER *et al.* 1998). Die geplante Entlastungsstraße führt zu überwiegenden Teilen durch Bereiche, die für Amphibien nicht geeignet sind. Im Süden des UG liegen jedoch im Nahbereich der geplanten Straße mehrere Gewässer, an denen es im Jahr 2016 Amphibiennachweise gab. Wenngleich hier im Rahmen der Amphibien-Potenzialabschätzung im Jahr 2016 lediglich Grünfrösche (wahrscheinlich: Wasserfrösche) festgestellt wurden – die Art wandert i. d. R. nicht bzw. wenn, nur sehr kleinräumig – ist das Vorkommen weiterer Arten, auch solcher mit Wanderverhalten, nicht ausgeschlossen.

Fazit: Laich- bzw. allgemein Fortpflanzungstätten von Lurchen, werden im Rahmen des beabsichtigten Straßenbaus voraussichtlich nicht beansprucht, d. h. nicht beeinträchtigt. Von Vertreibungswirkungen durch Lärm, Licht usw. wird nicht ausgegangen. Als Vorbelastungen sind die bereits jetzt vielbefahrenen Straßen in der Nähe der Gewässer im Süden des UG anzusehen. Wanderrouten von Lurchen könnten durch das beabsichtigte Vorhaben jedoch ggf. beeinträchtigt werden. Hier muss, je nach Streckenführung, durch Hilfseinrichtungen eine Eingriffsminimierung herbeigeführt werden (z. B. Amphibientunnel). Es wird vorgeschlagen, im Rahmen der nachgelagerten Detailplanung nochmals dezidiert mögliche Wanderbewegungen von Amphibien in/an den kartierten Gewässern zu erfassen (z. B. im Frühjahr 2017). Erst danach lassen sich weitergehende Schlussfolgerungen treffen und erforderlichenfalls Vorschläge für Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzw. Ausgleich und Ersatz machen.

4.3 BRUTVÖGEL

Es wurden 36 Brutvogelarten im Bereich des Korridors der geplanten Entlastungsstraße (also im UG) nachgewiesen. Als bestandsgefährdete Arten kamen hier Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche sowie der Star vor. Üblicherweise lässt sich die Lokal-Avifauna eines Gebietes nach der Bewertung ihrer Lebensräume als Vogelbrutgebiet kategorisieren (BEHM & KRÜGER 2013). Hierbei werden für die festgestellten Brutpaare von Rote-Liste-Arten definierte Punktzahlen vergeben, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha), eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (ab 4 Punkte), regionaler (ab 9 Punkte), landesweiter (ab 16 Punkte) oder nationaler Bedeutung (ab 25 Punkte) ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier Tiefland-West), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens (*l. c.*), während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG *et al.* 2016) heran zu ziehen ist.

Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll idealerweise eine Größe von 80-200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren. Dies ist in der offenen, überwiegend strukturell „homogenen“ Feld-Landschaft, wie jener im UG, adäquat. Im vorliegenden Fall orientiert sich die Abgrenzung an den landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen mit den Vorkommen von Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche und mit möglichst wenigen Gehölzbereichen; Abgrenzung s. Abb. 18; Flächengröße: ca. 95 ha; Bewertung: Tab. 5.

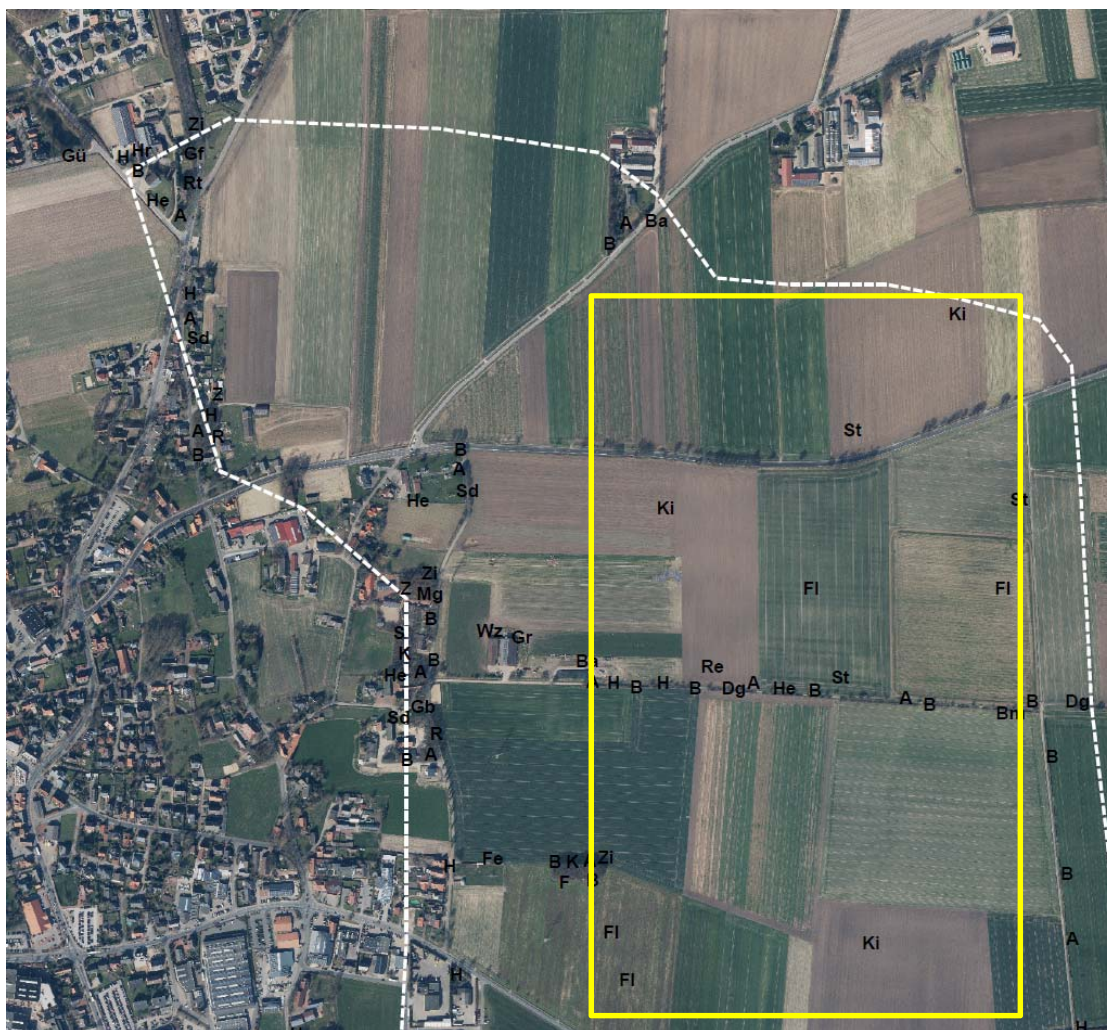


Abb. 18: Für die Bewertung als Vogelbrutgebiet abgegrenzter Bereich (Details s. Text), ca. 95 ha groß.

Tab. 5: Bewertung des für Brutvögel wichtigsten Bereichs des UG als Brutvogellebensraum nach BEHM & KRÜGER (2013). Abgrenzungen s. Abb. 18. BP = Brutpaare. Flächengröße: ca. 1 km². Rote-Liste-Einordnungen nach aktuell gültigen Ständen. Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland.

Artname	BP	Gefährdung Tiefend-West	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Rebhuhn	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Kiebitz	3	3	2,5	3	2,5	2	4,8
Feldlerche	4	3	3,1	3	3,1	3	3,1
Endpunkte			7,6		7,6		9,9
Berechnung			7,6 : 1 = 7,6		7,6 : 1 = 7,6		9,9 : 1 = 9,9
Bewertungs- ergebnis			lokale Bedeutung Schwellenwert: 4 Punkte		keine landesweite Bedeutung Schwellenwert: 16 Punkte		keine nationale Bedeutung Schwellenwert: 25 Punkte

Es zeigt sich (s. Tab. 5), dass der bewertete Raum eine lokale Bedeutung (ab 4 Gesamtpunkten) als Vogelbrutgebiet hat. Diese Bedeutungseinstufung beruht v. a. auf dem Vorkommen von Feldlerchen und Kiebitzen im Gebiet (s. Anhang: Karte 3.1).

Vögel sind von Straßenbauvorhaben ggf. durch Lebensraumverluste und Kollisionen mit Fahrzeugen betroffen. In Bereichen mit vielfältiger Straßenrandvegetation werden zudem die meisten verunglückten Tiere gezählt (GLITZNER *et al.* 1999). Dieser Umstand sollte bereits bei der weiteren Planung Beachtung finden.

Im UG sind die meisten Vogel-Brutpaare gebüschbrütenden Arten zuzuordnen. Ihre spätere Ansiedlung in Straßennähe sollte durch Vermeidung der Anpflanzung vielfältiger Straßenrandvegetation entgegengewirkt werden. Greifvögel und Eulen, wie z. B. Mäusebussard und Waldkauz (beide im UG nachgewiesen), verunfallen ggf. auch, wenn sie Aktivitäten von Ansitzwarten in Straßennähe ausführen. Daher sollten entsprechende Einrichtungen hier nicht aufgestellt werden.

Lärm und optische Reize im Bereich von vielbefahrenen Straßen sind zusätzliche Faktoren, die sich ggf. negativ auf die örtlichen Vogelpopulationen auswirken können. GARNIEL *et al.* (2007) geben für Wiesen-, Gebüsch und Waldvögel mittlere Lärm-Effektdistanzen an. Diese variieren jedoch artspezifisch erheblich. Von den im UG nachgewiesenen Arten, sind große Effektdistanzen insbesondere für die gefährdeten Arten zu beachten. Für Kiebitz und Feldlerche z. B., die im Jahr 2016 im Nahbereich der vorgesehenen Straßentrasse vorkamen, wurden Empfindlichkeits-Distanzen von 400-500 m nachgewiesen. Kiebitze werden laut GLITZNER *et al.* (1999) jedoch auch in noch größerem Abstand vom Straßenverkehr beeinträchtigt. Im Zuge der weiteren Planung wären daher Maßnahmen zur Eingriffs-Minimierung und zur Förderung der örtlichen Bestände der Wiesenbrüter (inkl. Rebhuhn) abseits des Straßenkorridors vorzusehen. Auch andere Vogel-Brutplätze, wie beispielsweise der Höhlenbaum des Stars im Gehölz „Im Kämpen“ (Abb. 18), wären ebenfalls vom Vorhaben direkt betroffen. Im weiteren Umkreis des UG befinden sich jedoch auch vergleichbare Habitate für die Art.

Fazit: Lebensräume, z. B. Brutplätze, von im Plangebiet vorkommenden Vogelarten werden bei Vorhabensrealisierung ggf. überplant. Zudem werden Vogel-Nahrungshabitate wegfallen. Weiterhin ist davon auszugehen, dass sich einige Arten aus dem Raum zurückziehen werden: Hier dürften Vertreibungswirkungen durch menschliche Anwesenheit, Lärm, Licht, Reflexionen usw. wirksam werden. Die gehölzbrütenden Vogelarten haben jedoch, so sie denn abwandern, im Umfeld der Planfläche Möglichkeiten neue Reviere zu besetzen („Eigenkompensation“). Die Brutplätze von Kiebitz und Rebhuhn werden jedoch u. U. wegfallen, diejenigen der Feldlerche ggf. (teil)entwertet. Hier sind im Rahmen der weiteren Planungsschritte ggf. Kompensationsmaßnahmen vorzunehmen, deren Umfang jedoch erst abgesehen werden kann, wenn weitere Planungsdetails – z. B. die genaue Trassenführung – feststehen.



Abb. 17: Höhlenbaum mit Staren-Brutplatz „Im Kämpen“.

4.4 FLEDERMÄUSE

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf Fledermausarten nachgewiesen. Im näheren Umfeld der geplanten Straßentrasse gab es zudem mehrere Fledermausquartiere (bzw. Quartierverdachte). Im Rahmen der Baufeldfreimachung oder für Zuwegungen kann es durch Gehölzentnahmen zu einem erhöhten Tötungsrisiko für Fledermäuse kommen. Auch kann direkter Quartierverlust die Folge sein. An warmen Asphaltstraßen kommt es zudem zu Veränderungen der Lichtverhältnisse und des Insektenaufkommens. Manche Arten nutzen zwar Straßenlaternen als Jagdgründe („Insekten-Imbissbuden“), jedoch meiden auch einige Fledermausarten „Räume“ mit Nachtbeleuchtung (z. B. KURTZE 2012). Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht v. a. für Fledermausarten, die strukturgebunden jagen (also für alle nachgewiesenen Arten), zudem für unerfahrene Jungtiere oder für schwärmende Tiere in der Nähe von Quartieren (LBV-SH 2011, s. a. STRATMANN 2006).

Eine Bewertung nach dem Gefährdungspotenzial („Vorkommen gefährdeter Arten“) der festgestellten und damit Wert gebenden Arten erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen des NLWKN für die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (BREUER 1994). Bewertungskriterium ist dabei das Vorkommen gefährdeter Arten. Da Fledermäuse – z. B. bei der Nahrungssuche oder bei Transferflügen – in der Regel in größeren Räumen aktiv sind, wird jedoch nicht jeder Nachweis-Ort in die Bewertung aufgenommen. Ausweislich der Vorkommens-Eintragungen in den Karten 4.1 und 4.2 (s. Anhang) wird deutlich, dass es Nachweis-Schwerpunkte von Fledermäusen ganz überwiegend entweder entlang linearer Strukturen gab oder aber im Umfeld von im Untersuchungskorridor liegenden Siedlungs- bzw. Hof-/Stallstrukturen sowie im Umfeld von hiesigen Gehölzbeständen („Wäldchen“). Damit sind zugleich die bewertbaren Bereiche benannt; Wertstufen und Bewertungskriterien s. Tab. 6.

Tab. 6: Bewertungskriterien für Fledermaus-Vorkommen nach BREUER (1994, verändert).

Funktionsraum (= Bereich bzw. Lebensraumstruktur) mit...	Kriterien
... besonderer Bedeutung = Wertstufe 1	Vorkommen vom Erlöschen ihrer Bestände bedrohter Arten sowie von stark gefährdeten, potentiell gefährdeten Arten oder von größeren Populationen gefährdeter Arten Hier: Nachweisliche oder vermutete Quartierstätten aller Fledermausarten (Sommer-, Balz- und Zwischenquartiere) sowie Bereiche verdichteten Vorkommens (s. Kartenwerk)
... allgemeiner Bedeutung = Wertstufe 2	Vorkommen gefährdeter Arten (einschl. regional od. lokal gefährdeter bzw. zurückgehender Arten) Hier: Vorkommen der Zwergfledermaus und der Wasserfledermaus (gefährdete Arten) und/oder einzelne Flugbewegungen von Fledermäusen anderer Arten
... geringer Bedeutung = Wertstufe 3	keine Vorkommen regional oder lokal gefährdeter bzw. zurückgehender Arten Hier: Bereiche ohne Fledermaus-Nachweise; es ist zu beachten, dass die offene Feldflur bereichsweise nicht begehbar war (Feldfruchtanbau), so dass hier auch keine Nachweise erfolgen konnten. Allerdings sind agrarisch intensiv genutzte Flächen typischerweise auch keine adäquaten Fledermaus-Lebensräume

Funktionsräume mit besonderer Bedeutung: Die Straße „Hinter den Höfen“ (Osterdamme) mit einer Örtlichkeit, an der Quartierverdacht für die Zwergfledermaus besteht und mit Flugaktivitäten von Zwergfledermäusen, Breitflügelfledermäusen und Großen Abendseglern. In Borringhausen, der Bereich um die Dammer Straße und die Teichstraße mit Flugaktivitäten von Breitflügelfledermäusen, Zwergfledermäusen und Großen Abendseglern sowie mit einem Quartierverdacht für den Großen Abendsegler (Teichstraße). Die Osterdammer Straße mit einem Quartierverdacht für die Breitflügelfledermaus. Der Gehölzbereich an der Straße „Im Kämpfen“ mit Quartierverdacht für den Großen Abendsegler und mit gehäuften Flugaktivitäten mehrerer weiterer Arten.

Funktionsräume allgemeiner Bedeutung: Rüschenendorfer Kirchweg mit einzelnen Flugaktivitäten von Zwergfledermäusen und Breitflügelfledermäusen. Lembrucher Straße mit einzelnen Flugaktivitäten von Zwergfledermäusen. Randlagen des Soltwegs mit einzelnen Flugaktivitäten von Zwergfledermäusen, Breitflügelfledermäusen und Großen Abendseglern. Die Osterdammer Straße nördlich der Lembrucher Straße mit einzelnen Flugaktivitäten von Breitflügelfledermäusen und Zwergfledermäusen. Der Moorweg mit Flugaktivitäten von Großem Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Wasserfledermaus.

Als **Funktionsräume geringer Bedeutung** sind die Ackerflächen nördlich der Borringhauser Straße sowie zwischen den Straßen „Bokern“ und „Holte“ anzusehen.

Fazit: Fledermaus-Quartiere und Orte mit Quartierverdacht werden durch die geplante Maßnahme voraussichtlich nicht direkt betroffen; dies gilt unter der Voraussetzung, dass die im Straßen-Korridor (UG) liegenden Gehölze nicht beseitigt werden. Mindestens im Bereich des festgestellten Quartiers (=> Balzquartier des Großen Abendseglers an der Teichstraße) besteht eine erhöhte Kollisionsgefahr; diese ist auch für die Bereiche mit Quartierverdacht „Hinter den Höfen“ und „Im Kämpfen“ (Gehölz) anzunehmen.

5 EINGRIFFSMINIMIERUNG, MÖGLICHKEITEN FÜR DEN AUSGLEICH

Lurche: Durch den Erhalt von Gehölzbeständen und Stillgewässern, letztere möglichst mit einem Puffer-radius von mind. 100 m sowie vernetzenden Biotop-elementen (Gräben, Hecken, Grasstreifen, Ruderal-fluren mit unterschiedlich hohen Vegetationsanteilen) sowie mit Störungsfreiheit (mind. ungestörten Uferbereichen/-zonen) können die örtlichen Lebensräume von Amphibien erhalten bzw. verbessert = aufgewertet werden. Zum Schutz der Tiere während ihrer Wanderungen sollten, sofern nötig, an entsprechenden Örtlichkeiten Hinweisschilder/Tafeln aufgestellt werden; ggf. sind auch Temporeduzierungen in Betracht zu ziehen (=> temporär Verkehrszeichen aufstellen). Zusätzlich kann der Einsatz von Schutzzäunen mit Kübelfallen notwendig werden. Der Aufwand für freiwillige Helfer ist hier jedoch erfahrungsgemäß beachtlich; daher sollte diese „Maßnahme“ nur im Bedarfsfall angewandt werden.

Ergeben die angeregten vertiefenden Untersuchungen zu Lurch-Aktivitäten im südlichen Plangebiet (UG) Hinweise auf Wanderungen, die möglicherweise den späteren Trassenverlauf tangieren, kommt der Einbau geeigneter Amphibientunnel infrage.

Vögel, Fledermäuse: In die nächste Planungsphase sollte mit einbezogen werden, dass von vornherein die sparsame Verwendung von Straßenrand-Beleuchtungen und eine verringerte Leuchtleistung der eingebauten Lampen vorgegeben werden. Verzicht oder das Kurzhalten von Straßenrandbewuchs (Bermen-Bereich) und höherem Straßenbegleitgrün, welcher Vögeln und Fledermäusen als Deckung oder als Nahrungsorte oder als Nistplätze dienen könnte, sollte ebenfalls in die weiteren Überlegungen einbezogen werden. Dagegen sollten in einigem Abstand von der geplanten Entlastungsstraße durchaus vogel- und fledermausfreundliche Hecken und Gehölzreihen kompensatorisch angelegt werden.

Müssen vorhandene Gehölze entfernt werden, sind diese vor den Fällarbeiten auf Fledermaus-Quartiere und Vogel-Nisthöhlen sowie auf dauerhaft genutzte Nester zu überprüfen. Dies sollte im Herbst/Winter, also außerhalb der Brut- und Wochenstubenzeit, stattfinden. Parallel zu etwaigen Gehölzentnahmen von Altbäumen (StU >= 30 cm) wären Fledermauskästen im Umfeld des Eingriffsortes aufzuhängen (sog. CEF Maßnahme = Artenschutzmaßnahme). Schließt die Planung die Anpflanzung straßenbegleitender Gehölze mit ein, sollten diese „stufig“ und mit gelegentlichen Lücken angelegt werden, damit Vögel und Fledermäuse, die auf den Straßenkorridor geraten sind, nicht durch Fahrzeuge getötet werden (vgl. LBV-SH 2011). Weitere denkbare Maßnahmen sind die Schaffung neuer Nahrungsräume (Brachen, Hecken, Grünland) und von Brutbiotopen abseits der geplanten Trasse.

Für Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche werden voraussichtlich Kompensations- bzw. Ersatzmaßnahmen notwendig werden, da ihre Brutplätze vom Vorhaben u. U. zerschnitten oder derart tangiert werden, dass sie aufgegeben werden. Als Ausgleich bzw. Ersatz wäre z. B. die Anlage extensiv genutzten Grünlands denkbar, randlich mit Saumstreifen und Sandbadestellen.

6 ARTENSCHUTZ

§ 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie begründen einen strengen Schutz für bestimmte Tier- und Pflanzenarten [Tier und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Europäischen Artenschutzverordnung – (EG) Nr. 338/97 - aufgeführt sind, Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 der BArtSchV].

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (**Zugriffsverbote**):

wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören [**Nr. 1**],

wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert [**Nr. 2**],

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören [**Nr. 3**].

Mit Nr. 3 sind (für Tiere) Nester, Niststätten, Balz- und Paarungsplätze, Eiablagehabitate sowie Habitate zur Jungenaufzucht erfasst. Nicht erfasst sind dagegen Nahrungshabitate und Wanderwege zwischen Teillebensräumen, außer: durch den Verlust der Nahrungshabitate oder die Zerschneidung der Wanderhabitate werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten funktionslos (LANA 2006, aktualisiert: 13.03.2009). Die Ausnahmen von den Verboten, die im Einzelfall in der Planfeststellung erteilt werden können, sind in § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie in § 45 BNatSchG geregelt. Eine Ausnahme darf jedoch nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG (= FFH-Richtlinie) weitergehende Anforderungen enthält.

Darüber hinaus kann gemäß § 67 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG auf Antrag eine Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Zwar ist die planende Stadt nicht unmittelbar Adressat dieser Verbote, da mit einem Bebauungsplan in der Regel nicht selbst die verbotenen Handlungen durchgeführt beziehungsweise genehmigt werden. Allerdings ist es geboten, den besonderen Artenschutz bereits in der Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen, da ein Bebauungsplan, der wegen dauerhaft entgegenstehender rechtlicher Hinderungsgründe – hier: entgegenstehende Verbote des besonderen Artenschutzes bei der Umsetzung – nicht verwirklicht werden kann, vollzugsunfähig ist.

Auf Ebene der nachgelagerten Planung ist über den Erhalt und Schutz von wichtigen Lebensraumstrukturen konkret zu entscheiden. Aus aktueller Sicht stehen hierbei keine grundlegenden Artenschutzbelange entgegen. Der Verlust bzw. die Minderung der Attraktivität von Nahrungs- und Jagdgebieten für Fledermäuse führt nicht zur Funktionslosigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Sollten für die Straßenanlage Gehölze entfernt werden, darf dies nur außerhalb der Wochenstubenzeit (Fledermäuse) bzw. Brutzeit (Vögel), also nach dem 15.07., erfolgen. Bei Gehölzentfernungen

(oder Gebäudeabbrissen) dürfen keine Individuen besonders oder streng geschützter Tierarten gefangen, verletzt oder getötet werden und es dürfen auch nicht ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Dies hat zur Folge, dass ältere Gehölzbestände [und Gebäude(teile)] auch in der Nicht-Brutzeit/Nicht-Fortpflanzungszeit auf Quartiere/Nisthöhlen und/oder dauerhaft genutzte Nester abgesucht werden müssen.

Bei Querung von bereits vorhandenen Verkehrswegen mit nachweislichen Fledermaus-Vorkommen im Straßenraum werden Vorsorgemaßnahmen zur Kollisionsvermeidung zu treffen sein (s. Beispiele in *Brinkmann et al.* 2008). Art und Umfang können erst benannt werden, wenn weitere Planungsdetails bekannt sind.

Brutplätze einiger Vogelarten werden überplant. Jedoch befinden sich im Umfeld geeignete Ersatzlebensräume. Ob diese angenommen werden, hängt auch von der zu erwartenden Verkehrsmenge und den damit verbundenen Lärmemissionen ab. Zur Abwendung von Lebensraumverlusten bei einzelnen Arten (Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche) dürften nach gegenwärtigem Kenntnisstand Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen notwendig werden.

7 SCHRIFTTUM

BAIER, H., F. ERDMANN, R. HOLZ. & A. WATERSTRAAT (Hrsg., 2006): Freiraum und Naturschutz - Die Wirkung von Störungen und Zerschneidungen in der Landschaft. Berlin u. Heidelberg.

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 33: 55-69.

BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 14: 1-60.

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 18: 57-128.

BRINKMANN, R., M. BIEDERMANN, F. BONTADINA, M. DIETZ, G. HINTEMANN, I. KARST, C. SCHMIDT & W. SCHORCHT (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. O. O.

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG = Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (vom 16. Februar 2005). BGBl. I S. 258 (896).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ = Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 96 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666).

DIETZ, C., O. v. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.

FFH-RICHTLINIE = EUROPÄISCHE RICHTLINIE ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUERE SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN RL 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch RL 97/62/EG vom 27. Oktober 1997 (ABl. EG Nr. L 305 S. 42).

GARNIEL A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Qualifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 – FuE- Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.

GLITZNER I., P. BEYERLEIN, C. BRUGGER, F. EGERMANN, W. PAILL, B. SCHLÖGEL & F. TATARUCH (1999): Literaturstudie zu Anlage- und Betriebsbedingten Auswirkungen von Straßen auf die Tierwelt, Endbericht. Magistrat der Stadt Wien, Graz. Webdokument, abgefragt: 21.11.2016.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52 [2015]: 19-67.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. (1. Fassung, Stand 1.1.1991). Mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/1993: 221-226.

KRAPP, F. (Hrsg., 2001, 2004): Handbuch der Säugetiere Europas. Fledertiere I u. II. Wiebelsheim.

KRÜGER, T. (2007): Artenliste der Vögel des Oldenburger Landes. Jahresber. Ornithol. Arb.gem. Oldenbg. 19: 1-24.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. 48.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2016): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. (8. Fassung, Stand 2015). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35 [2015]: 182-255.

KURTZE, W. (1991): Die Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* in Nordniedersachsen. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. 26: 63-94.

KURTZE, W. (2012): Die Einwirkung urbaner Strukturen auf Fledermäuse, dargestellt am Beispiel der Stadt Stade (Niedersachsen). Nyctalus (N. F.) 17: 46-60.

LANA (2006): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Beschlossen in der 93. Sitzung der LANA am 29. Mai 2006 in der aktualisierten Fassung (Stand: 13.03.2009). Internet-Dokument, verfügbar unter <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/cites/VZH-LANA-Ergebnis-090313.pdf>.

LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg., 2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV-SH; Hrsg., 2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Webdokument, abgefragt: 18.11.2016.

MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Nat.schutz Biol. Vielfalt 70: 115-153 (Korrekturverfassung: 2010).

MESCHEDA, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schr.r. Landsch.pfl. Nat.schutz 66.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN): Hirschkäfer in Niedersachsen – Erfassung und Verbreitung. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8072&article_id=46208&_psmand=26.

NLWKN (in Vorb.): Rote Liste der Fledermäuse Niedersachsens. Unveröff. Liste, Hannover.

PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYSMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schr.r. Landsch.pfl. Nat.schutz 69: 1-706.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 33: 121-168.

- RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, J. GOODWIN & C. HARBUSCH** (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. EUROBATS Publ. Ser. 3 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn.
- ROSENAU, S.** (2001): Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). Diplomarbeit an der Freien Universität Berlin, Berlin.
- SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL & J. SMIT-VIERGUTZ** (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schr.r. Landsch.pfl. Nat.schutz 76.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT** (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- STAUCH C., P. ROEDEL, W. SCHEUERER & G. KAULE** (1997): Bewertung von Umweltwirkungen durch den Verkehr. In: Computergestützte Raumplanung; M. **SCHRENK** (Hrsg.): Beiträge zum Symposium CORP '97. Webdokument, abgefragt: 10.2016.
- STRATMANN, B.** (2006): Zur Kollisionswahrscheinlichkeit fliegender oder jagender Fledermäuse bei der Querung von Verkehrswegen. *Nyctalus* (N. F.) 11: 268-276.
- 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. Nat.schutz Niedersachs.* 28: 69-141.

ANHANG

Karte 1: Faunistische Untersuchungen 2016: Methodik

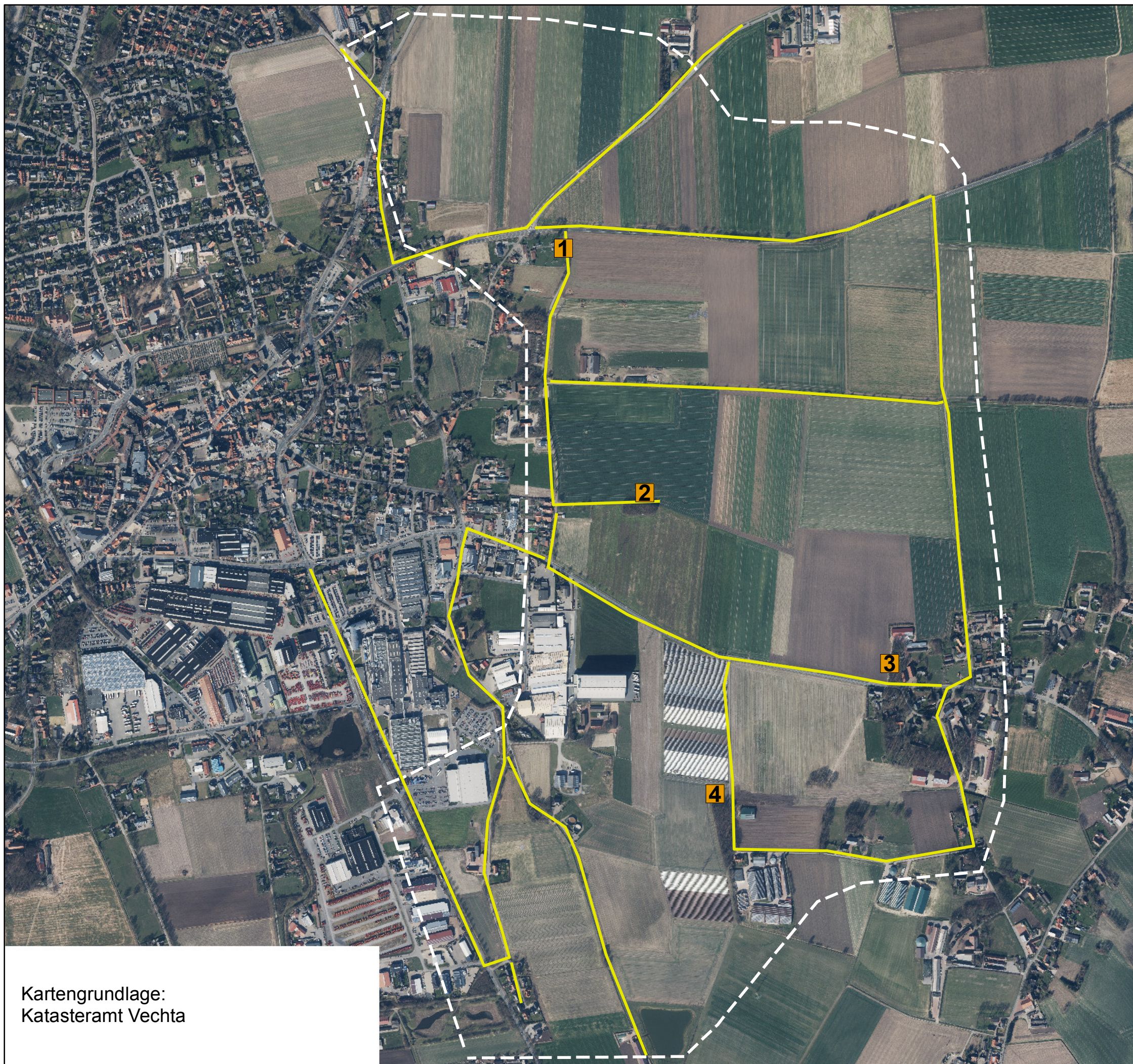
Karte 2: Faunistische Untersuchungen 2016: Amphibien

Karte 3.1: Faunistische Untersuchungen 2016: Brutvögel im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets

Karte 3.2: Faunistische Untersuchungen 2016: Brutvögel im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets

Karte 4.1: Faunistische Untersuchungen 2016: Fledermäuse im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets

Karte 4.2: Faunistische Untersuchungen 2016: Fledermäuse im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets



Stadt Damme Östliche Entlastungsstraße

-  Untersuchungsgebiet
-  Kartierstrecken
Fledermäuse und Brutvögel
-  1 Horchkistenstandort
(Fledermauserfassungen)

Karte 1: Faunistische Untersuchungen 2016:
Methodik

moritz-umweltplanung
Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

Bearbeiter:
Stefanie Schwarz-Rimpl
Volker Moritz

Gezeichnet:
Stefanie Schwarz-Rimpl

1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meter



Datum:
10.11.2016

Kartengrundlage:
Katasteramt Vechta



Kartengrundlage:
Katasteramt Vechta

Stadt Damme Östliche Entlastungsstraße

-  potentielles Amphibienhabitat
-  Gewässer mit
Amphibiennachweis

Karte 2: Faunistische Untersuchungen
2016: Amphibien

moritz-umweltplanung
Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

Bearbeiter::
Stefanie Schwarz-Rimpl
Volker Moritz

Gezeichnet:
Stefanie Schwarz-Rimpl

1:10.000

0 75 150 300 450 600 Meter



Datum:
10.11.2016



Stadt Damme Östliche Entlastungsstraße

 Untersuchungsgebiet

A	Amsel	He	Heckenbraunelle
Ba	Bachstelze	Ki	Kiebitz
Bm	Blaumeise	K	Kohlmeise
B	Buchfink	Mg	Mönchsgrasmücke
Dg	Dorngrasmücke	Re	Rebhuhn
Fl	Feldlerche	Rt	Ringeltaube
Fe	Feldsperling	R	Rotkehlchen
F	Fitis	Sd	Singdrossel
Gb	Gartenbaumläufer	S	Star
Gr	Gartenrotschwanz	Wz	Waldkauz
Gf	Grünfink	St	Wiesenschafstelze
Gü	Grünspecht	Z	Zaunkönig
Hr	Hausrotschwanz	Zi	Zilpzalp
H	Hausperling		

Kürzel repräsentieren tatsächliche
oder ungefähre Reviermittelpunkte

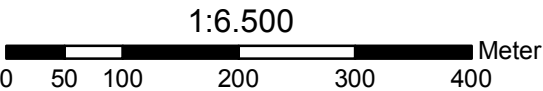
Karte 3.1: Faunistische Untersuchungen
2016: Brutvögel im nördlichen Teil
des Untersuchungsgebiets

moritz-umweltplanung
Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

Kartengrundlage: Katasteramt Vechta

Bearbeiter:
Stefanie Schwarz-Rimpl
Volker Moritz

Gezeichnet:
Stefanie Schwarz-Rimpl



N



Datum:
10.11.2016



Kartengrundlage:
Katasteramt
Vechta



Stadt Damme Östliche Entlastungsstraße

 Untersuchungsgebiet

A	Amsel	He	Heckenbraunelle
Ba	Bachstelze	Fa	Jagdfasan
Hä	Bluthänfling	Ki	Kiebitz
B	Buchfink	K	Kohlmeise
Fl	Feldlerche	Sd	Singdrossel
Fe	Feldsperling	S	Star
F	Fitis	Z	Zaunkönig
Gf	Grünfink	Zi	Zilpzalp
H	Haussperling		

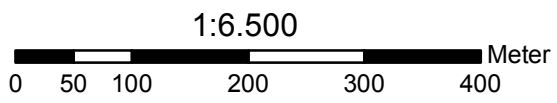
Kürzel repräsentieren tatsächliche
oder ungefähre Reviermittelpunkte

Karte 3.2: Faunistische Untersuchungen
2016: Brutvögel im südlichen
Teil des Untersuchungsgebiets

moritz-umweltplanung
Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

Bearbeiter::
Stefanie Schwarz-Rimpl
Volker Moritz

Gezeichnet:
Stefanie Schwarz-Rimpl



N



Datum:
10.11.2016



Stadt Damme Östliche Entlastungsstraße

■ ■ ■ Untersuchungsgebiet

Sicht- und Detektornachweise

- Breitflügelfledermaus
- Großer Abendsegler
- Zwergfledermaus
- Rauhautfledermaus
- ⤵ festgestelltes Jagdverhalten
- ▲ Quartierverdacht
Zwergfledermaus

Karte 4.1: Faunistische Untersuchungen
2016: Fledermäuse im nördlichen
Teil des Untersuchungsgebiets

Kartengrundlage: Katasteramt Vechta

moritz-umweltplanung
Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

Bearbeiter:
Stefanie Schwarz-Rimpl
Volker Moritz

Gezeichnet:
Stefanie Schwarz-Rimpl

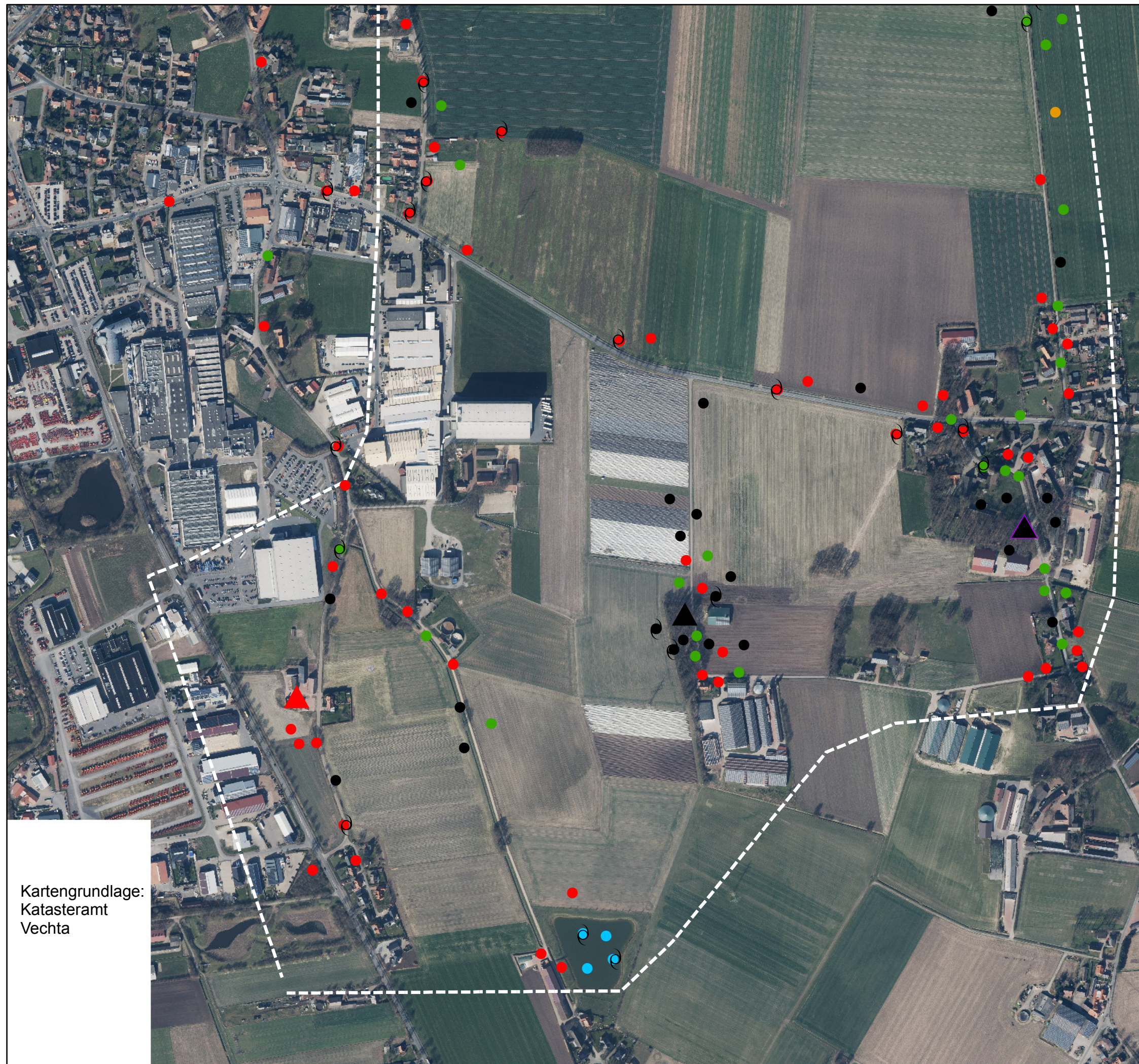
1:6.500

0 50 100 200 300 400 Meter

N



Datum:
10.11.2016



Kartengrundlage:
Katasteramt
Vechta

Stadt Damme Östliche Entlastungsstraße

■ ■ ■ Untersuchungsgebiet

Sicht- und Detektornachweise

● Breitflügelfledermaus

● Großer Abendsegler

● Zwergfledermaus

● Rauhautfledermaus

● Wasserfledermaus

⦿ festgestelltes Jagdverhalten

▲ Quartierverdacht
Breitflügelfledermaus

▲ Quartierverdacht
Großer Abendsegler

▲ Balzquartier
Großer Abendsegler

Karte 4.2: Faunistische Untersuchungen
2016: Fledermäuse im südlichen
Teil des Untersuchungsgebiets

moritz-umweltplanung

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

Bearbeiter::
Stefanie Schwarz-Rimpl
Volker Moritz

Gezeichnet:
Stefanie Schwarz-Rimpl

1:6.500

0 50 100 200 300 400 Meter

N



Datum:
10.11.2016